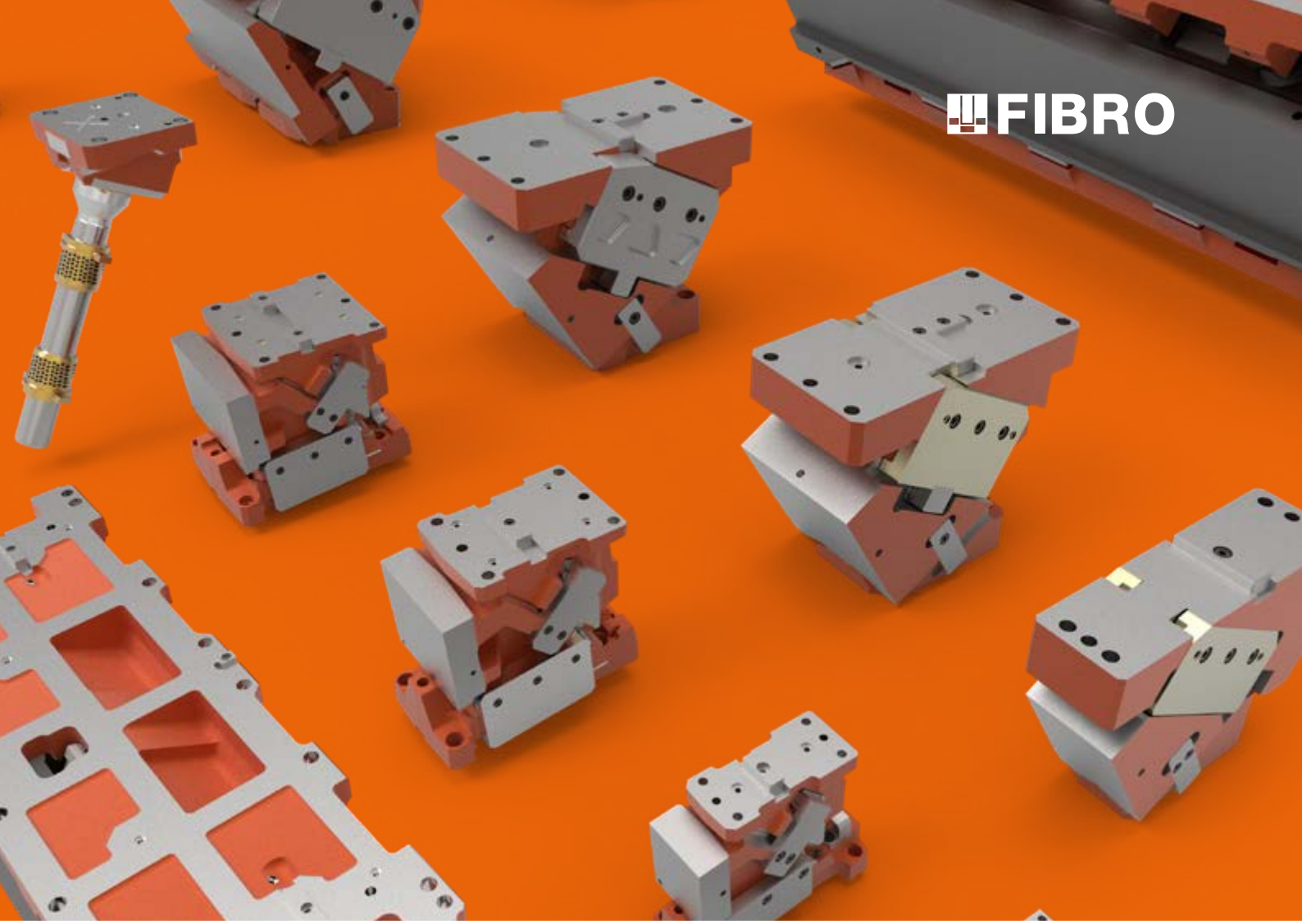


PRODUKTKATALOG

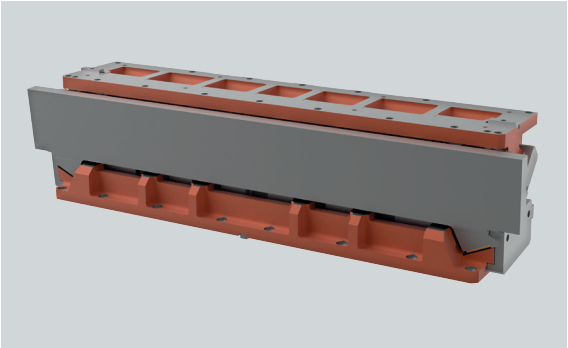
FIBRO

↗ Werkzeugschieber

precision is our standard

precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard

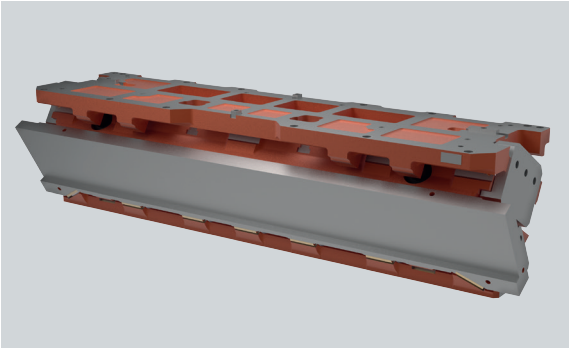
Neu im Katalog
Inhalt



Serie FCC-DMC-HV 2016.15.

Unterteilschieber
High Volume Anwendungen
Breiten 450-1700

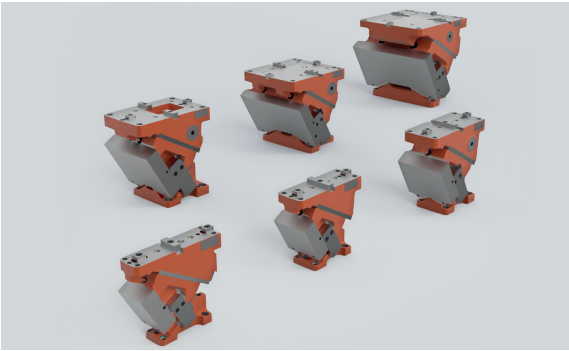
S. 256



Serie FCC-AEC-HV 2016.24.

Oberteilschieber
High Volume Anwendungen
Breiten 700-1700

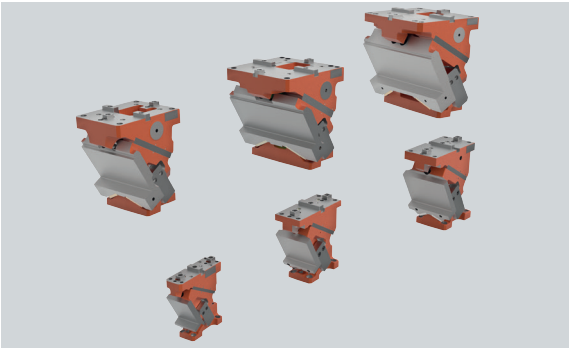
S. 184



Serie FCC-AEC-LV 2016.26.

Oberteilschieber
Low Volume Anwendungen

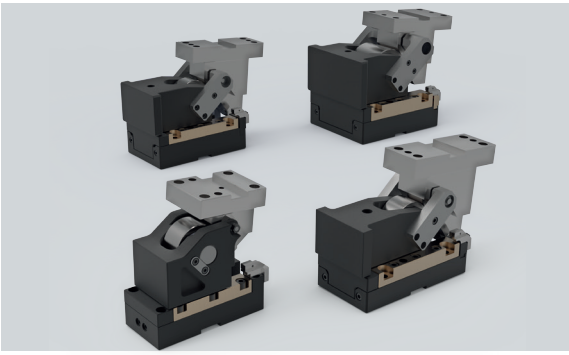
S. 382



Serie FCC-AEC-LV-C 2016.27.

Oberteilschieber kompakt
Low Volume Anwendungen

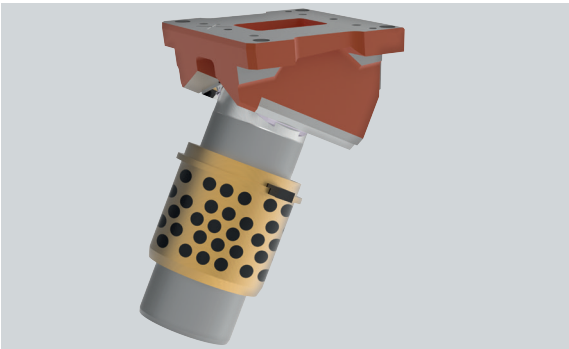
S. 450



Serie FRC 2017.43.

Rollenschieber

S. 568



Serie FPC 2019.21.

Pinolenschieber

S. 520

Neu im Katalog
Inhalt

Hinweise zu FIBRO Schieber CAD-Daten **S. 12**

Erweiterungen Kapitel Engineering

Hinweise zu Schiebertoleranzen S. 58
Ergänzungen Protrusion Box S. 52

Änderungen in den Produktbeschreibungen alle FCC-Serien
Anpassung Bemaßung auf C1-Standard

Sicherheitshinweise **S. 623**

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Inhalt
nach Typ und Bestell-Nummer

Inhalt nach Typ

	Bestell-Nummer	Breite [mm]	Seite
Oberteilschieber	2016.24.	60 - 1700	62
	2016.26.	65 - 400	384
	2016.27.	65 - 400	452
Unterteilschieber	2016.15.	65 - 1700	258
Pinolenschieber	2019.21.	Ø50 - Ø160	522
Rollenschieber	2017.43.	78 - 170	570

Inhalt nach Bestell-Nummer

Bestell-Nummer	Breite [mm]	Schieberart	Seite
2016.15.	65 – 1700	UT	258
2016.24.	60 – 1700	OT	62
2016.26.	65 – 400	OT	384
2016.27.	65 – 400	OT	452
2017.43.	78 – 170	RS	570
2019.21.	Ø50 - Ø160	PS	522

Inhalt
nach OEM-Bauvorschrift

OEM	Serie	Breite [mm]	Ober-/ Unterteil
BMW			
	2016.15	65 - 400	UT
	2016.24	60 - 600	OT
	2016.25	700 - 1050	OT
	2016.26	65 - 400	OT
	2016.27	65 - 400	OT
Mercedes-Benz			
	2016.15.	65 - 1700	UT
	2016.24.	60 - 1700	OT
	2016.25.	70 - 1050	OT
	2016.26.	65 - 400	OT
	2016.27.	65 - 400	OT
	2017.43.	78 - 170	RS
	2019.21.	Ø50 - Ø160	PS
Renault			
	2016.14.	52 - 300	UT
Volvo			
	2016.11.	52 - 300	UT
	2016.14.	52 - 300	UT
	2016.24.	60 - 600	OT
	2016.25.	700 - 1050	OT
Volkswagen-Konzern (alle Marken)			
	2016.15.	65 - 1700	UT
	2016.24.	60 - 1700	OT
	2016.25.	700 - 1050	OT
	2016.26.	65 - 400	OT
	2016.27.	65 - 400	OT
Jaguar Landrover			
	2016.15	65 - 1700	UT
	2016.24	60 - 1700	OT
	2016.25	70 - 1050	OT
	2016.26	65 - 400	OT
	2016.27	65 - 400	OT
	2017.43	78 - 170	RS
	2019.21	Ø50 - Ø160	PS

Bearbeitungsstand: 01.04.2026

Inhalt
nach OEM-Bauvorschrift

Tesla	**Bestell-Nummer**	**Breite** [mm]	**Ober-/ Unterteil**
	2016.15	65 - 1700	UT
	2016.24	60 - 1700	OT
	2016.25	70 - 1050	OT
	2016.26	65 - 400	OT
	2016.27	65 - 400	OT
	2017.43	78 - 170	RS

Bearbeitungsstand: 01.04.2026

Vermissen Sie einen OEM in dieser Auflistung?
Fragen Sie uns nach der aktuellsten Freigabeliste oder schauen Sie auf unsere Webseite
www.fibro.com

Übersicht
Spezifikationen

	Gleitpaarung	Merkmale	Hubzahl Garantie* (Durchschnitt*)	Arbeitswinkel	Stufung (Schrittweite)	Breite [mm]
2016.24. Oberteilschieber FCC High Volume						
	Gleitebenen: Stahl gehärtet / Bronze mit Festschmierstoff	vollbestückt, geschulterte Führungsleisten; Ausführung Gleitführung als Doppelprisma; Gasdruckfeder; erfüllt das BAK Lastenheft	1.000.000 (>2.000.000)	0° – 75°	5°	60 - 1700
2016.15. Unterteilschieber FCC High Volume						
	Gleitebenen: Stahl gehärtet / Bronze mit Festschmierstoff	vollbestückt, geschulterte Führungsleisten; Ausführung Gleitführung als Doppelprisma; Gasdruckfeder; erfüllt das BAK-Lastenheft	1.000.000 (>2.000.000)	0° - 25°	5°	65 - 1700
2016.26. Oberteilschieber FCC Low Volume						
	Gleitebenen: Guss /Bronze mit Festschmierstoff bzw. Sinter	teilbestückt, geschulterte Führungsleisten; Gasdruckfeder; erfüllt das BAK-Lastenheft	750.000 (>1.000.000)	0° - 75°	5°	65 - 400
2016.27. Oberteilschieber FCC Low Volume kompakt						
	Gleitebenen: Guss /Bronze mit Festschmierstoff bzw. Sinter	teilbestückt, geschulterte Führungsleisten; Gasdruckfeder; erfüllt das BAK-Lastenheft	750.000 (>1.000.000)	0° - 75°	5°	65 - 400

Sortimenterweiterung
Sortimenterweiterung
Sortimenterweiterung

* bei ordnungsgemäßer Auslegung und Betrieb sowie fachgerechter Wartung. Schäden durch äußere Einflüsse ausgeschlossen.

Übersicht
Spezifikationen

	Gleitpaarung	**Merkmale**	**Hubzahl Garantie* (Durchschnitt*)**	**Arbeitswinkel**	**Stufung** (Schrittweite)	**Breite** [mm]
2019.21. Pinolenschieber FPC						
	Gleitebenen: Stahl gehärtet / Sinter bzw. Bronze mit Festschmierstoff	vollbestückt, geschulterte Führungsleisten	1.000.000	50° – 85°	5°	Ø50-Ø160
2017.43. Rollenschieber FRC						
	Gleitebenen: Stahl gehärtet / Bronze mit Festschmierstoff	vollbestückt, Führungsleisten; Gasdruckfeder	1.000.000	-20° – 50°	variabel	78 - 170

Neue Serie

* bei ordnungsgemäßer Auslegung und Betrieb sowie fachgerechter Wartung. Schäden durch äußere Einflüsse ausgeschlossen.

Werkzeugkonstruktion
Schieber-Auswahlassistent

Unser Schieber-Auswahlassistent unterstützt Sie zuverlässig bei der Auswahl des für Ihre Aufgabe passenden Schiebers. Über 14 klassifizierende Kategorien können Sie die Suche nach Ihrem Schieber schrittweise verfeinern. Die Auswahlreihenfolge spielt dabei keine Rolle, Sie können die Parametereinschränkung mit jeder beliebigen Kategorie beginnen. Dynamische Auswahllisten hinter den einzelnen Kategorien unterstützen Sie bei der Eingabe. Unklarheiten bei den Klassifizierungen können rasch über ein erklärendes Menüfenster beseitigt werden.

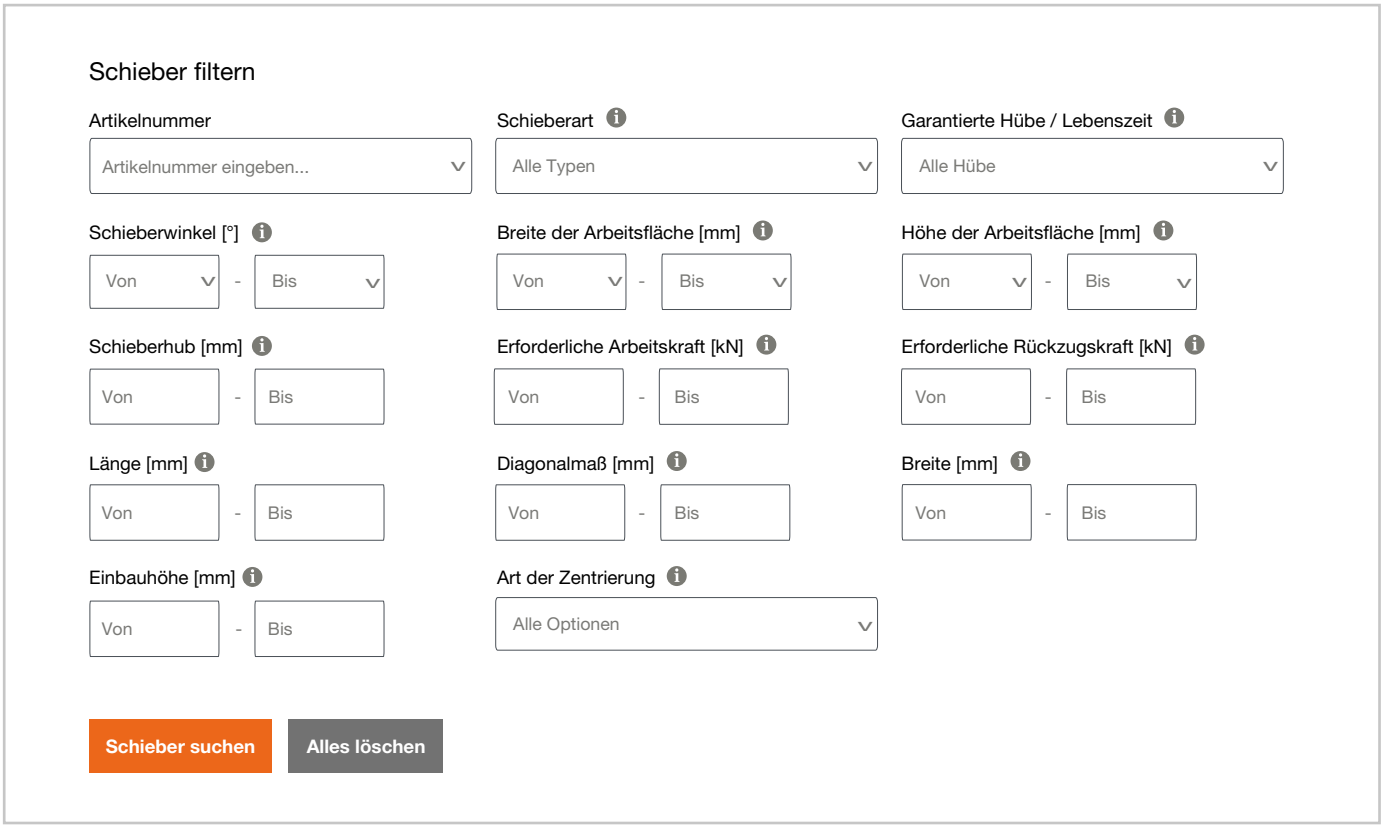


Bild 1: Schieber-Auswahlassistent

Werkzeugkonstruktion
Schieber-Auswahlassistent

Entsprechend Ihrer ausgewählten Parameter werden Ihnen die passenden Produkte aus unserem umfangreichen Schiebersortiment angezeigt. Die Einschränkung von mehr Parametern durch Sie reduziert dabei die möglichen Produktvarianten.

Weiterführende Produktdaten wie Datenblätter oder CAD-Daten können über die Auswahlliste der möglichen Produkte direkt angefordert werden.

Unseren Schieber-Auswahlassistenten finden Sie auf unserer Internetseite
https://www.de.fibro.com/de/produkte/werkzeugschieber
Selbstverständlich ist keine Anmeldung oder Registrierung erforderlich.

Artikelnummer	Schieberart	Garantierte Hübe / Lebenszeit	Schieberwinkel [°]	Schieberhub [mm]	Breite [mm]	Arbeitsfläche (mm)	Zentrierung	Einbauhöhe [mm]	Länge [mm]	Erforderliche Arbeitskraft [kN]
2016.15.006.00.1001.00	Unterteilschieber	1.000.000	0	58	65	65 × 100	Stift	220	271	138

Bild 2: Passende Produkte aus unserem umfangreichen Schiebersortiment

Werkzeugkonstruktion
CAD-Daten

Die CAD-Daten unserer Schieber finden Sie auf unserer Homepage www.fibro.com. Für jede Schieberserie können die gewünschten Typen über eine Auswahlmatrix vorausgewählt, und anschließend als Sammeldownload angefordert werden. Die Auswahl ist auf zehn Datensätze je Vorgang beschränkt. Ein Login ist nicht erforderlich. Die Daten stehen in den 3D-Formaten CATIA V5 + step zur Verfügung.

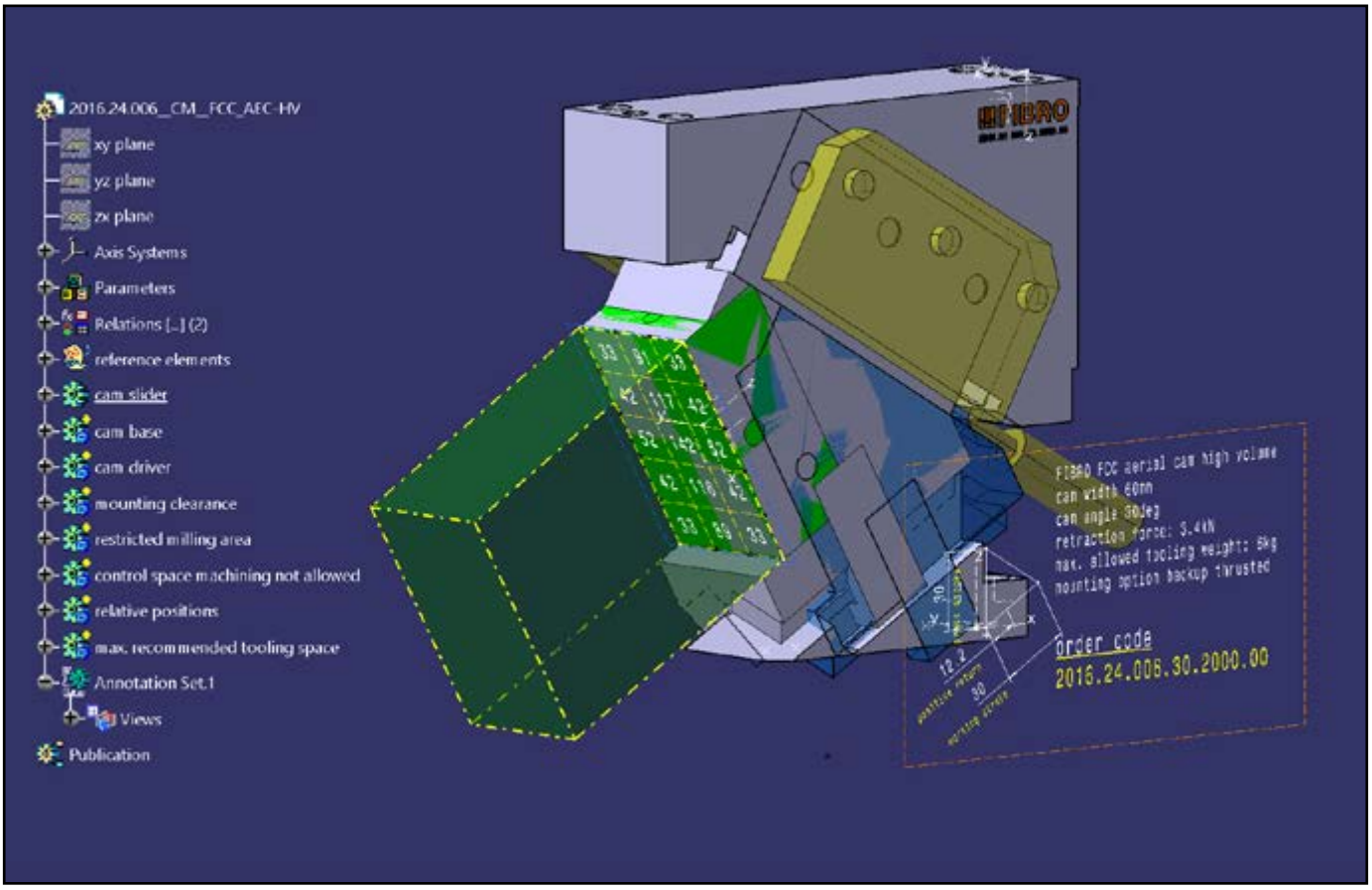


Auswahlmatrix Schieber Serie 2016.27.

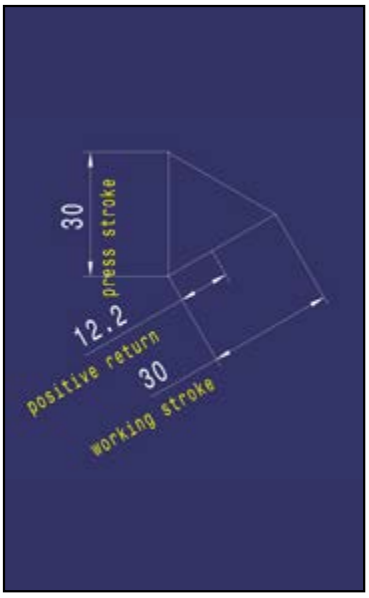
Unsere CAD-Daten sind nach den Anforderungen der modernen Werkzeugkonstruktion aufgebaut. Die Schiebergeometrie ist in Treiber („cam driver“), Schieberkörper („cam slider“) und Bett („cam base“) aufgesplittet, und erlaubt damit die Konstruktions- und simulationsgerechte Verteilung der Schieberunterbaugruppen in der Werkzeugstruktur.

- Geometrie „mounting clearance“
  zeigt die notwendigen, im Werkzeug vorzuhaltenden Freiräume für Montage- und Wartungsarbeiten
- Geometrie „restricted milling area“
  Darstellung der maximal zulässigen Bearbeitung auf der Arbeitsfläche
- Geometrie „control space machining not allowed“ zeigt Bereiche, in denen unzulässigerweise eine Bearbeitung erfolgte.
  Diese Geometrie wird nur korrekt dargestellt, wenn die Bearbeitung des Schiebers im Körper „cam slider / machining operations“ eingebracht wurde.
- Geometrie „relative positions“
  Darstellung Schieberkörper im geöffneten Zustand
- Geometrie „max. recommended tooling space“.
  Darstellung des max. empfohlenen Bauraums, innerhalb der sich die Anbauten auf dem Schieber befinden sollten. ein längerer Überbau ist möglich, muss jedoch geprüft werden. Innerhalb dieses Körpers ist auch ein Parameter mit Angabe des max. zulässigen Anbaugewichtes vorhanden.
- Skizzen mit den Bohrstichmaßen für die Anschlussgeometrie
- Ablaufdiagramm
  Funktion und Wege der Schieberkomponenten, dargestellt als Ablaufidagramm mit 3D-Bemaßung
- Kraftdiagramm auf der Arbeitsfläche
- Metainformationen zum Schieber und der gewählten Konfiguration (3D-Textfeld)

Werkzeugkonstruktion
CAD-Daten



Struktur Standard-CAD-Daten CATIA V5



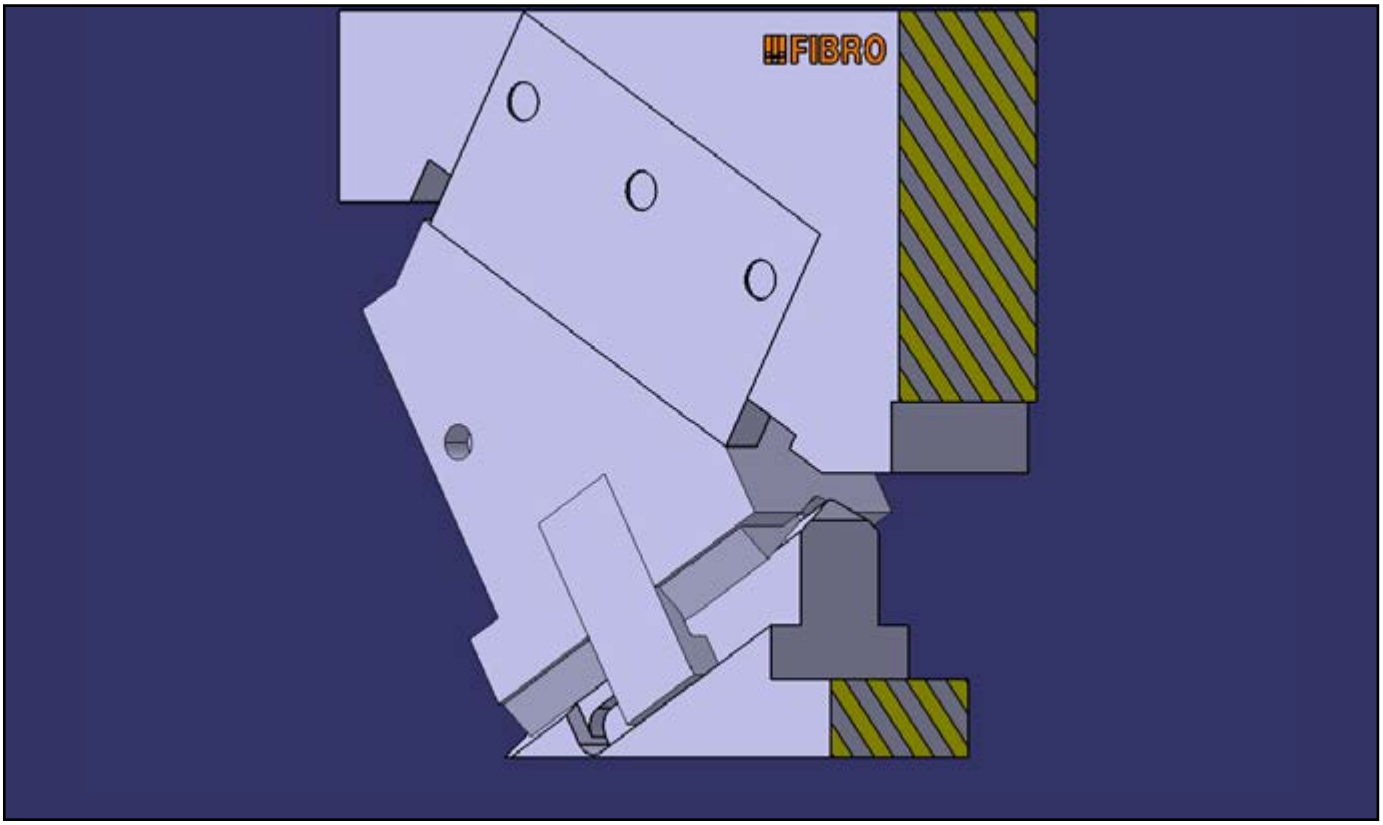
Ablaufdiagramm



Info-Flag

Werkzeugkonstruktion
CAD-Daten

Flächen zur Positionierung eines rückseitigen Anschlags an Treiber und Bett sind schraffiert. Außerhalb der schraffierten Flächen ist eine Kraftabfangung nicht möglich!



Schraffierte Fläche an Treiber und Schieberbett

Der CAD-Nullpunkt in all unseren Keilschieberdaten liegt an der hinteren Kante der Schieber UT-Komponente. Für unterschiedliche Integrationsmethoden sind weitere Achsensysteme in den CAD-Modellen vorhanden:

- Achsensystem auf Arbeitsfläche, Ausrichtung in Schieberrichtung
- Achsensystem auf Kante Schnittstelle OT-Komponente, Ausrichtung in Werkzeug-Hauptrichtung

Alle Datensätze sind in der Datengröße optimiert, und unterstützen damit kürzere Ladezeiten sowie eine performante Konstruktion.

Datenformat CATIA V5 native

Unsere Schiebermodelle im Format CATIA V5 sind vollparametrisch aufgebaut. Verschiedene Artikeloptionen und Konfigurationen können innerhalb eines CAD-Modells über Parameter ausgewählt werden, die Geometrie und sämtliche Metainformationen passen sich entsprechend an.
Im Strukturbaum ist zusätzlich der Körper „control space machining not allowed“ eingebunden. Dieser stellt unzulässige zusätzliche Bearbeitungen des Schiebers dar, wenn die kundenseitige Bearbeitung im Körper „machining operations“ konstruiert wurde.

Datenformat step

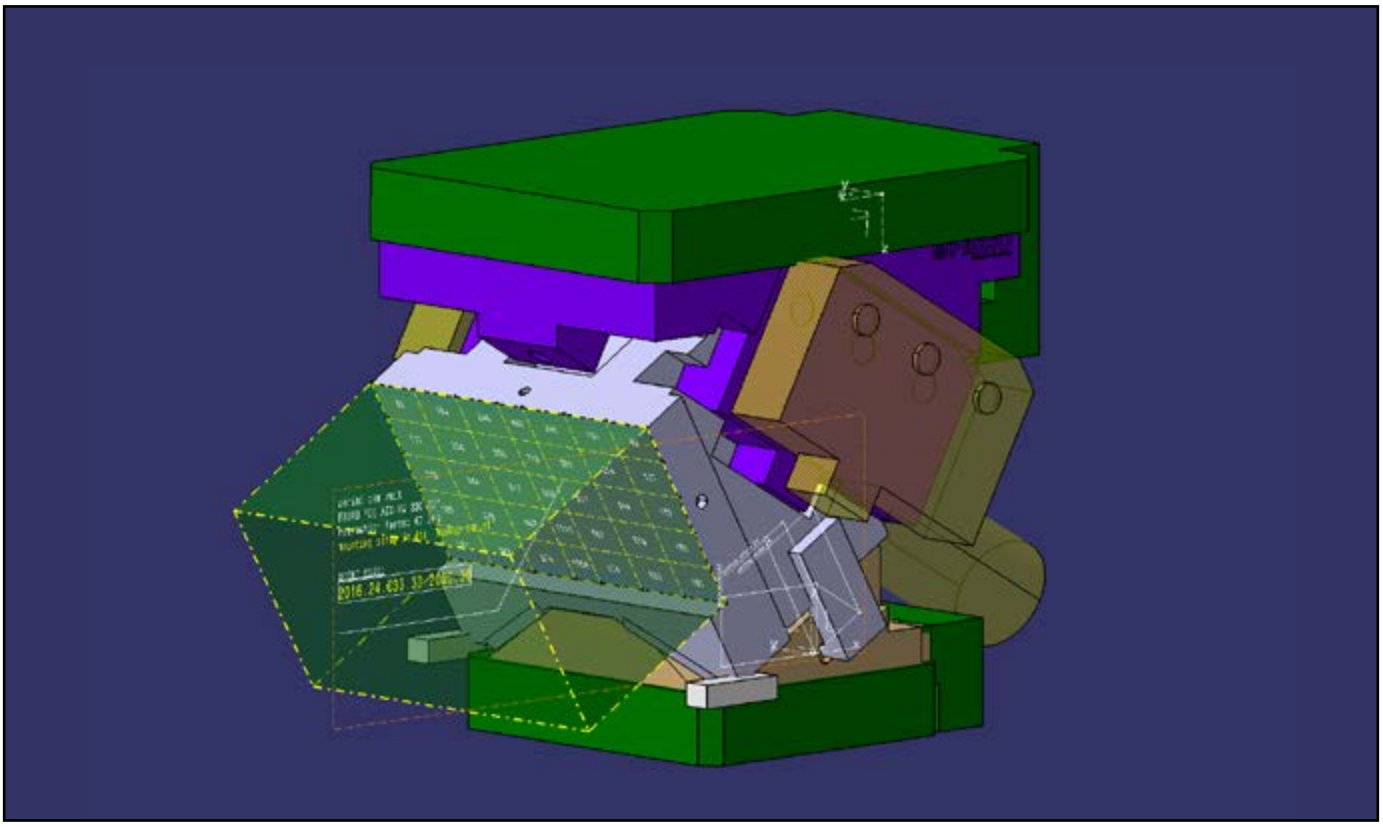
Modelle im neutralen 3D-Tauschformat „step“ stellen wir in einem gepackten Datencontainer zur Verfügung. In diesem Container sind die möglichen Konfigurationen des Modells zu finden (Bestelloptionen, Einbauoptionen).
Auch in den step-Modellen werden Metainformationen wie das Ablaufdiagramm, das Kraftdiagramm und weitere Informationen dargestellt.

Werkzeugkonstruktion CAD-Daten

Schieberadapter CATIA V5

Die 3D- Keilschieberdaten sind für den Einsatz gängiger Konstruktionsmethoden mit verschiedenen CAD-Systemen konzipiert. Für eine erweiterte Integrationsmethodik in CATIA V5, nach Standard des Arbeitskreises der deutschen Automobilindustrie, bieten wir einen speziellen Schieberintegrationsadapter an. Er ist für den Einsatz all unserer FCC-Keilschieberserien geeignet, und bietet folgende Möglichkeiten und Vorteile:

- Standardisierte CAD-Integration von Kaufteilschiebern in die Werkzeugkonstruktion
- Räumliche Positionierung des Schiebers nach verschiedenen OEM-Standards
- Guss- und Bearbeitungsumfeld für den gewählten Schieber im CAD-Modell enthalten
- Stücklisteninformationen nach OEM-Standard enthalten
- Einfachster Austausch des eingesetzten Schiebers, egal ob Veränderung des Schieberwinkels, der Breite oder des Schiebertyps
- Einfache Verwendung ausschließlich mit CATIA V5-Standard-Bordfunktionen, ohne Einsatz von Makros



CAD-Modell Schieberadapter

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Auslegung, Konstruktion



Engineering

Unser Schieberprogramm bietet für unterschiedlichste Anwendungen passende Systemlösungen.
Vom Gebrauch in Folgeverbundwerkzeugen mit geringsten Abmessungen bis hin zum anspruchsvollen Einsatz in Großwerkzeugen, vom Einsatz in Werkzeugen mit geringen Stückzahlen bis hin zu Premiumanwendungen bei der Herstellung von Karosserieteilen mit höchsten Anforderungen in Punkto Präzision, Standzeit sowie Prozesskraftübertragung finden Sie in unserem Schieberprogramm eine passende Lösung. Der störungsfreie Betrieb wird von uns über die garantierte, nominale Standzeit gewährleistet. Eine korrekte konstruktive Auslegung der Schieber im Zuge der Werkzeugkonstruktion ist hierfür unabdingbar. Betriebsbedingungen des Werkzeuges sowie zu erwartende Umgebungseinflüsse müssen hierfür bestmöglich berücksichtigt werden. Durch eine gewissenhafte Auslegung können Standzeiten erreicht werden, die weit über die garantierte Hubzahl hinaus reichen.

Die gewünschte Standzeit ist ausschließlich durch den bestimmungsgemäßen Einsatz der Schieber zu erreichen. Durch eine Überlastung des Schiebers wird die Hubzahl des Schiebers reduziert und kann im Extremfall zum sofortigen Versagen des Schiebers bei den ersten Hüben führen.
Die Betriebsfestigkeit unserer Schieber wird durch Auslegung auf die garantierte Hubzahl nachgewiesen. Die Größe der eingeleiteten Arbeitskraft, die Lage des Kraftschwerpunktes durch die Gestaltung des Werkzeugaufbaus auf der Schieberarbeitsfläche und der zeitliche Verlauf der Krafteinleitung haben Einfluss auf das System. Sämtliche Leistungsangaben wurden mit Faktoren berechnet, die uns zum Zeitpunkt der Drucklegung bekannt waren. Veränderte Betriebseinflüsse können auf die Lebensdauer der Schieber Einfluss nehmen und müssen bei der Auslegung in Absprache mit dem Betreiber separat berücksichtigt werden.

Wir unterstützen Sie hierbei kompetent über die gesamte Breite der Prozesskette: Beginnend bei der Auswahl eines passenden Schiebers für Ihren Anwendungsfall, der korrekten Auslegung bis hin zur Lieferung des Schiebers in die Montage begleiten wir Sie mit Ihren Fragen. Unser After-Sales-Support bietet Ihnen auch nach dem Abschluss der Engineering- und Montagephase eine fachgerechte Unterstützung rund um Ihre Belange. Nutzen Sie unsere Erfahrungen als Normalien-Systemlieferant für den Werkzeugbau und stimmen Sie Ihre Werkzeuge mit unseren Produkten optimal auf Ihre Anwendungsfälle ab.

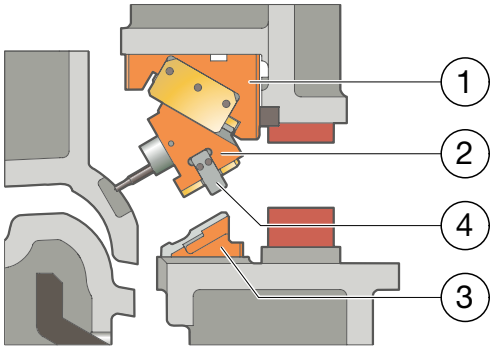
Inhaltsübersicht Kapitel „Engineering“

Begriffsdefinitionen	22
Legende / Parameterverzeichnis	24
Gestaltung Werkzeug-Anschluss	25
Schieberauslegung	30
Standzeitnachweis	37
Rückzugs- und Rückstellkraft	38
Rechenbeispiele	39
Belastungsoptimierende Maßnahmen	48
Protrusion-Box	54
Schieberreferenzpunkt	56
Übersicht Toleranzen	60

Engineering
Begriffsdefinitionen

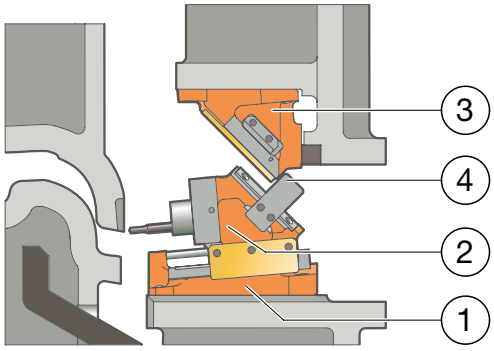
Oberteilschieber (I)

eingebauter Zustand,
Darstellung 100 mm vor UT

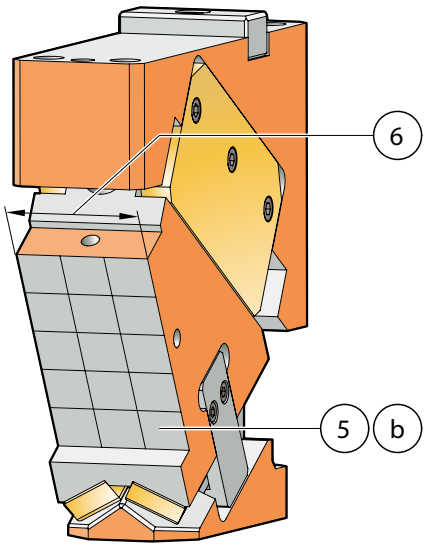


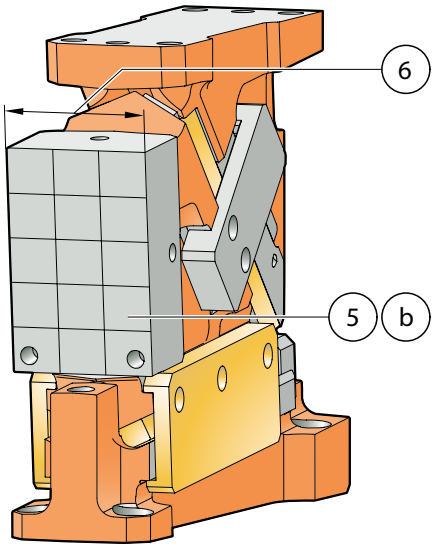
Schieber im Oberteil befestigt:
hebt im Zuge des Presszyklus mit Oberteil ab

Unterteilschieber (II)

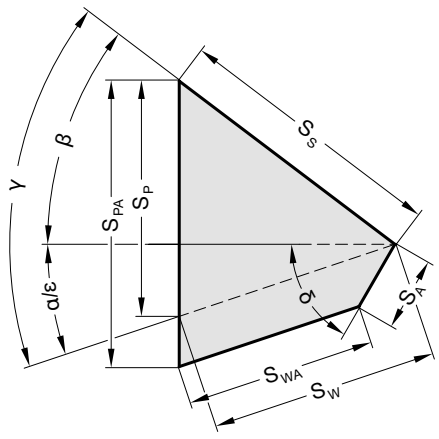


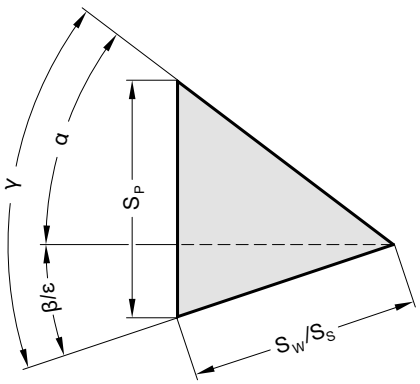
Schieber im Unterteil befestigt:
bleibt im Zuge des Presszyklus auf Unterteil sitzen





Schieberdiagramm (A)





Engineering
Begriffsdefinitionen

(I)	**Oberteilschieber**	Zusammenbau Schieberbett / Schieberkörper ist im Werkzeugoberteil montiert, der Treiber im Werkzeugunterteil. Oberteilschieber werden bevorzugt zur Steigerung der Pressen-Taktzeiten eingesetzt.
(II)	**Unterteilschieber**	Zusammenbau Schieberbett / Schieberkörper ist im Werkzeugunterteil montiert, der Treiber im Werkzeugoberteil. Unterteilschieber verbessern die Werkzeugdynamik, da die bewegte Masse im Werkzeugoberteil verringert wird.
o. Abb.	**Pinolenschieber**	Schieberbett ist im Werkzeugoberteil montiert, Schieberkörper (Pinole) wird im Niederhalter geführt. Pinolenschieber werden bei Arbeitsoperationen eingesetzt, bei denen der Antrieb des Keilschiebers über einen Keil nicht möglich ist, da die Arbeitsstelle weit innerhalb eines Blechteils liegt.
(1)	**Schieberbett**	Baugruppe zur Aufnahme des beweglichen Schieberkörpers.
(2)	**Schieberkörper**	Baugruppe mit der Arbeitsfläche zur Aufnahme der werkzeugspezifischen Komponenten. Die Baugruppe Schieberkörper ist linear verschiebbar im Schieberbett montiert.
(3)	**Treiber**	Bauteil oder Baugruppe, die den Schieberkörper im Verlauf der Pressenbewegung antreibt.
(4)	**Rückzugsklammer**	Bauliche Einrichtung am Schieber, die den Schieberkörper mechanisch zwangsgeführt bei der Pressenaufwärtsbewegung in Ausgangslage zurückstellt.
o. Abb.	**Schiebervorbeschleunigung**	Bauliche Einrichtung am Schieber, die das Beschleunigungs- und Bremsverhalten des Schieberkörpers im Pressprozess beeinflusst. Ausführung als Platten- oder Rollenvorbeschleunigung möglich.
(5)	**Arbeitsfläche**	Fläche am Schieberkörper zur Aufnahme der werkzeugspezifischen Komponenten.
(6)	**Arbeitsbreite**	Breite der Arbeitsfläche
o. Abb.	**Maximal zulässige Arbeitskraft**	Maximal zulässige, senkrecht auf die Arbeitsfläche wirkende Kraft, mit der der Schieber die nominal gewährleistete Standzeit erreicht.
(b)	**Kraftdiagramm**	Gibt die max. zulässige Arbeitskraft bei Lage des Kraftschwerpunktes in unterschiedlichen Sektoren auf der Arbeitsfläche an.
o. Abb.	**Abstreifkraft**	Durch die Parameter des Arbeitsprozesses erforderliche Kraft die notwendig ist, um die Werkzeuge nach Erreichen der Pressen UT- Position in Ausgangs-position zurückzustellen (Werkzeug- / Prozessbedingt).
o. Abb.	**Rückzugskraft**	Bauartbedingte Kraft des Schiebers, die Ihn nach dem Erreichen der Pressen UT-Position in Ausgangsposition zurückstellt.
o. Abb.	**Rückstellkraft**	Kraft die notwendig ist, um den Schieberkörper im Schieberbett ohne Einwirken einer prozessbedingten Abstreifkraft in Ausgangsposition zurückzustellen.
o. Abb.	**Federkraft**	Baulich bedingte Nennkraft der im Schieber eingesetzten Federkomponente
(A)	**Schieberdiagramm**	Stellt die Winkel- und Wegverhältnisse des Schiebers dar.
(ε)	**Schieberwinkel**	Arbeitsrichtung des Schiebers - Neigung der Schieberarbeitsrichtung gemessen zur Horizontalen.
(α)	**Treiberwinkel**	Neigung der Treiber-Gleitfläche gemessen zur Horizontalen.
(β)	**Schieberbettwinkel**	Neigung der Schieberbett-Gleitfläche gemessen zur Horizontalen.
(γ)	**eingeschlossener Winkel**	Neigung der Gleitflächen am Schieberkörper zwischen Treiber und Schieberbett.
(δ)	**Vorbeschleunigungswinkel**	Neigung der Vorbeschleunigungs-Gleitfläche gemessen zur Horizontalen.
(S_W)	**Schieberhub**	Nutzbarer Hub in Arbeitsrichtung des Schiebers (in Darstellung OT-Schieber mit und ohne Vorbeschleunigung).
(S_S)	**Federhub**	Hub der Feder im Schieber.
(S_P)	**Pressenhub**	Weg in Pressenrichtung, um den Schieber komplett zu schließen.
(S_A)	**Vorbeschleunigungshub**	Hub den der Schieber beim Einsatz einer Vorbeschleunigungsmechanik in die Richtung derselben fährt.

Engineering
Legende / Parameterverzeichnis

W_T	Schneidarbeit	[Nm]
B	Breite	[mm]
C_A	Kraftschwerpunkt Abstreifer	
C_B	Schwerpunkt Betriebskraft	
C_F	Kraftschwerpunkt	
C_n	Schwerpunkt n	
D	Diagonalmaß	[mm]
D_{d1}	Abstand Startpunkt Pinole / Auflage Buchse 1	[mm]
F	Kraft	[kN]
F_A	Abstreifkraft	[kN]
F_B	Betriebskraft	[kN]
F_{hn}	Horizontalkraft n	[kN]
F_P	Kraft für Lochen	[kN]
F_{pp}	Rückstellkraft	[kN]
F_R	Rückzugskraft	[kN]
F_S	Federkraft	[kN]
F_T	Schneidkraft	[kN]
F_{vn}	Vertikalkraft n	[kN]
F_W	Arbeitskraft	[kN]
H	Einbauhöhe	[mm]
H_1	Abstand in Schieberrichtung Bezugspunkt / Aufnahmebohrung	[mm]
Hn	Höhe Schulter n	[mm]
H_W	Höhe der Arbeitsfläche	[mm]
K	Schneidkontur	
l	Schneidlänge	[mm]
l_n	Länge Konturelement n	[mm]
L	Länge	[mm]
L_1	Abstand Bezugspunkt / Pasststift oben	[mm]
L_2	Abstand Passstift oben / Anschlag oben	[mm]
L_3	Abstand Bezugspunkt / Anschlag unten	[mm]
L_4	Aufspannfläche unten	[mm]
L_6	Abstand Startpunkt Pinole / Auflage Schieberbett	[mm]
L_7	Abstand Schnittpunkt Pinolenachse + Auflage Schieberbett / Anschlag	[mm]
L_p	Pinolenlänge	[mm]
n	Zähler	
P_n	Lochstempel Zähler n	
R_m	Zugfestigkeit	[N/mm²]
s	Blechdicke	[mm]
S	Hub	[mm]
S_A	Vorbeschleunigungshub	[mm]
S_P	Pressenhub	[mm]
S_{pp}	Niederhalterhub (Pinolenschieber)	[mm]
S_{PA}	Pressenhub mit Vorbeschleunigung	[mm]
S_S	Federhub	[mm]
S_W	Schieberhub	[mm]
S_{WA}	Schieberhub mit Vorbeschleunigung	[mm]
t	Zeit	[s]
u	Überhang	[mm]
u_s	Überhang zur Seite	[mm]
u_f	Überhang nach vorn	[mm]
B_W	Arbeitsbreite	[mm]
W	Pinolendurchmesser	[mm]
x_n	Abstand n x-Richtung	[mm]
y_n	Abstand n y-Richtung	[mm]
α	Treiberwinkel	[°]
β	Schieberbettwinkel	[°]
γ	eingeschlossener Winkel	[°]
δ	Vorbeschleunigungswinkel	[°]
ε	Schieberwinkel	[°]
τ_T	Scherfestigkeit	[N/mm²]
x_{CA}	Schwerpunkt vom Abstreifer n x-Richtung	[mm]
y_{CA}	Schwerpunkt vom Abstreifer in y-Richtung	[mm]
x_{Cges}	Schwerpunkt in x-Richtung, gesamt	[mm]
y_{Cges}	Schwerpunkt n y-Richtung, gesamt	[mm]

Engineering
Gestaltung Werkzeuganschluss

Die Größe der maximal vom Schieber übertragbaren Kraft wird durch die Art des gewählten Einbaus wesentlich beeinflusst. Eine fachlich korrekte Wahl der Einbauart muss analog zur Schieberauslegung beachtet werden.

Die Arbeitskraft kann bei unseren Schiebern über die Schulter des Schieberbettes, alternativ über verdeckt eingebaute Passkeile an der Schieberbettauflage übertragen werden. Durch den geschulterten Einbau lassen sich die höchsten Lastwerte übertragen, während durch den Einbau über die verdeckten Passkeile ein kompakter Montagebauraum realisiert werden kann. Beim Einbau über die Passfeder sind die reduzierten Lastwerte zu beachten.

Die Herstellung des Schiebersitzes im Werkzeug kann durch einfache konstruktive Lösungen fertigungstechnisch optimiert und kostengünstig ausgeführt werden, ohne dass Einbußen in den Leistungswerten zu erwarten sind.

Kraftübertragung über Schulter

Die maximalen Leistungswerte des Schiebers werden durch das Abschultern des Schieberbettes in der nominalen Schulterhöhe (vgl. Katalogangaben) erreicht. Eine Ausführung der werkzeugseitigen Schulter über die gesamte Höhe ist dabei nicht notwendig.

Nachfolgend werden drei mögliche Ausführungen des Abschulterns des Schieberbettes im Werkzeug dargestellt, die Ausführungen 2+3 davon sind zu bevorzugen, da fertigungsoptimiert.

1. Abschultern über komplette Schieberbett-Höhe

Nachteil:

Lange Werkzeuglängen zur Bearbeitung der Gussschulter notwendig, wodurch eine Abweichung von der idealen Form wahrscheinlich ist.

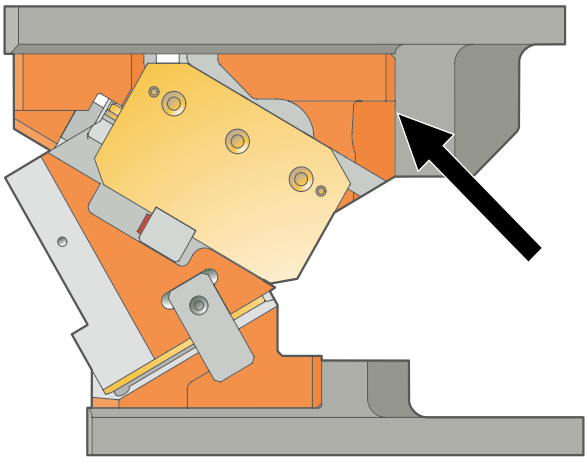


Bild 7: Schieberbett kpl. geschultert

Engineering
Gestaltung Werkzeuganschluss

2. Abschultern über Gussschulter im oberen Bereich des Schieberbettes, unterer Bereich freigegossen

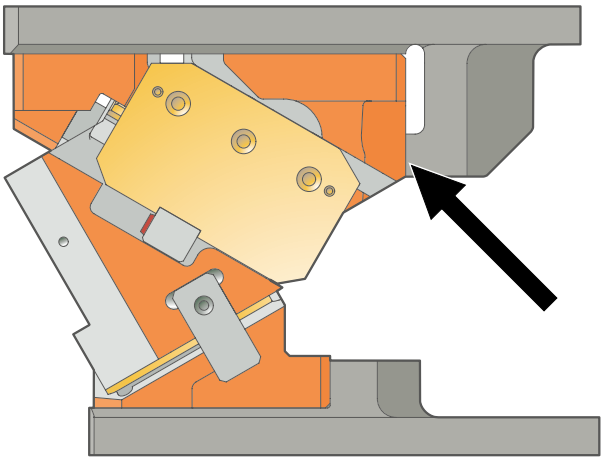
Vorteil:

Nur kurze Werkzeuglängen zur Bearbeitung der Schulter notwendig.

Nachteil:

Stifte und Schulter können nicht in einem Arbeitsgang hergestellt werden, nachträgliches Verstiften oder Abstimmen notwendig.

Bild 8: Schieberbett oben geschultert



3. Abschultern über eingesetzte Passfeder zwischen Schieberbett und Werkzeugguss im oberen Bereich des Schieberbettes, unterer Bereich frei gegossen

Vorteil:

Nur kurze Werkzeuglängen zur Bearbeitung der Schulter notwendig. Stitftbohrungen für Schieberbett können in gleichem Arbeitsgang gesetzt werden. Abstimmung der Schulterfläche einfach über Keil möglich.

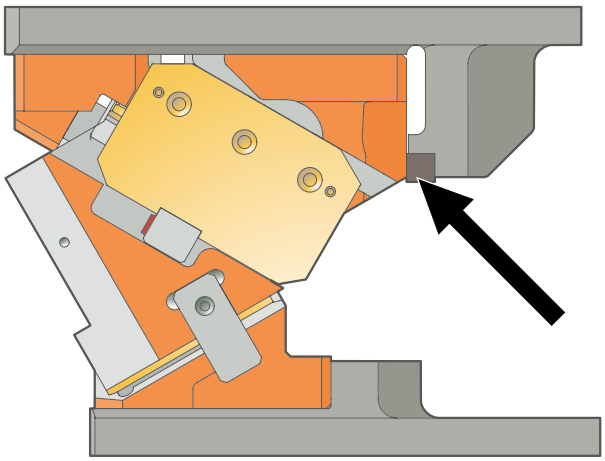


Bild 9: Schieberbett oben geschultert mit Keil

Engineering
Gestaltung Werkzeuganschluss

Kraftübertragung über Passfeder

Das Abfangen von Kräften über die Passfeder ist besonders bei folgenden Anwendungen geeignet:

- Transferwerkzeuge mit kleinen Stufenweiten, wenn der Schieber seitlich im Bereich der Mechanisierungseinrichtung steht
- Werkzeuge mit Mehrfachteilefertigung und hoher Anzahl von Aktivkomponenten innerhalb eines Werkzeuges

Durch den Entfall der werkzeugseitigen Gussschulter fällt der Bauraum für den Schieber und dessen Umfeld wesentlich kompakter aus. Im Fall der Kraftübertragung über den verdeckten Keil ist auf jeden Fall die kleinere Kraftübertragung zu beachten.

Nachfolgende Abbildungen zeigen zwei Beispiele der genannten Fälle.

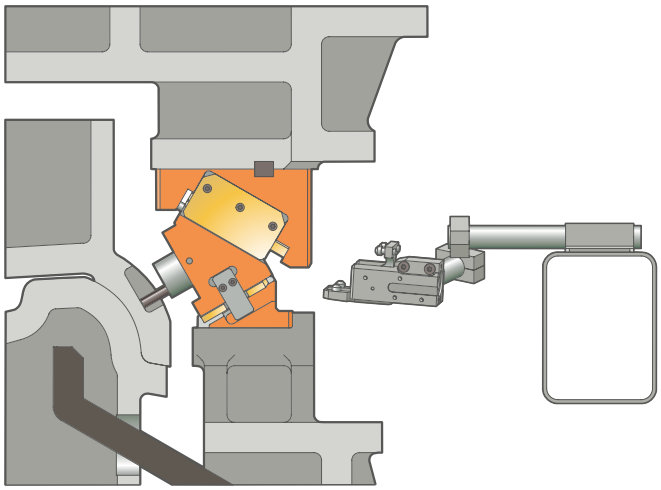


Bild 10: Schieber in Werkzeug mit Greifertransfermechanisierung

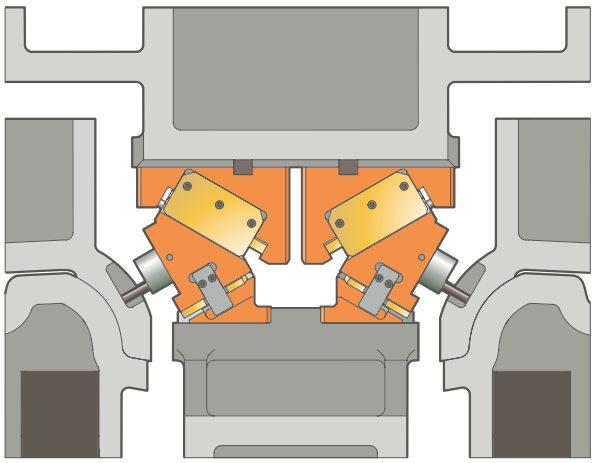


Bild 11: Schieber Rücken an Rücken in Werkzeug mit Doppelteilfertigung

Engineering
Gestaltung Werkzeuganschluss

Kraftübertragung über Passfeder

Bei geringeren Anforderungen an die Kraftübertragung kann mittels Abfangen über die Passfeder ein bauraumoptimierter Schiebereinbau im Werkzeug erfolgen. Für die mechanische Bearbeitung der Passfedernut ist in diesem Fall ein Abstand von der Nutgeometrie zur möglichen Störgeometrien im Werkzeugguss von mindestens 140 mm zu beachten, um eine Kollision der Frässpindel zu vermeiden.

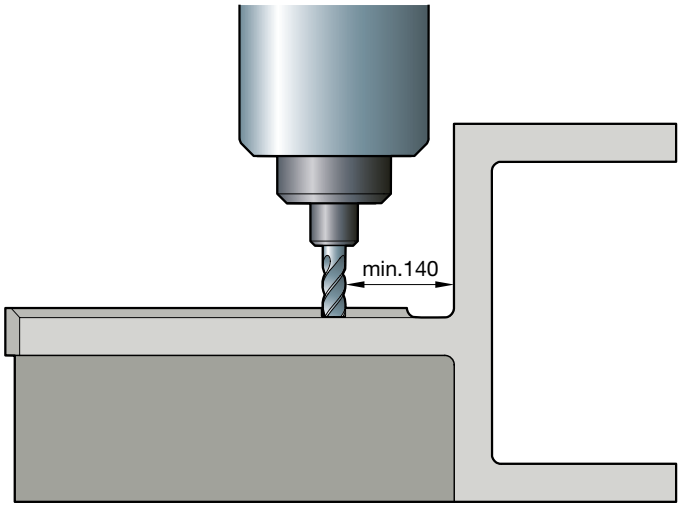


Bild 12 : Freiraum Frässpindel

FIBRO-Keilschieber müssen mit Zylinderschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 oder höher eingebaut werden.

Engineering
Schieberauslegung

Die Betriebsfestigkeit wird unabhängig von der Betriebsart wie folgt nachgewiesen:

1. Ermitteln der rechnerischen Betriebskraft
2. Ermitteln des rechnerischen Kraftschwerpunktes und Bilden der Ersatzkraft
3. Vergleichen der Ersatzkraft mit zulässiger Kraft

Die Betriebskraft wird durch die auf dem Schieber montierten Werkzeuge beim Eingriff in das Blech erzeugt. Bei der Ermittlung der Betriebskräfte werden in folgende Betriebsarten unterschieden:

a) Schneiden
b) Lochen
c) Formen
d) Operationen mit zusätzlichem Abstreifer

a) Schneiden

Beim Schneiden entsteht die Betriebskraft durch die Überwindung der Scherfestigkeit des bearbeiteten Blechteils.

Die Kraft berechnet sich über die Formel:

$$F_T = l \times s \times \tau_T \quad [1]$$

Schneidlänge [l] und Blechstärke [s] werden aus dem Methodenplan, die Scherfestigkeit [Tau] aus Werkstofftabellen entnommen. Liegen keine Werte für die Scherfestigkeit vor, so lässt sich diese überschlägig aus der Zugfestigkeit ermitteln. Sie beträgt bei duktilen Werkstoffen zwischen 60 und 90% der Zugfestigkeit.

Generell muss für die Schneidkraftermittlung der höchste Wert der möglichen Kennwert-Streubreite des Blechwerkstoffes als Grundlage der Berechnung herangezogen werden, da die Stahlqualitäten innerhalb der angegebenen Streubreite hergestellt und geliefert werden. Damit können die Kennwerte der verarbeiteten Bleche die höchstzulässigen Kennwerte annehmen und dadurch auch die höchstmöglichen Belastungen an den Werkzeugbauteilen anstehen.

Zur Beurteilung der Schieber-Standfestigkeit wird der Kraftschwerpunkt der durch den Beschnitt anstehenden Kraft ermittelt und mit dem Kraftdiagramm des gewünschten Schiebers verglichen. Die Ermittlung des Kraftschwerpunktes eines Beschnittes erfolgt über den Linienschwerpunkt der Schneidlinie. Komplexe, freiförmige Schnitte können hierzu in eine hinreichend genau segmentierte Ersatzkontur mit bekannten Segmentschwerpunkten zerlegt werden (siehe Abb. 13).

Die Projektion eines dreidimensionalen, räumlichen Schnittverlaufs auf die Schieberarbeitsfläche ist möglich. Es muss jedoch beachtet werden, dass der Kurvenschwerpunkt des zweidimensionalen Schnittverlaufs nicht zwingend deckungsgleich mit dem Schwerpunkt des dreidimensionalen Schnittverlaufs liegt. In diesem Fall ist es ratsam eine Sicherheitsreserve bei der Schieberauslegung zu berücksichtigen.

Engineering
Schieberauslegung

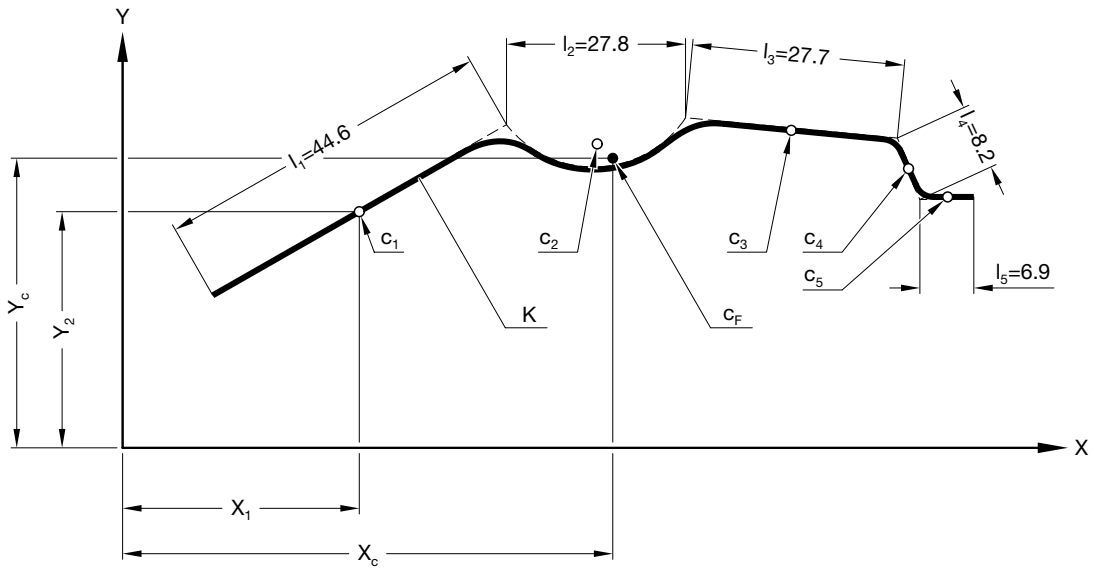


Bild 13: Schneidkontur original und approximiert

Der Gesamt-Kraftschwerpunkt wird aus den Einzelsegmenten des Linienzuges ermittelt:

x-Wert:

$$x_C = (x_1 \times l_1 + x_2 \times l_2 + x_n \times l_n) / (l_1 + l_2 + l_n)$$ [2]

y-Wert:

$$y_C = (y_1 \times l_1 + y_2 \times l_2 + y_n \times l_n) / (l_1 + l_2 + l_n)$$ [3]

Für das Rechenmodell gelten folgende Randbedingungen:

Bei dieser Ermittlung des Kraftschwerpunktes wird von einem gleichmäßigen Messerangriff ausgegangen. Ein ungleichmäßiger Messerangriff bedingt sowohl die Änderung der Schneidkraft F_T wie auch des Kraftschwerpunktes C_F über den Schnittverlauf t_T.

Kraftreduzierende Maßnahmen wie beispielsweise die gezielte Manipulation des Schnittverlaufs sind in dieser Betrachtung nicht berücksichtigt. Die Veränderung der Festigkeitswerte durch eine Kaltverfestigung des Werkstoffes in vorgelagerten Umformoperationen ist in dieser Betrachtung ebenfalls nicht berücksichtigt. Sie tritt insbesondere bei modernen, hochfesten Werkstoffen für Fahrzeug-Strukturbauteile (z. B. bei Dualphasen-Stählen) ein und ist vom Werkstoff sowie vom Umformgrad abhängig. Kaltverfestigungseffekte sind im Einzelfall bei der Schieberauslegung entsprechend zu berücksichtigen. Wird ein Schieberabstreifer auf dem Schieber benutzt, so ist die Belastung durch den Schieberabstreifer entsprechend zu berücksichtigen (siehe Abschnitt d).

Engineering
Schieberauslegung

b) Lochen

Lochen stellt eine Sonderform des Schneidens dar. Die Ermittlung der Betriebskraft folgt daher einem ähnlichen Schema, wenngleich einige bedeutende Besonderheiten zu beachten sind.

Die Kraft-Ermittlung erfolgt analog zur Berechnung der Kraft beim Schneiden. Bei Lochoperationen sind häufig mehrere Lochstempel auf einem Schieber angeordnet. Hierbei muss die durch jeden Stempel eingeleitete Kraft sowie auch die Summe aller Einzelkräfte ermittelt werden.

$$F_{Pn} = l_n \times s \times \tau_T \qquad [4]$$

$$F_{Pges} = F_{P1} + F_{P2} + F_{Pn} \qquad [5]$$

Als zweiter Schritt erfolgt analog zur Auslegung beim Beschneiden die Ermittlung der Kraftschwerpunkte.
Im Unterschied zum einfachen Beschneiden muss beim Lochen die Lage jedes einzelnen Stempels und zusätzlich die Schwerpunktlage der Summe der Einzellasten untersucht und mit dem Kraftdiagramm verglichen werden. Dies ist ist erforderlich, da beim Lochen auf eine Formfläche jeder Stempel mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit zu einem anderen Zeitpunkt angreift, und dabei die Last im Schieber ebenso gestaffelt eingeleitet wird.

Die Kraftschwerpunkte werden wie folgt berechnet:

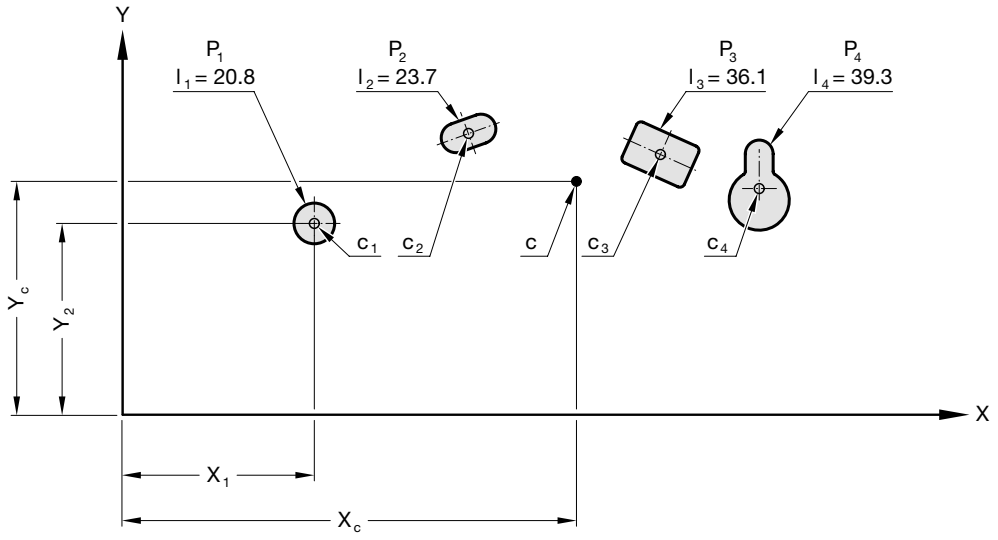


Bild 14: Lochmuster

Engineering
Schieberauslegung

P_1 (Rundloch) > Kraftschwerpunkt im Zentrum
P_2 (Langloch) > Kraftschwerpunkt im Zentrum
P_3 (Rechteckloch) > Kraftschwerpunkt im Zentrum
P_4 (Formloch) > Ermittlung des Schwerpunktes durch Berechnung des Linienschwerpunktes

Bei der Ermittlung des Gesamt-Kraftschwerpunktes eines Stempelfeldes werden die einzelnen Schneidlängen jedes Lochstempels durch die Stempelkräfte ersetzt. Aus den Einzel-Schwerpunktlagen lässt sich so der Gesamt-Kraftschwerpunkt des Stempelfeldes ermitteln:

x-Wert:

$$x_C = (x_1 \times F_{P1} + x_2 \times F_{P2} + x_n \times F_{Pn}) / (F_{P1} + F_{P2} + F_{Pn}) \quad [6]$$

y-Wert:

$$y_C = (y_1 \times F_{P1} + y_2 \times F_{P2} + y_n \times F_{Pn}) / (F_{P1} + F_{P2} + F_{Pn}) \quad [7]$$

Randbedingungen dieses Berechnungsmodells:

Bei der Betrachtung wird von einem gleichmäßigen Stempelangriff jedes einzelnen Stempels ausgegangen, was aufgrund der Bauteilform die Ausnahme darstellt. Verkippungen und Biegungen der Formflächen bewirken ein zeitlich versetztes Eintauchen der Lochstempel. Die Schneidkraftreduzierung durch diese geometrischen Effekte wird bei diesem Berechnungsmodell nicht berücksichtigt.

Durch Einsatz eines Schieberabstreifers ändert sich die Belastung. Dieser ist bei der Schieberauslegung zu berücksichtigen (vgl. Abschnitt d).

c) Formen

Unter den Begriff "Formen" fallen alle Operationen, die eine plastische, dauerhafte Formänderung des Bauteils bewirken. Folgende Arbeitsoperationen gehören zur Betriebsart Formen:

- Abkanten
- Durchstellen
- Nachformen
- Ziehen

Die zum Formen benötigte Kraft hängt von der Form und von den Werkstoffkennwerten ab. Umformoperationen an Fahrzeugbauteilen sind durch die Freiform der Bauteile meist komplex und erzeugen einen mehrachsigen Spannungszustand. Die Ermittlung der dafür notwendigen Kräfte ist manuell nur schwer oder nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand möglich. Die auftretenden Formkräfte können heutzutage meist durch eine Tiefziehsimulation ermittelt werden. Hartes Tuschieren ("auf Enddruck fahren" / "Blockfahren") mit dem Schieber ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Durch eine unzureichende Abstimmung dieser Operation können Kräfte in den Schieber eingeleitet werden, die das zulässige Maximum der erlaubten Betriebslast um ein Vielfaches übersteigen. Dadurch ist ein sofortiges Versagen des Schiebers möglich.

Engineering
Schieberauslegung

d) Operationen mit zusätzlichem Schieberabstreifer

Durch den Einsatz eines Schieberabstreifers bzw. Schieber-Niederhalters wird eine zusätzliche Kraft in den Schieber eingeleitet. Sie ist bei der Auslegung entsprechend zu berücksichtigen.

Schieberabstreifer werden als Abstreiferplatte oder als Elastomer-/Popon-Abstreifer eingesetzt. Die Berechnung des Schwerpunktes beider Varianten unterscheidet sich.

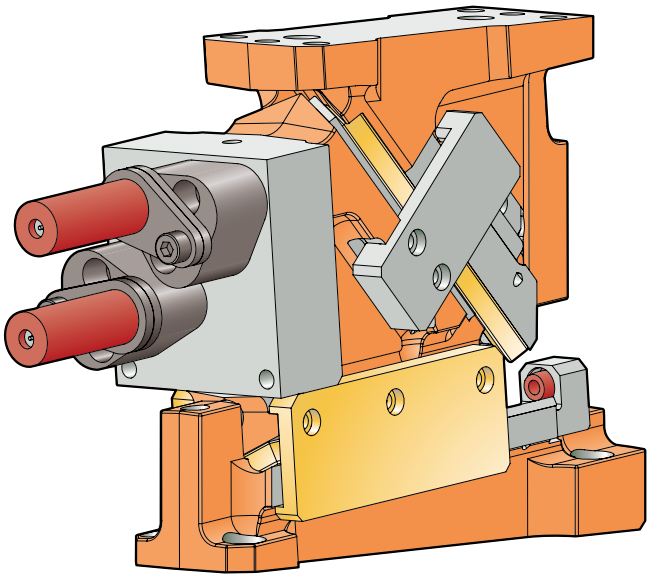


Bild 15: Schieber mit Elastomerabstreifer

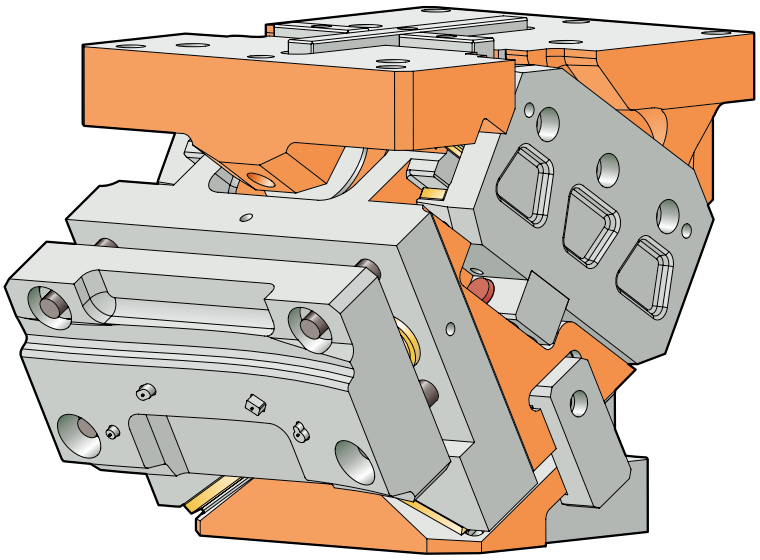


Bild 16: Schieber mit Abstreiferplatte

Engineering
Schieberauslegung

d.1) Elastomer-/Popon-Abstreifer

Elastomer-/ Popon-Abstreifer sind äußerst kompakte Abstreifereinheiten, die direkt an der Halteplatte eines Lochstempels befestigt werden. Durch diese Anordnung ist der Kraftschwerpunkt eines Elastomer-/Popon-Abstreifelements zentrisch zur Mittenachse des Lochstempels.

Die Gesamt-Betriebskraft entspricht der Summe aus Schneid- und Abstreifkraft. Die Berechnung des Schwerpunktes erfolgt danach analog zum Lochen.

d.2) Abstreiferplatte

Der durch Abstreiferplatten erzeugte Kraftschwerpunkt liegt im Gegensatz zu Elastomer-/Popon-Abstreifern nicht deckungsgleich mit dem Kraftschwerpunkt der Arbeitsoperation. Wird mit einer Abstreiferplatte gearbeitet, müssen sowohl der Gesamt-Kraftschwerpunkt der Arbeitsoperation + Abstreiferplatte als auch der Kraftschwerpunkt der Abstreiferplatte allein mit der zulässigen Betriebskraft des Schiebers verglichen werden. Dies ist dem Sachverhalt geschuldet, dass die Last der Abtreiferplatte nach dem Abfall der Betriebskraft, z. B. nach dem Durchschneiden des Blechs, weiterhin bis zur Entlastung der Abstreiferfedern beim Öffnen des Werkzeuges ansteht.

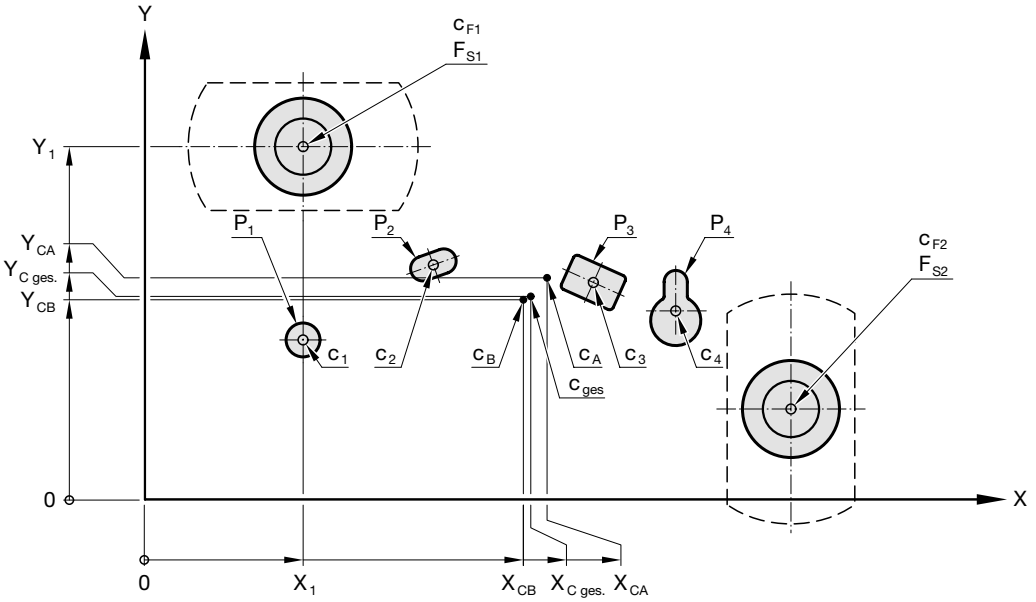


Bild 17: Lochmuster mit Gasdruckfeder

Engineering
Schieberauslegung

Kraftschwerpunkt des Elastomer-/Popon-Abstreifers:

x-Wert:

$$x_{CA} = (x_1 \times F_{S1} + x_2 \times F_{S2} + x_n \times F_{Sn}) / (F_{S1} + F_{S2} + F_{Sn}) \quad [8]$$

y-Wert:

$$y_{CA} = (y1 \times F_{S1} + y_2 \times F_{S2} + y_n \times F_{Sn}) / (F_{S1} + F_{S2} + F_{Sn}) \quad [9]$$

Gesamtschwerpunkt Betriebs- und Abstreiferkraft:

x-Wert:

$$x_{Cges} = (x_{CA} \times \text{Summe } F_S + x_{CB} \times F_B) / (\text{Summe } F_S + F_B) \quad [10]$$

y-Wert:

$$y_{Cges} = (y_{CA} \times \text{Summe } F_S + y_{CB} \times F_B) / (\text{Summe } F_S + F_B) \quad [11]$$

Engineering
Standzeitnachweis

Der Standzeitnachweis wird durch den Vergleich der vorhandenen Betriebskraft mit der auf die gewährleistete Standzeit erlaubten maximalen Betriebskraft durchgeführt. Dadurch erhält man die Aussage, ob der Schieber mit der eingeleiteten Kraft die gewährleistete Standzeit hält oder nicht.

Schneiden
Die berechnete Betriebskraft im ermittelten Kraftschwerpunkt wird mit der zulässigen Betriebskraft aus dem Kraftdiagramm des gewünschten Schiebers verglichen. Der Schieber hält die gewährleistete Standzeit, wenn:

$$F_B \leqq F_{zul} \quad [12]$$

Lochen
Beim Lochen muss jeder einzelne Stempel Pn mit seinem Schwerpunkt Cn separat, sowie die Summe aller Stempel mit dem Gesamt-Kraftschwerpunkt mit dem Kraftdiagramm des gewünschten Schiebers verglichen werden. Der Schieber hält die gewährleistete Standzeit, wenn:

$$F_{Bn} \leqq F_{zul} \quad [13]$$

und

$$F_{Bges} \leqq F_{zul} \quad [14]$$

Formen
Die aus der Ziehsimulation ermittelte, im Kraftschwerpunkt anliegende Betriebskraft wird mit der zulässigen Betriebskraft aus dem entsprechenden Kraftdiagramm verglichen. Der Schieber hält die gewährleistete Standzeit, wenn:

$$F_B \leqq F_{zul} \quad [15]$$

Abstreifen mit Schieberabstreiferplatte
Beim Einsatz einer Schieber-Abstreiferplatte muss die Summe aus Betriebskraft + Abstreiferkraft mit deren zugehörigen Kraftschwerpunkt, sowie auch die Abstreiferlast allein mit deren Kraftschwerpunkt mit dem Kraftdiagramm verglichen werden. Der Schieber hält die gewährleistete Standzeit, wenn:

$$F_A + F_B \leqq F_{zul} \quad [16]$$

und

$$F_A \leqq F_{zul} \quad [17]$$

Allgemeine Hinweise
- Die Kraftangaben der einzelnen Kraftdiagrammfelder dürfen auf keinen Fall addiert werden.
- Es muss immer die Ersatzkraft mit zugehörigem Kraftschwerpunkt entsprechend der vorhergehenden Beschreibungen gebildet und diese mit dem Kraftdiagramm verglichen werden.
- Die Angaben im Kraftdiagramm entsprechen punktuell eingeleiteten Ersatzlasten und sind keine Flächenpressungsangaben!

Allgemeine Hinweise zur zulässigen Betriebskraft
Auf den Schieber wirkende Querlasten sind prinzipiell durch konstruktive Maßnahmen im Werkzeug abzufangen. Nicht kompensierte Querlasten können eine massiv negative Auswirkung auf die Schieberstandzeit haben.

Engineering
Rückzugs- und Rückstellkraft

Bedingt durch die Spannungsverhältnisse und daraus resultierende elastische Verformungen im bearbeiteten Blechwerkstoff klemmen Schneide- und Umformkomponenten nach dem Arbeitsvorgang beim Erreichen der UT-Position. Dementsprechend bedarf es einer Abstreifkraft, um die Werkzeuge aus dem Blech in Ausgangsstellung herauszuziehen. Für die Auslegung von Werkzeugen ist eine überschlägige Berechnung der Abstreifkräfte, basierend auf Erfahrungswerten, hinreichend genau. Die Abstreifkraft wird als prozentualer Anteil der Arbeitskraft berechnet.
Sie beträgt bei Schneidoperationen:

$$F_A = 0{,}07 \times F_T \quad \text{[gültig für offene Schneidkonturen]} \qquad [18]$$

$$F_A = 0{,}10 \times F_T \quad \text{[gültig für geschlossene Schneidkonturen]} \qquad [19]$$

Bei Umformoperationen variieren die Abstreifkräfte in höherem Maße. Bei der Ermittlung der Abstreifkräfte bei Umformoperationen sind die Vorschriften der Werkzeughersteller oder -betreiber zu beachten.

Schieber verfügen über ein systembedingtes Rückzugsvermögen. Dieses kann zur Überwindung der notwendigen Abstreifkraft genutzt werden. Ist das Rückzugsvermögen des Schiebers höher als die notwendige Abstreifkraft, müssen keine werkzeugbaulichen Maßnahmen ergriffen werden, um die Werkzeugkomponenten in Ausgangsstellung zurückzustellen. Der Schieber kann in diesem Fall direkt durch den Werkzeug-Hauptniederhalter arbeiten.

$$F_R > F_A \qquad [20]$$

Ist das Rückzugsvermögen des Schiebers hingegen kleiner als die werkzeug- bzw. prozessbedingte Abstreifkraft, so müssen bauliche Maßnahmen wie beispielsweise der Einsatz eines Schieberabstreifers vorgesehen werden.

$$F_R < F_A \qquad [21]$$

Die Rückzugskraftangaben aller FIBRO-Schieber beziehen sich auf die Schieberarbeitsrichtung, eine Umrechung ist somit nicht erforderlich.

Verharrt ein Oberteilschieber nach der Arbeitsoperation in seiner UT-Stellung, so sind beim Öffnen des Werkzeuges beträchtliche Schäden an Schieber und Werkzeug durch Kollisionen von Werkzeugkomponenten zu erwarten.
Verharrt dagegen ein Unterteilschieber nach der Arbeitsoperation in seiner UT-Stellung, so sind für den Fall, dass der Schieber nicht durch den Hauptniederhalter operiert, keine tiefgreifenden Schäden zu erwarten. In der Regel ist es der Werkzeugmechanisierung in diesem Fall nicht möglich, das Bauteil aus dem Werkzeug zu entnehmen, was den Bewegungsablauf der Maschine durch die Mechanisierungssensorik zum Stoppen bringt.
Wirken die Werkzeugkomponenten eines Unterteilschiebers ebenfalls durch den Hauptniederhalter, so sind ähnliche Schäden an Schieber und Werkzeug wie bei einem Oberteilschieber zu erwarten.
Bitte beachten Sie, dass die mechanischen Rückzugsklammern aus diesem Grund nicht ohne Rücksprache mit FIBRO entfernt werden dürfen.

Engineering
Rechenbeispiele

Die Auslegung im Zuge der Werkzeugkonstruktion wird nachfolged mit drei Beispielen verdeutlicht.

1. Schneiden

a) durch Hauptniederhalter

Prozessparameter:

Schieberwinkel 40°
größte Breite des Schieberbeschnittes 278 mm
Schneidkontur siehe Abbildung
Länge l = 305,9 mm
Blechdicke s = 0,7 mm
Werkstoff DX51D+Z; max. Zugfestigkeit R_m = 270...500 N/mm²
offener Beschnitt: Abstreifkraft 7% der Schneidkraft

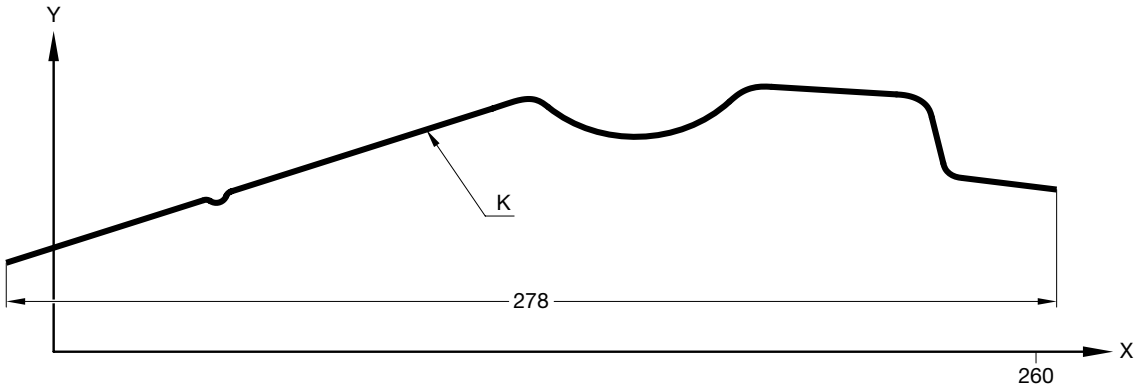


Bild 18: Schneidkontur

Ermittlung Schneidkraft F_T (= Betriebslast F_B)

$F_T = l \times s \times \tau_T = l \times s \times R_m \times 0{,}8$

F_T = 305,9 mm × 0,7 mm × 500 N/mm² × 0,8

F_T = 85,7 kN

Ermittlung Abstreifkraft F_A

$F_A = F_T \times 0{,}07$

F_A = 85,7 kN × 0,07

F_A = 6 kN

Engineering
Rechenbeispiele

Ermittlung Kraftschwerpunkt C_F

Die Schneidkontur wird in die Ersatz-Schneidkontur vgl. Abbildung zerlegt. Die Schwerpunkte der Einzelsegmente der Ersatz-Schneidkontur sind bekannt.
Zur Berechnung des Gesamt-Kraftschwerpunktes wird angenommen, dass der Nullpunkt des Koordinatensystems auf x + 12,5 / y - 23,5 gemessen von der linken, äußersten Ecke der Schneidkontur liegt.
Die Längen sowie Einzelschwerpunktwerte der einzelnen Konturelemente ergeben sich wie folgt (grafisch ermittelte Werte):

Nr.	Art	Länge Konturelement (mm)	x_C (mm)	y_C (mm)
1	Linie	146,7	57,4	45,7
2	Kreisbogen	62,8	155,6	61,1
3	Linie	48	207,1	69,1
4	Linie	21,8	233,7	57
5	Linie	29,4	250,9	44,7

Aus den Werten der Einzelsegemente wird die Lage des Gesamt-Kraftschwerpunktes berechnet:

$$\mathbf{x_C = (x_1 \times l_1 + x_2 \times l_2 + x_3 \times l_3 + x_4 \times l_4 + x_5 \times l_5) / (l_1 + l_2 + l_3 + l_4 + l_5)}$$

x_C = (57,4 mm × 146,7 mm + 155,6 mm × 62,8 mm + 207,1 mm × 48 mm + 233,7 mm × 21,8 mm + 250,9 mm × 29,4 mm) / (146,7 mm + 62,8 mm + 48 mm + 21,8 mm + 29,4 mm)

x_C = 131,5 mm

$$\mathbf{y_C = (y_1 \times l_1 + y_2 \times l_2 + y_3 \times l_3 + y_4 \times l_4 + y_5 \times l_5) / (l_1 + l_2 + l_3 + l_4 + l_5)}$$

y_C = (45,7 mm × 146,7 mm + 61,1 mm × 62,8 mm + 69,1 mm × 48 mm + 57 mm × 21,8 mm + 44,7 mm × 29,4 mm) / (146,7 mm + 62,8 mm + 48 mm + 21,8 mm + 29,4 mm)

y_C = 53,2 mm

Der Kraftschwerpunkt kann alternativ mittels CAD-System ermittelt werden. Der Einsatz des dreidimensionalen Schnittverlaufs ergibt dabei die besseren Ergebnisse.

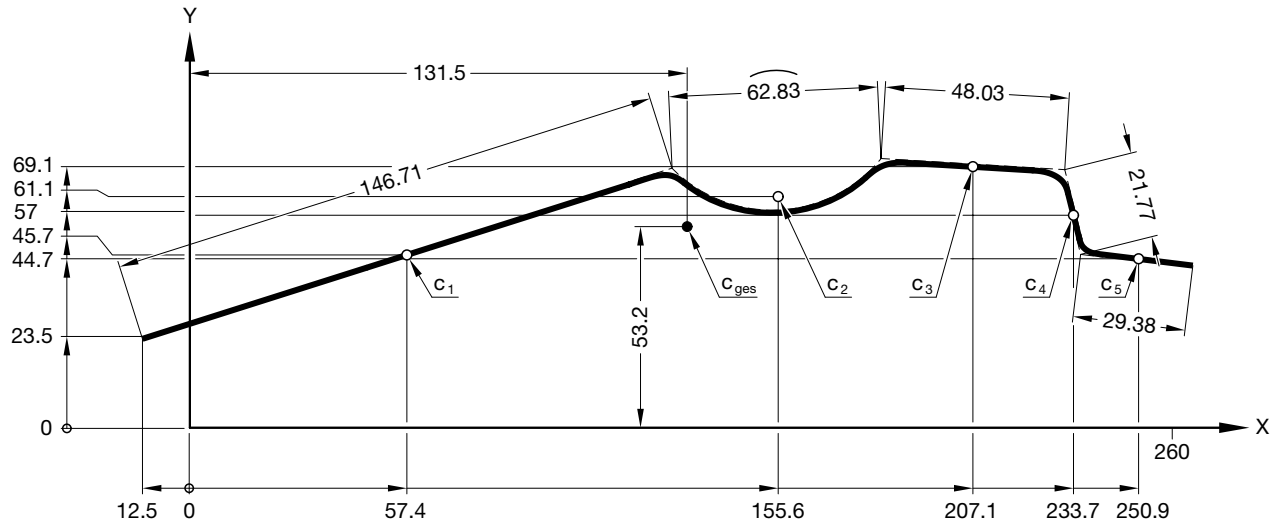


Bild 19: Schneidkontur approximiert

Engineering
Rechenbeispiele

Die ermittelten Kraftwerte werden mit den Leistungsdaten des gewählten Schiebers verglichen. Für diese Arbeitsoperation soll ein Oberteilschieber der Serie 2016.24. mit 260 mm Arbeitsbreite eingesetzt werden. Der Schieber verfügt über folgende Leistungsdaten:

max. Arbeitskraft (Einbau geschultert):	737 kN
max. Arbeitskraft (Einbau mit Passfeder):	359 kN
Rückzugskraft:	36,4 kN

Der Gesamt-Kraftschwerpunkt des Schieberbeschnittes liegt auf dem Quadranten des Kraftdiagrammes mit 737 kN zul. Belastung (geschultert) bzw. 320 kN zul. Belastung (Einbau mit Passfeder). Der Schieber kann daher mit der gegebenen Schneidkontur und den anliegenden Prozessparametern sowohl mit der Kraftabfangung über eine Schulter an der Rückseite des Schieberbettes als auch über die an der Schieberbett-Auflagefläche eingelassene Passfeder im Werkzeug eingebaut werden:

$F_T < F_{zul\ Passfeder} < F_{zul\ Schulter}$

85,7 kN < 320 kN < 737 kN

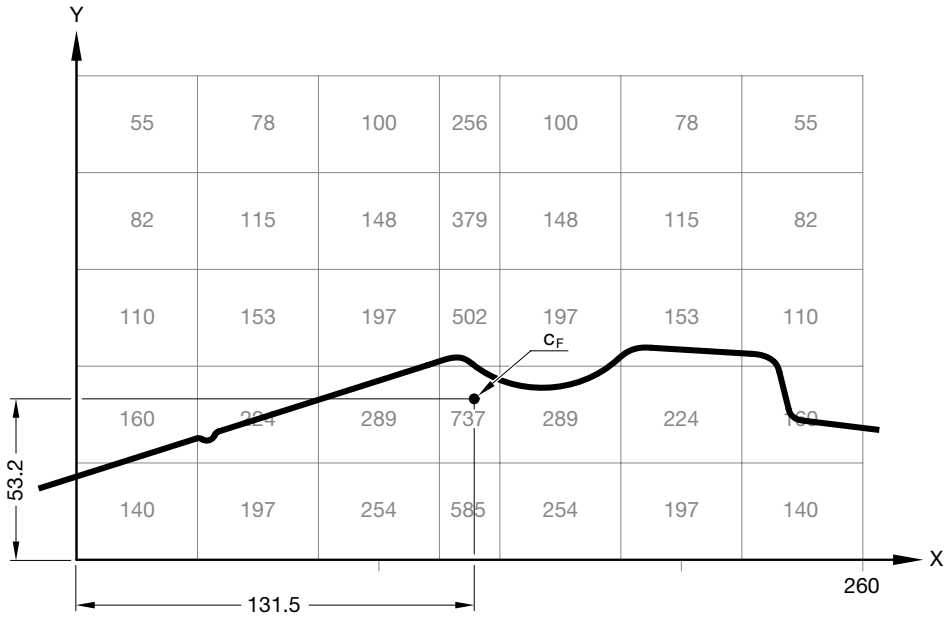


Bild 20: Schneidkontur mit Kraftdiagramm

Es müssen keine weiteren Maßnamen ergriffen werden, um den Schieber beim Öffnen der Presse in Ausgangsstellung zurückzubewegen – die Rückzugskraft des Schiebers ist größer als die prozessbedingte Abstreifkraft:

$F_R > F_A$

33,6 kN > 6 kN

Engineering
Rechenbeispiele

2. Lochen

a) durch Hauptniederhalter

Prozessparameter: Schieberwinkel 15°
größter Abstand der Stempelmittelpunkte 72,6 mm
Stempelkonturen siehe Abbildung
Konturlängen und Einzel-Kraftschwerpunkte siehe Tabelle
Blechdicke s = 1,5 mm
Werkstoff D750MS /+ZE; max. Zugfestigkeit R_m = 1.000...1.200 N/mm²
geschlossener Beschnitt: Abstreifkraft 10% der Schneidkraft

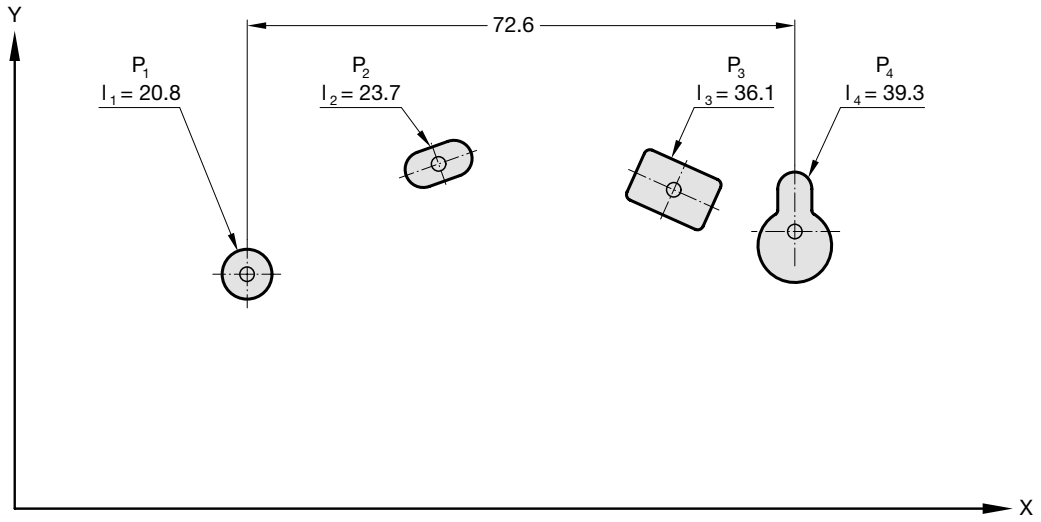


Bild 21: Lochmuster mit Größenabschätzung

Ermittlung Schneidkräfte beim Lochen F_{Pn} (= Betriebskraft F_B)

$F_P = l \times s \times \tau_T = l \times s \times R_m \times 0{,}8$

Lochstempel P_1:
F_{P1} = 20,9 mm × 1,5 mm × 1.200 N/mm² × 0,8
F_{P1} = 30,1 kN

Lochstempel P_2:
F_{P2} = 23,8 mm × 1,5 mm × 1.200 N/mm² × 0,8
F_{P2} = 34,3 kN

Lochstempel P_3:
F_{P3} = 36,1 mm × 1,5 mm × 1.200 N/mm² × 0,8
F_{P3} = 52 kN

Lochstempel P_4:
F_{P4} = 39,3 mm × 1,5 mm × 1.200 N/mm² × 0,8
F_{P4} = 56,6 kN

Engineering
Rechenbeispiele

Gesamtschneidkraft F_{Pges} beim Lochen:

$F_{Pges} = F_{P1} + F_{P2} + F_{P3} + F_{P4}$

F_{Pges} = 30,1 kN + 34,3 kN + 52 kN + 56,6 kN

F_{Pges} = 173 kN

Ermittlung Abstreifkraft F_A

$F_A = F_{Pges} \times 0{,}1$

F_A = 173 N × 0,1

F_A = 17,3 kN

Ermittlung Gesamt-Kraftschwerpunkt

Die Kraftschwerpunkte der Einzelstempel sind bekannt. Zur Berechnung des Gesamt-Kraftschwerpunktes wird angenommen, dass der Nullpunkt des Koordinatensystems auf x -26,6 / y -31,2 gemessen vom Mittelpunkt des Lochstempels P_1 liegt. Die Lagen der Einzel-Kraftschwerpunktwerte ergeben sich aus dem Methodenplan wie folgt (grafisch ermittelte Werte):

Nr.	Art	Länge (mm)	x_C (mm)	y_C (mm)
P_1	Rundloch	20,8	26,6	31,2
P_2	Langloch	23,7	51,8	45,9
P_3	Rechteckloch	36,1	83,2	42,5
P_4	Schlüsselloch	39,3	99,3	36,1

Aus den Werten der Einzelstempel wird die Lage des Gesamt-Kraftschwerpunktes berechnet:

$x_C = (x_1 \times F_{P1} + x_2 \times F_{P2} + x_3 \times F_{P3} + x_4 \times F_{P4}) / (F_{P1} + F_{P2} + F_{P3} + F_{P4})$

x_C = (26,6 mm × 30,1 kN + 51,8 mm × 34,3 kN + 83,2 mm × 52 kN + 99,3 mm × 56,6 kN) / (30,1 kN + 34,3 kN + 52 kN + 56,6 kN)

x_C = 72,4 mm

$y_C = (y_1 \times F_{P1} + y_2 \times F_{P2} + y_3 \times F_{P3} + y_4 \times F_{P4}) / (F_{P1} + F_{P2} + F_{P3} + F_{P4})$

y_C = (31,2 mm × 30,1 kN + 45,9 mm × 34,3 kN + 42,5 mm × 52 kN + 36,1 mm × 56,6 kN) / (30,1 kN + 34,3 kN + 52 kN + 56,6 kN)

y_C = 39,1 mm

Engineering
Rechenbeispiele

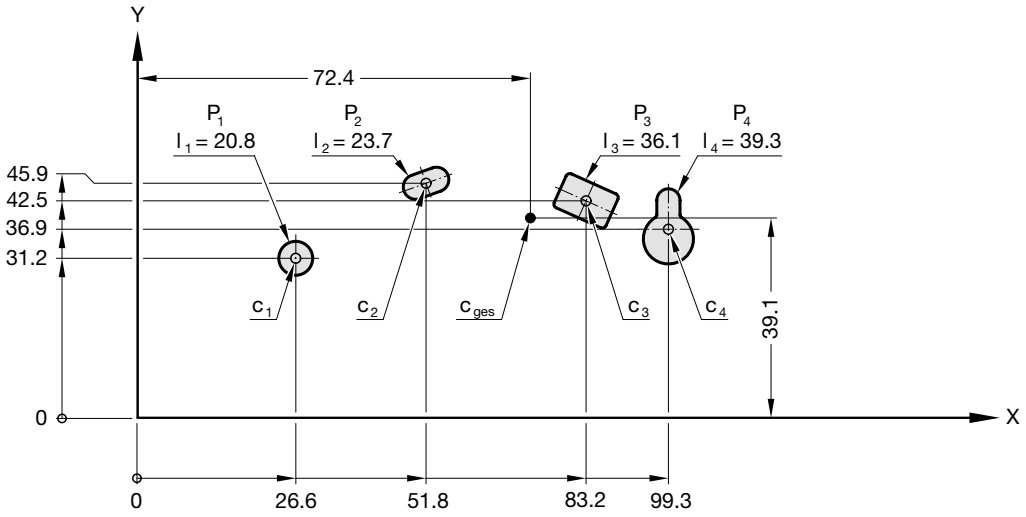


Bild 22: Lochmuster mit Einzelschwerpunkten

Die ermittelten Kraftwerte werden mit den Leistungsdaten des gewählten Schiebers verglichen. Für diese Arbeitsoperation soll ein möglichst kompakter Oberteilschieber der Serie 2016.24. eingesetzt werden.
Aufgrund des maximalen Abstandes von ca. 72,6 mm der Lochmittelpunkte wird versucht, einen Schieber mit 110 mm Breite und einer Multi-Stempelhalteplatte einzusetzen.

Der gewählte Schieber verfügt über folgende Leistungsdaten:

max. Arbeitskraft (Einbau geschultert):	372 kN
max. Arbeitskraft (Einbau mit Passfeder):	93 kN
Rückzugskraft:	5,8 kN

Der Gesamt-Kraftschwerpunkt des Lochmusters liegt auf dem Quadranten des Kraftdiagrammes mit 372 kN zul. Belastung (geschultert) bzw. 80 kN zul. Belastung (Einbau mit Passfeder). Die Prozesskräfte am Schieber sollten daher mit dem gegebenen Lochmuster und den anliegenden Prozessparametern zwingend über eine Schulter an der Rückseite des Schieberbettes abgefangen werden:

$F_{zul\ Passfeder} < F_P < F_{zul\ Schulter}$
80 kN < 173 kN < 372 kN

Die Einzel-Kraftschwerpunkte jedes Lochstempels liegen auf Quadranten des Kraftdiagrammes mit jeweils einer höheren zul. Belastung als der anstehenden Betriebskraft. Ein durch die Teilform bedingter abgestufter Schnitt verursacht somit keine unzulässigen Überlasten am Schieber. Nachfolgend werden nur die Kräfte mit den Kraftdiagrammen Einbauart "geschultert" verglichen:

Lochstempel P_1:
30,1 kN < 91 kN

Lochstempel P_2:
34,3 kN < 164 kN

Lochstempel P_3:
52 kN < 164 kN

Lochstempel P_4:
56,6kN < 164kN

Engineering
Rechenbeispiele

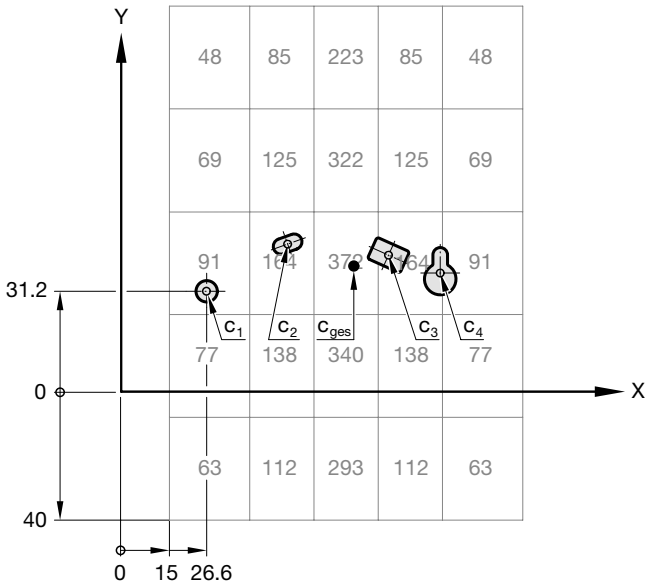


Bild 23: Lochmuster mit Kraftdiagramm

Die bauliche Rückzugskraft des Schiebers reicht nicht aus, um den Schieber beim Öffnen der Presse in Ausgangsstellung zurückzubewegen; die Rückstellkraft des Schiebers ist kleiner als die prozessbedingte Abstreifkraft:

$F_R < F_A$
5 kN < 17,3 kN

Um ein Rückstellen des Schiebers sicherzustellen, müssen werkzeugtechnische Maßnahmen ergriffen werden. In diesem Fall kommt ein Schieberabstreifer zum Einsatz.

b) mit gasdruckgefedertem Schieberabstreifer

Der Schieber aus Punkt a) wird zur Erhöhung der Rückzugskraft mit einem gasdruckfederbetätigten Schieberabstreifer ausgestattet. Er soll über zwei bis drei kompakte Gasdruckfedern der Serie POWERLINE betätigt werden. Entsprechend der Auslegung fehlen für einen reibungslosen Prozess ca. 12 kN Rückzugskraft. Federn der Serie POWERLINE mit einem Zylinder-Ø von 38 mm verfügen über eine Anfangskraft von 5 kN. Für den vorliegenden Fall werden somit drei Federn für die Betätigung des Schieberniederhalter benötigt. Die Montage der Federn erfolgt über einen Bundflansch. Der hierfür zusätzlich notwendige Bauraum ist bei der Schieberauswahl zu berücksichtigten. Bedingt durch die Bundflanschdimensionen muss die Breite der Schieberarbeitsfläche mindestens 147 mm betragen. Dementsprechend wird die nächstgrößere Schieberbreite mit 150 mm gewählt. Dieser Schieber verfügt mit ca. 8 kN über ein größeres Rückzugsvermögen als der ursprünglich ausgewählte Schieber mit 110 mm Breite. Mit diesem Schieber und den gewählten Gasdruckfedern reichen zwei Stück zur Betätigung des Schieberabstreifers aus. Um die Führungs-, Halte- und Sicherheitselemente auf der Schieberarbeitsfläche unterbringen zu können, eine gute Verteilung der Krafteinleitung zu erhalten sowie einen möglichst kompakten Gesamtbauraum realisieren zu können, werden die Federn diagonal auf der Arbeitsfläche angeordnet (Abb. 24).

Engineering
Rechenbeispiele

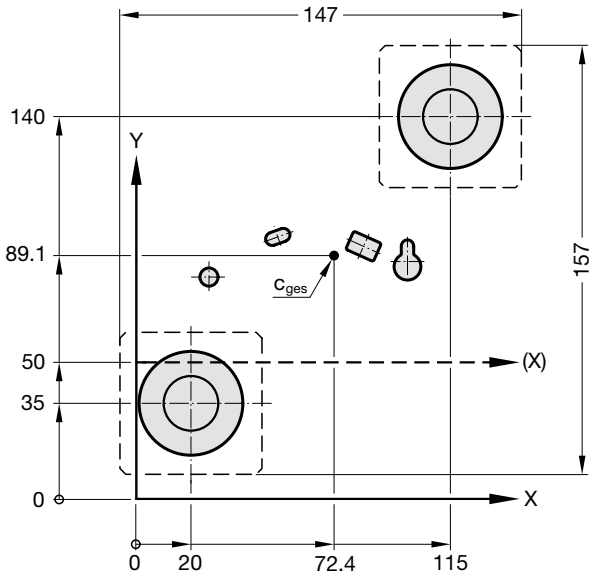


Bild 24: Lochmuster mit Abstreiferplatte

Ermittlung des Kraftschwerpunktes der Abstreiferplatte

Für die Berechnung wird das ursprüngliche Bezugssystem um 50 mm in Richtung-y verschoben:

$\mathbf{x_{CA} = (x_1 \times F_{S1} + x_2 \times F_{S2}) / (F_{S1} + F_{S2})}$
x_{CA} = (20 mm × 5 kN + 115 mm × 5 kN) / (5 kN + 5 kN)
$\mathbf{x_{CA} = 67{,}5\ mm}$

$\mathbf{y_{CA} = (y_1 \times F_{S1} + y_2 \times F_{S2}) / (F_{S1} + F_{S2})}$
y_{CA} = (35 mm × 5 kN + 140mm × 5 kN) / (5 kN + 5 kN)
$\mathbf{y_{CA} = 87{,}5\ mm}$

Ermittlung des Gesamt-Kraftschwerpunktes Lochmuster + Abstreiferplatte

$\mathbf{x_{Cges} = (x_{CA} \times \Sigma\ F_S + x_{CB} \times F_B) / (\Sigma\ F_S + F_B)}$
x_{Cges} = (67,5 mm × 10 kN + 72,4mm × 173 kN) / (10 kN + 173 kN)
$\mathbf{x_{Cges} = 72{,}1\ mm}$

$\mathbf{y_{Cges} = (y_{CA} \times \Sigma\ F_S + y_{CB} \times F_B) / (\Sigma\ F_S + F_B)}$
y_{Cges} = (87,5 mm × 10 kN + 89,1mm × 173 kN) /(10 kN + 173 kN)
$\mathbf{y_{Cges} = 89{,}0\ mm}$

Durch den zusätzlichen Schieberabstreifer ergeben sich keine unzulässigen Betriebszustände. Sowohl die Kraft jedes Stempels, die Summenkraft aller Stempel mit deren Kraftschwerpunkt, die Kraft des Schieberabstreifers mit ihrem Kraftschwerpunkt als auch die Summenkraft aller wirkenden Kräfte mit dem Gesamt-Kraftschwerpunkt liegen innerhalb der zulässigen Kräfte des jeweiligen Quadranten des Schieber-Kraftdiagrammes. Der Einbau des Schiebers muss geschultert im Werkzeug eingebaut erfolgen.

Engineering
Rechenbeispiele

$\Sigma F_S < F_{zul\ Passfeder} < F_{zul\ Schulter}$
10 kN < 110 kN < 439 kN

$F_{zul\ Passfeder} < F_{ges} < F_{zul\ Schulter}$
110 kN < 183 kN < 439 kN

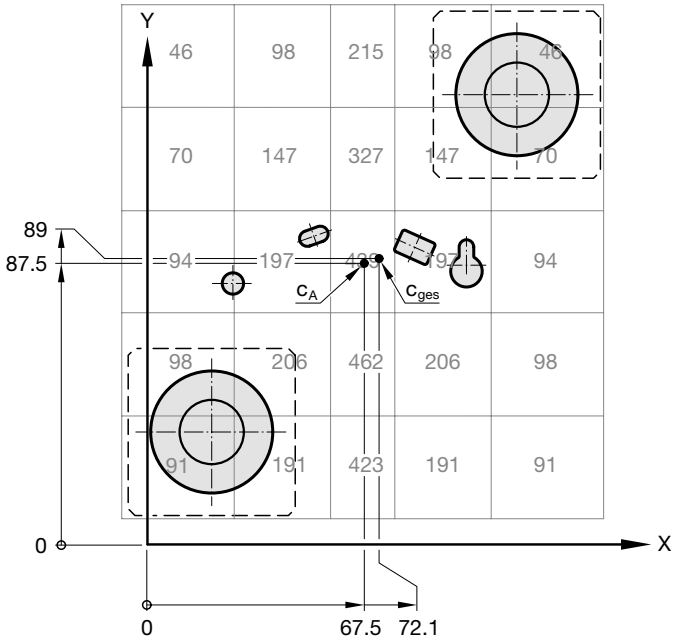


Bild 25: Lochmuster mit Abstreiferplatte und Kraftdiagramm

Die Summe der Rückzugskraft von Schieber und Abstreifer reicht aus, um den Schieber beim Öffnen der Presse in Ausgangsstellung zurückzubewegen:

$F_R > F_A$
18 kN > 17,3 kN

Engineering
Belastungsoptimierende Maßnahmen

Durch konstruktive Maßnahmen können Betriebs- und Nebenlasten (z. B. Querkräfte) reduziert oder kompensiert werden. Diese Maßnahmen haben teilweise Einfluss auf die Bauteilqualität oder den Fertigungsprozess, weshalb sie zwingend mit dem Betreiber des betroffenen Werkzeugs abzustimmen sind.

a) Modifizierte Messergeometrie

Bei einem gleichzeitigen Messerangriff über die gesamte Schneidlänge wird die Schneidarbeit über den Weg der Blechdicke erbracht. Die Schneidarbeit errechnet sich aus:

$$W_T = F_T \times t$$

Wird die Messergeometrie scher-, dach- oder wellenförmig gestaltet, so verlängert sich der Arbeitsweg analog zur gewählten Messerform. Die geleistete Schneidarbeit W_T bleibt in ihrer Größe unverändert, die notwendige Schneidkraft F_T wird damit kleiner.

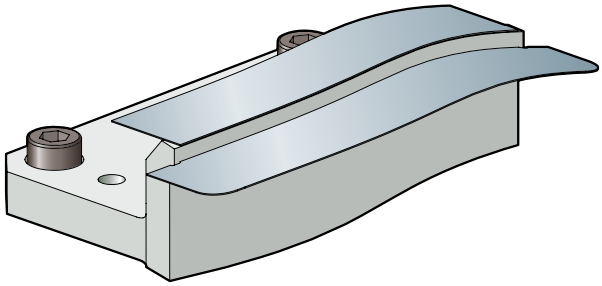


Bild 26: Messer mit Parallelschliff

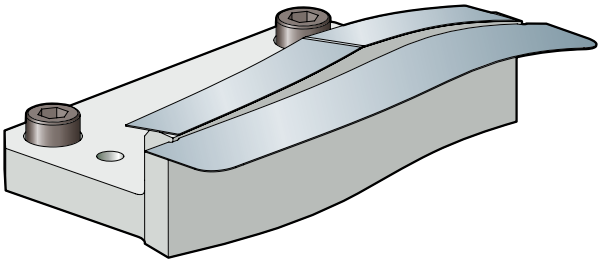


Bild 27: Messer mit Dachschliff

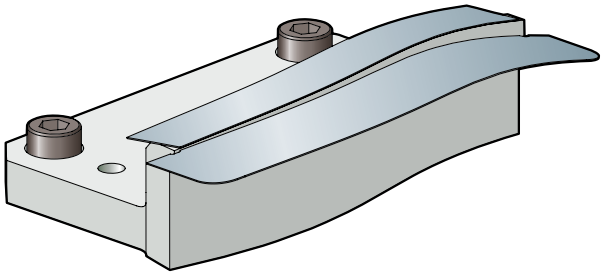


Bild 28: Messer mit Scherenschliff

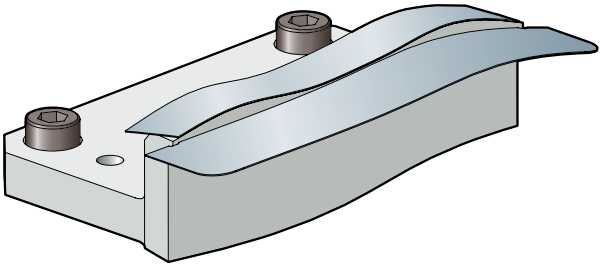


Bild 29: Messer mit Wellenschliff

Die Schneidkraft kann durch eine schneidkraftreduzierende Messergestaltung um bis zu 50% reduziert werden. Der Kraftschwerpunkt kann durch die geometrisch geänderte Gestaltung der Messer ebenfalls über den Schneidverlauf wandern. Eine quantiative Aussage über den Kraftschwerpunktverlauf lässt sich bei so ausgeformten Messern nur schwer ermitteln. Empfehlenswert ist aus Sicht der Schieberbelastung eine möglichst symmetrische Ausführung des kraftoptimierenden Messerschliffs.

Bei Aluminiumbauteilen sind diese schneidkraftreduzierenden Maßnahmen nicht empfehlenswert. Sie können hier nicht steuerbare, unzulässige Prozessschwankungen verursachen.

Engineering
Belastungsoptimierende Maßnahmen

b) Abfangen von Querkräften

Querkräfte bewirken zusätzliche Belastungen auf die Schieberkomponenten. Sie summieren sich vektoriell auf die Betriebskraft in Schieberrichtung und haben dadurch einen wesentlichen Einfluss auf die Schieberstandzeit. Querkräfte müssen daher über konstruktive Maßnahmen im Werkzeug kompensiert werden, um einer Systemüberlastung vorzubeugen. Das Abfangen der Querkraft erfolgt optimalerweise parallel zum Arbeitseingriff in gleicher Höhe.

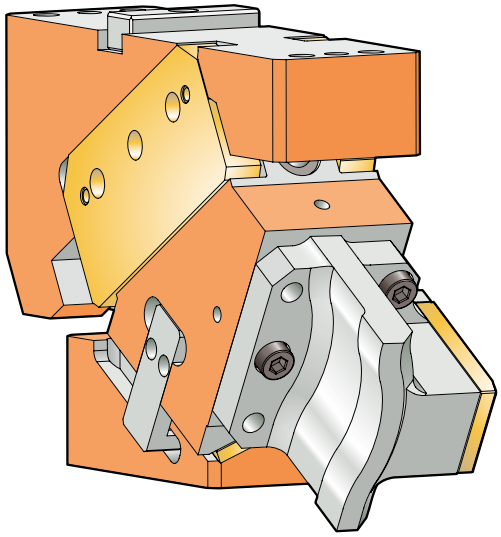


Bild 30: Abfangen Querkraft

Eine einfache Beschreibung des Zusammenhanges zwischen Querkraft und Standzeit ist nicht möglich, da die zulässige Querkraft von deren Wirkrichtung sowie der Größe der Betriebskraft abhängen.

c) Dimensionierung des Überhanges

Große Werkzeugüberhänge über die Arbeitsfläche haben durch geometrische und statische Effekte Einfluss auf das Arbeitsergebnis, die Systembelastung und die Standzeit des Schiebers:

- hohe Gewichtsbelastung auf Schiebersystem durch große Werkzeuganbauten auf der Arbeitsfläche
- Vervielfachung der Wirkung durch Querkräfte aufgrund von Hebelmechanismen
- spürbar rascherer Einfluss auf das Arbeitsergebnis durch mögliche Veränderungen im Führungsspiel, verursacht durch Hebelwirkung der Werkzeugüberhänge
- verändertes Dämpfungsverhalten

Aus diesen Gründen ist generell ein möglichst geringer Überhang vor der Arbeitsfläche anzustreben. Den maximal empfohlenen Bauraum auf der Schieberarbeitsfläche stellen wir in unseren CAD-Modellen dar.
Auch Überhänge vor der Arbeitsfläche, die über diesen Richtwert hinaus gehen, sind möglich, müssen aber im Zuge der Werkzeugkonstruktion geprüft und beurteilt werden. FIBRO berät und unterstützt Sie hierzu gerne.

Engineering
Belastungsoptimierende Maßnahmen

d) Aufbringen von Ausgleichskräften

Bei außermittigen Betriebskräften kann die Gesamt-Kraftverteilung durch Einleiten von Ausgleichskräften positiv beeinflusst werden. Auf der Arbeitsfläche werden für diesen Zweck entsprechend dimensionierte Federn angeordnet, die gegen das Unterteil oder den aufgesetzten Hauptniederhalter wirken. Durch den Einsatz von Ausgleichskräften verändern sich die Gesamtkraft sowie der Gesamt-Kraftschwerpunkt. Dementsprechend müssen Ausgleichselemente im Zuge der Schieberauslegung berücksichtigt werden.

Ausgleichselemente verhalten sich analog zu Schieberabstreifern. Ihre Kraft liegt nach dem Beenden des Arbeitsvorganges, z. B. dem Durchschnitt des Bleches, weiterhin an. Der Kraftschwerpunkt von Ausgleichskräften muss daher ebenfalls mit den zulässigen Schieberkräften verglichen werden, um eine tragfähige Aussage über die anstehende Schieberkraft zu ermöglichen (Lösungsweg siehe Absatz "Operationen mit zusätzlichem Schieberabstreifer")

Beispiel:

Für einen Anwendungsfall sind folgende Werte bekannt:

Prozessparameter	Schieber:	2016.24.015.15.1000.00
	Arbeitsbreite:	150 mm
	Winkel:	15°
	Schneidlänge l_1:	42,7 mm
	Schneidlänge l_2:	54,5 mm
	Stempelkonturen + mögliche Anordnung siehe Abbildung	
	Blechstärke:	1,2 mm
	Zugfestigkeit:	1.000 N/mm²

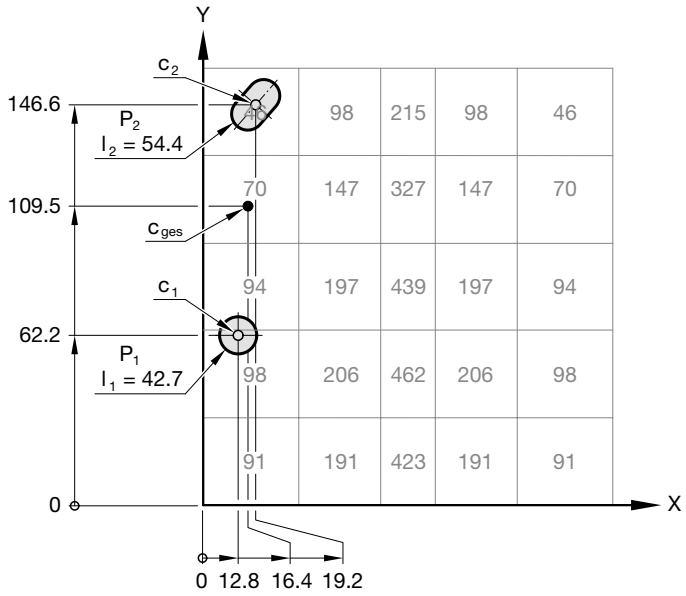


Bild 31: Außermittiges Lochmuster

Engineering
Belastungsoptimierende Maßnahmen

Die Kräfte und Schwerpunkte ergeben sich wie folgt:

F_{P1} = 41,0 kN / x_{C1} = 12,8 mm / y_{C1} = 62,2 mm
F_{P2} = 52,2 kN / x_{C2} = 19,2 mm / y_{C2} = 146,6 mm
F_{Pges}= 93,2 kN / x_{Cges} = 16,4 mm / y_{Cges} = 109,5 mm

Die Kräfte des Schiebers werden mittels einer massiven Gussschulter an der Schieberbettrückseite abgefangen. Dementsprechend ergibt der Standzeitnachweis nach Vergleich der Kräfte mit dem Schieber-Lastdiagramm:

$F_{P1} < F_{zul}$
41 kN < 98 kN → Belastung durch Lochstempel P_1 zulässig

$F_{P2} > F_{zul}$
52,2 kN > 46 kN → Belastung durch Lochstempel P_2 unzulässig

$F_{Pges} > F_{zul}$
93,2 kN > 70 kN → Belastung durch Lastsumme unzulässig

Entsprechend der Berechnungsergebnisse müssen konstruktive Gegenmaßnahmen vorgesehen werden, um eine Überlastung und eine dadurch reduzierte Standzeit des Schiebers zu vermeiden. Der Kraftschwerpunkt des Lochstempels P2 sowie der Gesamt-Kraftschwerpunkt muss weiter zur Mitte des Schiebers verschoben werden. Hierzu soll eine Ausgleichsfeder auf der Arbeitsfläche des Schiebers vorgesehen werden, die gegen den Hauptniederhalter des Werkzeugs wirkt:

gewählte Feder:	FIBRO 2487.15.02400.016 (POWERLINE)
Feder-Nennkraft:	24 kN
Montageposition x/y:	105 mm / 62,2 mm

Durch diese zusätzliche Feder verschiebt sich der Gesamt-Kraftschwerpunkt von Lochstempel P2 und der Feder auf folgende Koordinaten:

$F_{Ausgleich}$ = 72,6 kN / $x_{CAusgleich}$ = 46,2 mm / $y_{CAusgleich}$ = 120 mm

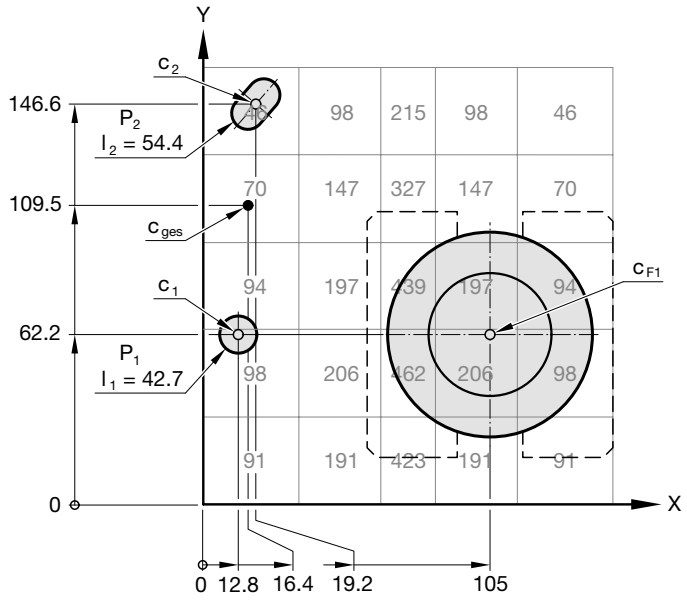


Bild 32: Außermittiges Lochmuster mit Ausgleichsfeder

Engineering
Belastungsoptimierende Maßnahmen

Der Standzeitnachweis ergibt mit dieser Anordnung keine unzulässigen Betriebszustände mehr:

$F_{Ausgleich} < F_{zul}$
76,2 kN < 147 kN → Die Belastung durch Stempel P_2 zulässig

$F_{S1} < F_{zul}$
24 kN < 206 kN → Die Belastung durch die Ausgleichsfeder nach Ende des Beschnittvorganges ist zulässig.

Die Lösung ist mit dem Werkzeugbetreiber abzustimmen.

Engineering
Protrusion-Box

Seitliche Überhänge über die Schieberarbeitsfläche hinaus sollten generell vermieden werden - ein breiterer Schieber stellt in diesen Anwendungsfällen die bessere Wahl dar. Ist ein seitlicher Überhang aus bestimmten Gründen nicht vermeidbar, so müssen folgende Gesichtspunkte zur Sicherstellung der gewünschten Lebensdauer gewährleistet sein:

1. Die Gesamtarbeitskraft darf die maximal zulässige Arbeitskraft des Schiebers nicht überschreiten.

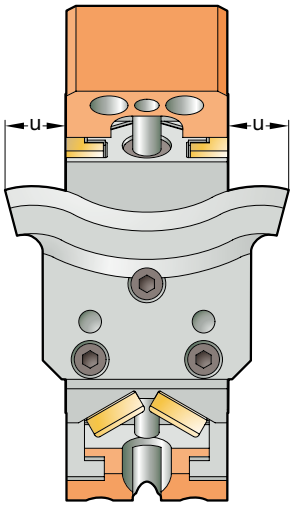
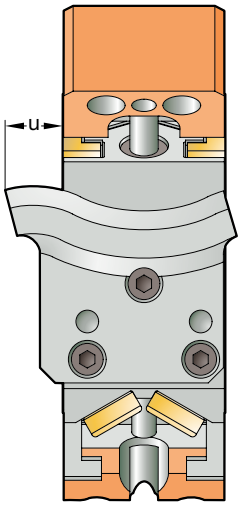
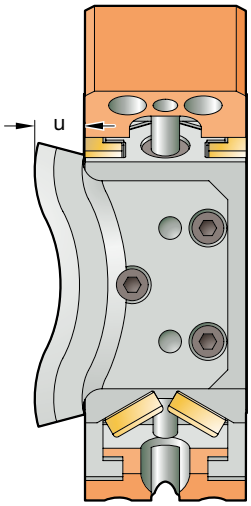
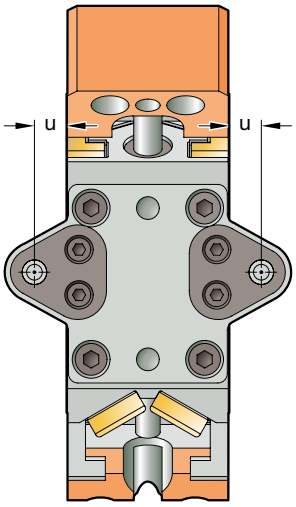
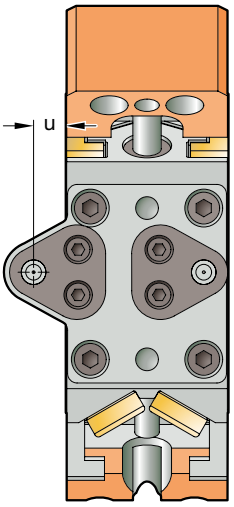
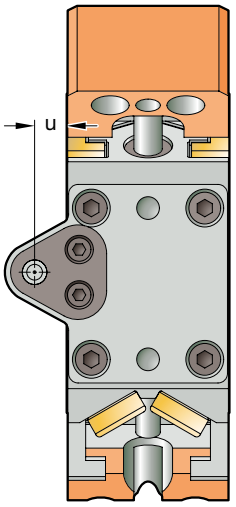
2. Asymmetrisch auf dem Schieber angeordnete Elemente verursachen eine Verschiebung des Kraftschwerpunktes. Die Lage des Kraftschwerpunktes muss entsprechend berücksichtigt und mit den zulässigen Werten entsprechend des Kraftdiagramms abgeglichen werden.

3. Bei Mehrfach-Lochoperationen auf Freiformflächen ist generell davon auszugehen, dass die Lochstempel zu unterschiedlichen Zeitpunkten in das Blech eintauchen. Außermittig oder im Überhang der Schieberarbeitsfläche angeordnete Lochstempel bedürfen diesbezüglich einer besonders gewissenhaften Auslegung.

Die Werkzeuglänge auf Schiebern beeinflusst die Systembelastung sowie das Arbeitsergebnis des Schiebers ebenfalls in hohem Maße. Lange Überhänge sollten aufgrund einer geringeren Biegesteifigkeit der Werkzeuge und eines großen Hebeleffekts (Zunahme von Winkelfehlern) nach Möglichkeit vermieden werden.

Als überschlägiger Richtwert für den Überhang nach vorne kann eine Standard-Stempellänge (100mm) + 50mm angenommen werden. Auch Überhänge nach vorne, die über diesen Richtwert hinaus gehen, sind möglich, müssen im Zuge der Werkzeugkonstruktion aber geprüft und beurteilt werden. FIBRO berät und unterstützt Sie hierzu gerne.
Für die einzelnen Serien finden Sie die maximal empfohlenen Überhänge nach vorn, sowie das maximal zulässige Anbaugewicht auf den Seiten "System- und Umfeldkräfte".

Engineering
Protrusion-Box

	uneingeschränkt oder bedingt zulässig	nicht zulässig
Schneiden + Formen	 Bild 33: Messer, Überbau zentrisch  Bild 34: Messer, Überbau einseitig horizontal	 Bild 35: Messer, Überbau einseitig vertikal
Lochen*	 Bild 36: Lochmuster, Überbau zentrisch  Bild 37: Lochmuster, Überbau einseitig	 Bild 38: Lochstempel, Überbau einseitig

* Angriffszeitpunkt der Stempel beachten

Engineering
Schieberreferenzpunkt

Für die Grundbearbeitung von Schiebern, deren Justierung mit den Aktivelementen im Werkzeug, sowie für spätere Korrekturen bedarf es eines Bezugspunktes am Schieber. Dieser beschreibt einen Aufnahmepunkt am Schieber für die mechanische Bearbeitung und Messoperationen in Bezug zu der Schieberschnittstelle im Werkzeug.

Toleranzen des Bezugspunktes innerhalb des Schiebers bestimmen dessen Genauigkeit für den Montageprozess, haben aber selbst bei einem größeren Toleranzfeld und handwerklich fachgerechter Einrichtung des Schiebers im Werkzeug keine Auswirkungen auf das Arbeitsergebnis des Schiebers.
Eine enge Tolerierung innerhalb des Schiebers erlaubt jedoch einen strafferen und industriell ausgerichteten Prozess zur Werkzeugeinrichtung.

Eine unabdingbare und absolut notwendige Grundvoraussetzung für einen industriell orientierten Prozess der Werkzeugeinrichtung ist allerdings eine hinreichend genau ausgeführte Schnittstelle für den Schieber in den anderen Werkzeugkomponenten. Diese muss mit einer ausreichend genauen Toleranz zu den Aktivbereichen des Werkzeuges referenziert sein.

Im Werkzeug wird ein Kaufteilschieber über 2 Schnittstellen positioniert: zum Werkzeugunter- sowie zum Werkzeugoberteil. Die Ausrichtung dieser Schnittstellen zueinander bestimmen die Genauigkeit, die Funktionalität und die Haltbarkeit des Schiebers, sowie die Position der Aktivelemente auf der Schieberarbeitsfläche zum Werkzeug.
Zur weiteren Erklärung wird nachfolgend ein Achsensystem angenommen, dessen z-Achse achsparallel zur Hubrichtung der Presse ausgerichtet ist. Die x-Achse steht parallel zur Treibermontagefläche und zeigt in Schieberrichtung, die y-Achse nach rechts (vgl. Abbildung).

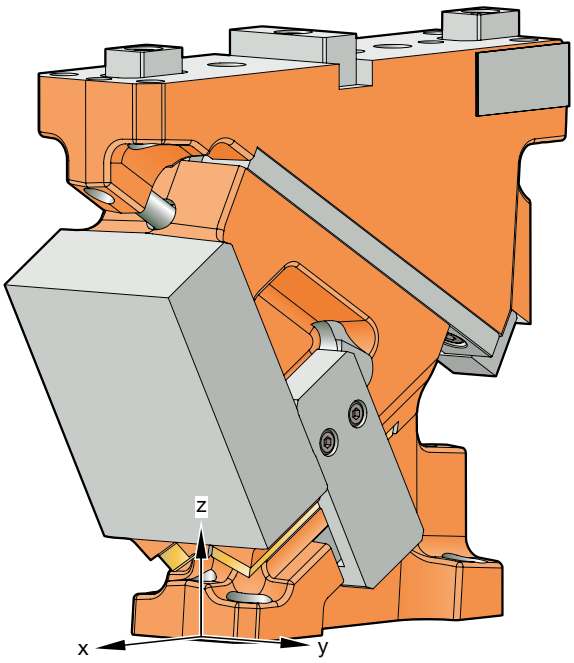


Bild 39: Oberteilschieber mit Hauptachsenrichtungen

Engineering
Schieberreferenzpunkt

Die Positionen von Schieberober- und -unterhälfte sowie deren Schnittstellen im Werkzeug werden über dieses Achsensystem beschrieben. Die Achsensysteme der beiden Schieberhälften liegen idealerweise im Werkzeug deckungsgleich übereinander. Aufgrund von Herstellungstoleranzen sind Abweichungen jedoch normal. Diese bedingen Lageänderungen der Schnittstellen, und ergeben folgenden Auswirkungen:

- Verdrehung bzw. Verkippung um eine beliebige Achse:
  ergibt eine lokale Überhöhung von Flächendrücken, die ein normales Einlaufen bis hin zum vorzeitigen Bauteilversagen mit sich führen kann. Eine Reduzierung der Standzeit bis hin zum plötzlichen Versagen ist möglich.
  In der Praxis kann eine unzulässige Verdrehung / Verkippung über das Tuschieren der Treiberflächen festgestellt werden.
- Verschiebung der y-Achse
  Führt zu einer einseitigen Belastung der Treibergleitflächen. Eine lokale Überhöhung zulässiger Belastungen bedingt auch hier erhöhten Verschleiß und kann bis hin zu vorzeitigem Totalversagen führen.
  Eine Verschiebung der Schieberhälften in y-Richtung kann über das Tuschieren der Treiberflächen festgestellt werden.
- Verschieben Schieberunterhälfte in z-Richtung
  Veränderung der Position (Höhe) der Aktivelemente aus der Schieberarbeitsfläche zum starren Werkzeugunterteil.
  Dieser Sachverhalt kann ohne weitere Probleme zur Höhen-Lagekorrektur der Aktivelemente genutzt werden.
  Erfolgt keine Korrektur der Auflage der Schieberoberhälfte in gleichem Maß, so resultiert daraus ebenfalls eine Änderung der Schiebereinbauhöhe. Dies führt zusätzlich zu einer Veränderung der Eintauchtiefe der Aktivelemente.
- Verschiebung Schieberoberhälfte in z-Richtung
  Die alleinige Veränderung der Schnittstelle der Schieberoberhälfte in z-Richtung ist gleichbedeutend mit einer Veränderung der Einbauhöhe des Schiebers.
  Hieraus resultiert eine Veränderung der Eintauchtiefe der Aktivelemente auf der Schieberarbeitsfläche.
  Ist der Schieberkörper zum Schieberbett verriegelt (Lockout-System eingesetzt), ändert sich die Lage der Aktivelemente auf der Schieberarbeitsfläche ebenfalls. Durch den fixierten Zustand der Schieberoberhälfte muss für einen Ausgleich der Bauhöhenänderung die Schieberunterhälfte in der x- oder z-Position verrückt werden.
  In der Praxis wird dies teilweise beim Einrichten von Oberteilschiebern praktiziert („Anrücken des Treibers“, verändern der x-Position).
- Verschieben Schieberunterhälfte in x-Richtung
  Veränderung der Position (Höhe) der Aktivelemente auf der Schieberarbeitsfläche zum starren Werkzeugunterteil.
- Verschieben Schieberoberhälfte in x-Richtung
  Auch die alleinige Veränderung der Schnittstelle der Schieberoberhälfte in x-Richtung ist gleichbedeutend mit einer Veränderung der Einbauhöhe des Schiebers. Dadurch ändert sich die Eintauchtiefe der Aktivelemente auf der Schieberarbeitsfläche.
  Ist der Schieberkörper zum Schieberbett verriegelt (Lockout-System eingesetzt), verändert sich auch in diesem Fall die Höhenlage der Aktivelemente auf der Schieberarbeitsfläche, und die Schieberunterhälfte muss in der Position an die Lage der Oberhälfte angepasst (angerückt) werden.

Die Schieberunterhälfte ist somit immer maßgebend für die genaue Positionierung der Aktivelemente auf der Schieberarbeitsfläche in Bezug zur unteren Hälfte des Werkzeugs. Bei Schiebern mit engen Toleranzen des Referenzpunktes ist daher ein klassisches Anrücken der Schieberunterhälfte im Zuge der Werkzeugeinrichtung nicht zielführend.

Die Tabellen der folgenden Seiten quantifizieren die Auswirkung von Positionskorrekturen der Schieberhälften. Mithilfe der aufgeführten Formeln können die Auswirkungen der Positionskorrekturen selbst ermittelt werden. Die Formeln benutzen die Winkelbezeichnungen für Oberteilschieber (vgl. S. 24).
Die Tabellen und Formeln können auch für Lagekorrekturen der Aktivelemente im Zuge der Werkzeugeinrichtung genutzt werden.

Alle unsere Schieber der FCC-Serien (2016.15./.24/.25./.26./.27) erfüllen die hohen Standards für industriell ausgerichtete Werkzeugbauprozesse.
Für die Genauigkeit des Schiebers während des Betriebes ist die Genauigkeit der Toleranz des Referenzpunktes nicht relevant. Im Fall eines notwendigen Austauschs eines eng tolerierten Schiebers, z.B. durch einen Schieberbruch, kann eine aufwendige Neuausrichtung des neuen Schiebers und dessen Aktivelemente wesentlich beschleunigt werden, da die genaue Position aller betroffenen Elemente zueinander ausreichend bekannt sind.

Engineering
Schieberreferenzpunkt

- Veränderung Schieberunterhälfte +/- x

$\Delta x' = \Delta x \times \sin \varepsilon$

$\Delta z' = \Delta x \times \cos \varepsilon$

Höhenveränderung Δx' der Aktivelemente bei Verschiebung Δx der Schieberunterhälfte

Schieberwinkel in °

Verschiebung Unterhälfte in x-Richtung in mm	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
0,01	0,000	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,010
0,02	0,000	0,002	0,003	0,005	0,007	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,015	0,016	0,017	0,018	0,019	0,019
0,03	0,000	0,003	0,005	0,008	0,010	0,013	0,015	0,017	0,019	0,021	0,023	0,025	0,026	0,027	0,028	0,029
0,04	0,000	0,003	0,007	0,010	0,014	0,017	0,020	0,023	0,026	0,028	0,031	0,033	0,035	0,036	0,038	0,039
0,05	0,000	0,004	0,009	0,013	0,017	0,021	0,025	0,029	0,032	0,035	0,038	0,041	0,043	0,045	0,047	0,048
0,06	0,000	0,005	0,010	0,016	0,021	0,025	0,030	0,034	0,039	0,042	0,046	0,049	0,052	0,054	0,056	0,058
0,07	0,000	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,035	0,040	0,045	0,049	0,054	0,057	0,061	0,063	0,066	0,068
0,08	0,000	0,007	0,014	0,021	0,027	0,034	0,040	0,046	0,051	0,057	0,061	0,066	0,069	0,073	0,075	0,077
0,09	0,000	0,008	0,016	0,023	0,031	0,038	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,078	0,082	0,085	0,087
0,10	0,000	0,009	0,017	0,026	0,034	0,042	0,050	0,057	0,064	0,071	0,077	0,082	0,087	0,091	0,094	0,097
0,10	0,000	0,009	0,017	0,026	0,034	0,042	0,050	0,057	0,064	0,071	0,077	0,082	0,087	0,091	0,094	0,097
0,20	0,000	0,017	0,035	0,052	0,068	0,085	0,100	0,115	0,129	0,141	0,153	0,164	0,173	0,181	0,188	0,193
0,30	0,000	0,026	0,052	0,078	0,103	0,127	0,150	0,172	0,193	0,212	0,230	0,246	0,260	0,272	0,282	0,290
0,40	0,000	0,035	0,069	0,104	0,137	0,169	0,200	0,229	0,257	0,283	0,306	0,328	0,346	0,363	0,376	0,386
0,50	0,000	0,044	0,087	0,129	0,171	0,211	0,250	0,287	0,321	0,354	0,383	0,410	0,433	0,453	0,470	0,483
0,60	0,000	0,052	0,104	0,155	0,205	0,254	0,300	0,344	0,386	0,424	0,460	0,491	0,520	0,544	0,564	0,580
0,70	0,000	0,061	0,122	0,181	0,239	0,296	0,350	0,402	0,450	0,495	0,536	0,573	0,606	0,634	0,658	0,676
0,80	0,000	0,070	0,139	0,207	0,274	0,338	0,400	0,459	0,514	0,566	0,613	0,655	0,693	0,725	0,752	0,773
0,90	0,000	0,078	0,156	0,233	0,308	0,380	0,450	0,516	0,579	0,636	0,689	0,737	0,779	0,816	0,846	0,869
1,00	0,000	0,087	0,174	0,259	0,342	0,423	0,500	0,574	0,643	0,707	0,766	0,819	0,866	0,906	0,940	0,966
2,00	0,000	0,174	0,347	0,518	0,684	0,845	1,000	1,147	1,286	1,414	1,532	1,638	1,732	1,813	1,879	1,932

Veränderung Schieberunterhälfte

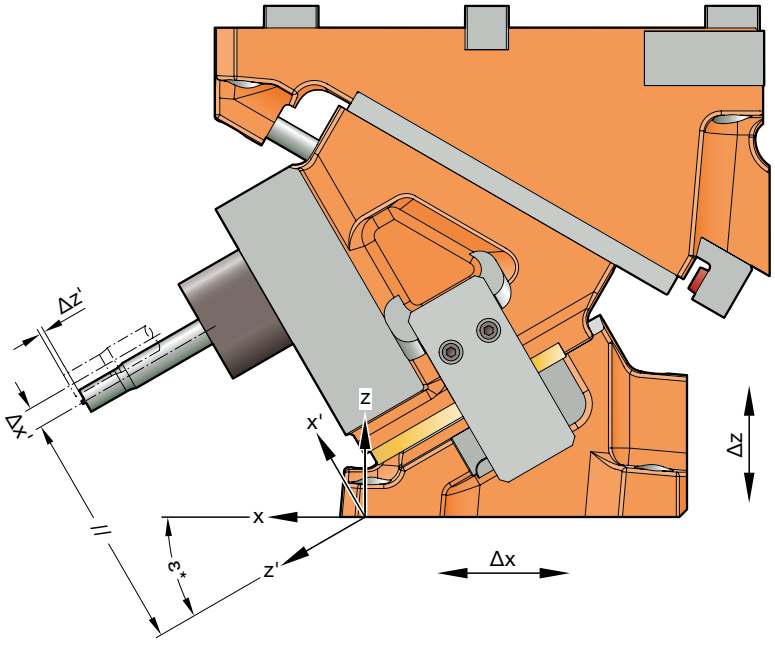


Bild 40: Verschiebung der Werkzeugposition bei Veränderung der Treiberlage

Engineering
Schieberreferenzpunkt

- Veränderung Schieberunterhälfte +/- z

$\Delta x' = \Delta z \times \cos \varepsilon$

$\Delta z' = \Delta z / \sin \varepsilon$

Höhenveränderung Δx' der Aktivelemente bei Verschiebung Δz der Schieberunterhälfte

Schieberwinkel in °

Verschiebung Unterhälfte in z-Richtung in mm	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
0,01	0,010	0,010	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,006	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003
0,02	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,018	0,017	0,016	0,015	0,014	0,013	0,011	0,010	0,008	0,007	0,005
0,03	0,030	0,030	0,030	0,029	0,028	0,027	0,026	0,025	0,023	0,021	0,019	0,017	0,015	0,013	0,010	0,008
0,04	0,040	0,040	0,039	0,039	0,038	0,036	0,035	0,033	0,031	0,028	0,026	0,023	0,020	0,017	0,014	0,010
0,05	0,050	0,050	0,049	0,048	0,047	0,045	0,043	0,041	0,038	0,035	0,032	0,029	0,025	0,021	0,017	0,013
0,06	0,060	0,060	0,059	0,058	0,056	0,054	0,052	0,049	0,046	0,042	0,039	0,034	0,030	0,025	0,021	0,016
0,07	0,070	0,070	0,069	0,068	0,066	0,063	0,061	0,057	0,054	0,049	0,045	0,040	0,035	0,030	0,024	0,018
0,08	0,080	0,080	0,079	0,077	0,075	0,073	0,069	0,066	0,061	0,057	0,051	0,046	0,040	0,034	0,027	0,021
0,09	0,090	0,090	0,089	0,087	0,085	0,082	0,078	0,074	0,069	0,064	0,058	0,052	0,045	0,038	0,031	0,023
0,10	0,100	0,100	0,098	0,097	0,094	0,091	0,087	0,082	0,077	0,071	0,064	0,057	0,050	0,042	0,034	0,026
0,10	0,100	0,100	0,098	0,097	0,094	0,091	0,087	0,082	0,077	0,071	0,064	0,057	0,050	0,042	0,034	0,026
0,20	0,200	0,199	0,197	0,193	0,188	0,181	0,173	0,164	0,153	0,141	0,129	0,115	0,100	0,085	0,068	0,052
0,30	0,300	0,299	0,295	0,290	0,282	0,272	0,260	0,246	0,230	0,212	0,193	0,172	0,150	0,127	0,103	0,078
0,40	0,400	0,398	0,394	0,386	0,376	0,363	0,346	0,328	0,306	0,283	0,257	0,229	0,200	0,169	0,137	0,104
0,50	0,500	0,498	0,492	0,483	0,470	0,453	0,433	0,410	0,383	0,354	0,321	0,287	0,250	0,211	0,171	0,129
0,60	0,600	0,598	0,591	0,580	0,564	0,544	0,520	0,491	0,460	0,424	0,386	0,344	0,300	0,254	0,205	0,155
0,70	0,700	0,697	0,689	0,676	0,658	0,634	0,606	0,573	0,536	0,495	0,450	0,402	0,350	0,296	0,239	0,181
0,80	0,800	0,797	0,788	0,773	0,752	0,725	0,693	0,655	0,613	0,566	0,514	0,459	0,400	0,338	0,274	0,207
0,90	0,900	0,897	0,886	0,869	0,846	0,816	0,779	0,737	0,689	0,636	0,579	0,516	0,450	0,380	0,308	0,233
1,00	1,000	0,996	0,985	0,966	0,940	0,906	0,866	0,819	0,766	0,707	0,643	0,574	0,500	0,423	0,342	0,259
2,00	2,000	1,992	1,970	1,932	1,879	1,813	1,732	1,638	1,532	1,414	1,286	1,147	1,000	0,845	0,684	0,518

Andere Verschiebungswerte können aus Einzelwerten zusammenaddiert werden

- Veränderung der Einbauhöhe

$\Delta z' = \Delta z \sin (90°-\beta) / \sin (\alpha+\beta)$

Δx' ist die Veränderung der Höhenposition der Aktivelemente
Δz' ist die Veränderung der Eintauchtiefe der Aktivelemente

Werkzeugkonstruktion
Toleranzen

Für zunehmend rationalisiert ausgerichtete Werkzeugbauprozesse stellen wir durch entsprechende Fertigungsverfahren ausreichend enge Toleranzen (efp*-Tolerierung) bei unseren Schiebern sicher. Diese Toleranzen ermöglichen einen Einbau unserer Schieber im Werkzeug ohne konventionelle Justiermaßnahmen der Aktivelemente**. Eine Verkürzung der Zeitschiene vom Start der Werkzeugmontage bis zum ersten werkzeugfallenden Teil im Tryout ist dadurch möglich.

Alle unsere FCC-Schieberserien (2016.15./.24./.25./.26./.27.) erfüllen die Standards der efp*-Tolerierung:

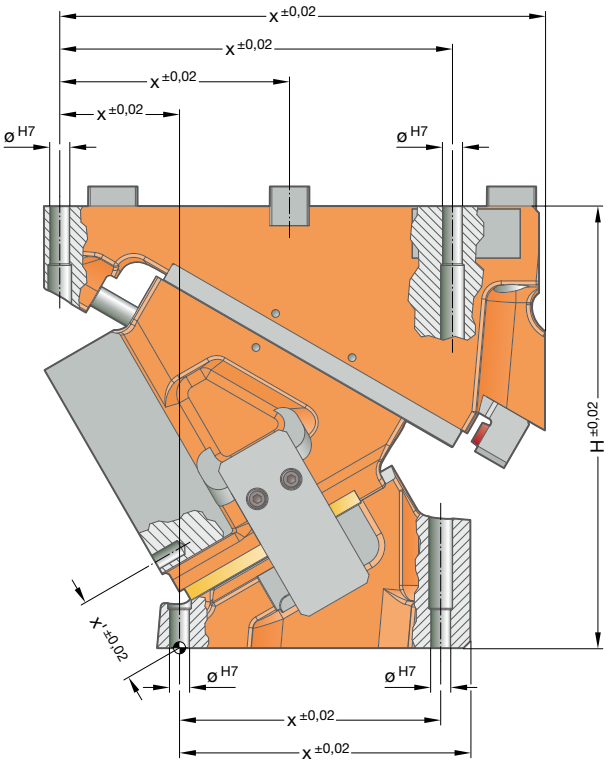


Bild 41: Toleranzen Oberteilschieber mit efp*-Ausrüstung

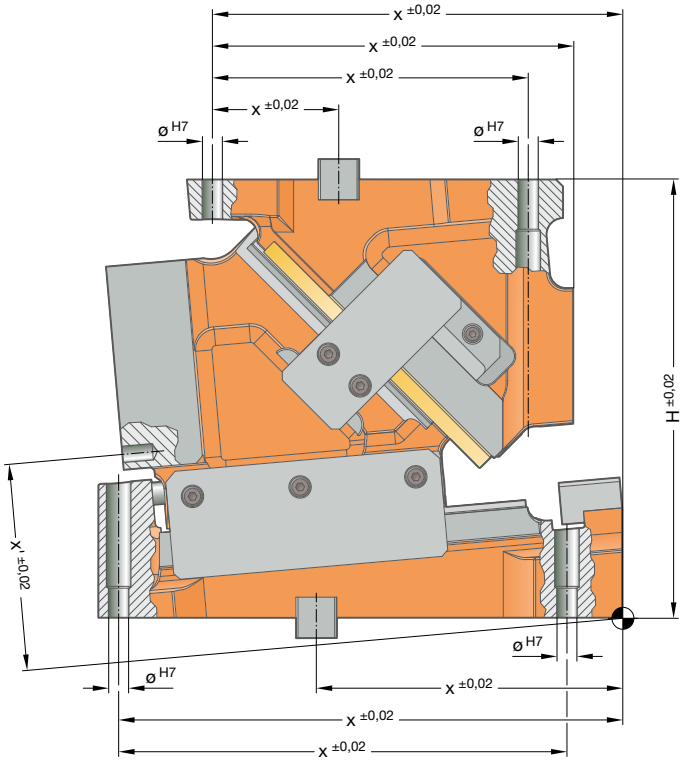


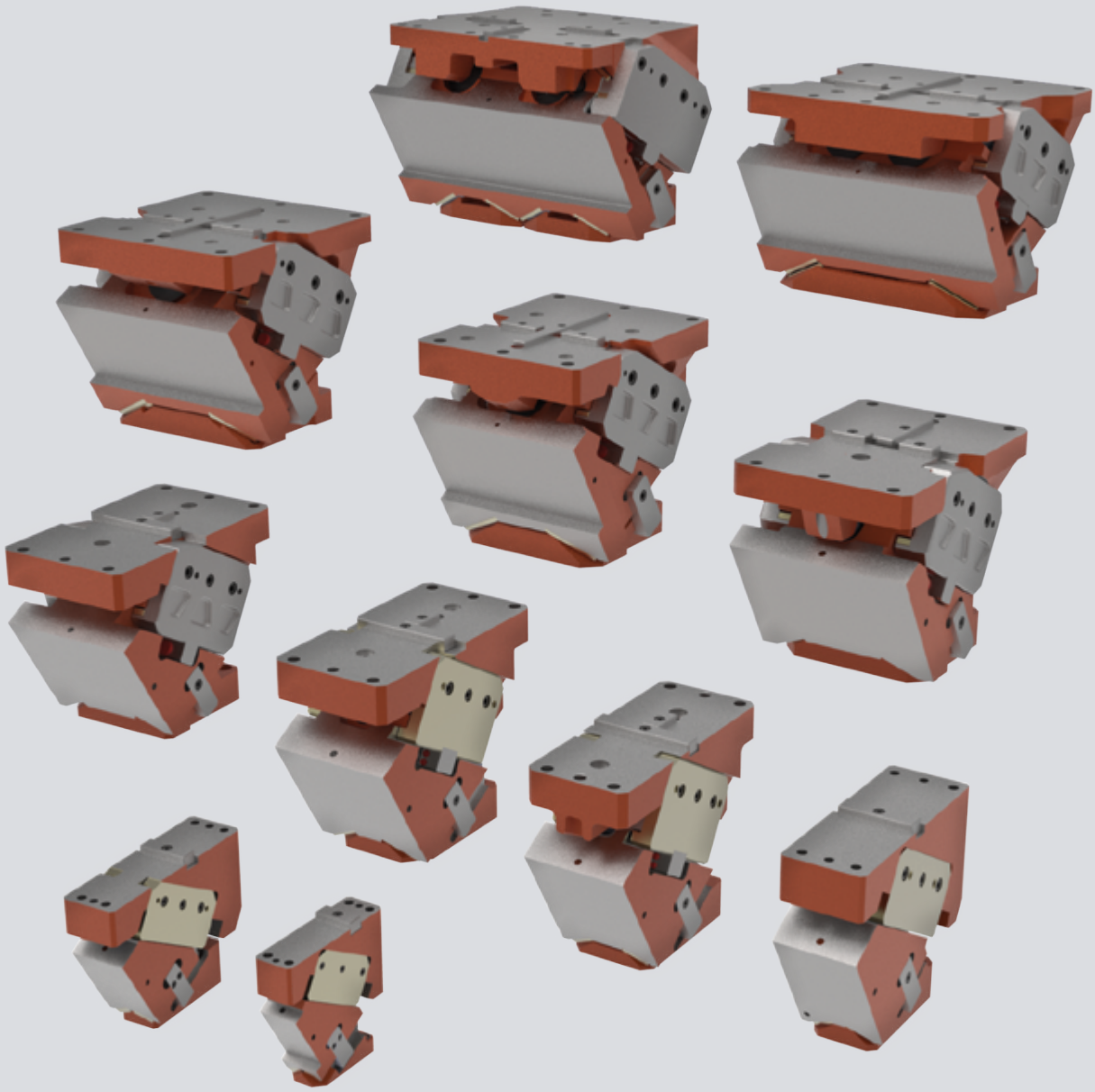
Bild 42: Toleranzen Unterteilschieber mit efp-Ausrüstung

*efp = equipped for press

** Toleranzen aller Werkzeugkomponenten des Schieberumfeldes sind für die erfolgreiche Umsetzung dieser Montagestrategie ebenfalls hinreichend genau auszuführen, und der Ablauf der Schiebermontage im Werkzeug muss entsprechend angepasst sein!

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.

Unsere Schieber der Serie FCC-HV 2016.24. zeichnen sich durch ihre kompakten Abmessungen, hohen Kräfte im Arbeits- wie auch Rückhub sowie einer ausgezeichneten Präzision, selbst nach einer hohen Anzahl von Abpressungen, aus.
Alle Gleitelemente sind eingeschultert. Die Gasdruckfeder kann bei einem im Werkzeug installierten Schieber gewechselt werden, ohne den Schieber dafür ausbauen zu müssen. Durch Ihre Bauform genügen unsere Schieber der Serie FCC geringsten Wartungsansprüchen. Die Schieber können ab Werk mit kundenseitiger werkzeugspezifischer Bearbeitung ausgeführt werden, die selbst höchste Anforderungen moderner Werkzeugbauprozesse erfüllt.
Unsere Schieber der Serie FCC-HV 2016.24. erfüllen die Anforderungen des BAK-Lastenheftes sowie der NAAMS.
Auf Wunsch können diese Schieber ab Werk mit einer Bearbeitung der Arbeitsfläche nach Ihrem Datensatz bestellt werden. Diese Bearbeitung erfüllt die höchsten Anforderungen moderner Werkzeugbauprozesse.

Designmerkmale:

- Doppelprismenführung
- Gleitflächen Stahl gehärtet / Bronze mit Festschmierstoff
- Gasdruckfeder
- Formschlüssige Verbindungen
- Demontage der Gasdruckfedern im Werkzeug möglich (ohne Ausbau des Schiebers)
- Schieber im Werkzeug nach oben, ab Breite 150 zusätzlich nach hinten ausbaubar

FIBRO-Schieber FCC-HV 2016.24. sind in den Breiten von 60 bis 600 mm und in den Winkelvarianten 0° bis 75° (Abstufung 5°) lieferbar.

Bestell-Nummer	Breite [mm]	Leistungsklasse [kN]*	Seite
2016.24.006.□□.2000.00	60	125	63
2016.24.008.□□.1000.00	85	225	73
2016.24.011.□□.1000.00	110	350	83
2016.24.015.□□.1000.00	150	425	93
2016.24.018.□□.1000.00	180	500	103
2016.24.022.□□.1000.00	220	600	113
2016.24.026.□□.1000.00	260	650	123
2016.24.033.□□.2000.00	330	1000	133
2016.24.040.□□.2000.00	400	1050	143
2016.24.050.□□.2000.00	500	1150	153
2016.24.060.□□.2000.00	600	1200	163

* genaue Leistungswerte sind den Kraftdiagrammen der entsprechenden Schieber zu entnehmen

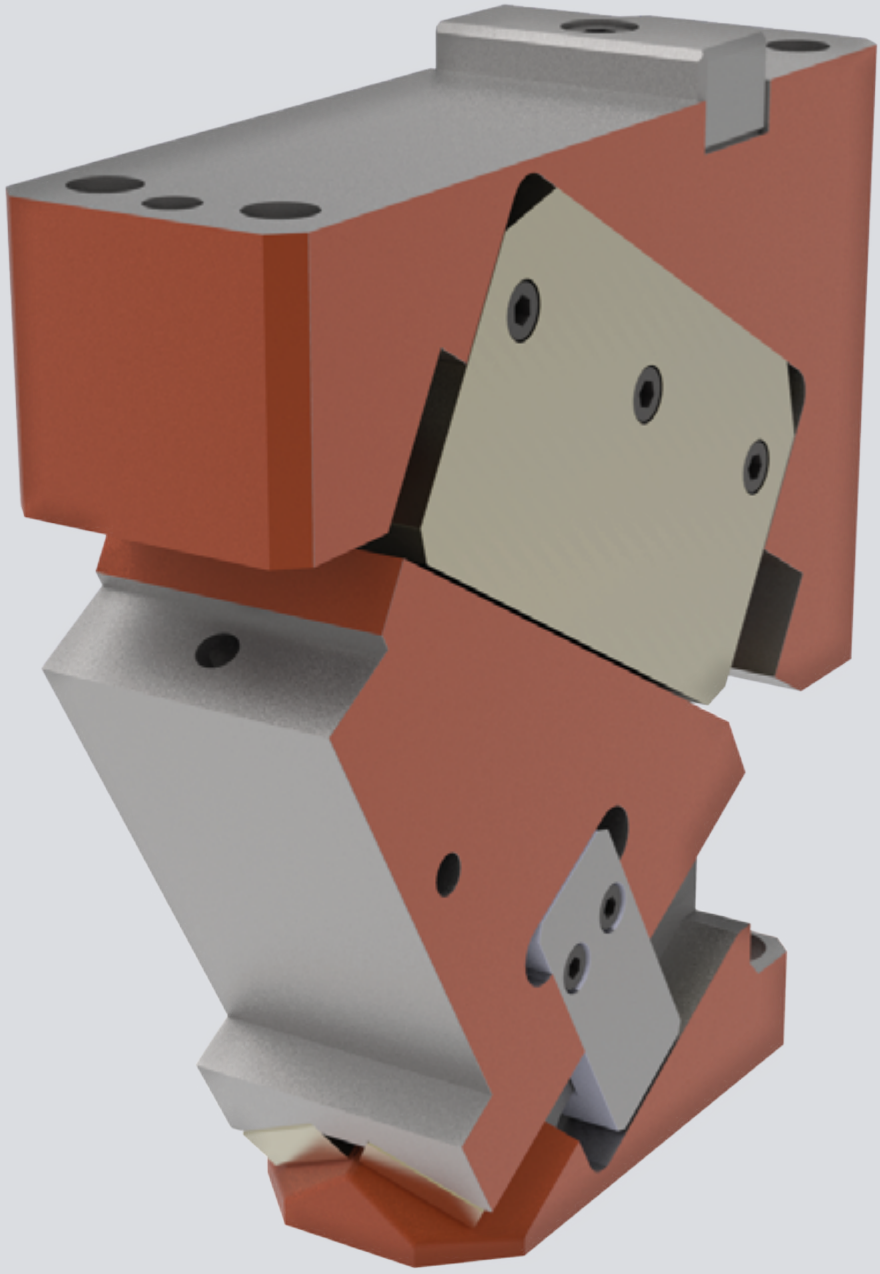
Montageanleitung	173

Bestell-Beispiel:

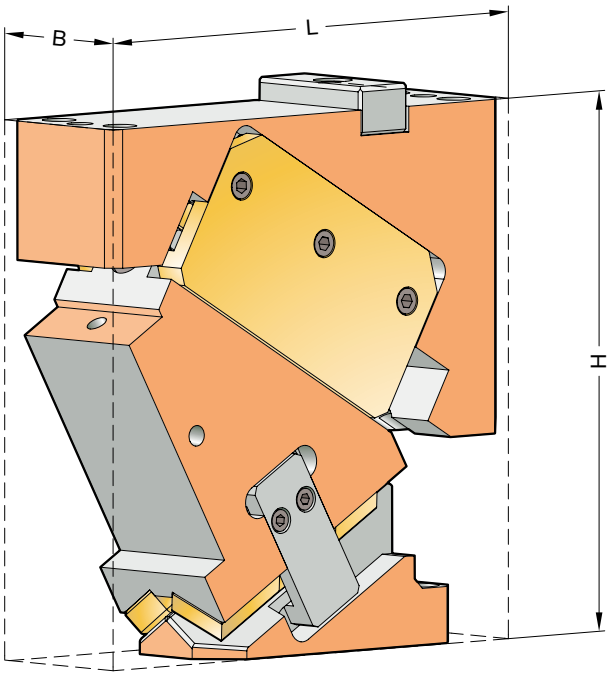
FIBRO Oberteilschieber FCC-HV, Breite 85 mm	=	2016.24.008. □□. 1000.00
Schieberwinkel ε = 50°	=	50.
Bestell-Nummer	=	2016.24.008. 50. 1000.00

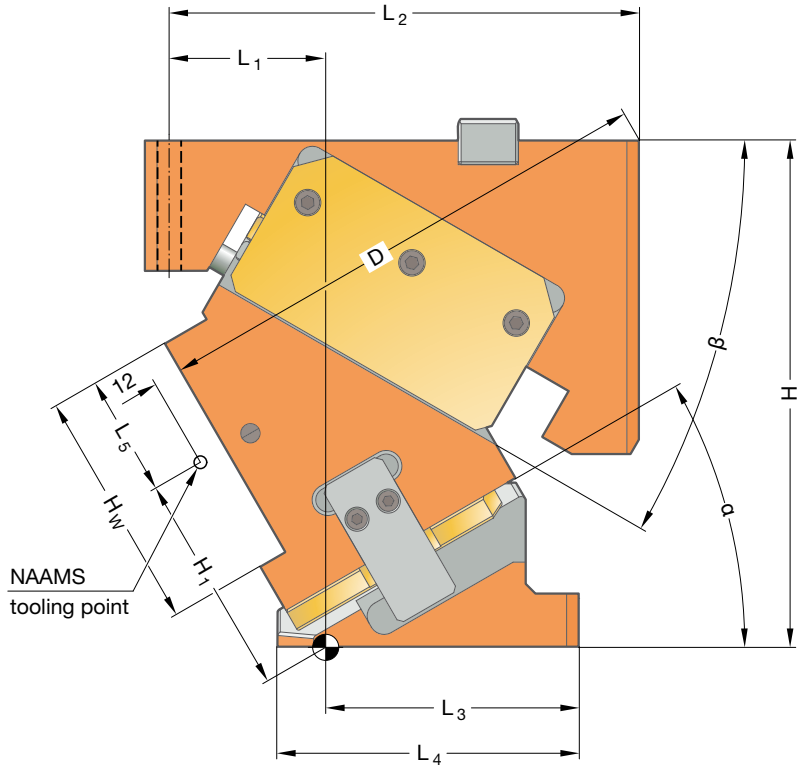
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.006.

Arbeitsbreite: **60 mm**
Leistungsklasse: **125 kN**

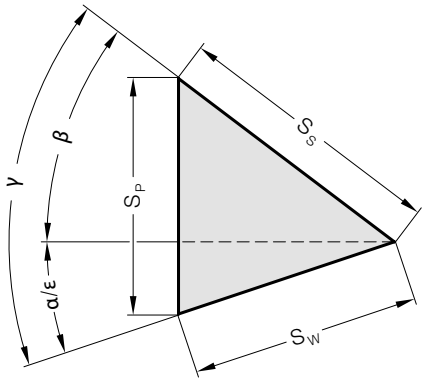


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]
2016.24.006.00.2000.00	205	60	210	105,00	100	40	195	130	155	50	175,00	0	50	19,3	30	23,0
2016.24.006.05.2000.00	205	60	210	104,17	100	40	195	130	150	50	183,58	5	45	21,3	30	23,1
2016.24.006.10.2000.00	205	60	210	102,54	100	40	195	130	145	50	190,95	10	45	21,5	30	25,0
2016.24.006.15.2000.00	205	60	210	90,47	100	40	195	130	140	60	199,65	15	40	23,8	30	25,4
2016.24.006.20.2000.00	205	60	210	87,56	100	40	195	130	140	50	205,29	20	40	24,5	30	27,6
2016.24.006.25.2000.00	205	60	210	94,55	100	65	195	105	125	50	209,55	25	35	27,1	30	28,7
2016.24.006.30.2000.00	205	60	210	92,27	100	65	195	105	125	50	212,40	30	30	30,0	30	30,0
2016.24.006.35.2000.00	205	60	210	89,29	100	65	195	105	115	50	213,83	35	30	31,7	30	33,2
2016.24.006.40.2000.00	220	60	210	104,91	100	110	210	90	110	45	213,83	40	25	35,5	30	35,5
2016.24.006.45.2000.00	235	60	210	102,53	100	95	225	90	105	40	233,60	45	25	38,5	30	39,9
2016.24.006.50.2000.00	220	60	210	119,13	100	125	210	75	105	40	222,99	50	20	43,9	30	43,9
2016.24.006.55.2000.00	220	60	210	113,06	100	120	210	80	105	40	217,94	55	20	49,1	30	50,5
2016.24.006.60.2000.00	220	60	210	114,28	100	125	210	75	92	30	211,42	60	15	58,0	30	58,0
2016.24.006.65.2000.00	220	60	210	110,54	100	125	210	75	85	30	203,49	65	15	68,6	30	69,9
2016.24.006.70.2000.00	220	60	210	113,21	100	155	210	45	85	50	207,86	70	15	70,6	25	72,8
2016.24.006.75.2000.00	235	60	210	109,88	100	170	225	45	80	50	199,05	75	10	76,1	20	77,0

* Werte gerundet

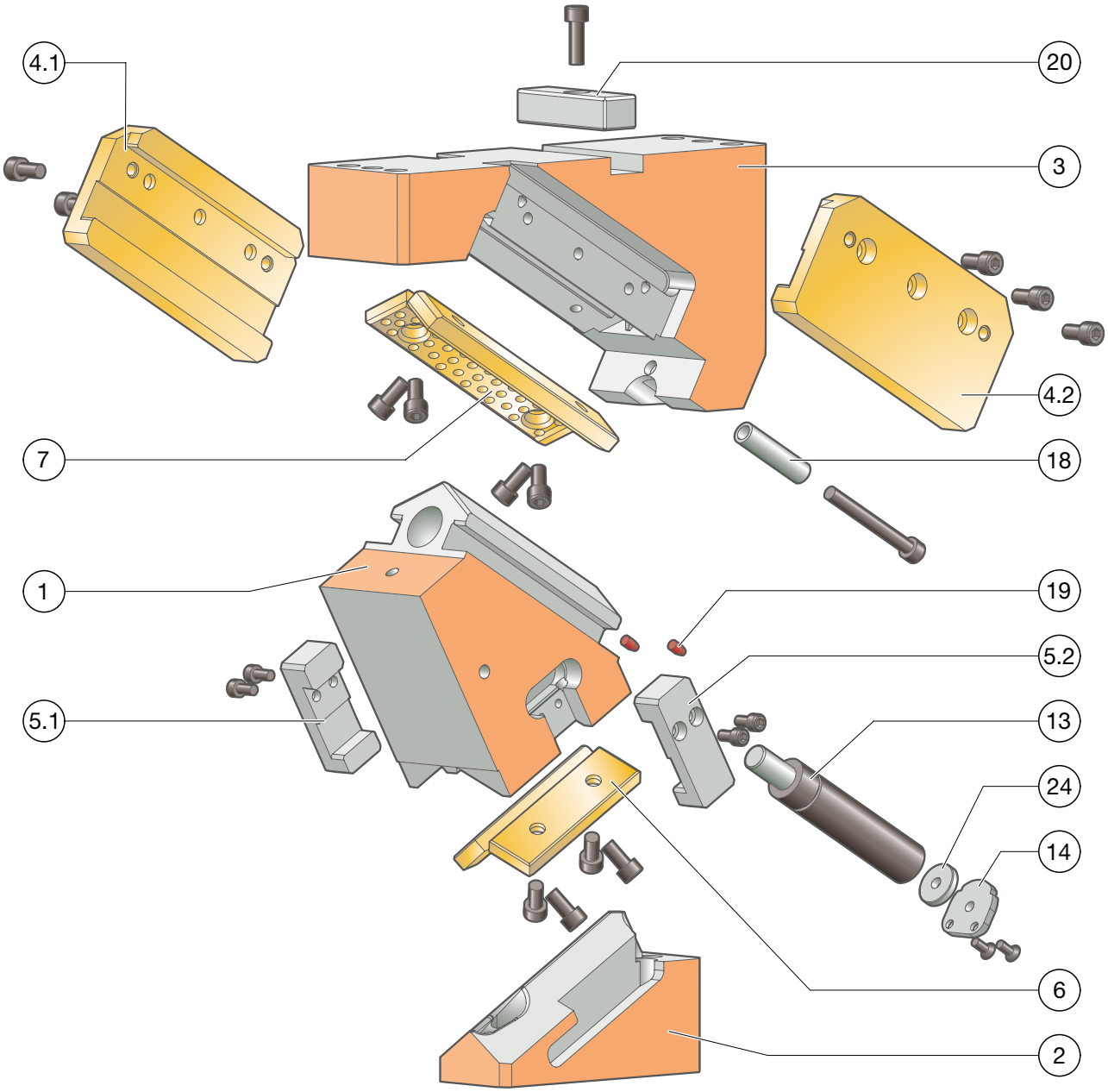
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M12 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø10

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 3x M10 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø10

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006. Explosionszeichnung



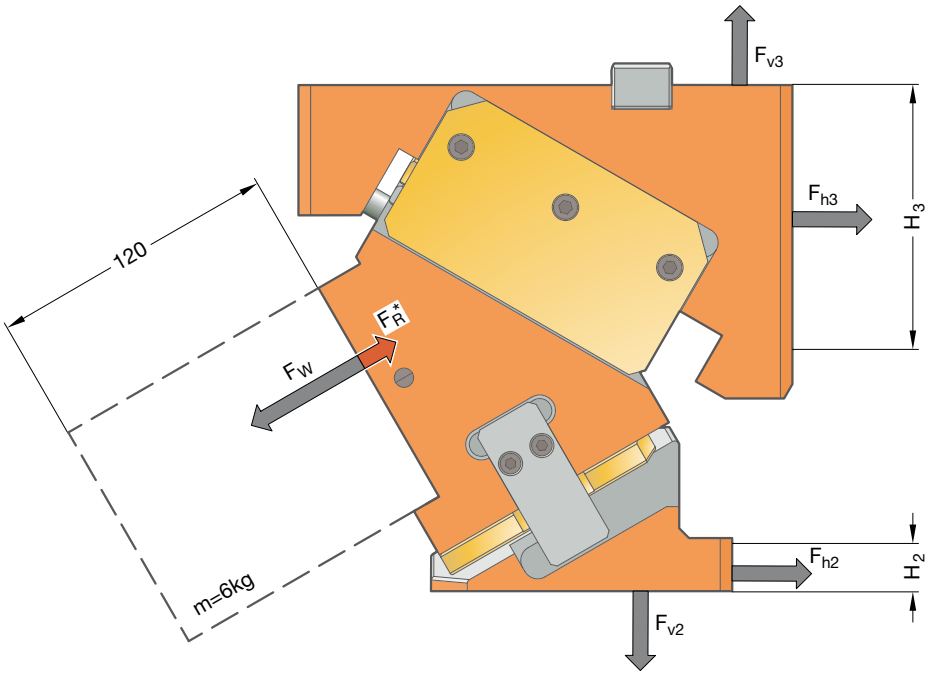
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006. Stückliste

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	1.1191	--	--
2	1	Treiber	1.1191	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	1.1191	--	--
4.1	1	Klammer links	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
4.2	1	Klammer rechts	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10					
11					
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00170.□□□	--	x
14	1	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15					
16.1					
16.2					
17					
18 (o.Abb.)	1	Lockout-System		--	x
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21					
22					
23					
24	1	Distanzstück	1.1191	--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.006.00.2000.00	0	136	2,6	-10	141	146	141	22	150
2016.24.006.05.2000.00	5	137	2,7	2	142	134	154	22	140
2016.24.006.10.2000.00	10	138	2,9	12	118	123	142	22	140
2016.24.006.15.2000.00	15	139	3,0	23	117	111	153	22	130
2016.24.006.20.2000.00	20	140	3,3	27	96	104	143	22	120
2016.24.006.25.2000.00	25	141	3,4	36	93	92	153	22	120
2016.24.006.30.2000.00	30	142	3,4	44	91	79	162	22	110
2016.24.006.35.2000.00	35	143	3,9	43	71	75	153	22	110
2016.24.006.40.2000.00	40	143	4,0	49	67	61	159	40	100
2016.24.006.45.2000.00	45	143	4,7	43	50	58	151	22	100
2016.24.006.50.2000.00	50	142	4,8	47	45	44	154	22	90
2016.24.006.55.2000.00	55	142	6,0	39	32	42	148	22	90
2016.24.006.60.2000.00	60	142	6,0	42	28	29	151	22	80
2016.24.006.65.2000.00	65	142	8,2	32	18	28	146	85	80
2016.24.006.70.2000.00	70	141	12,0	21	9	28	142	70	70
2016.24.006.75.2000.00	75	141	11,4	21	7	15	144	70	70

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006. Kraftdiagramm

0°		20	60 mm 20	20
100 mm	20	21	82	21
	20	28	109	28
	20	34	136	34
	20	27	109	27
	20	21	76	21

Abstützung durch Passfeder

0°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	15	34	15
	20	20	35	20
	20	25	35	25
	20	20	35	20
	20	15	34	15

5°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	23	84	23
	20	30	111	30
	20	37	137	37
	20	30	110	30
	20	23	83	23

5°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	18	37	18
	20	22	40	22
	20	27	40	27
	20	22	40	22
	20	18	34	18

10°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	25	85	25
	20	32	112	32
	20	40	138	40
	20	32	111	32
	20	25	84	25

10°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	20	39	20
	20	22	41	22
	20	27	41	27
	20	22	41	22
	20	20	39	20

15°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	27	87	27
	20	35	113	35
	20	43	139	43
	20	35	113	35
	20	27	85	27

15°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	18	43	18
	20	24	45	24
	20	28	45	28
	20	24	45	24
	20	20	43	20

20°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	29	88	29
	20	37	114	37
	20	46	140	46
	20	37	114	37
	20	29	87	29

20°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	20	43	20
	20	25	50	25
	20	32	50	32
	20	26	50	26
	20	21	50	21

25°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	31	90	31
	20	40	116	40
	20	49	141	49
	20	40	115	40
	20	31	88	31

25°		20	Breite 60 mm 20	20
Höhe 100 mm	20	15	25	15
	20	23	55	23
	20	23	55	23
	20	23	55	23
	20	18	53	18

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	33	91	33
	20	42	117	42
	20	52	142	52
	20	42	116	42
	20	33	89	33

35°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	35	93	35
	20	45	118	45
	20	54	143	54
	20	45	117	45
	20	35	91	35

40°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	34	89	34
	20	45	116	45
	20	56	143	56
	20	46	117	46
	20	35	91	35

45°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	33	84	33
	20	45	113	45
	20	57	143	57
	20	47	117	47
	20	36	90	36

50°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	32	80	32
	20	45	111	45
	20	58	142	58
	20	48	116	48
	20	37	90	37

55°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	31	75	31
	20	45	109	45
	20	60	142	60
	20	49	116	49
	20	37	90	37

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	20	60	20
	20	27	60	27
	20	30	62	30
	20	28	62	28
	20	24	60	24

35°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	16	60	16
	20	18	63	18
	20	20	64	20
	20	19	64	19
	20	17	61	17

40°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	15	54	15
	20	19	77	19
	20	19	77	19
	20	19	77	19
	20	17	69	17

45°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	10	27	10
	20	12	76	12
	20	13	80	13
	20	13	81	13
	20	12	67	12

50°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	14	32	14
	20	16	82	16
	20	16	95	16
	20	17	86	17
	20	15	66	15

55°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	10	13	10
	20	12	56	12
	20	13	105	13
	20	14	99	14
	20	13	76	13

Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	30	71	30
	20	45	106	45
	20	61	142	61
	20	50	115	50
	20	38	89	38

65°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	29	67	29
	20	45	104	45
	20	62	142	62
	20	51	115	51
	20	39	89	39

70°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	28	62	28
	20	46	102	46
	20	64	141	64
	20	52	115	52
	20	40	88	40

75°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	27	58	27
	20	46	100	46
	20	65	141	65
	20	53	114	53
	20	40	88	40

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	10	60	10
	20	12	91	12
	20	13	121	13
	20	14	98	14
	20	13	76	13

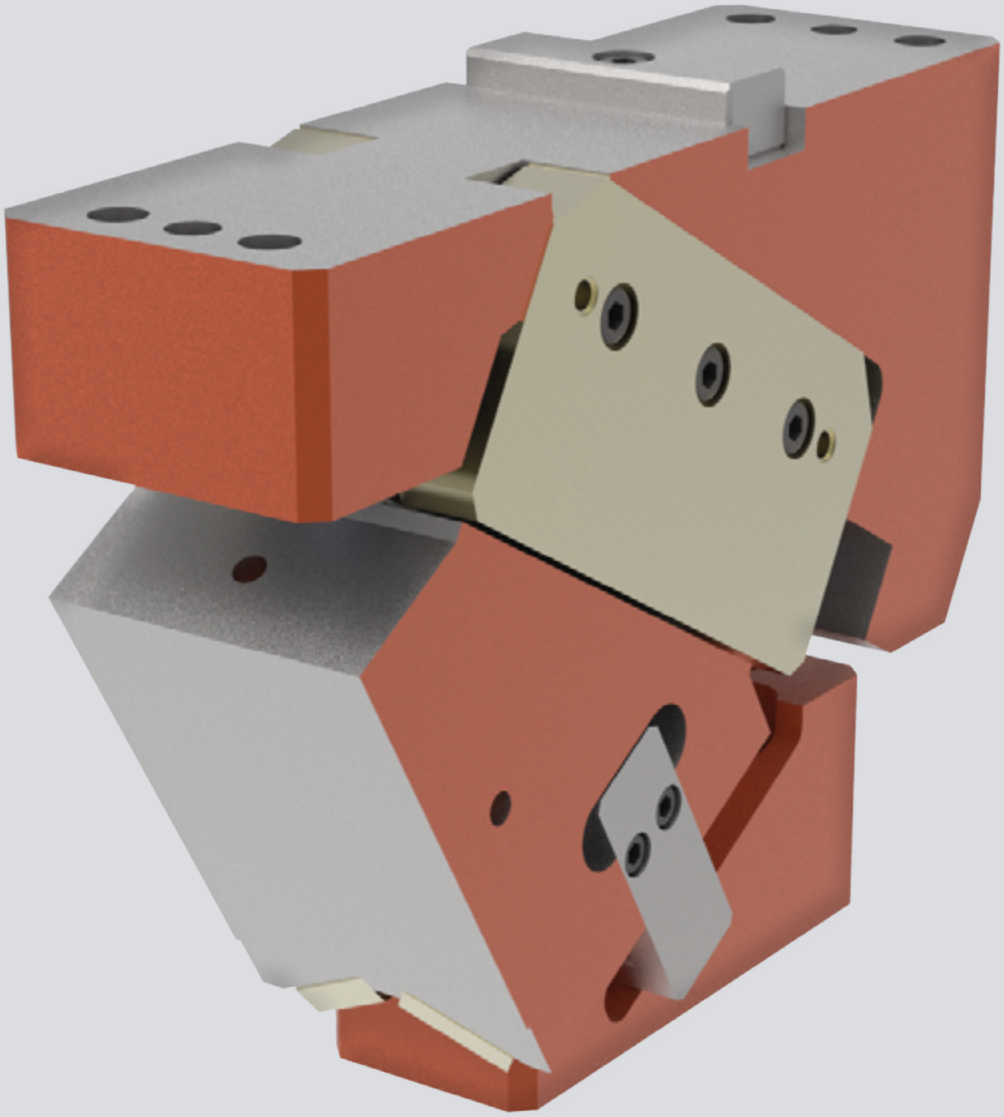
65°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	10	16	10
	20	12	50	12
	20	12	115	12
	20	12	110	12
	20	12	80	12

70°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	10	16	10
	20	12	45	12
	20	12	120	12
	20	12	115	12
	20	12	88	12

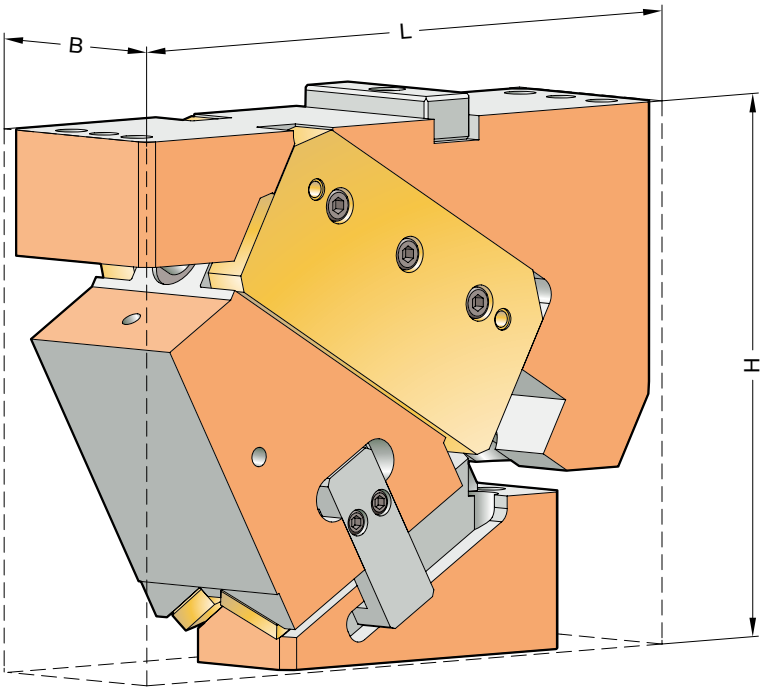
75°		Breite 60 mm 20	20	20
Höhe 100 mm	20	10	16	10
	20	12	38	12
	20	12	128	12
	20	12	114	12
	20	12	88	12

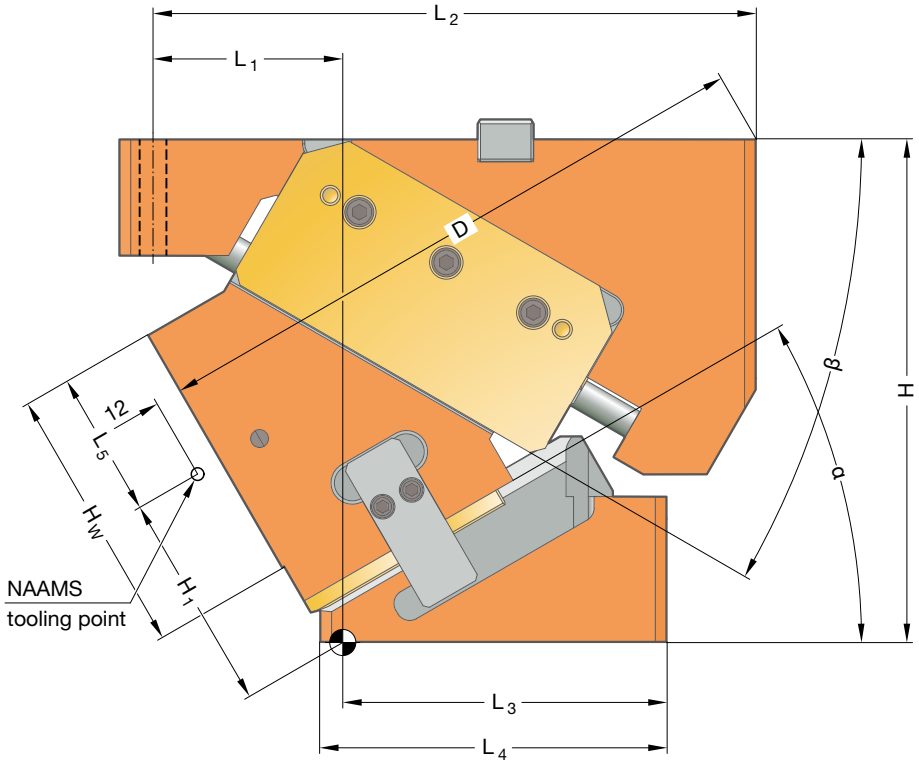
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.008.

Arbeitsbreite: **85 mm**
Leistungsklasse: **225 kN**

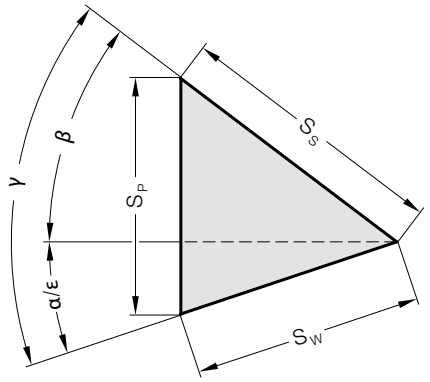


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.008. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.008. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]
2016.24.008.00.1000.00	255	85	225	105,00	120	40	240	145	175	60	238,00	0	50	30,9	48	36,8
2016.24.008.05.1000.00	255	85	225	103,98	120	40	240	145	170	60	247,94	5	45	34,1	48	36,9
2016.24.008.10.1000.00	255	85	225	102,24	120	40	240	145	160	55	256,78	10	45	34,5	48	39,9
2016.24.008.15.1000.00	255	85	225	99,87	120	40	240	145	155	55	264,42	15	40	38,1	48	40,7
2016.24.008.20.1000.00	259	85	225	97,99	120	40	240	145	155	60	270,81	20	35	41,8	48	41,8
2016.24.008.25.1000.00	285	85	225	99,98	120	85	270	145	155	55	275,86	25	35	43,4	48	45,9
2016.24.008.30.1000.00	285	85	225	97,45	120	85	270	145	155	65	279,51	30	30	48,0	48	48,0
2016.24.008.35.1000.00	285	85	225	94,62	120	85	270	145	155	65	281,69	35	30	50,7	48	53,1
2016.24.008.40.1000.00	285	85	225	91,57	120	85	270	145	155	65	282,36	40	25	56,8	48	56,8
2016.24.008.45.1000.00	265	85	225	106,07	120	125	250	125	150	55	256,70	45	25	42,3	33	43,9
2016.24.008.50.1000.00	265	85	225	104,30	120	125	250	125	135	52	256,43	50	20	48,2	33	48,2
2016.24.008.55.1000.00	265	85	225	102,40	120	125	250	125	135	67	254,67	55	20	54,1	33	55,6
2016.24.008.60.1000.00	267	85	225	100,44	120	125	250	125	135	67	251,39	60	15	63,8	33	63,8
2016.24.008.65.1000.00	265	85	225	109,65	120	135	250	115	126	52	242,00	65	15	75,4	33	76,9
2016.24.008.70.1000.00	275	85	225	113,63	120	180	260	75	109	67	236,22	70	10	95,0	33	95,0
2016.24.008.75.1000.00	275	85	225	110,13	120	180	260	75	109	67	240,02	75	10	95,1	25	96,2

* Werte gerundet

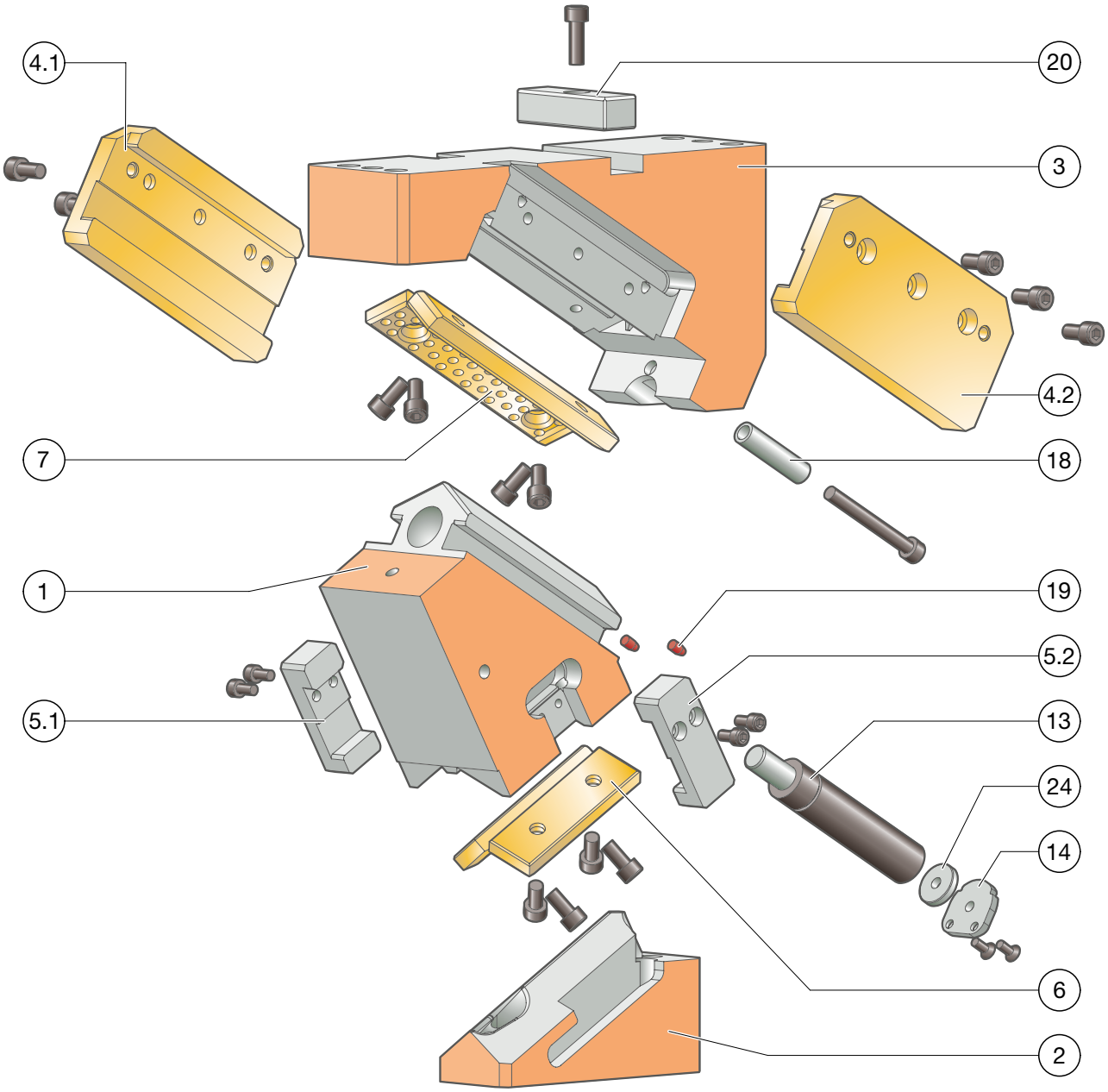
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M12 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø12

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 3x M12 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø12

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.008. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV FCC 2016.24.008. Stückliste

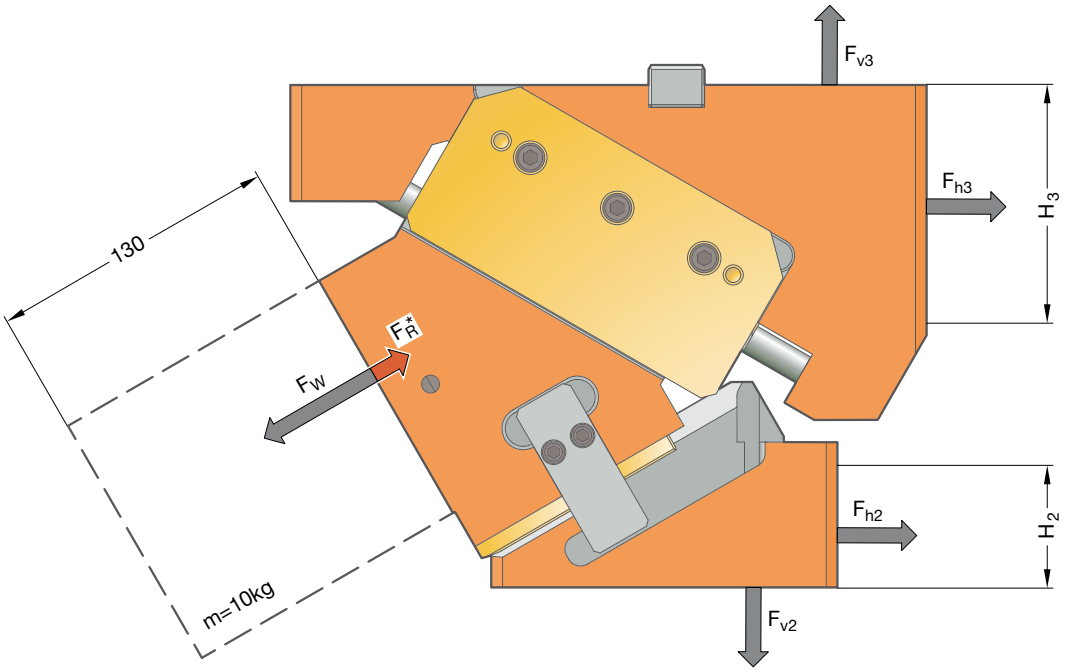
Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	1.1191	--	--
2	1	Treiber	1.1191	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	1.1191	--	--
4.1	1	Klammer links	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
4.2	1	Klammer rechts	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10					
11					
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00320.□□□	--	x
14	1	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15					
16.1					
16.2					
17					
18	1	Lockout-System		--	x
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21					
22					
23					
24*	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.008.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.008.00.1000.00	0	230	5,1	-17	238	247	238	25	150
2016.24.008.05.1000.00	5	230	5,2	4	239	225	259	25	140
2016.24.008.10.1000.00	10	230	5,7	21	197	206	237	25	140
2016.24.008.15.1000.00	15	230	5,7	38	194	184	254	30	120
2016.24.008.20.1000.00	20	230	5,7	55	190	162	269	35	120
2016.24.008.25.1000.00	25	229	6,4	58	152	149	249	40	120
2016.24.008.30.1000.00	30	229	6,4	71	146	127	261	45	110
2016.24.008.35.1000.00	35	229	7,4	68	114	119	245	50	110
2016.24.008.40.1000.00	40	237	7,8	81	111	101	263	55	85
2016.24.008.45.1000.00	45	245	8,3	74	85	99	258	55	95
2016.24.008.50.1000.00	50	253	8,4	84	81	79	275	55	70
2016.24.008.55.1000.00	55	261	10,5	72	58	78	272	55	70
2016.24.008.60.1000.00	60	269	10,5	79	53	56	286	50	55
2016.24.008.65.1000.00	65	277	14,2	62	34	55	285	70	55
2016.24.008.70.1000.00	70	285	14,3	66	30	31	297	85	70
2016.24.008.75.1000.00	75	293	20,9	44	15	31	298	100	70

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.008. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	49	129	49
	24	69	180	69
	24	88	230	88
	24	63	165	63
	24	38	99	38

5°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	49	128	49
	24	68	179	68
	24	88	230	88
	24	63	166	63
	24	39	101	39

10°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	48	127	48
	24	68	178	68
	24	87	230	87
	24	63	167	63
	24	40	104	40

15°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	47	126	47
	24	67	178	67
	24	87	230	87
	24	64	168	64
	24	40	106	40

20°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	47	125	47
	24	67	177	67
	24	86	230	86
	24	64	170	64
	24	41	108	41

25°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	46	123	46
	24	66	176	66
	24	86	229	86
	24	64	171	64
	24	42	111	42

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	39	50	39
	24	45	56	45
	24	45	56	45
	24	45	56	45
	24	36	56	36

5°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	39	57	39
	24	43	62	43
	24	45	62	45
	24	45	62	45
	24	32	62	32

10°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	39	60	39
	24	39	62	39
	24	45	62	45
	24	45	62	45
	24	35	62	35

15°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	35	72	35
	24	48	74	48
	24	53	74	53
	24	54	74	54
	24	36	74	36

20°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	32	76	32
	24	48	78	48
	24	54	78	54
	24	54	78	54
	24	37	76	37

25°		Breite 85 mm		
		32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	28	80	28
	24	40	85	40
	24	56	85	56
	24	49	85	49
	24	38	85	38

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.008. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	46	122	46
	24	66	176	66
	24	85	229	85
	24	64	172	64
	24	43	113	43

35°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	45	121	45
	24	65	175	65
	24	85	229	85
	24	64	173	64
	24	44	118	44

40°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	43	119	43
	24	63	178	63
	24	84	237	84
	24	63	178	63
	24	42	119	42

45°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	40	116	40
	24	61	181	61
	24	82	245	82
	24	62	183	62
	24	41	121	41

50°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	38	114	38
	24	60	183	60
	24	81	253	81
	24	61	188	61
	24	40	123	40

55°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	38	114	38
	24	60	183	60
	24	81	253	81
	24	61	188	61
	24	40	123	40

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	27	72	27
	24	39	84	39
	24	51	90	51
	24	42	90	42
	24	38	86	38

35°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	27	74	27
	24	39	95	39
	24	51	95	51
	24	39	95	39
	24	39	88	39

40°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	27	78	27
	24	43	113	43
	24	72	108	72
	24	56	108	56
	24	38	105	38

45°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	25	78	25
	24	43	118	43
	24	74	123	74
	24	55	108	55
	24	40	105	40

50°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	24	84	24
	24	53	135	53
	24	73	145	73
	24	55	139	55
	24	39	115	39

55°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	22	94	22
	24	42	141	42
	24	73	174	73
	24	54	172	54
	24	38	125	38

Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.008. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	33	108	33
	24	56	189	56
	24	79	269	79
	24	58	198	58
	24	37	126	37

65°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	31	106	31
	24	54	192	54
	24	77	277	77
	24	57	203	57
	24	36	128	36

70°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	28	103	28
	24	52	194	52
	24	76	285	76
	24	56	208	56
	24	35	130	35

75°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	26	101	26
	24	50	197	50
	24	75	293	75
	24	54	212	54
	24	34	132	34

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	21	92	21
	24	35	143	35
	24	50	197	50
	24	42	175	42
	24	31	126	31

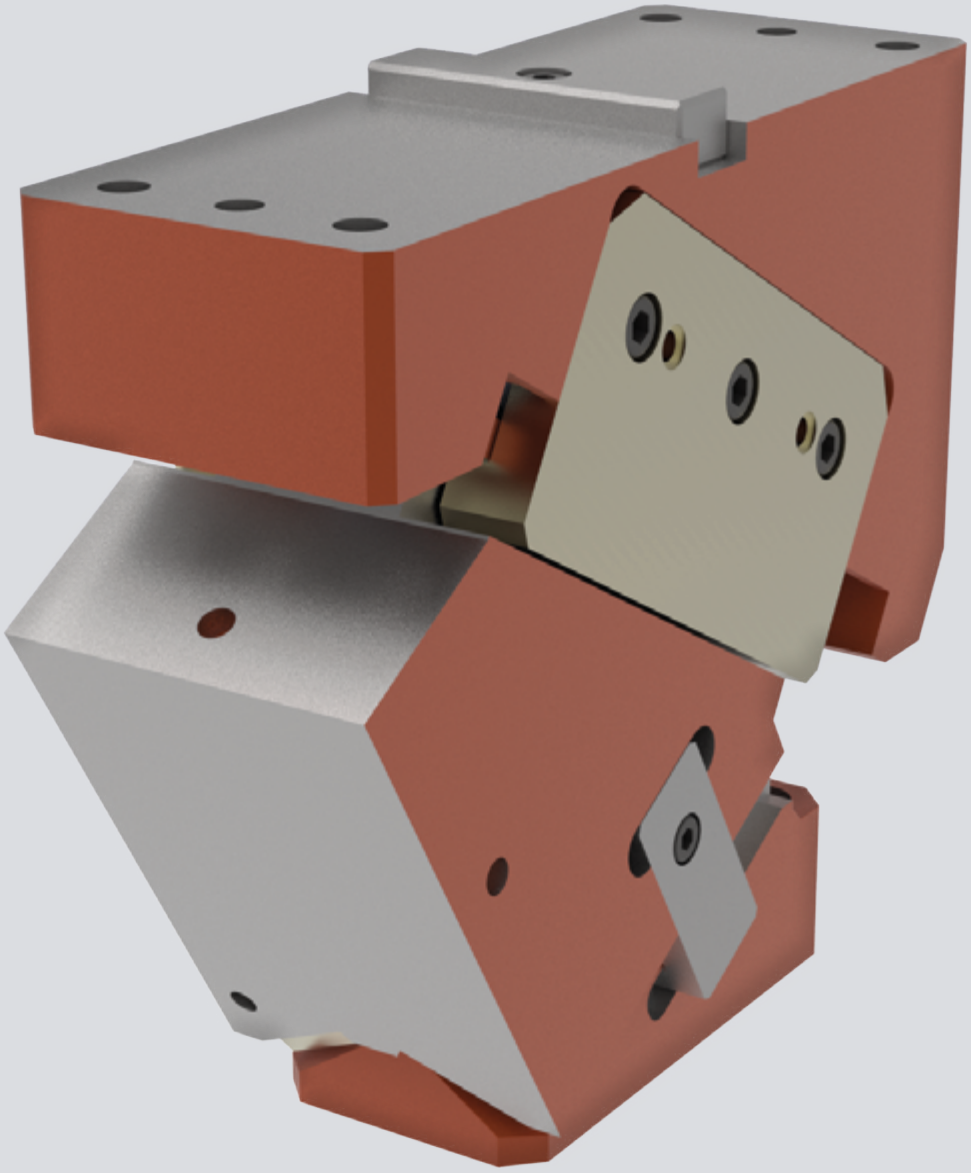
65°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	20	98	20
	24	36	178	36
	24	52	203	52
	24	43	189	43
	24	32	119	32

70°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	19	103	19
	24	35	194	35
	24	51	205	51
	24	37	192	37
	24	23	130	23

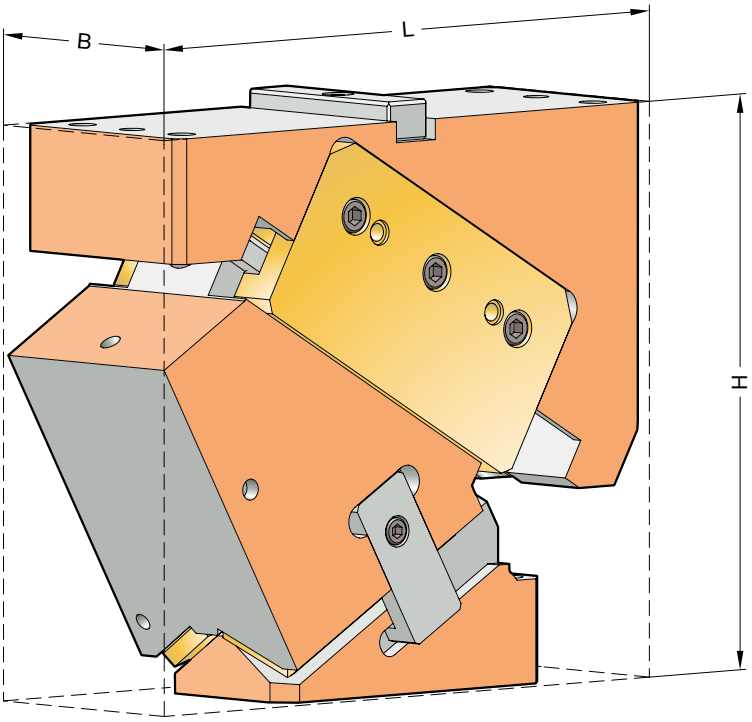
75°		Breite 85 mm 32,5	20	32,5
Höhe 120 mm	24	17	101	17
	24	34	197	34
	24	50	225	50
	24	36	225	36
	24	22	132	22

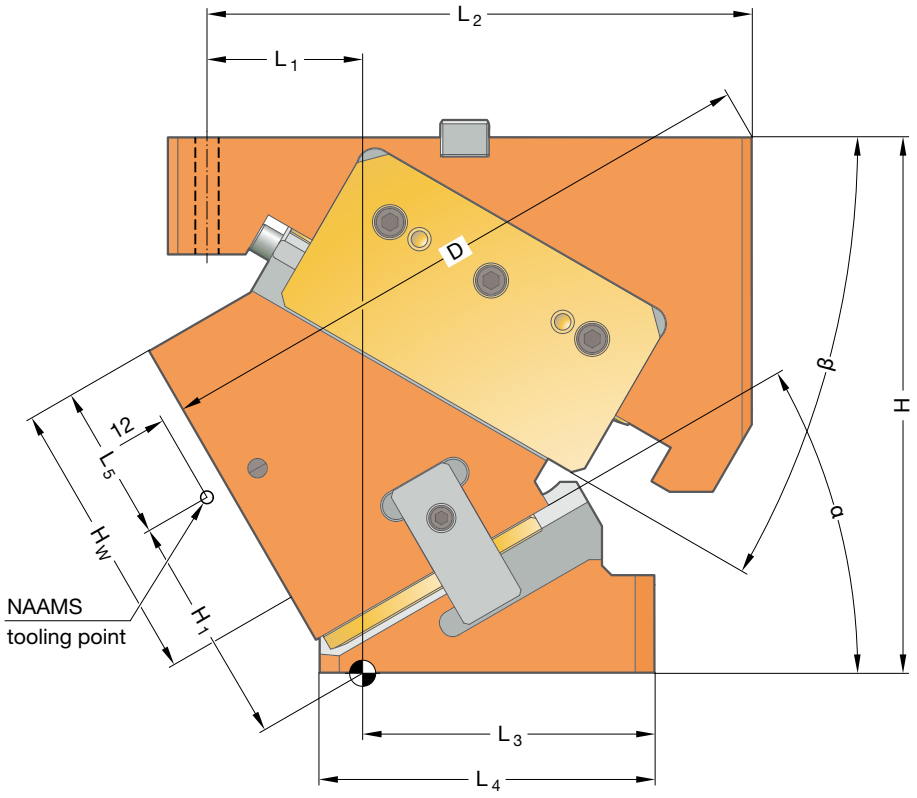
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.011.

Arbeitsbreite: **110 mm**
Leistungsklasse: **350 kN**

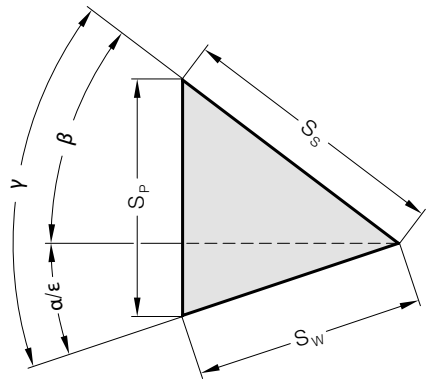


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.011. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.011. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]
2016.24.011.00.1000.00	290	110	275	120,00	160	40	270	170	210	85	278,0	0	50	30,9	48	36,8
2016.24.011.05.1000.00	290	110	275	119,79	160	40	270	170	205	85	290,8	5	45	34,1	48	36,9
2016.24.011.10.1000.00	293	110	275	118,75	160	40	270	170	195	85	302,2	10	45	34,5	48	39,9
2016.24.011.15.1000.00	300	110	275	116,95	160	40	270	170	190	85	312,1	15	40	38,1	48	40,7
2016.24.011.20.1000.00	308	110	275	114,49	160	40	270	170	185	85	320,4	20	35	41,8	48	41,8
2016.24.011.25.1000.00	303	110	275	119,91	160	80	280	150	178	80	317,8	25	35	43,4	48	45,9
2016.24.011.30.1000.00	310	110	275	117,94	160	80	280	150	172	80	323,0	30	30	48,0	48	48,0
2016.24.011.35.1000.00	316	110	275	115,51	160	80	280	150	167	80	326,3	35	30	50,7	48	53,1
2016.24.011.40.1000.00	322	110	275	112,71	160	80	280	150	163	80	327,8	40	25	56,8	48	56,8
2016.24.011.45.1000.00	312	110	275	130,82	160	130	280	140	183	85	313,3	45	25	61,5	48	63,8
2016.24.011.50.1000.00	310	110	275	129,26	160	130	280	140	172	75	312,2	50	20	48,2	33	48,2
2016.24.011.55.1000.00	302	110	275	127,39	160	130	280	140	157	60	309,2	55	20	54,1	33	55,6
2016.24.011.60.1000.00	306	110	275	125,26	160	130	280	140	155	60	304,2	60	15	63,8	33	63,8
2016.24.011.65.1000.00	295	110	275	138,95	160	160	280	120	137	45	297,6	65	15	75,4	33	76,9
2016.24.011.70.1000.00	295	110	275	135,84	160	160	280	120	135	45	294,3	70	10	95,0	33	95,0
2016.24.011.75.1000.00	310	110	275	135,92	160	170	290	120	134	45	279,7	75	10	95,1	25	96,2

* Werte gerundet

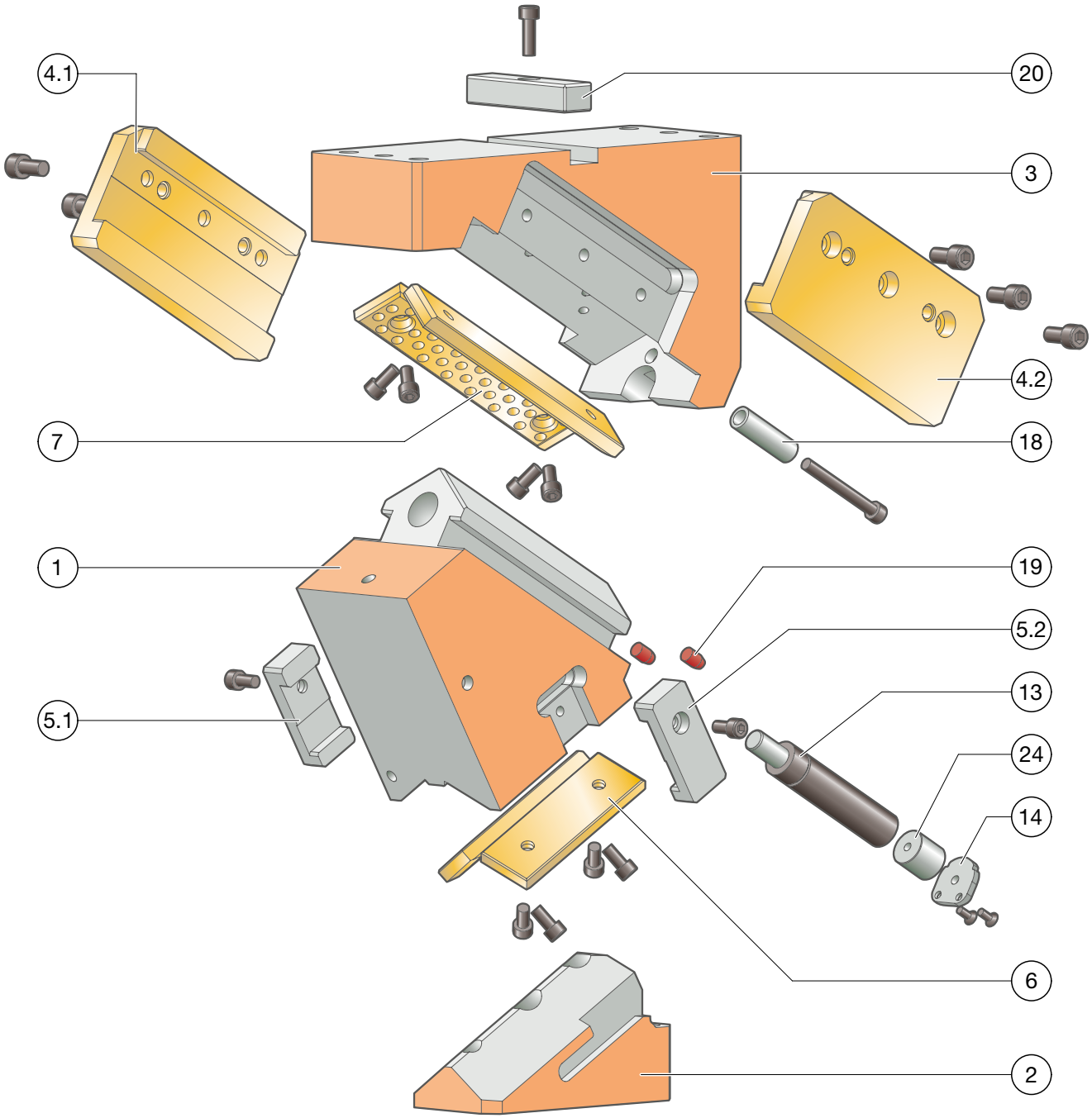
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M12 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø12

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M12 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø12

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.011. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.011. Stückliste

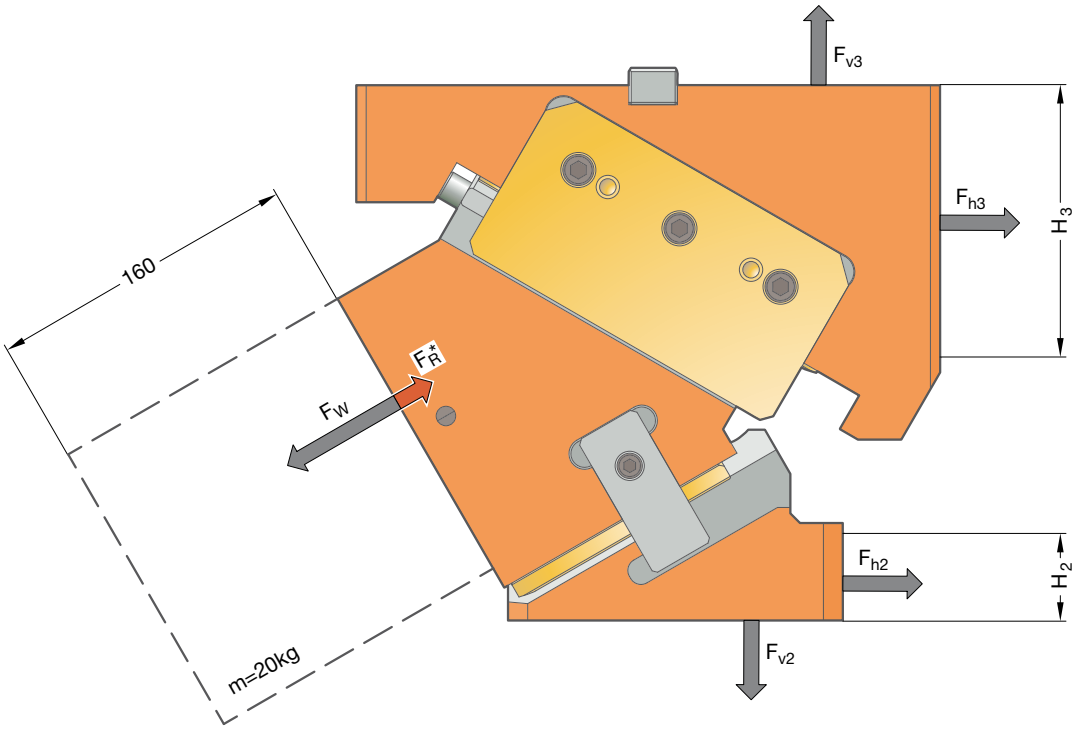
Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	1.1191	--	--
2	1	Treiber	1.1191	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	1.1191	--	--
4.1	1	Klammer links	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
4.2	1	Klammer rechts	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10					
11					
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00320.□□□	--	x
14	1	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15					
16.1					
16.2					
17					
18	1	Lockout-System		--	x
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21					
22					
23					
24*	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.011.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.011.00.1000.00	0	357	5,2	-26	370	383	370	25	160
2016.24.011.05.1000.00	5	366	5,3	7	380	358	412	25	150
2016.24.011.10.1000.00	10	369	5,8	33	316	330	380	25	150
2016.24.011.15.1000.00	15	372	5,8	61	314	298	411	30	140
2016.24.011.20.1000.00	20	375	5,8	89	310	263	439	30	130
2016.24.011.25.1000.00	25	378	6,5	96	250	246	410	30	130
2016.24.011.30.1000.00	30	381	6,5	119	243	211	434	40	120
2016.24.011.35.1000.00	35	384	7,5	114	190	200	411	40	120
2016.24.011.40.1000.00	40	387	7,5	132	181	165	430	40	100
2016.24.011.45.1000.00	45	390	9,0	118	136	158	411	50	100
2016.24.011.50.1000.00	50	393	8,2	130	126	122	427	50	100
2016.24.011.55.1000.00	55	396	10,2	109	88	118	413	65	100
2016.24.011.60.1000.00	60	399	10,2	117	79	82	424	75	100
2016.24.011.65.1000.00	65	402	13,8	89	50	80	414	80	90
2016.24.011.70.1000.00	70	405	13,8	94	42	44	422	85	82
2016.24.011.75.1000.00	75	407	21,0	62	21	44	414	90	56

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.011. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	59	95	226	95	59
	32	76	123	292	123	76
	32	93	150	357	150	93
	32	85	137	326	137	85
	32	76	124	294	124	76

5°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	55	92	225	92	55
	32	74	123	305	123	74
	32	92	155	366	155	92
	32	82	137	334	137	82
	32	72	120	294	120	72

10°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	52	88	224	88	52
	32	72	124	316	124	72
	32	91	159	369	159	91
	32	79	138	337	138	79
	32	68	116	294	116	68

15°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	48	85	223	85	48
	32	69	125	322	125	69
	32	91	164	372	164	91
	32	77	138	340	138	77
	32	63	112	293	112	63

20°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	45	82	222	82	45
	32	67	125	328	125	67
	32	90	168	375	168	90
	32	74	138	343	138	74
	32	59	108	293	108	59

25°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	41	78	221	78	41
	32	65	126	334	126	65
	32	89	173	378	173	89
	32	72	138	345	138	72
	32	55	104	293	104	55

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	35	57	70	57	35
	32	45	57	73	57	45
	32	56	57	73	57	56
	32	51	57	73	57	51
	32	46	57	73	57	46

5°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	33	55	79	55	33
	32	44	58	82	58	44
	32	55	60	82	60	55
	32	49	60	82	60	49
	32	43	58	82	58	43

10°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	31	53	82	53	31
	32	43	74	85	74	43
	32	55	83	86	83	55
	32	48	83	86	83	48
	32	41	69	84	69	41

15°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	29	51	92	51	29
	32	42	75	92	75	42
	32	54	83	93	83	54
	32	46	83	93	83	46
	32	38	67	92	67	38

20°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	27	49	97	49	27
	32	40	75	103	75	40
	32	54	83	103	83	54
	32	45	83	103	83	45
	32	35	65	103	65	35

25°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	25	47	98	47	25
	32	39	75	110	75	39
	32	53	83	115	83	53
	32	43	83	115	83	43
	32	33	62	112	62	33

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.011.
Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	38	75	220	75	38
	32	63	126	340	126	63
	32	88	177	381	177	88
	32	69	139	348	139	69
	32	50	100	293	100	50

35°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	35	72	219	72	35
	32	61	127	346	127	61
	32	87	182	384	182	87
	32	67	139	351	139	67
	32	46	96	293	96	46

40°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	34	72	226	72	34
	32	60	126	344	126	60
	32	86	181	387	181	86
	32	65	136	352	136	65
	32	44	91	283	91	44

45°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	34	72	232	72	34
	32	59	126	342	126	59
	32	85	180	390	180	85
	32	63	133	353	133	63
	32	41	87	274	87	41

50°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	34	72	239	72	34
	32	59	126	340	126	59
	32	84	179	393	179	84
	32	61	130	354	130	61
	32	39	82	264	82	39

55°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	34	73	245	73	34
	32	58	125	338	125	58
	32	82	178	396	178	82
	32	59	128	356	128	59
	32	36	77	255	77	36

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	23	45	100	45	23
	32	38	76	120	76	38
	32	53	83	125	83	53
	32	42	83	125	83	42
	32	30	60	125	60	30

35°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	21	43	105	43	21
	32	37	76	126	76	37
	32	52	93	127	93	52
	32	40	83	127	83	40
	32	28	58	126	58	28

40°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	22	56	135	56	22
	32	38	80	142	80	38
	32	54	114	156	114	54
	32	41	86	154	86	41
	32	28	58	150	58	28

45°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	22	46	148	46	22
	32	38	80	151	80	38
	32	54	114	165	114	54
	32	40	84	165	84	40
	32	26	55	140	55	26

50°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	21	46	149	46	21
	32	37	79	167	79	37
	32	53	113	190	113	53
	32	39	82	189	82	39
	32	24	52	150	52	24

55°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	21	46	153	46	21
	32	37	79	170	79	37
	32	52	112	193	112	52
	32	37	81	193	81	37
	32	23	49	159	49	23

Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.011. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	33	73	252	73	33
	32	57	125	336	125	57
	32	81	177	399	177	81
	32	57	125	357	125	57
	32	34	73	246	73	34

65°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	33	73	259	73	33
	32	56	124	335	124	56
	32	80	176	402	176	80
	32	55	122	358	122	55
	32	31	68	236	68	31

70°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	33	73	261	73	33
	32	56	124	333	124	56
	32	78	174	405	174	78
	32	54	119	359	119	54
	32	29	64	227	64	29

75°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	33	74	255	74	33
	32	55	123	331	123	55
	32	77	173	407	173	77
	32	52	116	360	116	52
	32	26	59	218	59	26

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	21	46	161	46	21
	32	36	79	172	79	36
	32	51	112	253	112	51
	32	36	79	253	79	36
	32	21	46	168	46	21

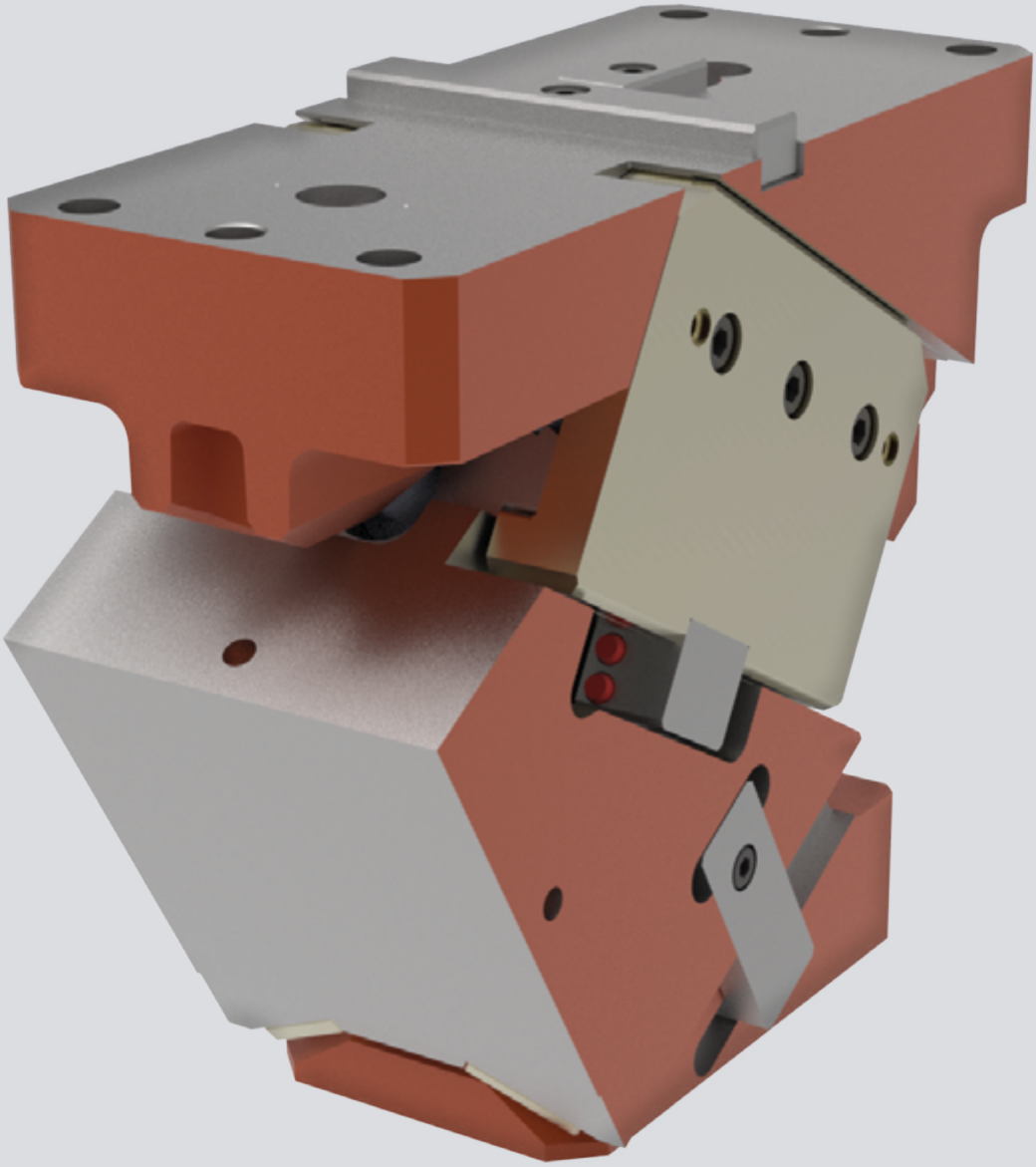
65°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	22	49	169	49	22
	32	38	83	175	83	38
	32	53	117	270	117	53
	32	37	81	270	81	37
	32	21	45	170	45	21

70°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	22	49	170	49	22
	32	37	83	176	83	37
	32	52	90	273	90	52
	32	36	79	263	79	36
	32	19	42	173	42	19

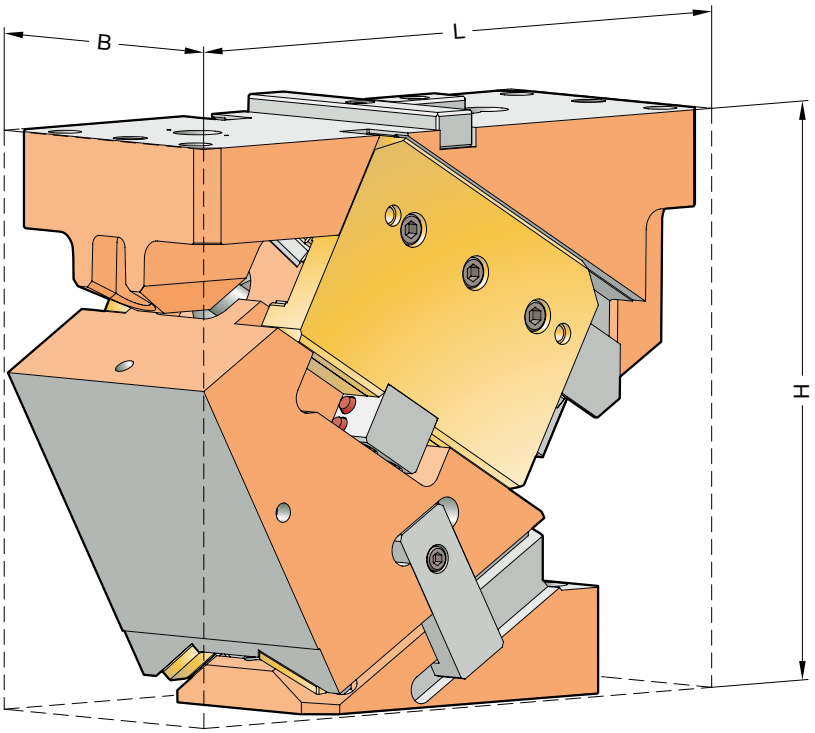
75°		Breite 110 mm				
		25	20	20	20	25
Höhe 160 mm	32	22	49	255	49	22
	32	37	82	331	82	37
	32	51	90	370	90	51
	32	34	77	360	77	34
	32	17	39	218	39	17

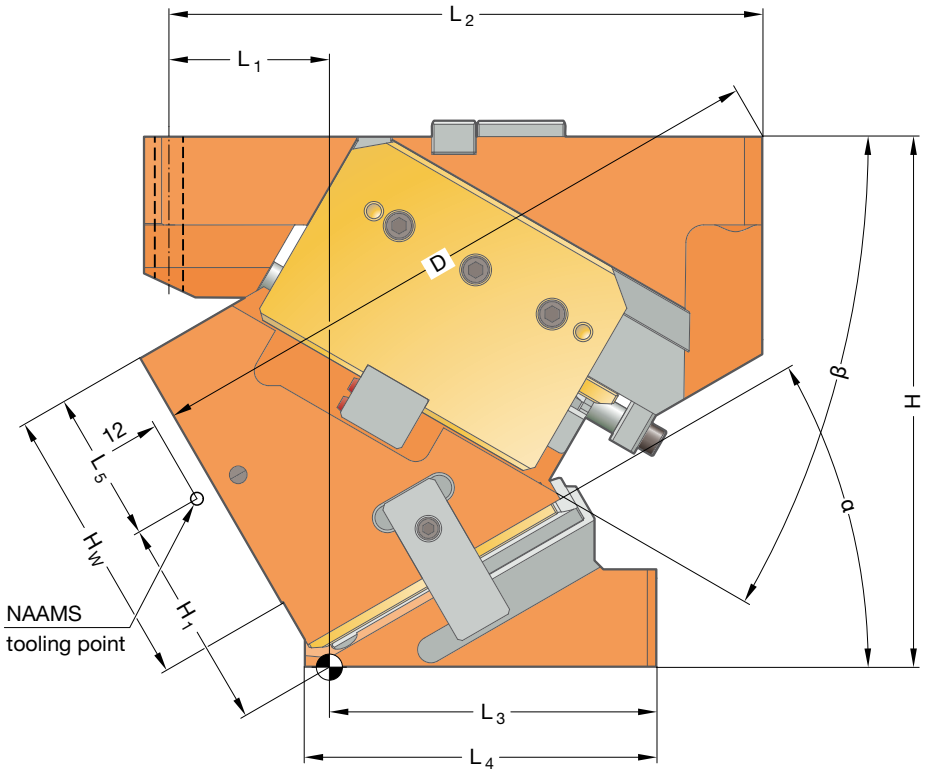
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.015.

Arbeitsbreite: **150 mm**
Leistungsklasse: **425 kN**

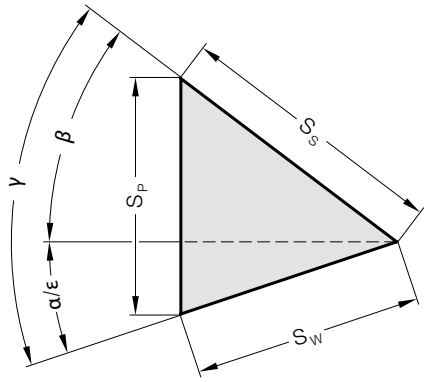


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]
2016.24.015.00.1000.00	310	150	300	130,00	160	60	295	165	220	105	298,0	0	50	32,1	50	38,3
2016.24.015.05.1000.00	310	150	300	131,06	160	60	295	165	210	105	312,1	5	45	35,5	50	38,4
2016.24.015.10.1000.00	314	150	300	131,20	160	60	295	165	200	90	324,5	10	45	35,9	50	41,6
2016.24.015.15.1000.00	322	150	300	130,50	160	60	295	165	195	90	335,3	15	40	39,7	50	42,4
2016.24.015.20.1000.00	330	150	300	129,02	160	60	295	165	194	90	344,3	20	35	43,6	50	43,6
2016.24.015.25.1000.00	350	150	300	126,86	160	90	335	185	202	80	360,4	25	35	45,2	50	47,8
2016.24.015.30.1000.00	352	150	300	119,78	160	90	335	185	199	85	367,6	30	30	50,0	50	50,0
2016.24.015.35.1000.00	365	150	300	112,65	160	90	335	185	201	95	373,4	35	30	52,9	50	55,3
2016.24.015.40.1000.00	372	150	300	105,67	160	90	335	185	197	95	377,8	40	25	59,2	50	59,2
2016.24.015.45.1000.00	340	150	300	99,00	160	140	325	165	182	105	338,0	45	25	64,1	50	66,4
2016.24.015.50.1000.00	340	150	300	92,81	160	140	325	165	179	105	342,8	50	20	73,1	50	73,1
2016.24.015.55.1000.00	347	150	300	87,25	160	140	325	165	186	115	346,0	55	20	81,9	50	84,2
2016.24.015.60.1000.00	354	150	300	82,46	160	140	325	165	183	115	347,5	60	15	96,6	50	96,6
2016.24.015.65.1000.00	359	150	300	82,77	160	140	325	165	183	115	338,1	65	15	91,4	40	93,2
2016.24.015.70.1000.00	340	150	300	88,43	160	175	325	150	168	110	326,8	70	15	84,7	30	87,4
2016.24.015.75.1000.00	340	150	300	88,60	160	175	325	150	167	110	314,5	75	10	76,1	20	77,0

* Werte gerundet

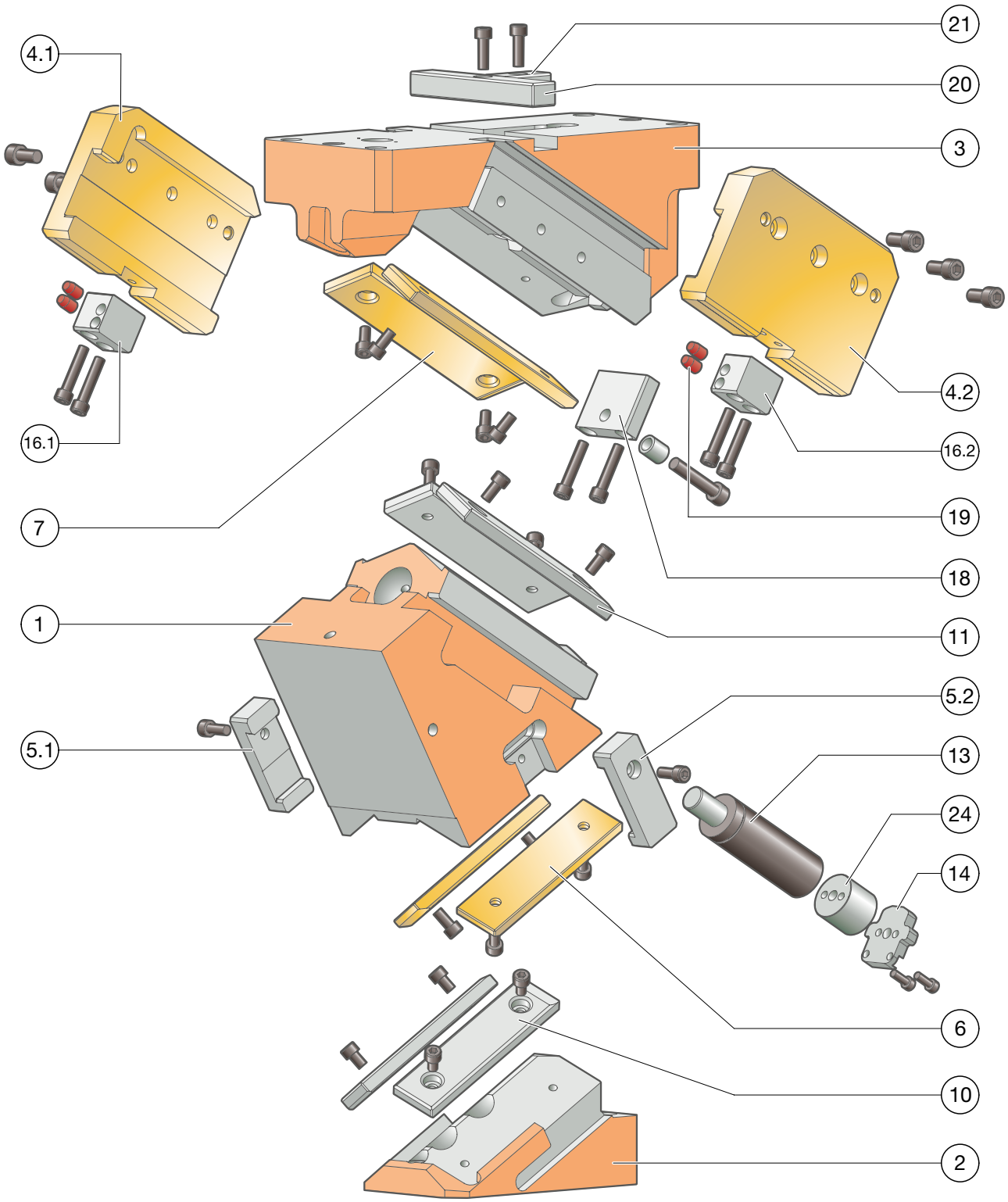
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015. Explosionszeichnung



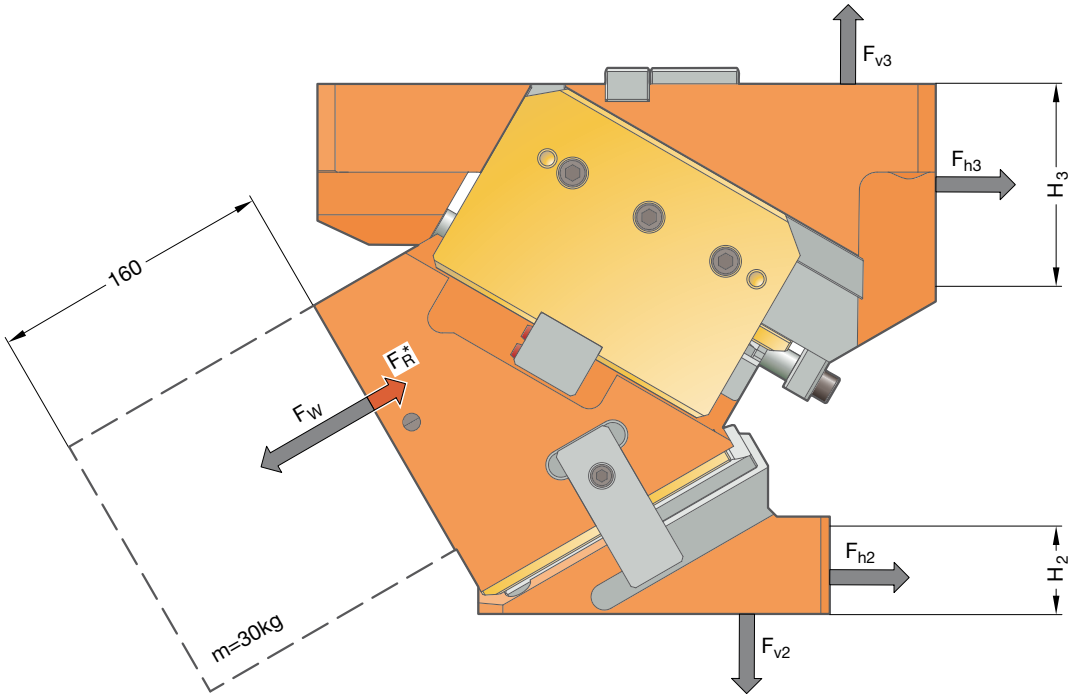
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015. Stückliste

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
4.2	1	Klammer rechts	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
11	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00500.□□□	--	x
14	1	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15					
16.1	1	Schieberanschlag, links	1.1191	--	x
16.2	1	Schieberanschlag, rechts	1.1191	--	x
17					
18	1	Lockout-System		--	x
19	4	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
22					
23					
24	1	Distanzstück	1.1191	--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.015.00.1000.00	0	421	7,6	-31	436	452	436	27	160
2016.24.015.05.1000.00	5	435	7,7	8	452	425	490	40	150
2016.24.015.10.1000.00	10	448	8,4	40	383	401	461	35	150
2016.24.015.15.1000.00	15	462	8,4	76	390	370	510	40	140
2016.24.015.20.1000.00	20	476	8,4	113	394	334	557	40	130
2016.24.015.25.1000.00	25	489	9,5	124	324	319	531	40	130
2016.24.015.30.1000.00	30	503	9,5	156	321	279	572	40	120
2016.24.015.35.1000.00	35	517	10,9	154	256	270	553	40	120
2016.24.015.40.1000.00	40	528	10,9	179	247	225	586	40	100
2016.24.015.45.1000.00	45	540	13,0	163	188	219	570	50	100
2016.24.015.50.1000.00	50	551	13,0	183	176	172	598	50	97
2016.24.015.55.1000.00	55	558	16,2	153	124	167	581	60	82
2016.24.015.60.1000.00	60	565	16,2	166	112	117	601	60	85
2016.24.015.65.1000.00	65	571	23,4	127	70	114	588	70	85
2016.24.015.70.1000.00	70	578	33,9	85	38	113	581	80	84
2016.24.015.75.1000.00	75	584	31,6	89	31	62	595	80	80

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	53	112	226	112	53
	32	77	162	327	162	77
	32	101	212	428	212	101
	32	99	209	421	209	99
	32	97	205	414	205	97

5°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	51	107	223	107	51
	32	75	157	327	157	75
	32	98	207	432	207	98
	32	99	208	435	208	99
	32	95	200	417	200	95

10°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	49	102	219	102	49
	32	72	152	327	152	72
	32	96	202	436	202	96
	32	98	207	448	207	98
	32	93	196	420	196	93

15°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	46	98	215	98	46
	32	70	147	327	147	70
	32	94	197	439	197	94
	32	98	206	462	206	98
	32	91	191	423	191	91

20°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	44	93	212	93	44
	32	68	143	328	143	68
	32	92	192	443	192	92
	32	97	205	476	205	97
	32	88	186	427	186	88

25°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	42	88	208	88	42
	32	66	138	328	138	66
	32	89	187	447	187	89
	32	97	204	489	204	97
	32	86	181	430	181	86

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	32	67	103	67	32
	32	46	88	103	88	46
	32	60	89	103	89	60
	32	59	90	103	90	59
	32	58	90	103	90	58

5°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	31	64	105	64	31
	32	45	87	108	87	45
	32	59	87	108	87	59
	32	59	87	108	87	59
	32	57	87	108	87	57

10°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	29	61	105	61	29
	32	43	91	113	91	43
	32	58	91	115	91	58
	32	59	91	115	91	59
	32	56	91	115	91	56

15°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	46	82	120	82	46
	32	60	85	120	85	60
	32	64	88	120	88	64
	32	64	88	120	88	64
	32	57	83	120	83	57

20°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	27	56	128	56	27
	32	41	86	133	86	41
	32	55	115	135	115	55
	32	58	115	135	115	58
	32	53	111	135	111	53

25°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	25	53	146	53	25
	32	39	83	152	83	39
	32	54	112	152	112	54
	32	58	112	152	112	58
	32	52	109	152	109	52

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	40	83	205	83	40
	32	63	133	328	133	63
	32	87	182	451	182	87
	32	97	203	503	203	97
	32	84	176	433	176	84

35°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	38	79	201	79	38
	32	61	128	328	128	61
	32	85	177	455	177	85
	32	96	202	517	202	96
	32	82	171	439	171	82

40°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	38	81	198	81	38
	32	64	135	330	135	64
	32	89	190	461	190	89
	32	102	218	528	218	102
	32	85	181	441	181	85

45°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	38	83	195	83	38
	32	66	142	332	142	66
	32	94	202	468	202	94
	32	108	233	540	233	108
	32	88	191	444	191	88

50°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	39	85	191	85	39
	32	68	149	333	149	68
	32	98	214	475	214	98
	32	114	249	551	249	114
	32	92	200	447	200	92

55°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	39	87	188	87	39
	32	71	157	335	157	71
	32	102	227	482	227	102
	32	120	265	558	265	120
	32	95	210	449	210	95

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	24	50	75	50	24
	32	38	80	163	80	38
	32	52	109	176	109	52
	32	58	122	176	122	58
	32	50	106	173	106	50

35°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	23	47	65	47	23
	32	37	77	171	77	37
	32	51	106	180	106	51
	32	58	121	180	121	58
	32	49	103	180	103	49

40°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	24	51	67	51	24
	32	40	85	177	85	40
	32	56	120	212	120	56
	32	56	137	214	137	56
	32	54	114	210	114	54

45°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	24	52	69	52	24
	32	42	90	185	90	42
	32	59	128	213	128	59
	32	59	147	215	147	59
	32	56	120	210	120	56

50°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	25	53	69	53	25
	32	43	94	187	94	43
	32	58	135	265	135	58
	32	58	157	263	157	58
	32	58	126	200	126	58

55°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	25	55	77	55	25
	32	45	99	198	99	45
	32	65	143	275	143	65
	32	65	167	260	167	65
	32	60	132	205	132	60

Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	40	89	185	89	40
	32	73	164	337	164	73
	32	107	239	489	239	107
	32	125	281	565	281	125
	32	98	219	452	219	98

65°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	40	91	182	91	40
	32	76	171	339	171	76
	32	111	251	496	251	111
	32	131	297	571	297	131
	32	101	229	448	229	101

70°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	41	93	178	93	41
	32	78	178	341	178	78
	32	115	263	499	263	115
	32	137	313	578	313	137
	32	105	239	438	239	105

75°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	41	95	175	95	41
	32	80	185	343	185	80
	32	120	276	501	276	120
	32	143	329	584	329	143
	32	108	248	427	248	108

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	25	56	78	56	25
	32	46	103	123	103	46
	32	67	151	369	151	67
	32	67	178	372	178	67
	32	62	139	269	139	62

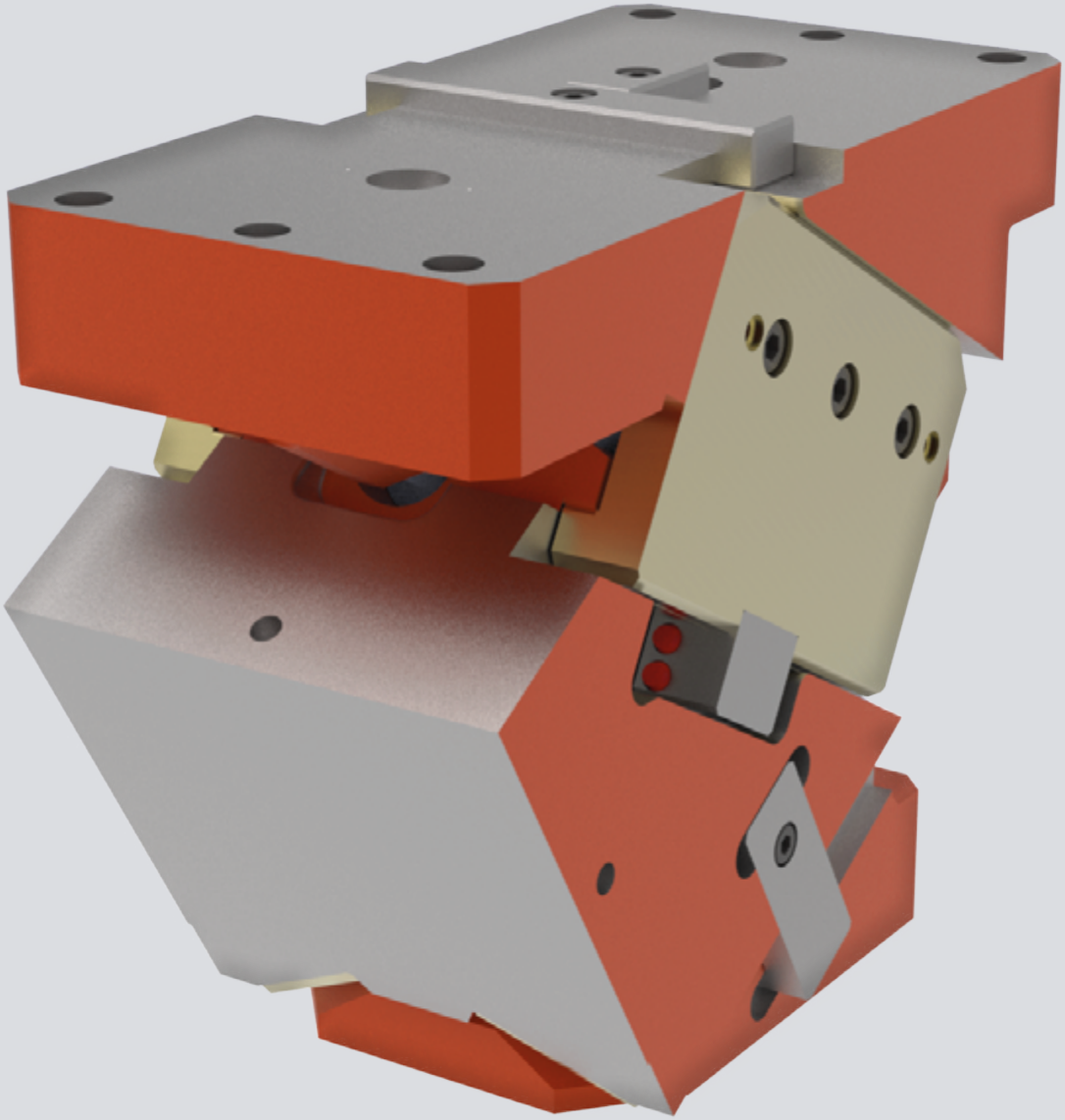
65°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	27	60	79	60	27
	32	50	95	103	95	50
	32	74	167	358	167	74
	32	74	198	362	198	74
	32	68	153	286	153	68

70°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	27	62	77	62	27
	32	52	97	103	97	52
	32	77	176	375	176	77
	32	77	209	375	209	77
	32	70	159	290	159	70

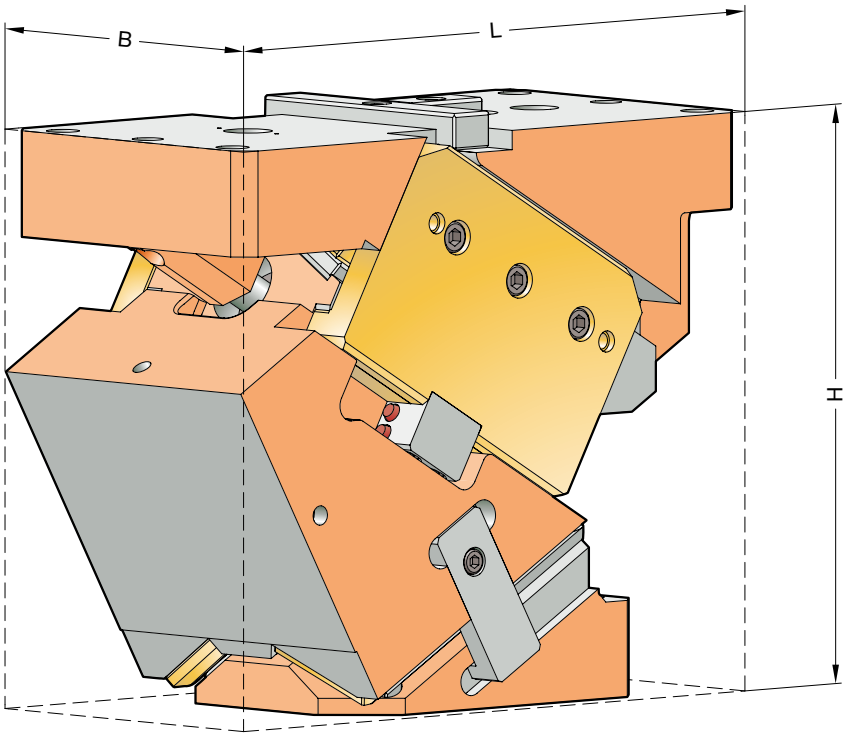
75°		Breite 150 mm				
		35	30	20	30	35
Höhe 160 mm	32	27	63	75	63	27
	32	54	75	83	75	54
	32	80	184	367	184	80
	32	80	219	523	219	80
	32	72	166	325	166	72

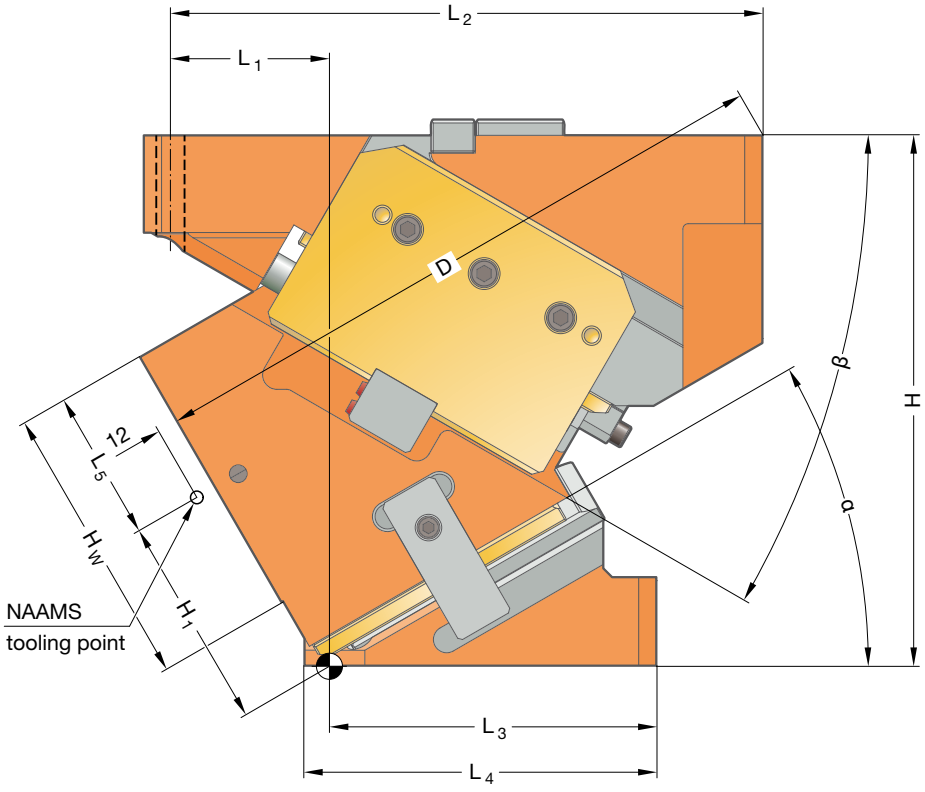
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.018.

Arbeitsbreite: **180 mm**
Leistungsklasse: **500 kN**

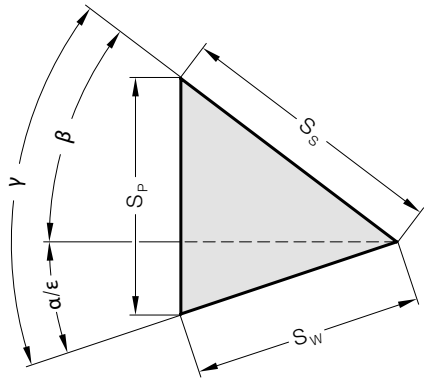


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.018. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.018. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]
2016.24.018.00.1000.00	310	180	300	130,00	160	60	295	165	220	105	298,0	0	50	32,1	50	38,3
2016.24.018.05.1000.00	310	180	300	131,06	160	60	295	165	210	105	312,0	5	45	35,5	50	38,4
2016.24.018.10.1000.00	314	180	300	131,20	160	60	295	165	200	90	324,5	10	45	35,9	50	41,6
2016.24.018.15.1000.00	322	180	300	130,49	160	60	295	165	195	90	335,3	15	40	39,7	50	42,4
2016.24.018.20.1000.00	330	180	300	129,02	160	60	295	165	191	90	344,3	20	35	43,6	50	43,6
2016.24.018.25.1000.00	350	180	300	126,86	160	90	335	185	199	80	360,4	25	35	45,2	50	47,8
2016.24.018.30.1000.00	352	180	300	119,77	160	90	335	185	199	85	367,6	30	30	50,0	50	50,0
2016.24.018.35.1000.00	365	180	300	112,65	160	90	335	185	201	95	373,5	35	30	52,9	50	55,3
2016.24.018.40.1000.00	372	180	300	105,66	160	90	335	185	197	95	377,8	40	25	59,2	50	59,2
2016.24.018.45.1000.00	340	180	300	99,00	160	140	325	165	182	105	338,0	45	25	64,1	50	66,4
2016.24.018.50.1000.00	340	180	300	92,81	160	140	325	165	179	105	342,8	50	20	73,1	50	73,1
2016.24.018.55.1000.00	347	180	300	87,25	160	140	325	165	186	115	346,0	55	20	81,9	50	84,2
2016.24.018.60.1000.00	354	180	300	82,45	160	140	325	165	182	115	347,5	60	15	96,6	50	96,6
2016.24.018.65.1000.00	359	180	300	82,76	160	140	325	165	181	115	338,1	65	15	91,4	40	93,2
2016.24.018.70.1000.00	340	180	300	88,42	160	175	325	150	168	110	326,8	70	15	84,7	30	87,4
2016.24.018.75.1000.00	340	180	300	88,57	160	175	325	150	172	110	314,5	75	10	76,1	20	77,0

* Werte gerundet

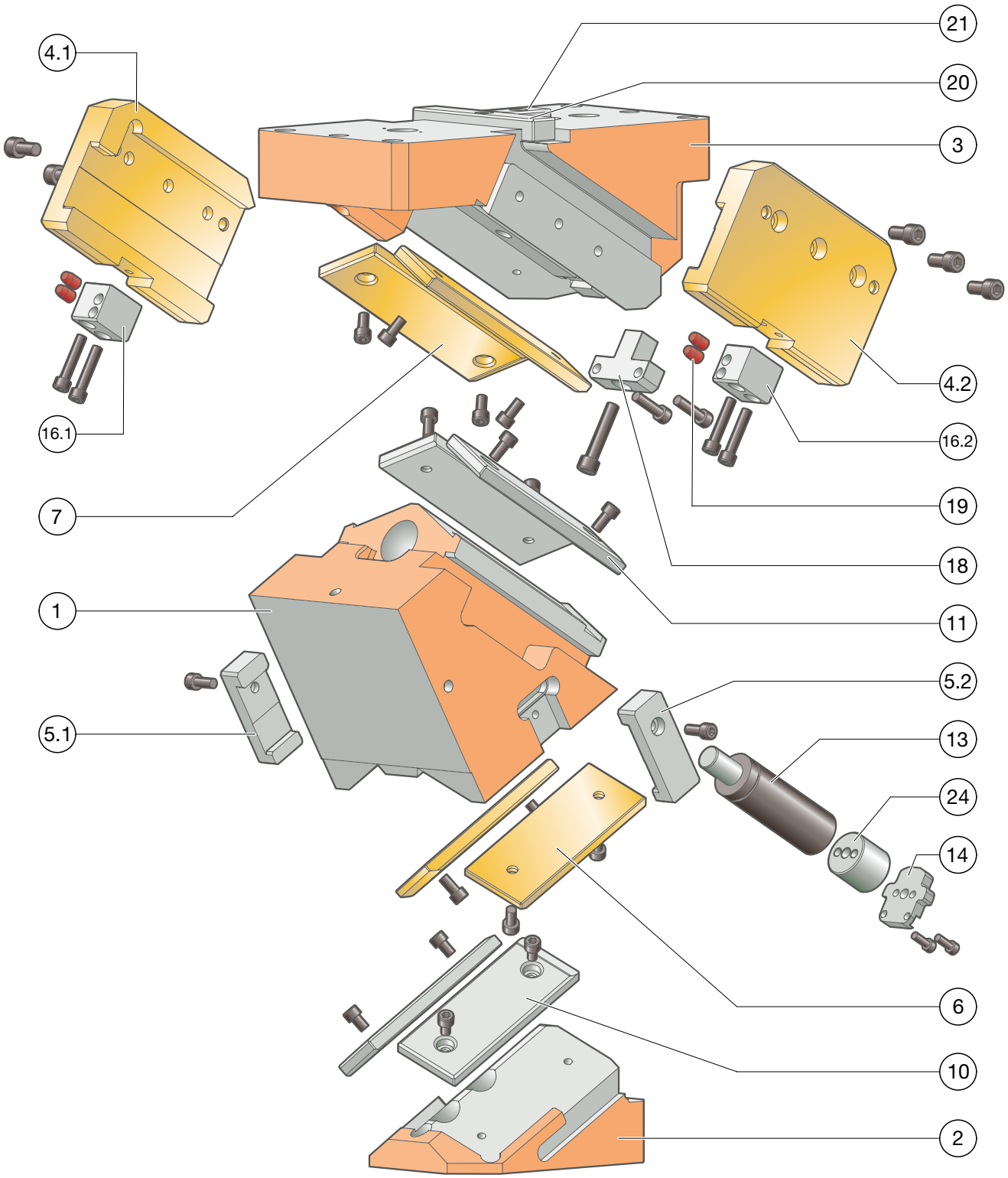
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.018. Explosionszeichnung



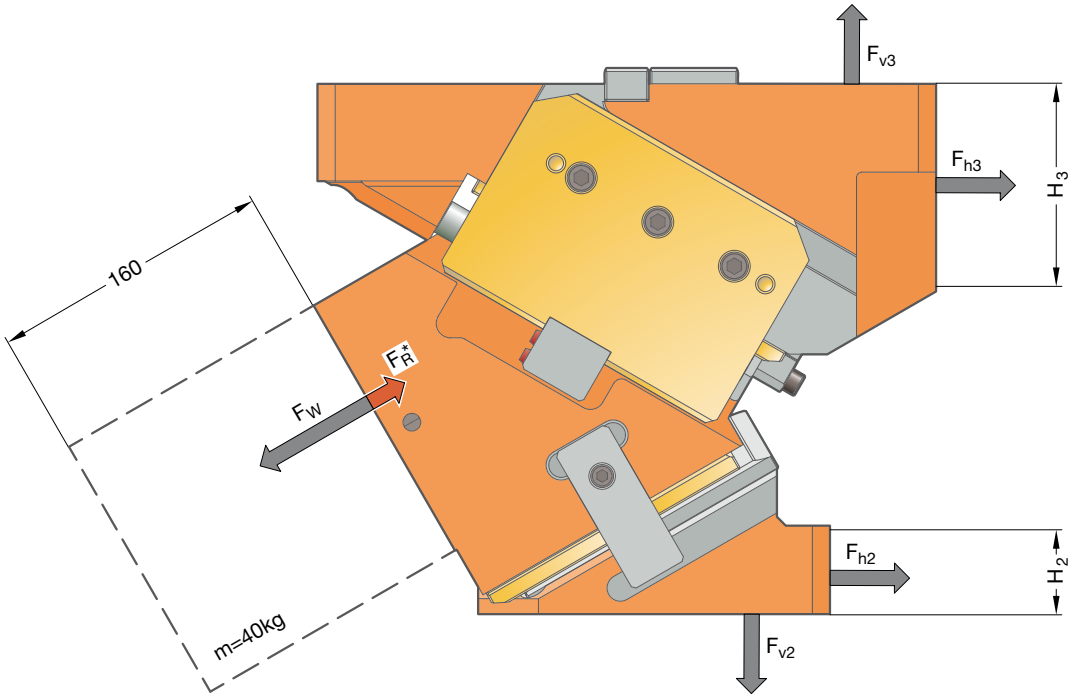
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.018. Stückliste

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
4.2	1	Klammer rechts	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
11	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00500.□□□	--	x
14	1	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15					
16.1	1	Schieberanschlag links	1.1191		
16.2	1	Schieberanschlag rechts	1.1191		
17					
18	1	Lockout-System		--	x
19	4	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
22					
23					
24	1	Distanzstück	1.1191	--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.018.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.018.00.1000.00	0	474	7,7	-34	491	508	491	27	160
2016.24.018.05.1000.00	5	488	7,7	9	507	477	549	40	150
2016.24.018.10.1000.00	10	503	8,5	45	431	450	518	27	150
2016.24.018.15.1000.00	15	518	8,5	85	438	415	572	27	140
2016.24.018.20.1000.00	20	533	8,5	126	441	374	623	27	130
2016.24.018.25.1000.00	25	542	9,5	138	359	353	588	40	130
2016.24.018.30.1000.00	30	543	9,5	169	346	301	618	40	117
2016.24.018.35.1000.00	35	543	11,0	162	269	283	581	40	117
2016.24.018.40.1000.00	40	550	11,0	187	257	234	611	40	100
2016.24.018.45.1000.00	45	557	13,0	168	194	225	588	50	100
2016.24.018.50.1000.00	50	564	13,0	187	181	176	613	50	81
2016.24.018.55.1000.00	55	571	16,3	157	127	171	595	60	66
2016.24.018.60.1000.00	60	578	16,3	170	114	119	615	60	70
2016.24.018.65.1000.00	65	584	21,9	130	72	117	601	60	74
2016.24.018.70.1000.00	70	591	34,0	87	39	115	594	60	84
2016.24.018.75.1000.00	75	598	31,6	91	31	64	609	60	63

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.018. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	83	172	244	172	83
	32	109	226	321	226	109
	32	135	280	397	280	135
	32	184	333	474	333	184
	32	99	117	167	117	99

5°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	81	158	233	158	81
	32	106	207	305	207	106
	32	132	276	378	276	132
	32	191	356	488	356	191
	32	120	153	199	153	120

10°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	79	143	221	143	79
	32	104	187	290	187	104
	32	129	272	359	272	129
	32	198	338	503	338	198
	32	133	188	232	188	133

15°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	77	128	209	128	77
	32	101	168	274	168	101
	32	125	267	340	267	125
	32	205	317	518	317	205
	32	146	212	264	212	146

20°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	75	113	197	113	75
	32	99	149	259	149	99
	32	122	263	321	263	122
	32	211	296	533	296	211
	32	159	209	297	209	159

25°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	73	98	185	98	73
	32	96	129	243	129	96
	32	119	259	302	259	119
	32	218	275	542	279	218
	32	172	205	330	205	172

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	50	84	117	84	50
	32	65	84	117	84	65
	32	65	85	117	85	65
	32	65	86	117	86	65
	32	59	82	117	82	59

5°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	49	93	115	93	49
	32	64	99	118	99	64
	32	72	99	122	99	72
	32	72	99	123	99	72
	32	72	96	122	96	72

10°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	47	100	130	100	47
	32	62	108	132	108	62
	32	77	112	135	112	77
	32	78	112	135	112	78
	32	76	110	134	110	76

15°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	46	90	125	90	46
	32	61	113	140	113	61
	32	75	118	145	118	75
	32	75	118	146	118	75
	32	75	116	143	116	75

20°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	45	79	118	79	45
	32	59	104	155	104	59
	32	73	125	164	125	73
	32	73	125	166	125	73
	32	73	125	163	125	73

25°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	44	69	111	69	44
	32	58	91	146	91	58
	32	71	188	175	188	71
	32	71	142	178	142	71
	32	70	143	176	143	70

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.018. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	71	84	173	84	71
	32	93	110	228	110	93
	32	116	255	283	255	116
	32	225	253	543	253	225
	32	185	201	362	201	185

35°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	69	69	161	69	69
	32	91	91	212	91	91
	32	113	251	264	251	113
	32	232	232	543	232	232
	32	198	198	427	198	198

40°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	64	70	164	70	64
	32	86	96	227	96	86
	32	108	244	289	244	108
	32	215	234	550	234	215
	32	181	194	433	194	181

45°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	59	71	167	71	59
	32	81	102	241	102	81
	32	103	236	315	236	103
	32	198	235	557	235	198
	32	165	190	438	190	165

50°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	54	71	170	71	54
	32	76	107	255	107	76
	32	99	229	341	229	99
	32	181	237	564	237	181
	32	148	187	443	187	148

55°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	49	72	173	72	49
	32	72	112	270	112	72
	32	94	222	367	222	94
	32	164	239	571	239	164
	32	132	183	436	183	132

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	43	83	104	83	43
	32	57	110	169	110	57
	32	69	137	178	137	69
	32	75	149	193	149	75
	32	67	141	181	141	67

35°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	41	48	98	48	41
	32	54	64	127	64	54
	32	68	150	158	150	68
	32	68	152	216	152	68
	32	68	139	214	139	68

40°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	40	51	64	51	40
	32	54	71	141	71	54
	32	68	172	238	172	68
	32	68	172	241	172	68
	32	57	143	237	143	57

45°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	37	52	72	52	37
	32	51	75	152	75	51
	32	65	174	256	174	65
	32	65	173	260	173	65
	32	60	140	210	140	60

50°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	34	53	72	53	34
	32	48	79	153	79	48
	32	62	169	310	169	62
	32	62	175	313	175	62
	32	48	138	211	138	48

55°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	31	61	74	61	31
	32	49	96	160	96	49
	32	59	189	314	189	59
	32	59	203	315	203	59
	32	53	156	210	156	53

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.018. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	44	73	176	73	44
	32	67	118	284	118	67
	32	89	215	393	215	89
	32	147	240	578	240	147
	32	115	179	430	179	115

65°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	39	74	179	74	39
	32	62	123	299	123	62
	32	84	207	418	207	84
	32	130	242	584	242	130
	32	99	176	423	176	99

70°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	34	75	182	75	34
	32	57	129	313	129	57
	32	80	200	444	200	80
	32	113	244	591	244	113
	32	82	172	417	172	82

75°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	29	76	184	76	29
	32	52	134	327	134	52
	32	75	193	470	193	75
	32	96	245	598	245	96
	32	65	168	410	168	65

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	28	62	111	62	28
	32	42	100	179	100	42
	32	56	182	248	182	56
	32	56	204	365	204	56
	32	56	152	271	152	56

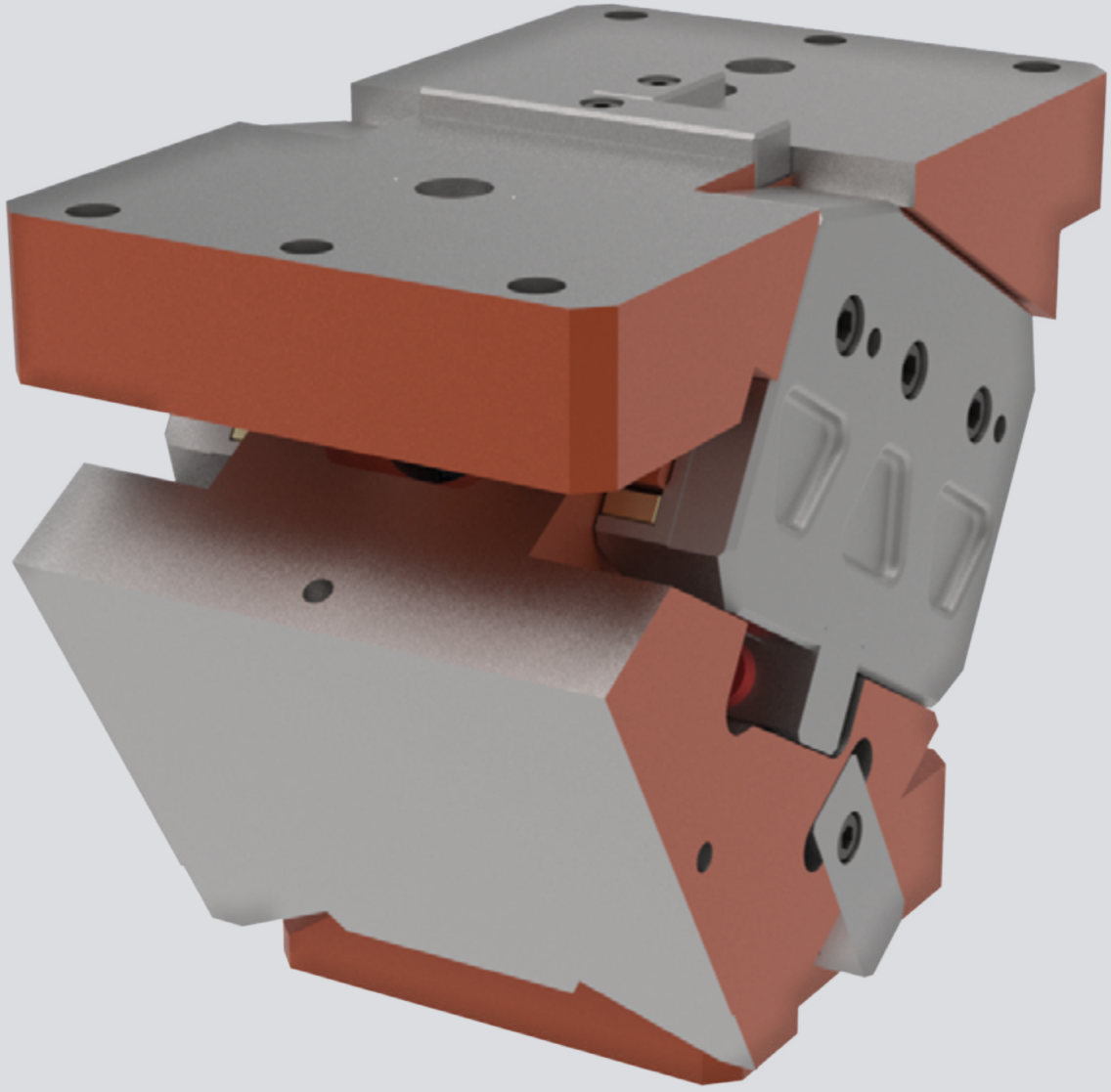
65°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	26	69	119	69	26
	32	41	115	199	115	41
	32	56	193	279	193	56
	32	56	225	390	225	56
	32	56	163	282	163	56

70°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	23	75	76	75	23
	32	38	129	209	129	38
	32	53	200	296	200	53
	32	55	244	394	244	55
	32	55	172	278	172	55

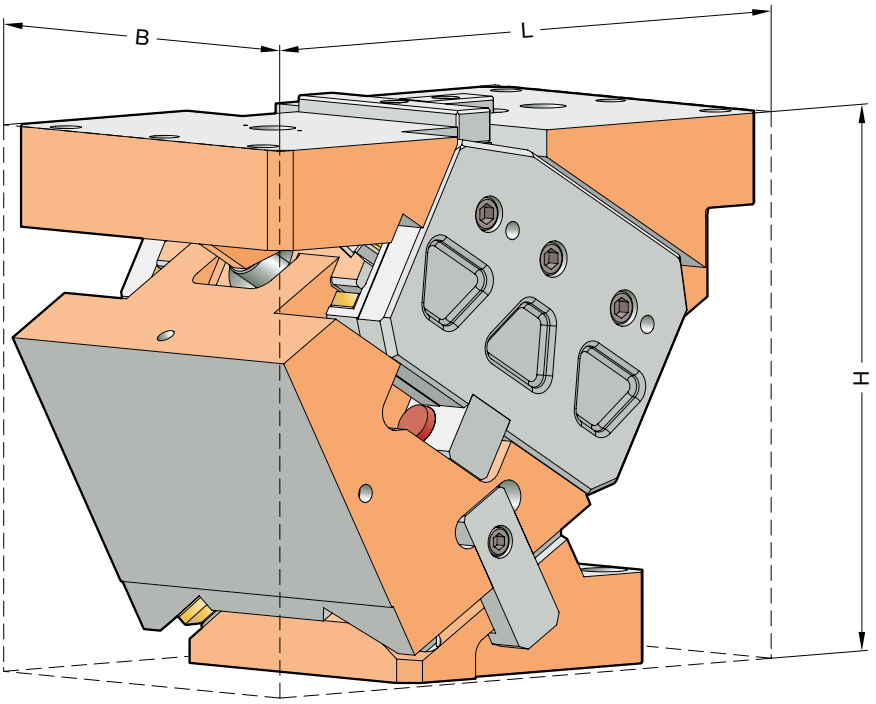
75°		Breite 180 mm				
		40	40	20	40	40
Höhe 160 mm	32	20	76	76	76	20
	32	35	134	218	134	35
	32	50	193	313	193	50
	32	50	245	399	245	50
	32	44	168	273	168	44

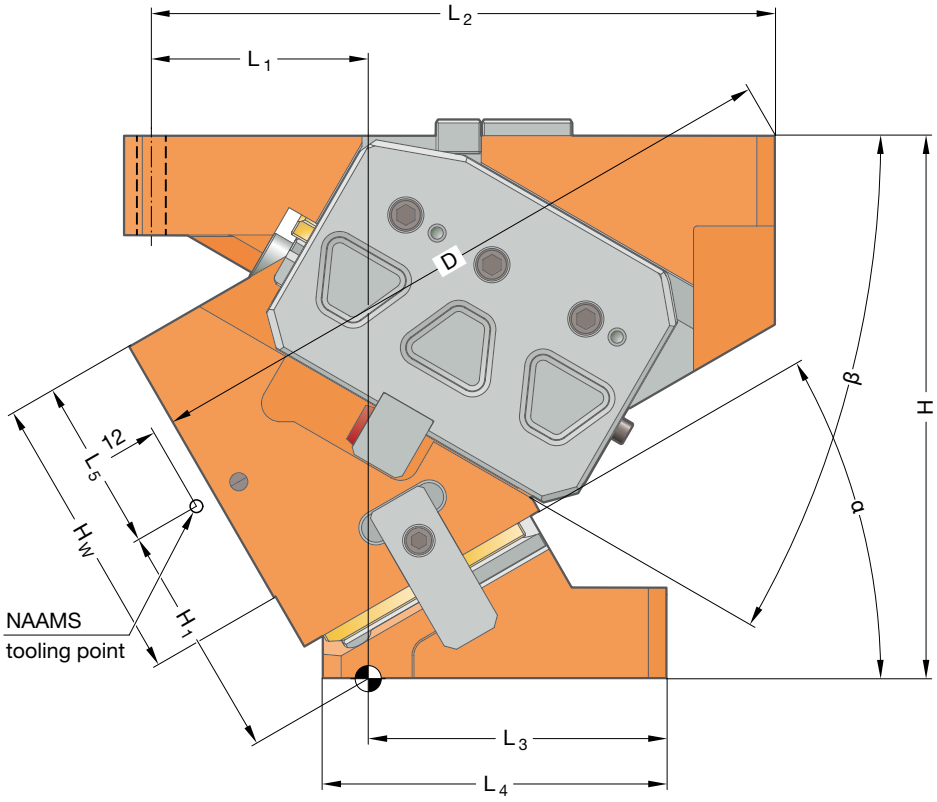
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.022.

Arbeitsbreite: **220 mm**
Leistungsklasse: **600 kN**

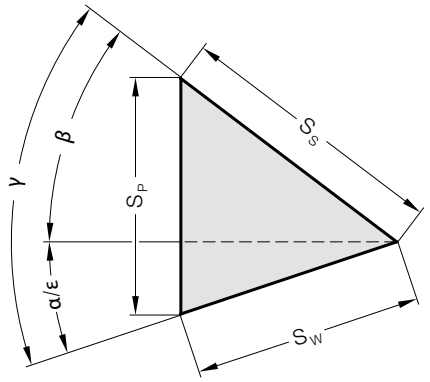


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.022. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.022. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]
2016.24.022.00.1000.00	320	220	300	130,00	160	55	305	170	215	110	308,0	0	50	32,1	50	38,3
2016.24.022.05.1000.00	320	220	300	130,63	160	55	305	170	210	110	322,0	5	45	35,5	50	38,4
2016.24.022.10.1000.00	324	220	300	130,33	160	55	305	170	200	90	334,4	10	45	35,9	50	41,6
2016.24.022.15.1000.00	332	220	300	129,20	160	55	305	170	190	90	345,0	15	40	39,7	50	42,4
2016.24.022.20.1000.00	338	220	300	127,31	160	55	305	170	185	85	353,7	20	35	43,6	50	43,6
2016.24.022.25.1000.00	360	220	300	135,31	160	120	345	165	195	85	360,4	25	35	45,2	50	47,8
2016.24.022.30.1000.00	360	220	300	129,77	160	120	345	165	190	95	375,7	30	30	50,0	50	50,0
2016.24.022.35.1000.00	363	220	300	124,12	160	120	345	165	185	92	373,4	35	30	52,9	50	55,3
2016.24.022.40.1000.00	373	220	300	118,52	160	120	345	165	180	97	377,8	40	25	59,2	50	59,2
2016.24.022.45.1000.00	365	220	300	113,14	160	160	350	145	160	102	355,7	45	25	64,1	50	66,4
2016.24.022.50.1000.00	365	220	300	108,13	160	160	350	145	160	102	358,9	50	20	73,1	50	73,1
2016.24.022.55.1000.00	365	220	300	103,63	160	160	350	145	161	102	360,4	55	20	81,9	50	84,2
2016.24.022.60.1000.00	372	220	300	99,77	160	160	350	145	159	107	360,0	60	15	96,6	50	96,6
2016.24.022.65.1000.00	368	220	300	100,89	160	160	350	145	161	97	348,6	65	15	91,4	40	93,2
2016.24.022.70.1000.00	372	220	300	101,24	160	160	350	145	163	97	334,5	70	10	100,8	35	100,8
2016.24.022.75.1000.00	365	220	300	111,43	160	185	350	130	145	83	329,6	75	10	95,1	25	96,2

* Werte gerundet

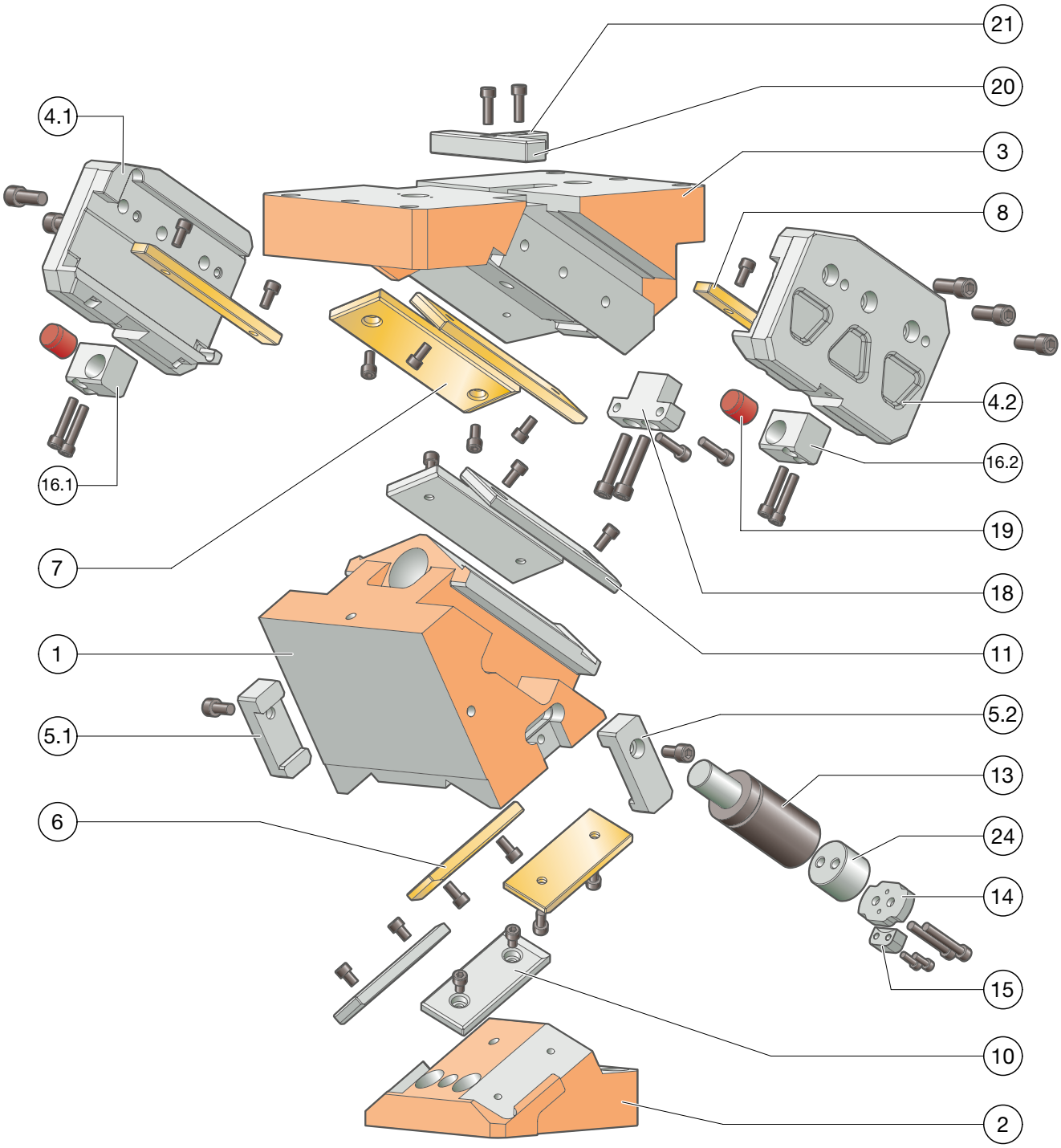
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.022. Explosionszeichnung



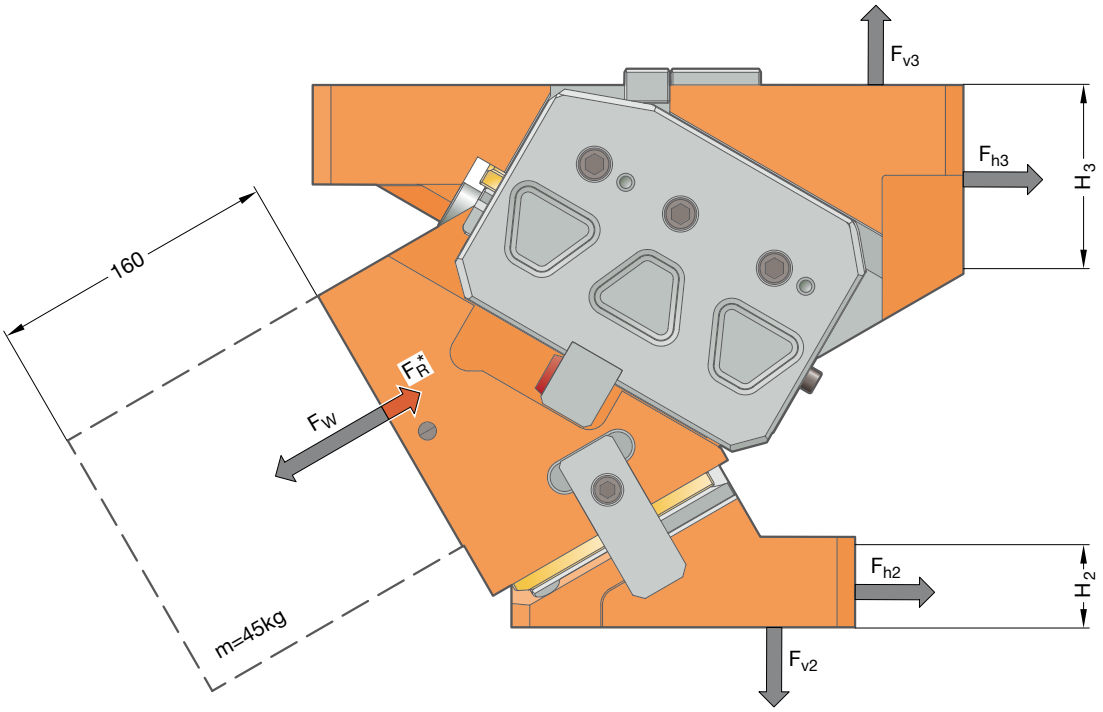
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.022. Stückliste

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.7225	--	x
4.2	1	Klammer rechts	1.7225	--	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
9					
10	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
11	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00750.□□□	--	x
14	1	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15	1	Sicherungsplatte	1.1191	--	x
16.1	1	Schieberanschlag links	1.1191	--	x
16.2	1	Schieberanschlag rechts	1.1191	--	x
17					
18	1	Lockout-System		--	x
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
22					
23					
24	1	Distanzstück	1.1191	--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.022.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.022.00.1000.00	0	635	12,4	-46	658	681	658	40	160
2016.24.022.05.1000.00	5	648	12,5	12	673	634	729	40	150
2016.24.022.10.1000.00	10	661	13,7	59	566	592	681	40	150
2016.24.022.15.1000.00	15	674	13,7	111	569	540	744	40	140
2016.24.022.20.1000.00	20	687	13,8	163	568	483	803	40	130
2016.24.022.25.1000.00	25	700	15,5	178	464	456	760	45	130
2016.24.022.30.1000.00	30	714	15,5	222	456	396	813	45	104
2016.24.022.35.1000.00	35	727	17,8	216	360	379	777	45	107
2016.24.022.40.1000.00	40	727	17,9	247	340	310	807	50	93
2016.24.022.45.1000.00	45	728	21,3	220	253	295	768	50	100
2016.24.022.50.1000.00	50	729	21,3	242	233	227	792	40	61
2016.24.022.55.1000.00	55	729	26,7	200	162	218	759	60	53
2016.24.022.60.1000.00	60	730	26,7	214	144	151	777	60	67
2016.24.022.65.1000.00	65	730	34,1	162	90	146	752	60	72
2016.24.022.70.1000.00	70	731	33,1	170	76	80	763	80	58
2016.24.022.75.1000.00	75	732	50,2	111	38	78	745	90	55

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.022. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	69	154	307	154	69
	32	86	192	384	192	86
	32	103	231	460	231	103
	32	143	318	635	318	143
	32	89	198	396	198	89

5°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	75	159	306	159	75
	32	95	201	390	201	95
	32	153	328	475	328	153
	32	107	218	648	218	107
	32	105	219	415	219	105

10°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	79	162	305	162	79
	32	102	207	397	207	102
	32	117	228	489	228	117
	32	123	239	661	239	123
	32	121	240	435	240	121

15°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	82	162	304	162	82
	32	109	212	404	212	109
	32	134	250	504	250	134
	32	139	260	674	260	139
	32	138	261	454	261	138

20°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	85	162	302	162	85
	32	116	217	410	217	116
	32	151	271	518	271	151
	32	156	281	687	281	156
	32	154	282	473	282	154

25°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	89	162	301	162	89
	32	123	222	417	222	123
	32	168	293	532	293	168
	32	172	301	700	301	172
	32	170	303	493	303	170

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	41	85	140	85	41
	32	52	106	140	106	52
	32	62	113	140	113	62
	32	67	113	140	113	67
	32	53	109	140	109	53

5°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	45	87	153	87	45
	32	57	111	155	111	57
	32	69	119	155	119	69
	32	64	119	155	119	64
	32	63	119	155	119	63

10°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	47	89	152	89	47
	32	61	114	156	114	61
	32	70	125	156	125	70
	32	74	131	156	131	74
	32	73	132	156	132	73

15°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	49	89	152	89	49
	32	65	116	174	116	65
	32	72	137	174	137	72
	32	72	137	174	137	72
	32	72	137	174	137	72

20°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	51	89	151	89	51
	32	69	119	196	119	69
	32	74	149	196	149	74
	32	74	154	196	154	74
	32	74	155	196	155	74

25°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	53	89	151	89	53
	32	74	122	208	122	74
	32	86	152	208	152	86
	32	86	152	208	152	86
	32	86	152	208	152	86

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.022. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	92	161	300	161	92
	32	130	227	423	227	130
	32	184	315	547	315	184
	32	188	322	714	322	188
	32	187	324	512	324	187

35°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	95	161	299	161	95
	32	137	232	430	232	137
	32	178	303	561	303	178
	32	268	454	727	454	268
	32	203	345	551	345	203

40°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	96	164	297	164	96
	32	138	236	427	236	138
	32	266	453	557	453	266
	32	204	347	727	347	204
	32	199	339	540	339	199

45°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	97	166	294	166	97
	32	140	239	424	239	140
	32	202	346	553	346	202
	32	200	341	728	341	200
	32	195	333	528	333	195

50°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	99	169	292	169	99
	32	142	243	420	243	142
	32	198	340	548	340	198
	32	195	335	729	335	195
	32	191	327	516	327	191

55		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	100	171	290	171	100
	32	144	247	417	247	144
	32	194	334	544	334	194
	32	191	329	729	329	191
	32	187	321	504	321	187

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	55	89	150	89	55
	32	78	125	212	125	78
	32	95	173	238	173	95
	32	95	177	238	177	95
	32	95	178	238	178	95

35°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	57	105	180	105	57
	32	82	151	258	151	82
	32	98	205	258	205	98
	32	98	205	258	205	98
	32	98	205	258	205	98

40°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	61	107	178	107	61
	32	87	153	256	153	87
	32	102	205	302	205	102
	32	102	205	302	205	102
	32	102	205	302	205	102

45°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	61	100	191	100	61
	32	88	144	275	144	88
	32	112	208	303	208	112
	32	115	205	308	205	115
	32	115	200	308	200	115

50°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	62	101	190	101	62
	32	90	146	273	146	90
	32	125	204	356	204	125
	32	123	201	360	201	123
	32	121	196	335	196	121

55°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	63	103	180	103	63
	32	91	148	334	148	91
	32	123	200	390	200	123
	32	121	197	390	197	121
	32	118	192	390	192	118

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.022. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	101	174	287	174	101
	32	145	250	414	250	145
	32	190	328	540	328	190
	32	187	323	730	323	187
	32	183	314	493	314	183

65°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	102	176	285	176	102
	32	147	254	410	254	147
	32	189	327	536	327	189
	32	188	325	730	325	188
	32	179	308	481	308	179

70°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	103	179	283	179	103
	32	149	258	407	258	149
	32	187	324	532	324	187
	32	179	311	731	311	179
	32	175	302	469	302	175

75°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	104	181	280	181	104
	32	150	261	404	261	150
	32	196	341	527	341	196
	32	273	474	732	474	273
	32	171	296	458	296	171

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	64	104	180	104	64
	32	92	150	330	150	92
	32	120	197	459	197	120
	32	118	194	520	194	118
	32	115	189	419	189	115

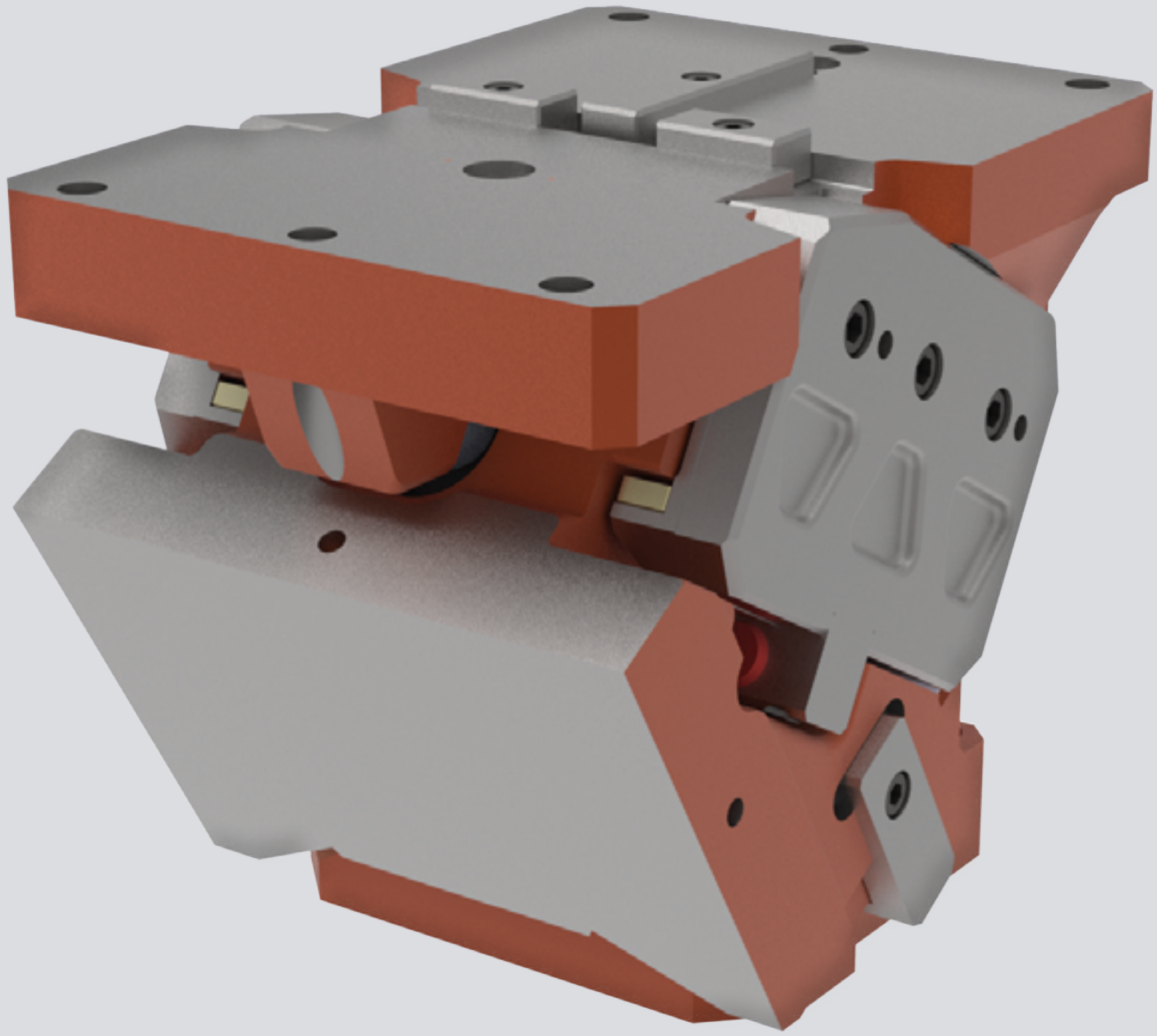
65°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	68	108	180	108	68
	32	98	155	370	155	98
	32	126	200	498	200	126
	32	125	199	500	199	125
	32	119	188	447	188	119

70°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	69	109	150	109	69
	32	99	158	365	158	99
	32	124	198	532	198	124
	32	120	190	731	190	120
	32	116	185	469	185	116

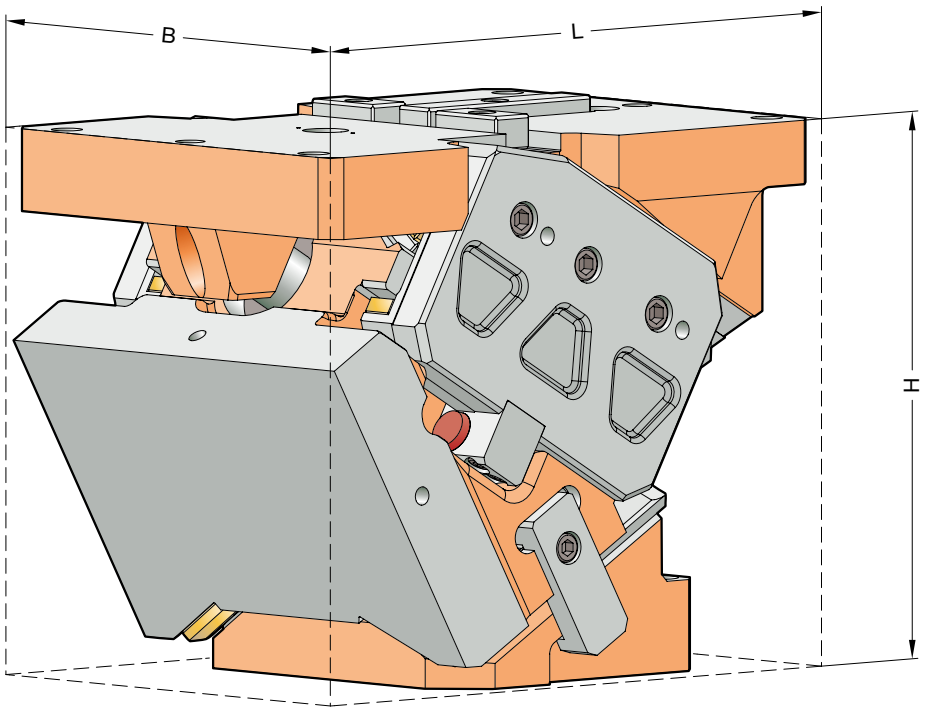
75°		Breite 220 mm				
		50	50	20	50	50
Höhe 160 mm	32	70	111	160	111	70
	32	100	160	380	160	100
	32	131	209	527	209	131
	32	175	289	732	289	175
	32	114	181	458	181	114

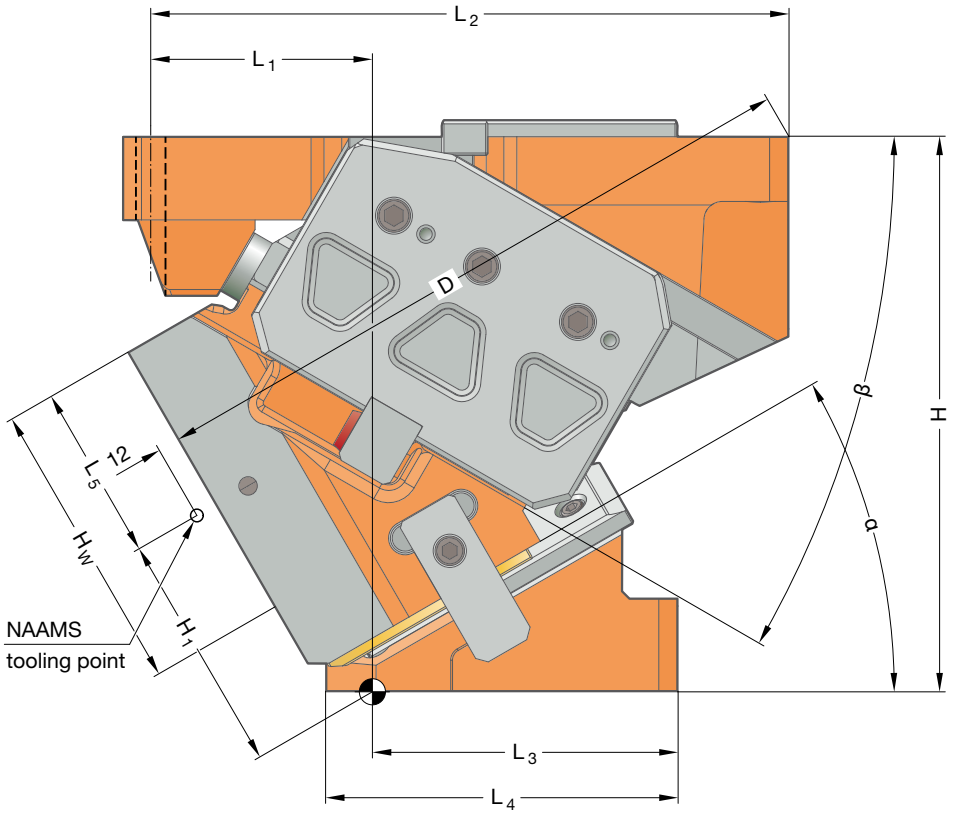
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.026.

Arbeitsbreite: **260 mm**
Leistungsklasse: **650 kN**

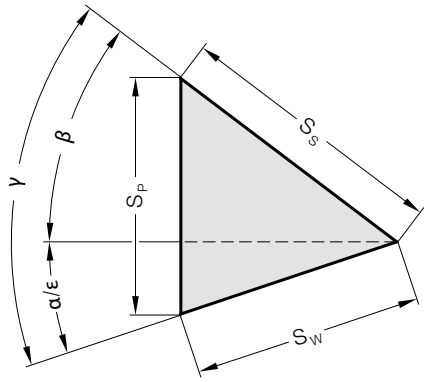


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.026. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.026. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]
2016.24.026.00.1000.00	320	260	300	130,00	160	55	305	170	215	110	308,0	0	50	32,1	50	38,3
2016.24.026.05.1000.00	320	260	300	130,63	160	55	305	170	210	110	324,1	5	45	35,5	50	38,4
2016.24.026.10.1000.00	324	260	300	130,33	160	55	305	170	200	90	334,4	10	45	35,9	50	41,6
2016.24.026.15.1000.00	332	260	300	129,20	160	55	305	170	190	90	345,0	15	40	39,7	50	42,4
2016.24.026.20.1000.00	338	260	300	127,31	160	55	305	170	185	85	353,7	20	35	43,6	50	43,6
2016.24.026.25.1000.00	360	260	300	135,31	160	120	345	165	195	85	360,4	25	35	45,2	50	47,8
2016.24.026.30.1000.00	360	260	300	129,77	160	120	345	165	190	95	367,6	30	30	50,0	50	50,0
2016.24.026.35.1000.00	363	260	300	124,12	160	120	345	165	185	92	373,4	35	30	52,9	50	55,3
2016.24.026.40.1000.00	373	260	300	118,52	160	120	345	165	180	97	377,8	40	25	59,2	50	59,2
2016.24.026.45.1000.00	365	260	300	113,14	160	160	350	145	160	102	355,7	45	25	64,1	50	66,4
2016.24.026.50.1000.00	365	260	300	108,13	160	160	350	145	160	102	358,9	50	20	73,1	50	73,1
2016.24.026.55.1000.00	365	260	300	103,63	160	160	350	145	170	102	360,4	55	20	81,9	50	84,2
2016.24.026.60.1000.00	372	260	300	99,77	160	160	350	145	160	107	360,0	60	15	96,6	50	96,6
2016.24.026.65.1000.00	368	260	300	105,42	160	165	350	140	166	97	348,6	65	15	91,4	40	93,2
2016.24.026.70.1000.00	372	260	300	101,24	160	160	350	145	165	97	334,5	70	10	100,8	35	100,8
2016.24.026.75.1000.00	365	260	300	111,43	160	185	350	130	150	83	329,6	75	10	95,1	25	96,2

* Werte gerundet

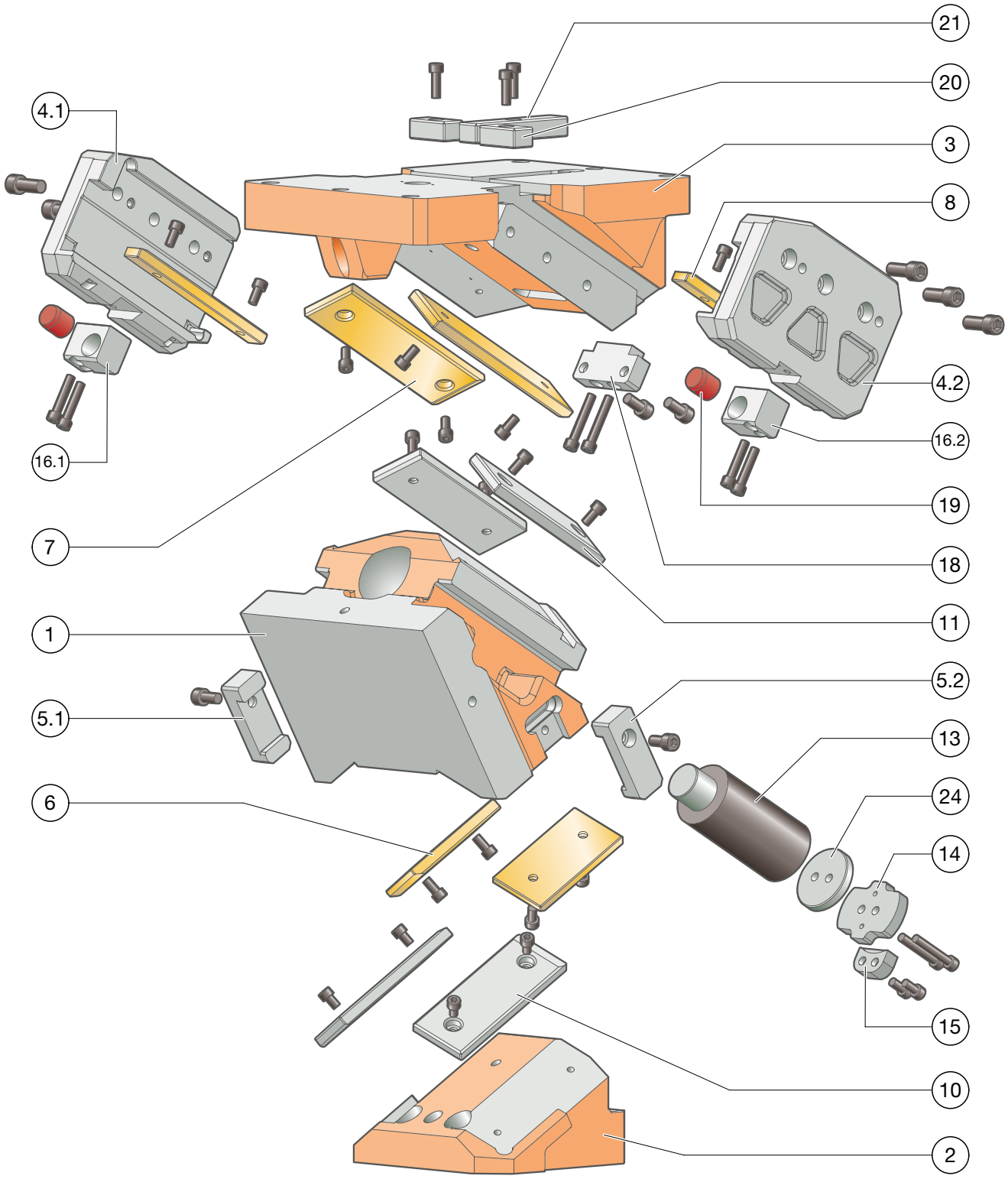
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.026. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.026. Stückliste

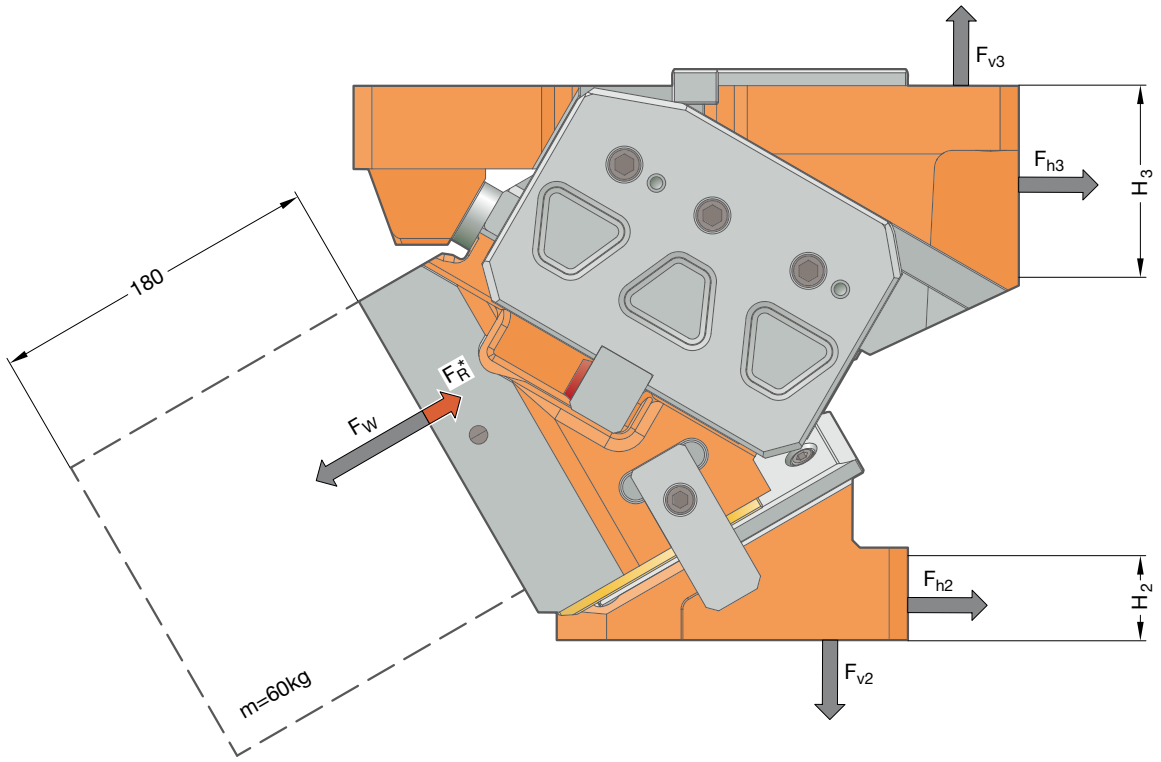
Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.7225	--	x
4.2	1	Klammer rechts	1.7225	--	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
9					
10	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
11	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.01500.□□□	--	x
14	1	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15	1	Sicherungsplatte	1.1191	--	x
16.1	1	Schieberanschlag links	1.1191	--	x
16.2	1	Schieberanschlag rechts	1.1191	--	x
17					
18	1	Lockout-System		--	x
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
22					
23					
24*	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.026.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.026.00.1000.00	0	536	24,9	-39	555	575	555	25	160
2016.24.026.05.1000.00	5	564	25,1	10	586	552	635	32	138
2016.24.026.10.1000.00	10	593	27,6	53	508	531	611	35	138
2016.24.026.15.1000.00	15	621	27,8	102	525	498	685	40	110
2016.24.026.20.1000.00	20	650	27,9	154	538	457	760	40	110
2016.24.026.25.1000.00	25	673	31,3	171	446	439	730	40	123
2016.24.026.30.1000.00	30	690	31,4	215	440	383	785	40	108
2016.24.026.35.1000.00	35	708	36,2	211	351	369	757	38	114
2016.24.026.40.1000.00	40	737	36,4	250	345	314	819	40	92
2016.24.026.45.1000.00	45	744	43,4	225	259	301	785	50	82
2016.24.026.50.1000.00	50	747	43,5	248	239	233	811	50	65
2016.24.026.55.1000.00	55	751	54,5	206	167	224	782	60	65
2016.24.026.60.1000.00	60	755	54,6	221	149	156	803	60	57
2016.24.026.65.1000.00	65	759	60,0	169	94	152	782	70	57
2016.24.026.70.1000.00	70	763	60,0	177	79	84	796	70	46
2016.24.026.75.1000.00	75	767	60,0	116	40	82	781	70	46

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.026. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	47	86	120	223	120	86	47
	32	61	111	159	295	159	111	61
	32	75	136	197	367	197	136	75
	32	104	188	272	536	272	188	104
	32	91	165	207	385	207	165	91

5°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	48	84	120	234	120	84	48
	32	64	111	158	311	158	111	64
	32	79	137	195	388	195	137	79
	32	111	192	273	564	273	192	111
	32	98	170	241	410	241	170	98

10°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	49	83	117	246	117	83	49
	32	66	110	155	328	155	110	66
	32	82	138	193	410	193	138	82
	32	117	195	273	593	273	195	117
	32	105	174	244	435	244	174	105

15°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	50	82	113	257	113	82	50
	32	68	110	152	344	152	110	68
	32	86	139	191	432	191	139	86
	32	124	199	274	621	274	199	124
	32	112	179	246	460	246	179	112

20°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	51	80	110	260	110	80	51
	32	70	110	150	355	150	110	70
	32	90	139	189	451	189	139	90
	32	130	202	274	650	274	202	130
	32	119	183	248	485	248	183	119

25°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	52	79	106	258	106	79	52
	32	73	110	147	358	147	110	73
	32	93	140	187	458	187	140	93
	32	137	206	274	673	274	206	137
	32	125	188	250	510	250	188	125

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	45	69	108	156	108	69	45
	32	58	89	132	163	132	89	58
	32	72	109	132	163	132	109	72
	32	72	109	132	163	132	109	72
	32	72	109	132	163	132	109	72

5°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	46	68	108	164	108	68	46
	32	60	89	142	178	142	89	60
	32	75	110	145	178	145	110	75
	32	75	110	145	178	145	110	75
	32	75	110	145	178	145	110	75

10°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	47	66	105	172	105	66	47
	32	63	88	140	189	140	88	63
	32	78	110	148	189	148	110	78
	32	78	110	148	189	148	110	78
	32	78	110	148	189	148	110	78

15°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	48	65	102	180	102	65	48
	32	65	88	137	221	137	88	65
	32	82	111	172	221	172	111	82
	32	82	111	172	221	172	111	82
	32	82	111	172	221	172	111	82

20°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	50	66	101	185	101	66	50
	32	68	90	137	254	137	90	68
	32	87	114	174	254	174	114	87
	32	87	121	174	254	174	121	87
	32	87	121	174	254	174	121	87

25°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	51	65	98	184	98	65	51
	32	70	90	135	256	135	90	70
	32	90	114	172	256	172	114	90
	32	90	123	172	256	172	123	90
	32	90	123	172	256	172	123	90

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.026. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	53	78	103	256	103	78	53
	32	75	109	144	361	144	109	75
	32	97	141	186	465	186	141	97
	32	144	209	275	690	275	209	144
	32	132	192	253	535	253	192	132

35°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	54	77	99	255	99	77	54
	32	77	109	141	364	141	109	77
	32	100	142	184	472	184	142	100
	32	150	213	275	708	275	213	150
	32	139	197	255	585	255	197	139

40°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	55	78	100	256	100	78	55
	32	82	115	148	379	148	115	82
	32	110	153	197	502	197	153	110
	32	160	224	289	737	289	224	160
	32	140	197	254	585	254	197	140

45°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	57	79	101	257	101	79	57
	32	88	122	155	394	155	122	88
	32	119	164	210	532	210	164	119
	32	170	236	302	744	302	236	170
	32	142	197	253	586	253	197	142

50°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	58	80	102	257	102	80	58
	32	93	128	162	410	162	128	93
	32	128	176	223	561	223	176	128
	32	181	248	315	747	315	248	181
	32	143	198	252	587	252	198	143

55°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	59	81	102	258	102	81	59
	32	98	134	169	425	169	134	98
	32	138	187	236	575	236	187	138
	32	191	260	328	751	328	260	191
	32	145	198	251	587	251	198	145

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	51	64	94	183	94	64	51
	32	73	89	132	258	132	89	73
	32	94	115	170	275	170	115	94
	32	94	132	189	275	189	132	94
	32	94	132	189	275	189	132	94

35°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	52	63	91	182	91	63	52
	32	75	89	130	260	130	89	75
	32	97	116	169	262	169	116	97
	32	97	161	210	262	210	161	97
	32	97	161	210	262	210	161	97

40°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	54	63	92	183	92	63	54
	32	80	94	136	271	136	94	80
	32	106	125	181	359	181	125	106
	32	106	161	233	359	233	161	106
	32	106	161	233	359	233	161	106

45°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	57	66	95	205	95	66	57
	32	88	102	147	316	147	102	88
	32	119	138	199	363	199	138	119
	32	119	199	286	365	286	199	119
	32	119	166	240	365	240	166	119

50°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	58	67	96	206	96	67	58
	32	93	108	154	328	154	108	93
	32	128	148	211	449	211	148	128
	32	128	209	298	449	298	209	128
	32	128	166	239	449	239	166	128

55°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	59	68	97	219	97	68	59
	32	98	113	160	362	160	113	98
	32	138	157	224	454	224	157	138
	32	145	219	311	460	311	219	145
	32	145	167	238	460	238	167	145

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.026. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	60	82	103	259	103	82	60
	32	104	140	176	441	176	140	104
	32	147	198	249	589	249	198	147
	32	201	271	342	755	342	271	201
	32	146	198	250	588	250	198	146

65°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	62	83	104	260	104	83	62
	32	109	146	183	453	183	146	109
	32	156	209	262	603	262	209	156
	32	211	283	355	759	355	283	211
	32	147	198	249	588	249	198	147

70°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	63	84	105	261	105	84	63
	32	114	152	190	460	190	152	114
	32	166	221	275	617	275	221	166
	32	221	295	368	763	368	295	221
	32	149	198	248	589	248	198	149

75°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	64	85	106	261	106	85	64
	32	120	158	197	467	197	158	120
	32	175	232	288	632	288	232	175
	32	232	306	381	767	381	306	232
	32	150	199	247	590	247	199	150

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	60	69	98	220	98	69	60
	32	104	118	167	375	167	118	104
	32	147	167	236	501	236	167	147
	32	147	205	293	600	293	205	147
	32	146	167	237	500	237	167	146

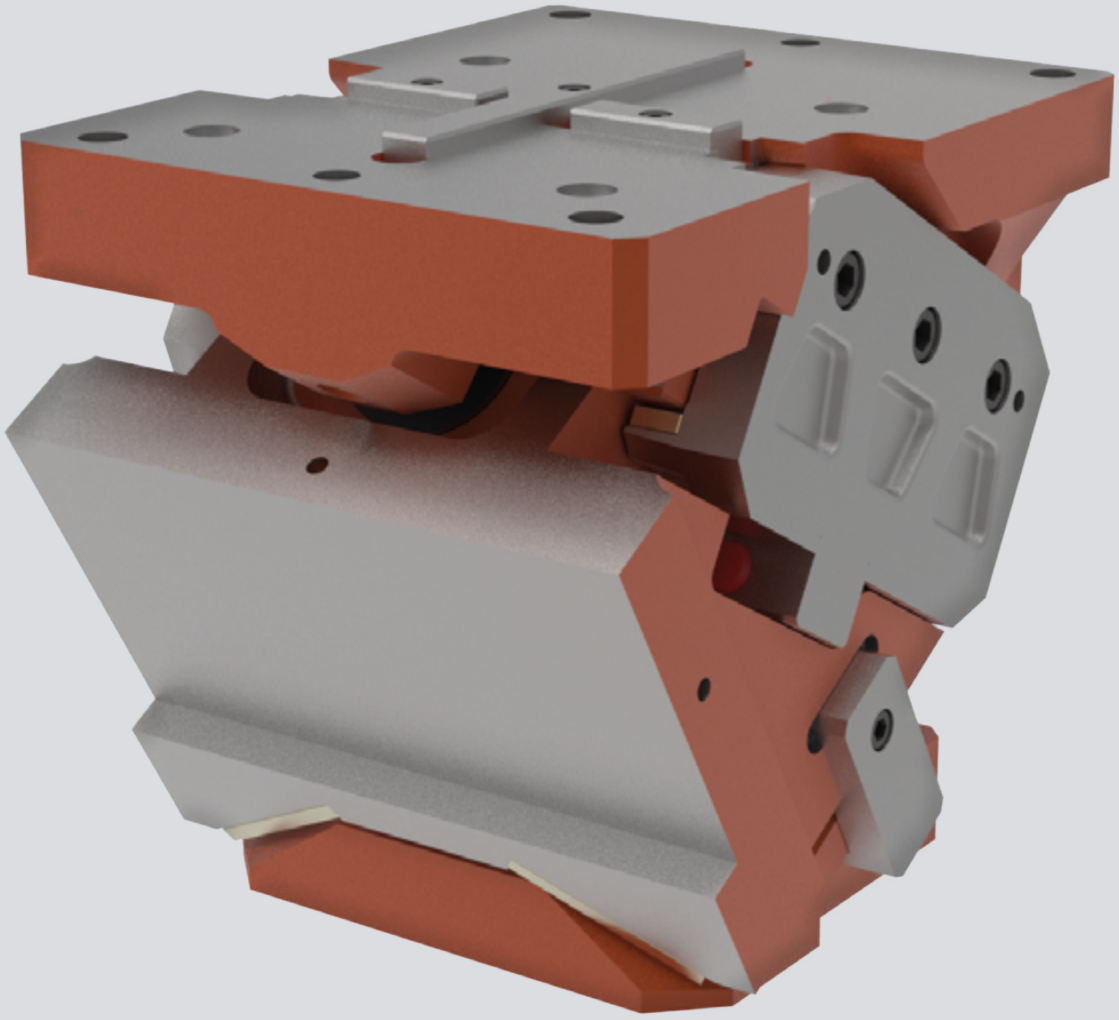
65°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	62	70	99	247	99	70	62
	32	109	123	174	430	174	123	109
	32	156	176	248	573	248	176	156
	32	156	238	336	580	336	238	156
	32	147	167	236	559	236	167	147

70°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	63	71	99	248	99	71	63
	32	114	128	180	437	180	128	114
	32	166	186	261	587	261	186	166
	32	150	248	349	725	349	248	150
	32	149	167	235	560	235	167	149

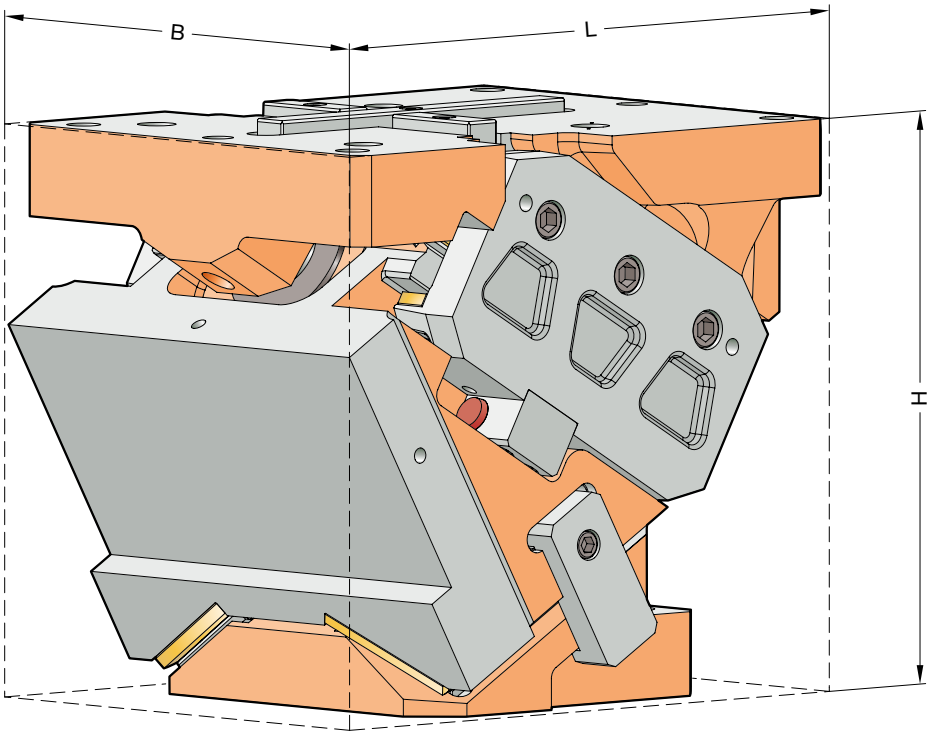
75°		Breite 260 mm						
		40	40	40	20	40	40	40
Höhe 160 mm	32	64	72	100	261	100	72	64
	32	120	133	187	467	187	133	120
	32	175	195	273	632	273	195	175
	32	175	258	361	767	361	258	175
	32	150	167	234	590	234	167	150

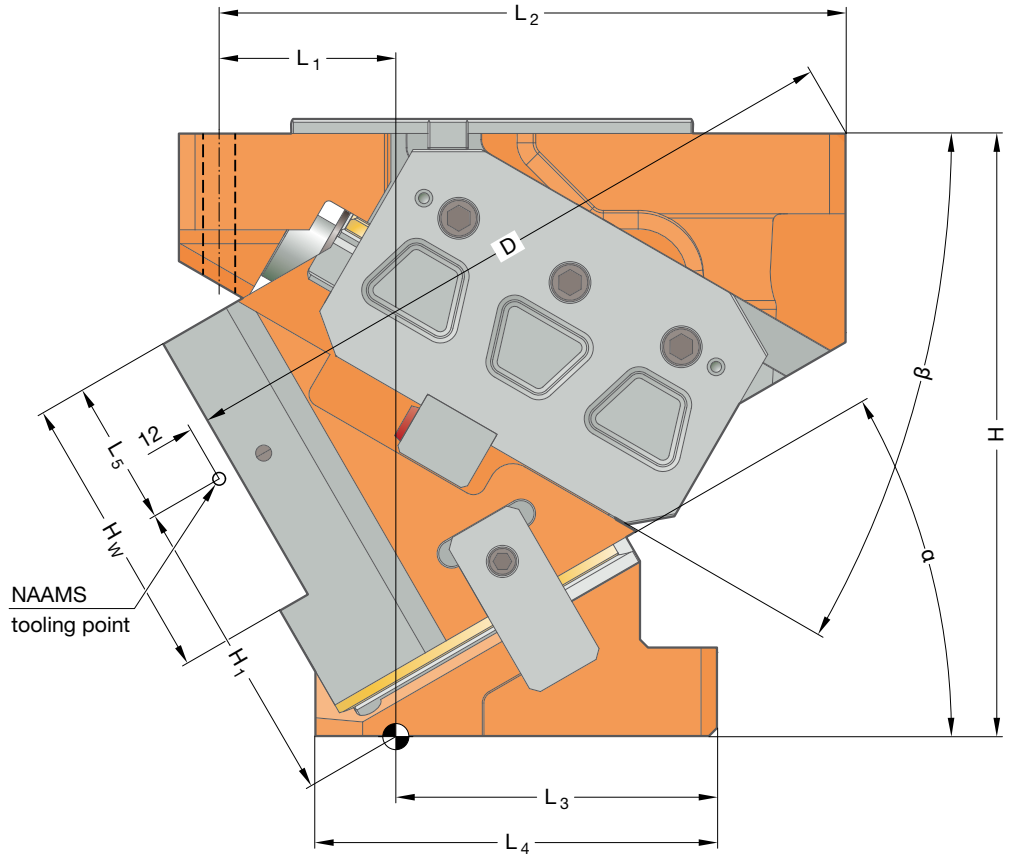
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.033.

Arbeitsbreite: **330 mm**
Leistungsklasse: **1000 kN**

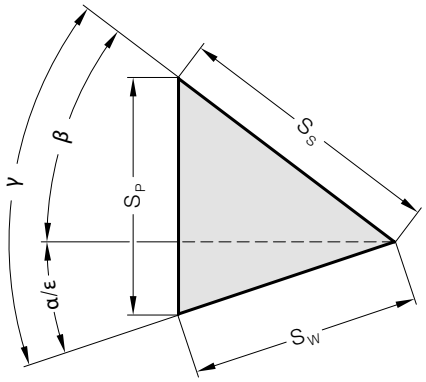


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.033. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.033. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]
2016.24.033.00.2000.00	415	330	375	195,00	180	30	390	230	280	105	403,0	0	50	37,3	58	44,4
2016.24.033.05.2000.00	415	330	375	194,07	180	30	390	230	268	90	417,5	5	45	41,2	58	44,6
2016.24.033.10.2000.00	419	330	375	191,74	180	30	390	230	254	90	429,7	10	45	41,6	58	48,2
2016.24.033.15.2000.00	427	330	375	188,10	180	30	390	230	255	90	439,3	15	40	46,0	58	49,2
2016.24.033.20.2000.01	434,5	330	375	183,26	180	30	390	230	245	90	446,4	20	35	50,6	58	50,6
2016.24.033.25.2000.00	417	330	375	200,56	180	110	390	200	259	90	428,1	25	35	52,4	58	55,4
2016.24.033.30.2000.00	425	330	375	194,29	180	110	390	200	250	90	433,3	30	30	58,0	58	58,0
2016.24.033.35.2000.00	428	330	375	185,97	180	110	390	200	237	83	436,5	35	30	61,3	58	64,2
2016.24.033.40.2000.00	439	330	375	177,95	180	110	390	200	232	90	437,8	40	25	68,6	58	68,6
2016.24.033.45.2000.00	450	330	375	169,71	180	196	426	200	225	90	401,7	45	25	74,3	58	77,1
2016.24.033.50.2000.00	450	330	375	154,97	180	196	426	200	222	105	409,6	50	20	84,8	58	84,8
2016.24.033.55.2000.00	450	330	375	141,73	180	196	426	200	226	110	416,5	55	20	95,0	58	97,7
2016.24.033.60.2000.00	450	330	375	132,76	180	196	426	200	228	115	418,0	60	15	112,0	58	112,0
2016.24.033.65.2000.00	450	330	375	158,58	180	226	426	200	242	110	403,6	65	15	102,9	45	104,9
2016.24.033.70.2000.00	450	330	375	157,21	180	226	426	200	232	100	386,2	70	15	127,1	45	131,1
2016.24.033.75.2000.00	450	330	375	154,64	180	241	426	185	221	100	361,9	75	10	114,2	30	115,5

* Werte gerundet

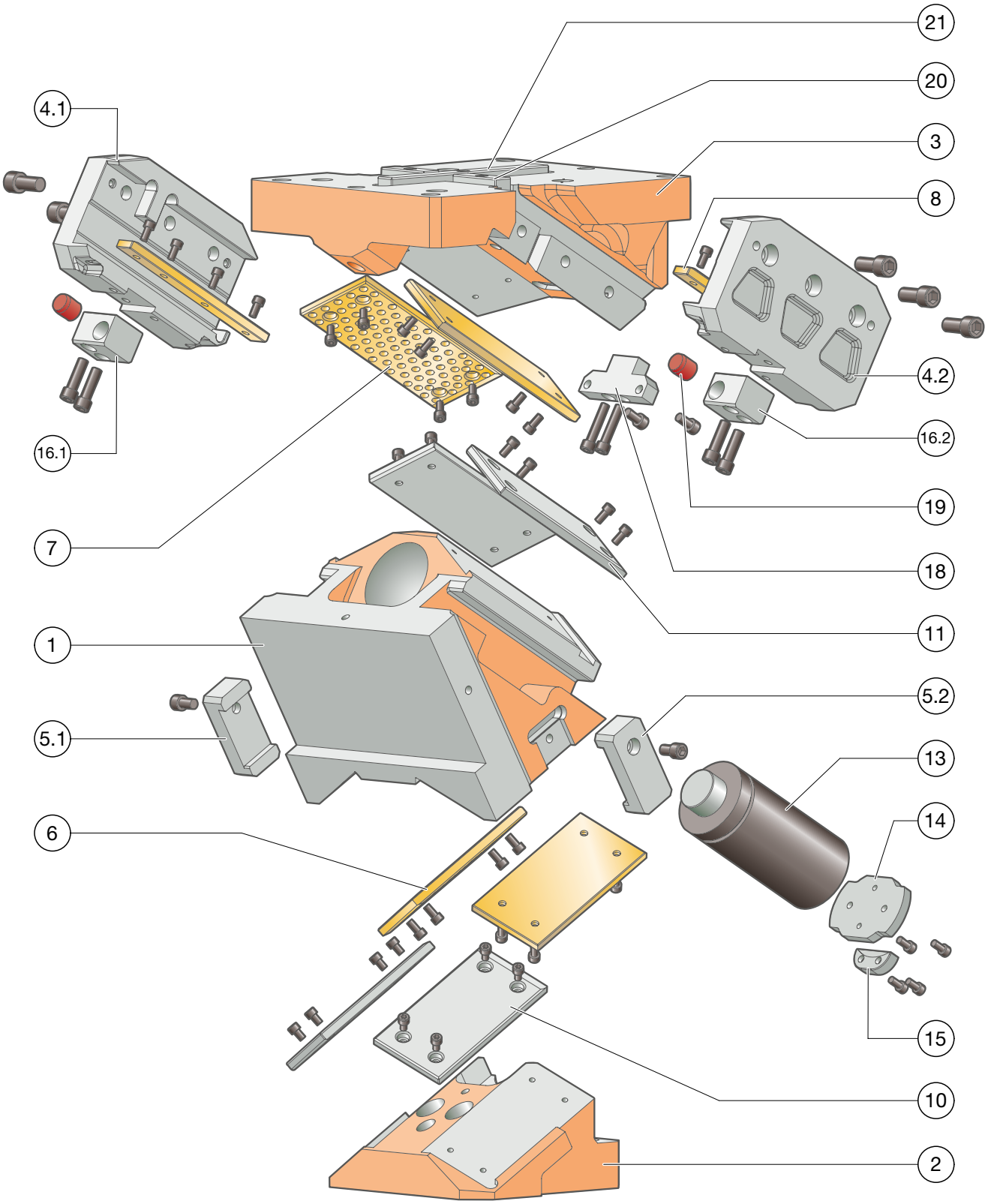
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M20 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø20

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M20 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø20

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.033. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.033. Stückliste

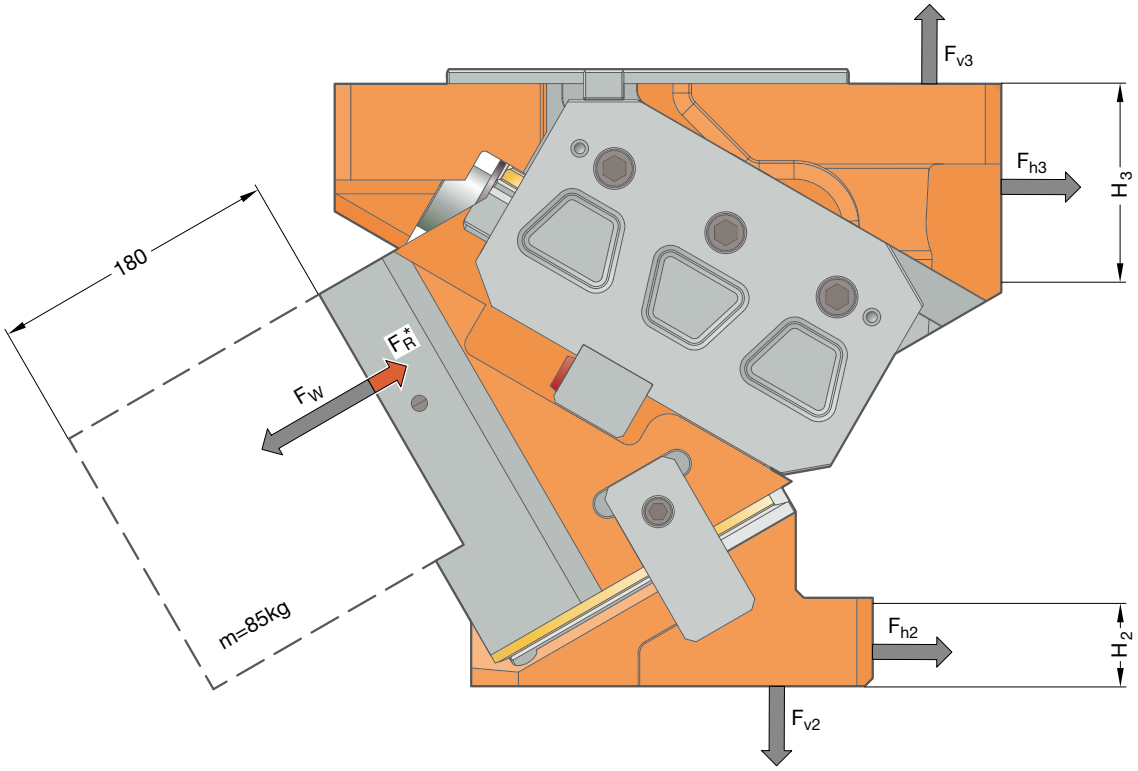
Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.7225	--	x
4.2	1	Klammer rechts	1.7225	--	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
9					
10	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
11	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2480.15.03000.□□□	--	x
14	1	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15	1	Sicherungsplatte	1.1191	--	x
16.1	1	Schieberanschlag links	1.1191	--	x
16.2	1	Schieberanschlag rechts	1.1191	--	x
17					x
18	1	Lockout-System		--	x
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
22					
23					
24* (o. Abb.)	1	Distanzstück	1.1191		x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.033.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.033.00.2000.00	0	1006	53,3	-73	1042	1079	1042	40	162
2016.24.033.05.2000.00	5	1005	53,6	18	1043	983	1131	40	164
2016.24.033.10.2000.00	10	1005	59,0	90	860	899	1035	40	163
2016.24.033.15.2000.00	15	1005	59,3	165	849	806	1109	40	139
2016.24.033.20.2000.01	20	1007	63,3	239	833	707	1178	40	125
2016.24.033.25.2000.00	25	1009	67,0	257	669	658	1095	40	145
2016.24.033.30.2000.00	30	1010	67,2	314	644	560	1149	40	126
2016.24.033.35.2000.00	35	1012	77,5	301	502	528	1082	40	127
2016.24.033.40.2000.00	40	1013	77,8	344	474	432	1125	40	117
2016.24.033.45.2000.00	45	1014	92,8	306	353	411	1070	50	140
2016.24.033.50.2000.00	50	1015	93,1	336	325	316	1102	50	120
2016.24.033.55.2000.00	55	1016	95,0	279	226	303	1058	60	120
2016.24.033.60.2000.00	60	1017	100,0	298	201	210	1082	70	114
2016.24.033.65.2000.00	65	1018	100,0	227	126	204	1048	32	100
2016.24.033.70.2000.00	70	1019	100,0	150	67	199	1024	32	99
2016.24.033.75.2000.00	75	1020	100,0	155	53	109	1039	32	73

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.033. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	87	174	261	499	261	174	87
	36	118	237	355	679	355	237	118
	36	150	300	449	858	449	300	150
	36	177	354	531	1001	531	354	177
	36	176	351	527	1006	527	351	176

5°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	86	172	259	492	259	172	86
	36	120	240	360	684	360	240	120
	36	153	307	461	876	461	307	153
	36	179	358	537	1002	537	358	179
	36	178	357	535	1005	535	357	178

10°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	85	171	256	486	256	171	85
	36	121	243	364	690	364	243	121
	36	157	315	472	894	472	315	157
	36	181	362	543	1004	543	362	181
	36	181	362	543	1005	543	362	181

15°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	84	169	254	479	254	169	84
	36	123	246	368	696	368	246	123
	36	161	322	483	912	483	322	161
	36	183	366	549	1005	549	366	183
	36	183	367	551	1005	551	367	183

20°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	84	167	251	473	251	167	84
	36	124	248	373	702	373	248	124
	36	164	330	495	930	495	330	164
	36	185	370	555	1007	555	370	185
	36	186	372	558	1005	558	372	186

25°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	83	166	249	466	249	166	83
	36	125	251	377	707	377	251	125
	36	168	337	506	948	506	337	168
	36	186	374	561	1009	561	374	186
	36	188	377	566	1004	566	377	188

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	67	96	115	129	115	96	67
	36	67	96	115	129	115	96	67
	36	67	96	115	129	115	96	67
	36	67	96	115	129	115	96	67
	36	67	96	115	129	115	96	67

5°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	82	95	116	143	116	95	82
	36	82	97	116	143	116	97	82
	36	82	97	116	143	116	97	82
	36	82	97	116	143	116	97	82
	36	82	97	116	143	116	97	82

10°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	79	85	115	156	115	85	79
	36	79	99	120	156	120	99	79
	36	79	99	120	156	120	99	79
	36	79	100	120	156	120	100	79
	36	79	100	120	156	120	100	79

15°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	80	85	114	168	114	85	80
	36	80	100	122	168	122	100	80
	36	80	100	122	168	122	100	80
	36	80	100	122	168	122	100	80
	36	80	100	122	168	122	100	80

20°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	81	84	113	166	113	84	81
	36	81	116	148	187	148	116	81
	36	81	116	148	187	148	116	81
	36	81	116	148	187	148	116	81
	36	81	116	148	187	148	116	81

25°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	80	83	112	163	112	83	80
	36	80	126	154	208	154	126	80
	36	80	126	154	208	154	126	80
	36	80	126	154	208	154	126	80
	36	80	126	154	208	154	126	80

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.033. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	82	164	246	460	246	164	82
	36	127	254	382	713	382	254	127
	36	172	344	517	966	517	344	172
	36	188	378	567	1010	567	378	188
	36	191	382	574	1004	574	382	191

35°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	81	162	244	453	244	162	81
	36	128	257	386	719	386	257	128
	36	175	352	528	984	528	352	175
	36	190	382	573	1012	573	382	190
	36	193	387	582	1004	582	387	193

40°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	81	161	241	443	241	161	81
	36	131	259	387	711	387	259	131
	36	180	357	534	979	534	357	180
	36	200	396	592	1013	592	396	200
	36	200	396	592	1003	592	396	200

45°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	81	160	239	433	239	160	81
	36	133	261	389	704	389	261	133
	36	185	362	539	975	539	362	185
	36	210	411	612	1014	612	411	210
	36	207	405	603	1003	603	405	207

50°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	82	159	236	423	236	159	82
	36	135	263	390	697	390	263	135
	36	189	367	544	970	544	367	189
	36	220	426	631	1015	631	426	220
	36	213	413	613	1003	613	413	213

55°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	82	158	234	413	234	158	82
	36	138	265	392	689	392	265	138
	36	194	372	550	966	550	372	194
	36	230	440	650	1016	650	440	230
	36	220	422	623	1002	623	422	220

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	79	82	111	161	111	82	79
	36	85	127	172	225	172	127	85
	36	85	133	172	225	172	133	85
	36	85	133	172	225	172	133	85
	36	85	133	172	225	172	133	85

35°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	78	114	151	197	151	114	78
	36	78	127	167	227	167	127	78
	36	81	128	169	227	169	128	81
	36	83	135	175	236	175	135	83
	36	82	131	171	234	171	131	82

40°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	79	89	121	177	121	89	79
	36	99	142	194	285	194	142	99
	36	99	157	194	285	194	157	99
	36	99	157	194	285	194	157	99
	36	99	157	194	285	194	157	99

45°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	81	96	131	195	131	96	81
	36	112	157	214	293	214	157	112
	36	112	168	245	293	245	168	112
	36	112	168	245	293	245	168	112
	36	112	168	245	293	245	168	112

50°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	82	95	130	190	130	95	82
	36	128	158	215	314	215	158	128
	36	128	175	250	362	250	175	128
	36	128	175	250	362	250	175	128
	36	128	175	250	362	250	175	128

55°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	82	100	129	207	129	100	82
	36	138	167	216	345	216	167	138
	36	138	208	265	383	265	208	138
	36	138	208	265	383	265	208	138
	36	138	208	265	383	265	208	138

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.033. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	82	157	232	403	232	157	82
	36	140	267	393	682	393	267	140
	36	198	377	555	961	555	377	198
	36	240	455	669	1017	669	455	240
	36	227	430	634	1002	634	430	227

65°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	83	156	229	393	229	156	83
	36	143	269	395	675	395	269	143
	36	203	382	560	957	560	382	203
	36	250	469	689	1018	689	469	250
	36	233	439	644	1001	644	439	233

70°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	83	155	227	383	227	155	83
	36	145	271	396	668	396	271	145
	36	207	387	566	952	566	387	207
	36	260	484	708	1019	708	484	260
	36	240	447	654	1001	654	447	240

75°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	83	154	225	373	225	154	83
	36	148	273	398	660	398	273	148
	36	212	391	571	948	571	391	212
	36	270	499	727	1020	727	499	270
	36	247	456	665	1001	665	456	247

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	82	99	127	202	127	99	82
	36	140	168	216	341	216	168	140
	36	158	237	305	481	305	237	158
	36	158	237	348	481	348	237	158
	36	158	237	348	481	348	237	158

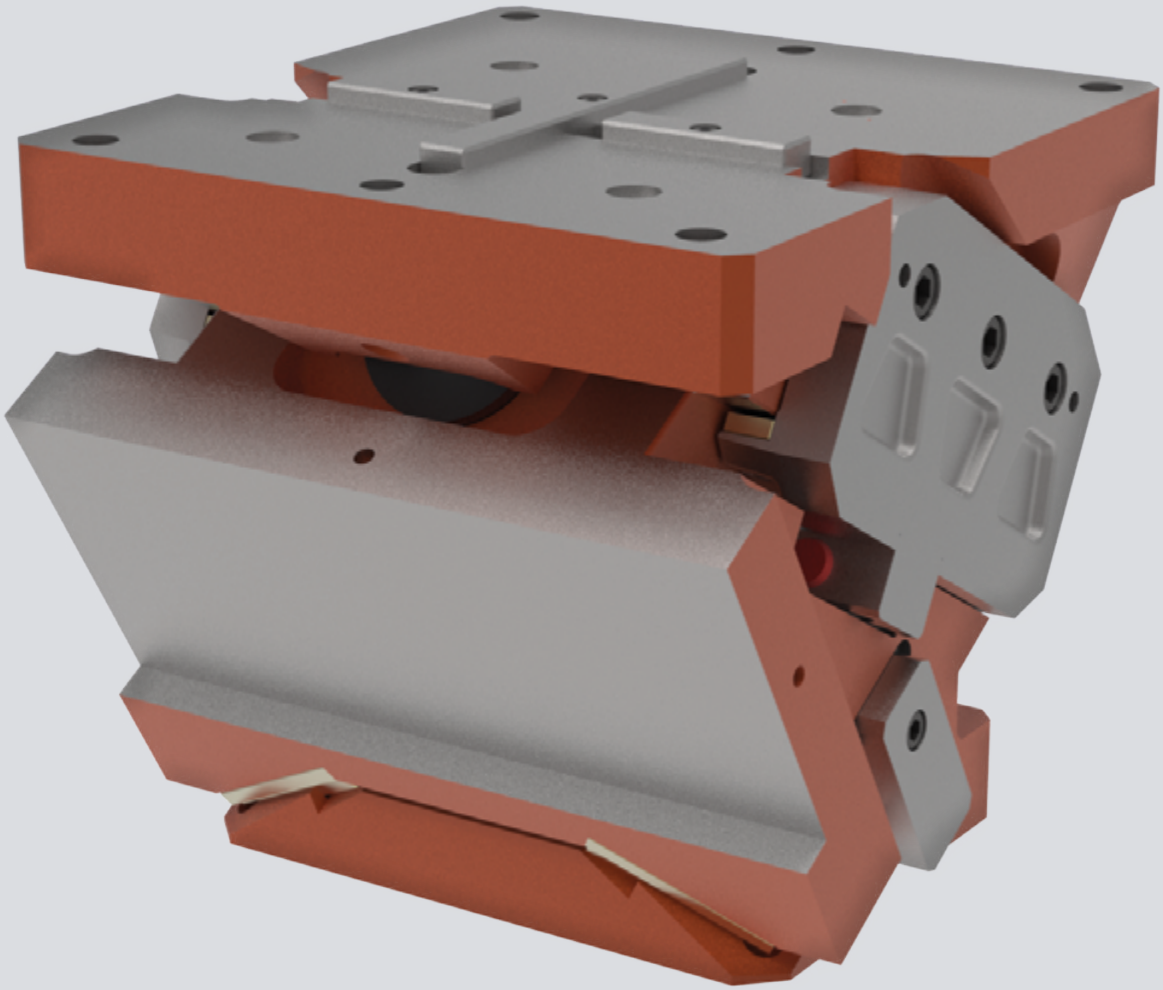
65°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	83	98	138	216	138	98	83
	36	143	169	237	371	237	169	143
	36	173	240	336	482	336	240	173
	36	173	265	350	495	350	265	173
	36	173	265	350	495	350	265	173

70°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	83	119	163	268	163	119	83
	36	145	209	285	467	285	209	145
	36	200	272	372	497	372	272	200
	36	200	272	382	505	382	272	200
	36	200	272	382	508	382	272	200

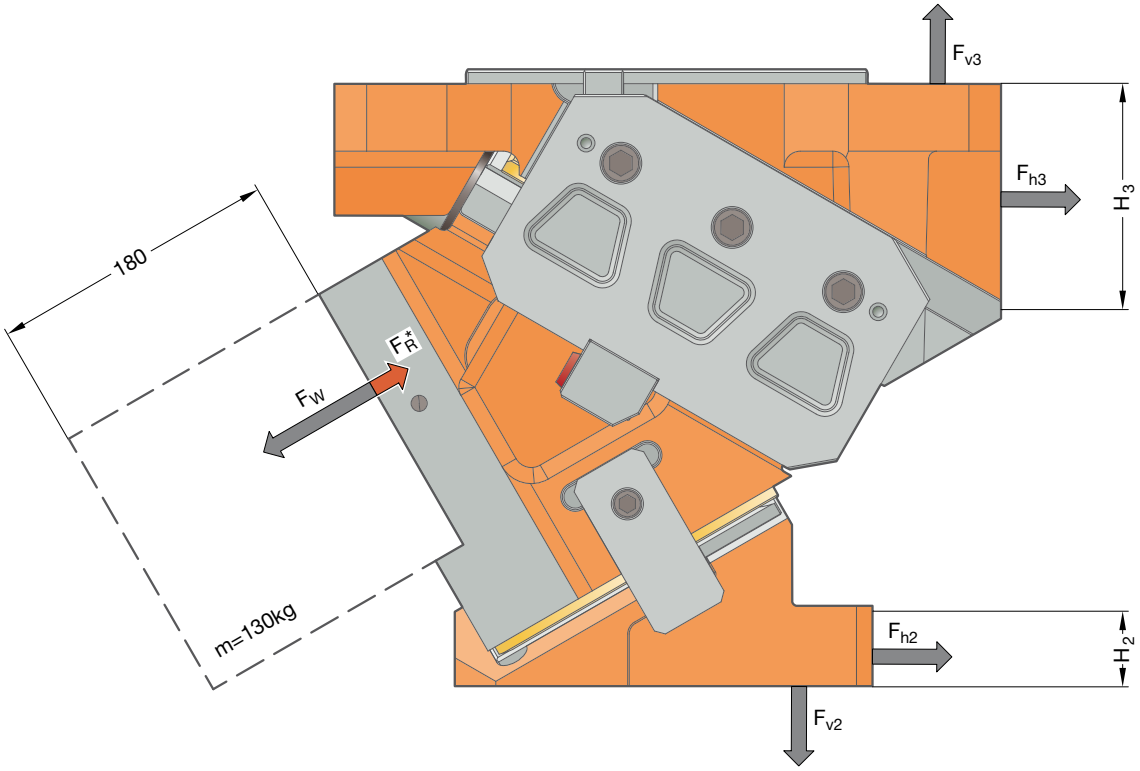
75°		Breite 330 mm						
		50	50	50	30	50	50	50
Höhe 180 mm	36	83	119	162	261	162	119	83
	36	148	210	286	462	286	210	148
	36	212	301	411	663	411	301	212
	36	270	384	524	714	524	384	270
	36	247	351	479	700	479	351	247

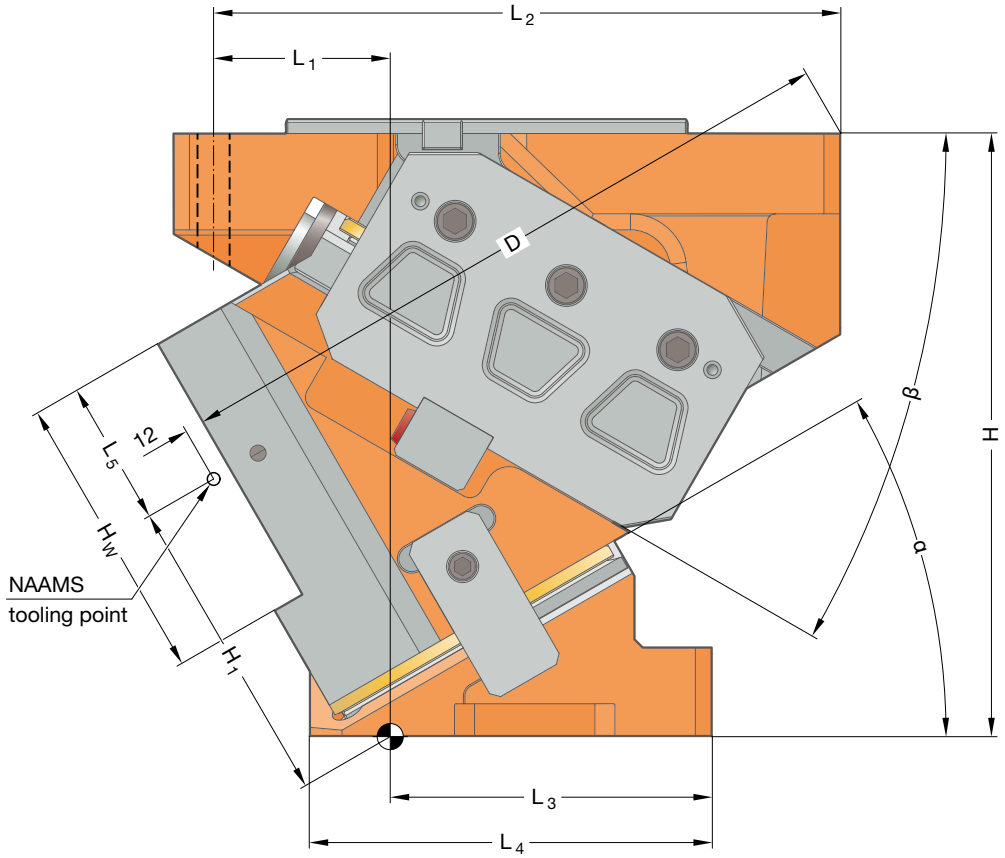
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.040.

Arbeitsbreite: **400 mm**
Leistungsklasse: **1050 kN**

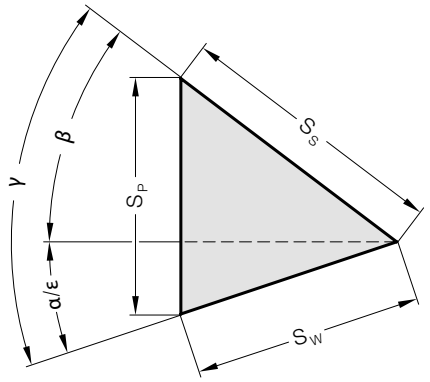


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.040. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.040. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]
2016.24.040.00.2000.00	415	400	375	195,00	180	30	390	230	280	105	403,0	0	50	37,3	58	44,4
2016.24.040.05.2000.00	415	400	375	194,07	180	30	390	230	280	90	417,5	5	45	41,2	58	44,6
2016.24.040.10.2000.00	419	400	375	191,74	180	30	390	230	255	90	429,7	10	45	41,6	58	48,2
2016.24.040.15.2000.00	427	400	375	188,10	180	30	390	230	255	90	439,3	15	40	46,0	58	49,2
2016.24.040.20.2000.01	434,5	400	375	183,26	180	30	390	230	245	90	446,4	20	35	50,6	58	50,6
2016.24.040.25.2000.00	417	400	375	200,56	180	110	390	200	260	90	428,1	25	35	52,4	58	55,4
2016.24.040.30.2000.00	425	400	375	193,56	180	110	390	200	250	90	433,3	30	30	58,0	58	58,0
2016.24.040.35.2000.00	428	400	375	185,97	180	110	390	200	237	83	436,5	35	30	61,3	58	64,2
2016.24.040.40.2000.00	439	400	375	177,95	180	110	390	200	230	90	437,8	40	25	68,6	58	68,6
2016.24.040.45.2000.00	450	400	375	169,71	180	196	426	200	225	90	401,7	45	25	74,3	58	77,1
2016.24.040.50.2000.00	450	400	375	154,97	180	196	426	200	215	105	409,6	50	20	84,8	58	84,8
2016.24.040.55.2000.00	450	400	375	141,73	180	196	426	200	226	110	416,5	55	20	95,0	58	97,7
2016.24.040.60.2000.00	450	400	375	132,76	180	196	426	200	230	115	417,8	60	15	112,0	58	112,0
2016.24.040.65.2000.00	450	400	375	158,58	180	226	426	200	242	110	403,6	65	15	102,9	45	104,9
2016.24.040.70.2000.00	450	400	375	157,21	180	226	426	200	226	100	386,2	70	15	127,1	45	131,1
2016.24.040.75.2000.00	450	400	375	154,64	180	241	426	185	214	100	361,9	75	10	114,2	30	115,5

* Werte gerundet

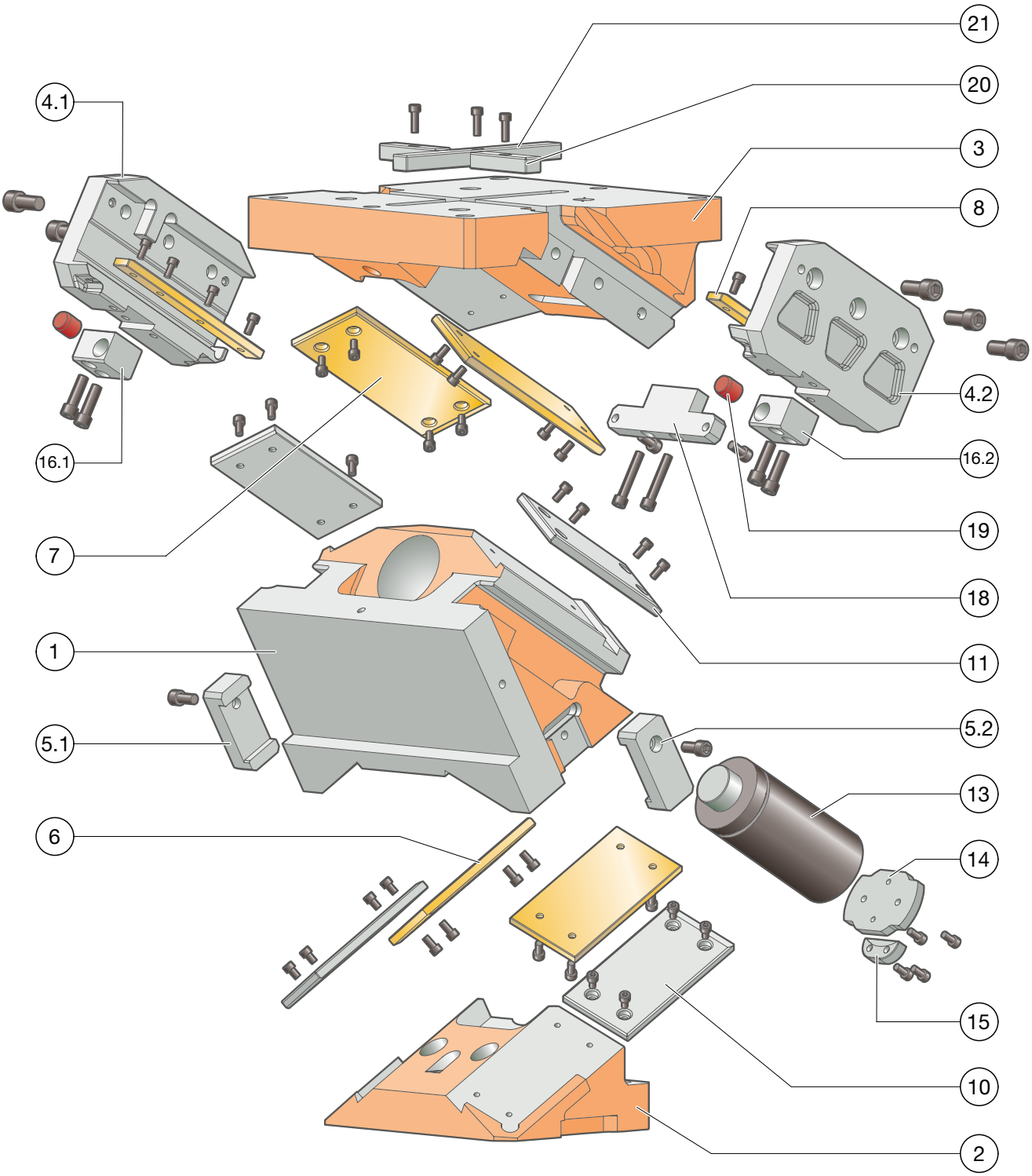
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M20 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø20

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M20 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø20

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.040. Explosionszeichnung



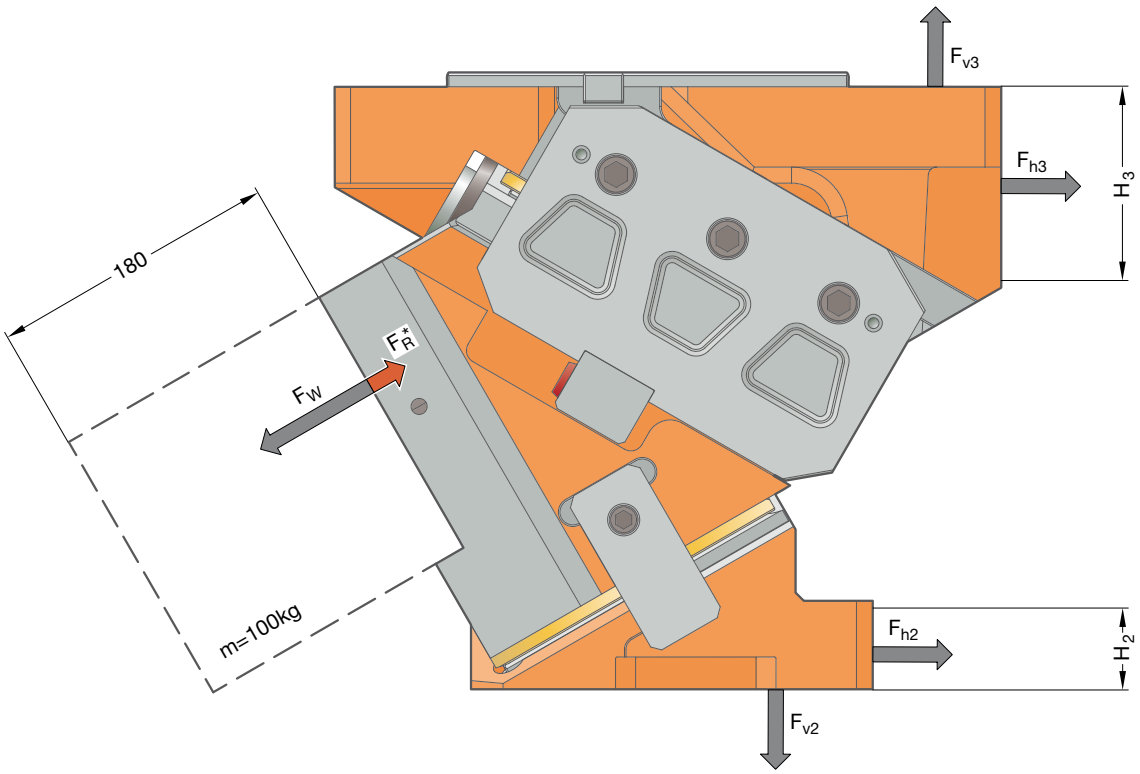
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.040. Stückliste

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.7225	--	x
4.2	1	Klammer rechts	1.7225	--	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
9					
10	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
11	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2480.15.03000.□□□	--	x
14	1	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15	1	Sicherungsplatte	1.1191	--	x
16.1	1	Schieberanschlag links	1.1191	--	x
16.2	1	Schieberanschlag rechts	1.1191	--	x
17					
18	1	Lockout-System		--	x
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
22					
23					
24					

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.040.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.040.00.2000.00	0	1055	53,6	-76	1093	1131	1093	30	176
2016.24.040.05.2000.00	5	1055	53,9	19	1095	1032	1187	40	176
2016.24.040.10.2000.00	10	1054	59,3	95	902	943	1085	40	176
2016.24.040.15.2000.00	15	1054	59,6	173	891	845	1163	40	135
2016.24.040.20.2000.01	20	1054	59,8	250	872	740	1233	40	126
2016.24.040.25.2000.00	25	1054	67,2	268	698	687	1144	40	134
2016.24.040.30.2000.00	30	1054	67,4	328	672	585	1199	40	125
2016.24.040.35.2000.00	35	1054	77,8	314	522	550	1127	40	125
2016.24.040.40.2000.00	40	1054	83,2	358	493	449	1171	50	110
2016.24.040.45.2000.00	45	1054	93,1	319	367	427	1112	50	140
2016.24.040.50.2000.00	50	1053	93,3	349	337	328	1144	60	120
2016.24.040.55.2000.00	55	1053	100,0	289	234	314	1097	70	120
2016.24.040.60.2000.00	60	1053	100,0	309	208	218	1120	80	112
2016.24.040.65.2000.00	65	1053	100,0	234	130	211	1084	32	100
2016.24.040.70.2000.00	70	1053	100,0	155	69	206	1058	32	100
2016.24.040.75.2000.00	75	1052	100,0	160	55	113	1071	32	49

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.040. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	87	218	349	489	349	218	87
	36	120	301	446	676	446	301	120
	36	153	335	492	863	492	335	153
	36	185	355	520	1045	520	355	185
	36	186	349	512	1055	512	349	186

5°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	84	206	327	475	327	206	84
	36	119	289	439	672	439	289	119
	36	154	341	500	868	500	341	154
	36	186	361	529	1046	529	361	186
	36	189	354	519	1055	519	354	189

10°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	82	194	306	461	306	194	82
	36	119	278	432	667	432	278	119
	36	156	347	509	873	509	347	156
	36	187	367	537	1047	537	367	187
	36	192	359	525	1054	525	359	192

15°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	80	182	284	448	284	182	80
	36	118	267	415	663	415	267	118
	36	157	351	517	878	517	351	157
	36	187	373	546	1049	546	373	187
	36	195	364	532	1054	532	364	195

20°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	78	170	262	434	262	170	78
	36	118	255	392	658	392	255	118
	36	158	340	522	883	522	340	158
	36	188	379	555	1050	555	379	188
	36	198	368	539	1054	539	368	198

25°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	75	158	241	420	241	158	75
	36	117	244	370	654	370	244	117
	36	159	329	499	888	499	329	159
	36	189	385	563	1051	563	385	189
	36	201	373	546	1054	546	373	201

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	72	109	141	171	141	109	72
	36	72	109	141	191	141	109	72
	36	72	109	141	191	141	109	72
	36	72	109	141	191	141	109	72
	36	72	109	141	191	141	109	72

5°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	72	113	136	166	136	113	72
	36	72	113	136	182	136	113	72
	36	72	113	136	182	136	113	72
	36	72	113	136	182	136	113	72
	36	72	113	136	182	136	113	72

10°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	72	97	138	162	138	97	72
	36	72	112	138	194	138	112	72
	36	72	112	138	194	138	112	72
	36	72	112	138	194	138	112	72
	36	72	112	138	194	138	112	72

15°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	76	91	128	157	128	91	76
	36	76	117	153	219	153	117	76
	36	76	117	153	219	153	117	76
	36	76	117	153	219	153	117	76
	36	76	117	153	219	153	117	76

20°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	75	85	118	152	118	85	75
	36	75	128	166	230	166	128	75
	36	75	128	166	240	166	128	75
	36	75	128	166	240	166	128	75
	36	75	128	166	240	166	128	75

25°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	73	79	108	147	108	79	73
	36	73	122	167	229	167	122	73
	36	73	130	175	259	175	130	73
	36	73	130	175	259	175	130	73
	36	73	130	175	259	175	130	73

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.040. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	73	146	219	406	219	146	73
	36	117	232	348	650	348	232	117
	36	161	318	476	893	476	318	161
	36	189	376	562	1053	562	376	189
	36	203	378	553	1054	553	378	203

35°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	71	134	198	392	198	134	71
	36	116	221	325	645	325	221	116
	36	162	307	453	898	453	307	162
	36	190	361	531	1054	531	361	190
	36	206	383	559	1054	559	383	206

40°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	77	143	209	393	209	143	77
	36	125	233	340	641	340	233	125
	36	173	322	472	889	472	322	173
	36	206	384	561	1054	561	384	206
	36	219	391	563	1054	563	391	219

45°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	83	152	221	394	221	152	83
	36	134	245	356	637	356	245	134
	36	184	337	490	880	490	337	184
	36	222	406	582	1054	582	406	222
	36	232	399	567	1053	567	399	232

50°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	90	161	233	395	233	161	90
	36	142	257	371	633	371	257	142
	36	195	352	509	871	509	352	195
	36	239	416	584	1053	584	416	239
	36	245	408	571	1053	571	408	245

55°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	96	170	244	396	244	170	96
	36	151	269	386	629	386	269	151
	36	206	367	528	862	528	367	206
	36	255	423	585	1053	585	423	255
	36	257	416	575	1053	575	416	257

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	71	73	99	142	99	73	71
	36	80	116	159	227	159	116	80
	36	80	132	187	297	187	132	80
	36	80	132	187	297	187	132	80
	36	80	132	187	297	187	132	80

35°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	69	74	99	157	99	74	69
	36	81	121	163	258	163	121	81
	36	81	134	189	310	189	134	81
	36	81	134	189	310	189	134	81
	36	81	134	189	310	189	134	81

40°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	75	79	105	157	105	79	75
	36	92	128	170	256	170	128	92
	36	92	162	205	356	205	162	92
	36	92	162	205	358	205	162	92
	36	92	162	205	358	205	162	92

45°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	83	91	122	177	122	91	83
	36	108	147	196	287	196	147	108
	36	108	202	227	382	227	202	108
	36	108	202	227	382	227	202	108
	36	108	202	227	382	227	202	108

50°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	90	97	128	178	128	97	90
	36	108	154	204	285	204	154	108
	36	108	189	274	392	274	189	108
	36	108	189	274	474	274	189	108
	36	108	189	274	474	274	189	108

55°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	96	107	134	198	134	107	96
	36	123	169	212	314	212	169	123
	36	123	202	290	431	290	202	123
	36	123	204	290	495	290	204	123
	36	123	202	290	495	290	202	123

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.040. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	102	179	256	396	256	179	102
	36	160	281	401	625	401	281	160
	36	218	382	547	853	547	382	218
	36	271	429	586	1053	586	429	271
	36	270	424	578	1053	578	424	270

65°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	108	188	268	397	268	188	108
	36	169	293	417	621	417	293	169
	36	229	397	566	845	566	397	229
	36	285	436	587	1053	587	436	285
	36	283	433	582	1053	582	433	283

70°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	115	197	279	398	279	197	115
	36	177	305	432	617	432	305	177
	36	240	412	585	836	585	412	240
	36	296	442	588	1052	588	442	296
	36	296	441	586	1053	586	441	296

75°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	121	206	291	399	291	206	121
	36	186	317	447	613	447	317	186
	36	251	427	603	827	603	427	251
	36	308	449	589	1051	589	449	308
	36	309	449	590	1052	590	449	309

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	102	113	141	198	141	113	102
	36	147	177	221	312	221	177	147
	36	147	241	301	427	301	241	147
	36	147	270	322	526	322	270	147
	36	147	267	318	526	318	267	147

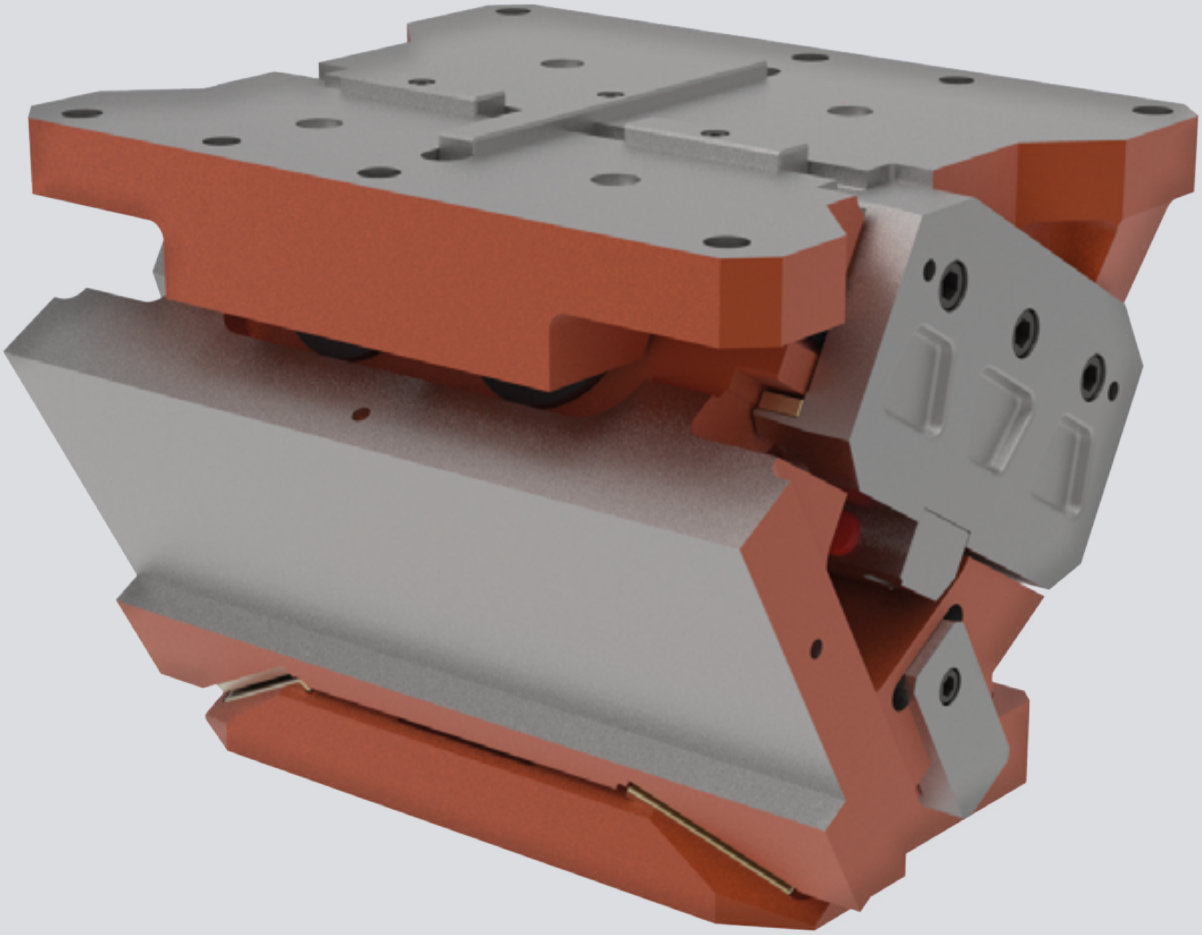
65°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	108	118	161	218	161	118	108
	36	196	184	250	341	250	184	196
	36	196	250	339	465	339	250	196
	36	196	275	352	579	352	275	196
	36	196	273	349	579	349	273	196

70°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	115	152	265	280	265	152	115
	36	177	235	410	487	410	235	177
	36	190	317	410	666	410	317	190
	36	190	317	410	666	410	317	190
	36	190	317	450	664	450	317	190

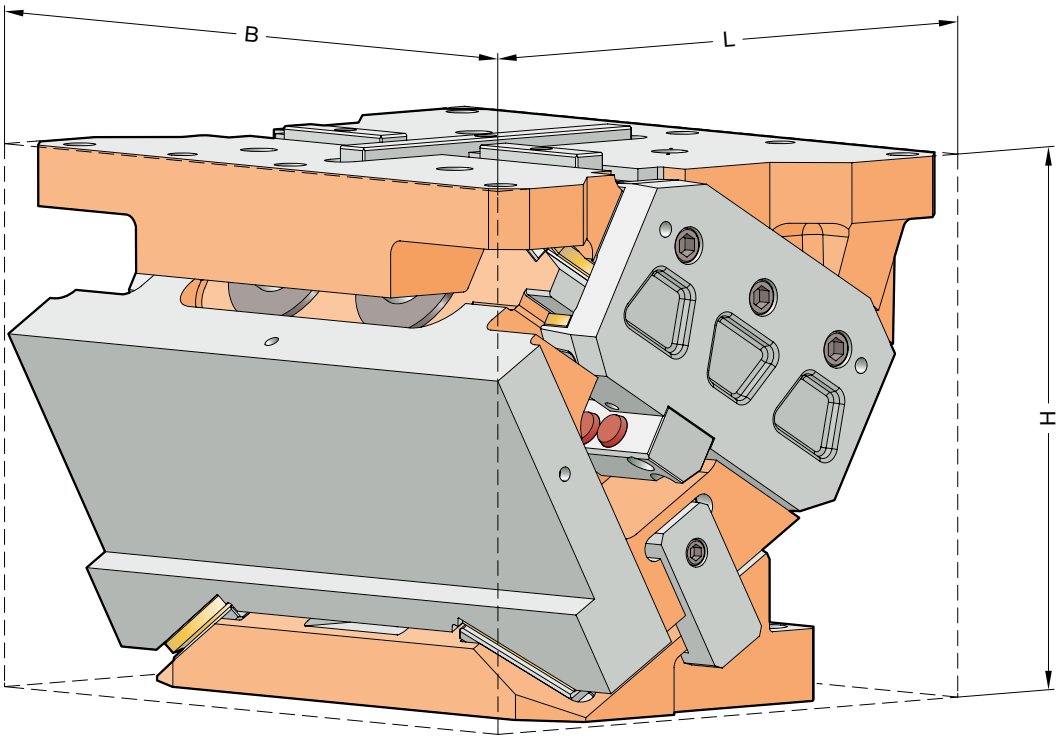
75°		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	60
Höhe 180 mm	36	121	159	276	347	276	159	121
	36	186	244	425	533	425	244	186
	36	251	329	573	719	573	329	251
	36	308	345	559	914	559	345	308
	36	309	346	560	916	560	346	309

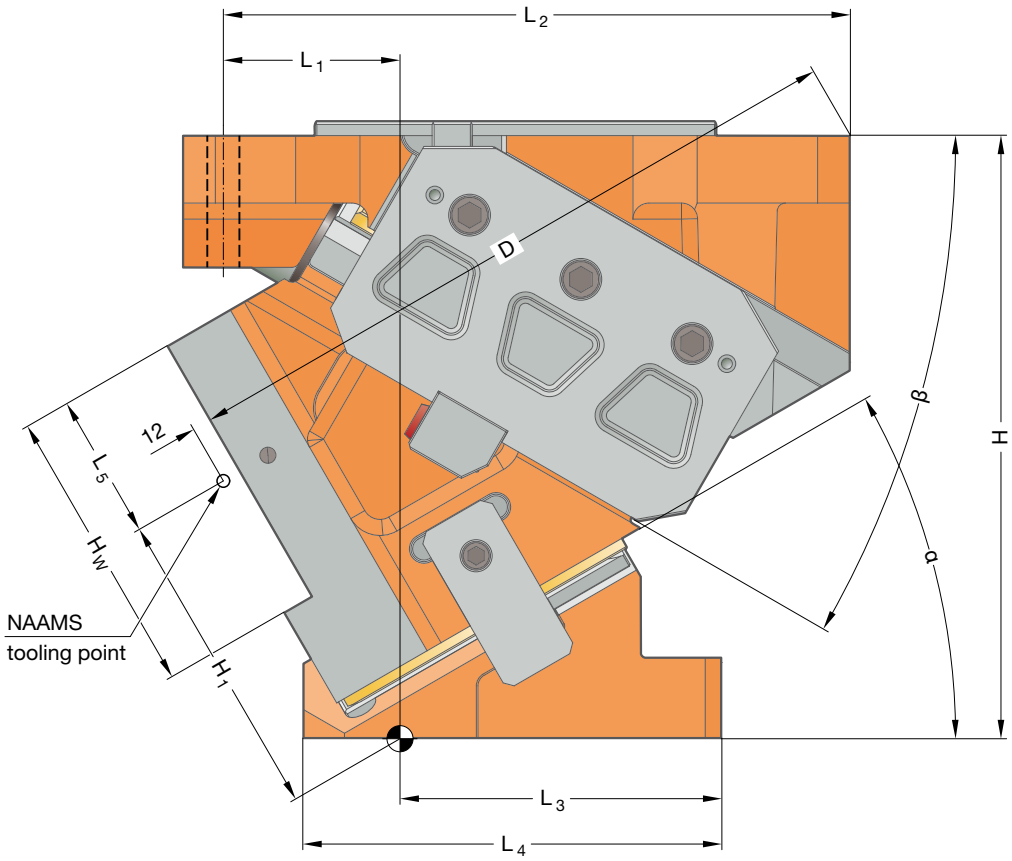
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.050.

Arbeitsbreite: **500 mm**
Leistungsklasse: **1150 kN**

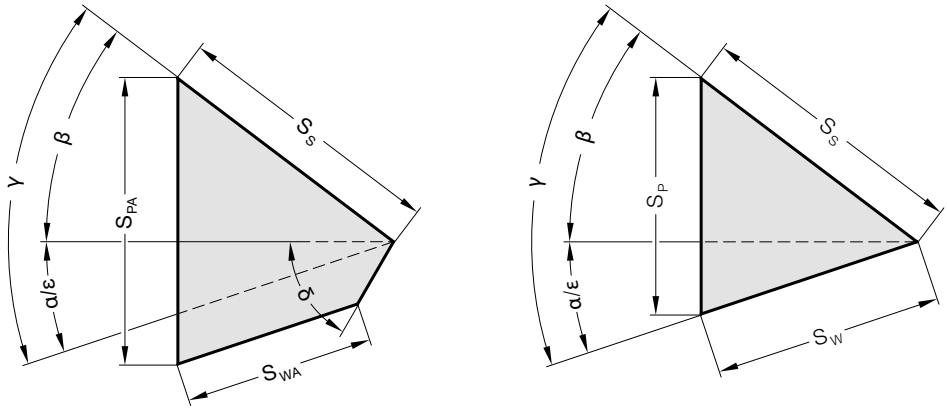


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.050. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.050. Maßtabelle



Bestell-Nummer 2016.24.050.	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
00.2000.00	423	500	375	195,00	180	30	390	230	280	105	403,0	0	50	30	-	28,6	58	-	49,4
05.2000.00	415	500	375	194,07	180	30	390	230	280	90	417,5	5	45	35	-	32,9	58	-	49,6
10.2000.00	419	500	375	191,74	180	30	390	230	267	90	429,7	10	45	40	-	33,9	58	-	53,3
15.2000.00	427	500	375	188,10	180	30	390	230	267	90	439,3	15	40	45	-	38,7	58	-	54,4
20.2000.00	435	500	375	183,26	180	30	390	230	258	90	446,4	20	35	50	-	43,7	58	-	55,9
25.2000.00	417	500	375	200,56	180	110	390	200	270	90	428,1	25	35	55	-	46,1	58	-	60,9
30.2000.00	425	500	375	193,56	180	110	390	200	260	90	433,3	30	30	60	-	52,2	58	-	63,8
35.2000.00	428	500	375	185,97	180	110	390	200	247	83	436,5	35	30	65	-	56,2	58	-	70,3
40.2000.00	439	500	375	184,95	180	110	390	200	240	90	437,8	40	25	70	-	64,2	58	-	75,1
45.2000.00	455	500	375	169,71	180	196	426	200	225	90	401,7	45	25	75	-	70,7	58	-	84,1
50.2000.00	450	500	375	154,97	180	196	426	200	223	105	409,6	50	20	-	84,8	-	58	84,8	-
55.2000.00	450	500	375	141,73	180	196	426	200	232	110	416,5	55	20	-	95,0	-	58	97,7	-
60.2000.00	450	500	375	132,76	180	196	426	200	229	115	417,8	60	15	-	112,0	-	58	112,0	-
65.2000.00	450	500	375	158,58	180	226	426	200	250	110	403,6	65	15	-	102,9	-	45	104,9	-
70.2000.00	450	500	375	157,21	180	226	426	200	228	100	386,2	70	15	-	127,1	-	45	131,1	-
75.2000.00	450	500	375	154,64	180	241	426	185	213	100	361,9	75	10	-	114,2	-	30	115,5	-

* Werte gerundet

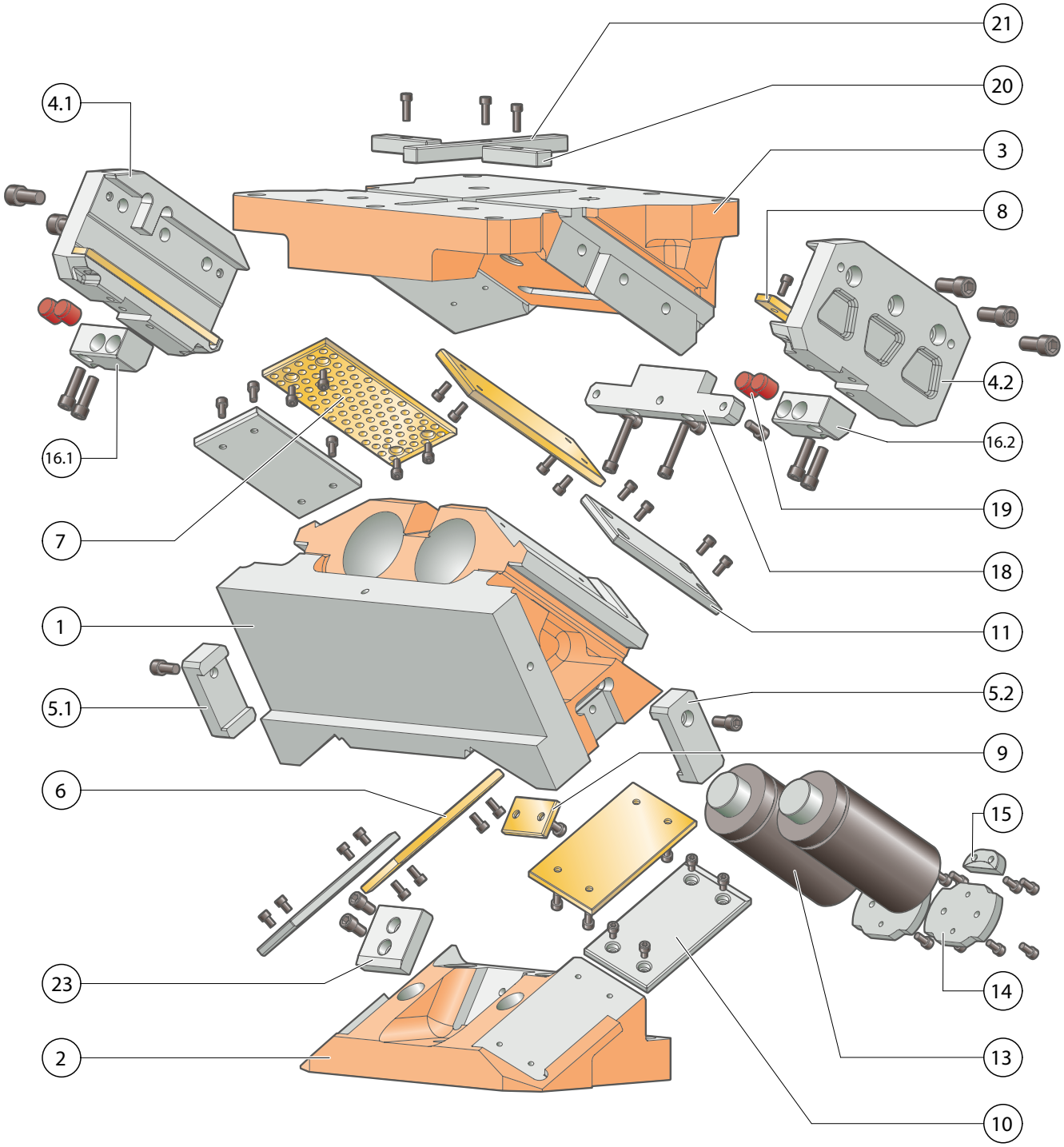
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 6x M20 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø20

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M20 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 4x ø20

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.050. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.050. Stückliste

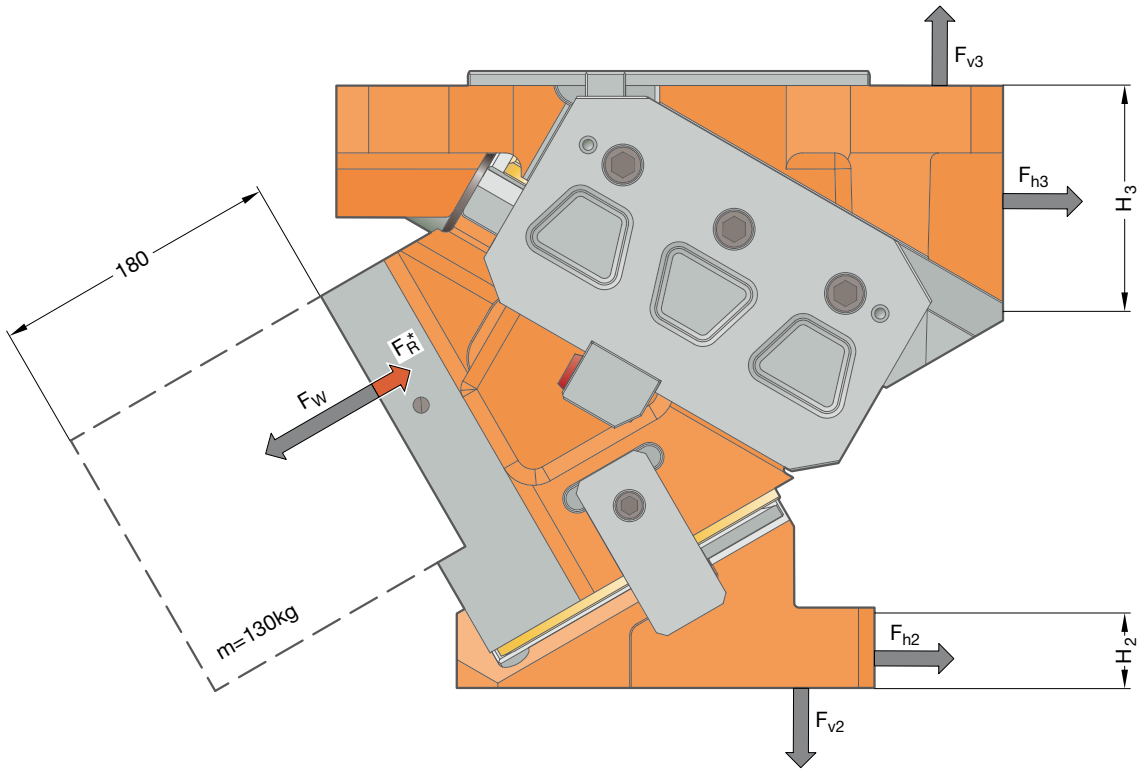
Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
2.1					
2.2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.7225	--	x
4.2	1	Klammer rechts	1.7225	--	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
9*	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
11	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
12					
13	2	Gasdruckfeder	2480.15.03000.□□□	--	x
14	2	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15	2	Sicherungsplatte	1.1191	--	x
16.1	1	Schieberanschlag links	1.1191	--	x
16.2	1	Schieberanschlag rechts	1.1191	--	x
17					
18	1	Lockout-System		--	x
19	4	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21	1	Passfeder (Nutenstein)		--	x
22					
23*	1	Vorbeschleunigung		--	x
24					

* bis einschließlich 45° mit Vorbeschleunigung

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.050.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.050.00.2000.00	0	1155	108,4	-84	1196	1239	1196	30	179
2016.24.050.05.2000.00	5	1155	109,0	21	1199	1130	1300	40	172
2016.24.050.10.2000.00	10	1155	120,3	104	989	1034	1189	40	174
2016.24.050.15.2000.00	15	1155	120,9	190	976	926	1275	40	137
2016.24.050.20.2000.00	20	1155	121,4	274	956	811	1351	40	155
2016.24.050.25.2000.00	25	1155	125,0	294	765	753	1253	40	161
2016.24.050.30.2000.00	30	1155	125,0	359	737	641	1314	40	160
2016.24.050.35.2000.00	35	1155	125,0	344	572	602	1235	40	143
2016.24.050.40.2000.00	40	1155	125,0	392	540	492	1283	60	115
2016.24.050.45.2000.00	45	1155	125,0	349	402	468	1218	70	140
2016.24.050.50.2000.00	50	1155	125,0	383	370	360	1254	80	117
2016.24.050.55.2000.00	55	1155	125,0	318	257	345	1203	80	109
2016.24.050.60.2000.00	60	1155	125,0	339	229	239	1229	90	103
2016.24.050.65.2000.00	65	1155	125,0	257	143	231	1189	89	83
2016.24.050.70.2000.00	70	1155	125,0	169	75	226	1161	116	100
2016.24.050.75.2000.00	75	1155	125,0	175	60	124	1176	146	77

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.050. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	140	190	227	272	316	272	227	190	140
	36	143	264	375	507	640	507	375	264	143
	36	145	317	472	659	846	659	472	317	145
	36	148	357	546	773	1000	773	546	357	148
	36	151	397	620	887	1006	887	620	397	151

5°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	138	210	268	333	398	333	268	210	138
	36	146	268	378	511	643	511	378	268	146
	36	154	325	480	667	853	667	480	325	154
	36	159	366	553	779	1004	779	553	366	159
	36	164	406	626	891	1155	891	626	406	164

10°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	137	209	274	353	431	353	274	209	137
	36	150	271	381	541	646	541	381	271	150
	36	163	334	489	675	861	675	489	334	163
	36	170	375	561	784	1008	784	561	375	170
	36	176	416	633	894	1155	894	633	416	176

15°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	135	207	272	351	430	351	272	207	135
	36	153	275	385	517	649	517	385	275	153
	36	172	342	497	683	868	683	497	342	172
	36	180	384	568	790	1012	790	568	384	180
	36	189	425	640	897	1155	897	640	425	189

20°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	143	214	280	358	436	358	280	214	143
	36	157	278	389	521	653	521	389	278	157
	36	172	342	498	684	870	684	498	342	172
	36	170	376	563	788	1012	788	563	376	170
	36	168	409	629	892	1155	892	629	409	168

25°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	150	222	287	365	443	365	287	222	150
	36	161	282	393	525	657	525	393	282	161
	36	172	343	498	685	872	685	498	343	172
	36	159	368	558	786	1013	786	558	368	159
	36	147	393	617	886	1155	886	617	393	147

Abstützung durch Passfeder

0°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	63	82	109	160	210	160	109	82	63
	36	64	82	110	161	212	161	110	82	64
	36	64	82	110	163	214	163	110	82	64
	36	66	82	110	173	237	173	110	82	66
	36	68	82	110	173	237	173	110	82	68

5°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	64	88	116	173	230	173	116	88	64
	36	65	88	116	175	233	175	116	88	65
	36	66	88	116	177	235	177	116	88	66
	36	68	88	116	180	245	180	116	88	68
	36	69	88	116	180	245	180	116	88	69

10°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	64	88	112	186	250	186	112	88	64
	36	66	88	112	189	253	189	112	88	66
	36	68	88	112	192	256	192	112	88	68
	36	69	88	112	198	265	198	112	88	69
	36	71	88	112	204	274	204	112	88	71

15°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	65	89	117	200	270	200	117	89	65
	36	68	89	117	203	273	203	117	89	68
	36	70	89	117	206	277	206	117	89	70
	36	71	89	117	208	279	208	117	89	71
	36	73	89	117	210	281	210	117	89	73

20°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	72	93	128	189	250	189	128	93	72
	36	74	93	130	192	253	192	130	93	74
	36	76	93	133	194	256	194	133	93	76
	36	77	93	135	197	260	197	135	93	77
	36	79	93	137	201	264	201	137	93	79

25°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	79	97	126	178	230	178	126	97	79
	36	80	97	128	180	233	180	128	97	80
	36	82	97	130	183	235	183	130	97	82
	36	83	97	133	187	241	187	133	97	83
	36	85	97	136	192	248	192	136	97	85

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.050. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	151	229	294	372	450	372	294	229	151
	36	165	286	397	529	662	529	397	286	165
	36	172	343	499	686	873	686	499	343	172
	36	149	360	553	783	1014	783	553	360	149
	36	126	378	606	881	1155	881	606	378	126

35°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	144	219	287	369	450	369	287	219	144
	36	161	284	396	530	665	530	396	284	161
	36	178	349	505	692	880	692	505	349	178
	36	166	374	563	790	1017	790	563	374	166
	36	154	399	621	888	1155	888	621	399	154

40°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	131	209	280	365	450	365	280	209	131
	36	157	282	396	532	668	532	396	282	157
	36	183	355	511	699	886	699	511	355	183
	36	183	387	574	797	1021	797	574	387	183
	36	182	420	636	896	1155	896	636	420	182

45°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	118	199	273	362	442	362	273	199	118
	36	154	280	395	533	671	533	395	280	154
	36	186	361	517	705	893	705	517	361	186
	36	200	401	584	804	1024	804	584	401	200
	36	210	441	651	903	1155	903	651	441	210

50°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	122	201	272	349	420	349	272	201	122
	36	148	279	399	542	685	542	399	279	148
	36	174	358	525	726	927	726	525	358	174
	36	183	393	584	812	1041	812	584	393	183
	36	193	428	642	898	1155	898	642	428	193

55°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	126	202	259	328	397	328	259	202	126
	36	143	279	402	550	699	550	402	279	143
	36	160	356	534	747	961	747	534	356	160
	36	167	385	583	820	1058	820	583	385	167
	36	175	415	632	894	1155	894	632	415	175

Abstützung durch Passfeder

30°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	86	105	125	167	210	167	125	105	86
	36	86	105	126	169	212	169	126	105	86
	36	86	105	128	171	214	171	128	105	86
	36	86	105	161	177	223	177	161	105	86
	36	86	105	135	183	231	183	135	105	86

35°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	82	93	111	180	266	180	111	93	82
	36	85	101	127	220	288	220	127	101	85
	36	86	101	133	235	310	235	133	101	86
	36	86	101	135	241	318	241	135	101	86
	36	86	101	135	248	325	248	135	101	86

40°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	90	92	113	175	322	175	113	92	90
	36	92	101	125	221	364	221	125	101	92
	36	94	110	145	237	406	237	145	110	94
	36	94	110	145	280	413	280	145	110	94
	36	94	110	145	280	419	280	145	110	94

45°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	92	127	182	222	378	222	182	127	92
	36	95	129	203	283	440	283	203	129	95
	36	100	131	224	313	502	313	224	131	100
	36	100	131	224	313	508	313	224	131	100
	36	100	131	224	313	513	313	224	131	100

50°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	93	105	129	187	363	187	129	105	93
	36	103	125	153	207	486	207	153	125	103
	36	105	137	169	296	609	296	169	137	105
	36	107	140	173	325	617	325	173	140	107
	36	107	140	173	325	625	325	173	140	107

55°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	105	113	132	187	347	187	132	113	105
	36	107	132	160	263	531	263	160	132	107
	36	122	150	185	315	630	315	185	150	122
	36	127	156	185	339	659	339	185	156	127
	36	132	156	185	339	659	339	185	156	132

Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.050. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	124	185	241	308	375	308	241	185	124
	36	138	278	406	559	712	559	406	278	138
	36	145	353	542	768	995	768	542	353	145
	36	151	377	582	829	1075	829	582	377	151
	36	158	401	623	889	1155	889	623	401	158

65°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	128	186	238	301	363	301	238	186	128
	36	147	290	413	560	707	560	413	290	147
	36	167	363	542	756	970	756	542	363	167
	36	181	397	592	828	1063	828	592	397	181
	36	195	430	643	899	1155	899	643	430	195

70°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	132	186	235	293	352	293	235	186	132
	36	146	271	385	521	658	521	385	271	146
	36	161	357	536	744	946	744	536	357	161
	36	209	416	603	827	1051	827	603	416	209
	36	233	458	663	909	1155	909	663	458	233

75°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	136	186	231	286	340	286	231	186	136
	36	145	253	351	468	585	468	351	253	145
	36	155	320	470	651	831	651	470	320	155
	36	202	400	579	794	1009	794	579	400	202
	36	250	479	683	919	1155	919	683	479	250

Abstützung durch Passfeder

60°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	105	111	131	170	332	170	131	111	105
	36	109	126	150	225	483	225	150	126	109
	36	120	157	208	298	822	298	208	157	120
	36	138	180	227	420	835	420	227	180	138
	36	140	180	227	420	849	420	227	180	140

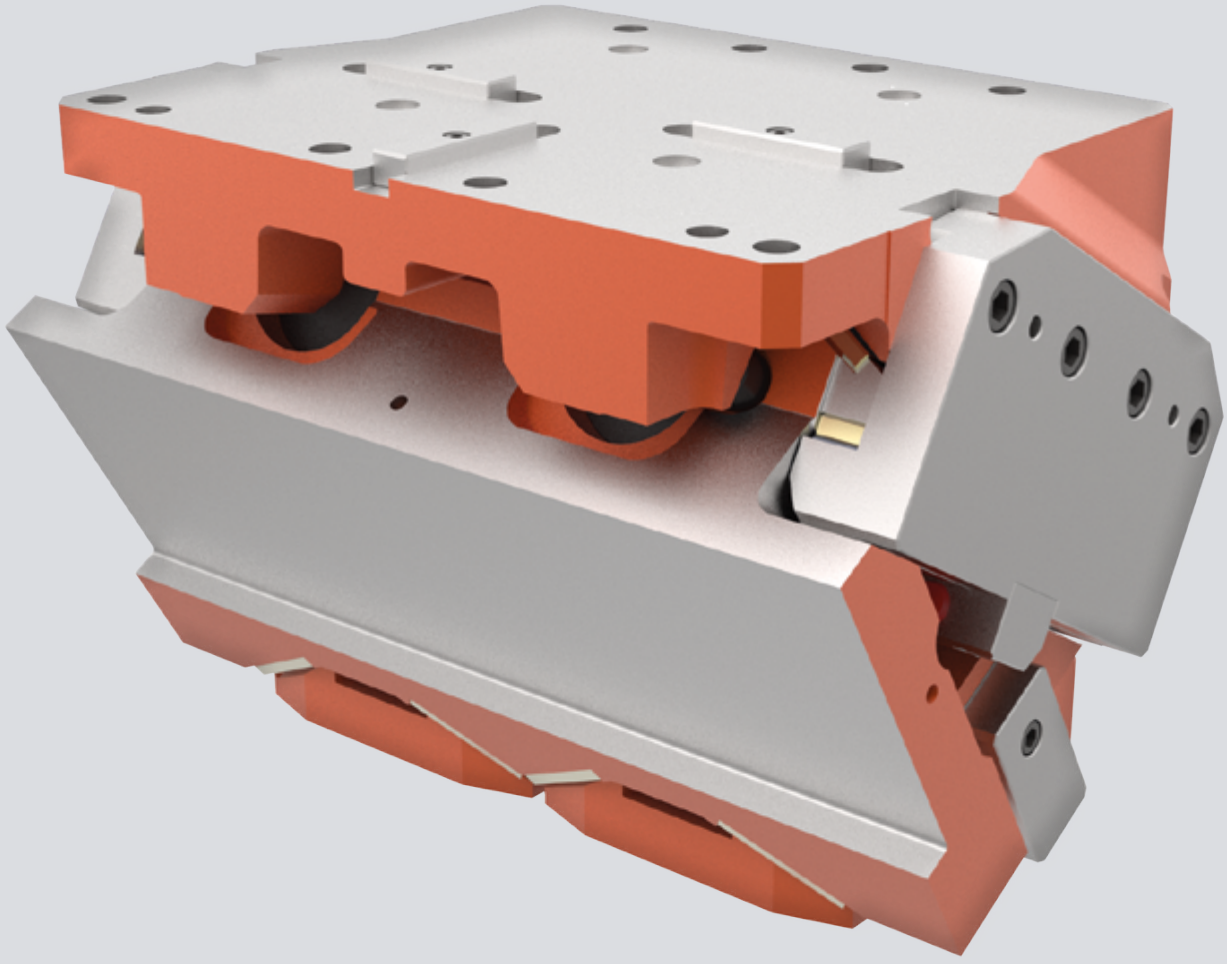
65°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	123	126	151	169	260	169	151	126	123
	36	127	147	173	228	502	228	173	147	127
	36	153	193	221	279	750	279	221	193	153
	36	165	201	268	449	880	449	268	201	165
	36	177	207	268	473	880	473	268	207	177

70°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	125	150	181	227	240	227	181	150	125
	36	143	175	207	263	500	263	207	175	143
	36	160	223	245	325	753	325	245	223	160
	36	193	245	360	521	890	521	360	245	193
	36	215	245	390	553	890	553	390	245	215

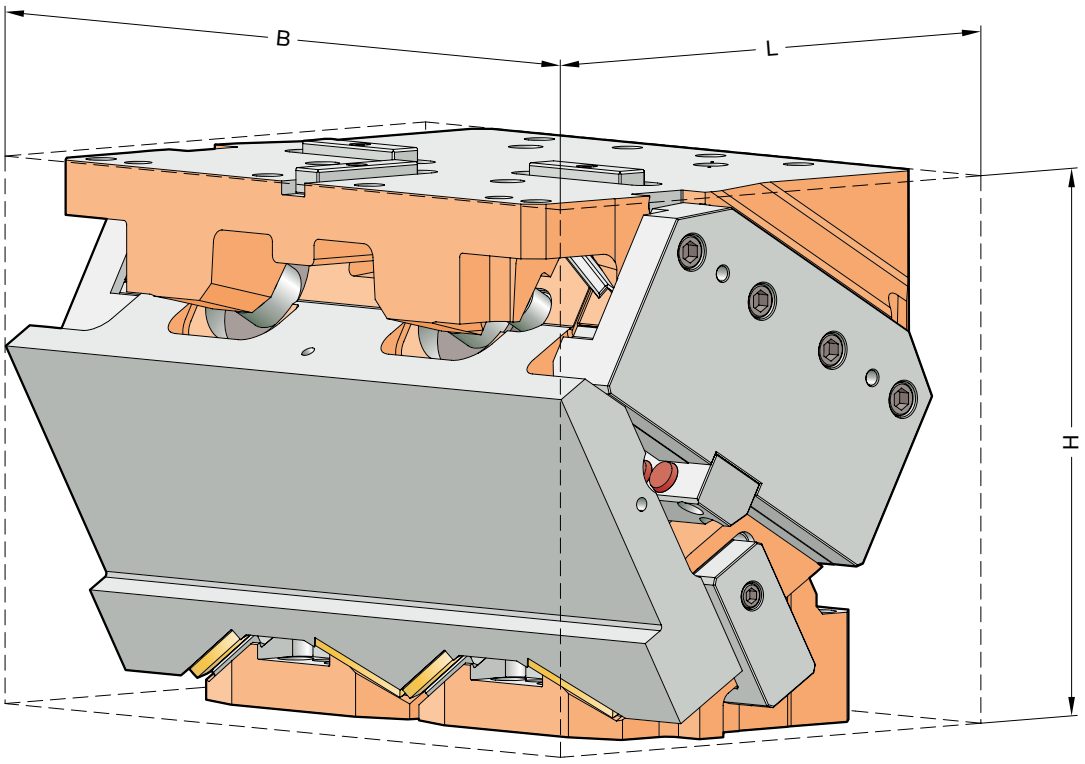
75°		500 mm Breite								
		50	50	60	60	60	60	60	50	50
Höhe 180 mm	36	126	157	220	230	290	230	220	157	126
	36	141	175	220	260	557	260	220	175	141
	36	155	278	419	551	831	551	419	278	155
	36	202	303	478	691	1038	691	478	303	202
	36	250	325	536	702	1155	702	536	325	250

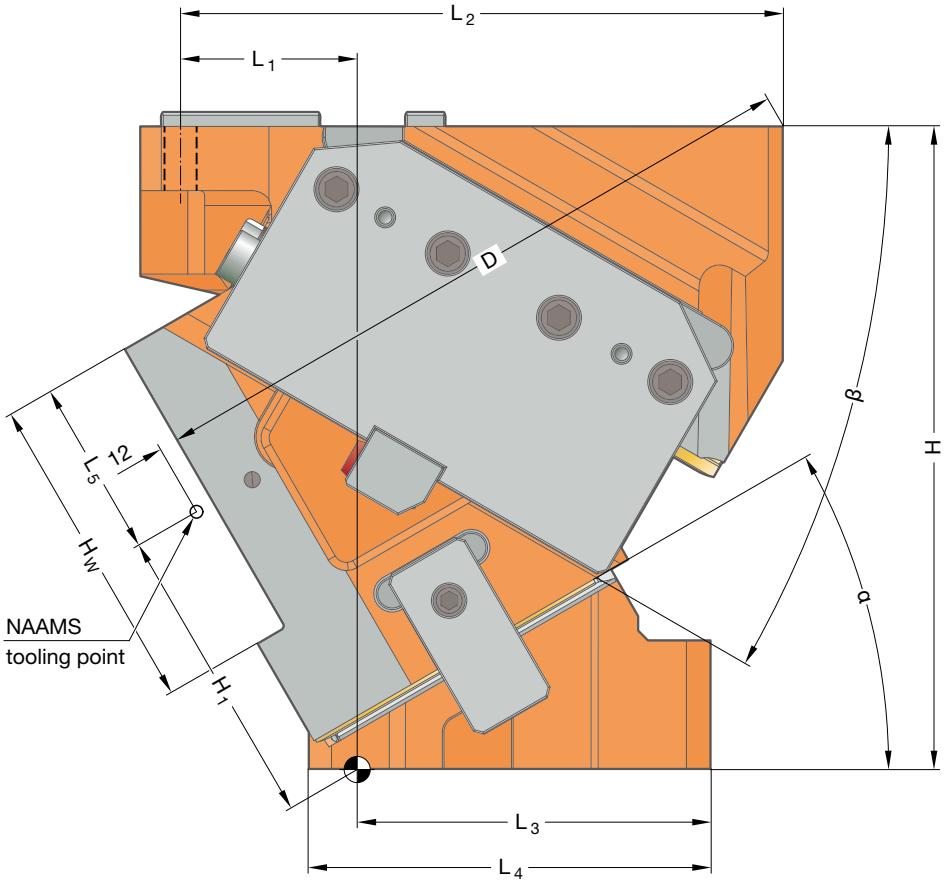
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.060.

Arbeitsbreite: **600 mm**
Leistungsklasse: **1200 kN**

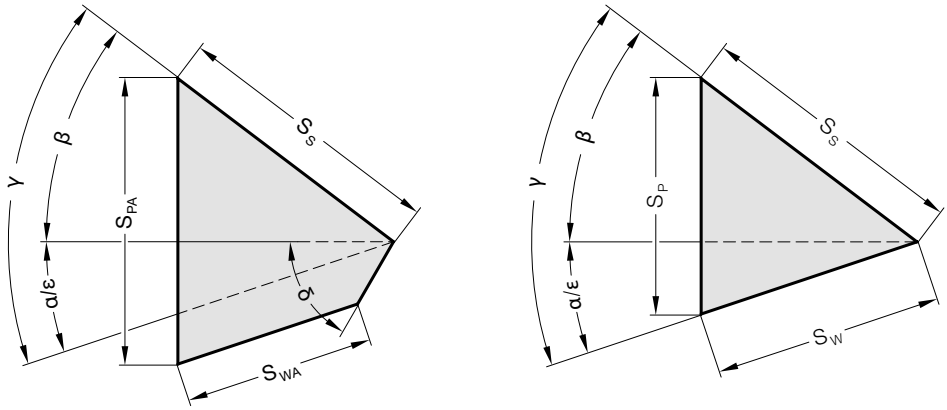


Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060. Maßtabelle



Bestell-Nummer 2016.24.060.	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	L_5 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
00.2000.00	388	600	400	215,00	200	15	360	225	255	110	368,0	0	50	30	-	25,0	58	-	51,5
05.2000.00	385	600	400	203,16	200	25	360	230	258	110	384,0	5	45	35	-	25,0	58	-	54,5
10.2000.00	387	600	400	197,53	200	40	360	215	245	110	398,7	10	45	40	-	25,0	58	-	59,1
15.2000.00	397	600	400	191,98	200	50	360	215	245	110	412,0	15	40	45	-	35,0	58	-	57,0
20.2000.00	391	600	400	187,11	200	70	355	230	260	110	409,7	20	35	50	-	35,0	58	-	62,7
25.2000.00	401	600	400	183,05	200	80	355	220	250	110	420,2	25	35	55	-	35,0	58	-	70,6
30.2000.00	410	600	400	188,56	200	110	375	220	250	110	424,1	30	30	60	-	35,0	58	-	81,0
35.2000.00	418	600	400	185,97	200	130	385	250	280	110	430,4	35	30	65	-	40,0	58	-	89,4
40.2000.00	435	600	400	181,17	200	160	410	245	275	110	434,7	40	25	70	-	50,0	58	-	95,8
45.2000.00	435	600	400	180,31	200	170	410	235	265	110	437,0	45	25	75	-	55,0	58	-	114,4
50.2000.00	460	600	400	176,72	200	240	430	195	225	140	408,1	50	20	-	84,8	-	58	84,8	-
55.2000.00	460	600	400	177,78	200	250	430	185	215	140	409,1	55	20	-	95,0	-	58	97,7	-
60.2000.00	470	600	400	168,74	200	260	430	185	215	140	407,1	60	15	-	112,0	-	58	112,0	-
65.2000.00	495	600	400	171,87	200	310	470	155	185	140	404,5	65	15	-	102,9	-	45	104,9	-
70.2000.00	495	600	400	169,59	200	315	470	150	180	140	404,1	70	15	-	127,1	-	45	131,1	-
75.2000.00	495	600	400	179,74	200	330	470	135	175	140	396,6	75	10	-	114,2	-	30	115,5	-

* Werte gerundet

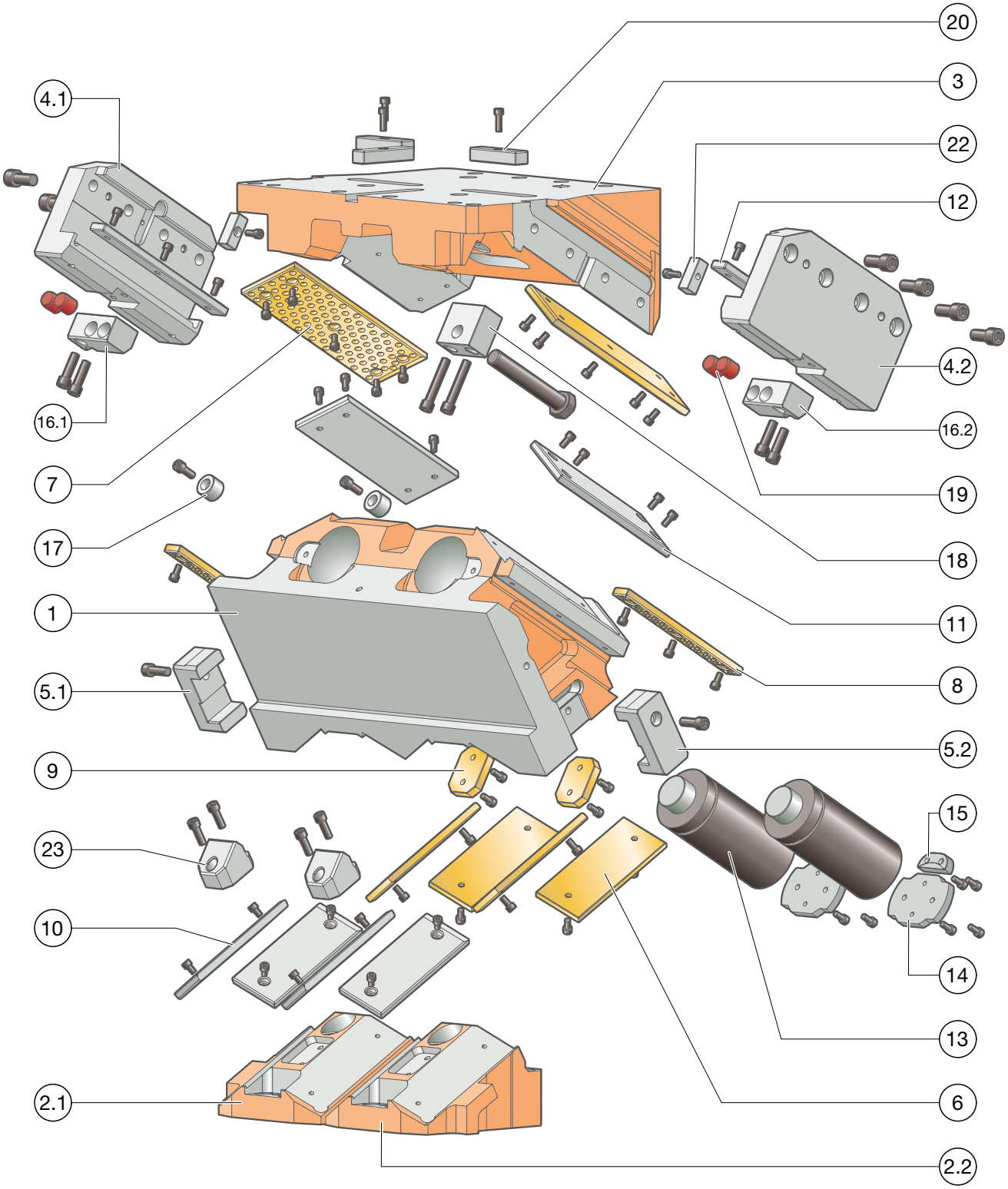
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 8x M20 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø20

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 8x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 4x ø16

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060. Stückliste

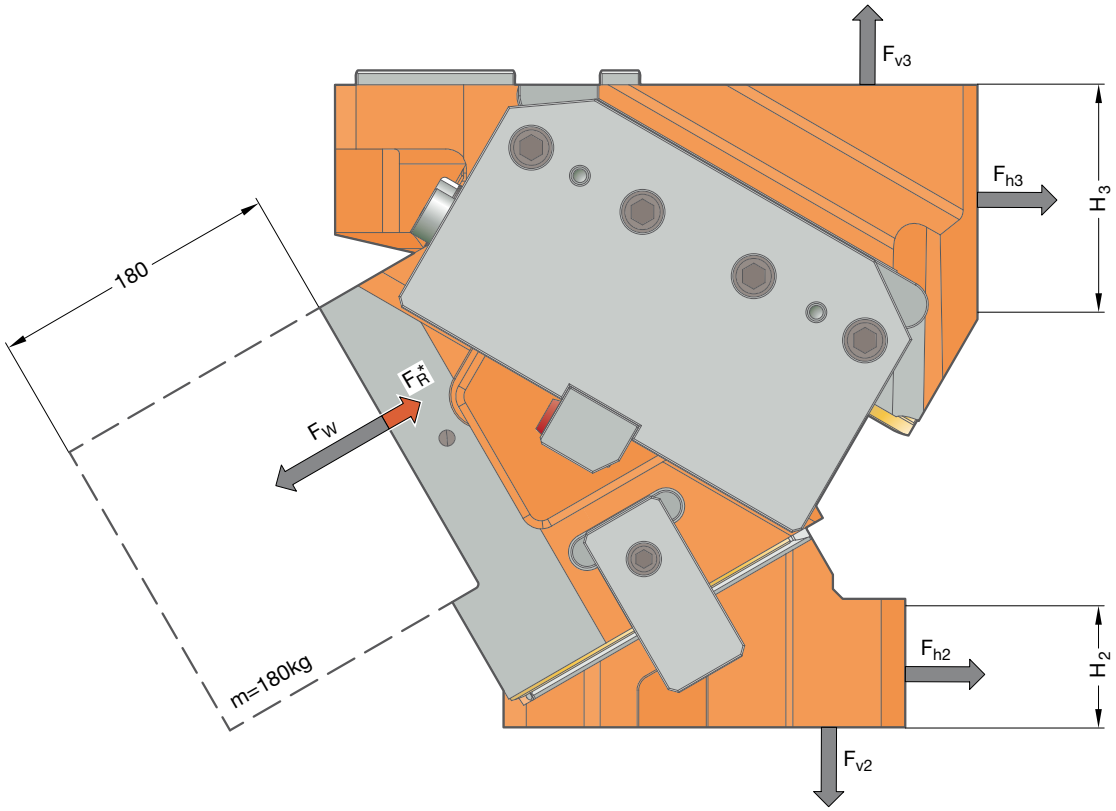
Position	Stck	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2					
2.1	1	Treiber links	EN-JS-1060	--	--
2.2	1	Treiber rechts	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.7225	--	x
4.2	1	Klammer rechts	1.7225	--	x
5.1	1	Zwangsrückzug links	1.7225	x	x
5.2	1	Zwangsrückzug rechts	1.7225	x	x
6	4	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
9*	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10.1	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
10.2	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
11	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
12	2	Gleitplatte	1.7131	--	x
13	2	Gasdruckfeder	2480.15.03000.□□□	--	x
14	2	Anschlagplatte	1.7225	--	x
15	2	Sicherungsplatte	1.1191	--	x
16.1	1	Schieberanschlag links	1.1191	--	x
16.2	1	Schieberanschlag rechts	1.1191	--	x
17	1	Distanzstück	1.1191	--	x
18	1	Lockout-System		--	x
19	4	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	3	Passfeder (Nutenstein)		--	x
21					
22	2	Passfeder (Nutenstein)		--	x
23*	2	Vorbeschleunigung		--	x
24					

* bis einschließlich 45° mit Vorbeschleunigung

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.060.00.2000.00	0	1202	106,5	-87	1245	1289	1245	40	220
2016.24.060.05.2000.00	5	1202	107,0	22	1248	1176	1353	40	210
2016.24.060.10.2000.00	10	1202	118,1	108	1029	1076	1238	40	210
2016.24.060.15.2000.00	15	1202	118,6	197	1016	964	1327	40	190
2016.24.060.20.2000.00	20	1202	119,0	285	994	844	1406	40	180
2016.24.060.25.2000.00	25	1202	125,0	306	797	784	1305	40	180
2016.24.060.30.2000.00	30	1202	125,0	374	767	667	1368	40	140
2016.24.060.35.2000.00	35	1202	125,0	358	596	627	1285	45	140
2016.24.060.40.2000.00	40	1202	125,0	408	562	512	1335	65	95
2016.24.060.45.2000.00	45	1202	125,0	363	418	487	1268	90	60
2016.24.060.50.2000.00	50	1202	125,0	398	385	374	1306	120	58
2016.24.060.55.2000.00	55	1202	125,0	330	268	359	1252	120	75
2016.24.060.60.2000.00	60	1202	125,0	353	238	248	1279	130	90
2016.24.060.65.2000.00	65	1202	125,0	267	148	240	1238	140	80
2016.24.060.70.2000.00	70	1202	125,0	176	79	235	1208	140	70
2016.24.060.75.2000.00	75	1202	125,0	183	63	129	1224	150	65

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{V2} sowie F_{h3}, F_{V3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	90	216	302	385	473	385	302	216	90
40	98	240	374	494	619	494	374	240	98
40	107	265	422	586	756	586	422	265	107
40	117	351	554	765	983	765	554	351	117
40	126	406	662	927	1202	927	662	406	126

5°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	92	219	299	382	469	382	299	219	92
40	101	262	378	498	623	498	378	262	101
40	110	306	457	615	778	615	457	306	110
40	121	361	563	772	990	772	563	361	121
40	131	416	668	930	1202	930	668	416	131

10°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	95	216	296	379	465	379	296	216	95
40	104	266	382	503	628	503	382	266	104
40	114	315	468	626	791	626	468	315	114
40	125	371	571	780	996	780	571	371	125
40	135	426	675	933	1202	933	675	426	135

15°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	97	214	293	376	461	376	293	214	97
40	107	270	386	507	632	507	386	270	107
40	117	325	479	638	803	638	479	325	117
40	129	380	580	787	1002	787	580	380	129
40	140	435	681	937	1202	937	681	435	140

20°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	95	219	295	375	457	375	295	219	95
40	106	275	392	514	641	514	392	275	106
40	118	331	489	654	825	654	489	331	118
40	131	375	580	793	1013	793	580	375	131
40	145	419	670	931	1202	931	670	419	145

25°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	93	215	298	374	454	374	298	215	93
40	106	280	399	522	650	522	399	280	106
40	119	336	500	670	847	670	500	336	119
40	134	370	580	798	1024	798	580	370	134
40	147	403	660	926	1202	926	660	403	147

Abstützung durch Passfeder

0°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	45	63	68	93	118	93	68	63	45
40	48	63	70	93	118	93	70	63	48
40	51	63	70	93	118	93	70	63	51
40	52	63	70	93	118	93	70	63	52
40	53	63	70	93	118	93	70	63	53

5°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	47	68	75	105	136	105	75	68	47
40	49	68	79	105	136	105	79	68	49
40	51	68	79	105	136	105	79	68	51
40	52	68	79	105	136	105	79	68	52
40	53	68	79	105	136	105	79	68	53

10°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	48	74	82	117	154	117	82	74	48
40	50	74	95	117	154	117	95	74	50
40	51	74	95	117	154	117	95	74	51
40	52	74	95	117	154	117	95	74	52
40	53	74	95	117	154	117	95	74	53

15°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	50	79	89	130	172	130	89	79	50
40	50	79	99	130	172	130	99	79	50
40	51	79	109	130	172	130	109	79	51
40	52	79	109	130	172	130	109	79	52
40	53	79	109	130	172	130	109	79	53

20°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	51	85	96	143	191	143	96	85	51
40	53	85	110	143	191	143	110	85	53
40	55	85	110	143	191	143	110	85	55
40	58	85	110	143	191	143	110	85	58
40	60	85	110	143	191	143	110	85	60

25°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	53	91	103	156	211	156	103	91	53
40	56	91	112	156	211	156	112	91	56
40	59	91	112	156	211	156	112	91	59
40	63	91	112	156	211	156	112	91	63
40	68	91	112	156	211	156	112	91	68

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	90	207	300	373	450	373	300	207	90
40	105	285	405	530	659	530	405	285	105
40	119	341	510	686	868	686	510	341	119
40	137	364	580	803	1035	803	580	364	137
40	126	387	649	920	1202	920	649	387	126

35°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	94	205	313	388	466	388	313	205	94
40	105	294	415	541	671	541	415	294	105
40	117	347	517	694	876	694	517	347	117
40	140	378	590	811	1039	811	590	378	140
40	154	409	663	928	1202	928	663	409	154

40°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	97	202	306	402	482	402	306	202	97
40	106	303	425	552	683	552	425	303	106
40	114	354	524	701	884	701	524	354	114
40	144	392	601	818	1043	818	601	392	144
40	174	430	678	935	1202	935	678	430	174

45°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	101	199	297	399	497	399	297	199	101
40	106	307	435	563	695	563	435	307	106
40	111	360	531	708	893	708	531	360	111
40	147	405	611	825	1047	825	611	405	147
40	183	451	692	942	1202	942	692	451	183

50°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	92	184	276	372	471	372	276	184	92
40	100	282	452	594	740	594	452	282	100
40	109	380	563	754	952	754	563	380	109
40	142	415	628	848	1077	848	628	415	142
40	176	451	692	942	1202	942	692	451	176

55°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	83	169	256	345	438	345	256	169	83
40	95	257	420	589	764	589	420	257	95
40	106	345	584	800	1012	800	584	345	106
40	138	425	644	871	1107	871	644	425	138
40	169	451	692	942	1202	942	692	451	169

Abstützung durch Passfeder

30°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	54	97	111	169	230	169	111	97	54
40	59	97	130	185	283	185	130	97	59
40	63	97	130	185	283	185	130	97	63
40	69	97	130	185	283	185	130	97	69
40	76	97	130	185	283	185	130	97	76

35°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	61	98	125	190	259	190	125	98	61
40	67	98	132	220	300	220	132	98	67
40	74	98	132	220	300	220	132	98	74
40	74	98	132	220	300	220	132	98	74
40	74	98	132	220	300	220	132	98	74

40°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	67	101	139	211	287	211	139	101	67
40	67	101	141	211	318	211	141	101	67
40	67	101	141	211	350	211	141	101	67
40	67	101	141	211	350	211	141	101	67
40	67	101	141	211	350	211	141	101	67

45°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	67	108	152	186	315	186	152	108	67
40	67	108	153	196	336	196	153	108	67
40	67	108	153	240	357	240	153	108	67
40	67	108	153	240	357	240	153	108	67
40	67	108	153	240	357	240	153	108	67

50°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	65	145	164	242	323	242	164	145	65
40	65	164	168	275	370	275	168	164	65
40	65	176	168	309	417	309	168	176	65
40	65	176	168	309	445	309	168	176	65
40	65	176	168	309	445	309	168	176	65

55°	600 mm Breite								
	65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm									
40	67	115	175	211	330	211	175	115	67
40	67	115	196	302	403	302	196	115	67
40	67	115	196	316	466	316	196	115	67
40	67	115	196	316	466	316	196	115	67
40	67	115	196	316	466	316	196	115	67

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		600 mm Breite								
		65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm	40	74	155	235	318	404	318	235	155	74
	40	89	232	376	525	679	525	376	232	89
	40	104	310	517	731	954	731	517	310	104
	40	133	414	660	894	1136	894	660	414	133
	40	163	451	692	942	1202	942	692	451	163

65°		600 mm Breite								
		65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm	40	71	153	235	319	408	319	235	153	71
	40	86	231	376	527	684	527	376	231	86
	40	100	309	518	736	961	736	518	309	100
	40	122	397	671	913	1156	913	671	397	122
	40	145	466	702	947	1202	947	702	466	145

70°		600 mm Breite								
		65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm	40	68	151	234	321	411	321	234	151	68
	40	82	230	377	530	689	530	377	230	82
	40	96	308	520	740	968	740	520	308	96
	40	112	380	648	926	1176	926	648	380	112
	40	127	451	713	953	1202	953	713	451	127

75°		600 mm Breite								
		65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm	40	64	149	234	322	414	322	234	149	64
	40	79	228	378	533	694	533	378	228	79
	40	93	307	522	744	975	744	522	307	93
	40	101	363	624	896	1178	896	624	363	101
	40	110	419	723	958	1202	958	723	419	110

Abstützung durch Passfeder

60°		600 mm Breite								
		65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm	40	74	128	186	240	338	240	186	128	74
	40	74	128	223	265	437	265	223	128	74
	40	74	128	223	378	536	378	223	128	74
	40	74	128	223	380	614	380	223	128	74
	40	74	128	223	380	614	380	223	128	74

65°		600 mm Breite								
		65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm	40	71	133	203	291	383	291	203	133	71
	40	77	133	251	383	519	383	251	133	77
	40	77	133	251	392	643	392	251	133	77
	40	77	133	251	392	643	392	251	133	77
	40	77	133	251	392	643	392	251	133	77

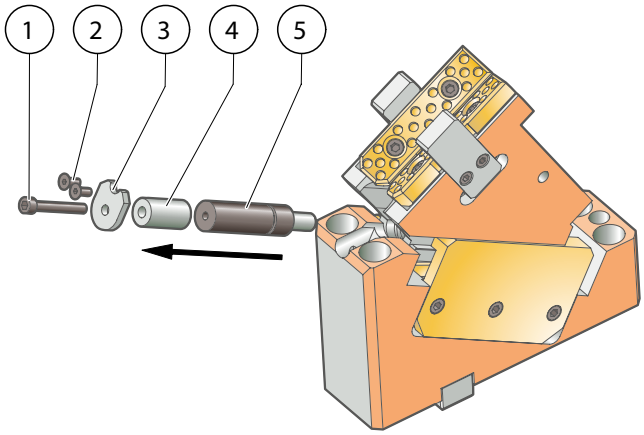
70°		600 mm Breite								
		65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm	40	67	151	220	321	411	321	220	151	67
	40	82	173	280	437	601	437	280	173	82
	40	96	175	280	439	640	439	280	175	96
	40	124	178	280	439	640	439	280	178	124
	40	124	178	280	439	640	439	280	178	124

75°		600 mm Breite								
		65	65	65	70	70	70	65	65	65
Höhe 200 mm	40	64	149	234	273	414	273	234	149	64
	40	79	149	308	350	578	350	308	149	79
	40	93	149	378	513	743	513	378	149	93
	40	104	149	372	548	862	548	372	149	104
	40	104	149	366	548	832	548	366	149	104

Montageanleitung



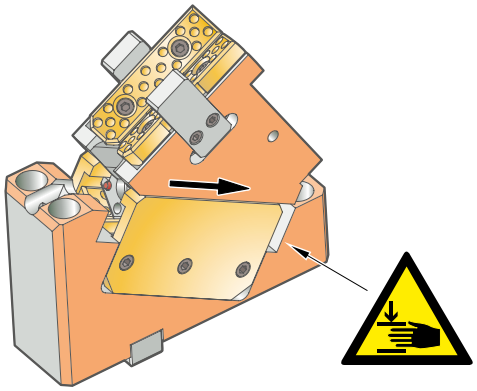
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006./008./011. Montageanleitung



Schritt 1

- Schrauben **(1+2)** entfernen
- Anschlagplatte **(3)** der Gasdruckfeder entfernen
- Distanzstück **(4)** und Gasdruckfeder **(5)** aus der Bohrung entnehmen

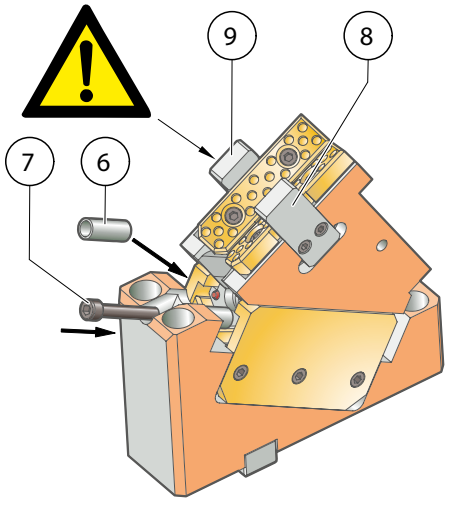
Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig. Nach Entfernen der Anschlagplatte für Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbstständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

- Schieberkörper in vordere Position schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



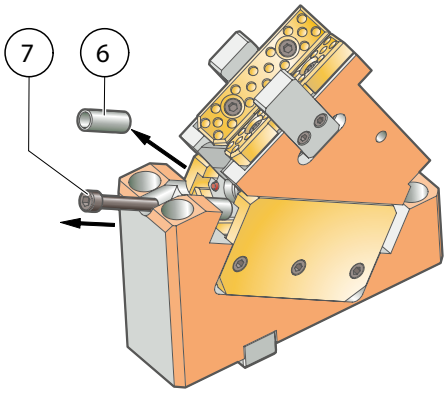
Schritt 3

- Lockout-Hülse (6) einlegen
- Schieberkörper mit Schraube **(7)** fixieren

Diese Position entspricht der geschlossenen Position (Arbeitsstellung) im Werkzeug.

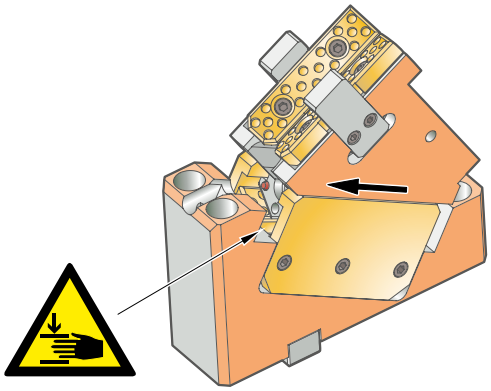
Achtung
Im klassischen Werkzeugeinrichtprozess (Anrücken des Treibers im Werkzeug) müssen zusätzlich die Zwangsrückzüge links **(9)** und rechts **(8)** demontiert werden um Beschädigungen am Schieber, Treiber und Werkzeug zu vermeiden.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.006./008./011. Montageanleitung



Schritt 4

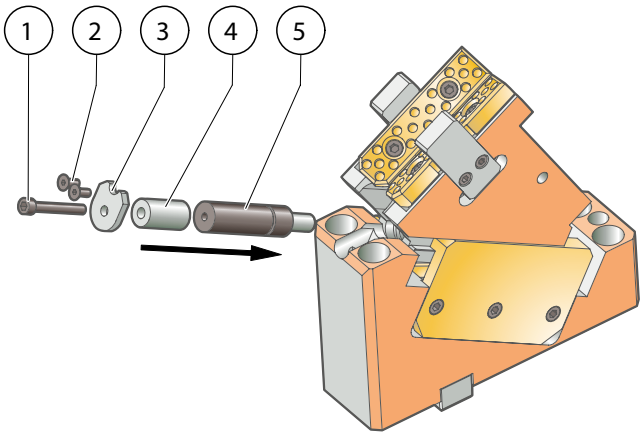
- Schieberfunktion nach Abschluss der Arbeiten (Einrichten, Arbeitsflächenbearbeitung) wiederherstellen.
- Schraube **(7)** entfernen
- Lockout-Hülse **(6)** entnehmen



Schritt 5

- Schieberkörper nach hinten schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.

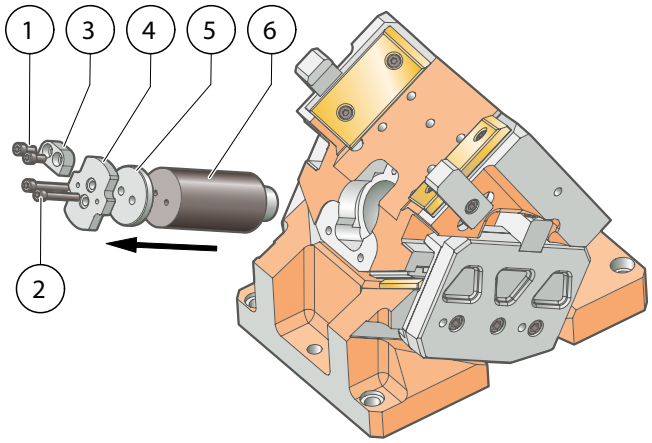


Schritt 6

- Gasdruckfeder **(5)** und Distanzstück **(4)** einsetzen
- Anschlagplatte **(3)** für Gasdruckfeder einsetzen und mit Schrauben **(2+1)** sichern

Schrauben sind mit Kleber oder passenden Sicherungsscheiben gegen Losdrehen zu sichern.

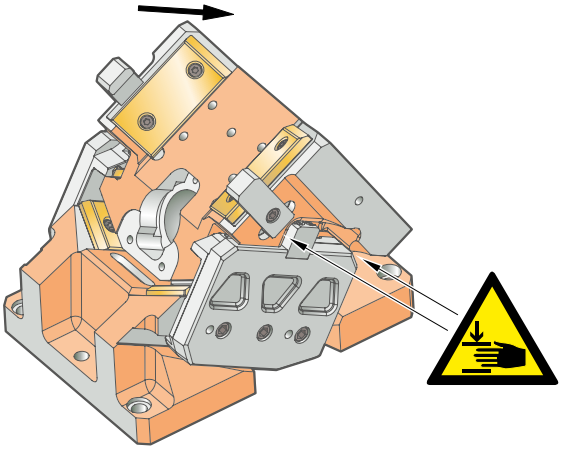
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015./018./022./026./033./040./050. Montageanleitung



Schritt 1

- Schrauben **(1+2)** entfernen
- Sicherungsplatte **(3)** entnehmen·(ab Schieberbreite 220 mm)
- Anschlagplatte **(4)** der Gasdruckfeder entfernen
- Distanzstück **(5)** nur bis Schieberbreite 260 mm) und Gasdruckfeder **(6)** aus der Bohrung entnehmen

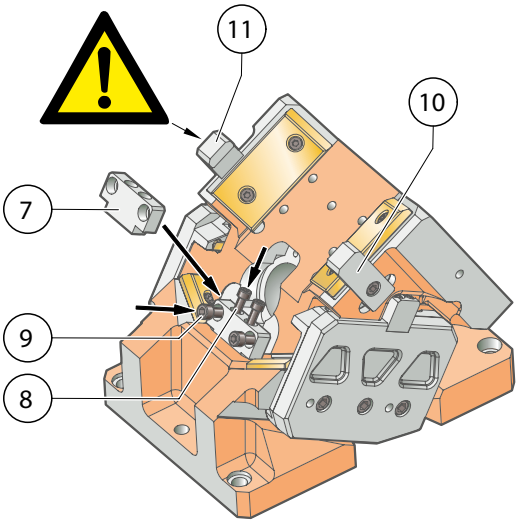
Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig.
Nach Entfernen der Anschlagplatte für die Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper, Anschlag und Schieberbett durch selbstständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

- Schieberkörper in vordere Position schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper, Anschlag und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



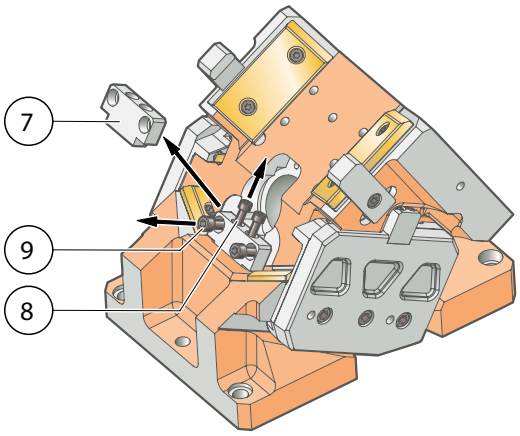
Schritt 3

- Lockout-System **(7)** einsetzen und mit Schrauben **(8)** befestigen
- Distanzstück (o.Abb.) zwischen Lockout und Schieberkörper einsetzen (Schieberbreite 110 und 150 mm)
- Schieberkörper mit Schrauben **(9)** fixieren

Diese Position entspricht der geschlossenen Position (Arbeitsstellung) im Werkzeug.

Achtung
Im klassischen Werkzeugeinrichtprozess (Anrücken des Treibers im Werkzeug) müssen zusätzlich die Zwangsrückzüge rechts **(10)** und links **(11)** demontiert werden, um Beschädigungen am Schieber, Treiber und Werkzeug zu vermeiden.

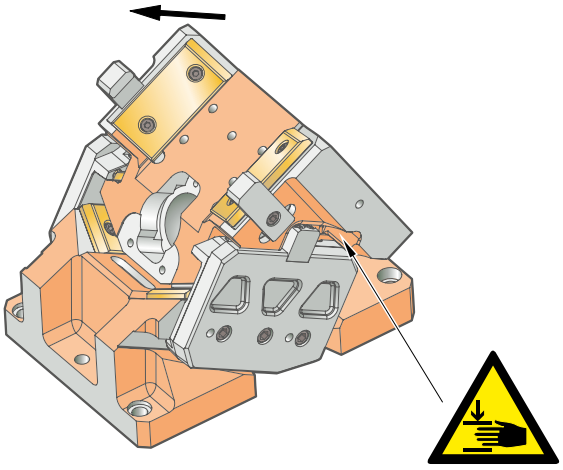
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.015./018./022./026./033./040./050. Montageanleitung



Schritt 4

Schieberfunktion nach Abschluss der Arbeiten (Einrichten, Arbeitsflächenbearbeitung) wiederherstellen.

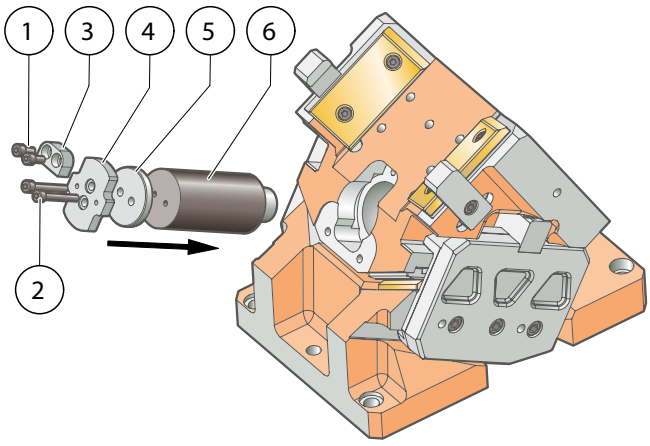
- Schrauben **(9)** entfernen
- Distanzstück (o.Abb.) entnehmen (Schieberbreite 110 und 150 mm)
- Schrauben **(8)** lösen und Lockout-System **(7)** entnehmen



Schritt 5

- Schieberkörper nach hinten schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper, Anschlag und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



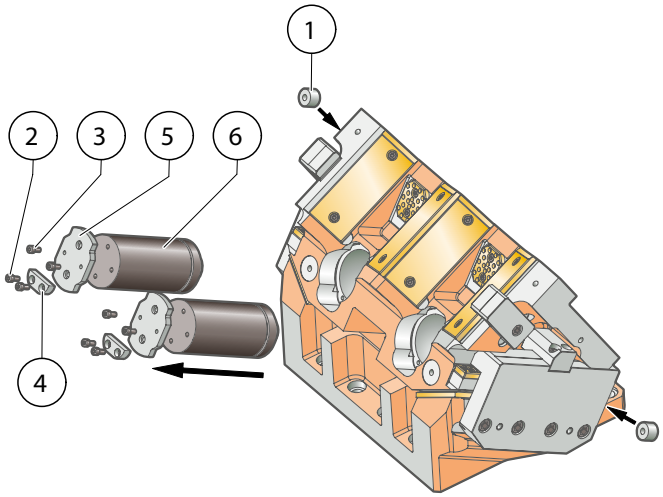
Schritt 6

Gasdruckfeder **(6)** und Distanzstück **(5)** (nur bis Schieberbreite 260 mm) einsetzen

- Anschlagplatte **(4)** für Gasdruckfeder einsetzen
- Sicherungsplatte **(3)** einsetzen (ab Schieberbreite 220 mm)
- Anschlagplatte und Sicherungsplatte mit Schrauben **(2+1)** sichern

Schrauben sind mit Kleber oder passenden Sicherungsscheiben gegen Losdrehen zu sichern.

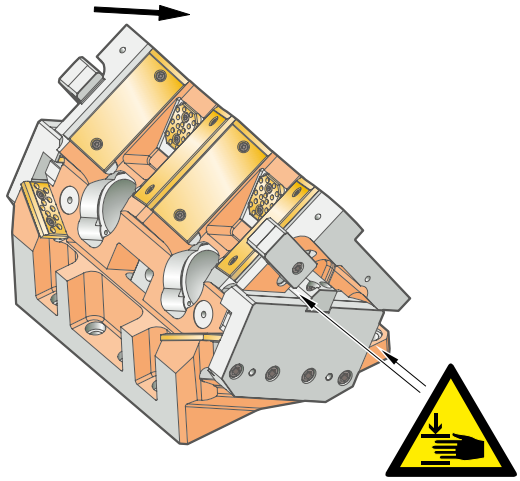
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060. Montageanleitung



Schritt 1

- Distanzstück **(1)** einsetzen und mit Schrauben (o. Abb.) befestigen
- Schrauben **(2+3)** entfernen
- Sicherungsplatten **(4)** entnehmen
- Anschlagplatten **(5)** der Gasdruckfedern entfernen
- Gasdruckfedern **(6)** aus der Bohrung entnehmen

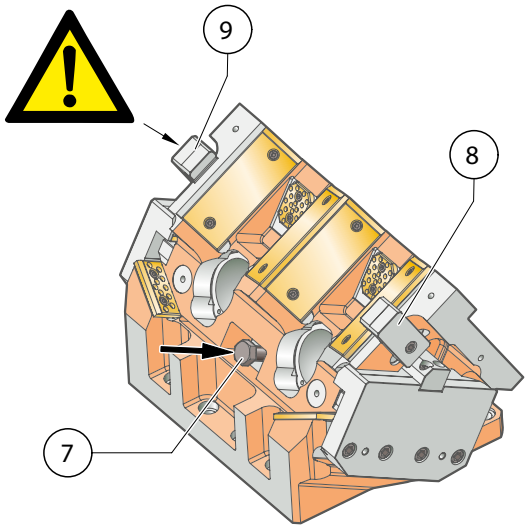
Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig.
Nach Entfernen der Anschlagplatte für die Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper, Anschlag und Schieberbett durch selbstständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

- Schieberkörper in vordere Position schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper, Anschlag und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



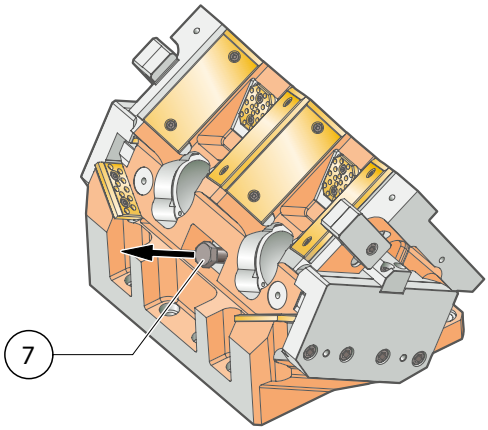
Schritt 3

- Schieberkörper mit Lockout-Schraube **(7)** in vorderer Position fixieren

Diese Position entspricht der geschlossenen Position (Arbeitsstellung) im Werkzeug.

Achtung
Im klassischen Werkzeugeinrichtprozess (Anrücken des Treibers im Werkzeug) müssen zusätzlich die Zwangsrückzüge rechts **(8)** und links **(9)** demontiert werden um Beschädigungen am Schieber, Treiber und Werkzeug zu vermeiden.

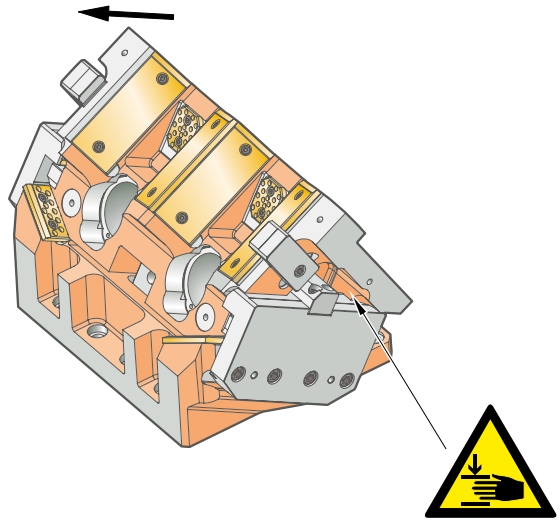
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.060. Montageanleitung



Schritt 4

Schieberfunktion nach Abschluss der Arbeiten (Einrichten, Arbeitsflächenbearbeitung) wiederherstellen.

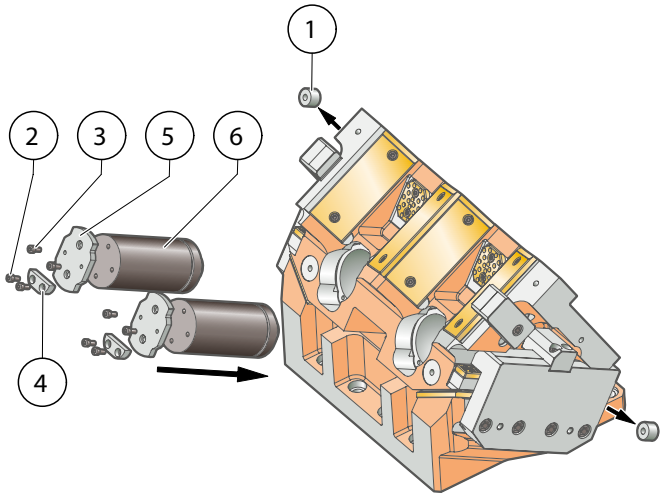
- Lockout-Schrauben **(7)** entfernen



Schritt 5

- Schieberkörper nach hinten schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper, Anschlag und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



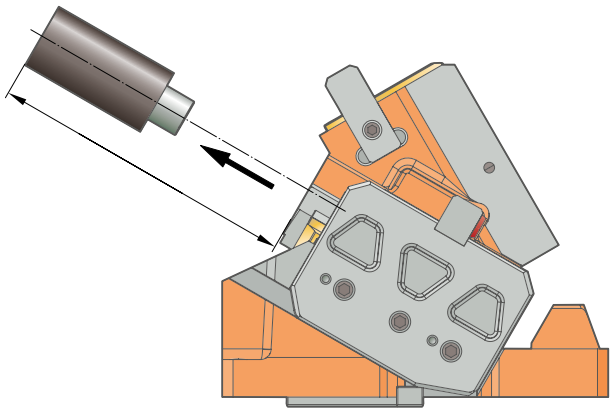
Schritt 6

- Gasdruckfedern **(6)** in Bohrungen einsetzen
- Anschlagplatten **(5)** für Gasdruckfedern einsetzen
- Sicherungsplatten **(4)** einsetzen
- Anschlagplatte und Sicherungsplatten mit Schrauben **(3+2)** sichern
- Distanzstück **(1)** entfernen

Schrauben sind mit Kleber oder passenden Sicherungsscheiben gegen Losdrehen zu sichern.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24. Montage im Werkzeug

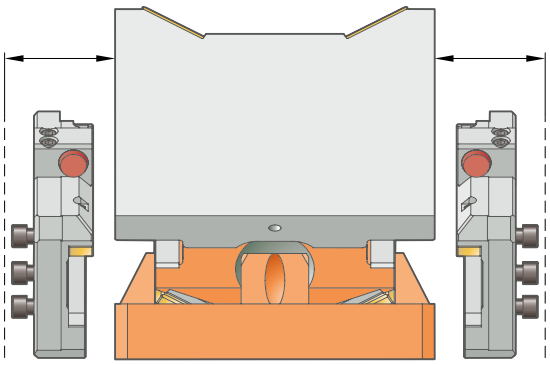
Schieber der Serie 2016.24. sind so konzipiert, das die Schrauben und Stifte zum Positionieren und Befestigen der Schieberkomponenten im Werkzeug in geöffneter Stellung des Schiebers zugänglich sind.
Durch Aufbauten an der Schieberarbeitsfläche kann diese Zugänglichkeit eingeschränkt oder komplett verhindert sein.
In solchen Fällen ist die Demontage / Montage der bestückten Schiebereinheit durch die Demontage der Klammer möglich:



Schritt 1

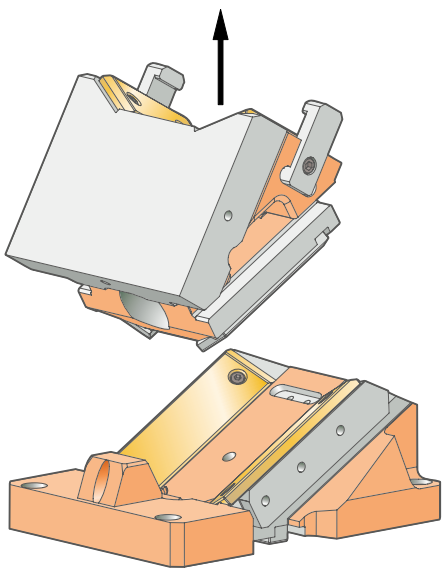
- Vor dem Zerlegen des Schiebers Gasdruckfeder entfernen.
  Im Werkzeug sind konstruktiv die entsprechenden Freiräume nach hinten zu berücksichtigen.

Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig.
Nach Entfernen der Anschlagplatte für Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbstständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

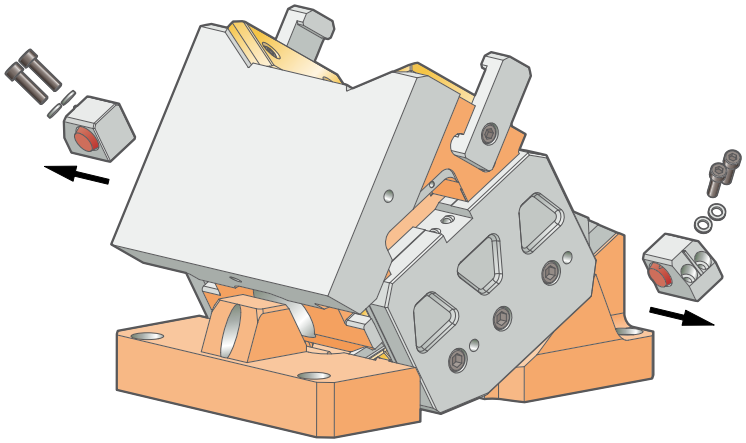
- Lösen und Demontieren der linken und rechten Führungsklammer. Kein Ausbau von Positionierstiften erforderlich!
  Im Werkzeug sind konstruktiv die entsprechenden seitlichen Freiräume vorzusehen.



Schritt 3

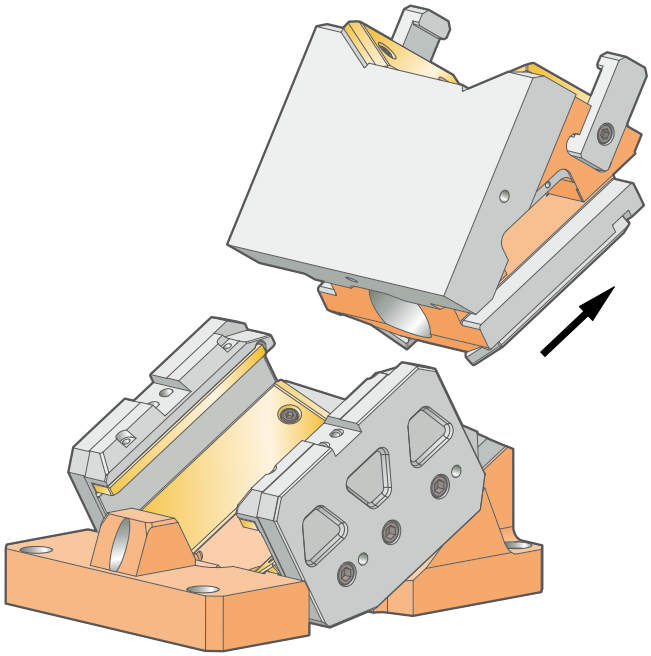
- Abheben der bestückten Schiebereinheit nach oben.
  Das Schieberbett kann im Werkzeugoberteil verbleiben

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24. Montage im Werkzeug



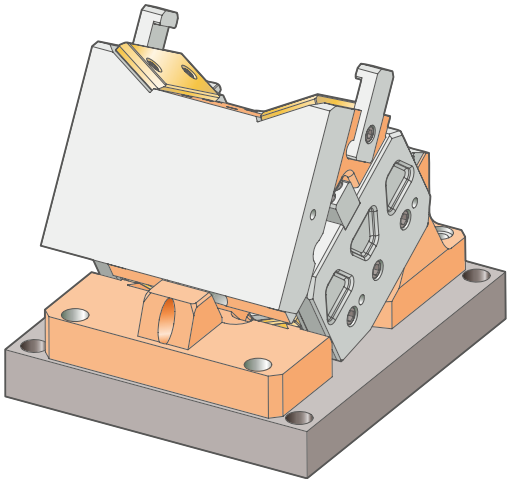
Schritt 2 (alternativ, ab Breite 150 mm)

- Lösen und Demontieren der seitlichen Schieberanschläge (montiert an beiden Führungsklammern)



Schritt 3 (alternativ)

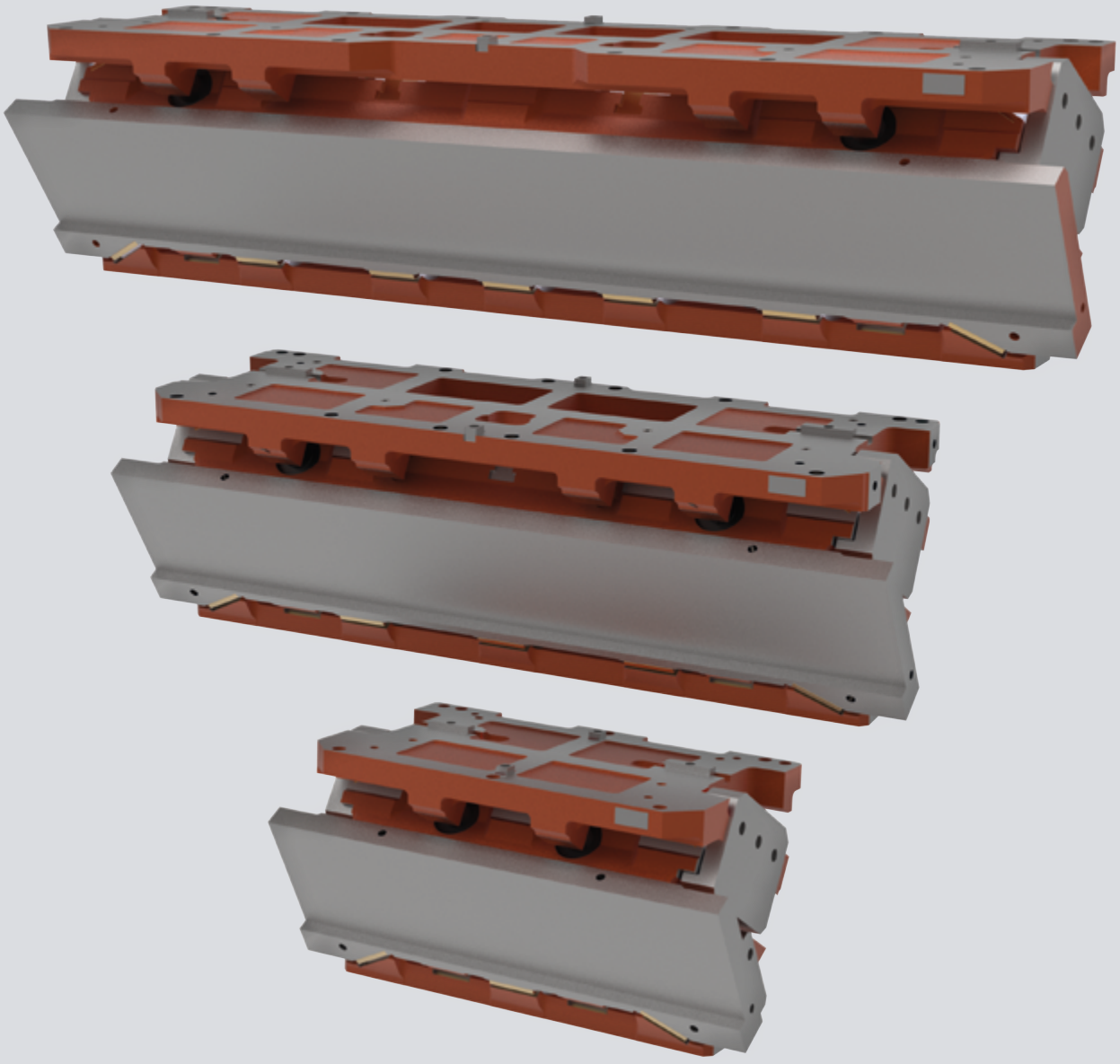
- Abziehen der Schiebereinheit nach hinten.
  Das Schieberbett kann im Werkzeugoberteil verbleiben



Bei Bauraumproblemen im Werkzeug kann als Alternative auch eine zusätzliche Montageplatte zum Einsatz kommen. Der Schieber wird auf dieser Montageplatte positioniert und befestigt, die Positionier- und Befestigungsmöglichkeiten zum Werkzeug liegen außerhalb der kompakten Schieberstruktur, und sind dadurch leicht von oben für die notwendigen Montagemittel zugänglich.
Montageplatten sind bei Bedarf durch den Werkzeugbau vorzusehen, sie gehören nicht zum Lieferumfang von FIBRO-Keilschiebern.

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Oberteilschieber FCC-HV
2016.24. / Breiten ab 700 mm



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24. / Breiten ab 700 mm

In unserer High-Volume- Oberteilschieberserie 2016.24 stehen Ihnen ab sofort zwölf weitere Breiten von 700 mm bis 1700 mm zur Verfügung. Ebenso wie die kleineren Baubreiten bis 600mm dieser Serie verfügen auch diese zusätzlichen Abmessungen über eine präzise Doppelprismenführung. Sie gewährleistet eine hohe Kraftaufnahme und die exakte Zentrierung der Schieber über eine sehr hohe Anzahl von Presszyklen. Die großzügig dimensionierten Gleitflächen sind mit Gleitplatten nach VDI-Standard doppelt bestückt.
Das Design dieser Großschieber trägt dazu bei, die Gesamtsteifigkeit Ihres Werkzeuges zu erhöhen.
Die Gasdruckfedern können auch dann gewechselt werden, wenn der Schieber im Werkzeug eingebaut ist. Eine variable Auswahl der Federn ermöglicht eine bessere Abstimmung der Rückzugskraft auf unterschiedliche Anwendungsfälle. Dadurch benötigen Sie in Summe weniger Presskraft, und sparen somit Energie mit jedem Hub. Die eingesetzten Gasdruckfedern bieten durch unsere Sicherheitsfeatures den derzeit bestmöglichen Sicherheitsstandard nach der Druckgeräterichtlinie.
Bedingt durch ihre Bauart genügen unsere Schieber der FCC Serie geringsten Wartungsansprüchen. Sämtliche Verschleißteile sind lagerhaltig verfügbar.
Die Arbeitsfläche ist ab Werk wahlweise in ebener oder abgesetzter Ausführung erhältlich.
Unsere Schieber der Serie FCC 2016.24. erfüllen die Anforderungen des BAK-Lastenheftes sowie der NAAMS.
Auf Wunsch können diese Schieber ab Werk mit einer Bearbeitung der Arbeitsfläche nach Ihrem Datensatz bestellt werden. Diese Bearbeitung erfüllt die höchsten Anforderungen moderner Werkzeugbauprozesse.

Designmerkmale:

- Doppelprismenführung
- Gleitflächen Stahl gehärtet / Bronze mit Festschmierstoff
- Gasdruckfedern mit Sicherheitsfeatures
- Rückzugskraft variabel wählbar
- Demontage der Gasdruckfedern im Werkzeug möglich (ohne Ausbau des Schiebers)
- Formschlüssige Verbindungen
- Strukturdämpfer
- Schieber im Werkzeug nach oben und hinten ausbaubar
- Kompakter Bauraum
- Hohe Steifigkeit im Werkzeug durch einen Treiber

Oberteilschieber der Serie FCC-HV 2016.24. sind in 11 Baubreiten von 60mm bis 600mm, sowie 12 zusätzlichen Baubreiten von 700 mm bis 1700 mm, jeweils in den Winkelvarianten 0-75° in Abstufungen von 5° verfügbar. Ab einer Breite von 500 mm sind die Schieber dieser Serie bis zu einem Arbeitswinkel von 45° mit einer Plattenvorbeschleunigung zur Verbesserung des dynamischen Verhaltens ausgestattet.
Weitere Breiten und Winkel, sowie kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage möglich.

Oberteilschieber FCC-HV
2016.24. / Breiten ab 700 mm

Bestell-Nummer	Breite [mm]	Leistungsklasse [kN]*	Seite
2016.24.070.□□. □000.00	700	1600	189
2016.24.080.□□. □000.00	800	1600	189
2016.24.085.□□. □□00.00	850	1700	199
2016.24.095.□□. □□00.00	950	1700	199
2016.24.100.□□. □□00.00	1000	1700	209
2016.24.110.□□. □□00.00	1100	1700	209
2016.24.120.□□. □□00.00	1200	2000	219
2016.24.130.□□. □□00.00	1300	2000	219
2016.24.140.□□. □□00.00	1400	2100	229
2016.24.150.□□. □□00.00	1500	2100	229
2016.24.160.□□. □□00.00	1600	2400	239
2016.24.170.□□. □□00.00	1700	2400	239

* genaue Leistungswerte sind den Kraftdiagrammen der entsprechenden Schieber zu entnehmen

Montageanleitung	249

Bestell-Optionen:

.1□00 Arbeitsfläche Standard (ohne Absetzung)
.2□00 Arbeitsfläche abgesetzt
.□000 Rückzugskraft Standard
.□100 Rückzugskraft verstärkt

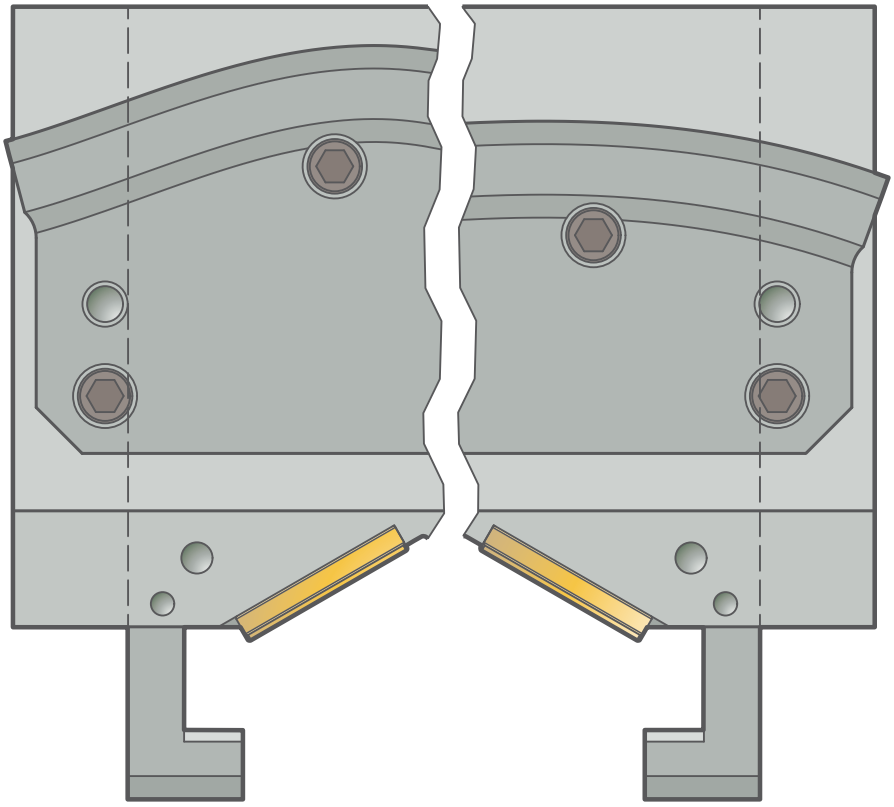
Bestell-Beispiel:

FIBRO Oberteilschieber FCC-HV, Breite 950 mm	=	2016.24.095. □□. □□00.00
Schieberwinkel ε = 30°	=	30.
Arbeitsfläche abgesetzt	=	2
Rückzugskraft verstärkt	=	1
Bestell-Nummer	=	2016.24.095. 30. 2 1 00.00

Oberteilschieber FCC-HV Doppelbreiten

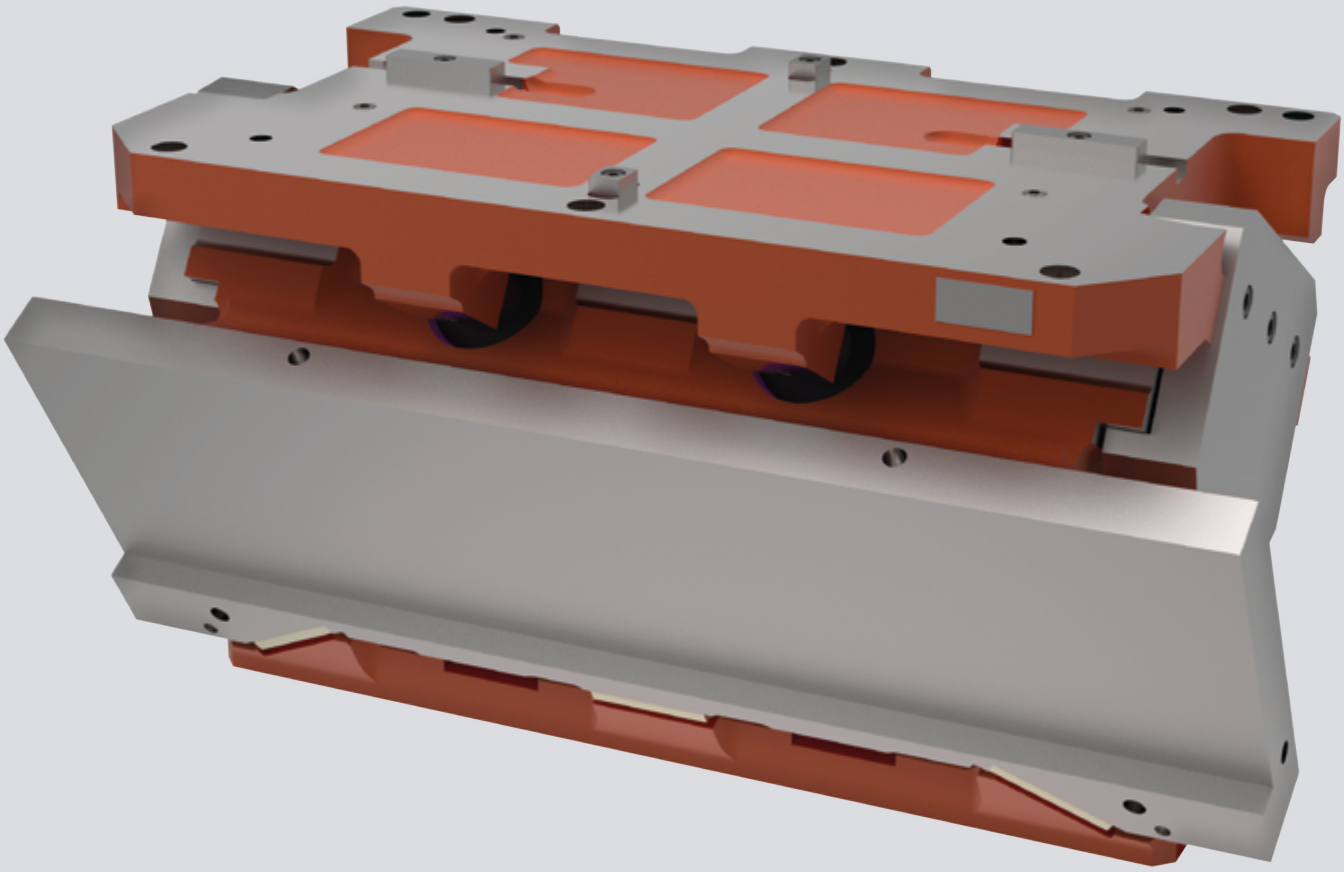
Die Breitenstaffelung der Schieberserie 2016.24 ist ab einer Breite von 700 mm in 6x2 Doppelbreiten aufgeteilt, und damit je Grundbreite jeweils in einer durchgehend schmalen Ausführung, sowie in einer schmalen Ausführung mit verbreiterter Arbeitsfläche erhältlich. Die durchgehend schmalen Varianten überzeugen durch ihre kompakten Abmessungen über die gesamte Schieberlänge, sowie hohen Arbeitskräften auf allen Segmenten der Schieberarbeitsfläche. Die verbreiterten Ausführungen bieten bei gleichen Schiebergrundkörpern mehr Platz für die Befestigung kraftarmer Aktivkomponenten (z.B. Stempelhalteplatten, Abstreiferkomponenten) oder für große Aktivkomponenten mit homogener Anordnung über die gesamte Arbeitsfläche.

Die Abbildung zeigt eine Ausführung eines Schiebers mit verbreiterter Arbeitsfläche. Auf dieser sind mehrere Messersegmente befestigt. Die Randbereiche der Schneidlinie ragen auf beiden Seiten über die Breite des Schiebergrundkörpers hinaus. Die Führung des großen Schieberkörpers kompensiert die Krafteinwirkung der Messer im Randbereich.

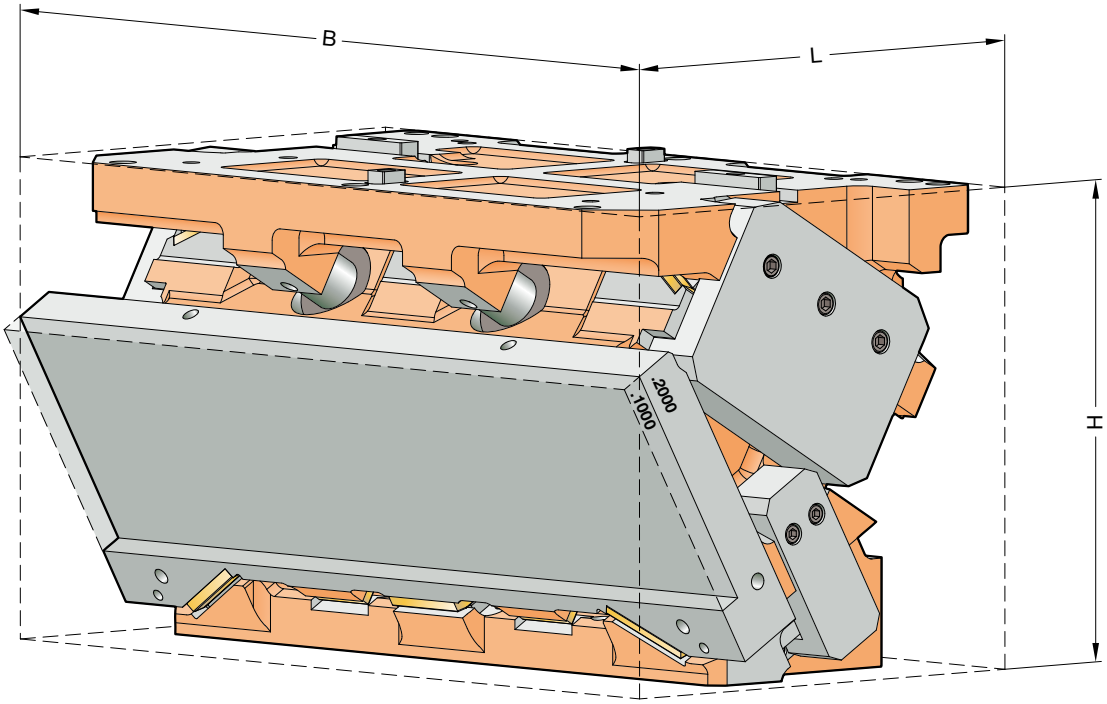


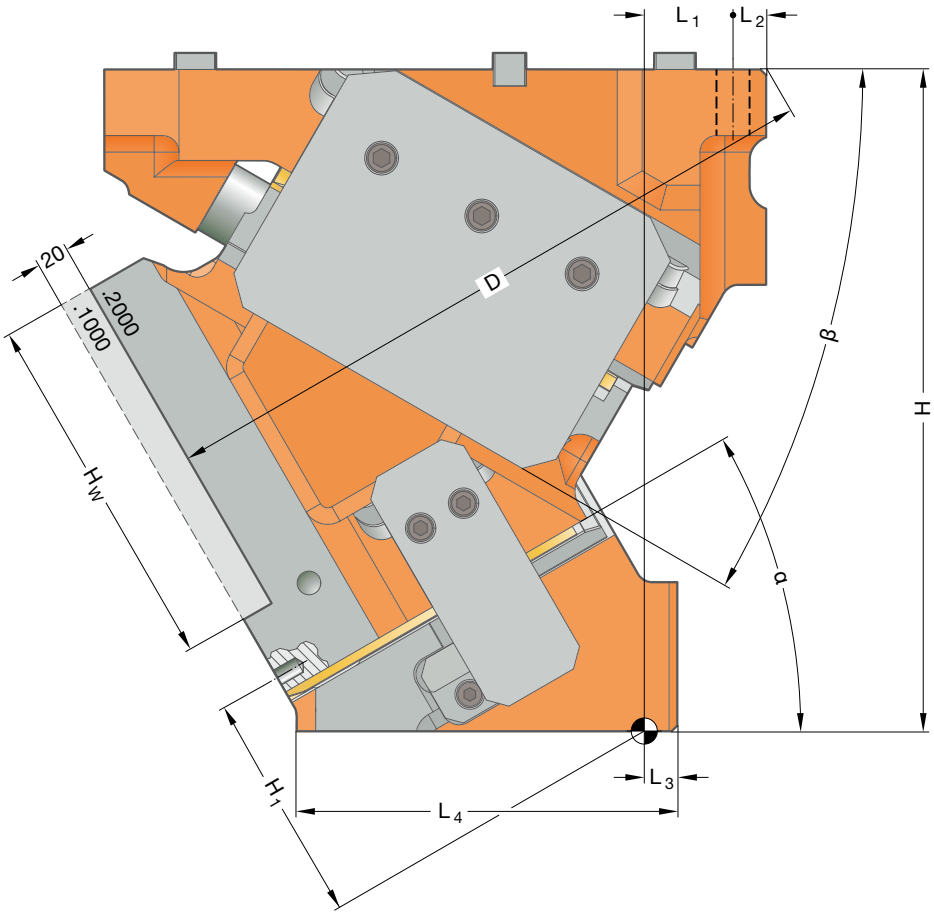
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.070./080.

Arbeitsbreite: **700/800 mm**
Leistungsklasse: **1600 kN**

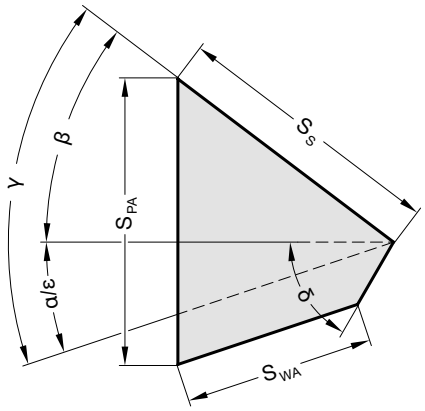


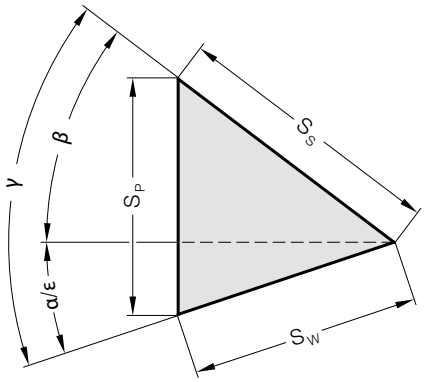
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.070./080. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.070./080. Maßtabelle

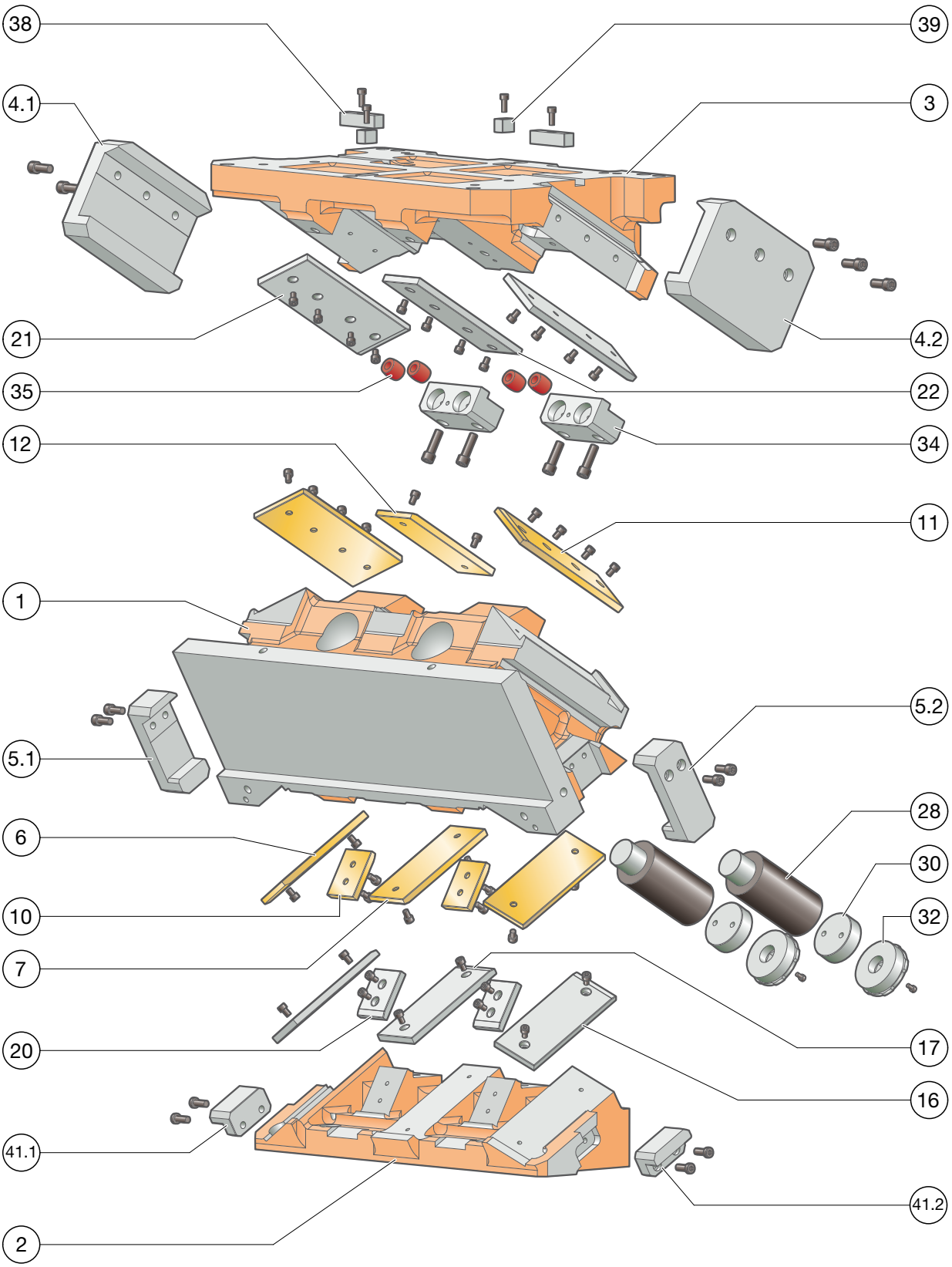




Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.24.070.00.□000.00	395	700	400	90	220	130	20	20	255	375	0	50	50	(51)	45,0	80	(61)	68,9
2016.24.080.00.□000.00		800																
2016.24.070.05.□000.00	395	700	400	96,85	220	120	20	20	260	398,73	5	45	55	(57)	51,0	80	(62)	69,2
2016.24.080.05.□000.00		800																
2016.24.070.10.□000.00	397	700	400	104,65	220	105	20	20	255	404,93	10	40	60	(62)	57,2	80	(62)	70,0
2016.24.080.10.□000.00		800																
2016.24.070.15.□000.00	403	700	400	113,8	220	85	20	20	255	413,64	15	35	65	(68)	63,5	80	(63)	71,4
2016.24.080.15.□000.00		800																
2016.24.070.20.□000.00	399	700	400	124,95	220	75	20	20	250	409,24	20	40	50	(65)	58,4	80	(74)	79,0
2016.24.080.20.□000.00		800																
2016.24.070.25.□000.00	403	700	400	133,64	220	60	20	20	245	413,97	25	35	55	(72)	66,0	80	(76)	82,0
2016.24.080.25.□000.00		800																
2016.24.070.30.□000.00	408	700	400	138,91	220	312	385	20	231	419,59	30	30	60	(65)	59,2	65	(65)	70,8
2016.24.080.30.□000.00		800																
2016.24.070.35.□000.00	409	700	400	148,09	220	330	385	20	230	420,88	35	25	65	(72)	66,8	65	(69)	74,8
2016.24.080.35.□000.00		800																
2016.24.070.40.□000.00	400	700	400	142,46	220	345	385	20	200	410,22	40	30	60	(73)	67,0	65	(80)	84,2
2016.24.080.40.□000.00		800																
2016.24.070.45.□000.00	405	700	400	149,43	220	360	385	20	206	407,55	45	25	65	(83)	77,3	65	(86)	91,2
2016.24.080.45.□000.00		800																
2016.24.070.50.□000.00	410	700	400	160,27	220	370	385	20	206	405,52	50	20	-	73,1	-	50	73,1	-
2016.24.080.50.□000.00		800																
2016.24.070.55.□000.00	430	700	400	165,22	220	390	385	20	200	400,21	55	15	-	84,2	-	50	81,9	-
2016.24.080.55.□000.00		800																
2016.24.070.60.□000.00	430	700	400	163,58	220	390	385	20	195	404,28	60	20	-	75,2	-	40	78,8	-
2016.24.080.60.□000.00		800																
2016.24.070.65.□000.00	455	700	400	171,35	220	415	385	20	195	396,09	65	15	-	91,4	-	40	93,2	-
2016.24.080.65.□000.00		800																
2016.24.070.70.□000.00	460	700	400	173,69	220	425	380	20	190	373,09	70	10	-	72,0	-	25	72,0	-
2016.24.080.70.□000.00		800																
2016.24.070.75.□000.00	475	700	400	172,51	220	440	385	20	190	365,87	75	5	-	96,2	-	25	95,1	-
2016.24.080.75.□000.00		800																

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	6 × M20	4 × M20
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø20

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.070./080. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.070./080. Stückliste

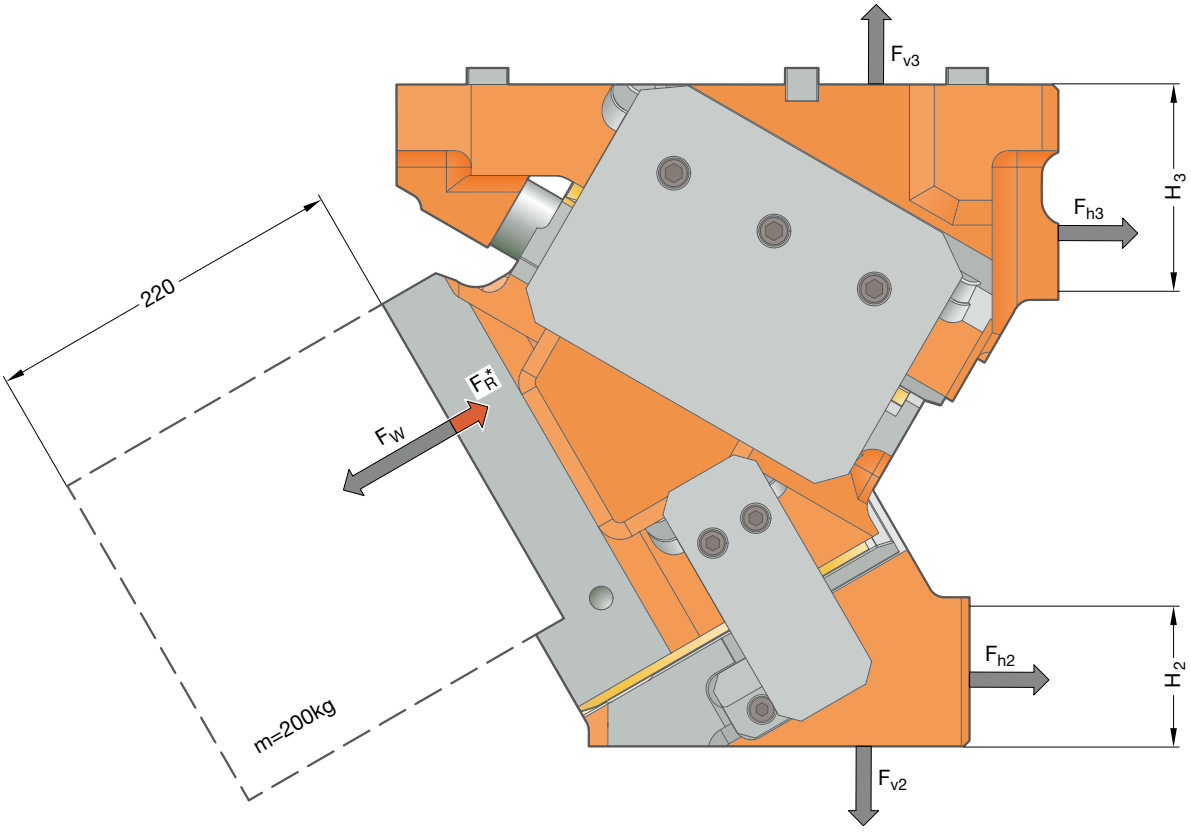
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060		
2	1	Treiber	EN-JS-1060		
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.1	1	mech. Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.2	1	mech. Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
6	6	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
7	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
8					
9					
10*	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
11	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
12	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
13					X
14					
15					
16	2	Gleitplatte	1.2379		X
17	1	Gleitplatte	1.2379	X	X
18					
19					
20*	2	Gleitplatte	1.2379		X
21	2	Gleitplatte	1.2379		X
22	1	Gleitplatte	1.2379	X	X
23					
24					
25					
26					
27					
28	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400..xxx		X
29					
30	2	Distanzstück	1.1191		X
31					
32	2	Verschlussstück	1.7131		X
33					
34	2	Schieberanschlag	1.1191		X
35	4	Dämpfer	Elastomer		X
36					
37 (o. Abb.)	2	Distanzstück			X
38	2	Passfeder	1.1191		X
39	2	Passfeder	1.1191		X
40					
41.1	1	mech. Rückzug Gleitstück links	1.2379		X
41.2	1	mech. Rückzug Gleitstück rechts	1.2379		X

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.070./080.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.24er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.0□0.00.□000.00	0	1600	100	-116	1657	1716	1657	55	196
2016.24.0□0.05.□000.00	5	1590	100	29	1651	1555	1789	61	174
2016.24.0□0.10.□000.00	10	1575	101	171	1627	1380	1900	69	156
2016.24.0□0.15.□000.00	15	1590	101	315	1621	1221	2032	77	138
2016.24.0□0.20.□000.00	20	1575	125	308	1075	1172	1613	85	155
2016.24.0□0.25.□000.00	25	1600	125	407	1060	1043	1736	85	138
2016.24.0□0.30.□000.00	30	1600	116	498	1021	888	1821	85	125
2016.24.0□0.35.□000.00	35	1575	116	576	958	714	1862	105	112
2016.24.0□0.40.□000.00	40	1565	160	424	583	775	1589	120	125
2016.24.0□0.45.□000.00	45	1580	160	478	549	640	1667	125	112
2016.24.0□0.50.□000.00	50	1570	148	520	503	489	1705	150	80
2016.24.0□0.55.□000.00	55	1555	148	557	451	335	1725	150	75
2016.24.0□0.60.□000.00	60	1575	220	332	224	455	1588	150	80
2016.24.0□0.65.□000.00	65	1590	220	354	196	318	1637	170	75
2016.24.0□0.70.□000.00	70	1570	220	365	163	172	1638	190	45
2016.24.0□0.75.□000.00	75	1580	220	380	131	29	1657	170	45

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.070./080. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

Breite 700/800 mm

0°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	44	59	80	210	650	210	80	59	44
Höhe 220 mm 44	55	70	95	335	1025	335	95	70	55
Höhe 220 mm 44	60	80	115	540	1406	540	115	80	60
Höhe 220 mm 44	69	95	135	640	1600	640	135	95	69
Höhe 220 mm 44	75	103	155	440	1200	440	155	103	75

Breite 700/800 mm

5°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	50	63	80	240	720	240	80	63	50
Höhe 220 mm 44	60	75	105	360	1075	360	105	75	60
Höhe 220 mm 44	65	85	125	560	1440	560	125	85	65
Höhe 220 mm 44	70	95	140	635	1590	635	140	95	70
Höhe 220 mm 44	80	105	155	445	1200	445	155	105	80

Breite 700/800 mm

10°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	50	65	90	270	780	270	90	65	50
Höhe 220 mm 44	60	80	115	395	1100	395	115	80	60
Höhe 220 mm 44	70	90	135	575	1460	575	135	90	70
Höhe 220 mm 44	75	100	145	635	1575	635	145	100	75
Höhe 220 mm 44	80	110	155	455	1205	455	155	110	80

Breite 700/800 mm

15°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	55	70	100	305	890	305	100	70	55
Höhe 220 mm 44	65	90	125	435	1210	435	125	90	65
Höhe 220 mm 44	75	100	150	610	1530	610	150	100	75
Höhe 220 mm 44	80	105	155	645	1590	645	155	105	80
Höhe 220 mm 44	85	115	160	470	1240	470	160	115	85

Breite 700/800 mm

20°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	55	75	105	325	965	325	105	75	55
Höhe 220 mm 44	70	90	140	470	1265	470	140	90	70
Höhe 220 mm 44	80	105	165	635	1565	635	165	105	80
Höhe 220 mm 44	85	110	165	640	1575	640	165	110	85
Höhe 220 mm 44	90	115	160	480	1255	480	160	115	90

Breite 700/800 mm

25°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	60	80	115	360	1040	360	115	80	60
Höhe 220 mm 44	75	100	150	505	1320	505	150	100	75
Höhe 220 mm 44	85	115	175	655	1600	655	175	115	85
Höhe 220 mm 44	85	115	170	640	1565	640	170	115	85
Höhe 220 mm 44	90	120	165	485	1265	485	165	120	90

Abstützung durch Passfeder

Breite 700/800 mm

0°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	35	45	50	65	130	65	45	50	35
Höhe 220 mm 44	40	55	55	100	180	100	55	55	40
Höhe 220 mm 44	50	65	70	160	200	160	65	70	50
Höhe 220 mm 44	55	75	80	195	200	195	75	80	55
Höhe 220 mm 44	60	85	95	135	180	135	85	95	60

Breite 700/800 mm

5°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	35	50	50	80	165	80	50	50	35
Höhe 220 mm 44	45	60	65	120	180	120	60	65	45
Höhe 220 mm 44	50	70	75	185	200	185	70	75	50
Höhe 220 mm 44	55	80	85	180	200	180	80	85	55
Höhe 220 mm 44	65	85	95	150	180	150	85	95	65

Breite 700/800 mm

10°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	40	55	55	100	220	100	55	55	40
Höhe 220 mm 44	50	65	70	145	230	145	65	70	50
Höhe 220 mm 44	55	75	85	210	230	210	75	85	55
Höhe 220 mm 44	60	80	90	200	230	200	80	90	60
Höhe 220 mm 44	65	85	95	165	230	165	85	95	65

Breite 700/800 mm

15°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	45	60	60	120	220	120	60	60	45
Höhe 220 mm 44	55	70	80	175	230	175	70	80	55
Höhe 220 mm 44	60	80	95	220	250	220	80	95	60
Höhe 220 mm 44	65	85	95	210	250	210	85	95	65
Höhe 220 mm 44	70	90	95	185	230	185	90	95	70

Breite 700/800 mm

20°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	45	60	65	145	220	145	60	65	45
Höhe 220 mm 44	55	75	85	200	230	200	75	85	55
Höhe 220 mm 44	65	85	100	220	250	220	85	100	65
Höhe 220 mm 44	65	90	100	220	250	220	90	100	65
Höhe 220 mm 44	70	90	100	190	230	190	90	100	70

Breite 700/800 mm

25°	50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm 44	50	65	70	170	230	170	65	70	50
Höhe 220 mm 44	60	80	90	230	250	230	80	90	60
Höhe 220 mm 44	70	90	105	240	280	240	90	105	70
Höhe 220 mm 44	70	95	105	240	280	240	95	105	70
Höhe 220 mm 44	75	95	100	200	260	200	95	100	75

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.070./080. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	60	80	115	360	1040	360	115	80	60
	44	75	100	150	505	1320	505	150	100	75
	44	85	115	175	655	1600	655	175	115	85
	44	85	115	170	640	1565	640	170	115	85
	44	90	120	165	485	1265	485	165	120	90

35°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	60	85	120	400	1100	400	120	85	60
	44	75	105	165	540	1355	540	165	105	75
	44	90	120	190	665	1575	665	190	120	90
	44	90	120	175	600	1455	600	175	120	90
	44	90	120	160	475	1220	475	160	120	90

40°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	65	85	125	415	1145	415	125	85	65
	44	80	105	165	555	1380	555	165	105	80
	44	90	120	190	660	1565	660	190	120	90
	44	90	120	170	585	1430	585	170	120	90
	44	90	115	155	465	1200	465	155	115	90

45°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	65	90	130	440	1180	440	130	90	65
	44	80	115	170	580	1430	580	170	115	80
	44	90	130	190	670	1580	670	190	130	90
	44	90	120	175	590	1440	590	175	120	90
	44	85	115	160	460	1200	460	160	115	85

50°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	70	90	130	440	1190	440	130	90	70
	44	85	115	165	590	1455	590	165	115	85
	44	90	130	190	660	1570	660	190	130	90
	44	90	120	170	575	1415	575	170	120	90
	44	85	115	155	450	1190	450	155	115	85

55°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	70	95	130	445	1200	445	130	95	70
	44	85	120	165	600	1480	600	165	120	85
	44	90	130	190	650	1555	650	190	130	90
	44	90	120	170	560	1400	560	170	120	90
	44	80	110	155	440	1170	440	155	110	80

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	50	65	70	185	300	185	65	70	50
	44	60	80	95	250	300	250	80	95	60
	44	70	95	115	250	300	250	95	115	70
	44	70	95	105	250	300	250	95	105	70
	44	70	95	100	230	300	230	95	100	70

35°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	50	70	80	210	350	210	70	80	50
	44	65	85	105	250	350	250	85	105	65
	44	70	95	125	280	350	280	95	125	70
	44	75	95	115	280	350	280	95	115	75
	44	75	100	105	240	350	240	100	105	75

40°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	55	70	85	230	400	230	70	85	55
	44	65	85	110	305	400	305	85	110	65
	44	75	100	125	350	400	350	100	125	75
	44	75	95	115	320	400	320	95	115	75
	44	70	95	105	250	400	250	95	105	70

45°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	55	75	90	250	450	250	75	90	55
	44	70	90	115	335	450	335	90	115	70
	44	80	105	130	350	450	350	105	130	80
	44	75	100	120	340	450	340	100	120	75
	44	70	95	110	250	450	250	95	110	70

50°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	55	75	90	270	500	270	75	90	55
	44	70	95	115	335	500	335	95	115	70
	44	80	105	135	360	500	360	105	135	80
	44	75	100	120	350	500	350	100	120	75
	44	70	90	110	260	500	260	90	110	70

55°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	55	75	95	275	600	275	75	95	55
	44	70	95	120	350	600	350	95	120	70
	44	80	105	135	400	600	400	105	135	80
	44	75	100	125	350	600	350	100	125	75
	44	70	90	110	250	600	250	90	110	70

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.070./080. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	70	100	135	465	1245	465	135	100	70
	44	90	125	170	630	1535	630	170	125	90
	44	95	140	190	660	1575	660	190	140	95
	44	90	125	170	561	1395	561	170	125	90
	44	80	110	155	440	1175	440	155	110	80

65°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	75	100	140	480	1280	480	140	100	75
	44	90	130	170	655	1590	655	170	130	90
	44	95	145	190	665	1590	665	190	145	95
	44	90	125	175	560	1400	560	175	125	90
	44	80	105	155	435	1175	435	155	105	80

70°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	75	100	140	475	1260	475	140	100	75
	44	95	125	165	650	1570	650	165	125	95
	44	95	140	185	640	1535	640	185	140	95
	44	90	120	165	530	1340	530	165	120	90
	44	75	100	150	415	1130	415	150	100	75

75°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	75	100	140	480	1260	480	140	100	75
	44	95	130	165	655	1580	655	165	130	95
	44	95	145	180	630	1510	630	180	145	95
	44	90	120	165	515	1300	515	165	120	90
	44	70	95	145	400	1100	400	145	95	70

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	60	80	105	300	700	300	80	105	60
	44	75	100	125	380	700	380	100	125	75
	44	85	115	140	400	700	400	115	140	85
	44	75	100	130	380	700	380	100	130	75
	44	65	90	115	290	700	290	90	115	65

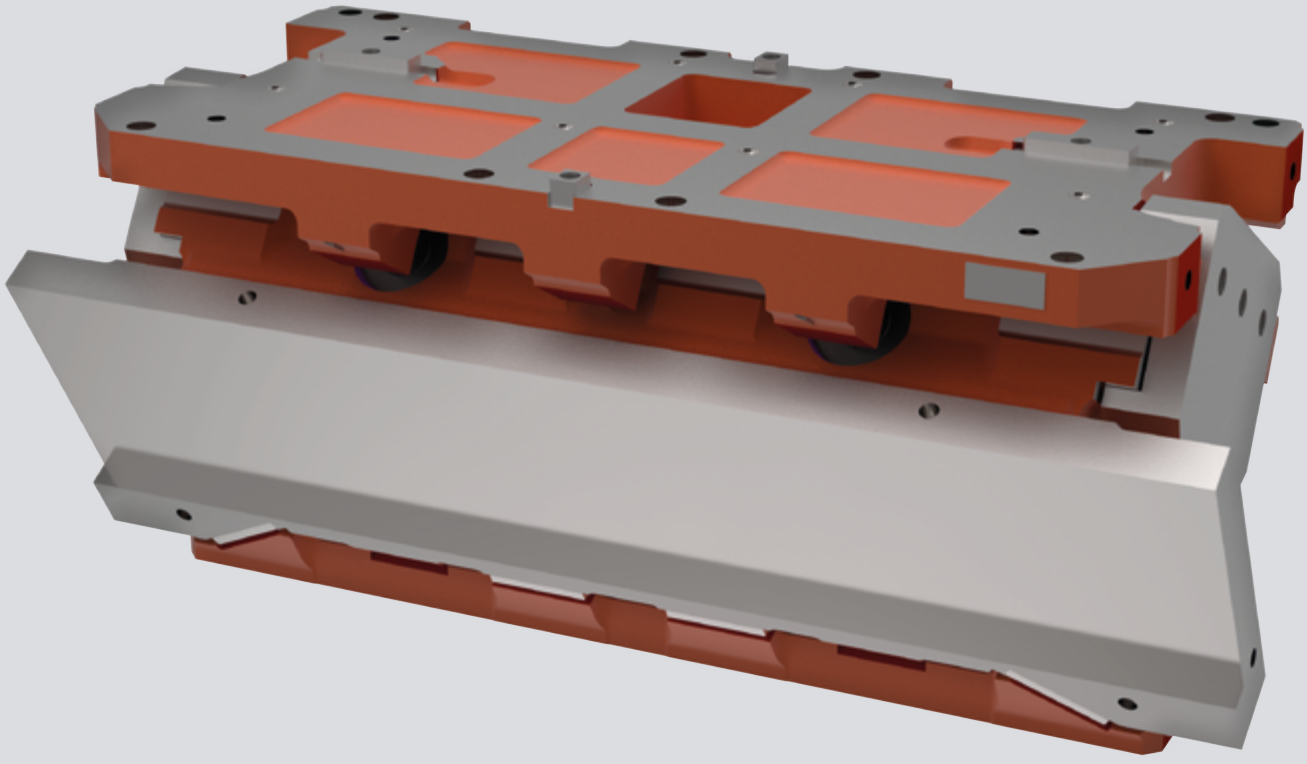
65°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	65	85	110	330	750	330	85	110	65
	44	75	105	135	450	750	450	105	135	75
	44	85	115	145	450	750	450	115	145	85
	44	75	105	135	390	750	390	105	135	75
	44	65	85	120	300	750	300	85	120	65

70°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	60	80	110	350	850	350	80	110	60
	44	75	105	130	450	850	450	105	130	75
	44	85	115	145	450	850	450	115	145	85
	44	75	100	130	390	850	390	100	130	75
	44	60	85	120	300	850	300	85	120	60

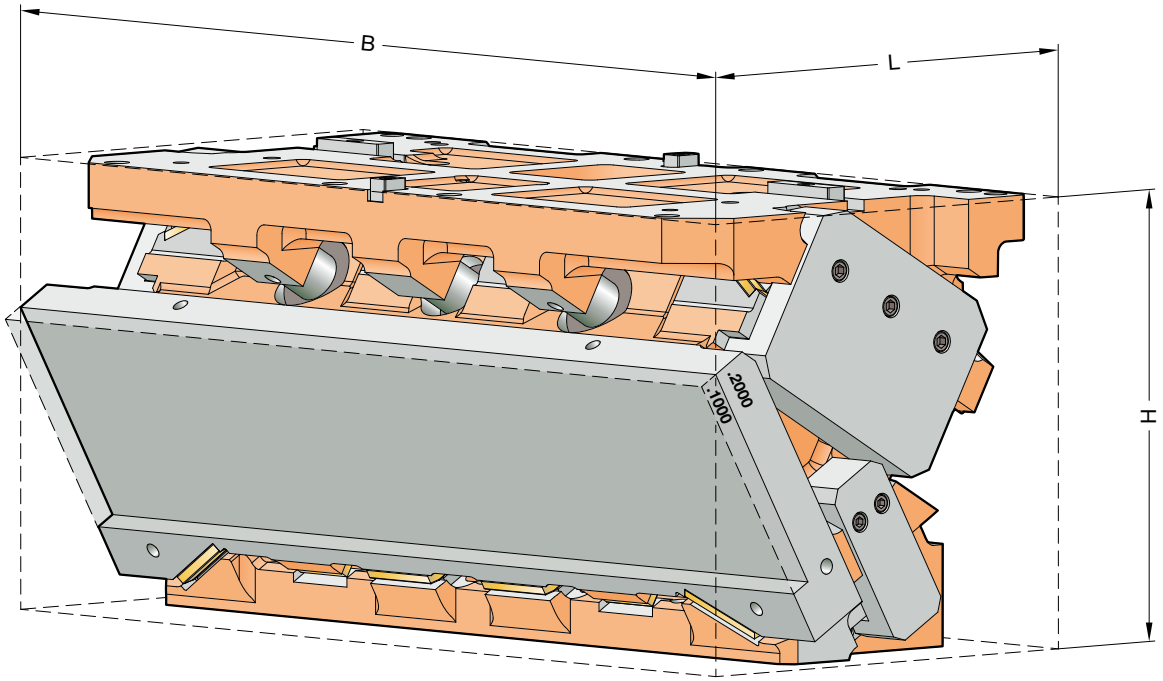
75°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	60	80	115	360	950	360	80	115	60
	44	80	105	135	480	950	480	105	135	80
	44	90	115	145	480	950	480	115	145	90
	44	75	100	130	390	950	390	100	130	75
	44	60	80	120	300	900	300	80	120	60

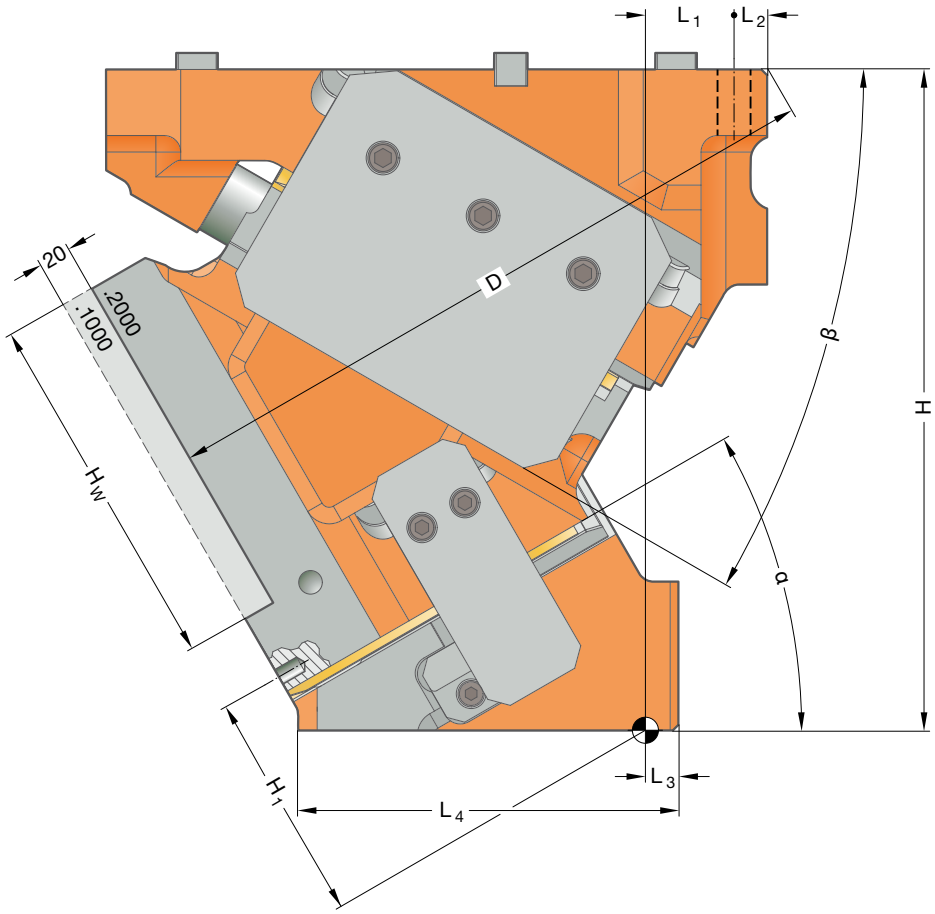
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.085./095.

Arbeitsbreite: **850/950 mm**
Leistungsklasse: **1700 kN**

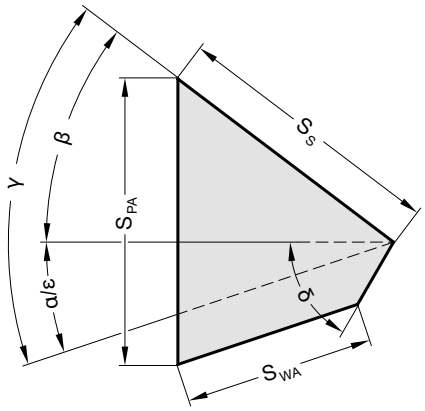


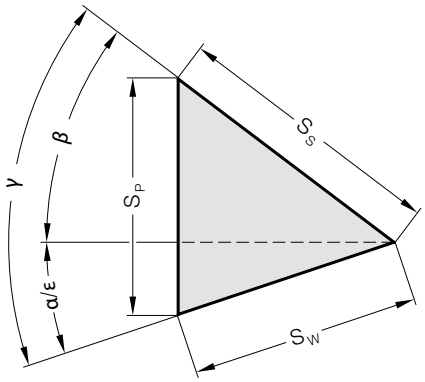
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.085./095. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.085./095. Maßtabelle

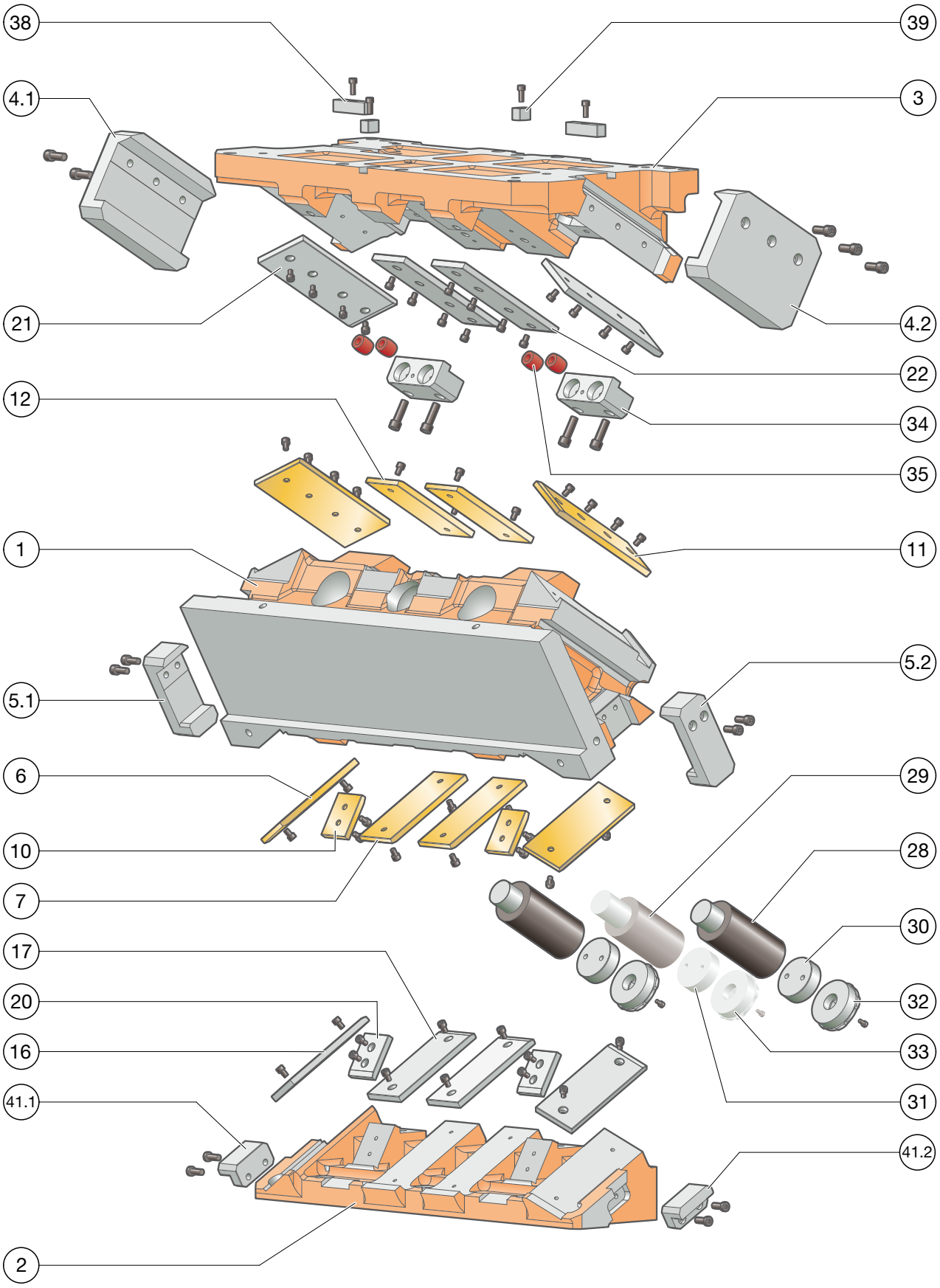




Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.24.085.00.□□00.00	395	850	400	90	220	130	20	20	255	375	0	50	50	(51)	45,0	80	(61)	68,9
2016.24.095.00.□□00.00		950																
2016.24.085.05.□□00.00	395	850	400	96,85	220	120	20	20	260	398,73	5	45	55	(57)	51,0	80	(62)	69,2
2016.24.095.05.□□00.00		950																
2016.24.085.10.□□00.00	397	850	400	104,65	220	105	20	20	255	404,93	10	40	60	(62)	57,2	80	(62)	70,0
2016.24.095.10.□□00.00		950																
2016.24.085.15.□□00.00	403	850	400	113,8	220	85	20	20	255	413,64	15	35	65	(68)	63,5	80	(63)	71,4
2016.24.095.15.□□00.00		950																
2016.24.085.20.□□00.00	399	850	400	124,95	220	75	20	20	250	409,24	20	40	50	(65)	58,4	80	(74)	79,0
2016.24.095.20.□□00.00		950																
2016.24.085.25.□□00.00	403	850	400	133,64	220	60	20	20	245	413,97	25	35	55	(72)	66,0	80	(76)	82,0
2016.24.095.25.□□00.00		950																
2016.24.085.30.□□00.00	408	850	400	138,91	220	312	385	20	231	419,59	30	30	60	(65)	59,2	65	(65)	70,8
2016.24.095.30.□□00.00		950																
2016.24.085.35.□□00.00	409	850	400	148,09	220	330	385	20	230	420,88	35	25	65	(72)	66,8	65	(69)	74,8
2016.24.095.35.□□00.00		950																
2016.24.085.40.□□00.00	400	850	400	142,46	220	345	385	20	200	410,22	40	30	60	(73)	67,0	65	(80)	84,2
2016.24.095.40.□□00.00		950																
2016.24.085.45.□□00.00	405	850	400	149,43	220	360	385	20	206	407,55	45	25	65	(83)	77,3	65	(86)	91,2
2016.24.095.45.□□00.00		950																
2016.24.085.50.□□00.00	410	850	400	160,27	220	370	385	20	206	405,52	50	20	-	73,1	-	50	73,1	-
2016.24.095.50.□□00.00		950																
2016.24.085.55.□□00.00	430	850	400	165,22	220	390	385	20	200	400,21	55	15	-	84,2	-	50	81,9	-
2016.24.095.55.□□00.00		950																
2016.24.085.60.□□00.00	430	850	400	163,58	220	390	385	20	195	404,28	60	20	-	75,2	-	40	78,8	-
2016.24.095.60.□□00.00		950																
2016.24.085.65.□□00.00	455	850	400	171,35	220	415	385	20	195	396,09	65	15	-	91,4	-	40	93,2	-
2016.24.095.65.□□00.00		950																
2016.24.085.70.□000.00	460	850	400	173,69	220	425	380	20	190	373,09	70	10	-	72,0	-	25	72,0	-
2016.24.095.70.□000.00		950																
2016.24.085.75.□000.00	475	850	400	172,51	220	440	385	20	190	365,87	75	5	-	96,2	-	25	95,1	-
2016.24.095.75.□000.00		950																

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	8 × M20	5 × M20
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø20

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.085./095. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.085./095. Stückliste

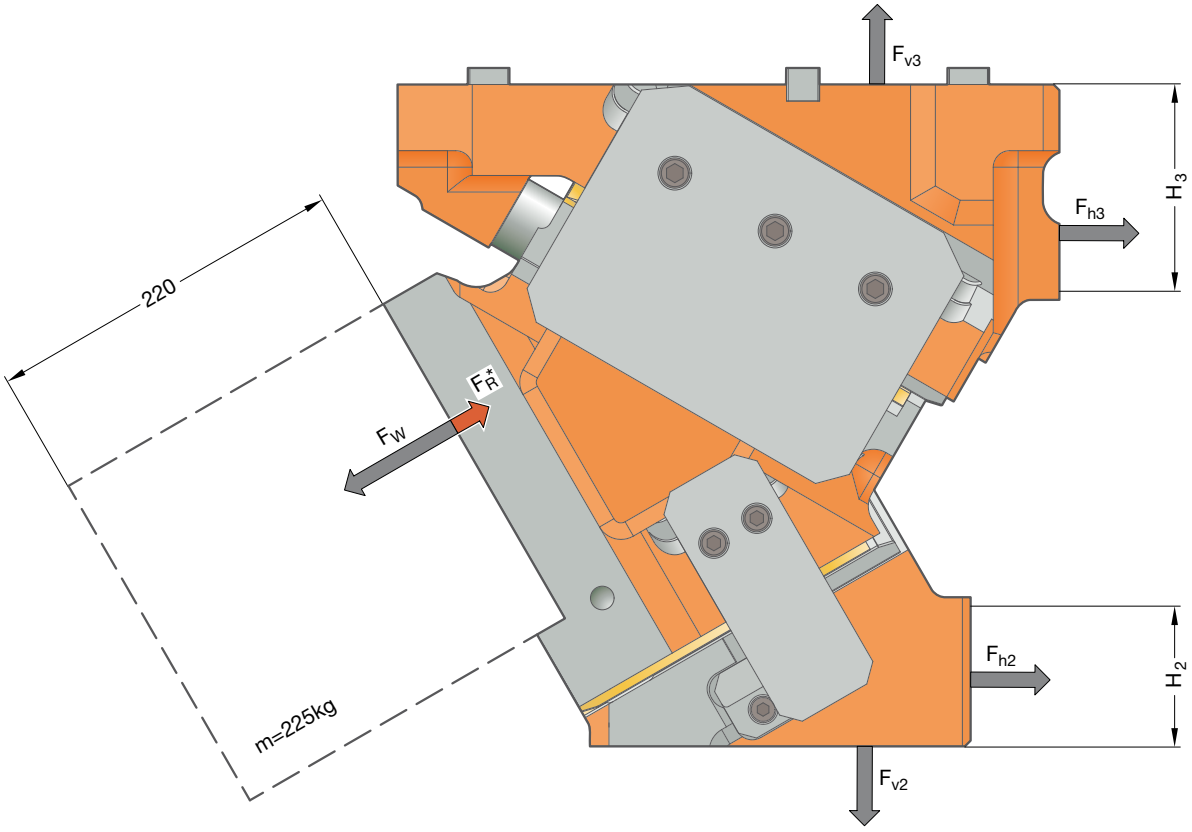
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060		
2	1	Treiber	EN-JS-1060		
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	Klammer li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
4.2	1	Klammer re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.1	1	mech. Rückzug li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.2	1	mech. Rückzug re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
8					
9					
10*	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
11	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
13					
14					
15					
16	2	Gleitplatte	1.2379		X
17	2	Gleitplatte	1.2379	X	X
18					
19					
20*	2	Gleitplatte	1.2379		X
21	2	Gleitplatte	1.2379		X
22	2	Gleitplatte	1.2379	X	X
23					
24					
25					
26					
27					
28	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.xxx		X
29 (optional)	1	Gasdruckfeder	2487.15.02400.xxx		X
30	2	Distanzstück	1.1191		X
31 (optional)	1	Distanzstück	1.1191		X
32	2	Verschlussstück	1.7131		X
33 (optional)	1	Verschlussstück	1.7131		X
34	2	Schieberanschlag	1.1191		X
35	4	Dämpfer	Elastomer		X
36					
37 (o. Abb.)	2	Distanzstück			X
38	2	Passfeder	1.1191		X
39	2	Passfeder	1.1191		X
40					
41.1	1	mech. Rückzug Gleitstück li	1.2379		X
41.2	1	mech. Rückzug Gleitstück re	1.2379		X

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.085./095. System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.24er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR}^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.0□5.00.□□00.00	0	1760	100	135	-128	1823	1888	1823	55	196
2016.24.0□5.05.□□00.00	5	1770	100	135	32	1838	1731	1992	61	174
2016.24.0□5.10.□□00.00	10	1760	101	135	191	1818	1542	2123	69	156
2016.24.0□5.15.□□00.00	15	1770	101	135	351	1804	1359	2262	77	138
2016.24.0□5.20.□□00.00	20	1765	125	168	345	1204	1313	1808	85	155
2016.24.0□5.25.□□00.00	25	1755	125	168	446	1163	1144	1905	85	138
2016.24.0□5.30.□□00.00	30	1765	116	159	549	1126	979	2009	85	125
2016.24.0□5.35.□□00.00	35	1755	116	159	641	1068	796	2074	105	112
2016.24.0□5.40.□□00.00	40	1755	160	219	475	654	869	1782	120	125
2016.24.0□5.45.□□00.00	45	1750	160	219	529	609	708	1846	125	112
2016.24.0□5.50.□□00.00	50	1765	148	207	585	565	550	1917	150	80
2016.24.0□5.55.□□00.00	55	1765	148	207	632	512	380	1958	150	75
2016.24.0□5.60.□□00.00	60	1760	220	250	371	250	509	1775	150	80
2016.24.0□5.65.□□00.00	65	1760	220	250	392	217	352	1812	170	75
2016.24.0□5.70.□000.00	70	1760	220	-	409	182	193	1836	190	45
2016.24.0□5.75.□000.00	75	1755	220	-	422	145	32	1841	170	45

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.085./095. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	85	135	420	990	420	135	85	65
	44	80	105	175	590	1440	590	175	105	80
	44	90	120	200	765	1760	765	200	120	90
	44	90	120	180	685	1615	685	180	120	90
	44	90	120	160	505	1280	505	160	120	90

5°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	85	140	430	1025	430	140	85	65
	44	80	105	180	600	1450	600	180	105	80
	44	90	120	205	770	1770	770	205	120	90
	44	90	120	190	690	1630	690	190	120	90
	44	90	125	170	520	1300	520	170	125	90

10°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	85	140	430	1050	430	140	85	65
	44	80	105	180	600	1450	600	180	105	80
	44	90	125	210	770	1760	770	210	125	90
	44	90	125	190	690	1620	690	190	125	90
	44	90	125	170	525	1305	525	170	125	90

15°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	85	140	440	1080	440	140	85	65
	44	80	105	185	610	1460	610	185	105	80
	44	95	125	215	780	1770	780	215	125	95
	44	95	125	195	700	1635	700	195	125	95
	44	95	125	175	540	1325	540	175	125	95

20°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	85	145	440	1100	440	145	85	65
	44	80	110	190	610	1460	610	190	110	80
	44	95	125	220	780	1765	780	220	125	95
	44	95	130	195	700	1630	700	195	130	95
	44	95	130	175	545	1330	545	175	130	95

25°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	85	145	440	1120	440	145	85	65
	44	80	110	190	610	1460	610	190	110	80
	44	95	125	220	780	1755	780	220	125	95
	44	95	130	200	700	1625	700	200	130	95
	44	95	130	175	550	1335	550	175	130	95

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	130	205	130	70	85	50
	44	65	90	110	180	220	180	90	110	65
	44	75	100	125	210	220	210	100	125	75
	44	75	100	115	210	220	210	100	115	75
	44	75	100	100	155	220	155	100	100	75

5°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	145	210	145	70	85	50
	44	65	90	110	205	220	205	90	110	65
	44	75	100	125	205	220	205	100	125	75
	44	75	100	115	205	220	205	100	115	75
	44	75	100	105	175	220	175	100	105	75

10°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	160	210	160	70	85	50
	44	65	85	110	200	220	200	85	110	65
	44	75	100	130	200	230	200	100	130	75
	44	75	100	115	200	230	200	100	115	75
	44	75	100	105	195	220	195	100	105	75

15°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	175	220	175	70	85	50
	44	65	90	115	210	230	210	90	115	65
	44	75	100	130	230	240	230	100	130	75
	44	75	100	120	230	240	230	100	120	75
	44	75	105	105	215	240	215	105	105	75

20°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	190	220	190	70	85	50
	44	65	85	115	200	250	200	85	115	65
	44	75	100	130	200	260	200	100	130	75
	44	75	105	120	200	260	200	105	120	75
	44	80	105	105	235	260	235	105	105	80

25°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	50	70	90	200	220	200	70	90	50
	44	65	85	115	230	260	230	85	115	65
	44	75	100	135	250	300	250	100	135	75
	44	75	105	120	250	300	250	105	120	75
	44	80	105	105	220	270	220	105	105	80

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.085./095. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	85	145	450	1155	450	145	85	65
	44	80	110	195	620	1470	620	195	110	80
	44	95	125	225	785	1765	785	225	125	95
	44	95	130	200	710	1635	710	200	130	95
	44	100	130	180	560	1355	560	180	130	100

35°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	85	150	450	1175	450	150	85	65
	44	80	105	195	620	1465	620	195	105	80
	44	95	125	225	785	1755	785	225	125	95
	44	95	130	200	710	1630	710	200	130	95
	44	100	135	180	565	1360	565	180	135	100

40°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	90	145	465	1210	465	145	90	65
	44	85	110	195	635	1495	635	195	110	85
	44	95	130	225	780	1755	780	225	130	95
	44	100	130	200	700	1610	700	200	130	100
	44	100	130	175	560	1350	560	175	130	100

45°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	90	145	480	1240	480	145	90	65
	44	85	115	195	650	1520	650	195	115	85
	44	100	135	225	785	1750	785	225	135	100
	44	100	130	200	690	1595	690	200	130	100
	44	100	130	170	550	1335	550	170	130	100

50°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	70	95	150	505	1285	505	150	95	70
	44	90	120	200	675	1565	675	200	120	90
	44	105	140	230	790	1765	790	230	140	105
	44	100	130	200	690	1595	690	200	130	100
	44	95	130	170	545	1335	545	170	130	95

55°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	75	95	150	520	1320	520	150	95	75
	44	95	125	200	690	1590	690	200	125	95
	44	110	145	230	790	1765	790	230	145	110
	44	100	135	200	680	1580	680	200	135	100
	44	95	125	165	540	1325	540	165	125	95

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	50	70	90	220	240	220	70	90	50
	44	65	85	120	220	280	220	85	120	65
	44	75	100	140	250	350	250	100	140	75
	44	80	105	125	250	350	250	105	125	80
	44	80	110	110	220	300	220	110	110	80

35°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	50	70	95	235	260	235	70	95	50
	44	65	85	130	250	300	250	85	130	65
	44	75	100	145	270	400	270	100	145	75
	44	80	105	130	270	400	270	105	130	80
	44	80	110	115	250	350	250	110	115	80

40°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	50	70	100	255	400	255	70	100	50
	44	65	90	130	350	450	350	90	130	65
	44	80	105	150	420	650	420	105	150	80
	44	80	105	135	380	650	380	105	135	80
	44	80	105	120	310	450	310	105	120	80

45°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	55	75	100	285	600	285	75	100	55
	44	70	95	135	380	800	380	95	135	70
	44	80	110	155	460	875	460	110	155	80
	44	80	105	140	405	800	405	105	140	80
	44	80	105	120	320	770	320	105	120	80

50°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	55	75	105	310	700	310	75	105	55
	44	75	100	145	415	900	415	100	145	75
	44	85	115	165	490	1050	490	115	165	85
	44	80	110	145	425	950	425	110	145	80
	44	75	100	120	335	825	335	100	120	75

55°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	60	80	110	340	870	340	80	110	60
	44	75	100	150	445	1050	445	100	150	75
	44	90	120	170	510	1100	510	120	170	90
	44	80	110	145	440	1040	440	110	145	80
	44	75	100	120	345	870	345	100	120	75

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.085./095. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	75	100	150	540	1350	540	150	100	75
	44	100	130	200	705	1620	705	200	130	100
	44	110	150	230	790	1760	790	230	150	110
	44	100	135	200	675	1565	675	200	135	100
	44	90	120	165	530	1315	530	165	120	90

65°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	75	100	150	560	1385	560	150	100	75
	44	100	135	200	720	1650	720	200	135	100
	44	115	155	230	790	1760	790	230	155	115
	44	100	135	195	665	1550	665	195	135	100
	44	90	120	160	520	1300	520	160	120	90

70°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	80	105	150	575	1420	575	150	105	80
	44	105	140	205	735	1680	735	205	140	105
	44	120	160	235	790	1760	790	235	160	120
	44	105	135	195	660	1530	660	195	135	105
	44	85	115	155	515	1290	515	155	115	85

75°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	80	110	150	590	1450	590	150	110	80
	44	105	145	205	750	1710	750	205	145	105
	44	120	165	235	790	1755	790	235	165	120
	44	105	140	190	650	1515	650	190	140	105
	44	85	110	150	505	1280	505	150	110	85

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	60	80	115	365	950	365	80	115	60
	44	80	105	150	475	1100	475	105	150	80
	44	90	120	175	535	1100	535	120	175	90
	44	80	110	150	455	1090	455	110	150	80
	44	75	100	120	360	920	360	100	120	75

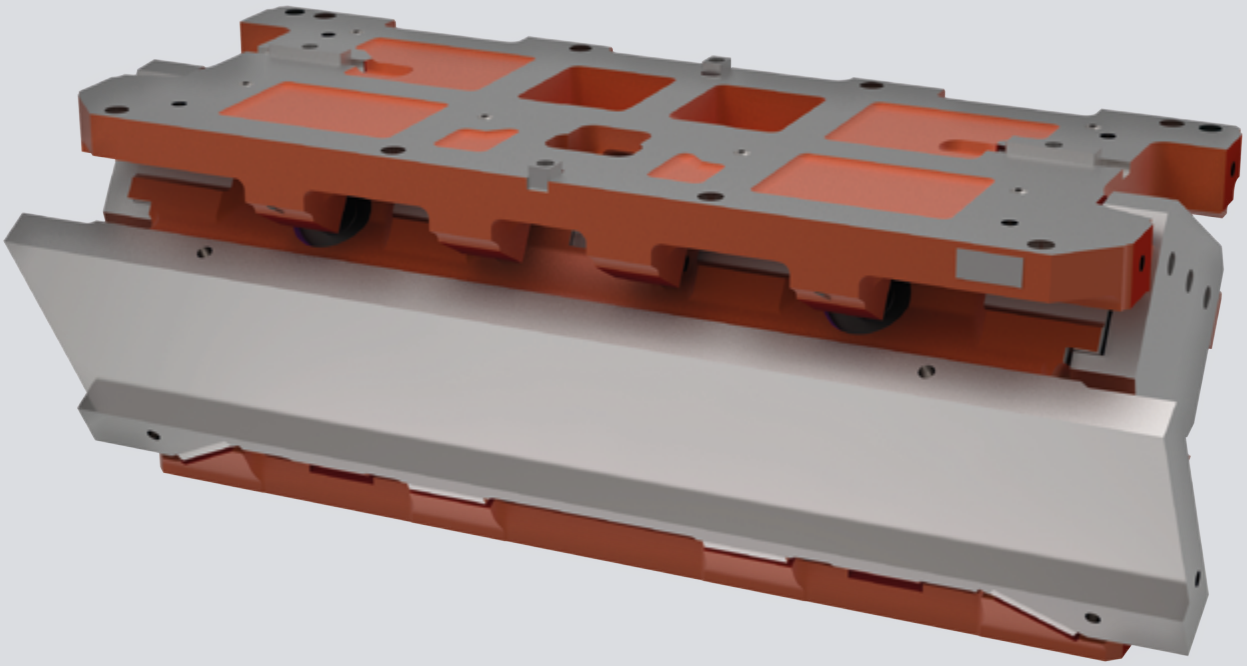
65°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	60	85	120	395	1030	395	85	120	60
	44	80	110	160	510	1100	510	110	160	80
	44	95	125	180	560	1100	560	125	180	95
	44	85	110	150	470	1100	470	110	150	85
	44	70	95	125	370	965	370	95	125	70

70°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	85	120	425	1100	425	85	120	65
	44	85	115	165	545	1100	545	115	165	85
	44	100	130	185	585	1100	585	130	185	100
	44	85	110	155	485	1100	485	110	155	85
	44	70	95	125	380	1000	380	95	125	70

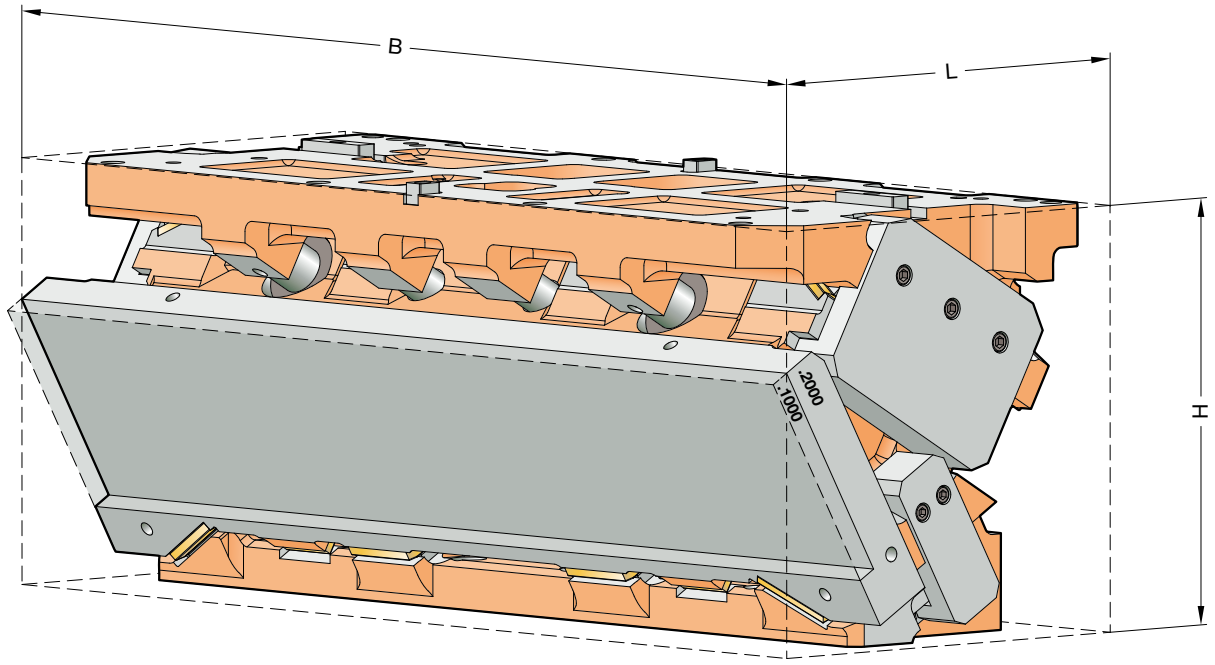
75°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	65	90	125	460	1100	460	90	125	65
	44	90	120	170	580	1100	580	120	170	90
	44	100	135	190	610	1100	610	135	190	100
	44	85	115	160	500	1100	500	115	160	85
	44	70	90	125	390	1050	390	90	125	70

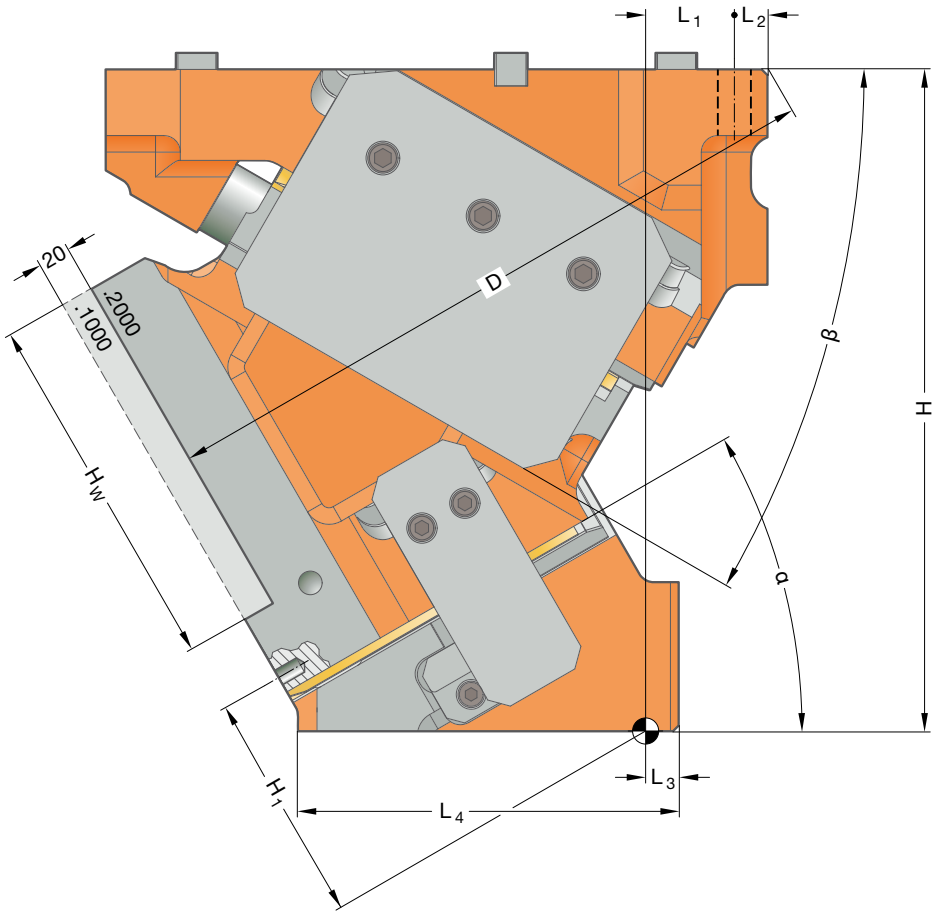
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.100./110.

Arbeitsbreite: **1000/1100 mm**
Leistungsklasse: **1700 kN**

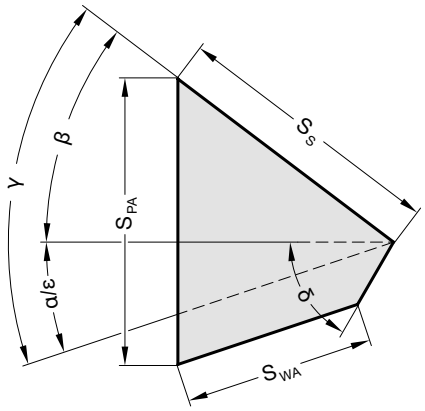


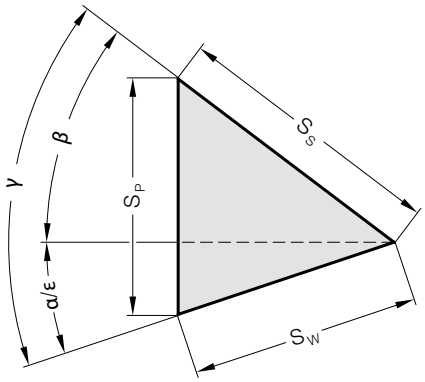
Oberteilschieber FCC-HV2016.24.100./110. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.100./110. Maßtabelle

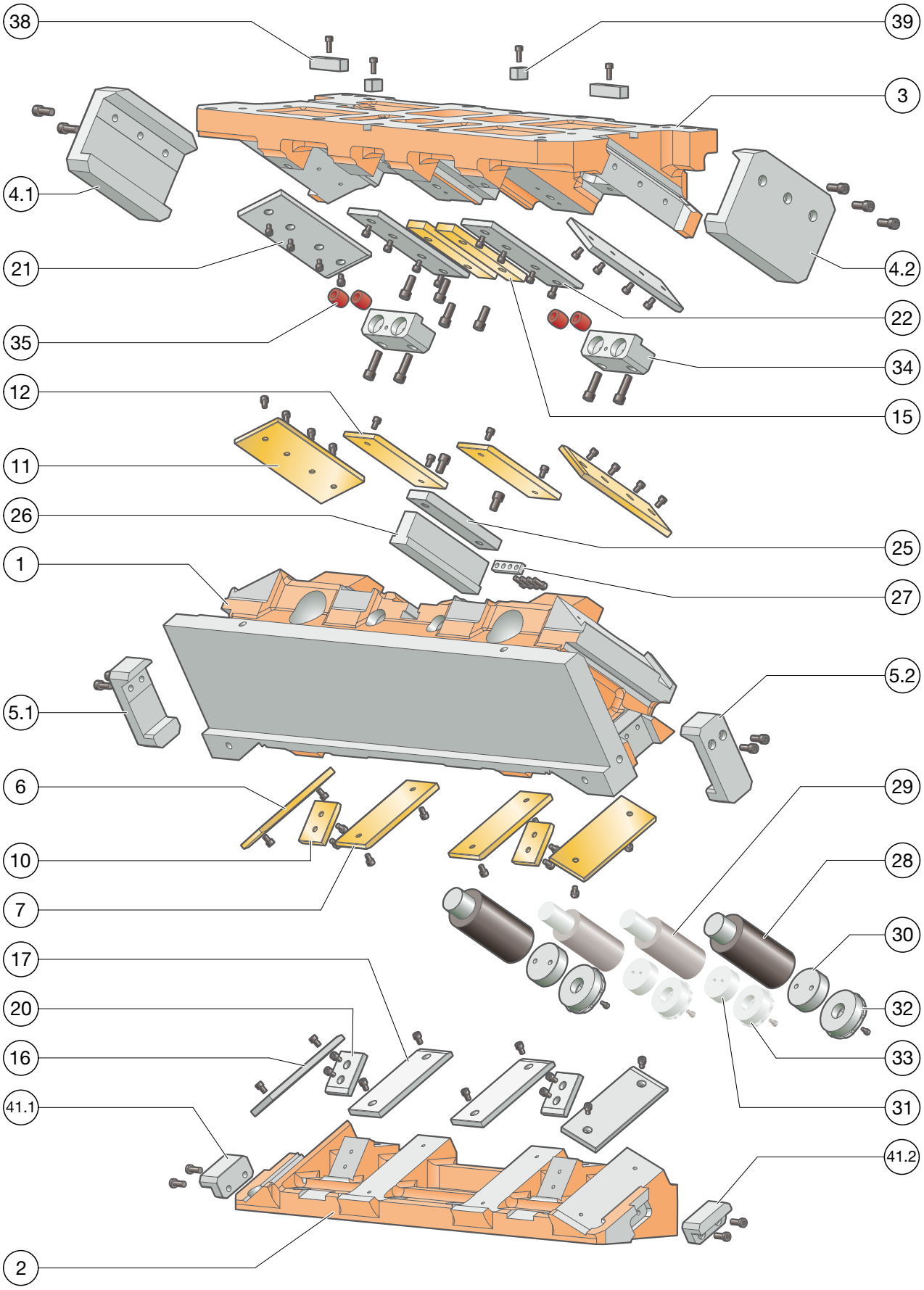




Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.24.100.00.□□00.00	395	1000	400	90	220	130	20	20	255	375	0	50	50	(51)	45,0	80	(61)	68,9
2016.24.110.00.□□00.00		1100																
2016.24.100.05.□□00.00	395	1000	400	96,85	220	120	20	20	260	398,73	5	45	55	(57)	51,0	80	(62)	69,2
2016.24.110.05.□□00.00		1100																
2016.24.100.10.□□00.00	397	1000	400	104,65	220	105	20	20	255	404,93	10	40	60	(62)	57,2	80	(62)	70,0
2016.24.110.10.□□00.00		1100																
2016.24.100.15.□□00.00	403	1000	400	113,8	220	85	20	20	255	413,64	15	35	65	(68)	63,5	80	(63)	71,4
2016.24.110.15.□□00.00		1100																
2016.24.100.20.□□00.00	399	1000	400	124,95	220	75	20	20	250	409,24	20	40	50	(65)	58,4	80	(74)	79,0
2016.24.110.20.□□00.00		1100																
2016.24.100.25.□□00.00	403	1000	400	133,64	220	60	20	20	245	413,97	25	35	55	(72)	66,0	80	(76)	82,0
2016.24.110.25.□□00.00		1100																
2016.24.100.30.□□00.00	408	1000	400	138,91	220	312	385	20	231	419,59	30	30	60	(65)	59,2	65	(65)	70,8
2016.24.110.30.□□00.00		1100																
2016.24.100.35.□□00.00	409	1000	400	148,09	220	330	385	20	230	420,88	35	25	65	(72)	66,8	65	(69)	74,8
2016.24.110.35.□□00.00		1100																
2016.24.100.40.□□00.00	400	1000	400	142,46	220	345	385	20	200	410,22	40	30	60	(73)	67,0	65	(80)	84,2
2016.24.110.40.□□00.00		1100																
2016.24.100.45.□□00.00	405	1000	400	149,43	220	360	385	20	206	407,55	45	25	65	(83)	77,3	65	(86)	91,2
2016.24.110.45.□□00.00		1100																
2016.24.100.50.□□00.00	410	1000	400	160,27	220	370	385	20	206	405,52	50	20	-	73,1	-	50	73,1	-
2016.24.110.50.□□00.00		1100																
2016.24.100.55.□□00.00	430	1000	400	165,22	220	390	385	20	200	400,21	55	15	-	84,2	-	50	81,9	-
2016.24.110.55.□□00.00		1100																
2016.24.100.60.□000.00	430	1000	400	163,58	220	390	385	20	195	404,28	60	20	-	75,2	-	40	78,8	-
2016.24.110.60.□000.00		1100																
2016.24.100.65.□000.00	455	1000	400	171,35	220	415	385	20	195	396,09	65	15	-	91,4	-	40	93,2	-
2016.24.110.65.□000.00		1100																
2016.24.100.70.□000.00	460	1000	400	173,69	220	425	380	20	190	373,09	70	10	-	72,0	-	25	72,0	-
2016.24.110.70.□000.00		1100																
2016.24.100.75.□000.00	475	1000	400	172,51	220	440	385	20	190	365,87	75	5	-	96,2	-	25	95,1	-
2016.24.110.75.□000.00		1100																

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	8 × M20	7 × M20
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø20

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.100./110.
Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.100./110. Stückliste

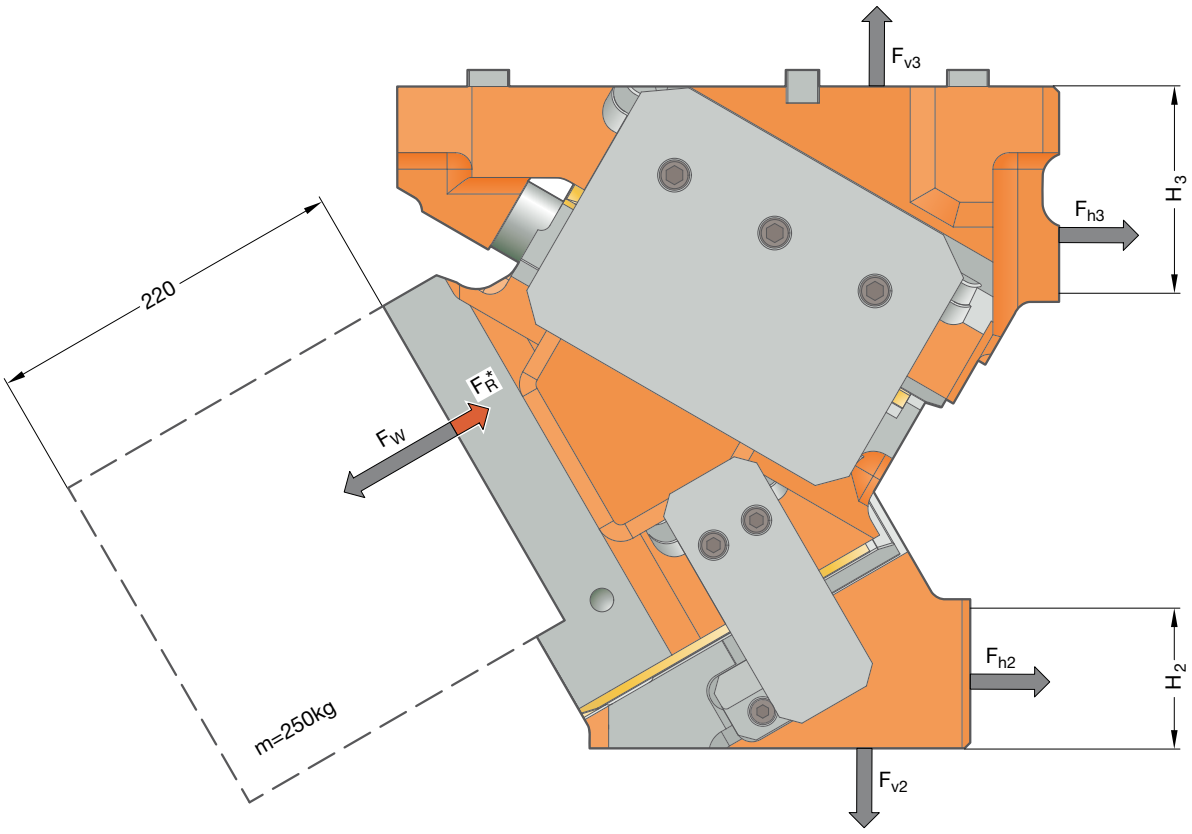
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060		
2	1	Treiber	EN-JS-1060		
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	Klammer li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
4.2	1	Klammer re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.1	1	mech. Rückzug li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.2	1	mech. Rückzug re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
8					
9					
10*	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
11	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
13					
14					
15	2	Deckleiste BZF	Bronze mit Festschmierstoff		X
16	2	Gleitplatte	1.2379		X
17	2	Gleitplatte	1.2379	X	X
18					
19					
20*	2	Gleitplatte	1.2379		X
21	2	Gleitplatte	1.2379		X
22	2	Gleitplatte	1.2379	X	X
23					
24					
25	1	Gleitplatte	1.2379		X
26	1	Mittenführung	1.2379	X	X
27	1	Halteplatte	1.1191		X
28	2	Gasdruckfeder	2487.15.01500.xxx		X
29 (optional)	2	Gasdruckfeder	2487.15.01500.xxx		X
30	2	Distanzstück	1.1191		X
31 (optional)	2	Distanzstück	1.1191		X
32	2	Verschlussstück	1.7131		X
33 (optional)	2	Verschlussstück	1.7131		X
34	2	Schieberanschlag	1.1191		X
35	4	Dämpfer	Elastomer		X
36					
37 (o. Abb.)	2	Distanzstück			X
38	2	Passfeder	1.1191		X
39	2	Passfeder	1.1191		X
40					
41.1	1	mech. Rückzug Gleitstück li	1.2379		X
41.2	1	mech. Rückzug Gleitstück re	1.2379		X

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.100./110.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.24er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR}^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.1□0.00.□□00.00	0	1760	102	144	-128	1823	1888	1823	55	196
2016.24.1□0.05.□□00.00	5	1770	102	144	32	1838	1731	1992	61	174
2016.24.1□0.10.□□00.00	10	1760	103	145	191	1818	1542	2123	69	156
2016.24.1□0.15.□□00.00	15	1770	103	145	351	1804	1359	2262	77	138
2016.24.1□0.20.□□00.00	20	1765	127	179	345	1204	1313	1808	85	155
2016.24.1□0.25.□□00.00	25	1755	127	179	446	1163	1144	1905	85	138
2016.24.1□0.30.□□00.00	30	1765	118	170	549	1126	979	2009	85	125
2016.24.1□0.35.□□00.00	35	1755	118	170	641	1068	796	2074	105	112
2016.24.1□0.40.□□00.00	40	1755	162	234	475	654	869	1782	120	125
2016.24.1□0.45.□□00.00	45	1750	162	234	529	609	708	1846	125	112
2016.24.1□0.50.□□00.00	50	1765	149	222	585	565	550	1917	150	80
2016.24.1□0.55.□□00.00	55	1765	149	222	632	512	380	1958	150	75
2016.24.1□0.60.□000.00	60	1760	220	250	371	250	509	1775	150	80
2016.24.1□0.65.□000.00	65	1760	220	250	392	217	352	1812	170	75
2016.24.1□0.70.□000.00	70	1760	220	-	409	182	193	1836	190	45
2016.24.1□0.75.□000.00	75	1755	220	-	422	145	32	1841	170	45

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.100./110. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	85	135	420	990	420	135	85	65
	44	80	105	175	590	1440	590	175	105	80
	44	90	120	200	765	1760	765	200	120	90
	44	90	120	180	685	1615	685	180	120	90
	44	90	120	160	505	1280	505	160	120	90

5°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	85	140	430	1025	430	140	85	65
	44	80	105	180	600	1450	600	180	105	80
	44	90	120	205	770	1770	770	205	120	90
	44	90	120	190	690	1630	690	190	120	90
	44	90	125	170	520	1300	520	170	125	90

10°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	85	140	430	1050	430	140	85	65
	44	80	105	180	600	1450	600	180	105	80
	44	90	125	210	770	1760	770	210	125	90
	44	90	125	190	690	1620	690	190	125	90
	44	90	125	170	525	1305	525	170	125	90

15°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	85	140	440	1080	440	140	85	65
	44	80	105	185	610	1460	610	185	105	80
	44	95	125	215	780	1770	780	215	125	95
	44	95	125	195	700	1635	700	195	125	95
	44	95	125	175	540	1325	540	175	125	95

20°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	85	145	440	1100	440	145	85	65
	44	80	110	190	610	1460	610	190	110	80
	44	95	125	220	780	1765	780	220	125	95
	44	95	130	195	700	1630	700	195	130	95
	44	95	130	175	545	1330	545	175	130	95

25°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	85	145	440	1120	440	145	85	65
	44	80	110	190	610	1460	610	190	110	80
	44	95	125	220	780	1755	780	220	125	95
	44	95	130	200	700	1625	700	200	130	95
	44	95	130	175	550	1335	550	175	130	95

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	130	205	130	70	85	50
	44	65	90	110	180	220	180	90	110	65
	44	75	100	125	210	220	210	100	125	75
	44	75	100	115	210	220	210	100	115	75
	44	75	100	100	155	220	155	100	100	75

5°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	145	210	145	70	85	50
	44	65	90	110	205	220	205	90	110	65
	44	75	100	125	205	220	205	100	125	75
	44	75	100	115	205	220	205	100	115	75
	44	75	100	105	175	220	175	100	105	75

10°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	160	210	160	70	85	50
	44	65	85	110	200	220	200	85	110	65
	44	75	100	130	200	230	200	100	130	75
	44	75	100	115	200	230	200	100	115	75
	44	75	100	105	195	220	195	100	105	75

15°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	175	220	175	70	85	50
	44	65	90	115	210	230	210	90	115	65
	44	75	100	130	230	240	230	100	130	75
	44	75	100	120	230	240	230	100	120	75
	44	75	105	105	215	240	215	105	105	75

20°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	50	70	85	190	220	190	70	85	50
	44	65	85	115	200	250	200	85	115	65
	44	75	100	130	200	260	200	100	130	75
	44	75	105	120	200	260	200	105	120	75
	44	80	105	105	235	260	235	105	105	80

25°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	50	70	90	200	220	200	70	90	50
	44	65	85	115	230	260	230	85	115	65
	44	75	100	135	250	300	250	100	135	75
	44	75	105	120	250	300	250	105	120	75
	44	80	105	105	220	270	220	105	105	80

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.100./110.
Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	85	145	450	1155	450	145	85	65
	44	80	110	195	620	1470	620	195	110	80
	44	95	125	225	785	1765	785	225	125	95
	44	95	130	200	710	1635	710	200	130	95
	44	100	130	180	560	1355	560	180	130	100

35°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	85	150	450	1175	450	150	85	65
	44	80	105	195	620	1465	620	195	105	80
	44	95	125	225	785	1755	785	225	125	95
	44	95	130	200	710	1630	710	200	130	95
	44	100	135	180	565	1360	565	180	135	100

40°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	90	145	465	1210	465	145	90	65
	44	85	110	195	635	1495	635	195	110	85
	44	95	130	225	780	1755	780	225	130	95
	44	100	130	200	700	1610	700	200	130	100
	44	100	130	175	560	1350	560	175	130	100

45°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	90	145	480	1240	480	145	90	65
	44	85	115	195	650	1520	650	195	115	85
	44	100	135	225	785	1750	785	225	135	100
	44	100	130	200	690	1595	690	200	130	100
	44	100	130	170	550	1335	550	170	130	100

50°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	70	95	150	505	1285	505	150	95	70
	44	90	120	200	675	1565	675	200	120	90
	44	105	140	230	790	1765	790	230	140	105
	44	100	130	200	690	1595	690	200	130	100
	44	95	130	170	545	1335	545	170	130	95

55°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	75	95	150	520	1320	520	150	95	75
	44	95	125	200	690	1590	690	200	125	95
	44	110	145	230	790	1765	790	230	145	110
	44	100	135	200	680	1580	680	200	135	100
	44	95	125	165	540	1325	540	165	125	95

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	50	70	90	220	240	220	70	90	50
	44	65	85	120	220	280	220	85	120	65
	44	75	100	140	250	350	250	100	140	75
	44	80	105	125	250	350	250	105	125	80
	44	80	110	110	220	300	220	110	110	80

35°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	50	70	95	235	260	235	70	95	50
	44	65	85	130	250	300	250	85	130	65
	44	75	100	145	270	400	270	100	145	75
	44	80	105	130	270	400	270	105	130	80
	44	80	110	115	250	350	250	110	115	80

40°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	50	70	100	255	400	255	70	100	50
	44	65	90	130	350	450	350	90	130	65
	44	80	105	150	420	650	420	105	150	80
	44	80	105	135	380	650	380	105	135	80
	44	80	105	120	310	450	310	105	120	80

45°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	55	75	100	285	600	285	75	100	55
	44	70	95	135	380	800	380	95	135	70
	44	80	110	155	460	875	460	110	155	80
	44	80	105	140	405	800	405	105	140	80
	44	80	105	120	320	770	320	105	120	80

50°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	55	75	105	310	700	310	75	105	55
	44	75	100	145	415	900	415	100	145	75
	44	85	115	165	490	1050	490	115	165	85
	44	80	110	145	425	950	425	110	145	80
	44	75	100	120	335	825	335	100	120	75

55°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	60	80	110	340	870	340	80	110	60
	44	75	100	150	445	1050	445	100	150	75
	44	90	120	170	510	1100	510	120	170	90
	44	80	110	145	440	1040	440	110	145	80
	44	75	100	120	345	870	345	100	120	75

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.100./110. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	75	100	150	540	1350	540	150	100	75
	44	100	130	200	705	1620	705	200	130	100
	44	110	150	230	790	1760	790	230	150	110
	44	100	135	200	675	1565	675	200	135	100
	44	90	120	165	530	1315	530	165	120	90

65°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	75	100	150	560	1385	560	150	100	75
	44	100	135	200	720	1650	720	200	135	100
	44	115	155	230	790	1760	790	230	155	115
	44	100	135	195	665	1550	665	195	135	100
	44	90	120	160	520	1300	520	160	120	90

70°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	80	105	150	575	1420	575	150	105	80
	44	105	140	205	735	1680	735	205	140	105
	44	120	160	235	790	1760	790	235	160	120
	44	105	135	195	660	1530	660	195	135	105
	44	85	115	155	515	1290	515	155	115	85

75°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	80	110	150	590	1450	590	150	110	80
	44	105	145	205	750	1710	750	205	145	105
	44	120	165	235	790	1755	790	235	165	120
	44	105	140	190	650	1515	650	190	140	105
	44	85	110	150	505	1280	505	150	110	85

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	60	80	115	365	950	365	80	115	60
	44	80	105	150	475	1100	475	105	150	80
	44	90	120	175	535	1100	535	120	175	90
	44	80	110	150	455	1090	455	110	150	80
	44	75	100	120	360	920	360	100	120	75

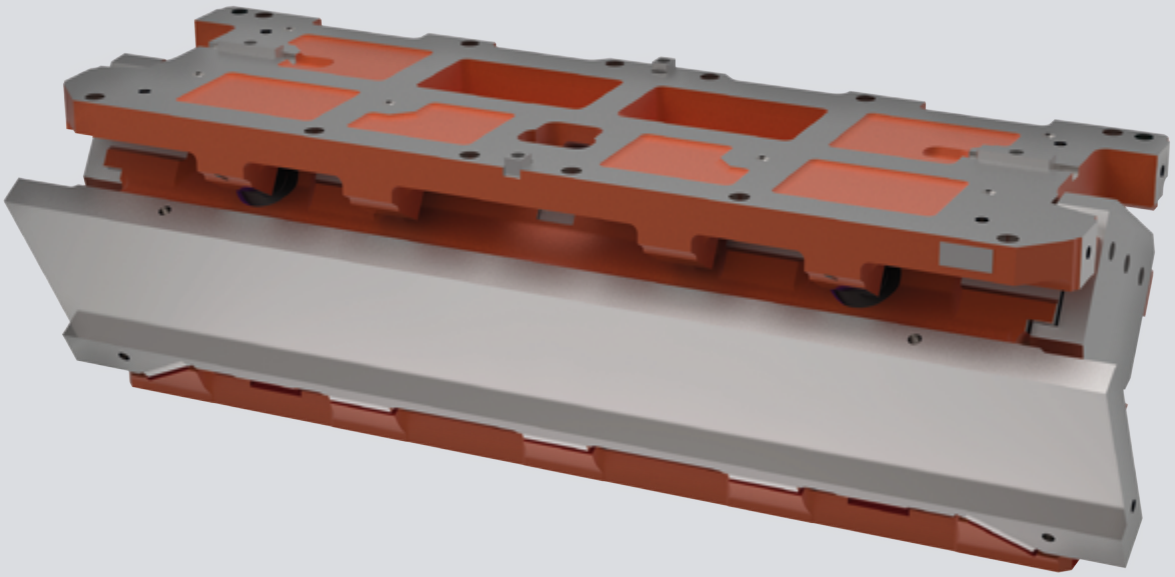
65°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	60	85	120	395	1030	395	85	120	60
	44	80	110	160	510	1100	510	110	160	80
	44	95	125	180	560	1100	560	125	180	95
	44	85	110	150	470	1100	470	110	150	85
	44	70	95	125	370	965	370	95	125	70

70°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	85	120	425	1100	425	85	120	65
	44	85	115	165	545	1100	545	115	165	85
	44	100	130	185	585	1100	585	130	185	100
	44	85	110	155	485	1100	485	110	155	85
	44	70	95	125	380	1000	380	95	125	70

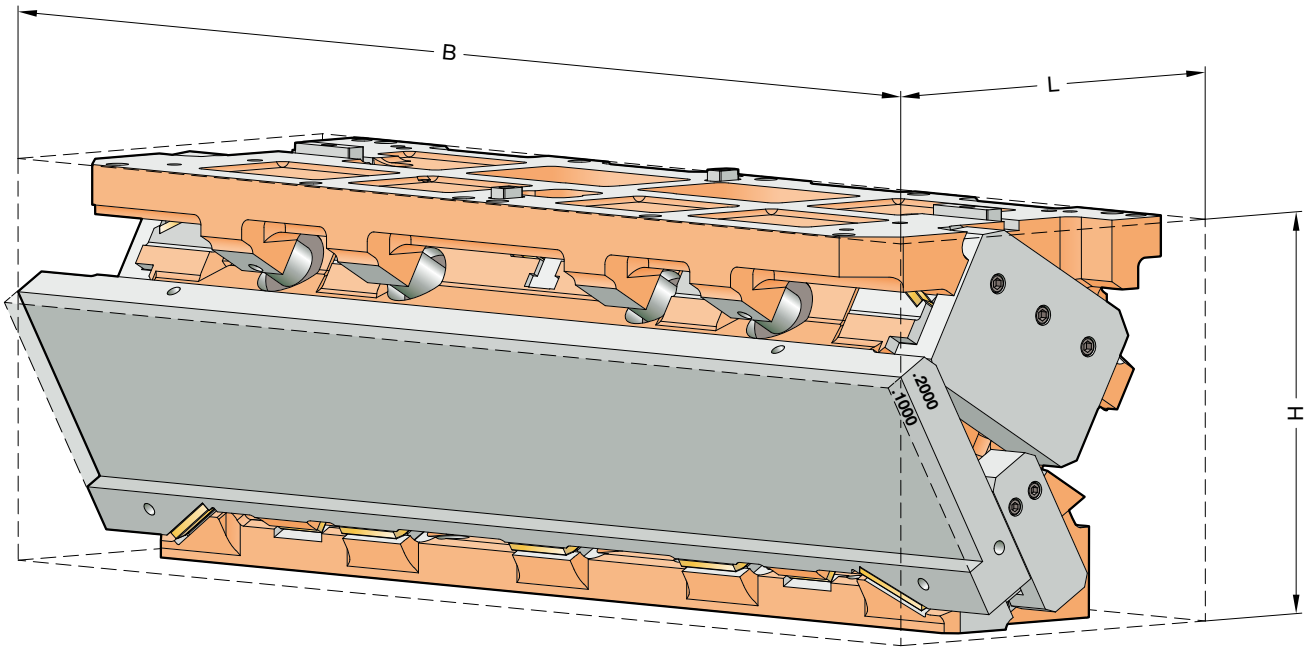
75°		Breite 1000/1100 mm								
		50	155	155	155	70	155	155	155	50
Höhe 220 mm	44	65	90	125	460	1100	460	90	125	65
	44	90	120	170	580	1100	580	120	170	90
	44	100	135	190	610	1100	610	135	190	100
	44	85	115	160	500	1100	500	115	160	85
	44	70	90	125	390	1050	390	90	125	70

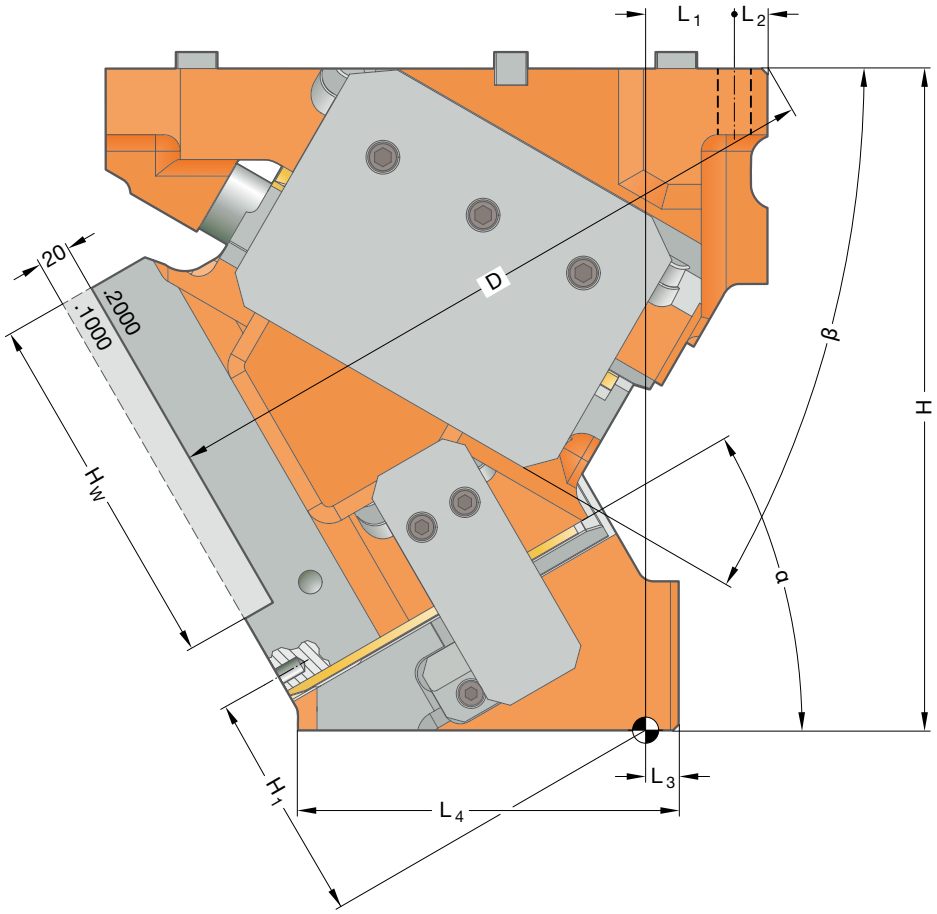
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.120./130.

Arbeitsbreite: 1200/1300 mm
Leistungsklasse: 2000 kN



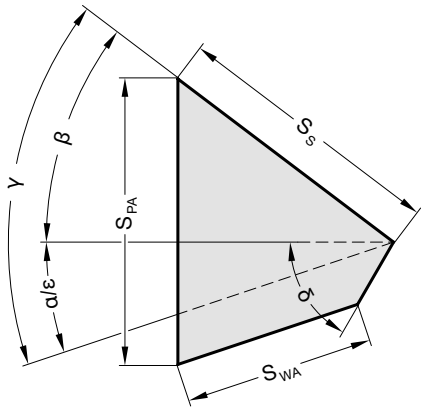
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.120./130. Maßtabelle

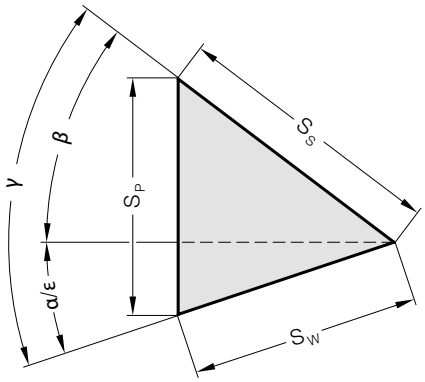




Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.120./130. Maßtabelle

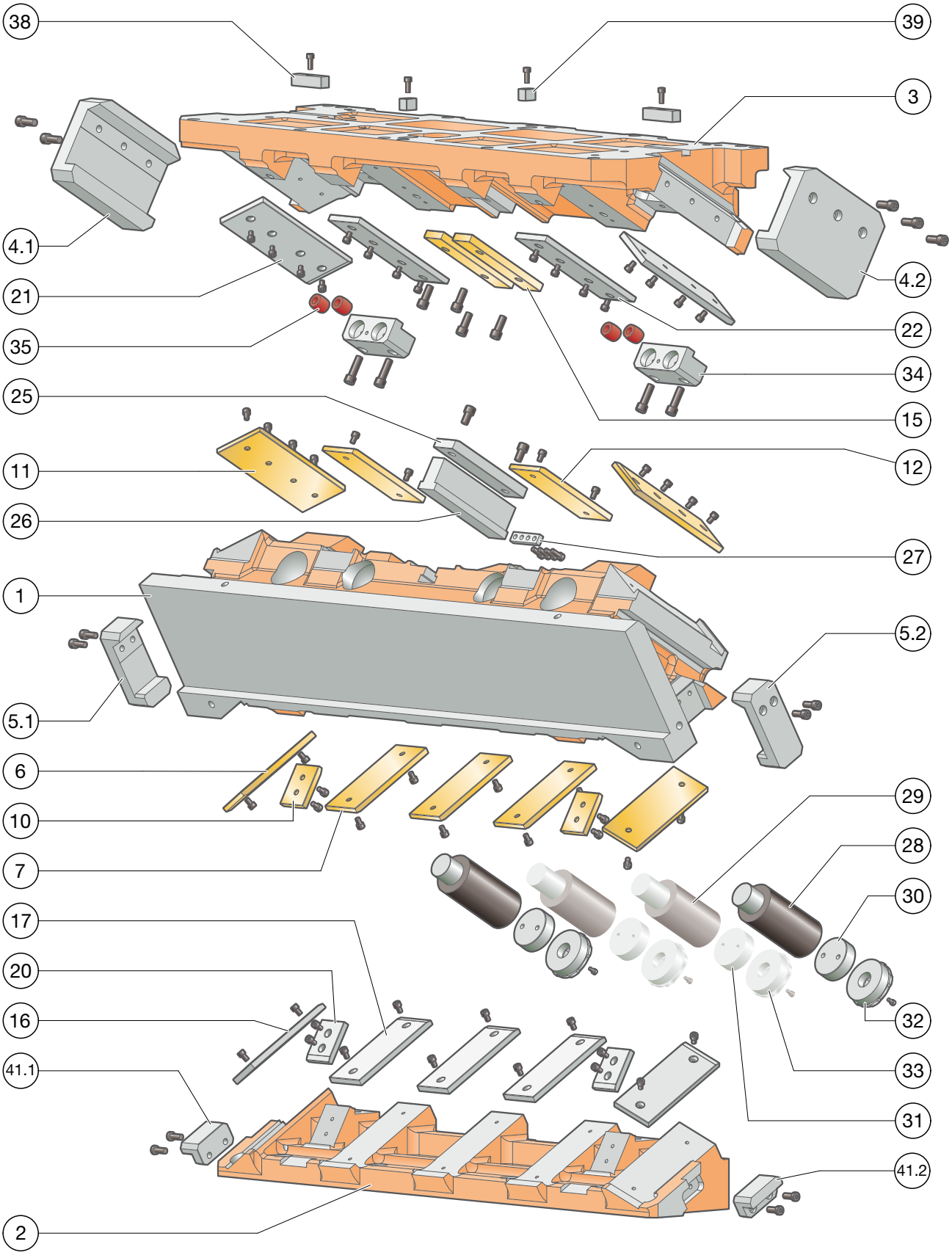




Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.24.120.00.□□00.00	395	1200	400	90	220	130	20	20	255	375	0	50	50	(51)	45,0	80	(61)	68,9
2016.24.130.00.□□00.00		1300																
2016.24.120.05.□□00.00	395	1200	400	96,85	220	120	20	20	260	398,73	5	45	55	(57)	51,0	80	(62)	69,2
2016.24.130.05.□□00.00		1300																
2016.24.120.10.□□00.00	397	1200	400	104,65	220	105	20	20	255	404,93	10	40	60	(62)	57,2	80	(62)	70,0
2016.24.130.10.□□00.00		1300																
2016.24.120.15.□□00.00	403	1200	400	113,8	220	85	20	20	255	413,64	15	35	65	(68)	63,5	80	(63)	71,4
2016.24.130.15.□□00.00		1300																
2016.24.120.20.□□00.00	399	1200	400	124,95	220	75	20	20	250	409,24	20	40	50	(65)	58,4	80	(74)	79,0
2016.24.130.20.□□00.00		1300																
2016.24.120.25.□□00.00	403	1200	400	133,64	220	60	20	20	245	413,97	25	35	55	(72)	66,0	80	(76)	82,0
2016.24.130.25.□□00.00		1300																
2016.24.120.30.□□00.00	408	1200	400	138,91	220	312	385	20	231	419,59	30	30	60	(65)	59,2	65	(65)	70,8
2016.24.130.30.□□00.00		1300																
2016.24.120.35.□□00.00	409	1200	400	148,09	220	330	385	20	230	420,88	35	25	65	(72)	66,8	65	(69)	74,8
2016.24.130.35.□□00.00		1300																
2016.24.120.40.□□00.00	400	1200	400	142,46	220	345	385	20	200	410,22	40	30	60	(73)	67,0	65	(80)	84,2
2016.24.130.40.□□00.00		1300																
2016.24.120.45.□□00.00	405	1200	400	149,43	220	360	385	20	206	407,55	45	25	65	(83)	77,3	65	(86)	91,2
2016.24.130.45.□□00.00		1300																
2016.24.120.50.□□00.00	410	1200	400	160,27	220	370	385	20	206	405,52	50	20	-	73,1	-	50	73,1	-
2016.24.130.50.□□00.00		1300																
2016.24.120.55.□□00.00	430	1200	400	165,22	220	390	385	20	200	400,21	55	15	-	84,2	-	50	81,9	-
2016.24.130.55.□□00.00		1300																
2016.24.120.60.□000.00	430	1200	400	163,58	220	390	385	20	195	404,28	60	20	-	75,2	-	40	78,8	-
2016.24.130.60.□000.00		1300																
2016.24.120.65.□000.00	455	1200	400	171,35	220	415	385	20	195	396,09	65	15	-	91,4	-	40	93,2	-
2016.24.130.65.□000.00		1300																
2016.24.120.70.□000.00	460	1200	400	173,69	220	425	380	20	190	373,09	70	10	-	72,0	-	25	72,0	-
2016.24.130.70.□000.00		1300																
2016.24.120.75.□000.00	475	1200	400	172,51	220	440	385	20	190	365,87	75	5	-	96,2	-	25	95,1	-
2016.24.130.75.□000.00		1300																

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	10 × M20	8 × M20
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø20

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.120./130. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.120./130. Stückliste

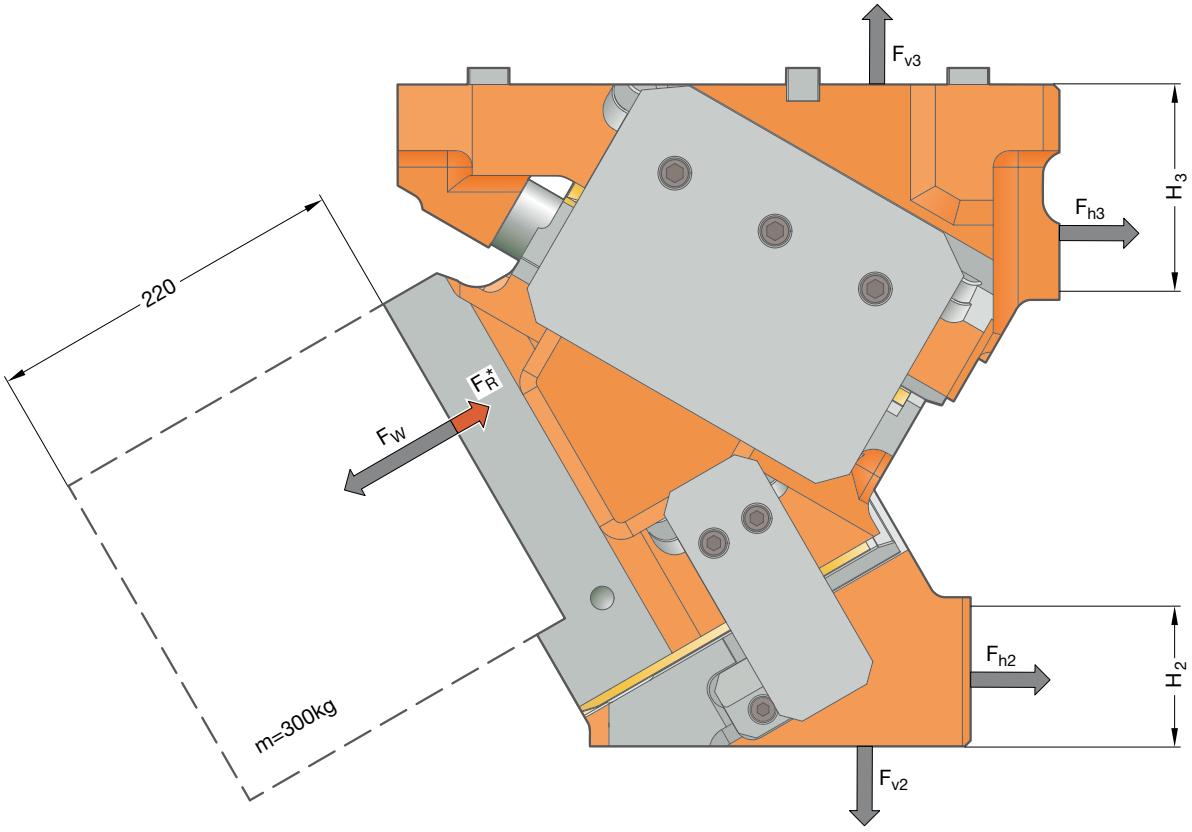
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060		
2	1	Treiber	EN-JS-1060		
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	Klammer li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
4.2	1	Klammer re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.1	1	mech. Rückzug li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.2	1	mech. Rückzug re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
7	3	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
8					
9					
10*	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
11	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
13					
14					
15	2	Deckleiste	Bronze mit Festschmierstoff		X
16	2	Gleitplatte	1.2379		X
17	3	Gleitplatte	1.2379	X	X
18					
19					
20*	2	Gleitplatte	1.2379		X
21	2	Gleitplatte	1.2379		X
22	2	Gleitplatte	1.2379	X	X
23					
24					
25	1	Gleitplatte	1.2379		X
26	1	Mittenführung	1.2379	X	X
27	1	Halteplatte	1.1191		X
28	2	Gasdruckfeder	2487.15.01500.xxx		X
29 (optional)	2	Gasdruckfeder	2487.15.01500.xxx		X
30	2	Distanzstück	1.1191		X
31 (optional)	2	Distanzstück	1.1191		X
32	2	Verschlussstück	1.7131		X
33 (optional)	2	Verschlussstück	1.7131		X
34	2	Schieberanschlag	1.1191		X
35	4	Dämpfer	Elastomer		X
36					
37 (o. Abb.)	2	Distanzstück			X
38	2	Passfeder	1.1191		X
39	2	Passfeder	1.1191		X
40					
41.1	1	mech. Rückzug Gleitstück li	1.2379		X
41.2	1	mech. Rückzug Gleitstück re	1.2379		X

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.120./130.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.24er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR}^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.1□0.00.□□00.00	0	2000	102	171	-145	2072	2145	2072	55	196
2016.24.1□0.05.□□00.00	5	2000	102	171	36	2076	1956	2251	61	174
2016.24.1□0.10.□□00.00	10	2000	103	172	217	2065	1753	2413	69	156
2016.24.1□0.15.□□00.00	15	2000	103	172	396	2039	1536	2556	77	138
2016.24.1□0.20.□□00.00	20	2030	127	213	397	1385	1511	2079	85	155
2016.24.1□0.25.□□00.00	25	2000	127	213	509	1325	1304	2171	85	138
2016.24.1□0.30.□□00.00	30	2000	118	203	622	1276	1110	2276	85	125
2016.24.1□0.35.□□00.00	35	2000	118	203	731	1217	907	2364	105	112
2016.24.1□0.40.□□00.00	40	2000	162	250	542	746	990	2031	120	125
2016.24.1□0.45.□□00.00	45	2000	162	250	605	696	810	2110	125	112
2016.24.1□0.50.□□00.00	50	2000	149	250	663	640	623	2172	150	80
2016.24.1□0.55.□□00.00	55	2000	149	250	716	580	431	2218	150	75
2016.24.1□0.60.□000.00	60	2000	220	250	422	285	578	2017	150	80
2016.24.1□0.65.□000.00	65	2000	220	250	445	247	400	2059	170	75
2016.24.1□0.70.□000.00	70	2000	220	-	465	207	219	2086	190	45
2016.24.1□0.75.□000.00	75	2000	220	-	481	166	36	2098	170	45

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.120./130. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	155	500	1170	500	155	100	75
	44	90	125	200	700	1700	700	200	125	90
	44	105	140	240	905	2000	905	240	140	105
	44	105	140	220	810	1900	810	220	140	105
	44	105	140	195	600	1510	600	195	140	105

5°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	165	505	1215	505	165	100	75
	44	92	125	215	690	1720	690	215	125	92
	44	104	145	245	890	2000	890	245	145	104
	44	104	145	220	820	1875	820	220	145	104
	44	110	145	200	615	1495	615	200	145	110

10°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	165	495	1240	495	165	100	75
	44	90	125	215	710	1670	710	215	125	90
	44	105	145	250	915	2000	915	250	145	105
	44	110	145	220	820	1925	820	220	145	110
	44	110	150	200	620	1545	620	200	150	110

15°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	165	515	1250	515	165	100	75
	44	90	125	220	720	1735	720	220	125	90
	44	110	145	255	920	2000	920	255	145	110
	44	110	145	230	830	1935	830	230	145	110
	44	110	150	200	635	1530	635	200	150	110

20°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	170	505	1305	505	170	100	75
	44	90	125	220	720	1730	720	220	125	90
	44	110	145	255	920	2030	920	255	145	110
	44	110	150	230	830	1875	830	230	150	110
	44	110	150	205	640	1575	640	205	150	110

25°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	170	520	1330	520	170	100	75
	44	90	125	220	700	1725	700	220	125	90
	44	110	145	260	920	2000	920	260	145	110
	44	110	150	230	830	1920	830	230	150	110
	44	115	150	205	630	1580	630	205	150	115

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	60	85	105	160	255	160	85	105	60
	44	80	110	135	225	275	225	110	135	80
	44	90	125	155	225	275	225	125	155	90
	44	90	125	140	225	275	225	125	140	90
	44	90	125	125	190	275	190	125	125	90

5°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	60	85	105	180	260	180	85	105	60
	44	80	110	135	220	275	220	110	135	80
	44	90	125	155	240	275	240	125	155	90
	44	90	125	140	240	275	240	125	140	90
	44	90	125	130	215	275	215	125	130	90

10°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	60	85	105	195	260	195	85	105	60
	44	80	105	135	250	275	250	105	135	80
	44	90	125	160	250	285	250	125	160	90
	44	90	125	140	250	285	250	125	140	90
	44	90	125	130	210	275	210	125	130	90

15°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	60	85	105	215	275	215	85	105	60
	44	80	110	140	240	285	240	110	140	80
	44	90	125	160	250	300	250	125	160	90
	44	90	125	150	250	300	250	125	150	90
	44	90	130	130	230	300	230	130	130	90

20°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	60	85	105	235	275	235	85	105	60
	44	80	105	140	250	310	250	105	140	80
	44	90	125	160	250	325	250	125	160	90
	44	90	130	150	250	325	250	130	150	90
	44	100	130	130	280	325	280	130	130	100

25°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	60	85	110	220	275	220	85	110	60
	44	80	105	140	250	325	250	105	140	80
	44	95	125	165	250	375	250	125	165	95
	44	95	130	150	250	375	250	130	150	95
	44	100	130	130	280	335	280	130	130	100

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.120./130. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

Breite 1200/1300 mm

30°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	170	520	1330	520	170	100	75
	44	90	125	225	715	1700	715	225	125	90
	44	110	145	260	900	2000	900	260	145	110
	44	110	150	230	815	1900	815	230	150	110
	44	115	150	205	645	1560	645	205	150	115

Breite 1200/1300 mm

35°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	170	520	1350	520	170	100	75
	44	90	120	225	715	1685	715	225	120	90
	44	110	145	260	900	2000	900	260	145	110
	44	110	150	230	820	1875	820	230	150	110
	44	115	155	210	650	1565	650	210	155	115

Breite 1200/1300 mm

40°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	105	170	535	1390	535	170	105	75
	44	100	130	225	730	1720	730	225	130	100
	44	110	150	260	900	2000	900	260	150	110
	44	115	150	230	805	1850	805	230	150	115
	44	115	150	200	645	1550	645	200	150	115

Breite 1200/1300 mm

45°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	105	170	550	1425	550	170	105	75
	44	100	135	225	750	1750	750	225	135	100
	44	115	155	260	900	2000	900	260	155	115
	44	115	150	230	795	1835	795	230	150	115
	44	115	150	200	630	1535	630	200	150	115

Breite 1200/1300 mm

50°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	80	110	170	580	1480	580	170	110	80
	44	105	140	230	775	1800	775	230	140	105
	44	120	160	265	910	2000	910	265	160	120
	44	115	150	230	795	1835	795	230	150	115
	44	110	150	195	630	1535	630	195	150	110

Breite 1200/1300 mm

55°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	85	110	175	600	1500	600	175	110	85
	44	110	145	230	795	1830	795	230	145	110
	44	125	165	265	910	2000	910	265	165	125
	44	115	155	230	780	1820	780	230	155	115
	44	110	145	190	620	1525	620	190	145	110

Abstützung durch Passfeder

Breite 1200/1300 mm

30°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	60	85	110	275	300	275	85	110	60
	44	80	105	150	300	350	300	105	150	80
	44	90	125	175	400	435	400	125	175	90
	44	100	130	155	400	435	400	130	155	100
	44	100	135	135	300	375	300	135	135	100

Breite 1200/1300 mm

35°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	60	85	115	290	325	290	85	115	60
	44	80	105	160	300	375	300	105	160	80
	44	90	125	180	500	500	500	125	180	90
	44	100	130	160	460	500	460	130	160	100
	44	100	135	140	365	435	365	135	140	100

Breite 1200/1300 mm

40°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	60	85	125	315	500	315	85	125	60
	44	80	110	160	435	560	435	110	160	80
	44	100	130	185	525	810	525	130	185	100
	44	100	130	165	475	810	475	130	165	100
	44	100	130	150	385	560	385	130	150	100

Breite 1200/1300 mm

45°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	65	90	125	355	750	355	90	125	65
	44	85	115	165	475	1000	475	115	165	85
	44	100	135	190	575	1090	575	135	190	100
	44	100	130	170	505	1000	505	130	170	100
	44	100	130	150	400	960	400	130	150	100

Breite 1200/1300 mm

50°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	65	90	130	385	875	385	90	130	65
	44	90	125	180	515	1125	515	125	180	90
	44	105	140	205	610	1200	610	140	205	105
	44	100	135	180	530	1185	530	135	180	100
	44	90	125	150	415	1030	415	125	150	90

Breite 1200/1300 mm

55°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	135	420	1085	420	100	135	75
	44	90	125	185	555	1200	555	125	185	90
	44	110	150	210	635	1200	635	150	210	110
	44	100	135	180	550	1200	550	135	180	100
	44	90	125	150	430	1085	430	125	150	90

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.120./130. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	85	115	170	620	1550	620	170	115	85
	44	115	150	230	810	1860	810	230	150	115
	44	130	170	265	910	2000	910	265	170	130
	44	115	155	230	775	1800	775	230	155	115
	44	105	140	190	610	1510	610	190	140	105

65°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	85	115	170	645	1590	645	170	115	85
	44	115	155	230	830	1900	830	230	155	115
	44	130	180	265	910	2000	910	265	180	130
	44	115	155	225	765	1780	765	225	155	115
	44	105	140	185	600	1495	600	185	140	105

70°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	90	120	170	660	1630	660	170	120	90
	44	120	160	235	845	1930	845	235	160	120
	44	140	180	270	910	2000	910	270	180	140
	44	120	155	225	760	1760	760	225	155	120
	44	100	130	180	590	1485	590	180	130	100

75°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	90	125	170	680	1670	680	170	125	90
	44	120	165	235	860	1970	860	235	165	120
	44	140	190	270	910	2000	910	270	190	140
	44	120	160	220	750	1740	750	220	160	120
	44	100	125	170	580	1470	580	170	125	100

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	100	140	455	1185	455	100	140	75
	44	100	130	185	590	1200	590	130	185	100
	44	110	150	215	665	1200	665	150	215	110
	44	100	135	185	565	1200	565	135	185	100
	44	90	125	150	450	1150	450	125	150	90

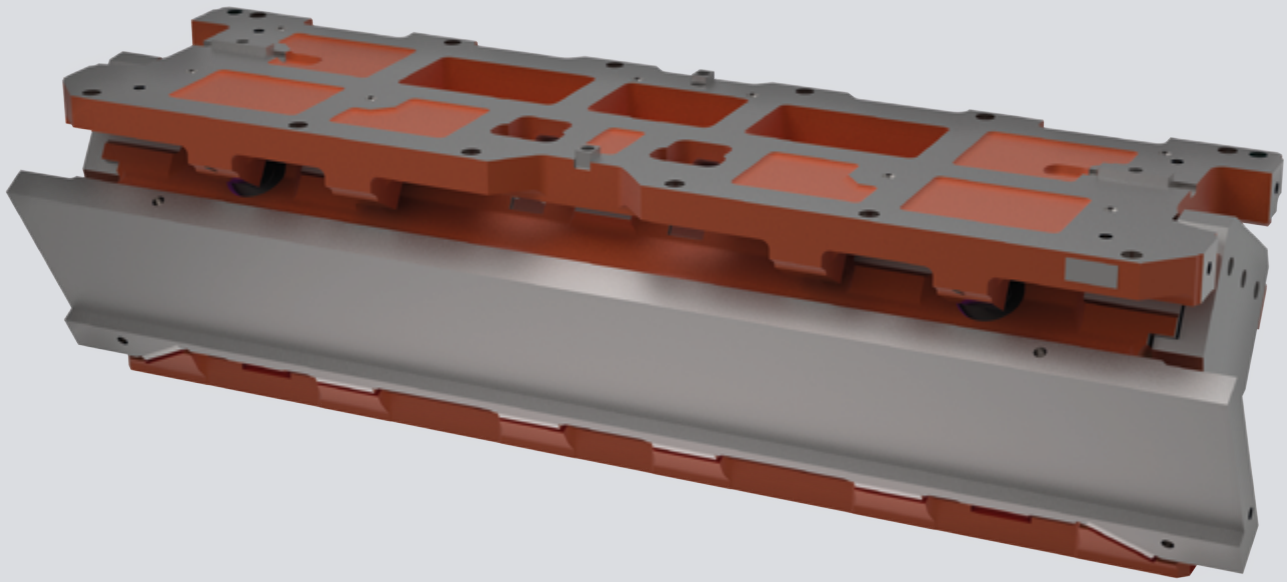
65°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	75	105	150	490	1200	490	105	150	75
	44	100	135	200	635	1200	635	135	200	100
	44	110	155	225	700	1200	700	155	225	110
	44	105	135	185	585	1200	585	135	185	105
	44	85	115	155	460	1200	460	115	155	85

70°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	80	105	150	530	1200	530	105	150	80
	44	105	140	205	680	1200	680	140	205	105
	44	125	160	230	730	1200	730	160	230	125
	44	105	135	190	605	1200	605	135	190	105
	44	85	115	155	475	1200	475	115	155	85

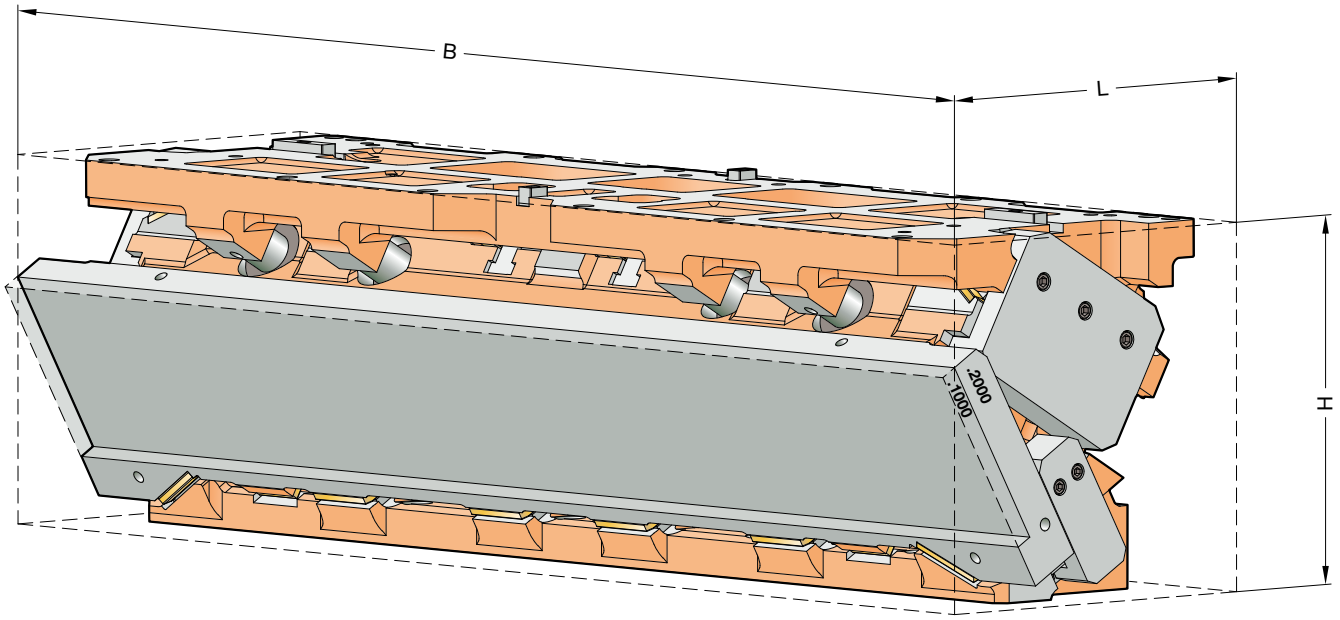
75°		Breite 1200/1300 mm								
		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	80	110	155	575	1200	575	110	155	80
	44	110	150	210	725	1200	725	150	210	110
	44	125	165	235	760	1200	760	165	235	125
	44	105	140	200	625	1200	625	140	200	105
	44	85	110	155	485	1200	485	110	155	85

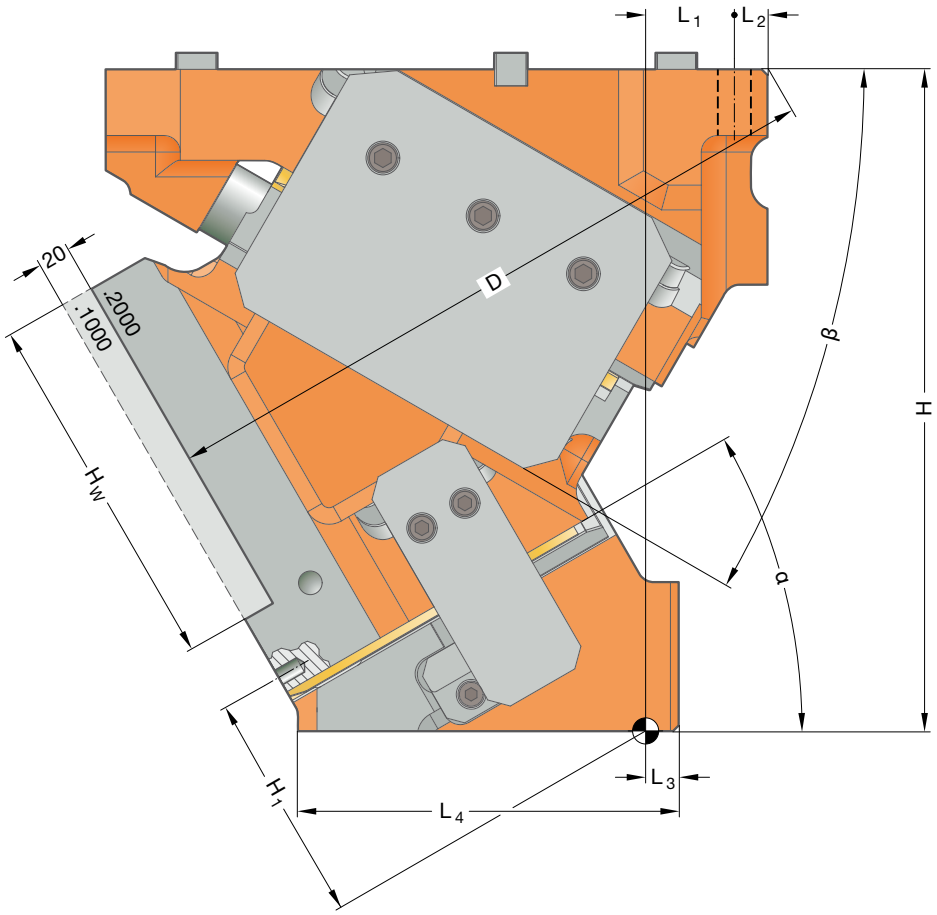
Oberteilschieber FCC-HV
2016.24.140./150.

Arbeitsbreite: **1400/1500 mm**
Leistungsklasse: **2100 kN**



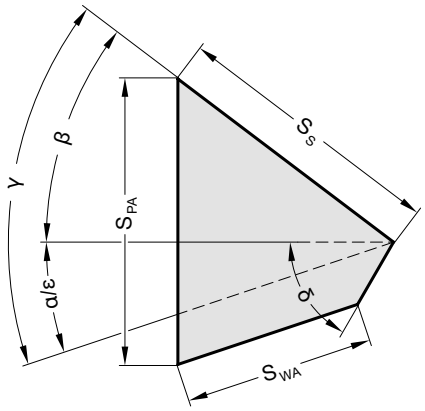
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.140./150. Maßtabelle

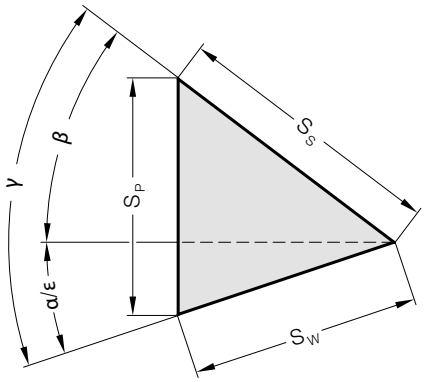




Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.140./150. Maßtabelle

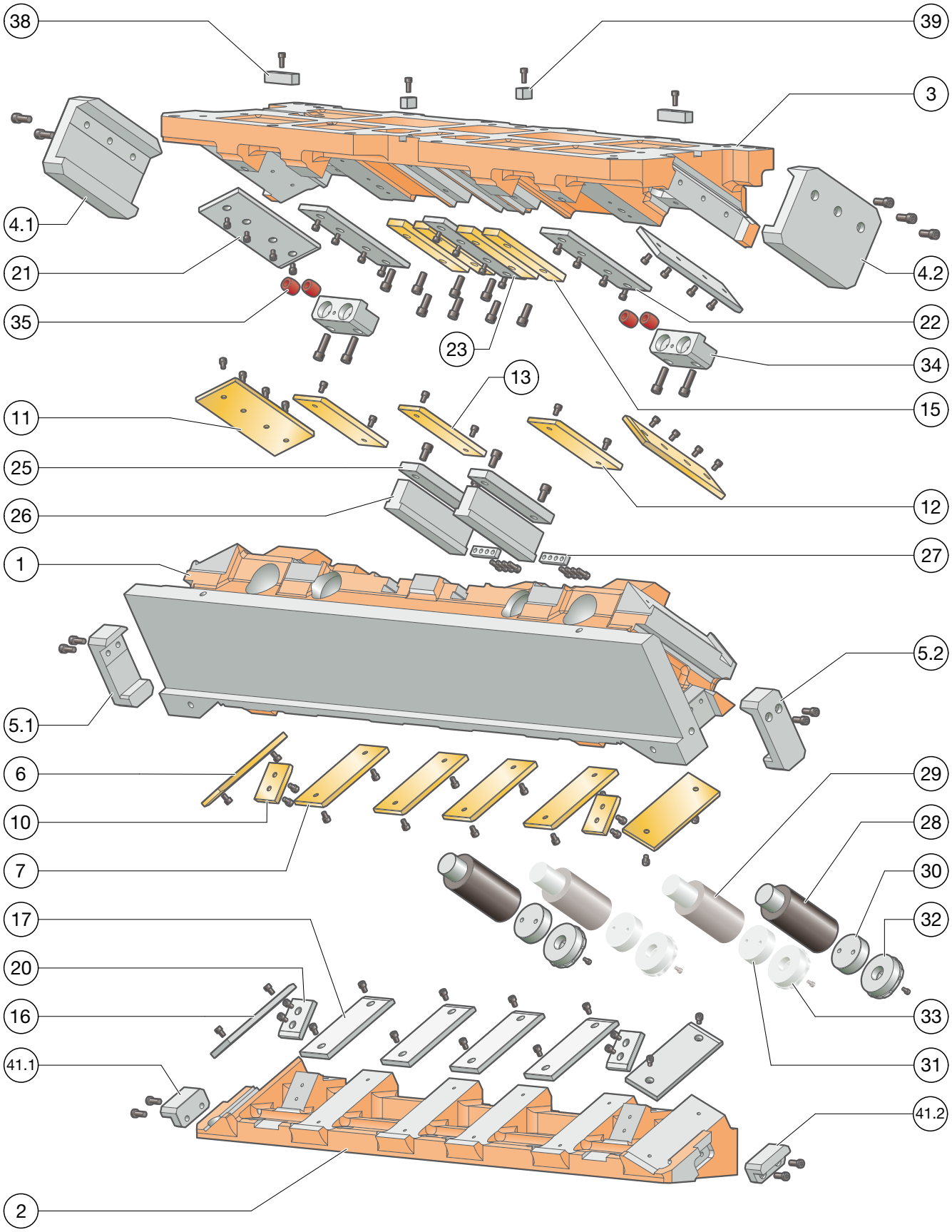




Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.24.140.00.□□00.00	395	1400	400	90	220	130	20	20	255	375	0	50	50	(51)	45,0	80	(61)	68,9
2016.24.150.00.□□00.00		1500																
2016.24.140.05.□□00.00	395	1400	400	96,85	220	120	20	20	260	398,73	5	45	55	(57)	51,0	80	(62)	69,2
2016.24.150.05.□□00.00		1500																
2016.24.140.10.□□00.00	397	1400	400	104,65	220	105	20	20	255	404,93	10	40	60	(62)	57,2	80	(62)	70,0
2016.24.150.10.□□00.00		1500																
2016.24.140.15.□□00.00	403	1400	400	113,8	220	85	20	20	255	413,64	15	35	65	(68)	63,5	80	(63)	71,4
2016.24.150.15.□□00.00		1500																
2016.24.140.20.□□00.00	399	1400	400	124,95	220	75	20	20	250	409,24	20	40	50	(65)	58,4	80	(74)	79,0
2016.24.150.20.□□00.00		1500																
2016.24.140.25.□□00.00	403	1400	400	133,64	220	60	20	20	245	413,97	25	35	55	(72)	66,0	80	(76)	82,0
2016.24.150.25.□□00.00		1500																
2016.24.140.30.□□00.00	408	1400	400	138,91	220	312	385	20	231	419,59	30	30	60	(65)	59,2	65	(65)	70,8
2016.24.150.30.□□00.00		1500																
2016.24.140.35.□□00.00	409	1400	400	148,09	220	330	385	20	230	420,88	35	25	65	(72)	66,8	65	(69)	74,8
2016.24.150.35.□□00.00		1500																
2016.24.140.40.□□00.00	400	1400	400	142,46	220	345	385	20	200	410,22	40	30	60	(73)	67,0	65	(80)	84,2
2016.24.150.40.□□00.00		1500																
2016.24.140.45.□□00.00	405	1400	400	149,43	220	360	385	20	206	407,55	45	25	65	(83)	77,3	65	(86)	91,2
2016.24.150.45.□□00.00		1500																
2016.24.140.50.□□00.00	410	1400	400	160,27	220	370	385	20	206	405,52	50	20	-	73,1	-	50	73,1	-
2016.24.150.50.□□00.00		1500																
2016.24.140.55.□□00.00	430	1400	400	165,22	220	390	385	20	200	400,21	55	15	-	84,2	-	50	81,9	-
2016.24.150.55.□□00.00		1500																
2016.24.140.60.□000.00	430	1400	400	163,58	220	390	385	20	195	404,28	60	20	-	75,2	-	40	78,8	-
2016.24.150.60.□000.00		1500																
2016.24.140.65.□000.00	455	1400	400	171,35	220	415	385	20	195	396,09	65	15	-	91,4	-	40	93,2	-
2016.24.150.65.□000.00		1500																
2016.24.140.70.□000.00	460	1400	400	173,69	220	425	380	20	190	373,09	70	10	-	72,0	-	25	72,0	-
2016.24.150.70.□000.00		1500																
2016.24.140.75.□000.00	475	1400	400	172,51	220	440	385	20	190	365,87	75	5	-	96,2	-	25	95,1	-
2016.24.150.75.□000.00		1500																

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	12 × M20	9 × M20
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø20

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.140./150. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.140./150. Stückliste

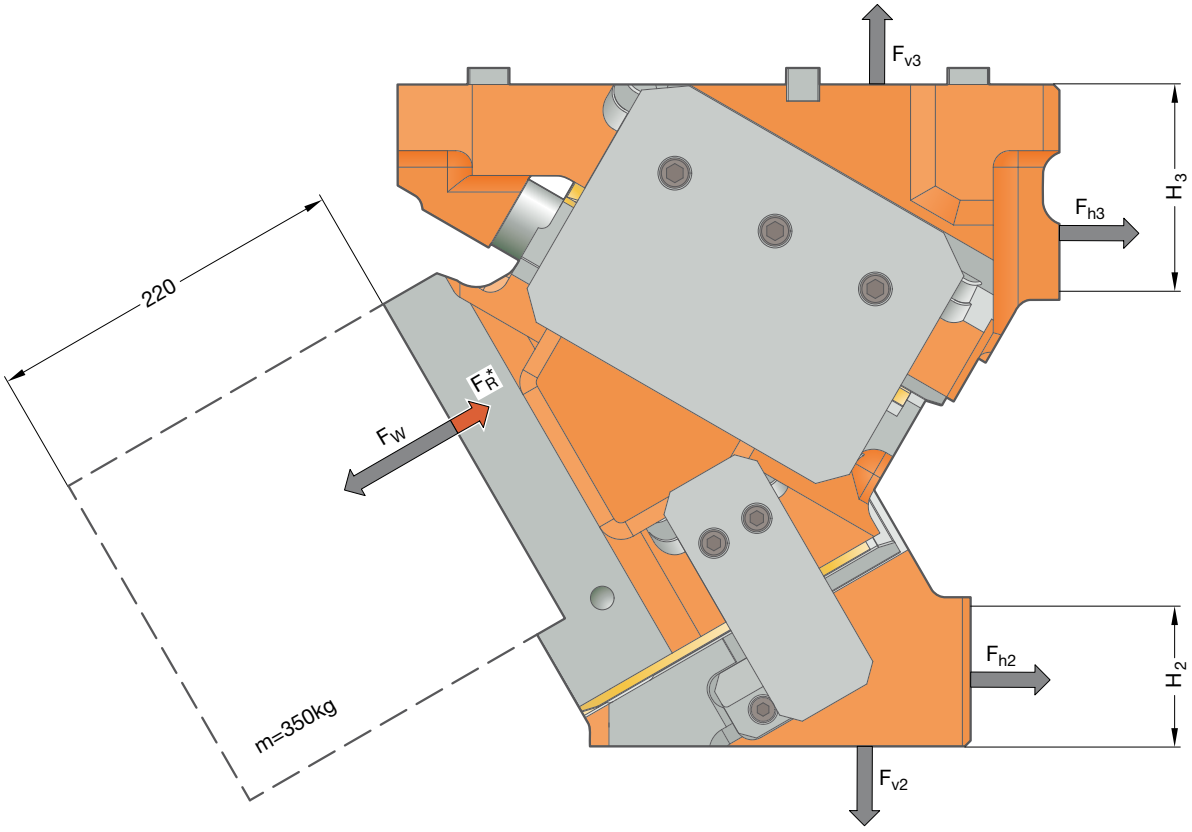
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060		
2	1	Treiber	EN-JS-1060		
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	Klammer li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
4.2	1	Klammer re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.1	1	mech. Rückzug li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.2	1	mech. Rückzug re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
7	5	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
8					
9					
10*	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
11	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
13	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
14					
15	4	Deckleiste BZF	Bronze mit Festschmierstoff		X
16	2	Gleitplatte	1.2379		X
17	5	Gleitplatte	1.2379	X	X
18					
19					
20*	2	Gleitplatte	1.2379		X
21	2	Gleitplatte	1.2379		X
22	2	Gleitplatte	1.2379	X	X
23	1	Gleitplatte	1.2379	X	X
24					
25	2	Gleitplatte	1.2379		X
26	2	Mittenführung	1.2379	X	X
27	2	Halteplatte	1.1191		X
28	2	Gasdruckfeder	2487.15.01500.xxx		X
29 (optional)	2	Gasdruckfeder	2487.15.01500.xxx		X
30	2	Distanzstück	1.1191		X
31 (optional)	2	Distanzstück	1.1191		X
32	2	Verschlussstück	1.7131		X
33 (optional)	2	Verschlussstück	1.7131		X
34	2	Schieberanschlag	1.1191		X
35	4	Dämpfer	Elastomer		X
36					
37 (o. Abb.)	2	Distanzstück			X
38	2	Passfeder	1.1191		X
39	2	Passfeder	1.1191		X
40					
41.1	1	mech. Rückzug Gleitstück li	1.2379		X
41.2	1	mech. Rückzug Gleitstück re	1.2379		X

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.140./150.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.24er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR}^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.1□0.00.□□00.00	0	2100	102	171	-152	2175	2252	2175	55	196
2016.24.1□0.05.□□00.00	5	2301	102	171	42	2389	2251	2590	61	174
2016.24.1□0.10.□□00.00	10	2288	103	172	248	2363	2005	2760	69	156
2016.24.1□0.15.□□00.00	15	2301	103	172	456	2345	1767	2941	77	138
2016.24.1□0.20.□□00.00	20	2295	127	213	449	1566	1708	2351	85	155
2016.24.1□0.25.□□00.00	25	2281	127	213	580	1512	1487	2476	85	138
2016.24.1□0.30.□□00.00	30	2295	118	203	714	1464	1274	2612	85	125
2016.24.1□0.35.□□00.00	35	2282	118	203	834	1388	1035	2697	105	112
2016.24.1□0.40.□□00.00	40	2282	162	250	618	851	1130	2318	120	125
2016.24.1□0.45.□□00.00	45	2275	162	250	688	791	921	2400	125	112
2016.24.1□0.50.□□00.00	50	2295	149	250	761	735	715	2493	150	80
2016.24.1□0.55.□□00.00	55	2295	149	250	822	666	495	2545	150	75
2016.24.1□0.60.□000.00	60	2288	220	250	483	326	661	2307	150	80
2016.24.1□0.65.□000.00	65	2288	220	250	509	282	458	2356	170	75
2016.24.1□0.70.□000.00	70	2288	220	-	532	237	251	2387	190	45
2016.24.1□0.75.□000.00	75	2281	220	-	549	189	42	2392	170	45

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.140./150. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

Breite 1400/1500 mm

0°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	85	111	176	546	1287	546	176	111	85
44	104	137	228	767	1872	767	228	137	104
44	117	156	260	995	2288	995	260	156	117
44	117	156	234	891	2100	891	234	156	117
44	117	156	208	657	1664	657	208	156	117

Breite 1400/1500 mm

5°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	85	110	182	559	1333	559	182	110	85
44	104	137	234	780	1885	780	234	137	104
44	117	156	267	1001	2301	1001	267	156	117
44	117	156	247	897	2119	897	247	156	117
44	117	163	221	676	1690	676	221	163	117

Breite 1400/1500 mm

10°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	85	110	182	559	1365	559	182	110	85
44	104	137	234	780	1885	780	234	137	104
44	117	163	273	1001	2288	1001	273	163	117
44	117	162	247	897	2106	897	247	162	117
44	117	163	221	683	1697	683	221	163	117

Breite 1400/1500 mm

15°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	85	111	182	572	1404	572	182	111	85
44	104	137	241	793	1898	793	241	137	104
44	124	163	280	1014	2301	1014	280	163	124
44	124	163	254	910	2126	910	254	163	124
44	124	163	228	702	1723	702	228	163	124

Breite 1400/1500 mm

20°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	85	111	189	572	1430	572	189	111	85
44	104	143	247	793	1898	793	247	143	104
44	124	163	286	1014	2295	1014	286	163	124
44	124	169	254	910	2119	910	254	169	124
44	124	169	228	709	1729	709	228	169	124

Breite 1400/1500 mm

25°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	85	110	189	572	1456	572	189	110	85
44	104	143	247	793	1898	793	247	143	104
44	124	163	286	1014	2281	1014	286	163	124
44	124	169	260	910	2113	910	260	169	124
44	124	170	227	715	1736	715	227	170	124

Abstützung durch Passfeder

Breite 1400/1500 mm

0°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	60	90	110	165	265	165	90	110	60
44	85	115	140	230	285	230	115	140	85
44	95	130	160	270	285	270	130	160	95
44	95	130	150	270	285	270	130	150	95
44	95	130	130	200	285	200	130	130	95

Breite 1400/1500 mm

5°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	65	90	110	185	270	185	90	110	65
44	85	115	140	265	285	265	115	140	85
44	95	130	160	265	285	265	130	160	95
44	95	130	150	265	285	265	130	150	95
44	95	130	135	225	285	225	130	135	95

Breite 1400/1500 mm

10°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	65	90	110	205	270	205	90	110	65
44	85	110	140	220	285	220	110	140	85
44	95	130	165	250	295	250	130	165	95
44	95	130	150	250	295	250	130	150	95
44	95	130	135	220	285	220	130	135	95

Breite 1400/1500 mm

15°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	65	90	110	225	285	225	90	110	65
44	85	115	150	240	295	240	115	150	85
44	95	130	165	250	310	250	130	165	95
44	95	130	155	250	310	250	130	155	95
44	95	135	135	240	310	240	135	135	95

Breite 1400/1500 mm

20°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	65	90	110	245	285	245	90	110	65
44	85	110	150	280	325	280	110	150	85
44	95	130	165	280	335	280	130	165	95
44	95	135	155	280	335	280	135	155	95
44	100	135	135	280	335	280	135	135	100

Breite 1400/1500 mm

25°	50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm 44	65	90	115	260	285	260	90	115	65
44	85	110	150	260	335	260	110	150	85
44	95	130	175	300	390	300	130	175	95
44	95	135	155	300	390	300	135	155	95
44	100	135	135	250	350	250	135	135	100

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.140./150. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	85	111	189	585	1502	585	189	111	85
	44	104	143	254	806	1911	806	254	143	104
	44	124	163	293	1021	2295	1021	293	163	124
	44	124	169	260	923	2126	923	260	169	124
	44	129	169	234	728	1762	728	234	169	129

35°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	85	111	195	585	1528	585	195	111	85
	44	104	137	253	806	1905	806	253	137	104
	44	124	162	293	1021	2282	1021	293	162	124
	44	124	169	260	923	2119	923	260	169	124
	44	130	176	234	735	1768	735	234	176	130

40°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	85	117	189	605	1573	605	189	117	85
	44	111	143	254	826	1944	826	254	143	111
	44	124	168	293	1014	2282	1014	293	168	124
	44	130	169	261	910	2093	910	261	169	130
	44	130	169	228	728	1755	728	228	169	130

45°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	85	117	189	624	1612	624	189	117	85
	44	111	150	254	845	1976	845	254	150	111
	44	130	176	293	1021	2275	1021	293	176	130
	44	130	169	260	897	2074	897	260	169	130
	44	130	169	221	715	1736	715	221	169	130

50°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	91	124	195	657	1671	657	195	124	91
	44	117	156	260	878	2034	878	260	156	117
	44	137	183	299	1027	2295	1027	299	183	137
	44	130	169	260	897	2074	897	260	169	130
	44	123	169	221	709	1736	709	221	169	123

55°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	98	124	195	676	1716	676	195	124	98
	44	123	163	260	897	2067	897	260	163	123
	44	143	189	299	1027	2295	1027	299	189	143
	44	130	176	260	884	2054	884	260	176	130
	44	124	163	215	702	1723	702	215	163	124

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	65	90	115	285	310	285	90	115	65
	44	85	110	155	300	360	300	110	155	85
	44	95	130	180	350	455	350	130	180	95
	44	100	135	160	350	455	350	135	160	100
	44	100	140	140	300	390	300	140	140	100

35°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	65	90	120	305	335	305	90	120	65
	44	85	110	165	350	390	350	110	165	85
	44	95	130	185	480	520	480	130	185	95
	44	100	135	165	480	520	480	135	165	100
	44	100	140	150	380	455	380	140	150	100

40°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	65	90	130	330	520	330	90	130	65
	44	85	115	165	455	585	455	115	165	85
	44	100	135	195	545	845	545	135	195	100
	44	100	135	175	490	845	490	135	175	100
	44	100	135	155	400	585	400	135	155	100

45°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	70	95	130	370	780	370	95	130	70
	44	90	120	175	490	1040	490	120	175	90
	44	100	140	200	595	1135	595	140	200	100
	44	100	135	180	525	1040	525	135	180	100
	44	100	135	155	415	1000	415	135	155	100

50°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	70	95	135	400	910	400	95	135	70
	44	95	130	185	540	1170	540	130	185	95
	44	110	150	215	635	1300	635	150	215	110
	44	100	140	185	550	1235	550	140	185	100
	44	95	130	155	435	1070	435	130	155	95

55°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	75	100	140	440	1130	440	100	140	75
	44	95	130	195	575	1300	575	130	195	95
	44	115	155	220	660	1300	660	155	220	115
	44	100	140	185	570	1300	570	140	185	100
	44	95	130	155	445	1130	445	130	155	95

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.140./150. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	97	129	195	702	1755	702	195	129	97
	44	130	170	260	917	2106	917	260	170	130
	44	143	195	299	1027	2288	1027	299	195	143
	44	130	176	260	878	2035	878	260	176	130
	44	117	156	215	689	1710	689	215	156	117

65°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	98	130	195	728	1801	728	195	130	98
	44	130	175	260	936	2145	936	260	175	130
	44	150	201	299	1027	2288	1027	299	201	150
	44	130	176	254	865	2015	865	254	176	130
	44	117	156	208	676	1690	676	208	156	117

70°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	104	136	195	748	1846	748	195	136	104
	44	136	182	267	955	2184	955	267	182	136
	44	156	207	306	1027	2288	1027	306	207	156
	44	137	176	254	858	1989	858	254	176	137
	44	111	150	202	670	1677	670	202	150	111

75°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	104	143	195	767	1885	767	195	143	104
	44	137	189	266	975	2223	975	266	189	137
	44	156	215	306	1027	2281	1027	306	215	156
	44	137	182	247	845	1970	845	247	182	137
	44	111	143	195	657	1664	657	195	143	111

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	75	100	150	475	1235	475	100	150	75
	44	100	135	195	615	1300	615	135	195	100
	44	115	155	225	695	1300	695	155	225	115
	44	100	140	195	590	1300	590	140	195	100
	44	95	125	155	465	1195	465	125	155	95

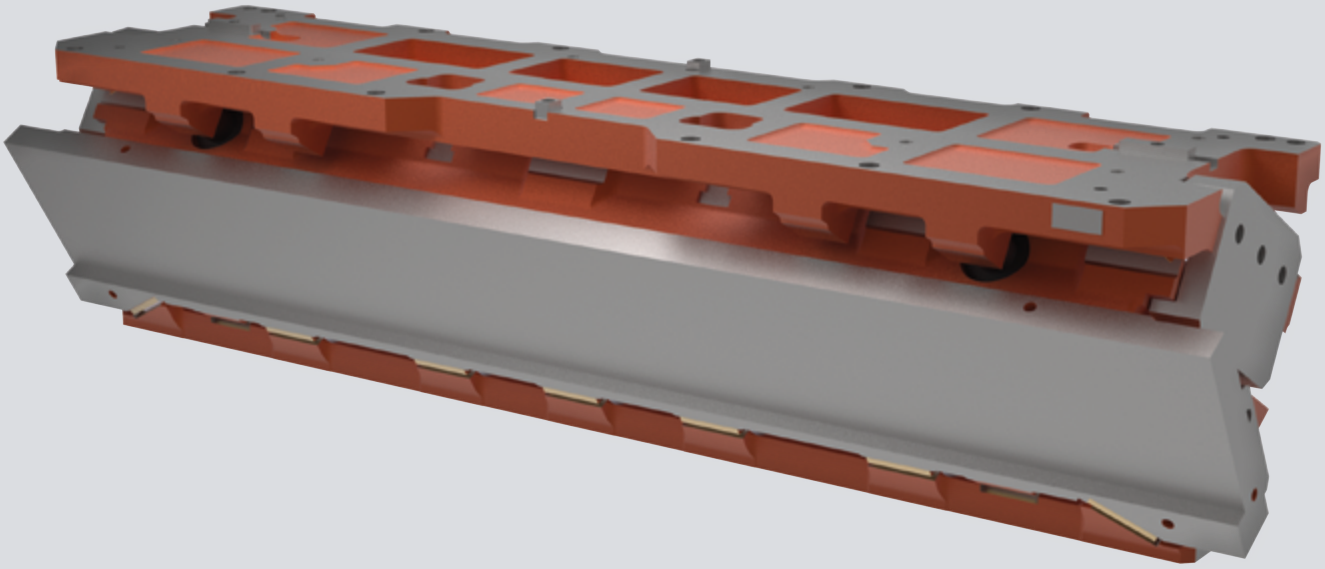
65°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	75	110	155	510	1300	510	110	155	75
	44	100	140	205	660	1300	660	140	205	100
	44	120	160	230	725	1300	725	160	230	120
	44	110	140	195	610	1300	610	140	195	110
	44	90	120	160	480	1255	480	120	160	90

70°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	80	110	155	550	1300	550	110	155	80
	44	110	145	215	705	1300	705	145	215	110
	44	130	165	240	760	1300	760	165	240	130
	44	110	140	200	630	1300	630	140	200	110
	44	90	120	160	490	1300	490	120	160	90

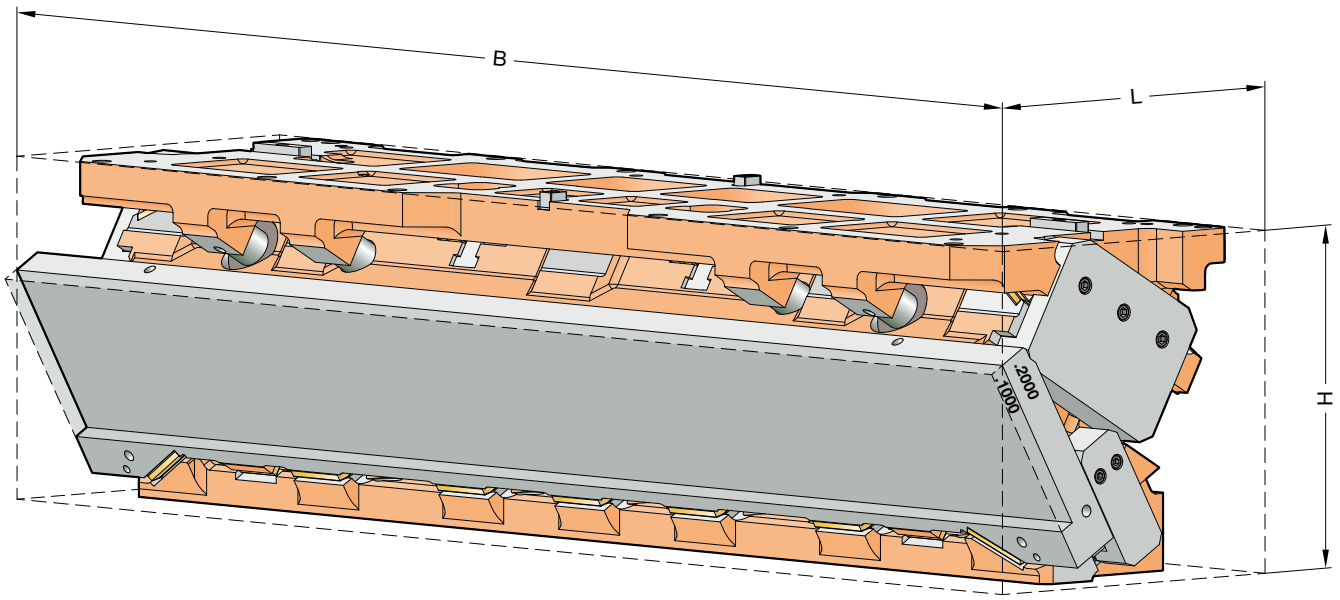
75°		Breite 1400/1500 mm								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	85	115	160	595	1300	595	115	160	85
	44	115	155	220	750	1300	750	155	220	115
	44	130	175	245	790	1300	790	175	245	130
	44	110	150	205	650	1300	650	150	205	110
	44	90	115	160	505	1300	505	115	160	90

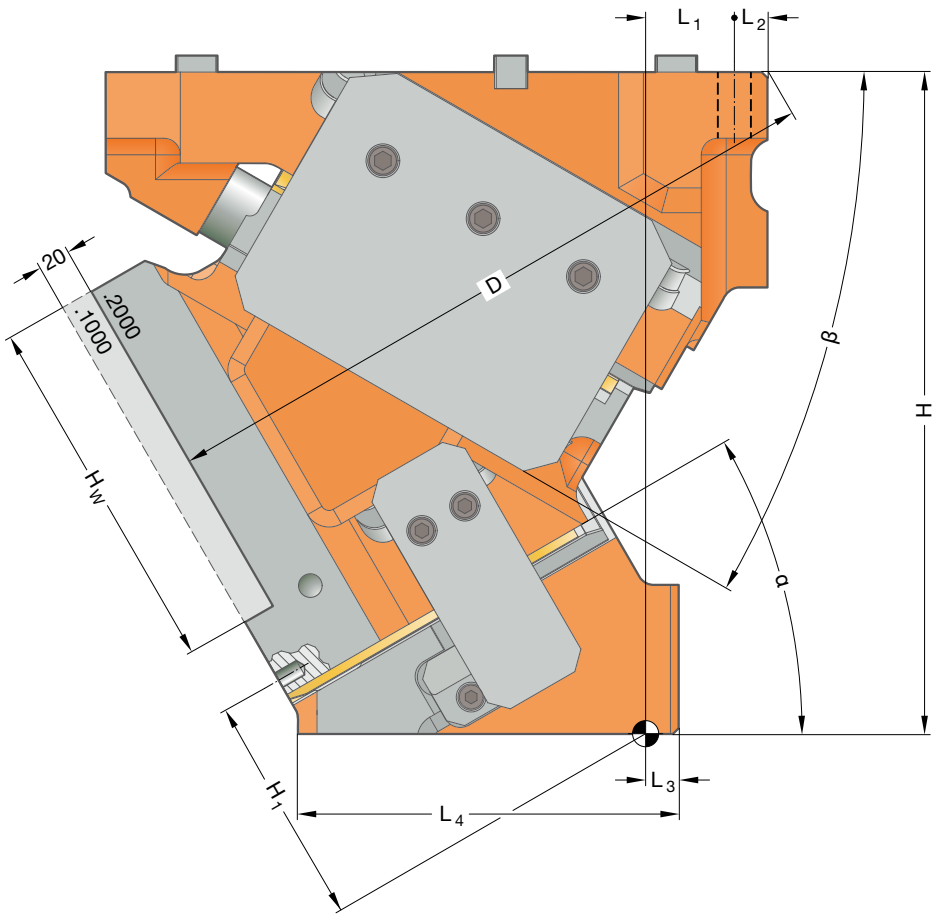
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.160./170.

Arbeitsbreite: 1600/1700 mm
Leistungsklasse: 2400 kN

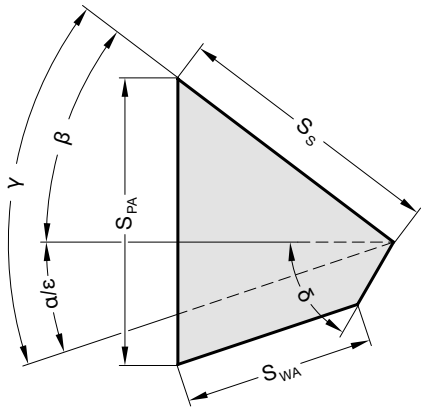


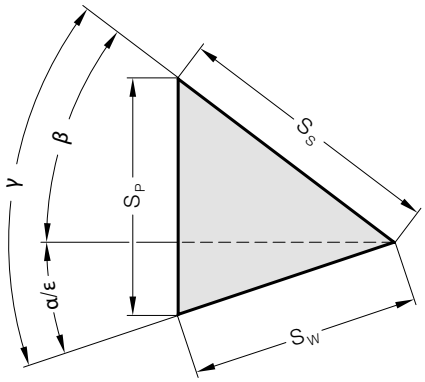
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.160./170. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.160./170. Maßtabelle

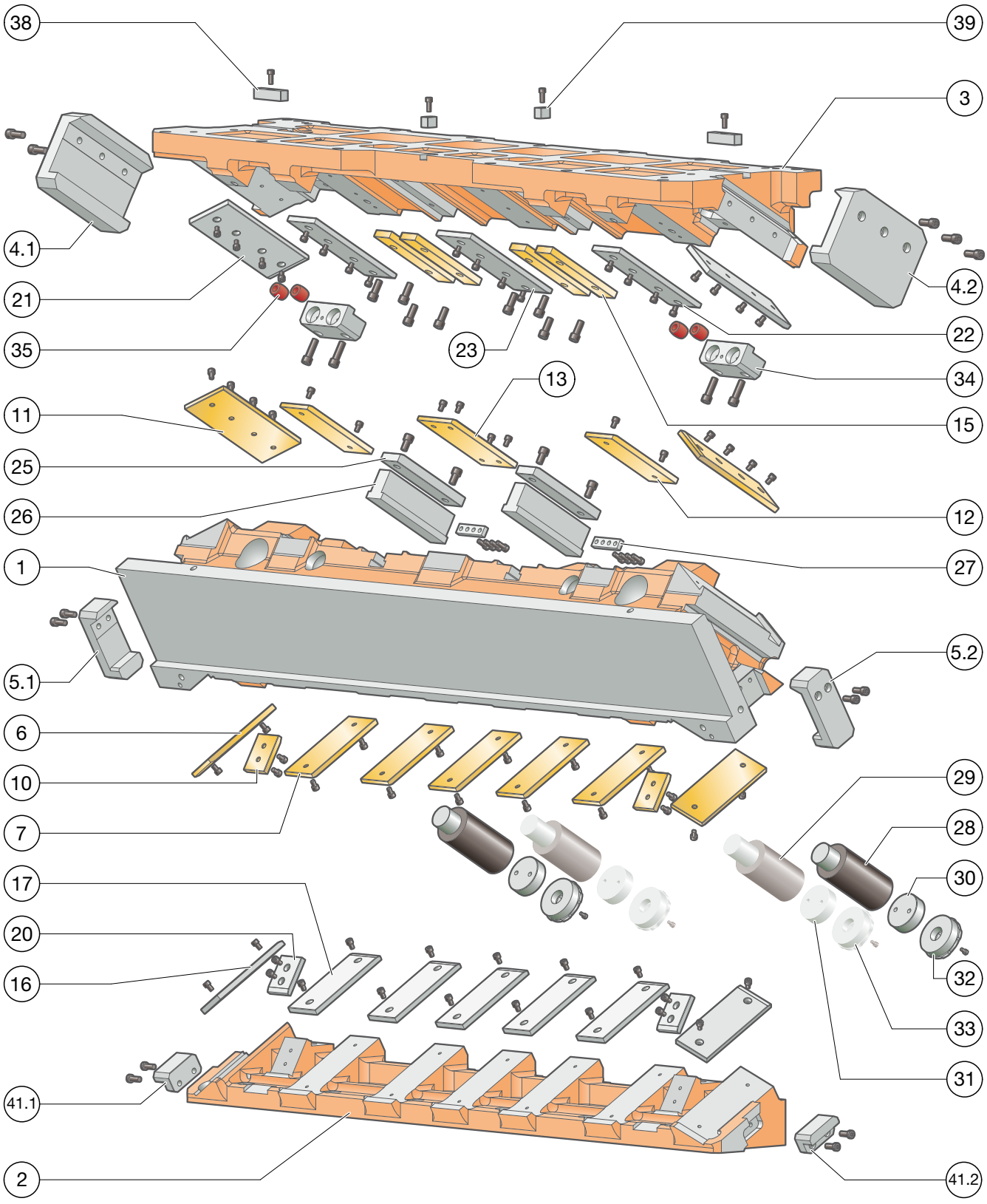




Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.24.160.00.□□00.00	395	1600	400	90	220	130	20	20	255	375	0	50	50	(51)	45,0	80	(61)	68,9
2016.24.170.00.□□00.00		1700																
2016.24.160.05.□□00.00	395	1600	400	96,85	220	120	20	20	260	398,73	5	45	55	(57)	51,0	80	(62)	69,2
2016.24.170.05.□□00.00		1700																
2016.24.160.10.□□00.00	397	1600	400	104,65	220	105	20	20	255	404,93	10	40	60	(62)	57,2	80	(62)	70,0
2016.24.170.10.□□00.00		1700																
2016.24.160.15.□□00.00	403	1600	400	113,8	220	85	20	20	255	413,64	15	35	65	(68)	63,5	80	(63)	71,4
2016.24.170.15.□□00.00		1700																
2016.24.160.20.□□00.00	399	1600	400	124,95	220	75	20	20	250	409,24	20	40	50	(65)	58,4	80	(74)	79,0
2016.24.170.20.□□00.00		1700																
2016.24.160.25.□□00.00	403	1600	400	133,64	220	60	20	20	245	413,97	25	35	55	(72)	66,0	80	(76)	82,0
2016.24.170.25.□□00.00		1700																
2016.24.160.30.□□00.00	408	1600	400	138,91	220	312	385	20	231	419,59	30	30	60	(65)	59,2	65	(65)	70,8
2016.24.170.30.□□00.00		1700																
2016.24.160.35.□□00.00	409	1600	400	148,09	220	330	385	20	230	420,88	35	25	65	(72)	66,8	65	(69)	74,8
2016.24.170.35.□□00.00		1700																
2016.24.160.40.□□00.00	400	1600	400	142,46	220	345	385	20	200	410,22	40	30	60	(73)	67,0	65	(80)	84,2
2016.24.170.40.□□00.00		1700																
2016.24.160.45.□□00.00	405	1600	400	149,43	220	360	385	20	206	407,55	45	25	65	(83)	77,3	65	(86)	91,2
2016.24.170.45.□□00.00		1700																
2016.24.160.50.□□00.00	410	1600	400	160,27	220	370	385	20	206	405,52	50	20	-	73,1	-	50	73,1	-
2016.24.170.50.□□00.00		1700																
2016.24.160.55.□□00.00	430	1600	400	165,22	220	390	385	20	200	400,21	55	15	-	84,2	-	50	81,9	-
2016.24.170.55.□□00.00		1700																
2016.24.160.60.□000.00	430	1600	400	163,58	220	390	385	20	195	404,28	60	20	-	75,2	-	40	78,8	-
2016.24.170.60.□000.00		1700																
2016.24.160.65.□000.00	455	1600	400	171,35	220	415	385	20	195	396,09	65	15	-	91,4	-	40	93,2	-
2016.24.170.65.□000.00		1700																
2016.24.160.70.□000.00	460	1600	400	173,69	220	425	380	20	190	373,09	70	10	-	72,0	-	25	72,0	-
2016.24.170.70.□000.00		1700																
2016.24.160.75.□000.00	475	1600	400	172,51	220	440	385	20	190	365,87	75	5	-	96,2	-	25	95,1	-
2016.24.170.75.□000.00		1700																

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	12 × M20	10 × M20
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø20

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.160./170. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.160./170. Stückliste

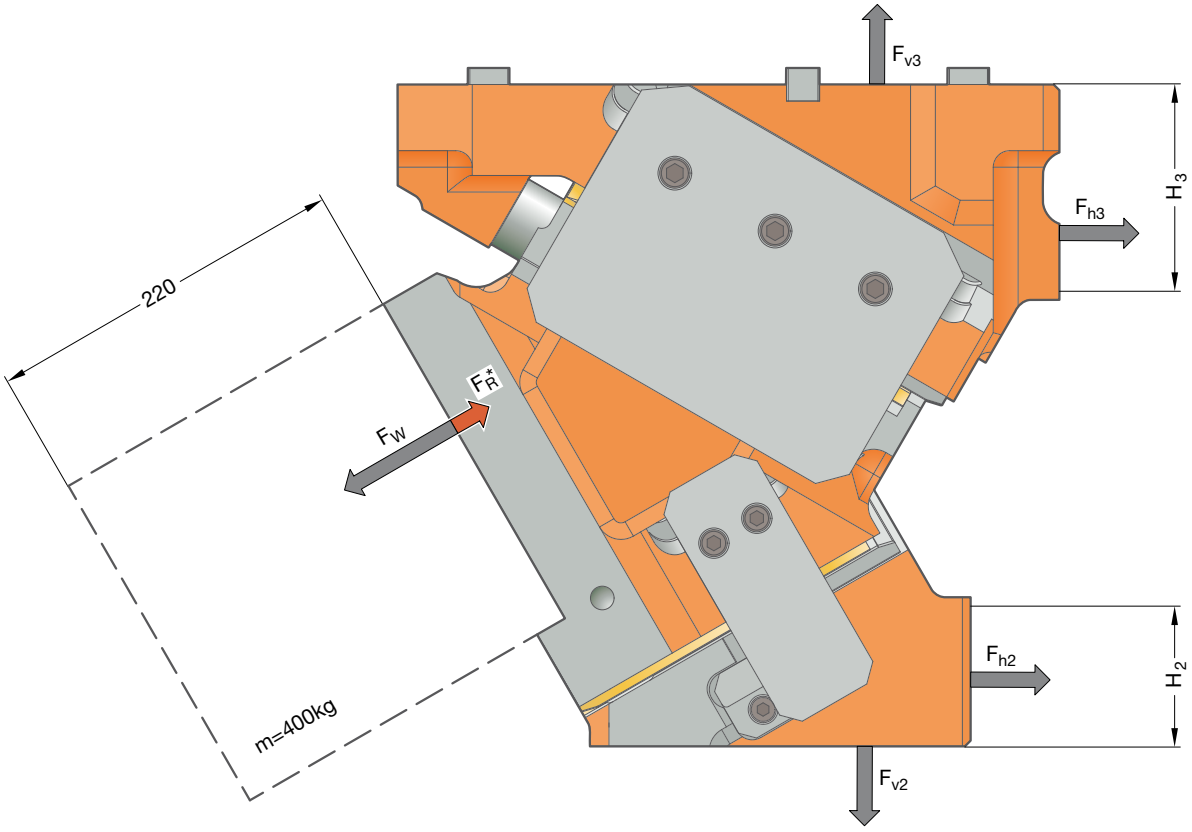
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060		
2	1	Treiber	EN-JS-1060		
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	Klammer li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
4.2	1	Klammer re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.1	1	mech. Rückzug li	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
5.2	1	mech. Rückzug re	1.1191 mit Sinterlayer	X	X
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
7	5	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
8					
9					
10*	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
11	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
13	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff		X
14					
15	4	Deckleiste BZF	Bronze mit Festschmierstoff		X
16	2	Gleitplatte	1.2379		X
17	5	Gleitplatte	1.2379	X	X
18					
19					
20*	2	Gleitplatte	1.2379		X
21	2	Gleitplatte	1.2379		X
22	2	Gleitplatte	1.2379	X	X
23	1	Gleitplatte	1.2379	X	X
24					
25	2	Gleitplatte	1.2379		X
26	2	Mittenführung	1.2379	X	X
27	2	Halteplatte	1.1191		X
28	2	Gasdruckfeder	2487.15.01500.xxx		X
29 (optional)	2	Gasdruckfeder	2487.15.01500.xxx		X
30	2	Distanzstück	1.1191		X
31 (optional)	2	Distanzstück	1.1191		X
32	2	Verschlussstück	1.7131		X
33 (optional)	2	Verschlussstück	1.7131		X
34	2	Schieberanschlag	1.1191		X
35	4	Dämpfer	Elastomer		X
36					
37 (o. Abb.)	2	Distanzstück			X
38	2	Passfeder	1.1191		X
39	2	Passfeder	1.1191		X
40					
41.1	1	mech. Rückzug Gleitstück li	1.2379		X
41.2	1	mech. Rückzug Gleitstück re	1.2379		X

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.160./170.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.24er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR}^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.24.1□0.00.□□00.00	0	2400	102	171	-174	2486	2574	2486	55	196
2016.24.1□0.05.□□00.00	5	2400	102	171	43	2492	2348	2701	61	174
2016.24.1□0.10.□□00.00	10	2400	103	172	260	2479	2103	2895	69	156
2016.24.1□0.15.□□00.00	15	2400	103	172	475	2446	1843	3068	77	138
2016.24.1□0.20.□□00.00	20	2400	127	213	469	1638	1786	2458	85	155
2016.24.1□0.25.□□00.00	25	2400	127	213	610	1590	1565	2605	85	138
2016.24.1□0.30.□□00.00	30	2400	118	203	747	1531	1332	2731	85	125
2016.24.1□0.35.□□00.00	35	2400	118	203	877	1460	1089	2837	105	112
2016.24.1□0.40.□□00.00	40	2400	162	250	650	895	1189	2437	120	125
2016.24.1□0.45.□□00.00	45	2400	162	250	725	835	972	2532	125	112
2016.24.1□0.50.□□00.00	50	2400	149	250	795	768	747	2607	150	80
2016.24.1□0.55.□□00.00	55	2400	149	250	859	696	517	2662	150	75
2016.24.1□0.60.□000.00	60	2400	220	250	506	342	694	2420	150	80
2016.24.1□0.65.□000.00	65	2400	220	250	534	296	480	2471	170	75
2016.24.1□0.70.□000.00	70	2400	220	-	558	248	263	2504	190	45
2016.24.1□0.75.□000.00	75	2400	220	-	577	199	44	2517	170	45

***** Rückzugskraftwerte entsprechen der federgenerierten Rückzugskraft im Arbeitspunkt

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.160./170. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	125	200	630	1485	630	200	125	95
	44	120	155	260	885	2160	885	260	155	120
	44	135	180	300	1145	2400	1145	300	180	135
	44	135	180	270	1025	2400	1025	270	180	135
	44	135	180	240	755	1920	755	240	180	135

5°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	125	210	645	1535	645	210	125	95
	44	120	155	270	900	2175	900	270	155	120
	44	135	180	305	1155	2400	1155	305	180	135
	44	135	180	285	1035	2400	1035	285	180	135
	44	135	188	255	775	1950	775	255	188	135

10°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	125	210	645	1575	645	210	125	95
	44	120	155	270	900	2175	900	270	155	120
	44	135	185	315	1155	2400	1155	315	185	135
	44	135	185	285	1035	2400	1035	285	185	135
	44	135	185	255	785	1955	785	255	185	135

15°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	125	210	660	1620	660	210	125	95
	44	120	155	275	915	2190	915	275	155	120
	44	140	185	320	1170	2400	1170	320	185	140
	44	140	185	290	1050	2400	1050	290	185	140
	44	140	185	260	810	1985	810	260	185	140

20°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	125	215	660	1650	660	215	125	95
	44	120	165	285	915	2190	915	285	165	120
	44	140	185	330	1170	2400	1170	330	185	140
	44	140	195	290	1050	2400	1050	290	195	140
	44	140	195	260	815	1995	815	260	195	140

25°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	125	215	660	1680	660	215	125	95
	44	120	165	285	915	2190	915	285	165	120
	44	140	185	330	1170	2400	1170	330	185	140
	44	140	195	300	1050	2400	1050	300	195	140
	44	140	195	260	825	2000	825	260	195	140

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	65	95	115	175	275	175	95	115	65
	44	85	120	145	240	295	240	120	145	85
	44	100	135	165	280	295	280	135	165	100
	44	100	135	155	280	295	280	135	155	100
	44	100	135	135	205	295	205	135	135	100

5°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	65	90	115	195	280	195	90	115	65
	44	85	120	145	275	295	275	120	145	85
	44	100	135	165	275	295	275	135	165	100
	44	100	135	155	275	295	275	135	155	100
	44	100	135	140	235	295	235	135	140	100

10°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	65	90	115	215	280	215	90	115	65
	44	85	115	145	250	295	250	115	145	85
	44	100	135	175	260	310	260	135	175	100
	44	100	135	155	250	310	250	135	155	100
	44	100	135	140	250	295	250	135	140	100

15°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	65	95	115	235	295	235	95	115	65
	44	85	120	155	280	310	280	120	155	85
	44	100	135	175	280	320	280	135	175	100
	44	100	135	160	280	320	280	135	160	100
	44	100	140	140	280	320	280	140	140	100

20°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	65	95	115	255	295	255	95	115	65
	44	85	115	155	280	335	280	115	155	85
	44	100	135	175	280	350	280	135	175	100
	44	100	140	160	280	350	280	140	160	100
	44	105	140	140	280	350	280	140	140	105

25°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	65	90	120	270	295	270	90	120	65
	44	85	115	155	280	350	280	115	155	85
	44	100	135	180	320	405	320	135	180	100
	44	100	140	160	320	405	320	140	160	100
	44	105	140	140	300	365	300	140	140	105

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.160./170. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	125	215	675	1730	675	215	125	95
	44	120	165	290	930	2205	930	290	165	120
	44	140	185	335	1175	2400	1175	335	185	140
	44	140	195	300	1065	2400	1065	300	195	140
	44	145	195	270	840	2030	840	270	195	145

35°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	125	225	675	1760	675	225	125	95
	44	120	155	290	930	2195	930	290	155	120
	44	140	185	335	1175	2400	1175	335	185	140
	44	140	195	300	1065	2400	1065	300	195	140
	44	150	200	270	845	2040	845	270	200	150

40°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	135	215	695	1815	695	215	135	95
	44	125	165	290	950	2240	950	290	165	125
	44	140	190	335	1170	2400	1170	335	190	140
	44	150	195	300	1050	2400	1050	300	195	150
	44	150	195	260	840	2025	840	260	195	150

45°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	95	135	215	720	1860	720	215	135	95
	44	125	170	290	975	2280	975	290	170	125
	44	150	200	335	1175	2400	1175	335	200	150
	44	150	195	300	1035	2390	1035	300	195	150
	44	150	195	255	825	2000	825	255	195	150

50°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	105	140	225	755	1925	755	225	140	105
	44	135	180	300	1010	2345	1010	300	180	135
	44	155	210	345	1185	2400	1185	345	210	155
	44	150	195	300	1035	2390	1035	300	195	150
	44	140	195	255	815	2000	815	255	195	140

55°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	110	140	225	780	1980	780	225	140	110
	44	140	185	300	1035	2385	1035	300	185	140
	44	165	215	345	1185	2400	1185	345	215	165
	44	150	200	300	1020	2370	1020	300	200	150
	44	140	185	245	810	1985	810	245	185	140

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	65	95	120	295	320	295	95	120	65
	44	85	115	160	320	375	320	115	160	85
	44	100	135	185	350	470	350	135	185	100
	44	105	140	165	350	470	350	140	165	105
	44	105	145	145	320	405	320	145	145	105

35°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	65	95	125	315	350	315	95	125	65
	44	85	115	175	320	405	320	115	175	85
	44	100	135	195	400	540	400	135	195	100
	44	105	140	175	400	540	400	140	175	105
	44	105	145	155	395	470	395	145	155	105

40°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	65	95	135	340	540	340	95	135	65
	44	85	120	175	470	605	470	120	175	85
	44	105	140	200	565	875	565	140	200	105
	44	105	140	180	510	875	510	140	180	105
	44	105	140	160	415	605	415	140	160	105

45°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	70	100	135	385	810	385	100	135	70
	44	95	125	180	510	1080	510	125	180	95
	44	105	145	205	620	1180	620	145	205	105
	44	105	140	185	545	1080	545	140	185	105
	44	105	140	160	430	1040	430	140	160	105

50°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	70	100	140	415	945	415	100	140	70
	44	100	135	195	560	1215	560	135	195	100
	44	115	155	220	660	1400	660	155	220	115
	44	105	145	195	570	1280	570	145	195	105
	44	100	135	160	450	1110	450	135	160	100

55°		Breite 1600/1700 mm								
		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	80	105	145	455	1175	455	105	145	80
	44	100	135	200	600	1400	600	135	200	100
	44	120	160	230	685	1400	685	160	230	120
	44	105	145	195	590	1400	590	145	195	105
	44	100	135	160	465	1175	465	135	160	100

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24.160./170. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

		Breite 1600/1700 mm								
60°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	110	145	225	810	2025	810	225	145	110
	44	150	195	300	1055	2430	1055	300	195	150
	44	165	225	345	1185	2400	1185	345	225	165
	44	150	200	300	1010	2345	1010	300	200	150
	44	135	180	245	795	1970	795	245	180	135

		Breite 1600/1700 mm								
65°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	110	150	225	840	2075	840	225	150	110
	44	150	200	300	1080	2475	1080	300	200	150
	44	170	230	345	1185	2400	1185	345	230	170
	44	150	200	290	995	2325	995	290	200	150
	44	135	180	240	780	1950	780	240	180	135

		Breite 1600/1700 mm								
70°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	120	155	225	860	2130	860	225	155	120
	44	155	210	305	1100	2520	1100	305	210	155
	44	180	235	350	1185	2400	1185	350	235	180
	44	155	200	290	990	2295	990	290	200	155
	44	125	170	230	770	1935	770	230	170	125

		Breite 1600/1700 mm								
75°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	120	165	225	885	2175	885	225	165	120
	44	155	215	305	1125	2565	1125	305	215	155
	44	180	245	350	1185	2400	1185	350	245	180
	44	155	210	285	975	2270	975	285	210	155
	44	125	165	225	755	1920	755	225	165	125

Abstützung durch Passfeder

		Breite 1600/1700 mm								
60°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	80	105	155	490	1280	490	105	155	80
	44	105	140	200	640	1400	640	140	200	105
	44	120	160	235	720	1400	720	160	235	120
	44	105	145	200	610	1400	610	145	200	105
	44	100	130	160	485	1240	485	130	160	100

		Breite 1600/1700 mm								
65°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	80	115	160	530	1390	530	115	160	80
	44	105	145	215	685	1400	685	145	215	105
	44	125	165	240	755	1400	755	165	240	125
	44	115	145	200	635	1400	635	145	200	115
	44	95	125	165	500	1300	500	125	165	95

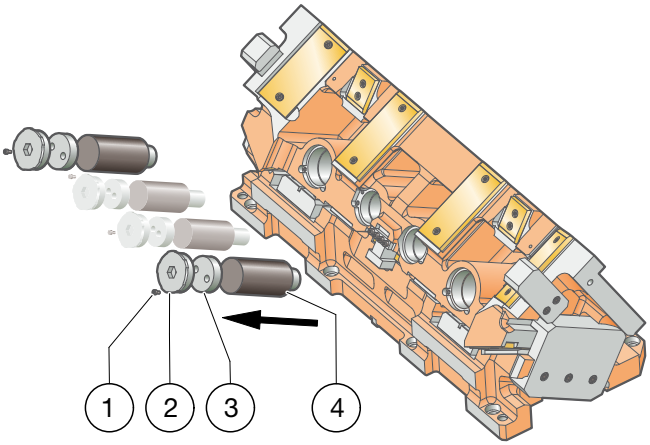
		Breite 1600/1700 mm								
70°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	85	115	160	570	1400	570	115	160	85
	44	115	155	220	735	1400	735	155	220	115
	44	135	175	250	790	1400	790	175	250	135
	44	115	145	205	655	1400	655	145	205	115
	44	95	125	165	510	1350	510	125	165	95

		Breite 1600/1700 mm								
75°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	85	120	165	620	1400	620	120	165	85
	44	120	160	230	780	1400	780	160	230	120
	44	135	180	255	820	1400	820	180	255	135
	44	115	155	215	675	1400	675	155	215	115
	44	95	120	165	525	1400	525	120	165	95

Montageanleitung



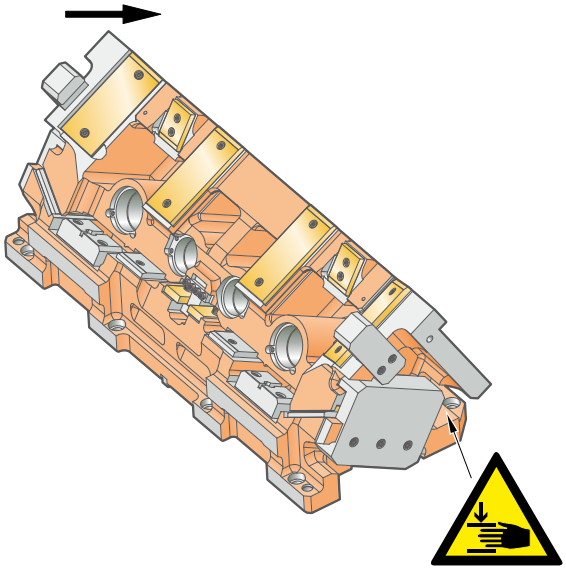
Oberteilschieber FCC-HV 2016.24. / Breiten ab 700 mm
Montageanleitung



Schritt 1

- Sicherungsschraube **(1)** entfernen
- Verschlussschraube **(2)** entfernen. Distanzen **(3)** und Gasdruckfedern **(4)** aus den Bohrungen nehmen.

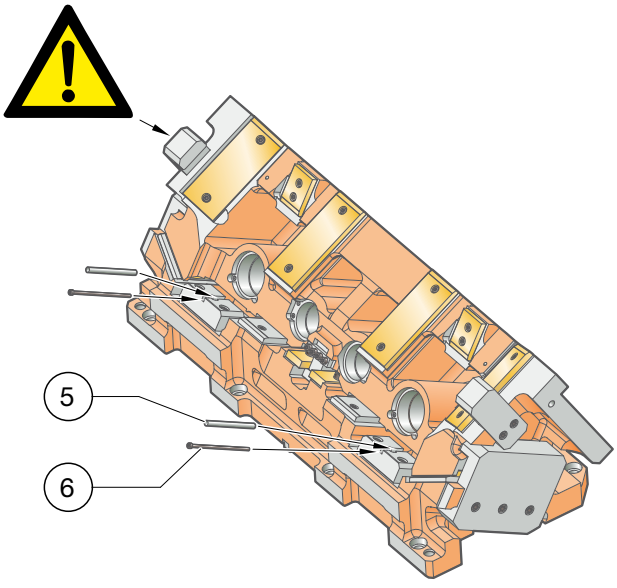
Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig. Nach Entfernen der Verschlussschraube für Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbstständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

- Schieberkörper in vordere Position schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.

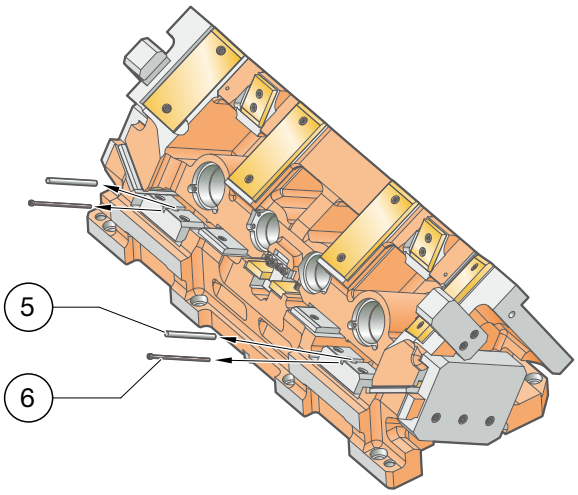


Schritt 3

- Lockout-Hülse **(5)** einlegen
- Schieberkörper mit Schrauben **(6)** fixieren

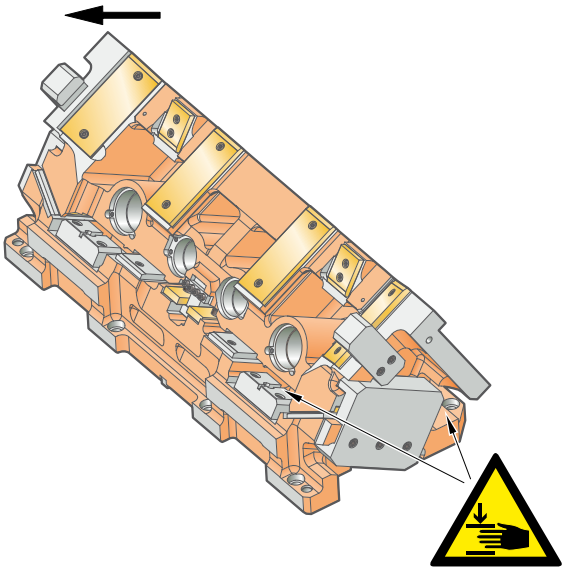
Achtung
Im klassischen Werkzeugeinrichtprozess (Anrücken des Treibers im Werkzeug) müssen zusätzlich die Zwangsrückzüge links und rechts demontiert werden um Beschädigungen am Schieber, Treiber und Werkzeug zu vermeiden.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24. / Breiten ab 700 mm
Montageanleitung



Schritt 4

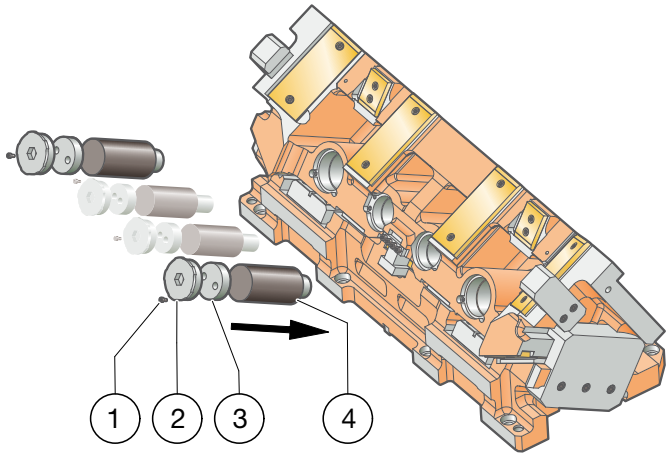
- Schieberfunktion nach Abschluss der Arbeiten (Einrichten, Arbeitsflächen-bearbeitung) wiederherstellen.
- Schrauben **(6)** entfernen
- Lockout-Hülse **(5)** entnehmen



Schritt 5

- Schieberkörper nach hinten schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Anschlag durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



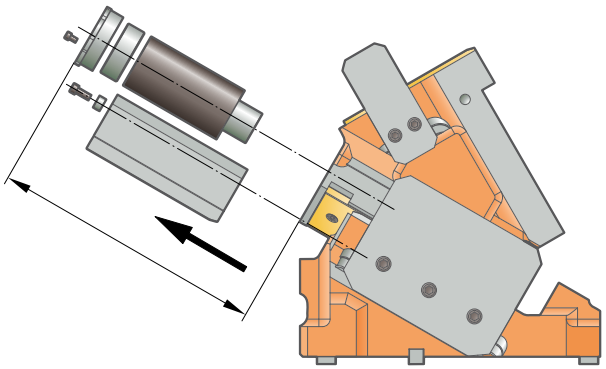
Schritt 6

- Gasdruckfeder **(4)** und Distanzen **(3)** in die Bohrungen einsetzen und mit Verschlussschraube **(2)** sichern.
- Verschlussschraube mit Sicherungsschraube **(1)** sichern.

Schrauben sind gegen unbeabsichtigtes Losdrehen zu sichern.

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24. / Breiten ab 700 mm Montage im Werkzeug

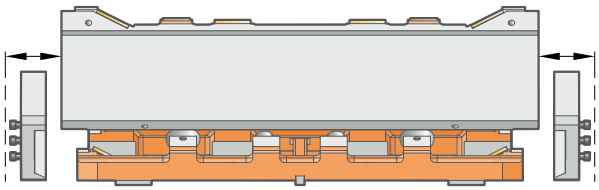
Schieber der Serie 2016.24. sind so konzipiert, das die Schrauben und Stifte zum Positionieren und Befestigen der Schieberkomponenten im Werkzeug in geöffneter Stellung des Schiebers zugänglich sind.
Durch Aufbauten an der Schieberarbeitsfläche kann diese Zugänglichkeit eingeschränkt oder komplett verhindert sein.
In solchen Fällen ist die Demontage / Montage der bestückten Schiebereinheit durch die Demontage der Klammer möglich:



Schritt 1

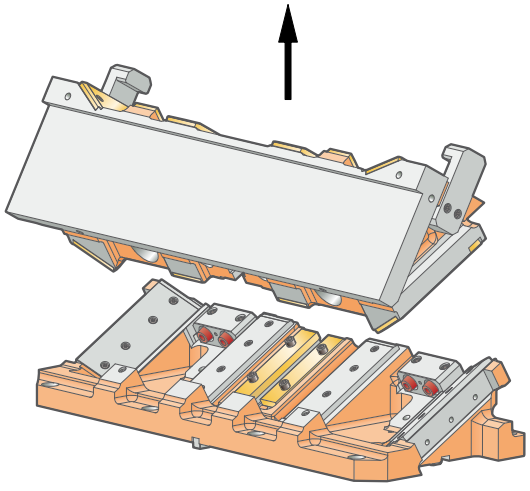
- Vor dem Zerlegen des Schiebers, Gasdruckfedern, und ab einer Breite von 1000mm zusätzlich die Mittenführung entfernen.

Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig.
Nach Entfernen des Verschlussstückes für die Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

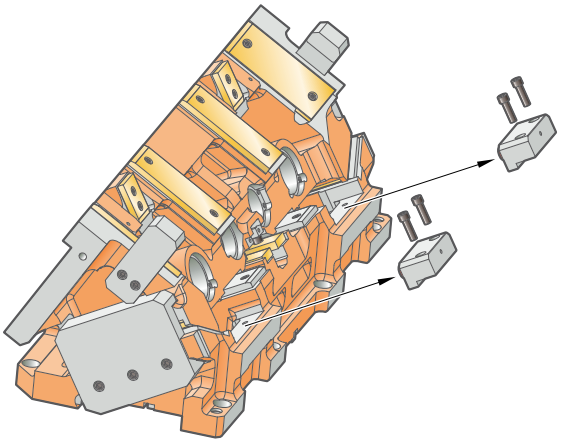
- Lösen und Demontieren der linken und rechten Führungsklammer.
  Im Werkzeug sind konstruktiv die entsprechenden seitlichen Freiräume vorzusehen.



Schritt 3

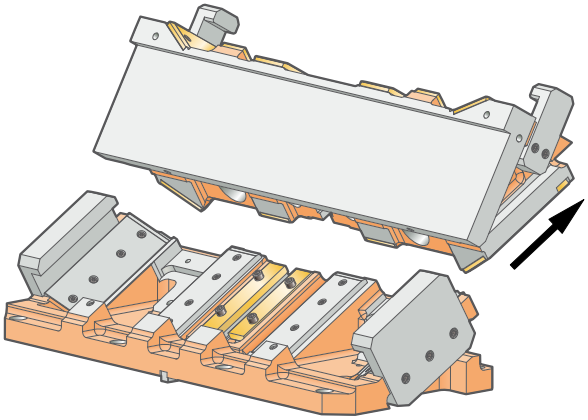
- Abheben der bestückten Schiebereinheit nach oben.
  Das Schieberbett kann im Werkzeugoberteil verbleiben

Oberteilschieber FCC-HV 2016.24. / Breiten ab 700 mm
Montage im Werkzeug



Schritt 2 (alternativ)

- Lösen und Demontieren der Schieberanschläge

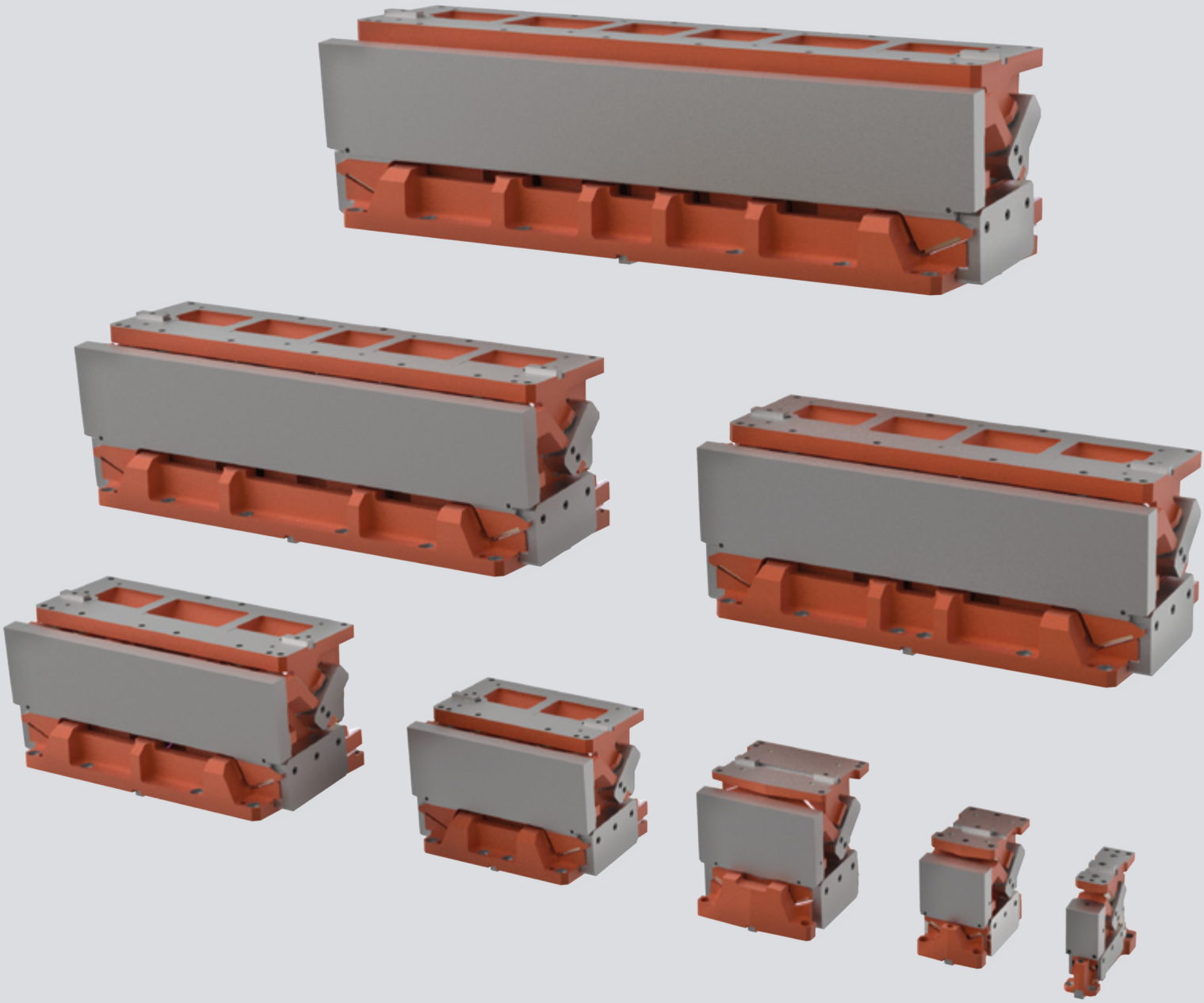


Schritt 3 (alternativ)

- Abziehen der Schiebereinheit nach hinten.
  Das Schieberbett kann im Werkzeugoberteil verbleiben

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.

Unsere FIBRO-Unterteilschieber der Serie FCC 2016.15. überzeugen durch eine ausgewogene Abstimmung kompakter Abmessungen, hoher Arbeits- sowie extrem hoher Kräfte im Rückzug. Durch das bewährte Führungskonzept bieten diese eine ausgezeichnete Präzision und überzeugen selbst bei höchsten Anforderungen an die Lebensdauer. Über alle verfügbaren Größen sind die Gleitflächen der Schieber dieser Serie doppelt bestückt. Sämtliche Gleitleisten sind gegen auftretende Schubkräfte geschultert. Die Verschleißelemente der Führungen stammen aus unserem Standard-Katalogprogramm und haben damit eine ausgezeichnete Verfügbarkeit. Bei ausreichend vorgesehenem Freiraum sind die Gasdruckfedern bei allen Schiebern dieser Serie im Werkzeug von hinten zugänglich und demontierbar. Die Gasdruckfedern verfügen über unsere bekannten Sicherheitsfeatures. Ab einer Breite von 850mm ermöglicht die variable Auswahl der Federn eine bessere Abstimmung der Rückzugskraft auf unterschiedliche Anwendungsfälle. Dadurch benötigen Sie in Summe weniger Presskraft, und sparen somit Energie mit jedem Hub.

Die Schieber dieser Serie erfüllen die Anforderungen des BAK-Lastenheftes. Bedingt durch ihre Bauart genügen sie geringsten Wartungsansprüchen. Sämtliche Verschleißteile sind lagerhaltig verfügbar. Im Crashfall sind diese Schieber bis zu einer Breite von 400mm binnen 24h, abgehend Werk Hassmersheim lieferbar.

Bei Bedarf erhalten Sie diese Schieber bis zu einer Breite von 400mm mit einer nach oben demontierbaren Montageplatte. Ein besonderes Plus: Schieber mit oder ohne abnehmbare Montageplatte unterscheiden sich in Leistungswerten sowie Dimensionen nicht, und sind somit untereinander austauschbar. Auf Anfrage liefern wir die Montageplatte auch in Sonderdimensionen.

Auf Wunsch können diese Schieber ab Werk mit einer Bearbeitung der Arbeitsfläche nach Ihrem Datensatz bestellt werden. Diese Bearbeitung erfüllt die höchsten Anforderungen moderner Werkzeugbauprozesse.

Bedingt durch ihre Bauart genügen unsere Schieber der FCC Serie geringsten Wartungsansprüchen. Sämtliche Verschleißteile sind lagerhaltig verfügbar.

Designmerkmale:

- Doppelprismenführung
- Gleitflächen Stahl gehärtet / Bronze mit Festschmierstoff
- Gasdruckfeder mit Sicherheitsfeatures
- Demontage der Gasdruckfeder im Werkzeug möglich (ohne Ausbau des Schiebers)
- Mechanischer Rückzug
- Formschlüssige Verbindungen
- Strukturdämpfer
- im Werkzeug nach hinten oder nach oben ausbaubar
- auf Wunsch mit nach oben abnehmbarer Montageplatte lieferbar (bis Breite 400 mm)

Unterteilschieber der Serie FCC 2016.15. sind in 29 Breiten von 65 mm bis 1.700 mm, jeweils in den Winkelvarianten 0-25° in Abstufungen von 5° lieferbar. Ab einer Breite von 185 mm sind die Schieber dieser Serie mit einer Plattenvorbeschleunigung zur Verbesserung des dynamischen Verhaltens ausgestattet.

Weitere Breiten und Winkel, sowie weitere kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage möglich.

Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.

Bestell-Nummer	Breite [mm]	Leistungsklasse [kN]*	Seite
2016.15.006.□□. □00□.00	65	125	263
2016.15.008.□□. □00□.00	85	125	263
2016.15.009.□□. □00□.00	90	200	271
2016.15.011.□□. □00□.00	115	200	271
2016.15.012.□□. □00□.00	125	300	279
2016.15.015.□□. □00□.00	150	300	279
2016.15.016.□□. □00□.00	160	300	279
2016.15.018.□□. □00□.00	185	450	287
2016.15.022.□□. □00□.00	220	450	287
2016.15.026.□□. □00□.00	260	550	295
2016.15.031.□□. □00□.00	310	550	295
2016.15.034.□□. □00□.00	340	800	303
2016.15.040.□□. □00□.00	400	800	303
2016.15.045.□□. 1000.00	450	1000	311
2016.15.051.□□. 1000.00	510	1000	311
2016.15.058.□□. 1000.00	580	1250	319
2016.15.065.□□. 1000.00	650	1250	319
2016.15.070.□□. 1000.00	700	1500	327
2016.15.080.□□. 1000.00	800	1500	327
2016.15.085.□□. 1□00.00	850	1500	335
2016.15.095.□□. 1□00.00	950	1500	335
2016.15.100.□□. 1□00.00	1000	1700	343
2016.15.110.□□. 1□00.00	1100	1700	343
2016.15.120.□□. 1□00.00	1200	2100	351
2016.15.130.□□. 1□00.00	1300	2100	351
2016.15.140.□□. 1□00.00	1400	2300	359
2016.15.150.□□. 1□00.00	1500	2300	359
2016.15.160.□□. 1□00.00	1600	2400	367
2016.15.170.□□. 1□00.00	1700	2400	367

*genaue Leistungswerte sind den Kraftdiagrammen der entsprechenden Schieber zu entnehmen

Montageanleitung	375

Bestell-Optionen:

.□□00 Kombination Nutenstein / Stift im Schieberbett
.□□01 Positionierung Schieberbett über Passstift
.□□02 Positionierung Schieberbett über Passfeder (Nutenstein)
.□10□ Rückzugskraft verstärkt (ab Breite 850mm möglich)
.1□0□ Standard-Arbeitsfläche am Schieberkörper (angegossen, ohne Absatz)
.3□0□ Arbeitsfläche als abnehmbare Montageplatte

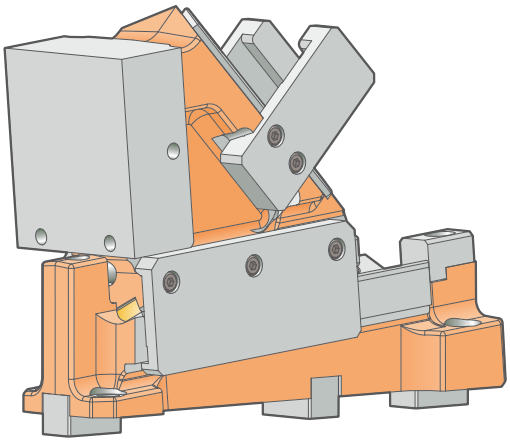
Bitte achten Sei bei der Bestellung dringend auf die korrekte Artikelnummer für die gewünschte Option.

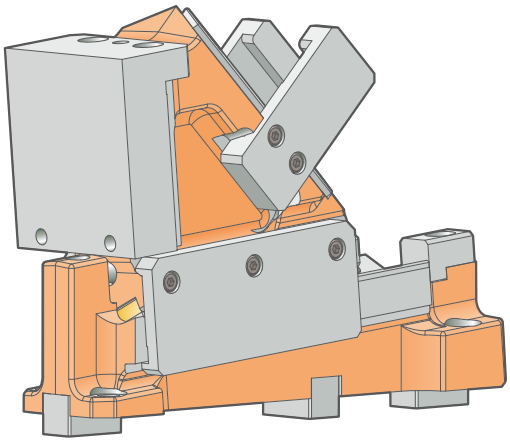
Bestell-Beispiel:

FIBRO Unterteilschieber FCC-HV, Breite 700 mm	= 2016.15.070. □□.100□.00
Schieberwinkel ε = 10°	= 10.
Bestell-Nummer	= 2016.15.070. 10.1000.00

Unterteilschieber FCC-HV
Option demontierbare Montageplatte

Für unsere Unterteilschieber bieten wir eine optional wählbare, nach oben demontierbare Montageplatte an.



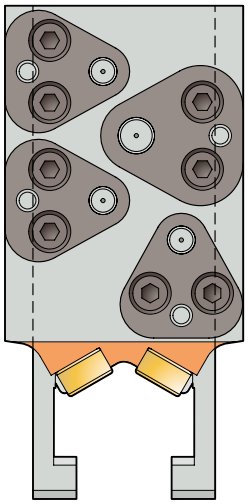


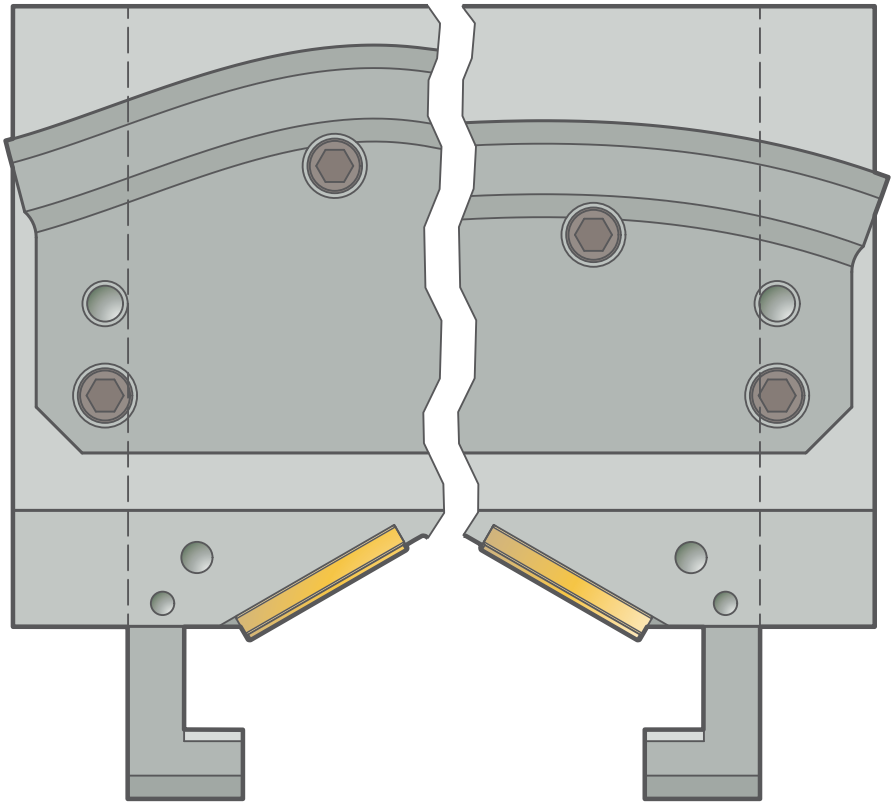
Durch die demontierbare Montageplatte wird das Einbringen des Bohrbildes vor allem in konventionellen Werkzeugbauprozessen stark vereinfacht. Auch bauteilbedingte Änderungen können im Nachgang einfacher realisiert werden, ohne den kompletten Schieberkörper nachzuarbeiten.
Eine Anfertigung von Sondermontageplatten ist möglich. Ein Überbauen (zulässige Grenzen mit FIBRO klären!) des Schiebers kann damit einfach realisiert werden.

Unterteilschieber FCC-HV Doppelbreiten

Die Breitenstaffelung der Schieberserie 2016.15. ist in 14x2 Doppelbreiten aufgeteilt, und damit je Grundbreite jeweils in einer durchgehend schmalen Ausführung, sowie in einer schmalen Ausführung mit verbreiterter Arbeitsfläche erhältlich. Die durchgehend schmalen Varianten überzeugen durch ihre kompakten Abmessungen über die gesamte Schieberlänge, sowie hohen Arbeitskräften auf allen Segmenten der Schieberarbeitsfläche. Die verbreiterten Ausführungen bieten bei gleichen Schiebergrundkörpern mehr Platz für die Befestigung kraftarmer Aktivkomponenten (z.B. Stempelhalteplatten, Abstreiferkomponenten) oder für große Aktivkomponenten mit homogener Anordnung über die gesamte Arbeitsfläche.

Die Abbildung zeigt eine Ausführung mit verbreiterter Arbeitsfläche. Auf dieser sind mehrere Lochstempel mit Standard polygonförmigen Halteplatten befestigt. Die kraftlosen Schraubenpositionen wurden in den äußeren Bereich der Arbeitsfläche gedreht. Mehrere Stempel, durch welche der Kraftvektor geleitet wird, sind im Zentrum der Schieberarbeitsfläche konzentriert.



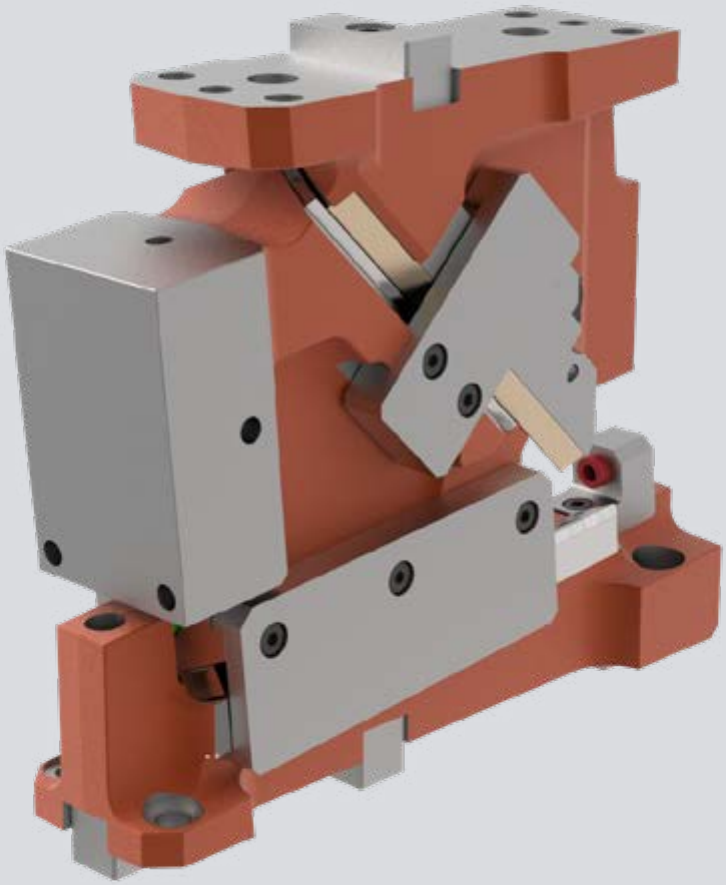


Unterteilschieber FCC
Sortimenterweiterung ab Breite 450 mm

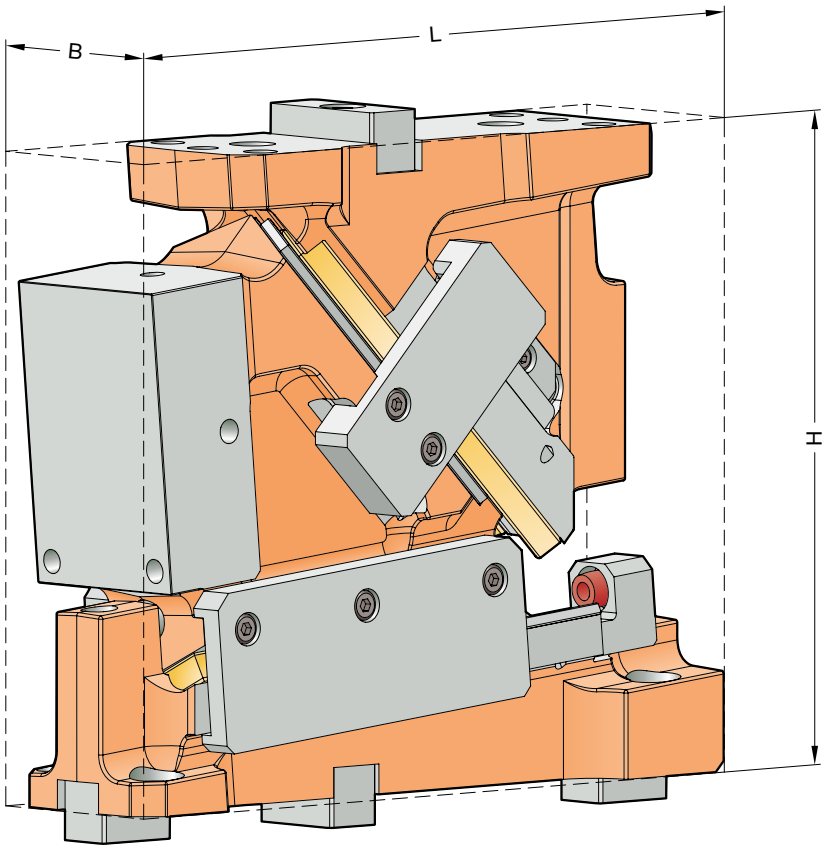
In unserer High-Volume- Unterteilschieberserie 2016.15 stehen ab sofort 16 weitere Breiten von 450mm bis 1700mm zur Verfügung. Die neuen Breiten zeichnen sich durch dieselben Merkmale der bisher im Sortiment erhältlichen Schieber aus. Die Arbeitsfläche wurde für den Aufbau großer Aktivkomponenten maximiert, bei gleichzeitig kompaktem Bauraum der Schieber.
In den Schiebern kommen bewährte, hochwertige Komponenten zum Einsatz, die lagerhaltig verfügbar sind. Die Zugänglichkeit zu den Elementen wurde verbessert, ebenso wie die Ausbaumöglichkeiten im Werkzeug. Daraus resultieren geringste Anforderungen an die Wartung.

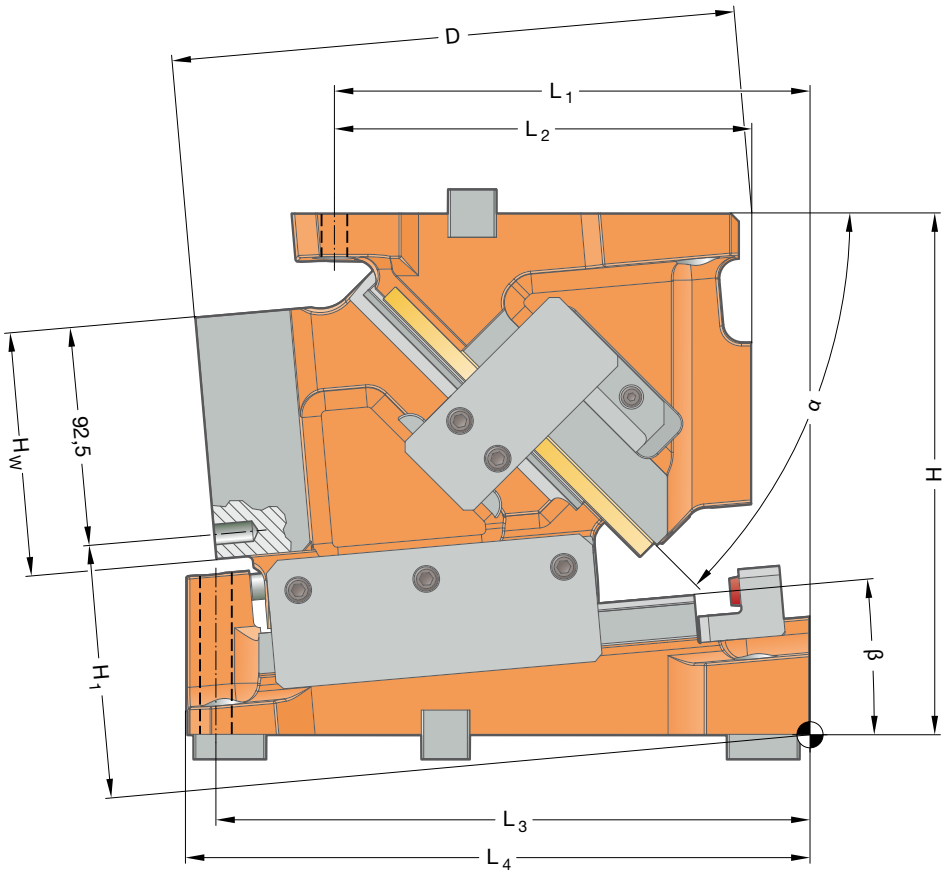
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.006./008.

Arbeitsbreite: **65/85 mm**
Leistungsklasse: **125 kN**

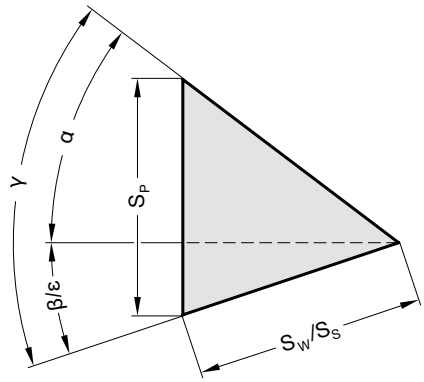


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.006./008. Maßtabelle





Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.006./008. Maßtabelle

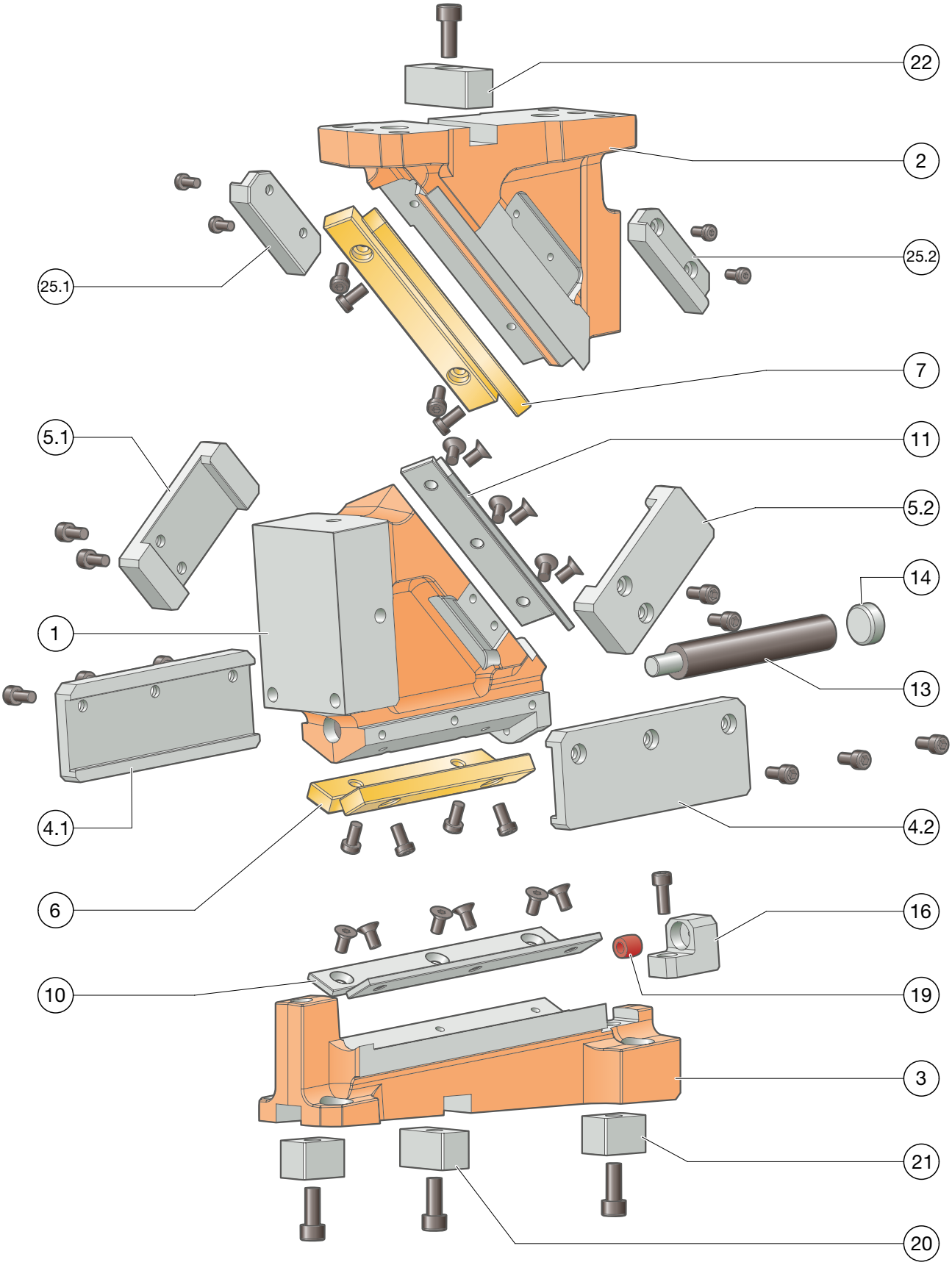


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]
2016.15.006.00.□00□.00	273	65	220	87,5	100	199	180	255	271	233	0	50	58,0	69,1
2016.15.008.00.□00□.00		85												
2016.15.006.05.□00□.00	268	65	220	107,05	100	207	180	255	270	241	5	45	58,0	62,8
2016.15.008.05.□00□.00		85												
2016.15.006.10.□00□.00	276	65	220	111,73	100	223	175	255	276	234	10	40	58,0	58,0
2016.15.008.10.□00□.00		85												
2016.15.006.15.□00□.00	281	65	220	130,44	100	229	175	255	270	236	15	35	58,0	54,2
2016.15.008.15.□00□.00		85												
2016.15.006.20.□00□.00	288	65	220	143,64	100	243	180	250	268	236	20	30	58,0	51,3
2016.15.008.20.□00□.00		85												
2016.15.006.25.□00□.00	291	65	220	159,47	100	247	180	245	259	236	25	25	58,0	49,0
2016.15.008.25.□00□.00		85												

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M10	4 × M10
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø10	2 × ø10

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.006./008. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.006./008. 2016.15.006./008.

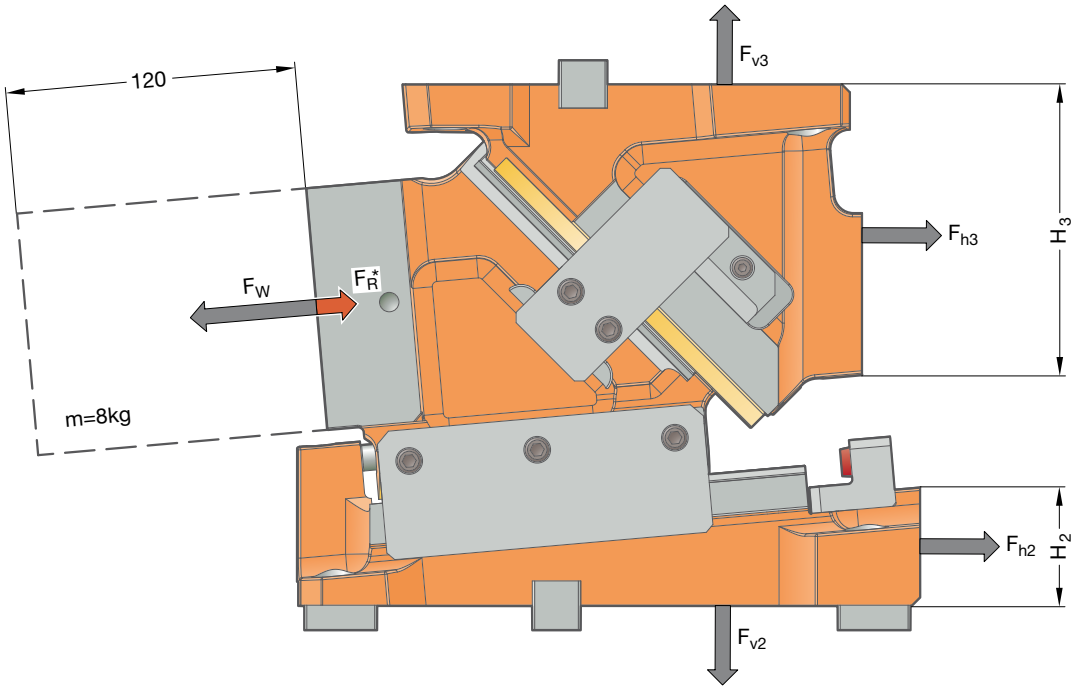
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00170.075	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15 (o. Abb.)	1	Sicherung Verschlussstück			x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17	1	Distanzstück			x
18	1	Lockout-System	1.1191	--	x
19	1	Dämpfer	2452.10.012.011.2	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
23					
24					
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
26 (o. Abb.)	1	Montageplatte	1.7225	--	x

* Passfeder (Nutenstein) nicht bei Bestelloption x001 (Positionierung Schieberbett über Passstift)

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.006./008.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.00□.00.□00□.00	0	138	15	-10	143	148	143	40	135
2016.15.00□.05.□00□.00	5	138	15	2	143	135	155	55	115
2016.15.00□.10.□00□.00	10	150	15	16	155	131	181	55	115
2016.15.00□.15.□00□.00	15	150	15	30	153	115	192	80	95
2016.15.00□.20.□00□.00	20	150	15	43	150	98	201	95	90
2016.15.00□.25.□00□.00	25	135	15	50	131	72	188	115	70

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.006./008. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	32	41	74	41	32
	20	33	48	92	48	33
	20	33	61	112	61	33
	20	33	59	138	59	33
	20	32	58	102	58	32

5°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	30	48	112	48	30
	20	30	54	117	54	30
	20	30	54	138	54	30
	20	29	51	133	51	29
	20	27	48	107	48	27

10°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	29	51	102	51	29
	20	28	50	133	50	28
	20	27	48	150	48	27
	20	26	45	150	45	26
	20	25	43	105	43	25

15°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	38	59	93	59	38
	20	41	64	128	64	41
	20	43	71	150	71	43
	20	46	79	130	79	46
	20	38	64	107	64	38

20°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	37	59	122	59	37
	20	36	62	130	62	36
	20	35	59	150	59	35
	20	32	54	105	54	32
	20	31	50	71	50	31

25°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	35	48	68	48	35
	20	35	58	88	58	35
	20	34	56	119	56	34
	20	31	51	135	51	31
	20	29	48	99	48	29

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	23	28	30	28	23
	20	23	27	29	27	23
	20	23	25	28	25	23
	20	22	23	26	23	22
	20	20	22	25	22	20

5°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	24	30	38	30	24
	20	25	31	35	31	25
	20	26	30	32	30	26
	20	25	28	29	28	25
	20	24	26	28	26	24

10°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	28	33	34	33	28
	20	27	31	33	31	27
	20	25	30	31	30	25
	20	24	29	29	29	24
	20	22	28	28	28	22

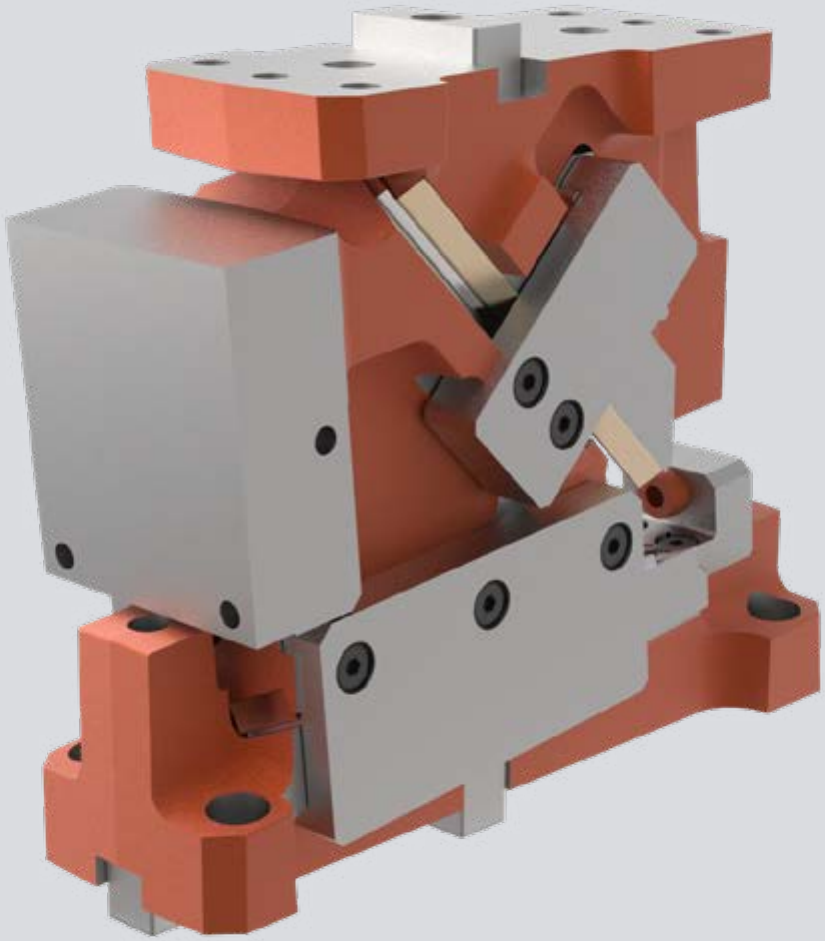
15°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	28	36	42	36	28
	20	29	34	38	34	29
	20	29	32	35	32	29
	20	28	29	32	29	28
	20	26	28	30	28	26

20°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	29	37	45	37	29
	20	28	35	42	35	28
	20	26	33	38	33	26
	20	25	31	36	31	25
	20	23	29	33	29	23

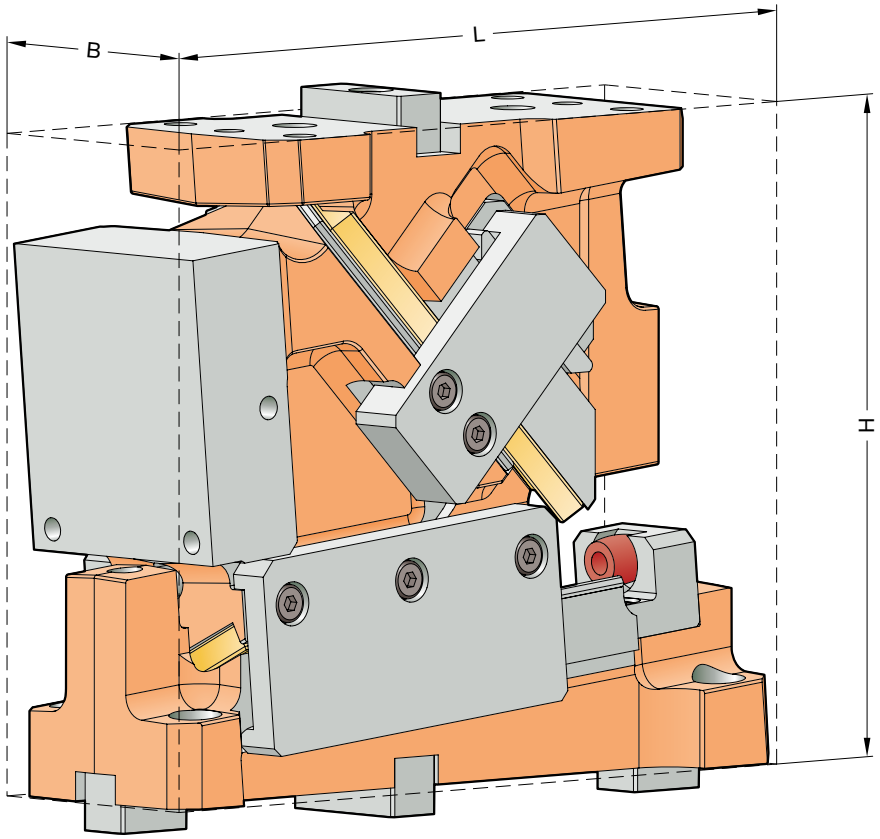
25°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 100 mm	20	29	42	53	42	29
	20	27	43	48	43	27
	20	25	39	44	39	25
	20	24	36	39	36	24
	20	23	33	36	33	23

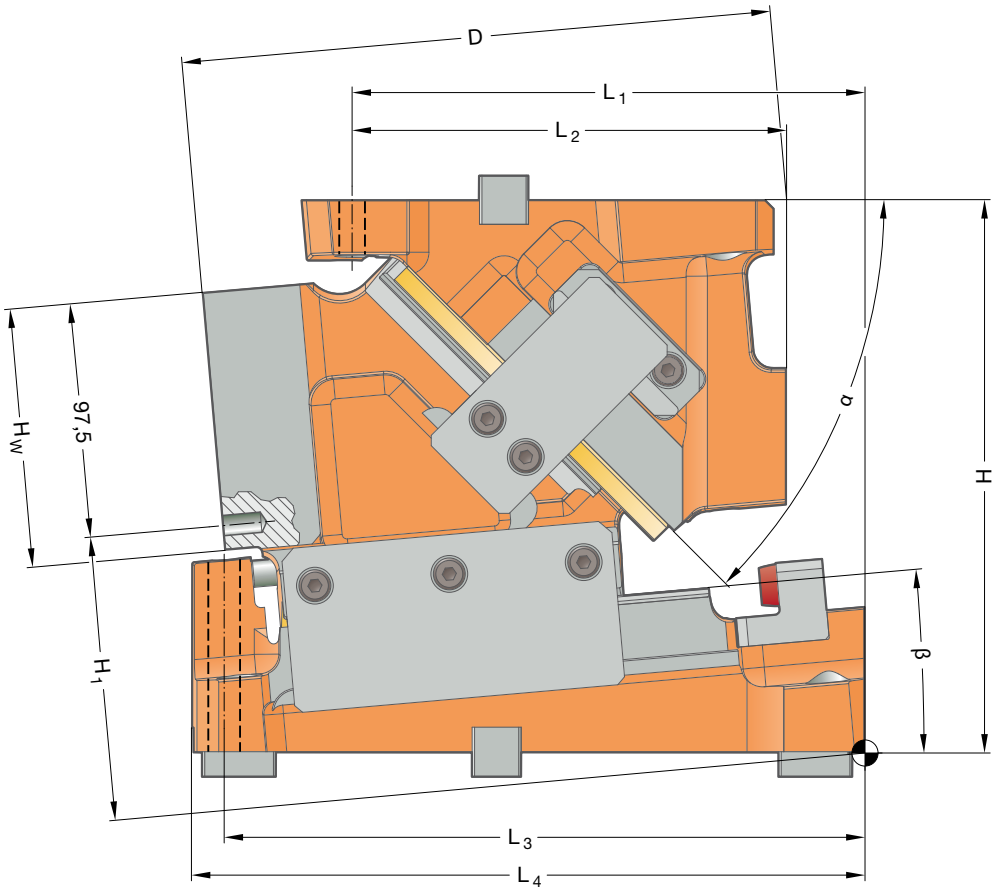
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.009./011.

Arbeitsbreite: **90/115 mm**
Leistungsklasse: **200 kN**

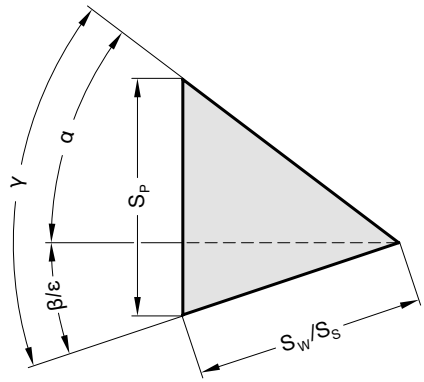


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.009./011. Maßtabelle





Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.009./011. Maßtabelle

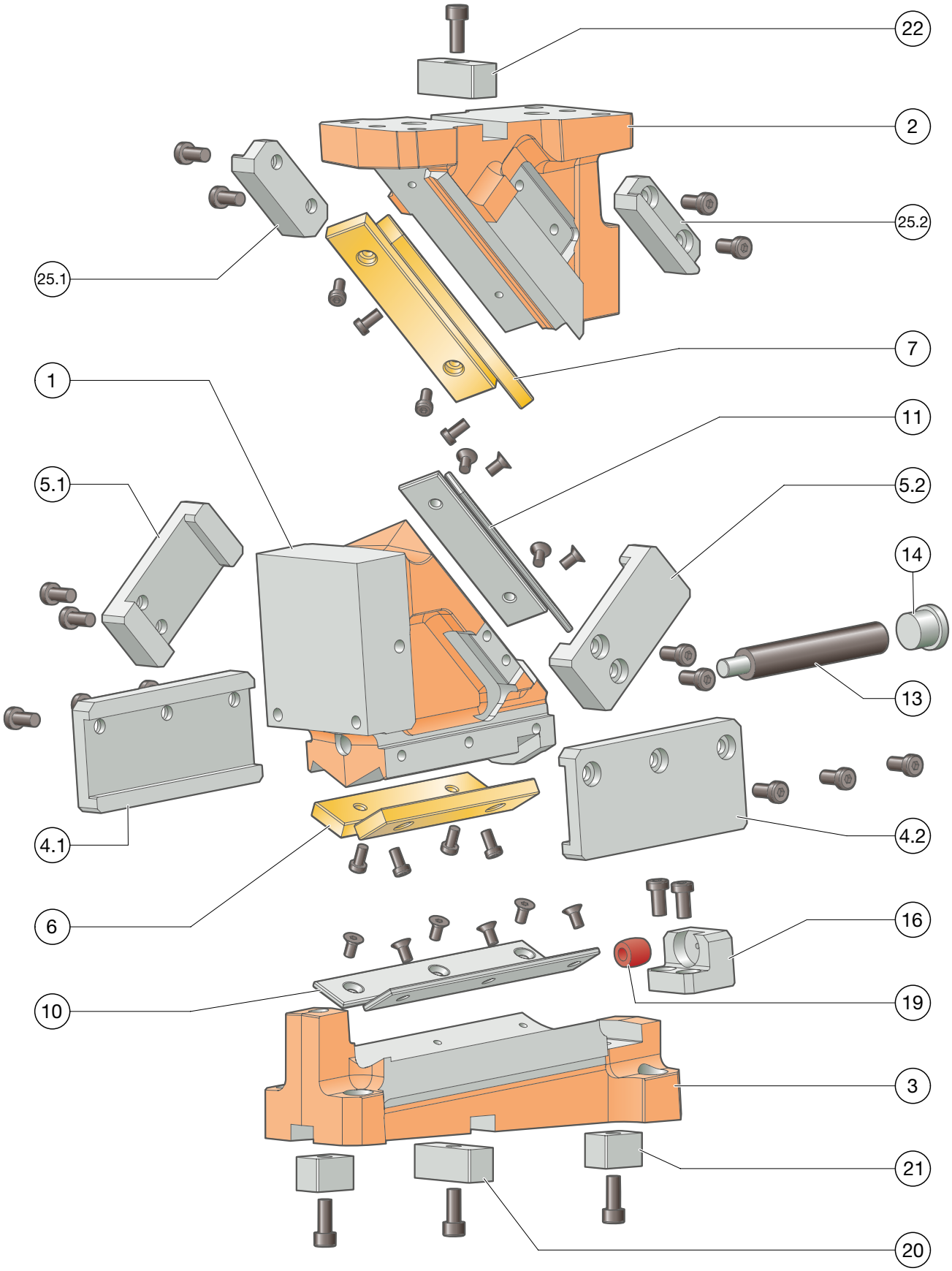


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]
2016.15.009.00.□00□.00	276	90	225	97,5	105	197	175	260	276	233,0	0	50	58,0	69,1
2016.15.011.00.□00□.00		115												
2016.15.009.05.□00□.00	274	90	225	112,47	105	210	175	260	274	237,0	5	45	58,0	62,8
2016.15.011.05.□00□.00		115												
2016.15.009.10.□00□.00	280	90	225	122,28	105	215	175	260	277	245,0	10	40	58,0	58,0
2016.15.011.10.□00□.00		115												
2016.15.009.15.□00□.00	289	90	225	141,65	105	230	185	260	271	250,0	15	35	58,0	54,2
2016.15.011.15.□00□.00		115												
2016.15.009.20.□00□.00	302	90	225	157,48	105	240	185	265	284	254,0	20	30	58,0	51,3
2016.15.011.20.□00□.00		115												
2016.15.009.25.□00□.00	306	90	225	169,49	105	250	185	265	274	249,0	25	25	58,0	49,0
2016.15.011.25.□00□.00		115												

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M10	4 × M10
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø10	2 × ø10

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.009./011. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.009./011. Stückliste

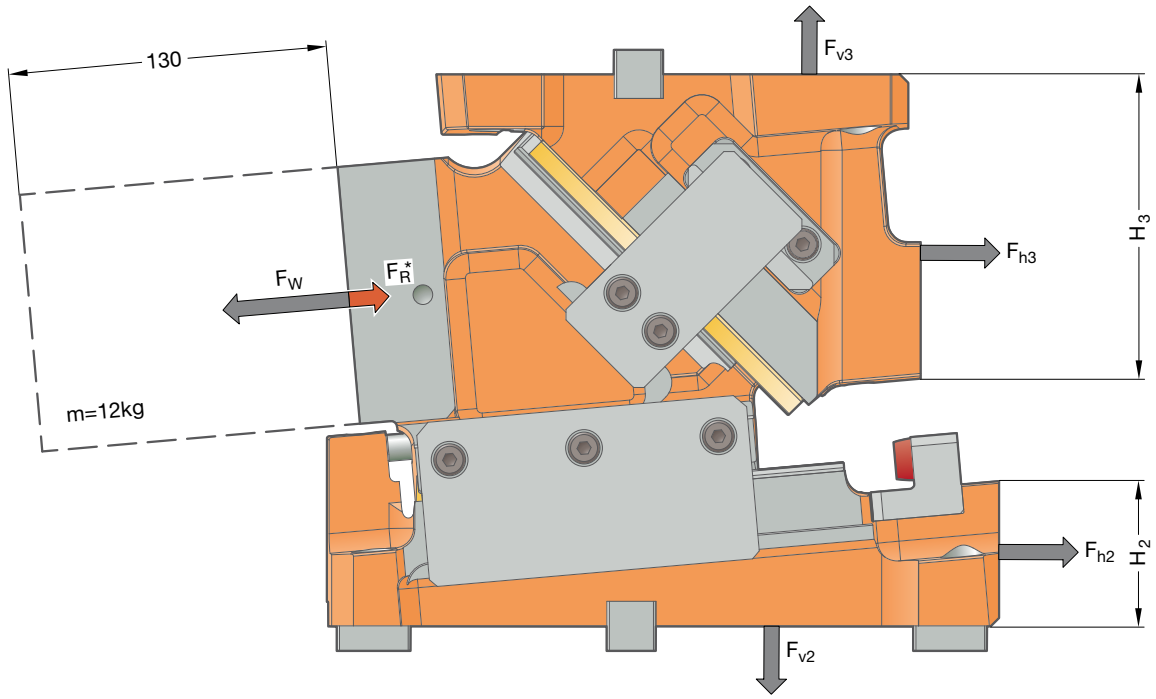
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00170.075	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15 (o. Abb.)	1	Sicherung Verschlussstück		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück			x
18 (o. Abb.)	1	Lockout-System	1.1191	--	x
19	1	Dämpfer	2452.10.017.016.1	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
23					
24					
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
26 (o. Abb.)	1	Montageplatte	1.7225	--	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.009./011.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.□00□.00	0	194	25	-14	201	208	201	45	130
2016.15.0□□.05.□00□.00	5	194	25	4	201	190	218	60	120
2016.15.0□□.10.□00□.00	10	194	25	21	200	170	234	70	120
2016.15.0□□.15.□00□.00	15	191	25	38	195	147	244	90	105
2016.15.0□□.20.□00□.00	20	194	25	56	194	127	260	100	80
2016.15.0□□.25.□00□.00	25	194	25	72	188	104	270	115	70

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.009./011. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	33	49	94	138	94	49	33
	21	32	47	91	176	91	47	32
	21	31	45	86	191	86	45	31
	21	29	41	81	194	81	41	29
	21	26	40	81	109	81	40	26

5°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	35	50	78	137	78	50	35
	21	33	49	76	165	76	49	33
	21	32	46	70	194	70	46	32
	21	30	42	68	194	68	42	30
	21	27	40	68	108	68	40	27

10°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	30	43	81	137	81	43	30
	21	28	41	76	169	76	41	28
	21	26	38	70	194	70	38	26
	21	23	34	65	194	65	34	23
	21	22	32	65	108	65	32	22

15°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	29	43	81	130	81	43	29
	21	27	40	76	155	76	40	27
	21	25	37	68	180	68	37	25
	21	23	32	62	191	62	32	23
	21	21	30	59	108	59	30	21

20°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	33	48	84	119	84	48	33
	21	32	46	86	187	86	46	32
	21	30	43	81	194	81	43	30
	21	27	40	73	151	73	40	27
	21	25	35	73	104	73	35	25

25°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	35	49	81	112	81	49	35
	21	35	51	92	140	92	51	35
	21	32	48	86	187	86	48	32
	21	31	42	78	194	78	42	31
	21	26	37	78	101	78	37	26

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	22	25	32	38	32	25	22
	21	23	27	34	38	34	27	23
	21	24	28	32	37	32	28	24
	21	22	27	30	35	30	27	22
	21	22	25	28	32	28	25	22

5°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	22	25	32	39	32	25	22
	21	23	27	34	38	34	27	23
	21	24	27	32	36	32	27	24
	21	22	27	30	34	30	27	22
	21	22	25	28	30	28	25	22

10°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	19	24	32	40	32	24	19
	21	21	25	34	42	34	25	21
	21	22	27	36	39	36	27	22
	21	23	29	36	37	36	29	23
	21	21	29	34	34	34	29	21

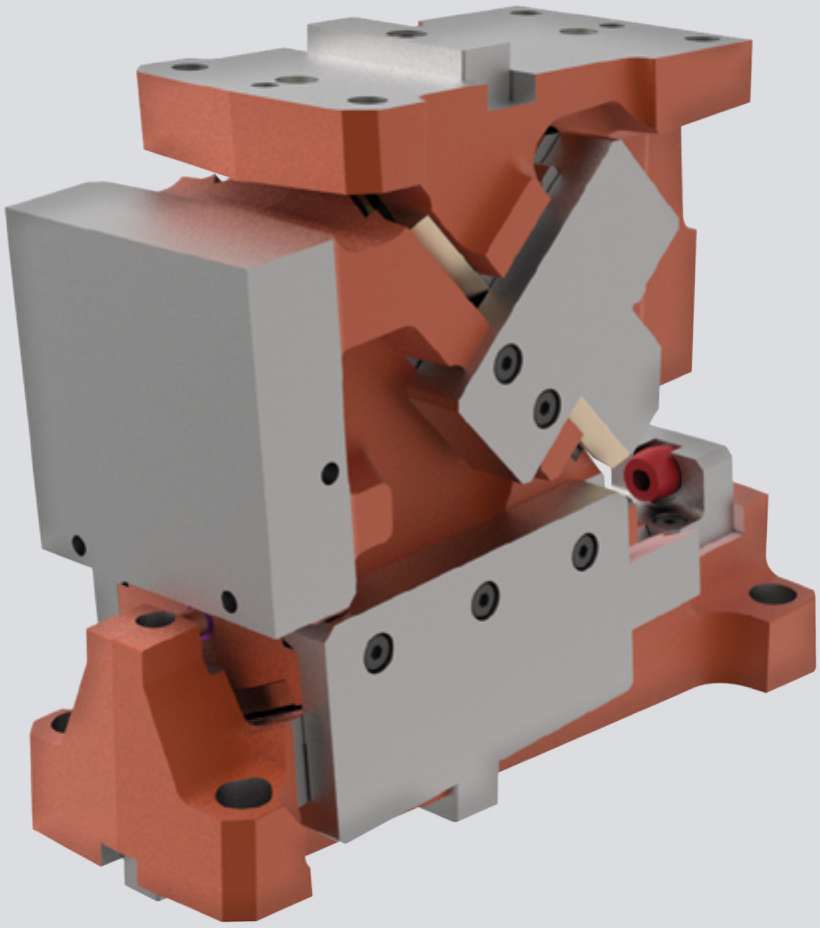
15°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	21	26	34	44	34	26	21
	21	21	28	38	48	38	28	21
	21	23	29	40	46	40	29	23
	21	23	33	42	42	42	33	23
	21	21	29	38	39	38	29	21

20°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	21	27	40	53	40	27	21
	21	25	29	42	57	42	29	25
	21	25	32	46	53	46	32	25
	21	26	36	46	48	46	36	26
	21	24	33	43	44	43	33	24

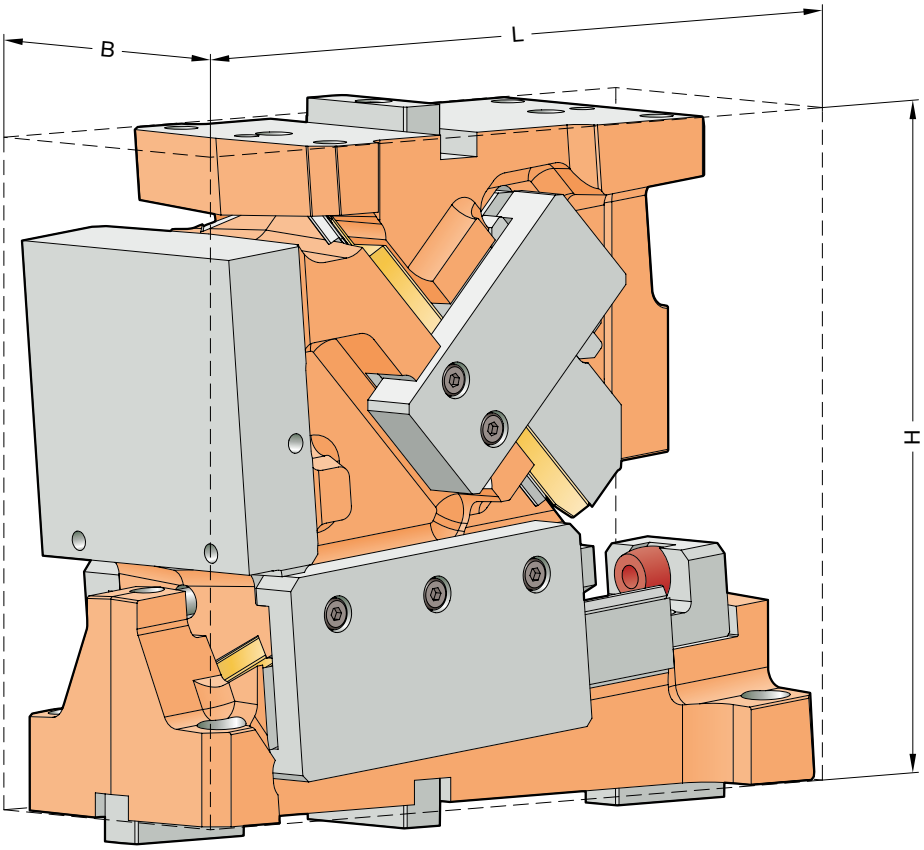
25°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	22	28	42	60	42	28	22
	21	23	30	45	58	45	30	23
	21	25	33	48	53	48	33	25
	21	26	36	44	46	44	36	26
	21	25	34	40	42	40	34	25

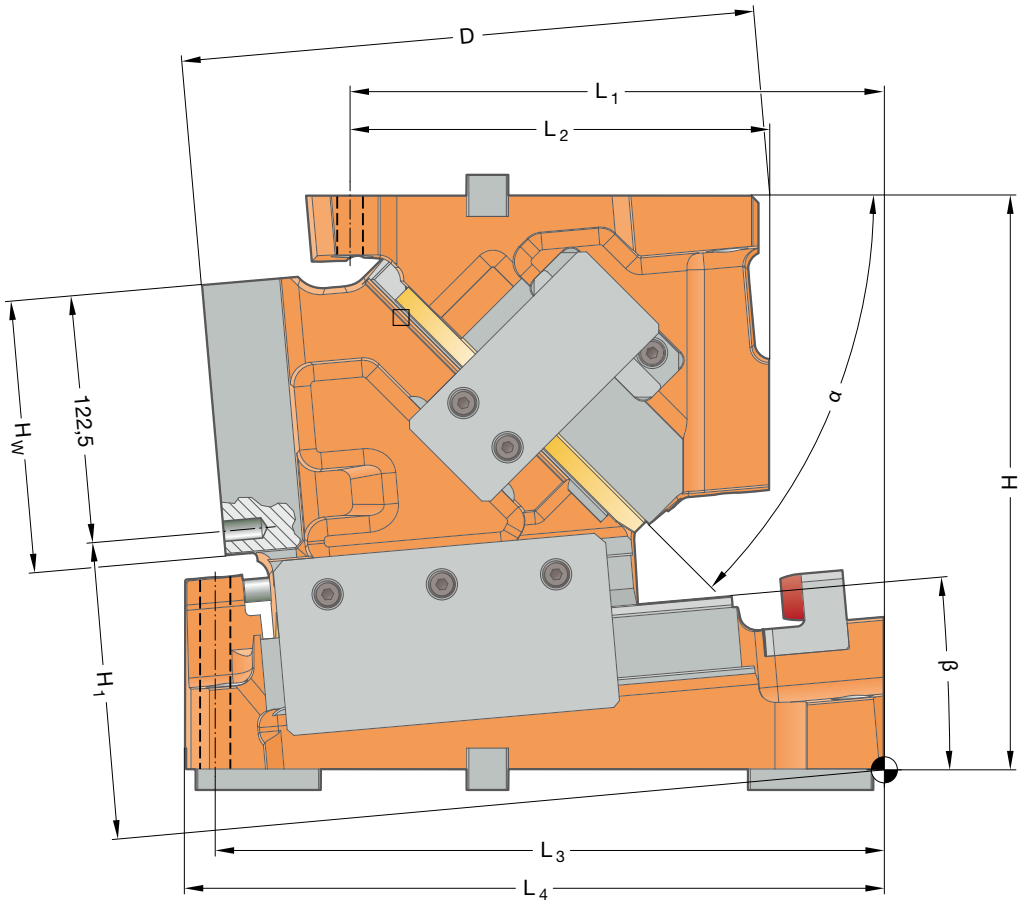
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.012./015./016.

Arbeitsbreite:	**125/150/160 mm**
Leistungsklasse:	**300 kN**

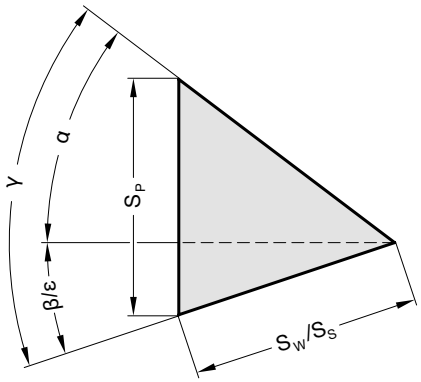


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.012./015./016. Maßtabelle





Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.012./015./016. Maßtabelle

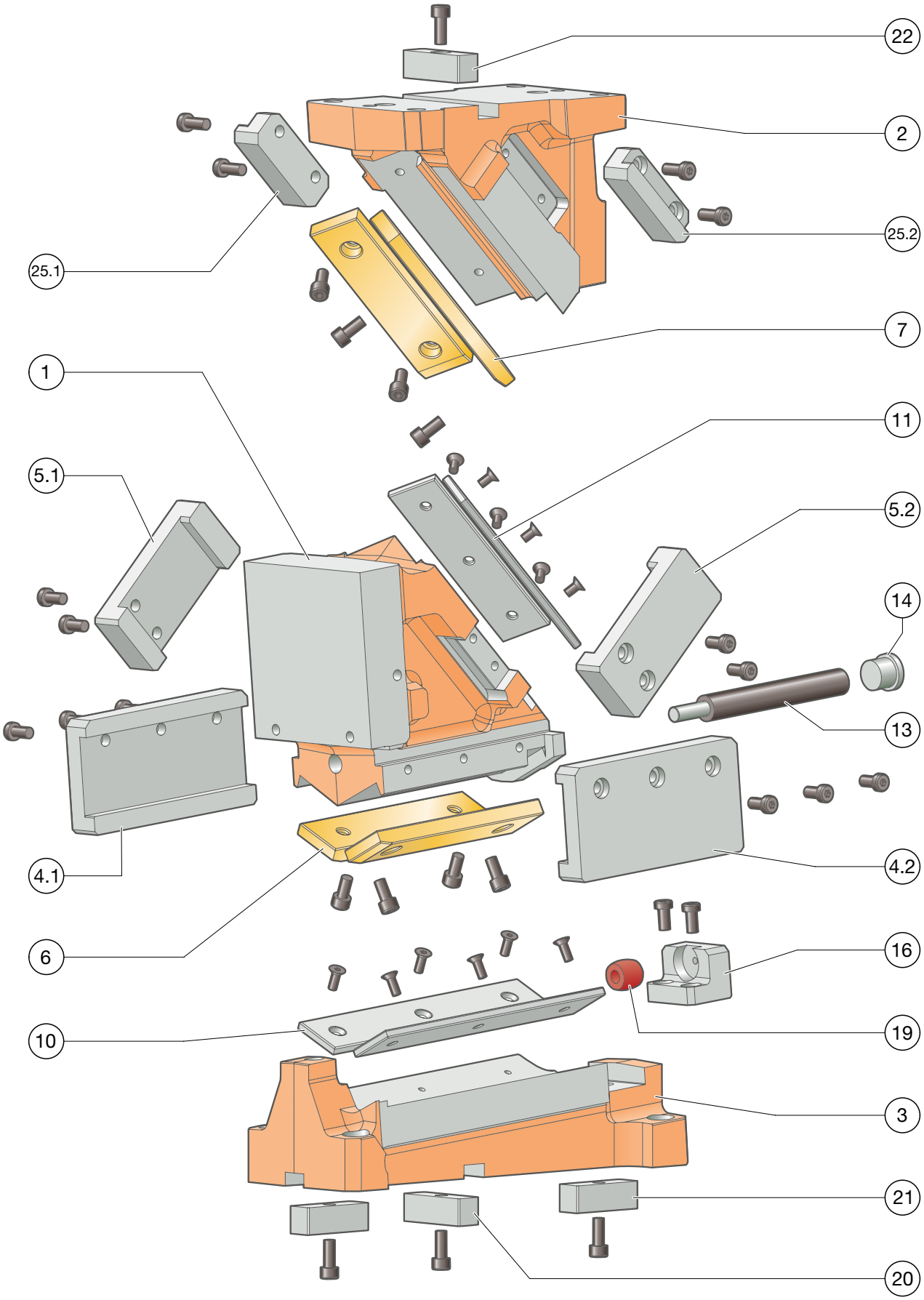


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]
2016.15.012.00.□00□.00		125												
2016.15.015.00.□00□.00	339	150	275	122,5	130	250	210	285	339	270,0	0	50	70,0	83,4
2016.15.016.00.□00□.00		160												
2016.15.012.05.□00□.00		125												
2016.15.015.05.□00□.00	335	150	275	137,19	130	265	210	285	335	275,0	5	45	70,0	75,8
2016.15.016.05.□00□.00		160												
2016.15.012.10.□00□.00		125												
2016.15.015.10.□00□.00	339	150	275	151,52	130	270	210	285	339	284,0	10	40	70,0	70,0
2016.15.016.10.□00□.00		160												
2016.15.012.15.□00□.00		125												
2016.15.015.15.□00□.00	350	150	275	175,21	130	290	225	275	331	291,0	15	35	70,0	65,5
2016.15.016.15.□00□.00		160												
2016.15.012.20.□00□.00		125												
2016.15.015.20.□00□.00	361	150	275	188,68	130	300	225	275	337	294,0	20	30	70,0	61,9
2016.15.016.20.□00□.00		160												
2016.15.012.25.□00□.00		125												
2016.15.015.25.□00□.00	371	150	275	210,86	130	315	225	275	330	289,0	25	25	70,0	59,2
2016.15.016.25.□00□.00		160												

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M12	4 × M12
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø12	2 × ø12

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.012./015./016. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.012./015./016. Stückliste

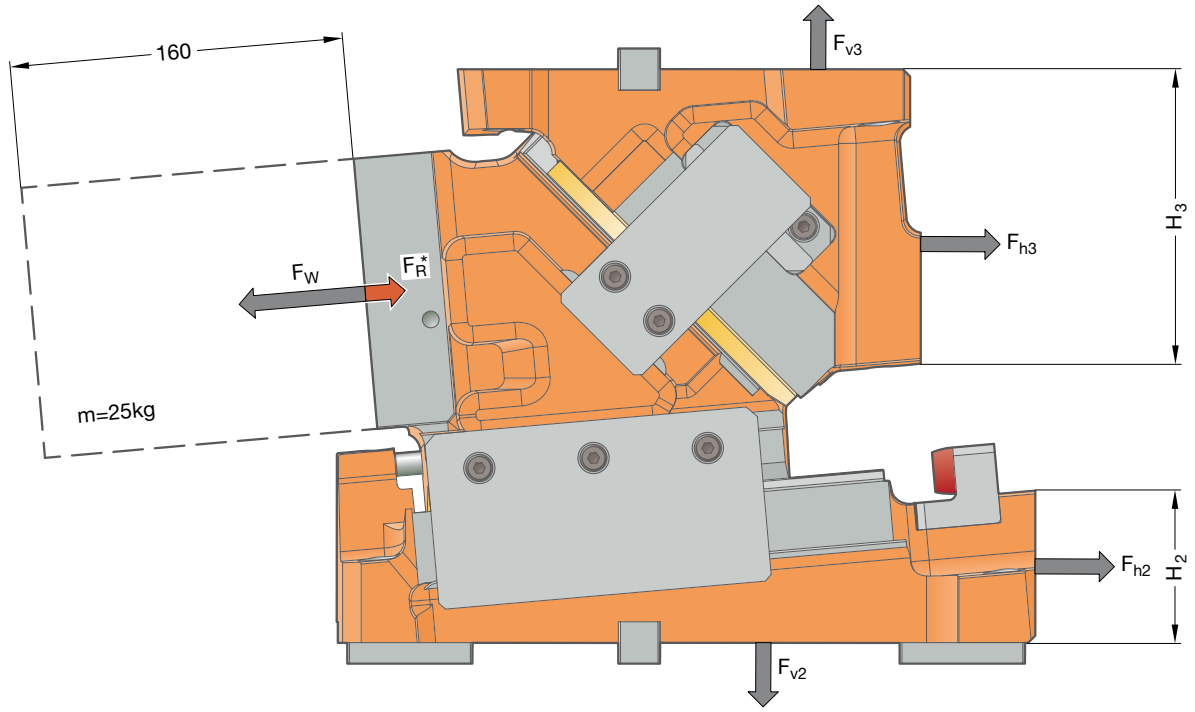
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00170.100	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15 (o. Abb.)	1	Sicherung Verschlussstück			x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück			x
18 (o. Abb.)	1	Lockout-System	1.1191	--	x
19	1	Dämpfer	2452.10.022.019.2	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
23					
24					
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
26 (o. Abb.)	1	Montageplatte	1.7225	--	x

* Passfeder (Nutenstein) nicht bei Bestelloption x001 (Positionierung Schieberbett über Passstift)

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.012./015./016.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.□00□.00	0	320	30	-23	331	343	331	50	145
2016.15.0□□.05.□00□.00	5	320	30	6	332	313	360	65	135
2016.15.0□□.10.□00□.00	10	350	30	38	361	307	422	80	135
2016.15.0□□.15.□00□.00	15	350	30	69	357	269	447	110	115
2016.15.0□□.20.□00□.00	20	245	30	70	245	160	328	125	110
2016.15.0□□.25.□00□.00	25	248	30	92	240	132	345	155	90

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.012./016. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	56	70	96	128	96	70	56
	26	63	84	120	160	120	84	63
	26	77	98	144	208	144	98	77
	26	84	119	192	320	192	119	84
	26	84	112	192	288	192	112	84

5°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	44	57	97	129	97	57	44
	26	47	66	121	161	121	66	47
	26	55	72	144	209	144	72	55
	26	59	81	179	320	179	81	59
	26	77	95	182	276	182	95	77

10°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	44	57	86	107	86	57	44
	26	44	60	106	132	106	60	44
	26	45	60	123	168	123	60	45
	26	42	60	140	252	140	60	42
	26	46	57	129	350	129	57	46

15°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	48	66	126	176	126	66	48
	26	52	74	156	218	156	74	52
	26	51	68	150	281	150	68	51
	26	46	63	137	350	137	63	46
	26	46	57	138	281	138	57	46

20°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	46	56	77	114	77	56	46
	26	45	66	93	139	93	66	45
	26	42	59	108	170	108	59	42
	26	36	50	113	238	113	50	36
	26	35	45	101	245	101	45	35

25°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	51	70	99	146	99	70	51
	26	54	76	120	178	120	76	54
	26	50	65	139	221	139	65	50
	26	42	55	123	232	123	55	42
	26	40	49	101	248	101	49	40

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	33	42	60	74	60	42	33
	26	35	45	62	70	62	45	35
	26	37	48	60	66	60	48	37
	26	38	50	56	62	56	50	38
	26	35	47	53	58	53	47	35

5°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	26	33	46	59	46	33	26
	26	27	35	49	61	49	35	27
	26	28	37	52	60	52	37	28
	26	29	39	53	56	53	39	29
	26	31	41	50	52	50	41	31

10°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	30	37	48	60	48	37	30
	26	32	40	52	60	52	40	32
	26	34	42	52	56	52	42	34
	26	32	42	50	51	50	42	32
	26	31	40	46	49	46	40	31

15°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	29	38	56	74	56	38	29
	26	30	40	61	78	61	40	30
	26	32	43	65	81	65	43	32
	26	31	43	70	74	70	43	31
	26	27	38	64	68	64	38	27

20°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	26	32	41	50	41	32	26
	26	28	34	45	53	45	34	28
	26	30	37	49	56	49	37	30
	26	26	37	53	56	53	37	26
	26	23	43	51	53	51	43	23

25°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 130 mm	26	27	33	42	50	42	33	27
	26	29	35	46	52	46	35	29
	26	28	35	47	55	47	35	28
	26	24	30	42	53	42	30	24
	26	21	26	38	47	38	26	21

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.015. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	60	70	96	128	96	70	60
	26	65	84	120	160	120	84	65
	26	80	98	144	208	144	98	80
	26	90	119	192	320	192	119	90
	26	90	112	192	288	192	112	90

5°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	50	57	97	129	97	57	50
	26	55	66	121	161	121	66	55
	26	60	72	144	209	144	72	60
	26	65	81	179	320	179	81	65
	26	85	95	182	276	182	95	85

10°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	50	57	86	107	86	57	50
	26	50	60	106	132	106	60	50
	26	50	60	123	168	123	60	50
	26	45	60	140	252	140	60	45
	26	50	57	129	350	129	57	50

15°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	55	66	126	176	126	66	55
	26	55	74	156	218	156	74	55
	26	55	68	150	281	150	68	55
	26	50	63	137	350	137	63	50
	26	50	57	138	281	138	57	50

20°		Breite 150mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	50	56	77	114	77	56	50
	26	50	66	93	139	93	66	50
	26	50	59	108	170	108	59	50
	26	40	50	113	238	113	50	40
	26	40	45	101	245	101	45	40

25°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	60	70	99	146	99	70	60
	26	60	76	120	178	120	76	60
	26	55	65	139	221	139	65	55
	26	45	55	123	232	123	55	45
	26	45	49	101	248	101	49	45

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	35	42	60	74	60	42	35
	26	40	45	62	70	62	45	40
	26	40	48	60	66	60	48	40
	26	40	50	56	62	56	50	40
	26	40	47	53	58	53	47	40

5°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	30	33	46	59	46	33	30
	26	30	35	49	61	49	35	30
	26	30	37	52	60	52	37	30
	26	35	39	53	56	53	39	35
	26	35	41	50	52	50	41	35

10°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	35	37	48	60	48	37	35
	26	35	40	52	60	52	40	35
	26	35	42	52	56	52	42	35
	26	35	42	50	51	50	42	35
	26	35	40	46	49	46	40	35

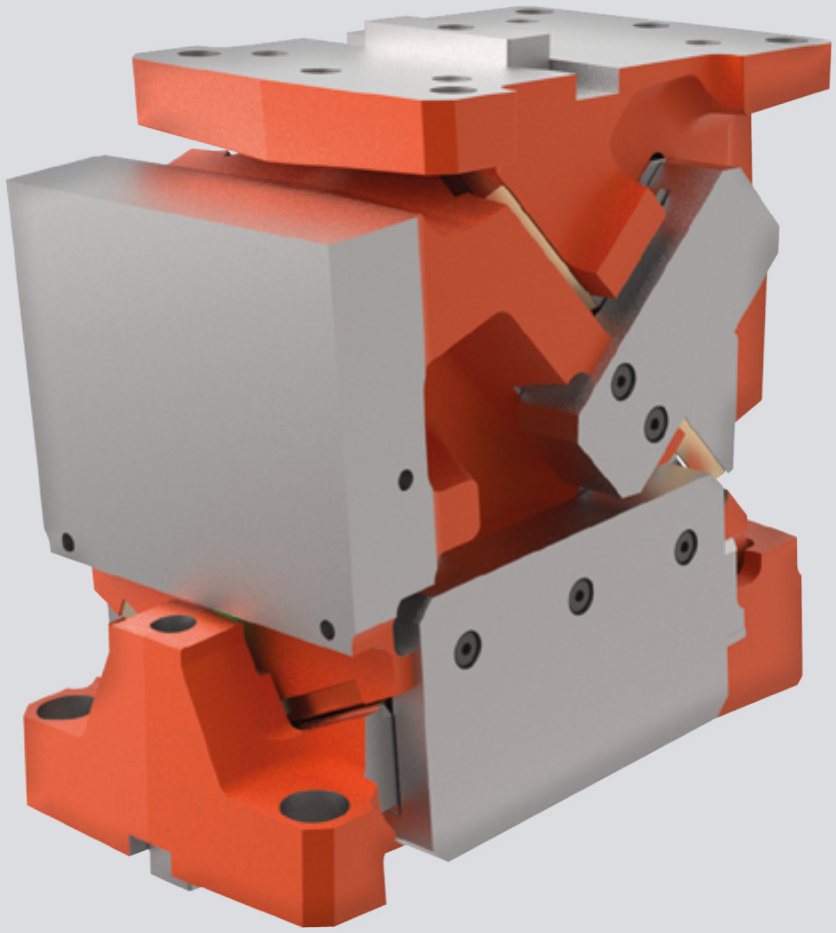
15°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	35	38	56	74	56	38	35
	26	35	40	61	78	61	40	35
	26	35	43	65	81	65	43	35
	26	35	43	70	74	70	43	35
	26	35	38	64	68	64	38	35

20°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	30	32	41	50	41	32	30
	26	30	34	45	53	45	34	30
	26	35	37	49	56	49	37	35
	26	35	37	53	56	53	37	35
	26	30	43	51	53	51	43	30

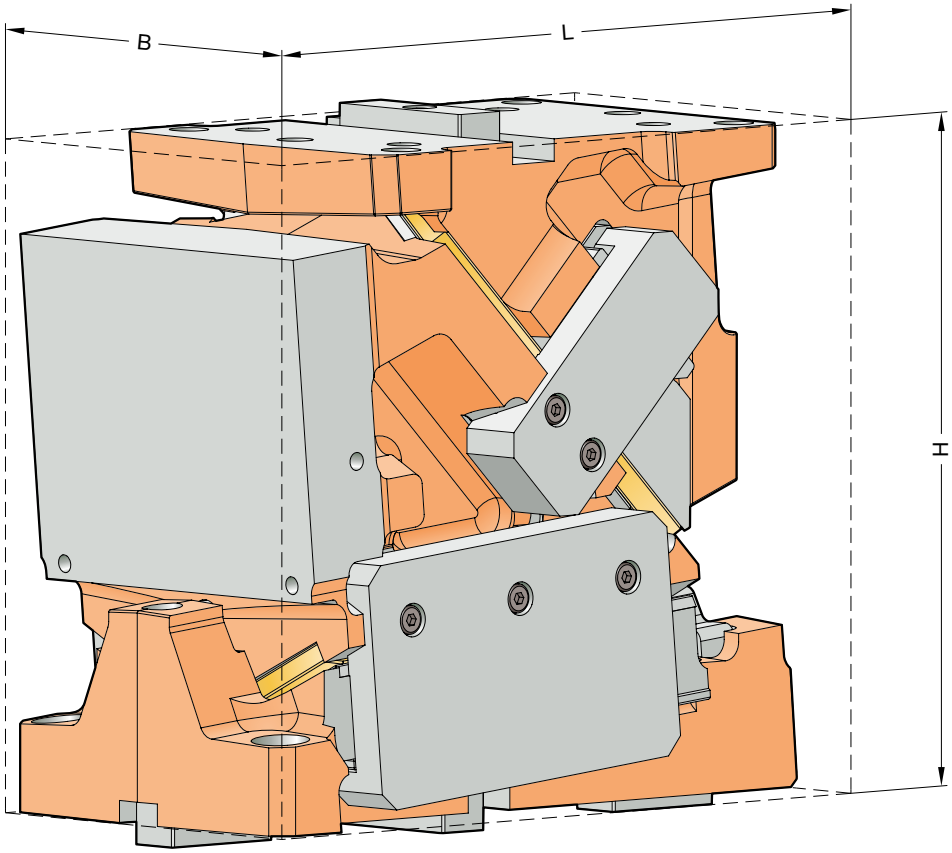
25°		Breite 150 mm						
		12,5	25	25	25	25	25	12,5
Höhe 130 mm	26	30	33	42	50	42	33	30
	26	30	35	46	52	46	35	30
	26	30	35	47	55	47	35	30
	26	30	30	42	53	42	30	30
	26	30	26	38	47	38	26	30

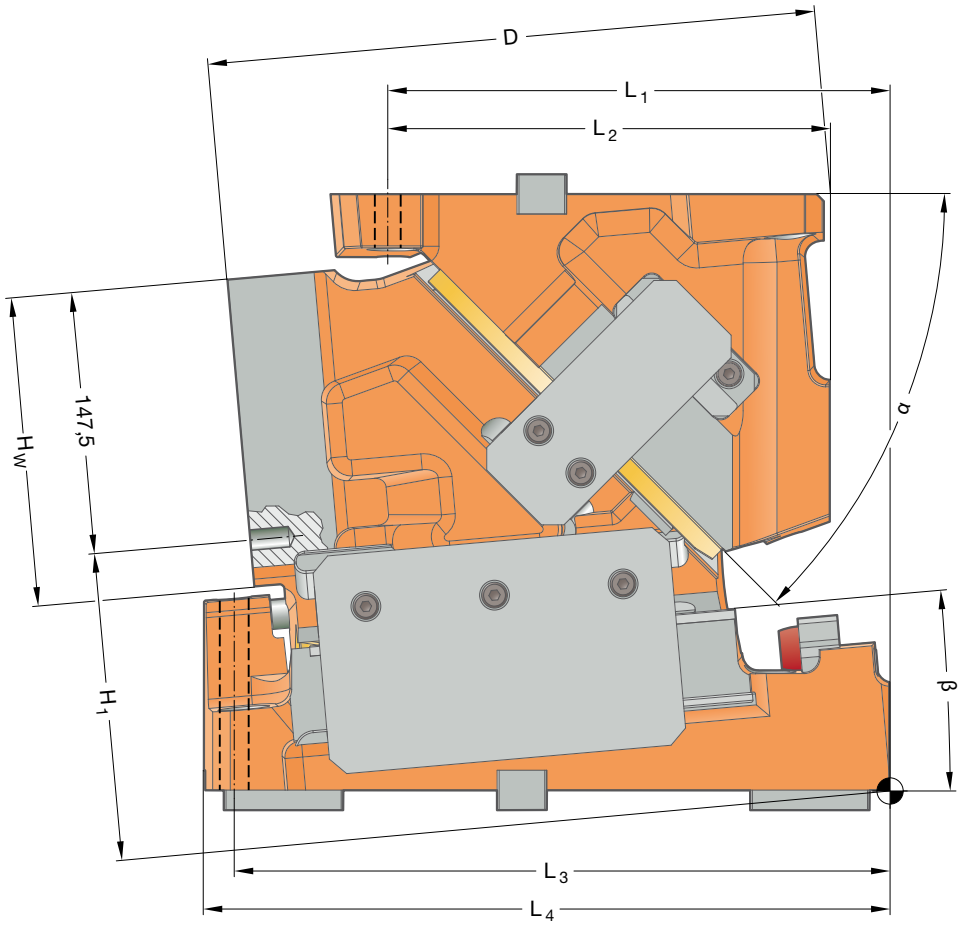
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.018./022.

Arbeitsbreite: 185/220 mm
Leistungsklasse: 450 kN

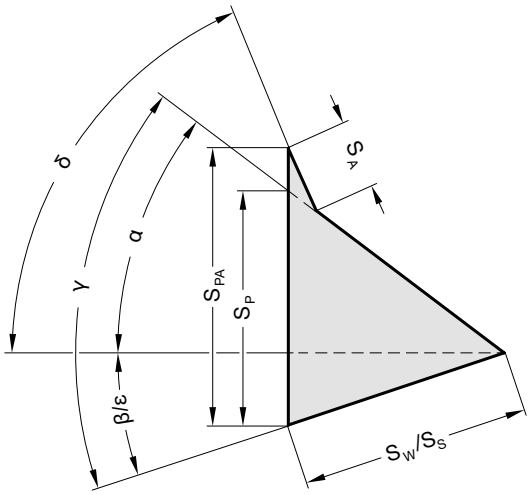


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.018./022. Maßtabelle





Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.018./022. Maßtabelle

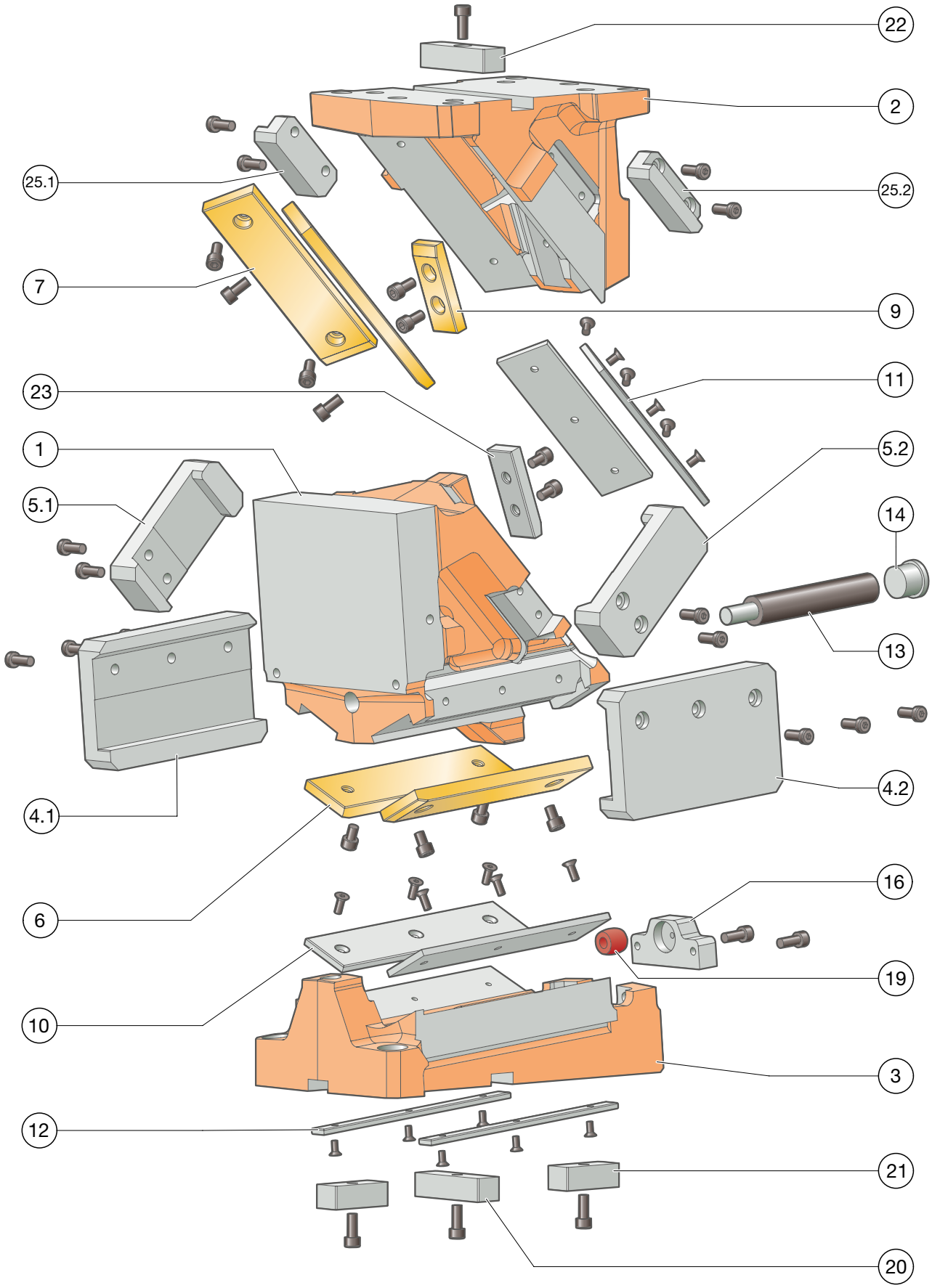


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.018.00.□00□.00	352	185	300	117,5	140	250	230	295	352	295,0	0	50	75	70,0	83,4	93,3
2016.15.022.00.□00□.00		220														
2016.15.018.05.□00□.00	347	185	300	137,58	140	260	230	295	347	306,0	5	45	70	70,0	75,8	84,8
2016.15.022.05.□00□.00		220														
2016.15.018.10.□00□.00	352	185	300	158,03	140	270	230	295	352	316,0	10	40	65	70,0	70,0	78,3
2016.15.022.10.□00□.00		220														
2016.15.018.15.□00□.00	364	185	300	177,45	140	285	240	280	343	324,0	15	35	60	70,0	65,5	73,2
2016.15.022.15.□00□.00		220														
2016.15.018.20.□00□.00	371	185	300	194,48	140	295	240	280	347	321,0	20	30	55	70,0	61,9	69,2
2016.15.022.20.□00□.00		220														
2016.15.018.25.□00□.00	383	185	300	212,04	140	305	240	280	339	323,0	25	25	50	70,0	59,2	66,2
2016.15.022.25.□00□.00		220														

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M16	4 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø16	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.018./022. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.018./022. Stückliste

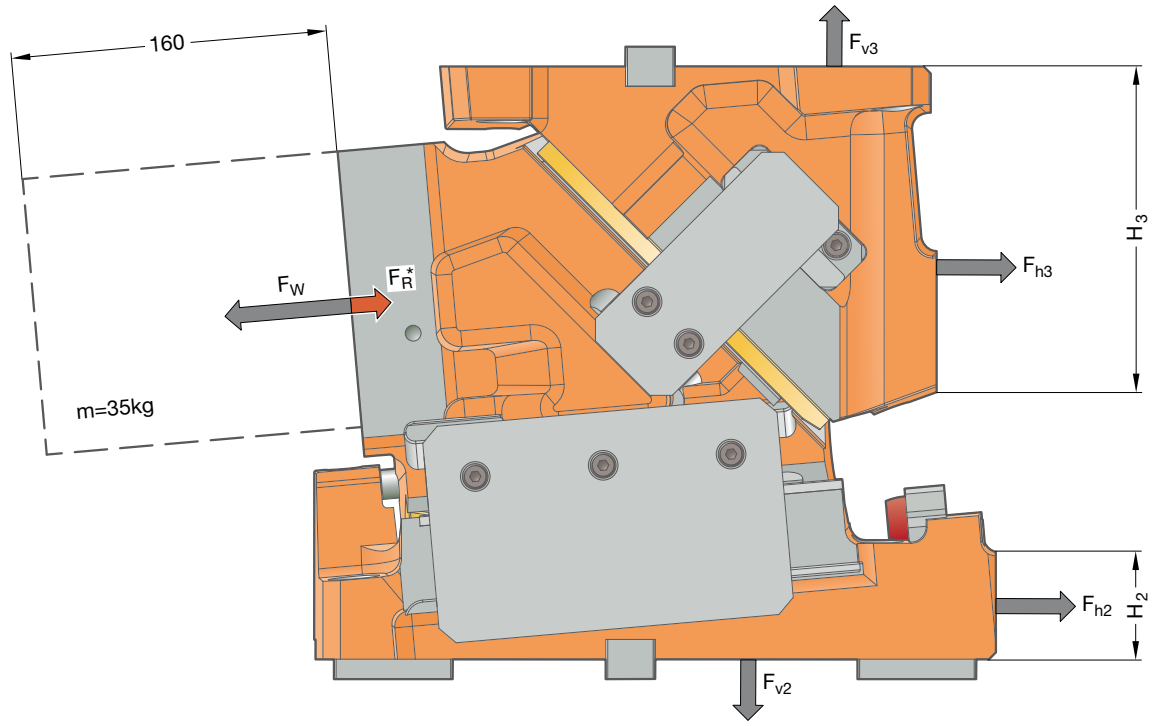
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1.	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
12	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00320.100	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15 (o. Abb.)	1	Sicherung Verschlussstück			x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück			x
18 (o. Abb.)	1	Lockout	1.1191	--	x
19	1	Dämpfer	2452.10.022.019.2	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	--	x
24					
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
26 (o. Abb.)	1	Montageplatte	1.7225	--	x

* Passfeder (Nutenstein) nicht bei Bestelloption x001 (Positionierung Schieberbett über Passstift)

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.018./022.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.□00□.00	0	493	40	-36	511	529	511	30	175
2016.15.0□□.05.□00□.00	5	430	40	8	446	421	484	50	160
2016.15.0□□.10.□00□.00	10	430	40	47	444	377	519	70	135
2016.15.0□□.15.□00□.00	15	422	40	84	430	324	539	95	120
2016.15.0□□.20.□00□.00	20	430	40	123	429	281	576	115	110
2016.15.0□□.25.□00□.00	25	430	40	160	417	230	599	140	95

* AAusgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.018./022. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	116	145	234	305	234	145	116
	28	121	158	270	352	270	158	121
	28	127	178	305	446	305	178	127
	28	138	191	305	493	305	191	138
	28	121	158	246	399	246	158	121

5°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	122	151	196	303	196	151	122
	28	116	145	189	364	189	145	116
	28	109	137	176	430	176	137	109
	28	103	126	169	430	169	126	103
	28	94	118	169	239	169	118	94

10°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	103	129	203	303	203	129	103
	28	97	121	189	374	189	121	97
	28	91	113	176	430	176	113	91
	28	81	102	162	430	162	102	81
	28	75	94	162	239	162	94	75

15°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	100	129	203	287	203	129	100
	28	94	118	189	343	189	118	94
	28	87	110	169	398	169	110	87
	28	81	97	155	422	155	97	81
	28	72	89	149	239	149	89	72

20°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	116	143	210	263	210	143	116
	28	109	137	216	414	216	137	109
	28	103	129	203	430	203	129	103
	28	94	118	182	335	182	118	94
	28	87	105	182	231	182	105	87

25°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	122	145	203	247	203	145	122
	28	122	153	230	311	230	153	122
	28	112	143	216	414	216	143	112
	28	106	126	196	430	196	126	106
	28	91	110	196	223	196	110	91

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	40	48	70	96	70	48	40
	28	43	53	75	101	75	53	43
	28	45	56	80	102	80	56	45
	28	48	61	85	104	85	61	48
	28	53	64	88	106	88	64	53

5°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	35	43	61	80	61	43	35
	28	38	46	66	84	66	46	38
	28	40	49	71	87	71	49	40
	28	43	54	75	89	75	54	43
	28	47	58	79	92	79	58	47

10°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	36	44	61	79	61	44	36
	28	39	47	67	85	67	47	39
	28	41	51	73	89	73	51	41
	28	45	56	79	94	79	56	45
	28	49	62	85	100	85	62	49

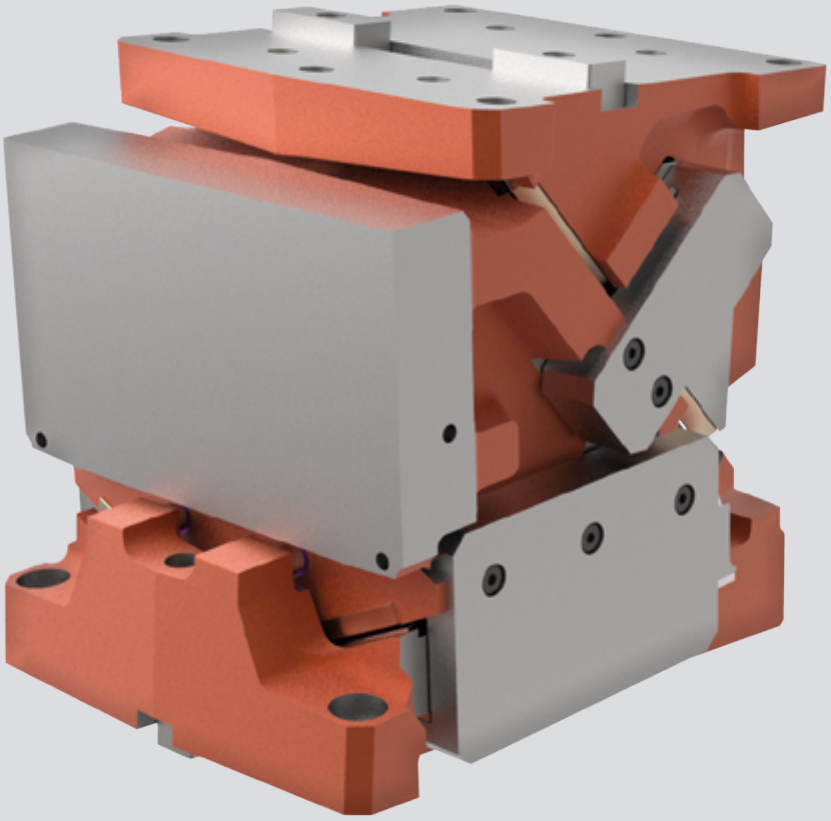
15°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	36	43	60	77	60	43	36
	28	39	47	66	83	66	47	39
	28	41	51	72	89	72	51	41
	28	45	57	80	95	80	57	45
	28	50	63	87	101	87	63	50

20°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	36	43	59	77	59	43	36
	28	39	46	66	84	66	46	39
	28	42	51	72	90	72	51	42
	28	46	57	80	97	80	57	46
	28	50	64	88	104	88	64	50

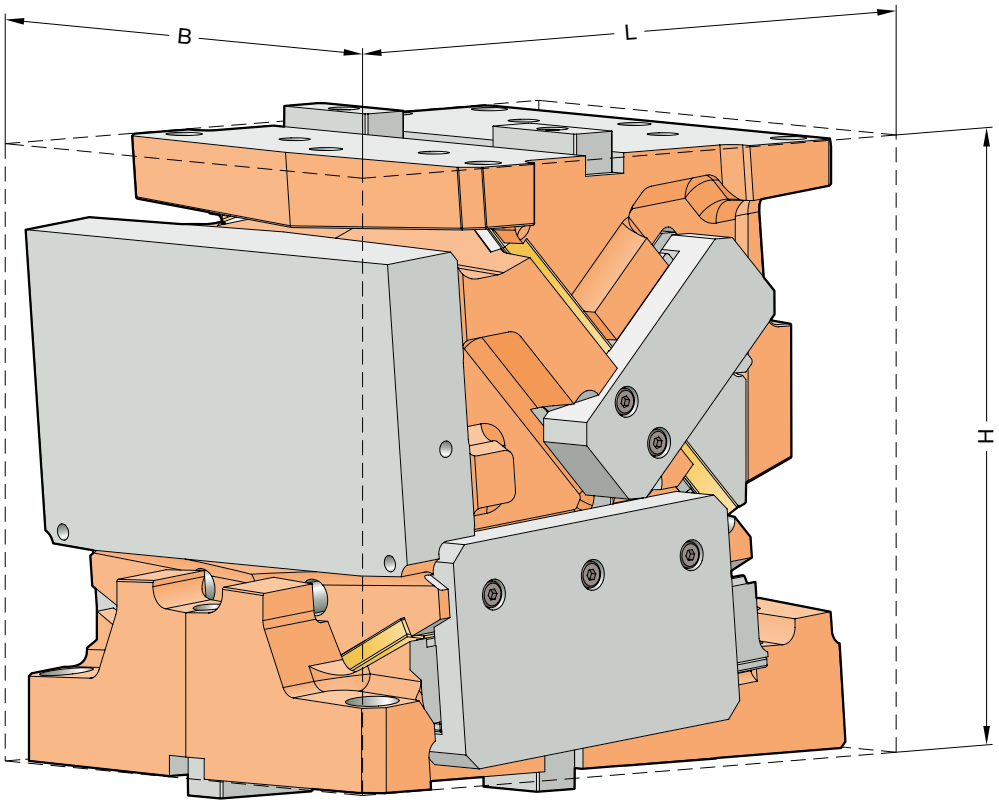
25°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 140 mm	28	38	45	61	76	61	45	38
	28	40	49	68	84	68	49	40
	28	44	54	75	92	75	54	44
	28	48	60	84	100	84	60	48
	28	53	67	92	110	92	67	53

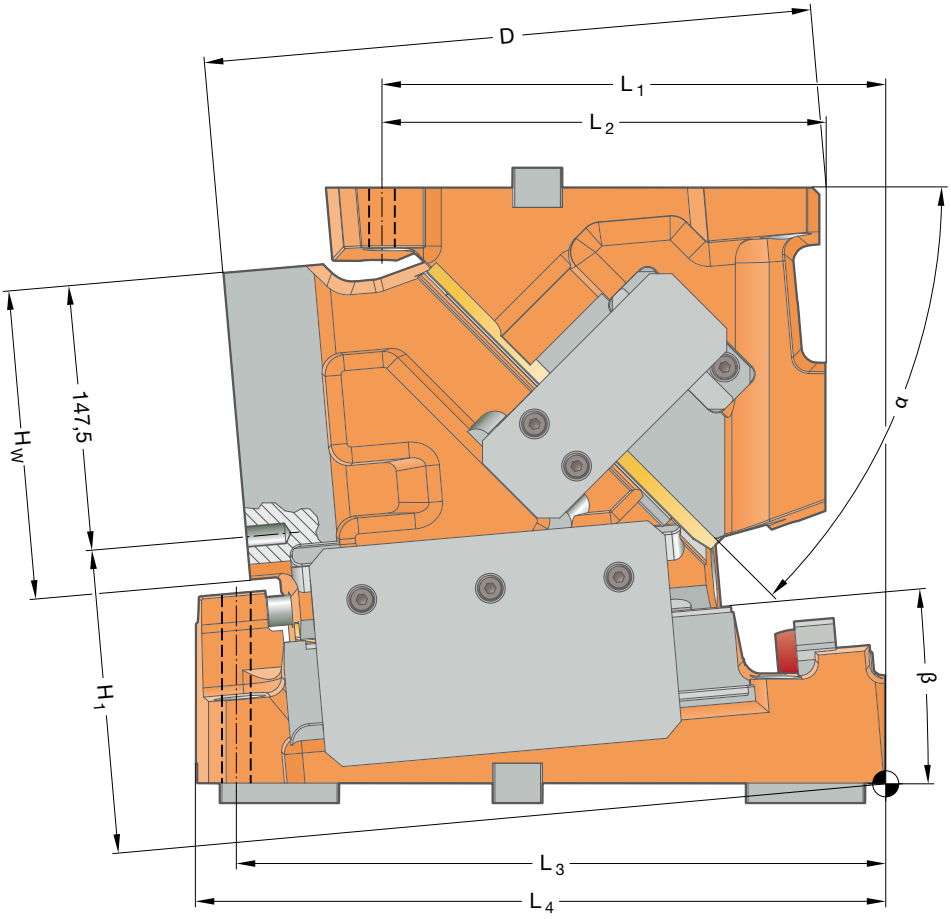
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.026./031.

Arbeitsbreite:	**260/310 mm**
Leistungsklasse:	**550 kN**

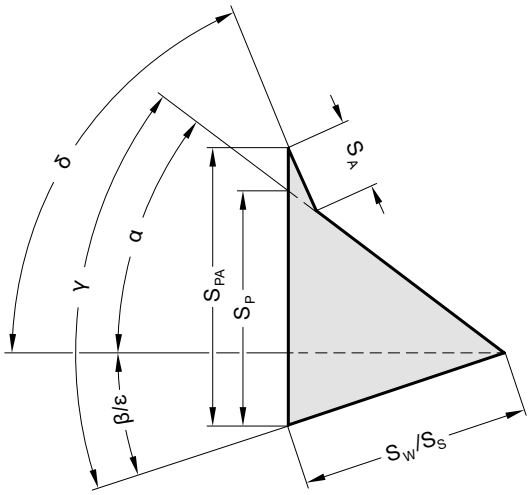


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.026./031. Maßtabelle





Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.026./031. Maßtabelle

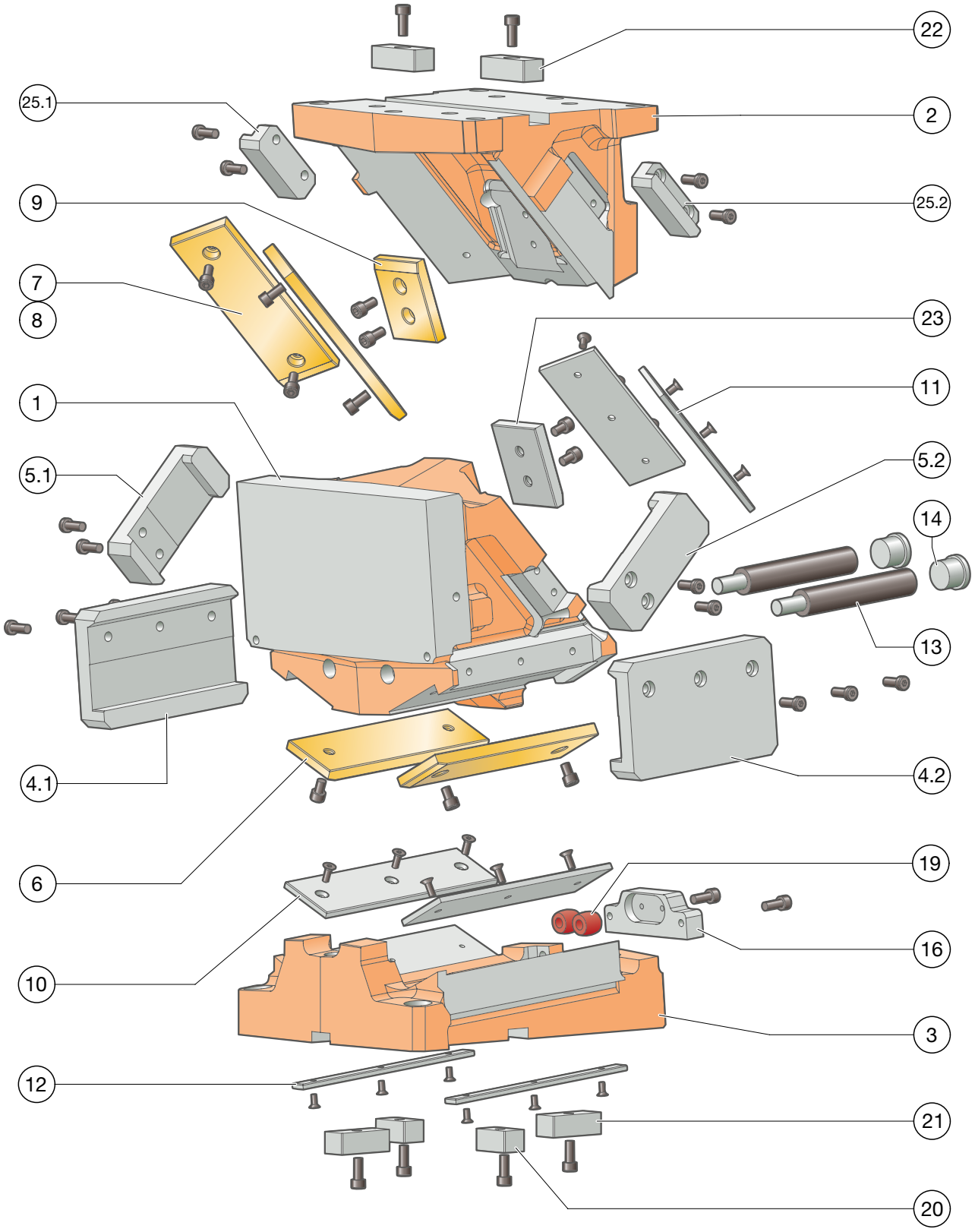


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.026.00.□00□.00	352	260	300	117,5	145	240	220	300	352	295,0	0	50	75	70,0	83,4	93,3
2016.15.031.00.□00□.00		310														
2016.15.026.05.□00□.00	347	260	300	137,58	145	250	220	300	347	306,0	5	45	70	70,0	75,8	84,8
2016.15.031.05.□00□.00		310														
2016.15.026.10.□00□.00	356	260	300	158,03	145	280	240	300	356	316,0	10	40	65	70,0	70,0	78,3
2016.15.031.10.□00□.00		310														
2016.15.026.15.□00□.00	364	260	300	177,45	145	285	240	300	347	324,0	15	35	60	70,0	65,5	73,2
2016.15.031.15.□00□.00		310														
2016.15.026.20.□00□.00	376	260	300	196,19	145	300	240	290	348	321,0	20	30	55	70,0	61,9	69,2
2016.15.031.20.□00□.00		310														
2016.15.026.25.□00□.00	388	260	300	214,15	145	310	240	290	340	323,0	25	25	50	70,0	59,2	66,2
2016.15.031.25.□00□.00		310														

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M16	4 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø16	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.026./031. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.026./031. Stückliste

Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8** (o. Abb.)	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
12	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
13	2	Gasdruckfeder	2487.15.00320.100	--	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
15 (o. Abb.)	2	Sicherung Verschlussstück			x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück			x
18 (o. Abb.)	1	Lockout-System	1.1191	--	x
19	2	Dämpfer	2452.10.022.019.2	--	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	--	
24					
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
26 (o. Abb.)	1	Montageplatte	1.7225	--	x

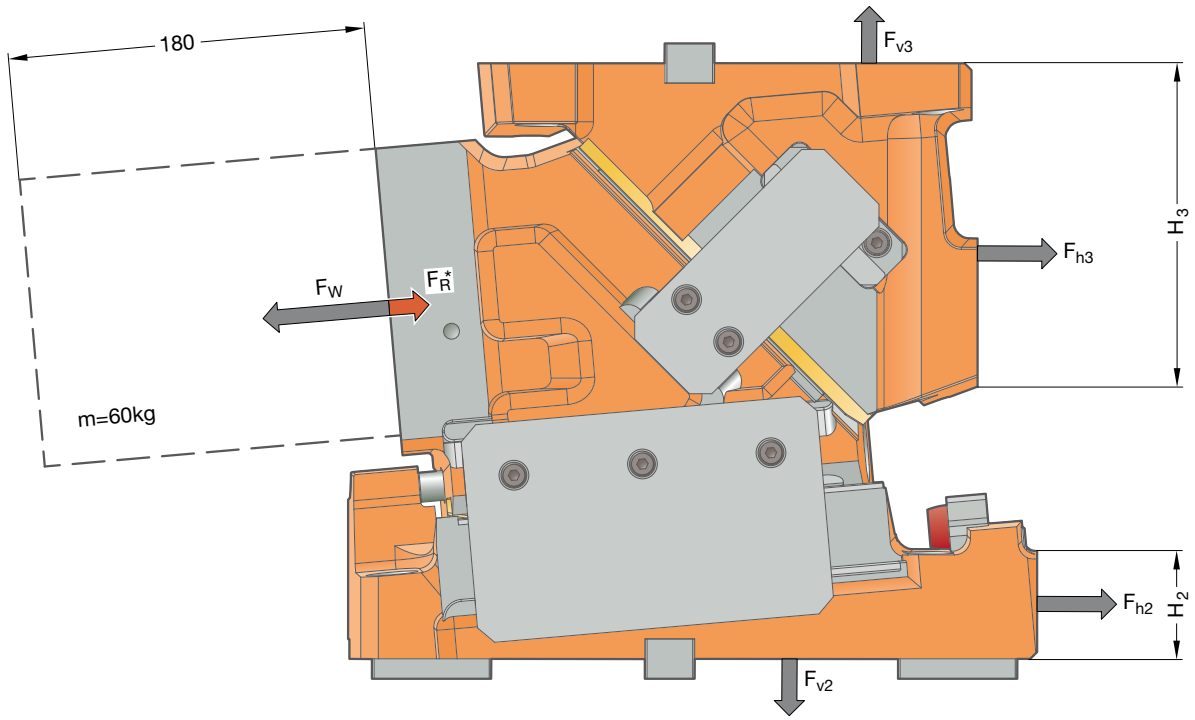
* Passfeder (Nutenstein) nicht bei Bestelloption x001 (Positionierung Schieberbett über Passstift)

** Nur bei Winkeln von 0°-15°

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.026./031.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.□00□.00	0	560	70	-41	580	601	580	30	170
2016.15.0□□.05.□00□.00	5	600	70	11	623	587	675	50	155
2016.15.0□□.10.□00□.00	10	600	70	65	620	526	724	70	145
2016.15.0□□.15.□00□.00	15	600	70	119	612	461	767	90	125
2016.15.0□□.20.□00□.00	20	528	70	151	527	345	708	100	115
2016.15.0□□.25.□00□.00	25	528	70	196	512	282	735	120	95

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.026./031. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	64	78	168	250	312	250	168	78	64
	29	67	85	182	285	380	285	182	85	67
	29	72	92	210	340	460	340	210	92	72
	29	77	101	238	400	560	400	238	101	77
	29	81	105	238	330	480	330	238	105	81

5°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	68	86	176	270	336	270	176	86	68
	29	72	92	200	300	408	300	200	92	72
	29	78	101	224	350	492	350	224	101	78
	29	86	111	252	415	600	415	252	111	86
	29	82	109	240	340	516	340	240	109	82

10°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	70	86	184	270	336	270	184	86	70
	29	74	94	200	313	408	313	200	94	74
	29	78	101	232	356	504	356	232	101	78
	29	86	113	259	430	600	430	259	113	86
	29	86	113	256	370	576	370	256	113	86

15°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	68	86	176	270	336	270	176	86	68
	29	74	90	200	300	408	300	200	90	74
	29	78	101	224	351	504	351	224	101	78
	29	86	111	282	420	600	420	282	111	86
	29	90	113	258	373	552	373	258	113	90

20°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	68	86	176	270	360	270	176	86	68
	29	72	92	200	300	432	300	200	92	72
	29	78	101	224	350	528	350	224	101	78
	29	84	109	252	393	504	393	252	109	84
	29	80	101	232	323	420	323	232	101	80

25°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	62	76	160	240	312	240	160	76	62
	29	64	82	176	280	396	280	176	82	64
	29	72	90	204	315	480	315	204	90	72
	29	74	98	232	362	528	362	232	98	74
	29	70	90	200	290	408	290	200	90	70

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	22	26	33	42	53	42	33	26	22
	29	23	28	35	45	54	45	35	28	23
	29	24	29	36	47	56	47	36	29	24
	29	26	31	38	48	56	48	38	31	26
	29	28	32	40	48	56	48	40	32	28

5°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	22	27	33	44	50	44	33	27	22
	29	23	27	35	46	55	46	35	27	23
	29	24	28	36	48	55	48	36	28	24
	29	26	30	40	48	57	48	40	30	26
	29	27	32	40	48	57	48	40	32	27

10°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	23	27	35	49	60	49	35	27	23
	29	24	29	38	52	63	52	38	29	24
	29	26	31	40	56	65	56	40	31	26
	29	28	33	43	60	68	60	43	33	28
	29	30	36	46	61	72	61	46	36	30

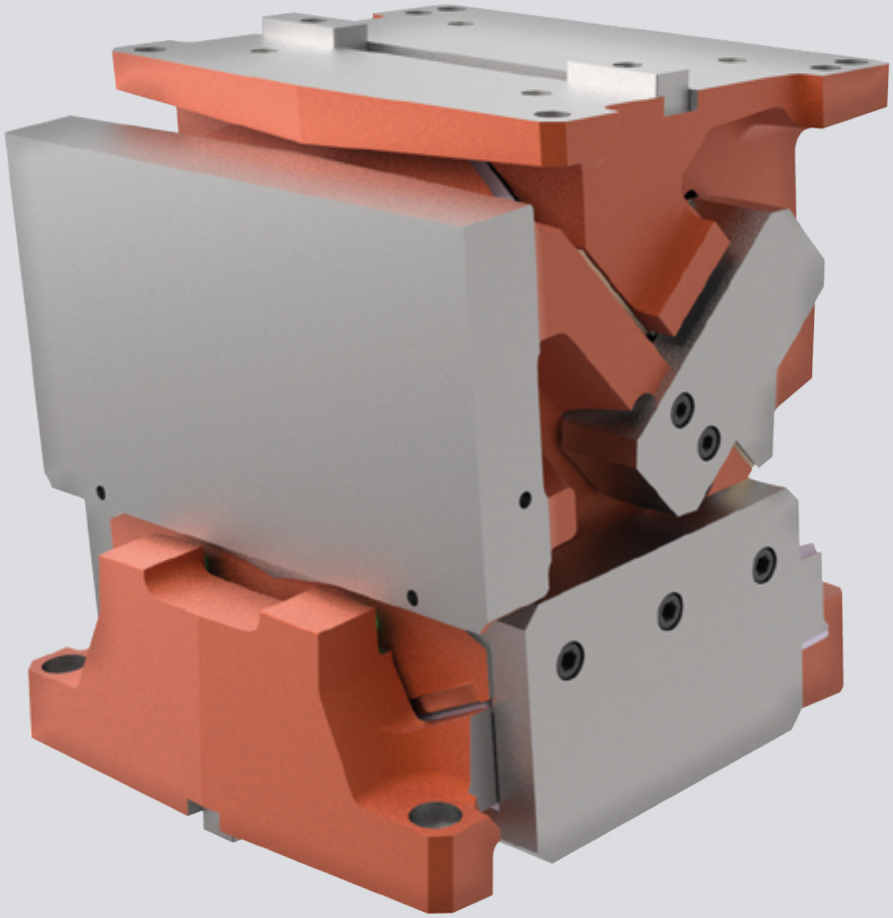
15°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	23	27	35	49	57	49	35	27	23
	29	24	29	38	52	63	52	38	29	24
	29	26	31	41	57	66	57	41	31	26
	29	28	33	44	60	70	60	44	33	28
	29	30	36	47	64	72	64	47	36	30

20°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	23	28	34	59	60	59	34	28	23
	29	25	30	38	54	65	54	38	30	25
	29	28	32	40	59	70	59	40	32	28
	29	30	34	45	64	75	64	45	34	30
	29	32	38	49	68	80	68	49	38	32

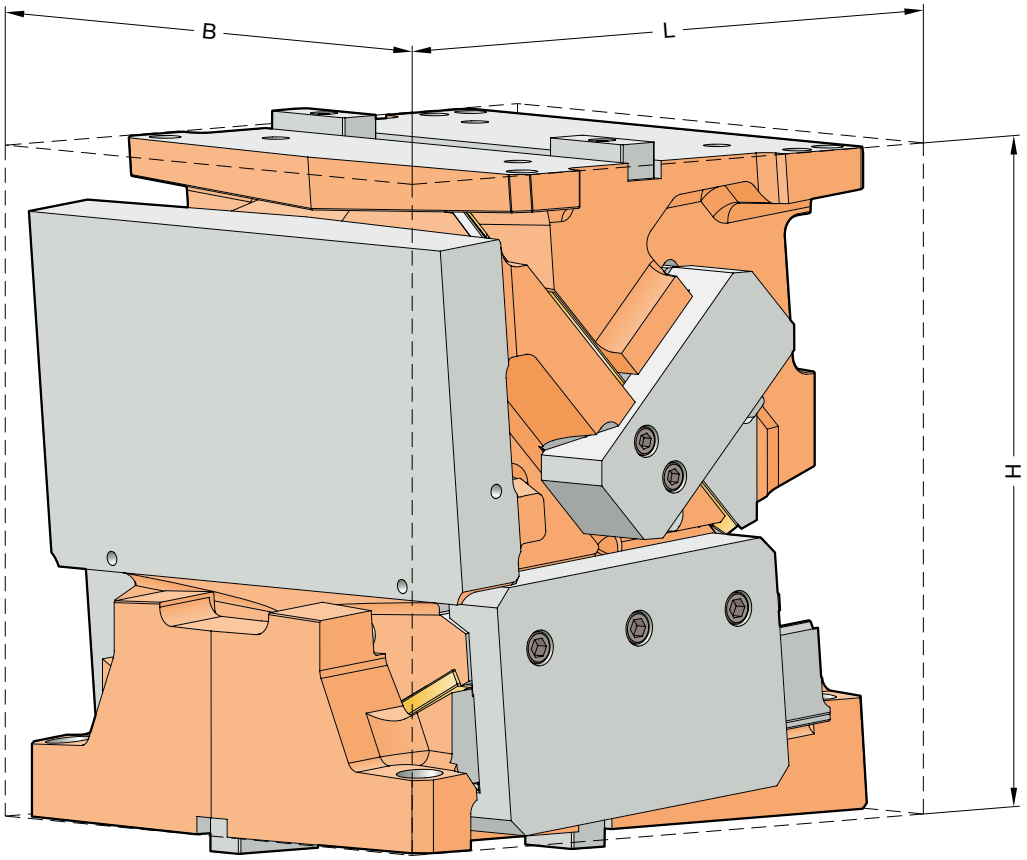
25°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	26	31	39	52	58	52	39	31	26
	29	28	32	42	57	65	57	42	32	28
	29	30	34	45	62	70	62	45	34	30
	29	32	38	50	68	75	68	50	38	32
	29	36	42	54	72	82	72	54	42	36

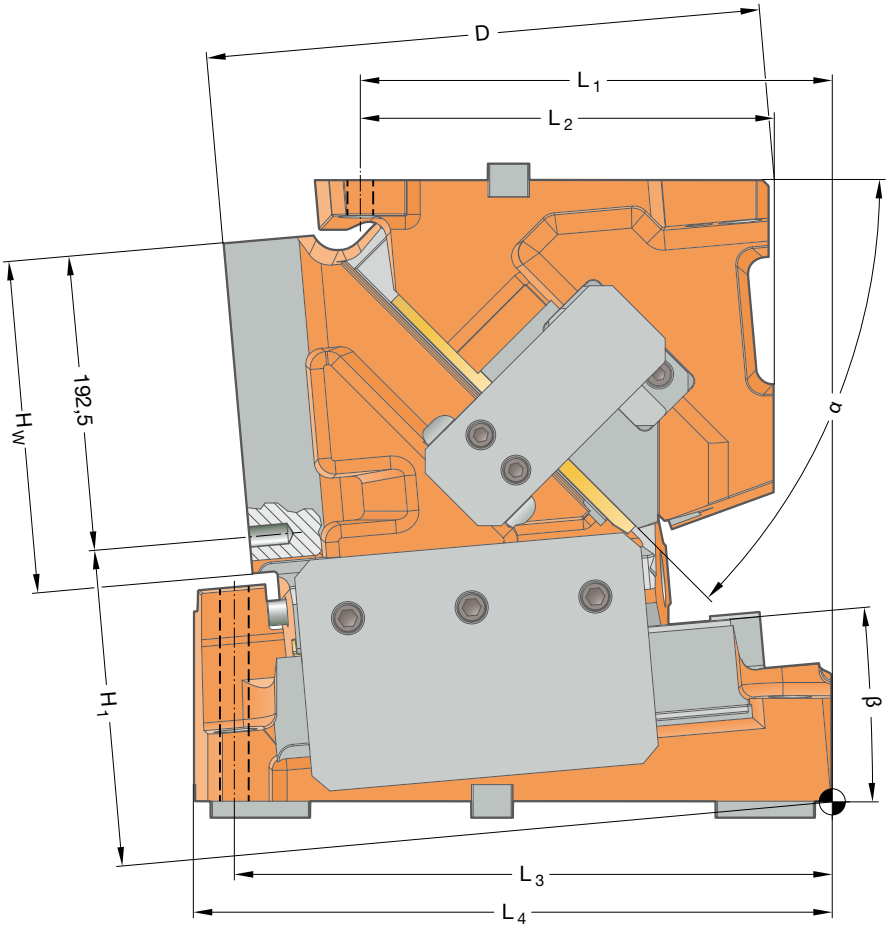
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.034./040.

Arbeitsbreite:	**340/400 mm**
Leistungsklasse:	**800 kN**

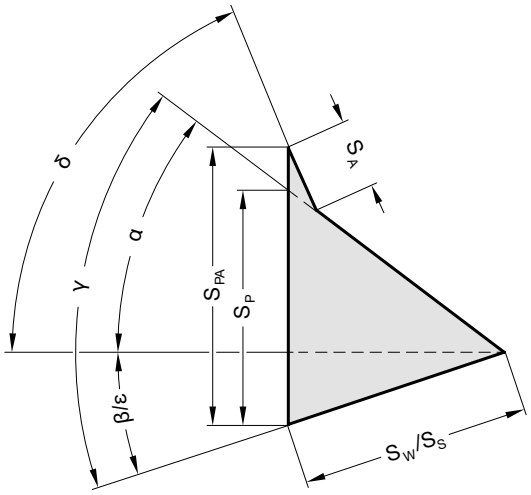


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.034./040. Maßtabelle





Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.034./040. Maßtabelle

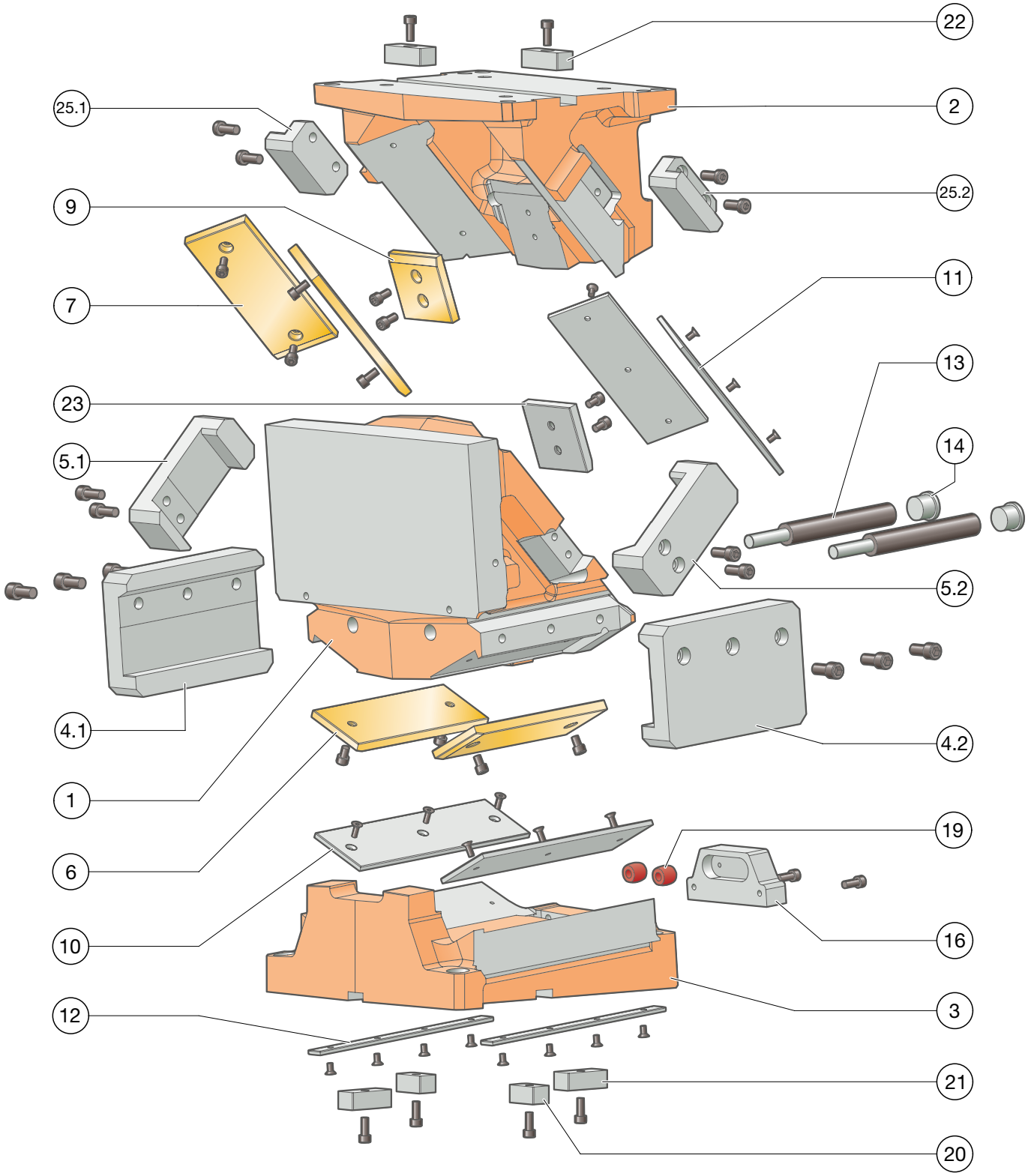


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.034.00.□00□.00	387	340	375	147,5	190	60	45	320	387	325,0	0	50	75	70,0	83,4	93,3
2016.15.040.00.□00□.00		400														
2016.15.034.05.□00□.00	385	340	375	175,07	190	80	45	320	385	335,0	5	45	70	70,0	75,8	84,8
2016.15.040.05.□00□.00		400														
2016.15.034.10.□00□.00	394	340	375	197,71	190	80	45	320	394	372,0	10	40	65	70,0	70,0	78,3
2016.15.040.10.□00□.00		400														
2016.15.034.15.□00□.00	400	340	375	222,56	190	95	45	310	377	367,0	15	35	60	70,0	65,5	73,2
2016.15.040.15.□00□.00		400														
2016.15.034.20.□00□.00	427	340	375	245,75	190	135	45	310	391	366,0	20	30	55	70,0	61,9	69,2
2016.15.040.20.□00□.00		400														
2016.15.034.25.□00□.00	437	340	375	258,55	190	145	45	310	375	367,0	25	25	50	70,0	59,2	66,2
2016.15.040.25.□00□.00		400														

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M16	4 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø16	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.034./040. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.034./040. Stückliste

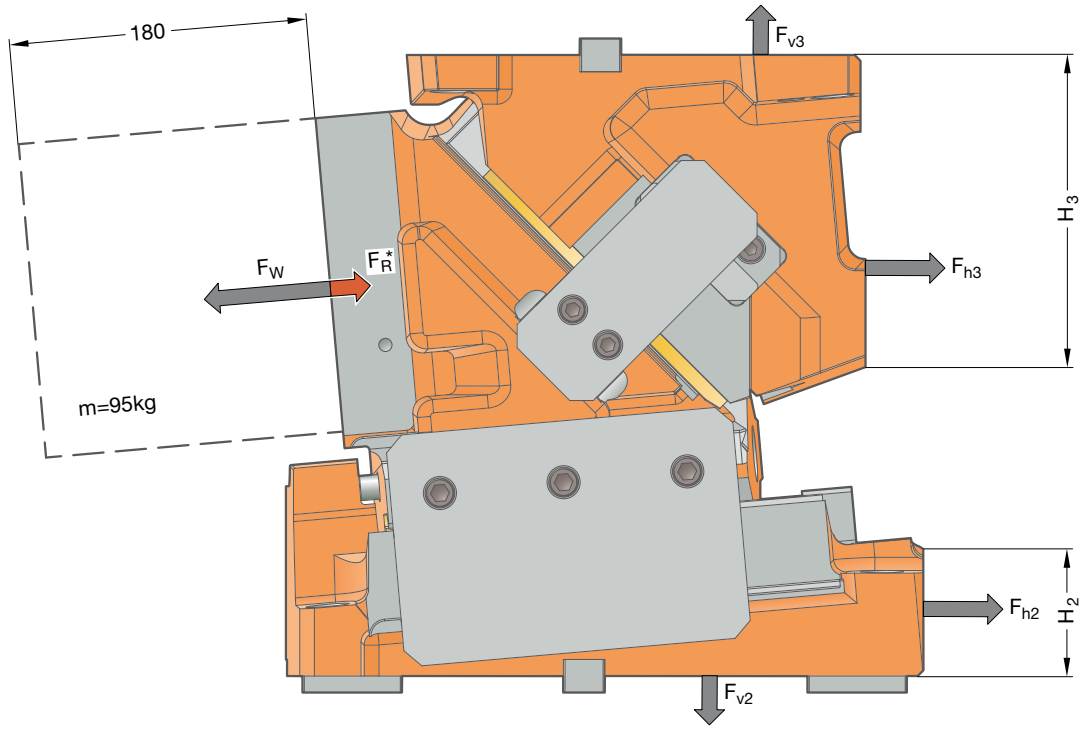
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
12	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
13	2	Gasdruckfeder	2487.15.00320.125	--	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
15 (o. Abb.)	2	Sicherung Verschlussstück			x
16	1	Gleitplatte	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück			x
18 (o. Abb.)	1	Lockout-System	1.1191	--	x
19	2	Dämpfer	2452.10.022.019.2	--	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	--	x
24					
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
26 (o. Abb.)	1	Montageplatte	1.7225	--	x

* Passfeder (Nutenstein) nicht bei Bestelloption x001 (Positionierung Schieberbett über Passstift)

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.034./040.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.□00□.00	0	800	90	-58	829	858	829	30	200
2016.15.0□□.05.□00□.00	5	750	90	14	779	734	844	60	180
2016.15.0□□.10.□00□.00	10	800	90	87	826	701	965	85	175
2016.15.0□□.15.□00□.00	15	800	90	158	815	614	1023	90	150
2016.15.0□□.20.□00□.00	20	760	90	217	759	497	1019	95	150
2016.15.0□□.25.□00□.00	25	800	90	298	776	427	1114	115	135

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.034./040. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	118	139	294	315	344	315	294	139	118
	38	127	156	374	400	446	400	374	156	127
	38	151	188	504	540	608	540	504	188	151
	38	188	238	546	760	800	760	546	238	188
	38	194	224	504	700	760	700	504	224	194

5°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	99	119	280	315	325	315	280	119	99
	38	104	134	350	399	425	399	350	134	104
	38	119	153	434	525	625	525	434	153	119
	38	144	184	460	656	750	656	460	184	144
	38	139	168	406	546	650	546	406	168	139

10°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	85	108	260	340	400	340	260	108	85
	38	90	116	299	420	520	420	299	116	90
	38	96	127	364	520	680	520	364	127	96
	38	100	131	390	600	800	600	390	131	100
	38	89	112	312	440	640	440	312	112	89

15°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	77	96	247	320	360	320	247	96	77
	38	81	104	280	400	500	400	280	104	81
	38	89	116	325	500	620	500	325	116	89
	38	89	131	364	600	800	600	364	131	89
	38	96	116	299	450	650	450	299	116	96

20°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	77	94	240	320	380	320	240	94	77
	38	79	100	273	400	480	400	273	100	79
	38	85	112	312	520	760	520	312	112	85
	38	92	122	338	560	640	560	338	122	92
	38	89	108	278	428	640	428	278	108	89

25°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	77	96	240	320	360	320	240	96	77
	38	81	100	273	400	480	400	273	100	81
	38	85	112	318	520	640	520	318	112	85
	38	96	128	357	590	800	590	357	128	96
	38	94	113	292	450	660	450	292	113	94

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	38	44	56	77	114	77	56	44	38
	38	39	46	59	79	118	79	59	46	39
	38	40	47	61	82	120	82	61	47	40
	38	42	48	62	82	122	82	62	48	42
	38	43	49	62	82	122	82	62	49	43

5°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	51	60	75	103	137	103	75	60	51
	38	52	62	79	109	137	109	79	62	52
	38	52	62	81	109	138	109	81	62	52
	38	53	62	82	109	138	109	82	62	53
	38	53	62	82	109	139	109	82	62	53

10°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	49	60	78	112	143	112	78	60	49
	38	52	62	82	114	156	114	82	62	52
	38	55	62	82	120	156	120	82	62	55
	38	55	65	82	120	156	120	82	65	55
	38	55	65	82	114	156	114	82	65	55

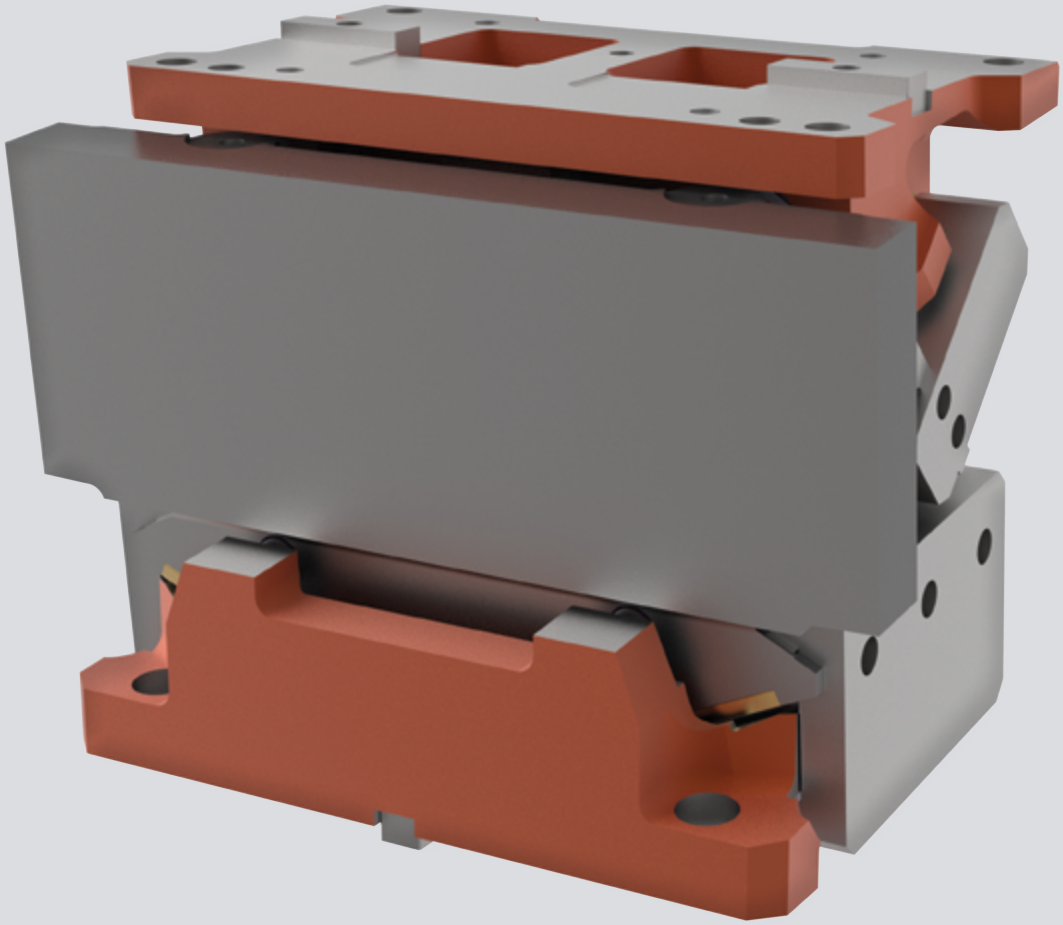
15°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	60	72	94	137	189	137	94	72	60
	38	60	72	95	137	189	137	95	72	60
	38	60	72	95	137	189	137	95	72	60
	38	61	72	94	135	176	135	94	72	61
	38	61	72	91	127	176	127	91	72	61

20°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	65	78	104	146	202	146	104	78	65
	38	65	78	104	148	208	148	104	78	65
	38	65	78	104	148	202	148	104	78	65
	38	65	78	98	140	195	140	98	78	65
	38	65	78	98	135	186	135	98	78	65

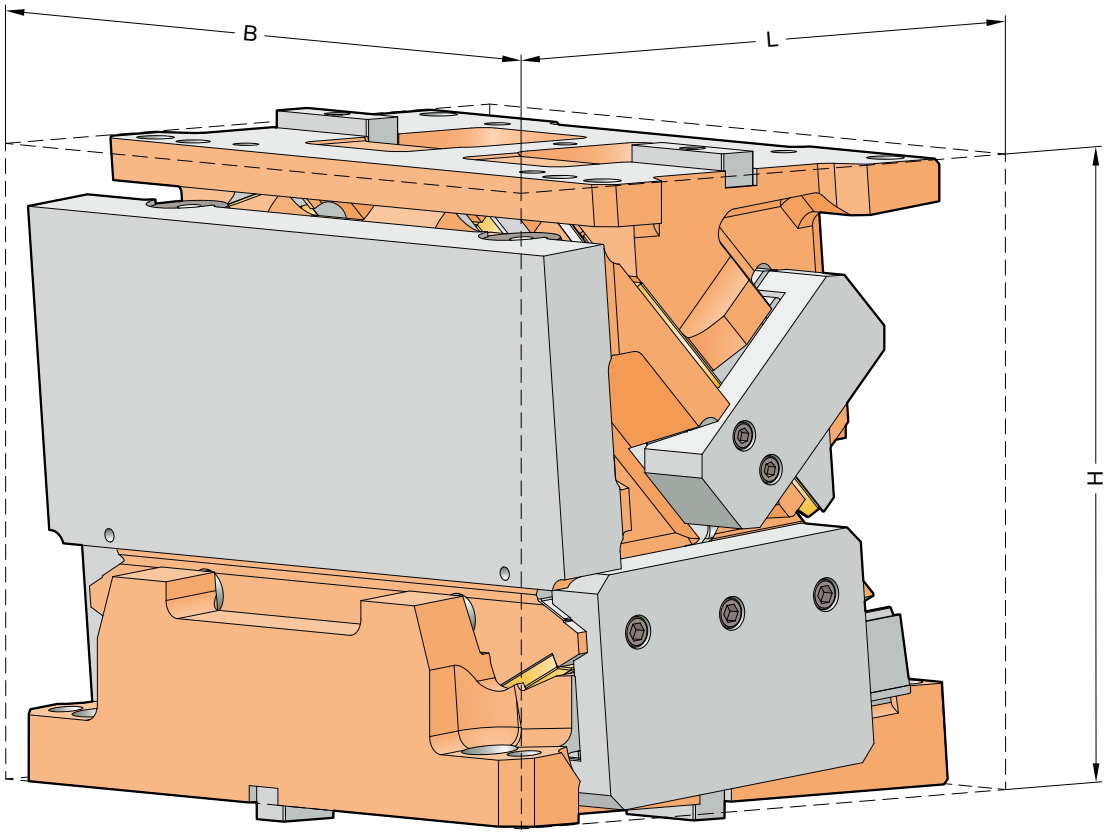
25°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	75	91	121	172	189	172	121	91	75
	38	75	91	121	172	176	172	121	91	75
	38	75	91	121	172	176	172	121	91	75
	38	75	88	113	166	176	166	113	88	75
	38	75	88	113	151	165	151	113	88	75

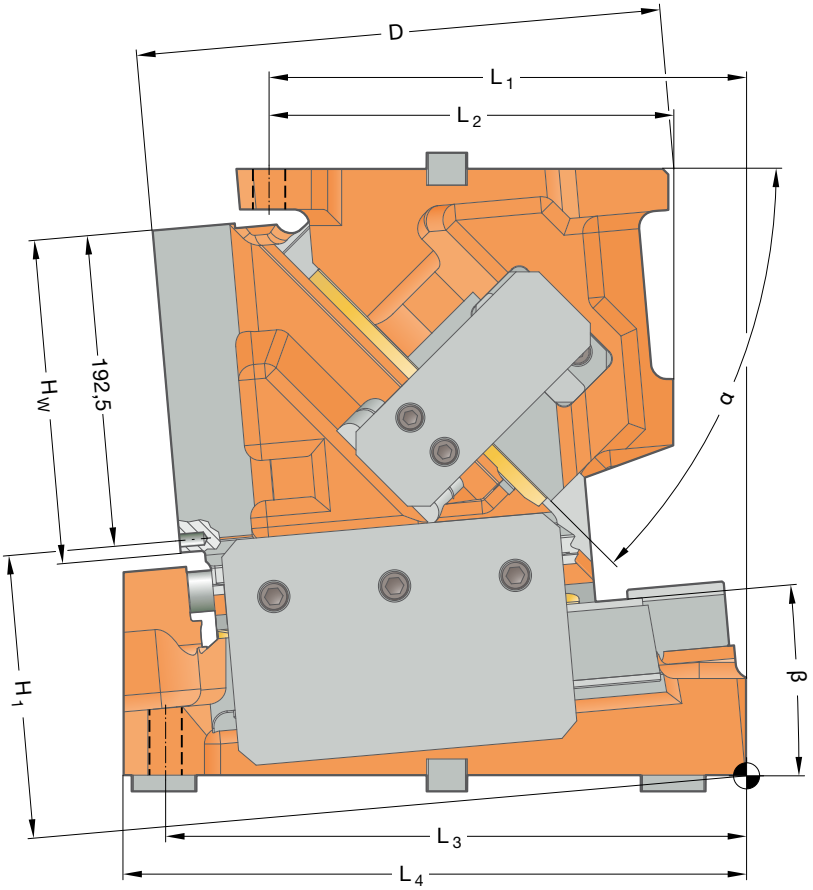
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.045./051.

Arbeitsbreite: **450/510 mm**
Leistungsklasse: **1000 kN**

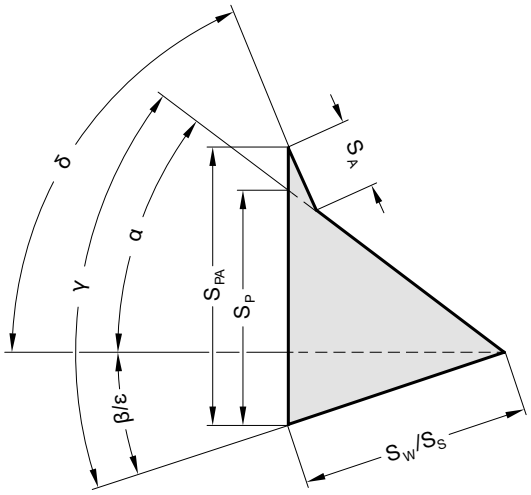


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.045./051. Maßtabelle





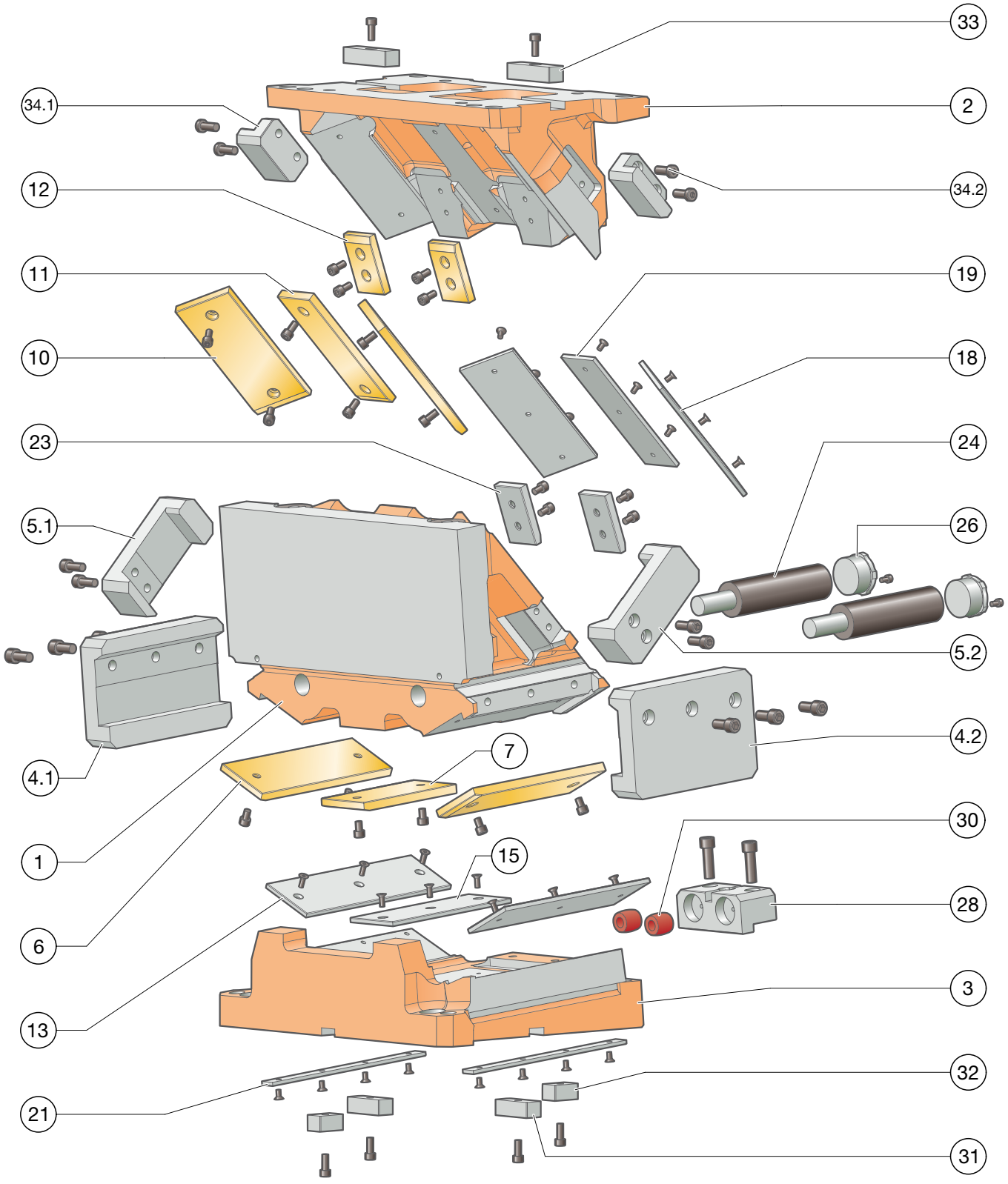
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.045./051. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.045.00.1000.00	388	450	375	147,5	200	265	240	360	388	315	0	50	75	70,0	83,4	93,3
2016.15.051.00.1000.00		510														
2016.15.045.05.1000.00	385	450	375	175,07	200	295	250	360	385	324,19	5	45	70	70,0	75,8	84,8
2016.15.051.05.1000.00		510														
2016.15.045.10.1000.00	400	450	375	222,56	200	320	260	355	377	342,22	10	40	65	70,0	70,0	78,3
2016.15.051.10.1000.00		510														
2016.15.045.15.1000.00	389	450	375	197,71	200	310	265	360	394	346,85	15	35	60	70,0	65,5	73,2
2016.15.051.15.1000.00		510														
2016.15.045.20.1000.00	436	450	375	258,55	200	375	265	350	375	329,92	20	30	55	70,0	61,9	69,2
2016.15.051.20.1000.00		510														
2016.15.045.25.1000.00	426	450	375	245,75	200	365	265	365	392	328,2	25	25	50	70,0	59,2	66,2
2016.15.051.25.1000.00		510														

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M20	4 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.045./051. Explosionszeichnung



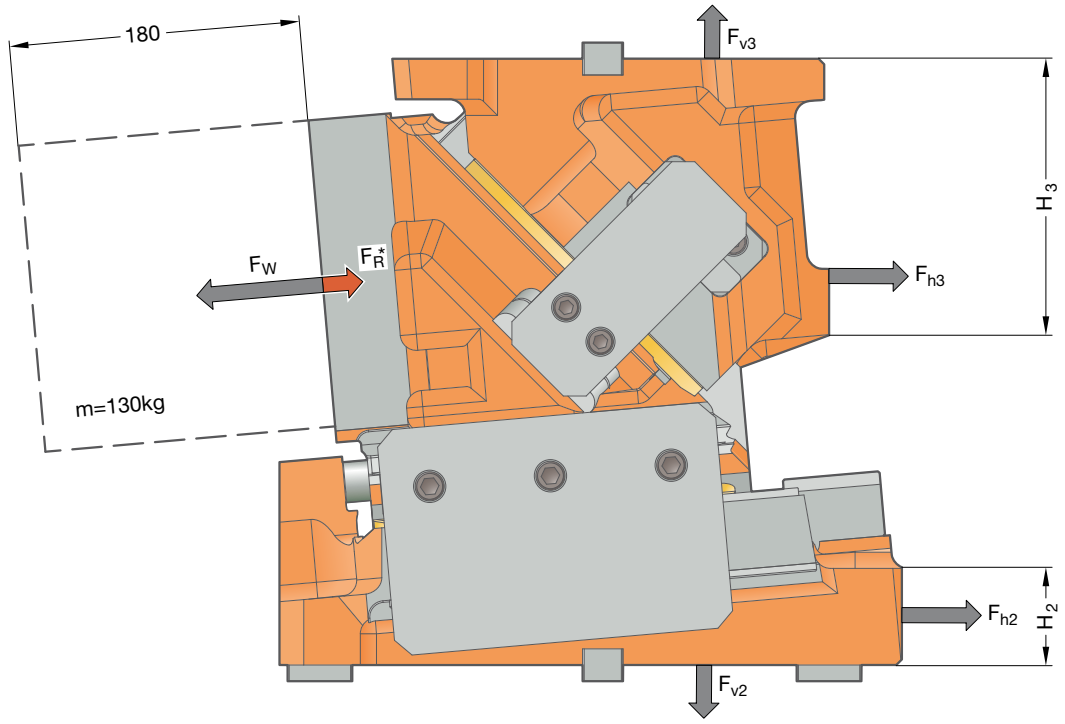
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.045./051. Stückliste

Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
11	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
13	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
14					
15	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
16					
17					
18	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
19	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
20					
21	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
22					
23	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
24	2	Gasdruckfeder	2487.15.00750.125	--	x
25					
26	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
27					
28	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
29					
30	2	Dämpfer		--	x
31	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
32	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
33	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
34.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
34.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
35					
36					
40					

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.045./051.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.1000.00	0	1100	90	-80	1139	1180	1139	30	190
2016.15.0□□.05.1000.00	5	1030	90	19	1069	1007	1159	55	165
2016.15.0□□.10.1000.00	10	1100	90	119	1136	964	1327	80	165
2016.15.0□□.15.1000.00	15	1100	90	218	1121	845	1406	115	135
2016.15.0□□.20.1000.00	20	1040	90	298	1038	680	1394	135	125
2016.15.0□□.25.1000.00	25	1100	90	409	1066	588	1531	160	125

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.045./051. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	150	190	400	400	450	400	400	190	150
	40	150	190	480	540	580	540	480	190	150
	40	150	200	650	700	800	700	650	200	150
	40	150	250	700	950	1100	950	700	250	150
	40	150	280	680	950	1000	950	680	280	150

5°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	130	160	380	430	440	430	380	160	130
	40	140	180	480	540	580	540	480	180	140
	40	150	200	590	700	850	700	590	200	150
	40	150	240	630	900	1030	900	630	240	150
	40	150	220	550	750	890	750	550	220	150

10°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	115	150	350	465	550	465	350	150	115
	40	120	155	400	575	710	575	400	155	120
	40	130	170	500	710	930	710	500	170	130
	40	130	170	530	820	1100	820	530	170	130
	40	120	150	430	600	875	600	430	150	120

15°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	105	130	335	440	490	440	335	130	105
	40	110	140	380	545	680	545	380	140	110
	40	120	155	445	680	850	680	445	155	120
	40	120	180	500	820	1100	820	500	180	120
	40	130	155	400	615	890	615	400	155	130

20°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	105	130	325	435	520	435	325	130	105
	40	105	135	370	545	655	545	370	135	105
	40	115	150	425	710	1040	710	425	150	115
	40	125	165	460	765	875	765	460	165	125
	40	120	150	380	585	875	585	380	150	120

25°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	105	130	325	435	490	435	325	130	105
	40	110	135	370	545	655	545	370	135	110
	40	115	150	435	710	875	710	435	150	115
	40	130	175	490	805	1100	805	490	175	130
	40	125	155	400	615	900	615	400	155	125

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	54	64	81	111	165	111	81	64	54
	40	56	66	84	114	170	114	84	66	56
	40	58	67	88	118	172	118	88	67	58
	40	60	69	90	118	176	118	90	69	60
	40	62	71	90	118	176	118	90	71	62

5°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	73	86	109	148	197	148	109	86	73
	40	75	90	114	157	197	157	114	90	75
	40	75	90	116	157	199	157	116	90	75
	40	77	90	118	157	199	157	118	90	77
	40	77	90	118	157	200	157	118	90	77

10°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	71	86	112	161	206	161	112	86	71
	40	75	90	118	165	225	165	118	90	75
	40	79	90	118	172	225	172	118	90	79
	40	79	94	118	172	225	172	118	94	79
	40	79	94	118	165	225	165	118	94	79

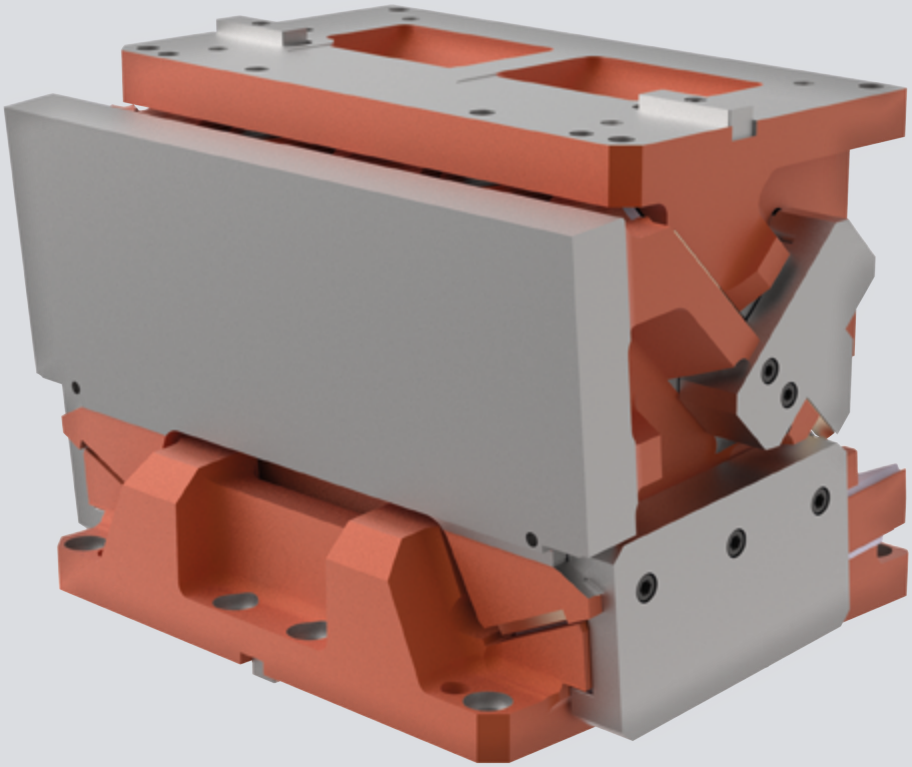
15°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	86	103	135	197	272	197	135	103	86
	40	86	103	137	197	272	197	137	103	86
	40	86	103	137	197	272	197	137	103	86
	40	88	103	135	195	253	195	135	103	88
	40	88	103	131	184	253	184	131	103	88

20°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	94	112	150	210	290	210	150	112	94
	40	94	112	150	214	300	214	150	112	94
	40	94	112	150	214	290	214	150	112	94
	40	94	112	140	202	281	202	140	112	94
	40	94	112	140	195	268	195	140	112	94

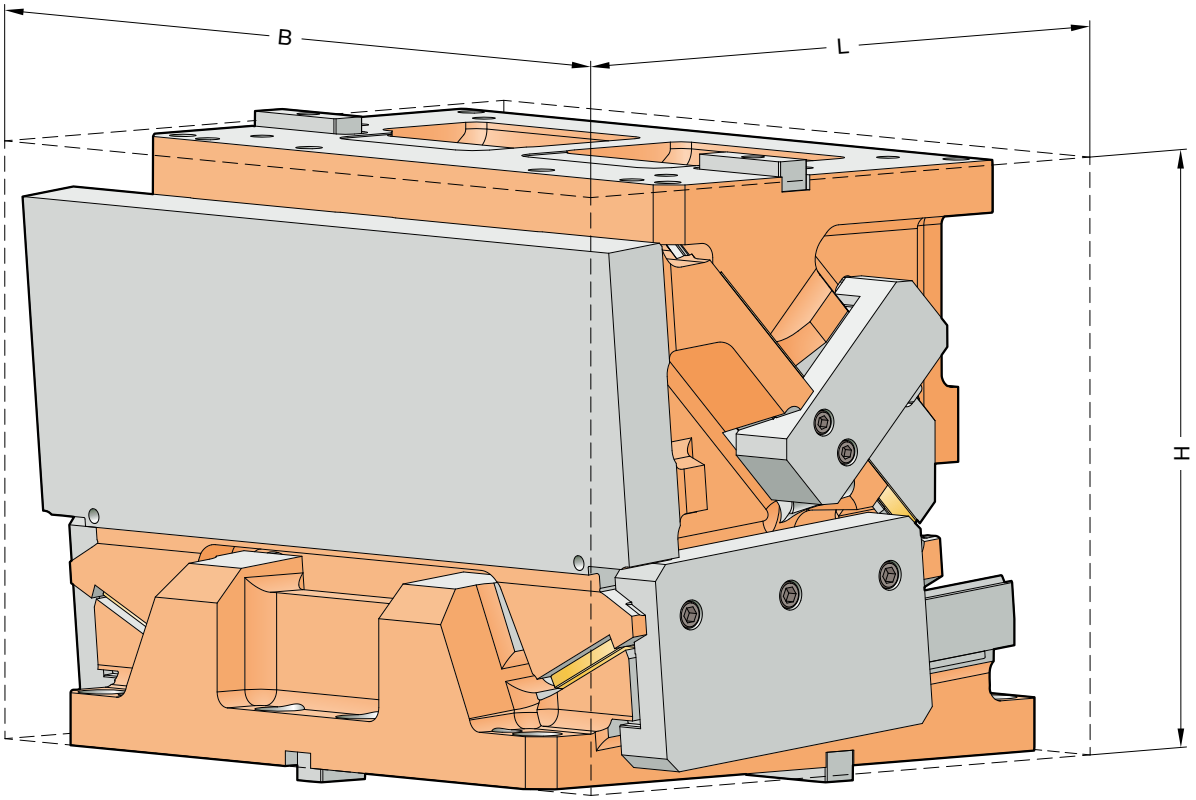
25°		Breite 450/510 mm								
		30	65	65	65	60	65	65	65	30
Höhe 200 mm	40	105	130	174	247	272	247	174	130	105
	40	109	131	174	247	253	247	174	131	109
	40	109	131	174	247	253	247	174	131	109
	40	109	127	163	240	253	240	163	127	109
	40	109	127	163	217	238	217	163	127	109

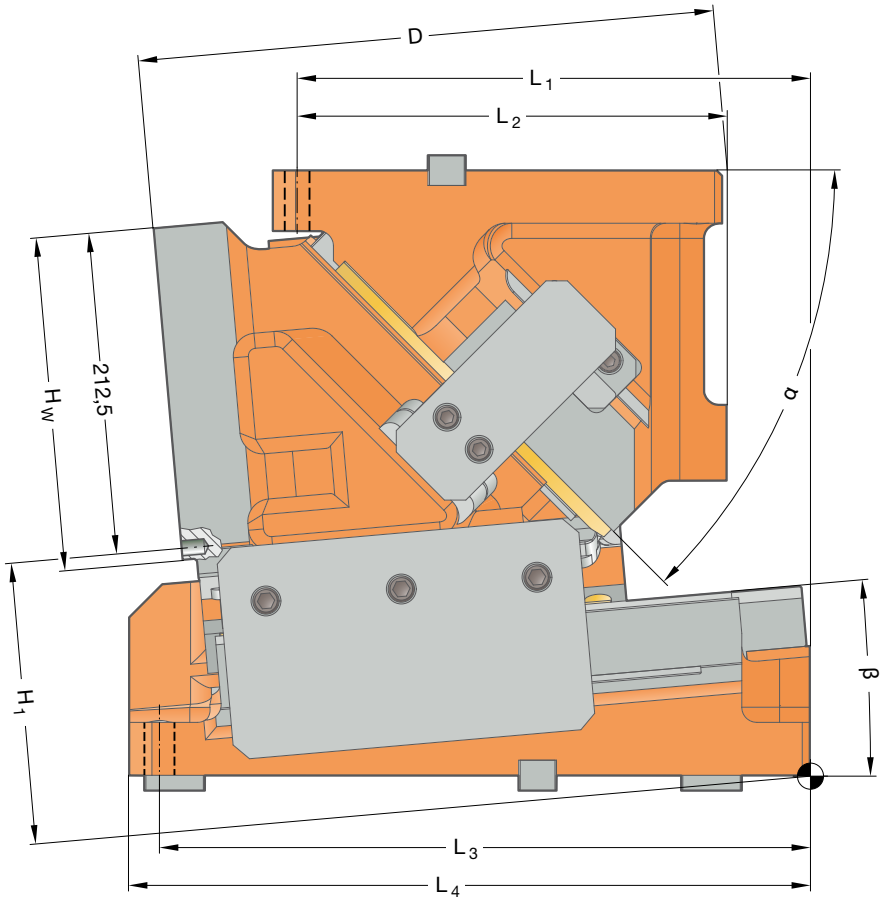
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.058./065.

Arbeitsbreite: **580/650 mm**
Leistungsklasse: **1250 kN**

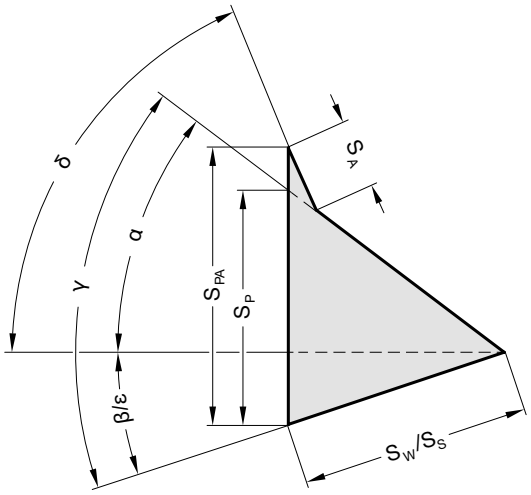


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.058./065. Maßtabelle





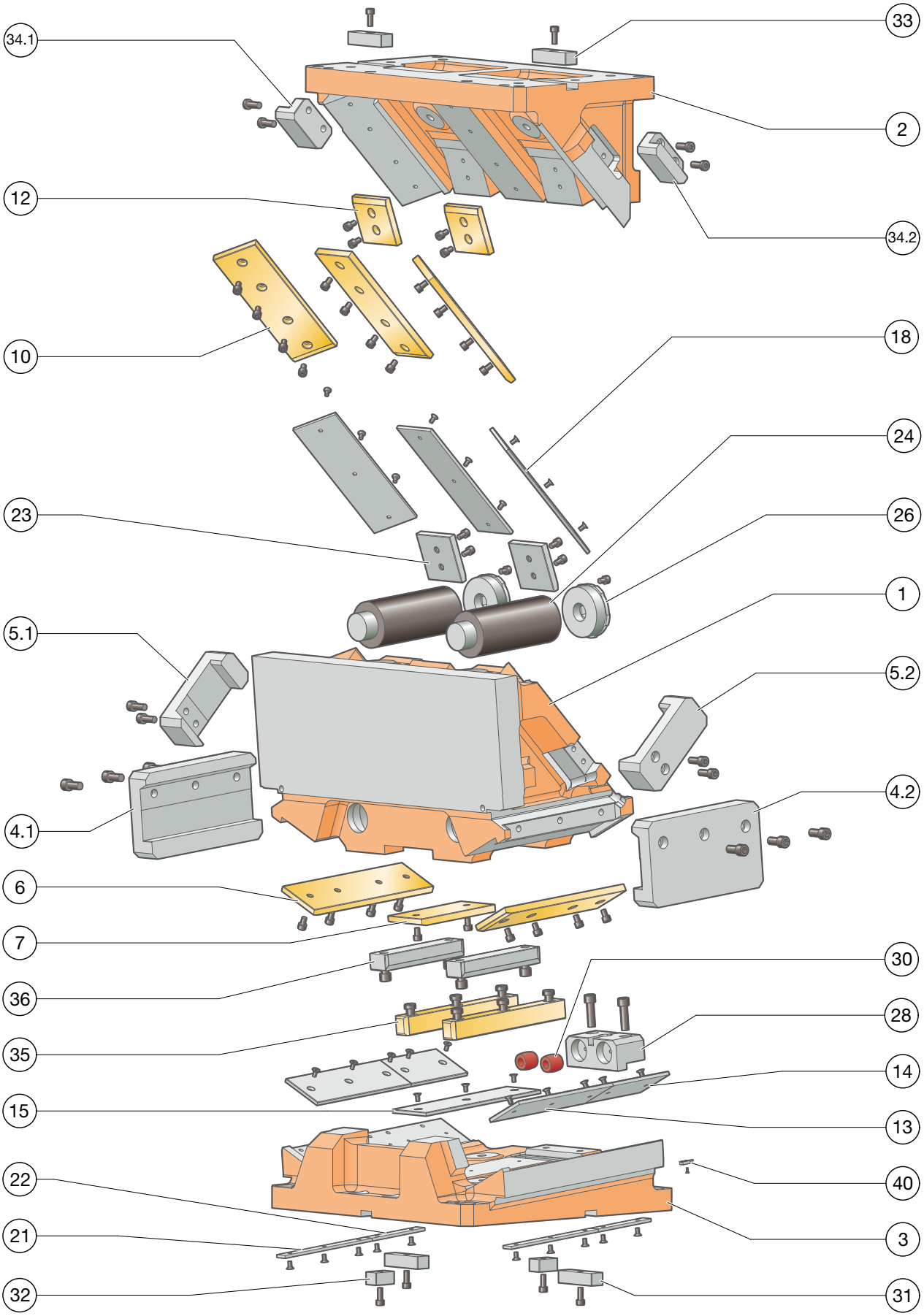
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.058./065. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.058.00.1000.00	450	580	400	157,5	210	330	285	430	450	365	0	50	75	100,0	119,2	125,8
2016.15.065.00.1000.00		650														
2016.15.058.05.1000.00	450	580	400	185,71	210	340	285	430	450	380,72	5	45	70	100,0	108,3	114,3
2016.15.065.05.1000.00		650														
2016.15.058.10.1000.00	457	580	400	209	210	370	295	430	450	385,66	10	40	65	100,0	100,0	105,5
2016.15.065.10.1000.00		650														
2016.15.058.15.1000.00	475	580	400	235,85	210	390	305	430	450	393,45	15	35	60	100,0	93,5	98,7
2016.15.065.15.1000.00		650														
2016.15.058.20.1000.00	493	580	400	261,57	210	415	310	425	445	390,14	20	30	55	100,0	88,5	93,3
2016.15.065.20.1000.00		650														
2016.15.058.25.1000.00	505	580	400	283,91	210	440	320	415	435	385,81	25	25	50	100,0	84,5	89,2
2016.15.065.25.1000.00		650														

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	6 × M20	6 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.058./065. Explosionszeichnung



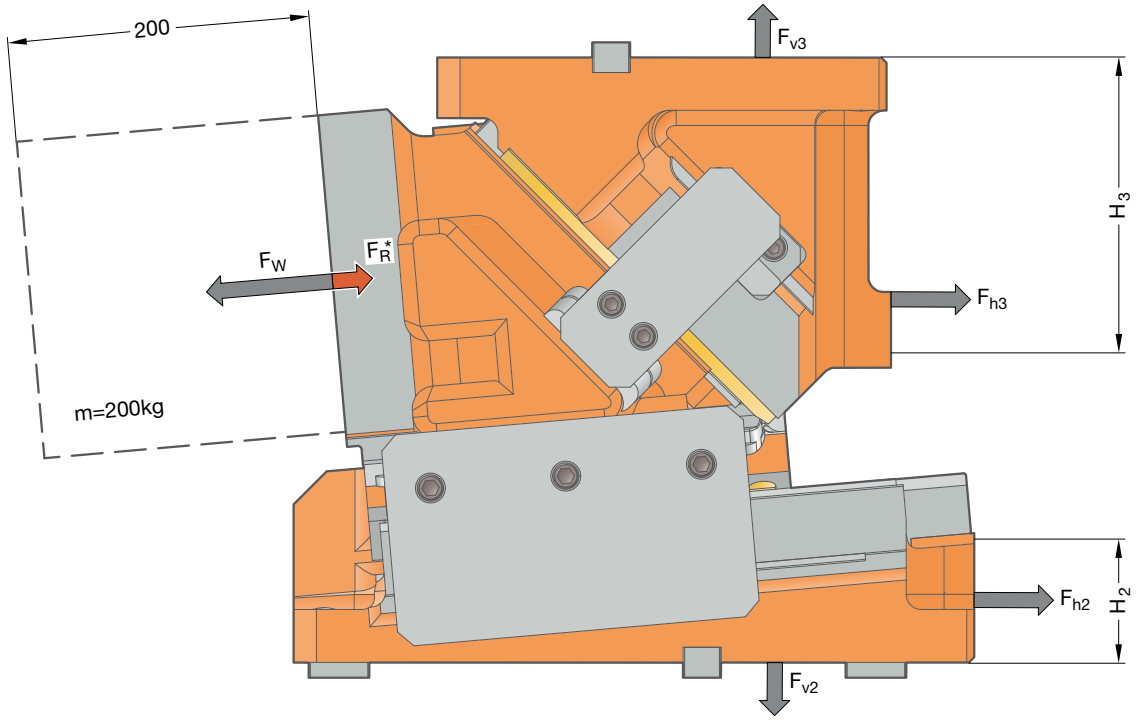
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.058./065. Stückliste

Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8					
9					
10	3	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
11					
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
13	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
14	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
15	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
16					
17					
18	3	Gleitplatte	1.2379	x	x
19					
20					
21	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
22	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
23	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
24	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.125	--	x
25					
26	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
27					
28	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
29					
30	2	Dämpfer		--	x
31	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
32	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
33	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
34.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
34.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
35	2	Mittenführung	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
36	2	Mittenführung	1.2379	x	x
40 (optional)	1	Sensor		--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.058./065.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.1000.00	0	1355	90	-98	1404	1453	1404	45	220
2016.15.0□□.05.1000.00	5	1270	90	23	1319	1242	1429	75	200
2016.15.0□□.10.1000.00	10	1355	90	147	1399	1187	1635	90	180
2016.15.0□□.15.1000.00	15	1360	90	269	1386	1044	1738	115	160
2016.15.0□□.20.1000.00	20	1280	90	366	1278	837	1715	140	130
2016.15.0□□.25.1000.00	25	1360	90	506	1318	727	1893	165	110

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.058./065. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	150	230	490	490	555	490	490	230	150
	44	150	230	590	660	715	660	590	230	150
	44	150	245	800	860	985	860	800	245	150
	44	150	305	850	1150	1355	1150	850	305	150
	44	150	345	835	1150	1230	1150	835	345	150

5°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	150	190	465	530	540	530	465	190	150
	44	150	220	590	665	715	665	590	220	150
	44	150	245	725	860	1050	860	725	245	150
	44	150	295	775	1110	1270	1110	775	295	150
	44	150	270	675	925	1100	925	675	270	150

10°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	140	185	430	570	675	570	430	185	140
	44	140	190	490	705	875	705	490	190	140
	44	150	210	615	875	1150	875	615	210	150
	44	150	210	650	1010	1355	1010	650	210	150
	44	140	185	530	740	1080	740	530	185	140

15°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	130	160	410	540	600	540	410	160	130
	44	135	170	465	670	840	670	465	170	135
	44	140	190	550	840	1050	840	550	190	140
	44	140	220	615	1010	1360	1010	615	220	140
	44	150	190	490	760	1100	760	490	190	150

20°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	130	160	400	535	640	535	400	160	130
	44	130	165	455	670	805	670	455	165	130
	44	140	185	520	875	1280	875	520	185	140
	44	150	200	565	940	1080	940	565	200	150
	44	145	185	470	720	1080	720	470	185	145

25°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	130	160	400	535	600	535	400	160	130
	44	135	165	455	670	805	670	455	165	135
	44	140	185	535	875	1080	875	535	185	140
	44	160	215	600	990	1360	990	600	215	160
	44	150	190	490	760	1110	760	490	190	150

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	67	79	99	136	203	136	99	79	67
	44	69	81	104	141	210	141	104	81	69
	44	72	83	109	146	213	146	109	83	72
	44	74	85	111	146	217	146	111	85	74
	44	76	88	111	146	217	146	111	88	76

5°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	90	106	134	182	243	182	134	106	90
	44	92	111	141	194	243	194	141	111	92
	44	92	111	143	194	245	194	143	111	92
	44	95	111	146	194	245	194	146	111	95
	44	95	111	146	194	247	194	146	111	95

10°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	88	106	139	199	254	199	139	106	88
	44	92	111	146	203	277	203	146	111	92
	44	97	111	146	213	277	213	146	111	97
	44	97	116	146	213	277	213	146	116	97
	44	97	116	146	203	277	203	146	116	97

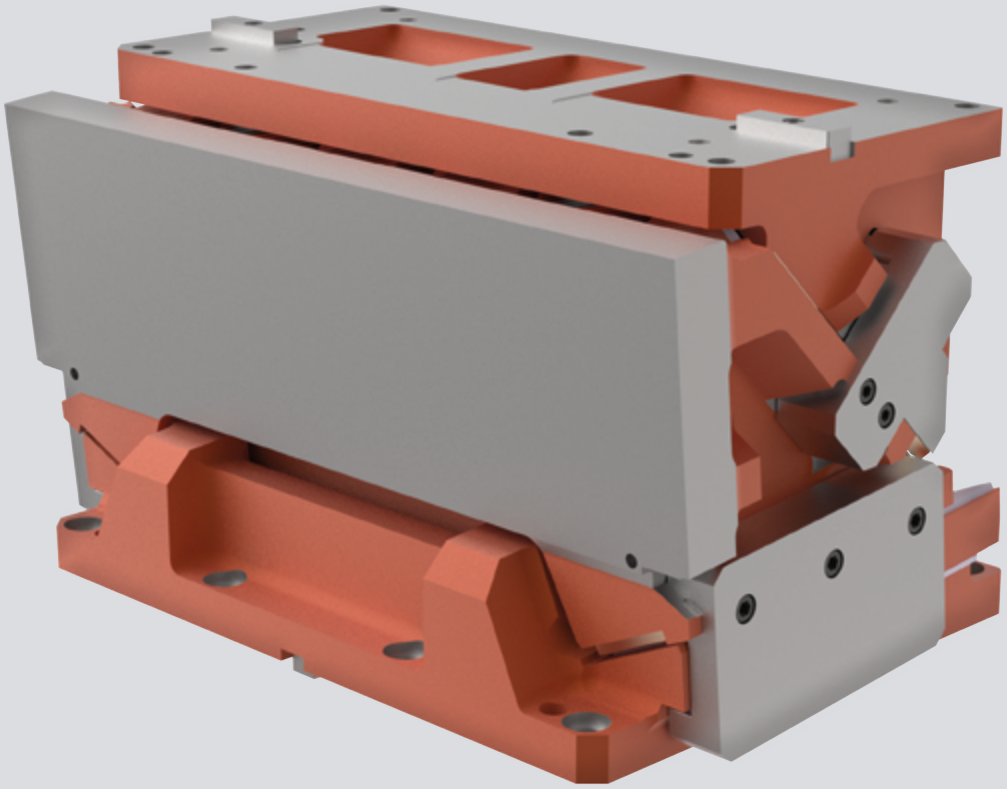
15°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	106	127	166	243	335	243	166	127	106
	44	106	127	169	243	335	243	169	127	106
	44	106	127	169	243	335	243	169	127	106
	44	109	127	166	240	312	240	166	127	109
	44	109	127	162	226	312	226	162	127	109

20°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	116	139	185	259	358	259	185	139	116
	44	116	139	185	263	370	263	185	139	116
	44	116	139	185	263	358	263	185	139	116
	44	116	139	173	249	347	249	173	139	116
	44	116	139	173	240	330	240	173	139	116

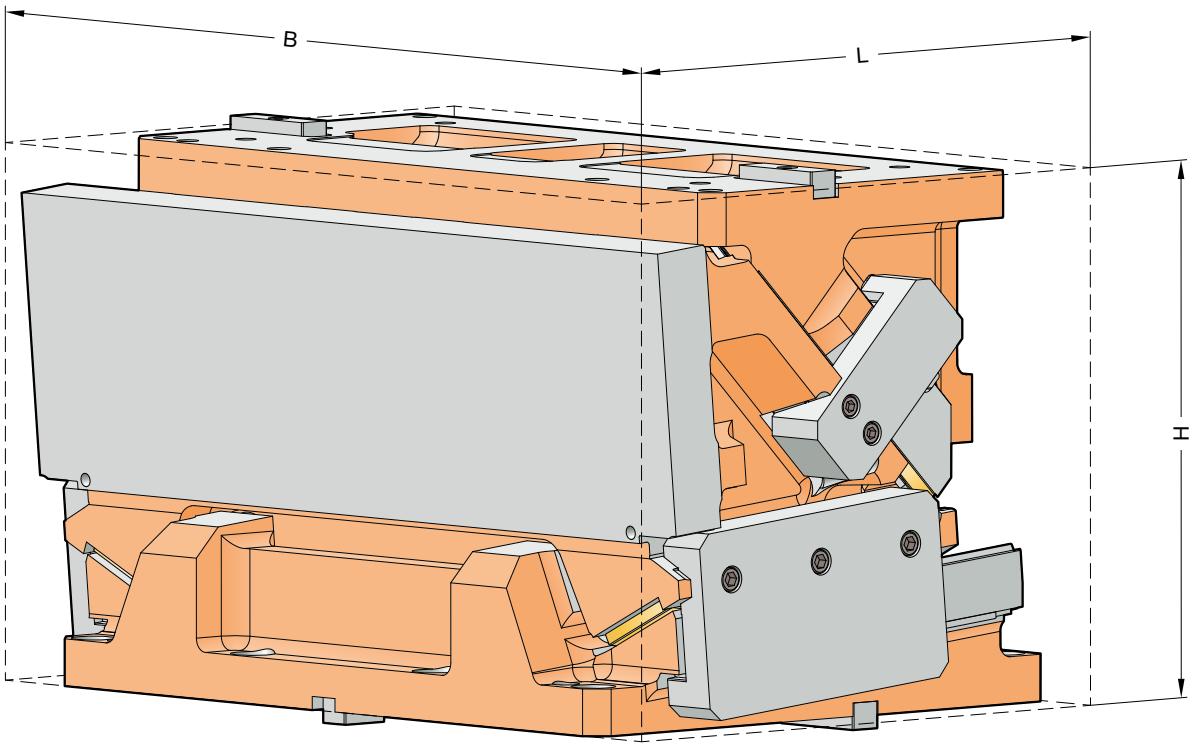
25°		Breite 580/650 mm								
		35	85	85	85	70	85	85	85	35
Höhe 220 mm	44	130	160	215	305	335	305	215	160	130
	44	134	162	215	305	312	305	215	162	134
	44	134	162	215	305	312	305	215	162	134
	44	134	157	201	296	312	296	201	157	134
	44	134	157	201	268	293	268	201	157	134

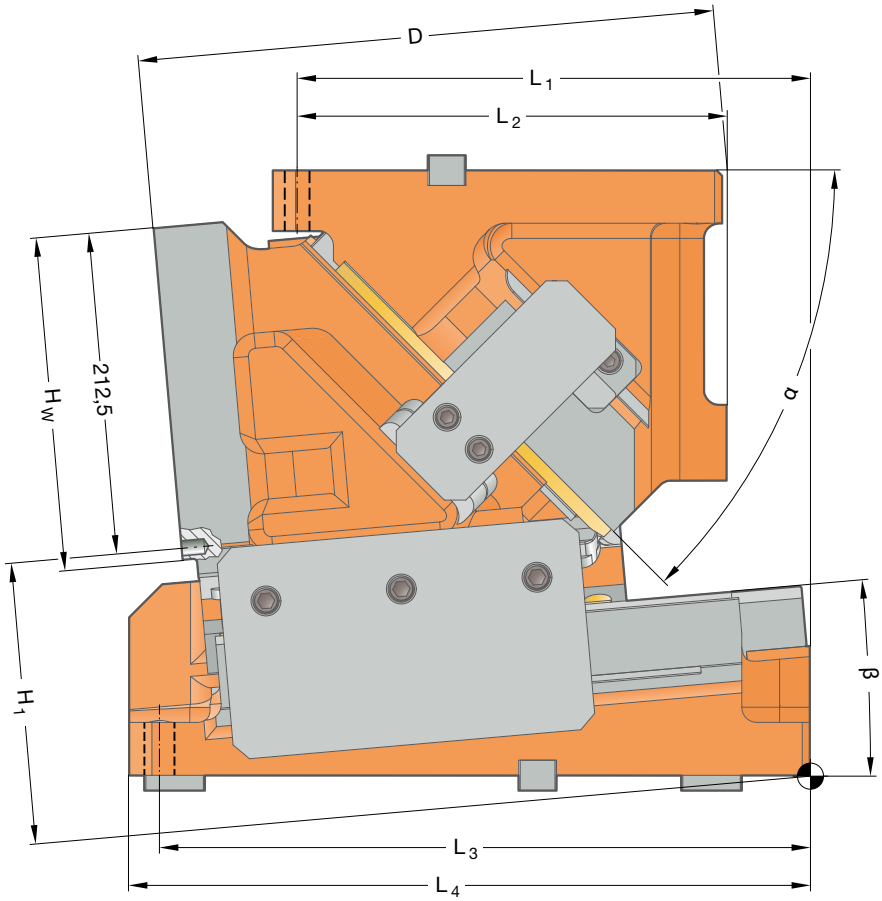
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.070./080.

Arbeitsbreite:	**700/800 mm**
Leistungsklasse:	**1500 kN**

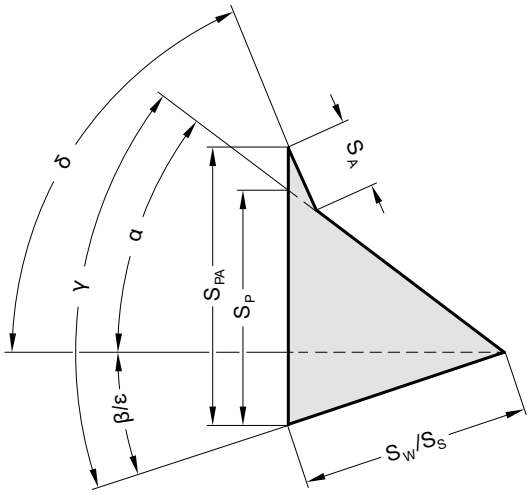


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.070./080. Maßtabelle





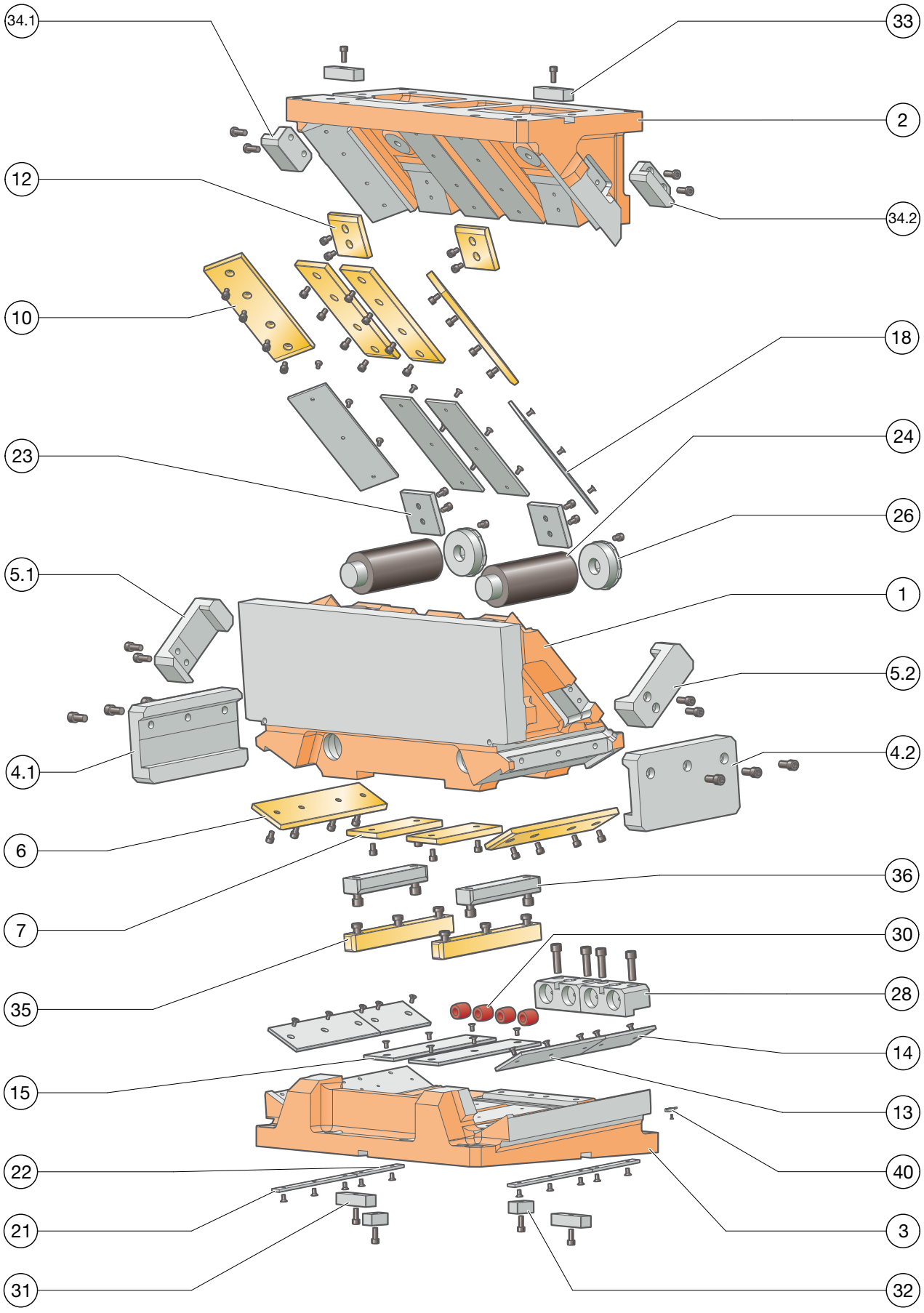
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.070./080. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.070.00.1000.00	450	700	400	157,5	210	330	285	430	450	365	0	50	75	100,0	119,2	125,8
2016.15.080.00.1000.00		800														
2016.15.070.05.1000.00	450	700	400	185,71	210	340	285	430	450	380,72	5	45	70	100,0	108,3	114,3
2016.15.080.05.1000.00		800														
2016.15.070.10.1000.00	457	700	400	209	210	370	295	430	450	385,66	10	40	65	100,0	100,0	105,5
2016.15.080.10.1000.00		800														
2016.15.070.15.1000.00	475	700	400	235,85	210	390	305	430	450	393,45	15	35	60	100,0	93,5	98,7
2016.15.080.15.1000.00		800														
2016.15.070.20.1000.00	493	700	400	261,57	210	415	310	425	445	390,14	20	30	55	100,0	88,5	93,3
2016.15.080.20.1000.00		800														
2016.15.070.25.1000.00	505	700	400	283,91	210	440	320	415	435	385,81	25	25	50	100,0	84,5	89,2
2016.15.080.25.1000.00		800														

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	6 × M20	6 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.070./080. Explosionszeichnung



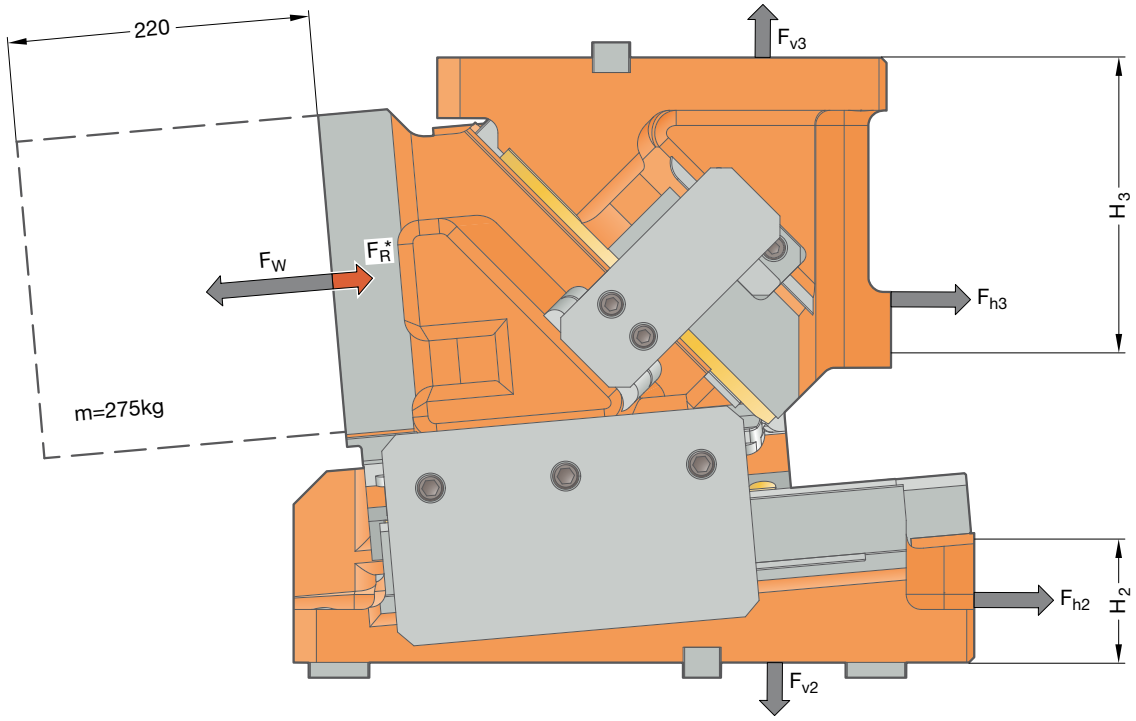
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.070./080. Stückliste

Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
9					
10	4	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
11					
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
13	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
14	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
15	2	Gleitplatte	1.2379	x	x
16					
17					
18	4	Gleitplatte	1.2379	x	x
19					
20					
21	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
22	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
23	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
24	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.125	--	x
25				--	x
26	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
27					
28	2	Schieberanschlag	1.1191	--	x
29					
30	4	Dämpfer		--	x
31	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
32	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
33	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
34.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
34.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
35	2	Mittenführung	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
36	2	Mittenführung	1.2379	x	x
40 (optional)	1	Sensor		--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.070./080.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.1000.00	0	1610	90	-117	1668	1727	1668	45	220
2016.15.0□□.05.1000.00	5	1510	90	27	1568	1477	1699	75	200
2016.15.0□□.10.1000.00	10	1610	90	175	1663	1411	1942	90	180
2016.15.0□□.15.1000.00	15	1615	90	320	1646	1240	2064	115	160
2016.15.0□□.20.1000.00	20	1520	90	435	1517	993	2037	140	130
2016.15.0□□.25.1000.00	25	1615	90	601	1566	863	2248	165	110

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.070./080. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	170	270	580	580	650	580	580	270	170
	44	170	270	700	780	850	780	700	270	170
	44	170	290	950	1020	1170	1020	950	290	170
	44	170	360	1010	1360	1610	1360	1010	360	170
	44	170	410	990	1360	1460	1360	990	410	170

5°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	170	225	550	630	640	630	550	225	170
	44	170	260	700	790	850	790	700	260	170
	44	170	290	860	1020	1245	1020	860	290	170
	44	170	350	920	1315	1510	1315	920	350	170
	44	170	320	800	1100	1305	1100	800	320	170

10°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	165	220	510	670	800	670	510	220	165
	44	165	225	580	835	1040	835	580	225	165
	44	170	250	730	1040	1365	1040	730	250	170
	44	170	250	770	1200	1610	1200	770	250	170
	44	165	220	630	880	1280	880	630	220	165

15°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	150	190	485	640	710	640	485	190	150
	44	160	200	550	795	995	795	550	200	160
	44	165	225	650	995	1250	995	650	225	165
	44	165	260	730	1200	1615	1200	730	260	165
	44	175	225	580	900	1305	900	580	225	175

20°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	150	190	475	635	760	635	475	190	150
	44	150	195	540	795	955	795	540	195	150
	44	165	220	615	1040	1520	1040	615	220	165
	44	175	235	670	1115	1280	1115	670	235	175
	44	170	220	555	855	1280	855	555	220	170

25°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	150	190	475	635	710	635	475	190	150
	44	160	195	540	795	955	795	540	195	160
	44	165	220	635	1040	1280	1040	635	220	165
	44	175	255	710	1175	1615	1175	710	255	175
	44	175	225	580	900	1315	900	580	225	175

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	87	101	128	176	262	176	128	101	87
	44	89	104	134	182	271	182	134	104	89
	44	92	107	140	188	274	188	140	107	92
	44	95	110	143	188	280	188	143	110	95
	44	98	113	143	188	280	188	143	113	98

5°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	116	137	173	236	313	236	173	137	116
	44	119	143	182	251	313	251	182	143	119
	44	119	143	185	251	316	251	185	143	119
	44	122	143	188	251	316	251	188	143	122
	44	122	143	188	251	319	251	188	143	122

10°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	113	137	179	257	328	257	179	137	113
	44	119	143	188	262	358	262	188	143	119
	44	125	143	188	274	358	274	188	143	125
	44	125	149	188	274	358	274	188	149	125
	44	125	149	188	262	358	262	188	149	125

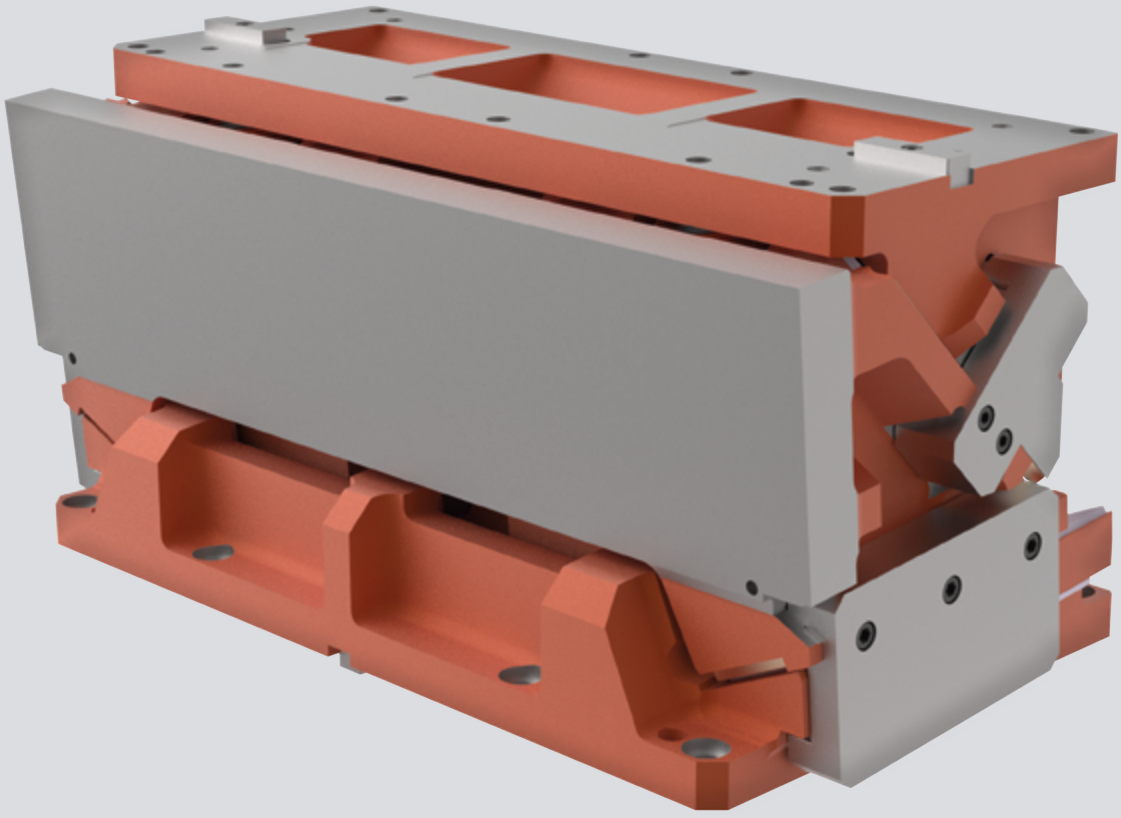
15°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	137	164	215	313	433	313	215	164	137
	44	137	164	218	313	433	313	218	164	137
	44	137	164	218	313	433	313	218	164	137
	44	140	164	215	310	403	310	215	164	140
	44	140	164	209	292	403	292	209	164	140

20°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	149	179	239	334	462	334	239	179	149
	44	149	179	239	340	477	340	239	179	149
	44	149	179	239	340	462	340	239	179	149
	44	149	179	224	322	447	322	224	179	149
	44	149	179	224	310	427	310	224	179	149

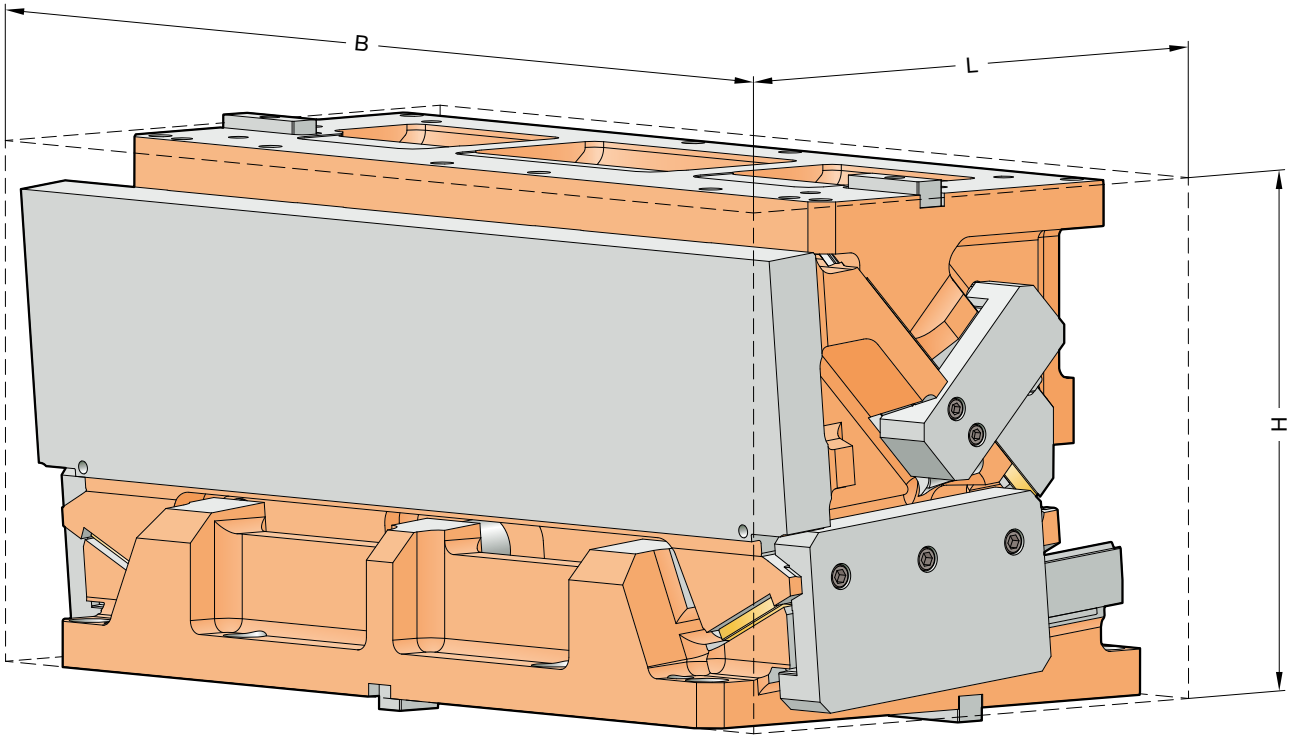
25°		Breite 700/800 mm								
		50	105	105	105	70	105	105	105	50
Höhe 220 mm	44	150	190	277	394	433	394	277	190	150
	44	160	195	277	394	403	394	277	195	160
	44	165	209	277	394	403	394	277	209	165
	44	173	203	260	382	403	382	260	203	173
	44	173	203	260	346	379	346	260	203	173

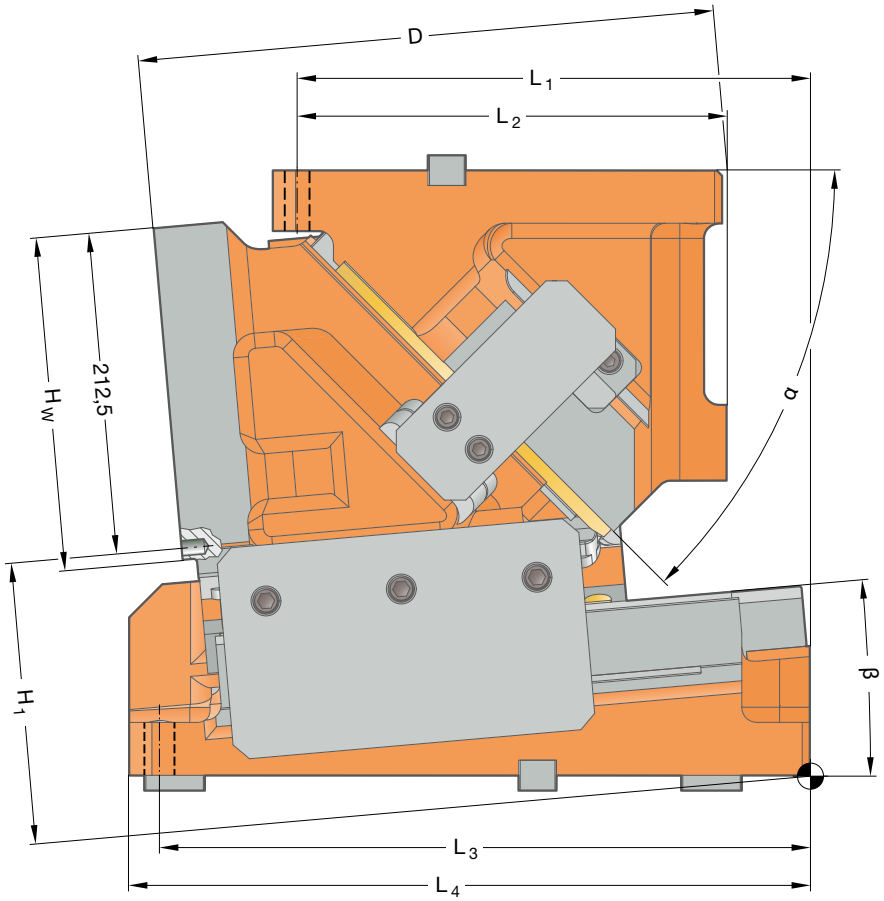
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.085./095.

Arbeitsbreite: 850/950 mm
Leistungsklasse: 1500 kN

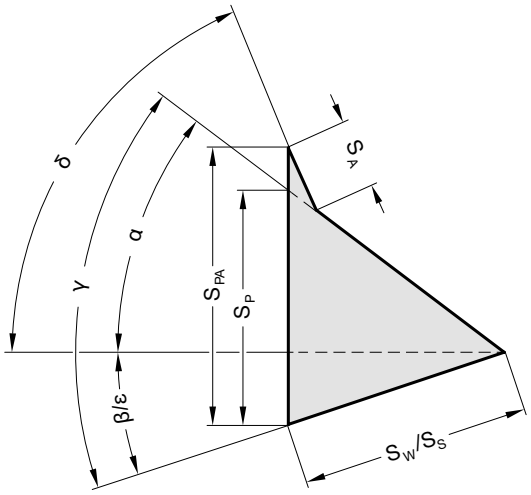


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.085./095. Maßtabelle





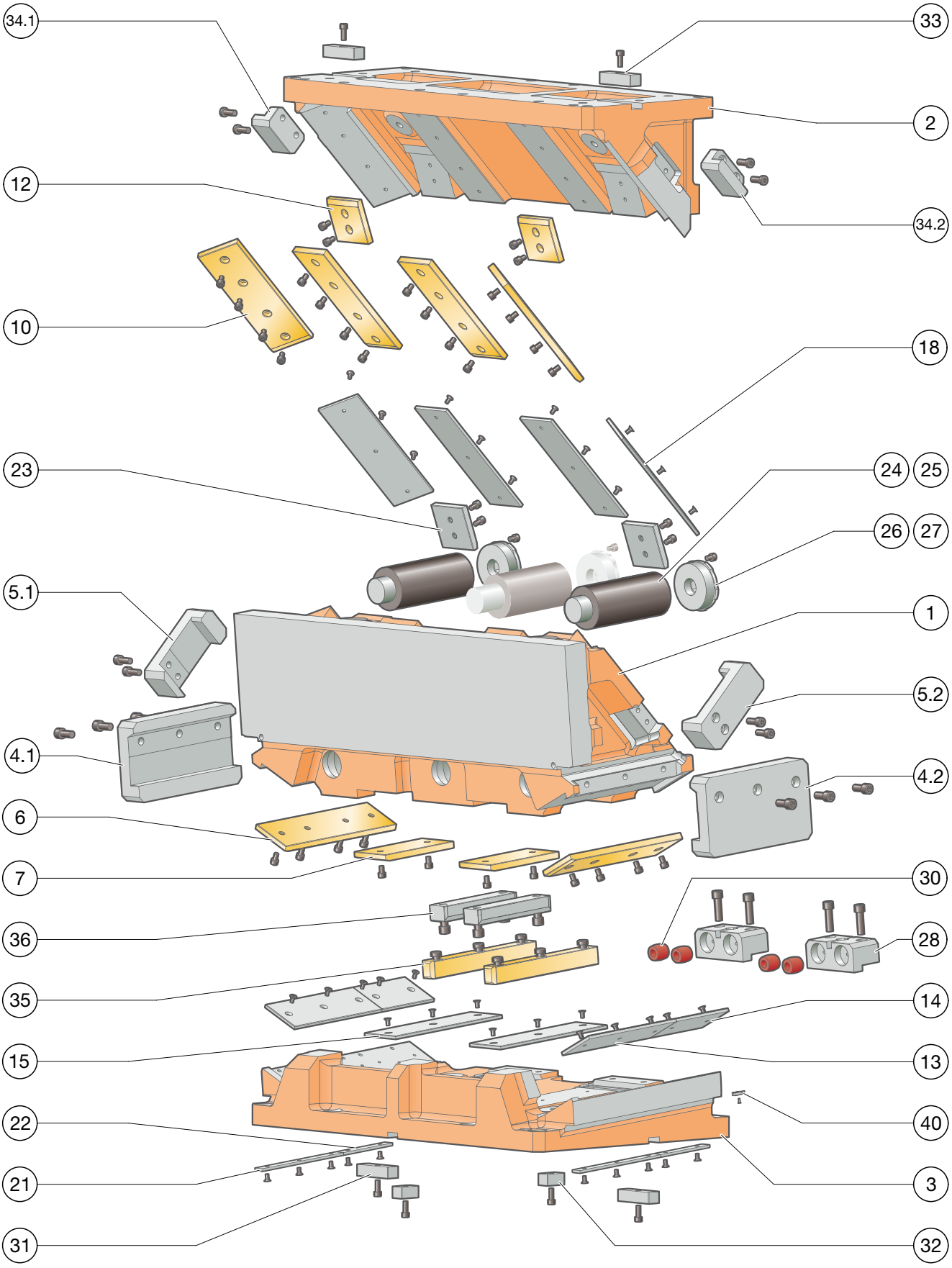
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.085./095. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.085.00.1☐00.00	450	850	400	157,5	210	330	285	430	450	365	0	50	75	100,0	119,2	125,8
2016.15.095.00.1☐00.00		950														
2016.15.085.05.1☐00.00	450	850	400	185,71	210	340	285	430	450	380,72	5	45	70	100,0	108,3	114,3
2016.15.095.05.1☐00.00		950														
2016.15.085.10.1☐00.00	457	850	400	209	210	370	295	430	450	385,66	10	40	65	100,0	100,0	105,5
2016.15.095.10.1☐00.00		950														
2016.15.085.15.1☐00.00	475	850	400	235,85	210	390	305	430	450	393,45	15	35	60	100,0	93,5	98,7
2016.15.095.15.1☐00.00		950														
2016.15.085.20.1☐00.00	493	850	400	261,57	210	415	310	425	445	390,14	20	30	55	100,0	88,5	93,3
2016.15.095.20.1☐00.00		950														
2016.15.085.25.1☐00.00	505	850	400	283,91	210	440	320	415	435	385,81	25	25	50	100,0	84,5	89,2
2016.15.095.25.1☐00.00		950														

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	7 × M20	10 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.085./095. Explosionszeichnung



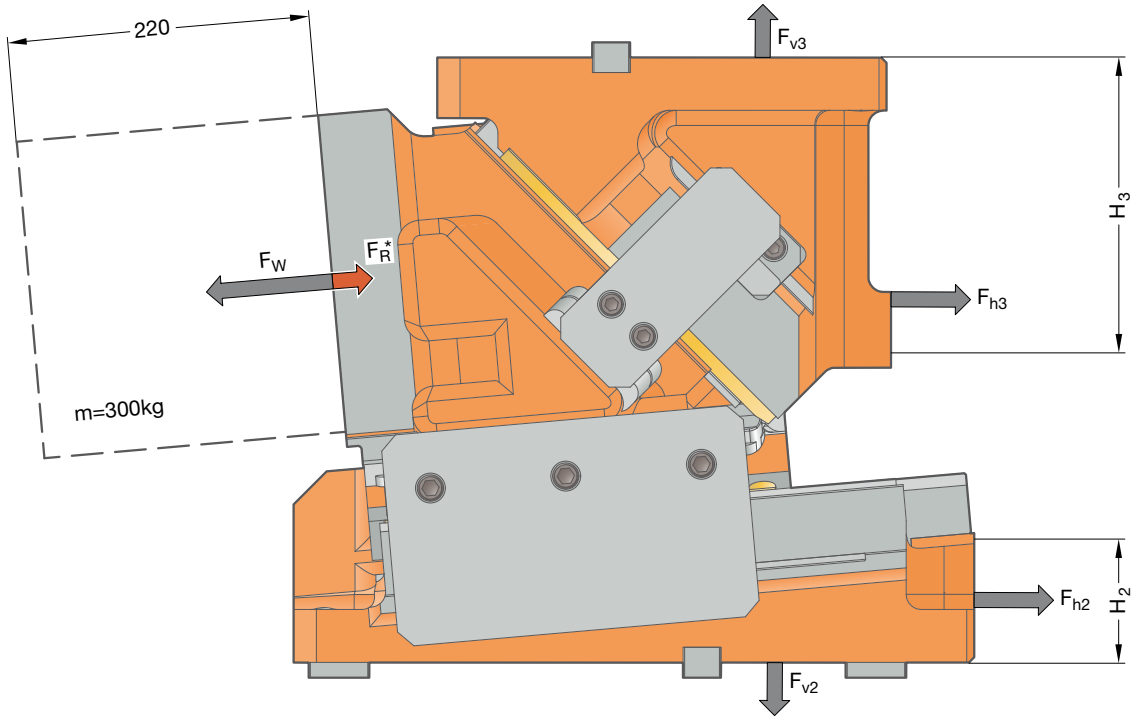
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.085./095. Stückliste

Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
9					
10	4	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
11					
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
13	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
14	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
15	2	Gleitplatte	1.2379	x	x
16					
17					
18	4	Gleitplatte	1.2379	x	x
19					
20					
21	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
22	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
23	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
24	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.125	--	x
25 (optional)	1	Gasdruckfeder	2487.15.02400.100	--	x
26	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
27 (optional)	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
28	2	Schieberanschlag	1.1191	--	x
29					
30	4	Dämpfer		--	x
31	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
32	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
33	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
34.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
34.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
35	2	Mittenführung	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
36	2	Mittenführung	1.2379	x	x
40 (optional)	1	Sensor		--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.085./095. System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR} [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.1□00.00	0	1610	90	100	-117	1668	1727	1668	45	220
2016.15.0□□.05.1□00.00	5	1510	90	100	27	1568	1477	1699	75	200
2016.15.0□□.10.1□00.00	10	1610	90	100	175	1663	1411	1942	90	180
2016.15.0□□.15.1□00.00	15	1615	90	100	320	1646	1240	2064	115	160
2016.15.0□□.20.1□00.00	20	1520	90	100	435	1517	993	2037	140	130
2016.15.0□□.25.1□00.00	25	1615	90	100	601	1566	863	2248	165	110

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.085./095. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	170	270	580	580	650	580	580	270	170
	44	170	270	700	780	850	780	700	270	170
	44	170	290	950	1020	1170	1020	950	290	170
	44	170	360	1010	1360	1610	1360	1010	360	170
	44	170	410	990	1360	1460	1360	990	410	170

5°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	170	225	550	630	640	630	550	225	170
	44	170	260	700	790	850	790	700	260	170
	44	170	290	860	1020	1245	1020	860	290	170
	44	170	350	920	1315	1510	1315	920	350	170
	44	170	320	800	1100	1305	1100	800	320	170

10°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	165	220	510	670	800	670	510	220	165
	44	165	225	580	835	1040	835	580	225	165
	44	170	250	730	1040	1365	1040	730	250	170
	44	170	250	770	1200	1610	1200	770	250	170
	44	165	220	630	880	1280	880	630	220	165

15°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	190	485	640	710	640	485	190	150
	44	160	200	550	795	995	795	550	200	160
	44	165	225	650	995	1250	995	650	225	165
	44	165	260	730	1200	1615	1200	730	260	165
	44	175	225	580	900	1305	900	580	225	175

20°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	190	475	635	760	635	475	190	150
	44	150	195	540	795	955	795	540	195	150
	44	165	220	615	1040	1520	1040	615	220	165
	44	175	235	670	1115	1280	1115	670	235	175
	44	170	220	555	855	1280	855	555	220	170

25°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	190	475	635	710	635	475	190	150
	44	160	195	540	795	955	795	540	195	160
	44	165	220	635	1040	1280	1040	635	220	165
	44	175	255	710	1175	1615	1175	710	255	175
	44	175	225	580	900	1315	900	580	225	175

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	87	101	128	176	262	176	128	101	87
	44	89	104	134	182	271	182	134	104	89
	44	92	107	140	188	274	188	140	107	92
	44	95	110	143	188	280	188	143	110	95
	44	98	113	143	188	280	188	143	113	98

5°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	116	137	173	236	313	236	173	137	116
	44	119	143	182	251	313	251	182	143	119
	44	119	143	185	251	316	251	185	143	119
	44	122	143	188	251	316	251	188	143	122
	44	122	143	188	251	319	251	188	143	122

10°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	113	137	179	257	328	257	179	137	113
	44	119	143	188	262	358	262	188	143	119
	44	125	143	188	274	358	274	188	143	125
	44	125	149	188	274	358	274	188	149	125
	44	125	149	188	262	358	262	188	149	125

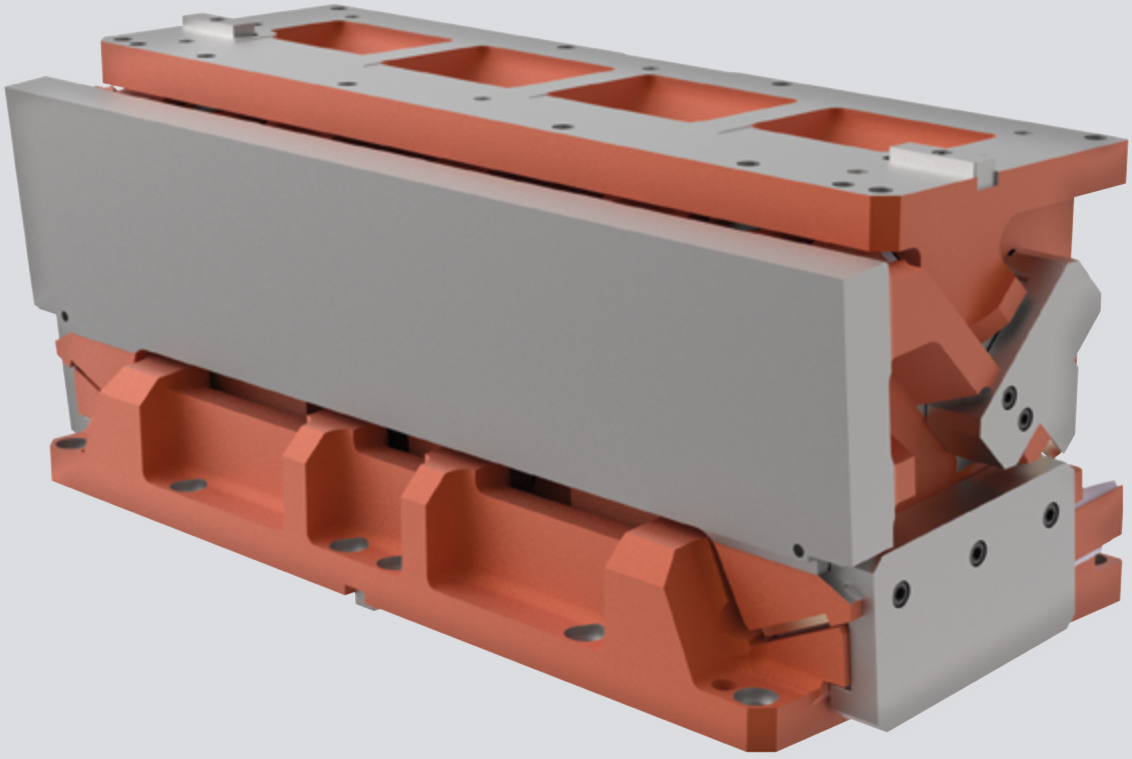
15°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	137	164	215	313	433	313	215	164	137
	44	137	164	218	313	433	313	218	164	137
	44	137	164	218	313	433	313	218	164	137
	44	140	164	215	310	403	310	215	164	140
	44	140	164	209	292	403	292	209	164	140

20°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	149	179	239	334	462	334	239	179	149
	44	149	179	239	340	477	340	239	179	149
	44	149	179	239	340	462	340	239	179	149
	44	149	179	224	322	447	322	224	179	149
	44	149	179	224	310	427	310	224	179	149

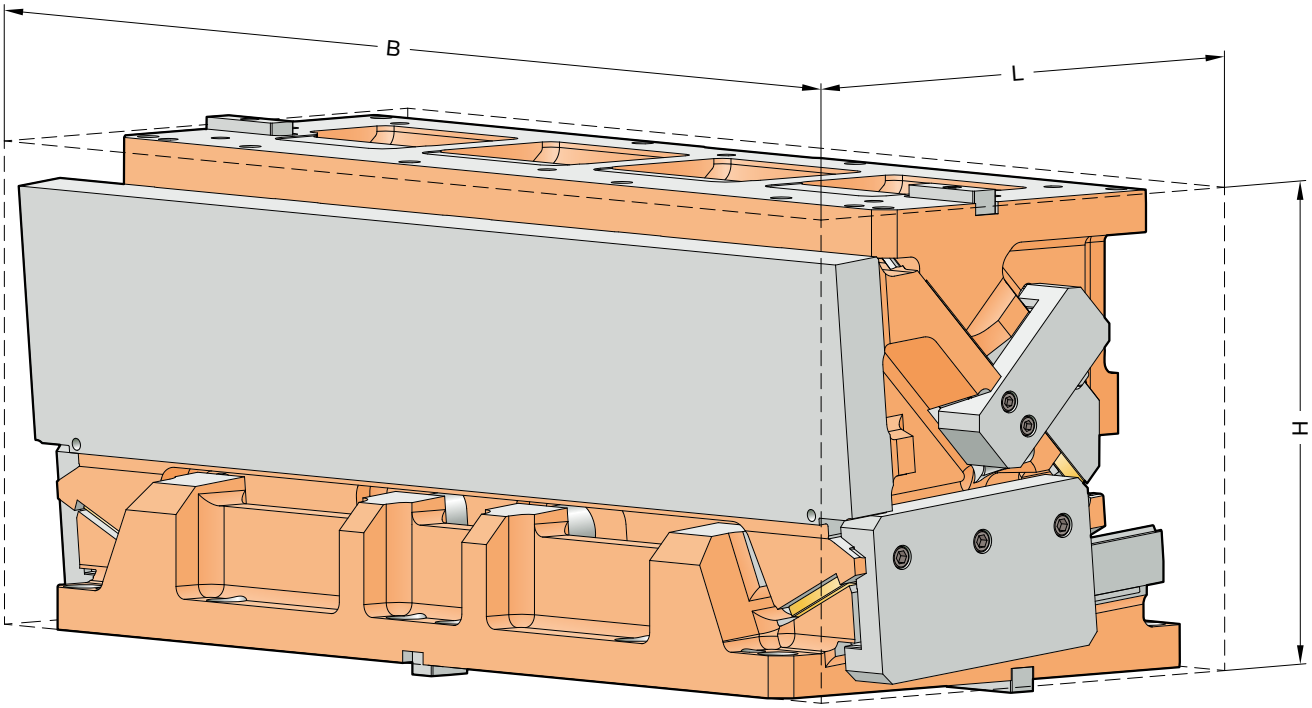
25°		Breite 850/950 mm								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	190	277	394	433	394	277	190	150
	44	160	195	277	394	403	394	277	195	160
	44	165	209	277	394	403	394	277	209	165
	44	173	203	260	382	403	382	260	203	173
	44	173	203	260	346	379	346	260	203	173

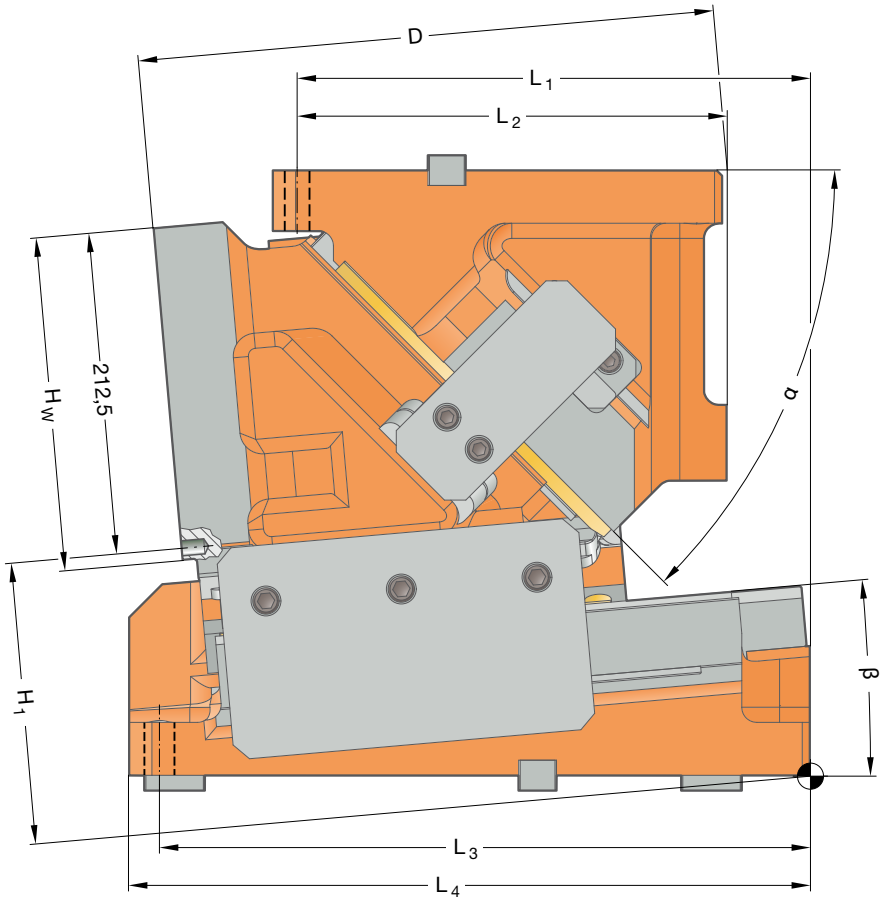
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.100./110.

Arbeitsbreite: 1000/1100 mm
Leistungsklasse: 1700 kN

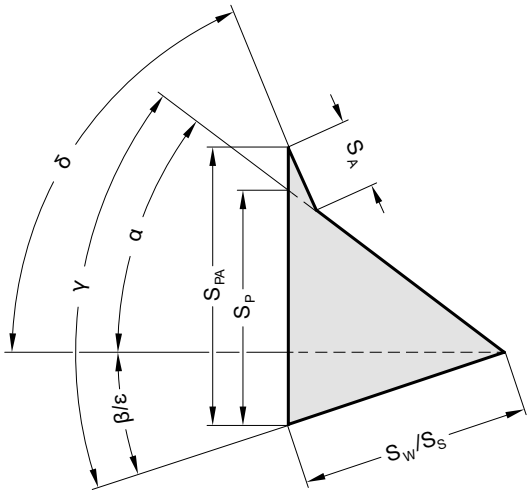


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.100./110. Maßtabelle





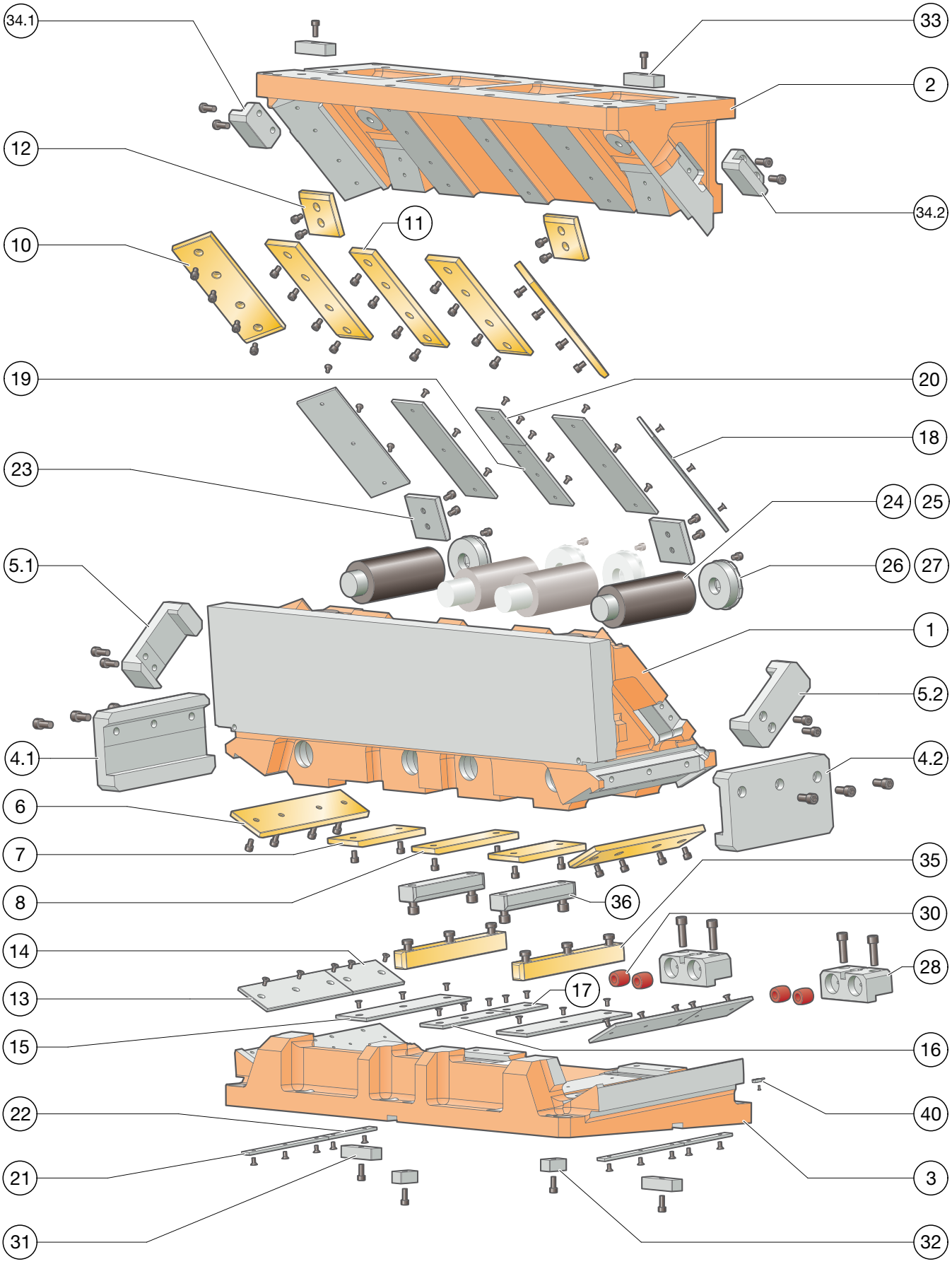
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.100./110. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.100.00.1☐00.00	450	1000	400	157,5	210	330	285	430	450	365	0	50	75	100,0	119,2	125,8
2016.15.110.00.1☐00.00		1100														
2016.15.100.05.1☐00.00	450	1000	400	185,71	210	340	285	430	450	380,72	5	45	70	100,0	108,3	114,3
2016.15.110.05.1☐00.00		1100														
2016.15.100.10.1☐00.00	457	1000	400	209	210	370	295	430	450	385,66	10	40	65	100,0	100,0	105,5
2016.15.110.10.1☐00.00		1100														
2016.15.100.15.1☐00.00	475	1000	400	235,85	210	390	305	430	450	393,45	15	35	60	100,0	93,5	98,7
2016.15.110.15.1☐00.00		1100														
2016.15.100.20.1☐00.00	493	1000	400	261,57	210	415	310	425	445	390,14	20	30	55	100,0	88,5	93,3
2016.15.110.20.1☐00.00		1100														
2016.15.100.25.1☐00.00	505	1000	400	283,91	210	440	320	415	435	385,81	25	25	50	100,0	84,5	89,2
2016.15.110.25.1☐00.00		1100														

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	10 × M20	10 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.100./110. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.100./110. Stückliste

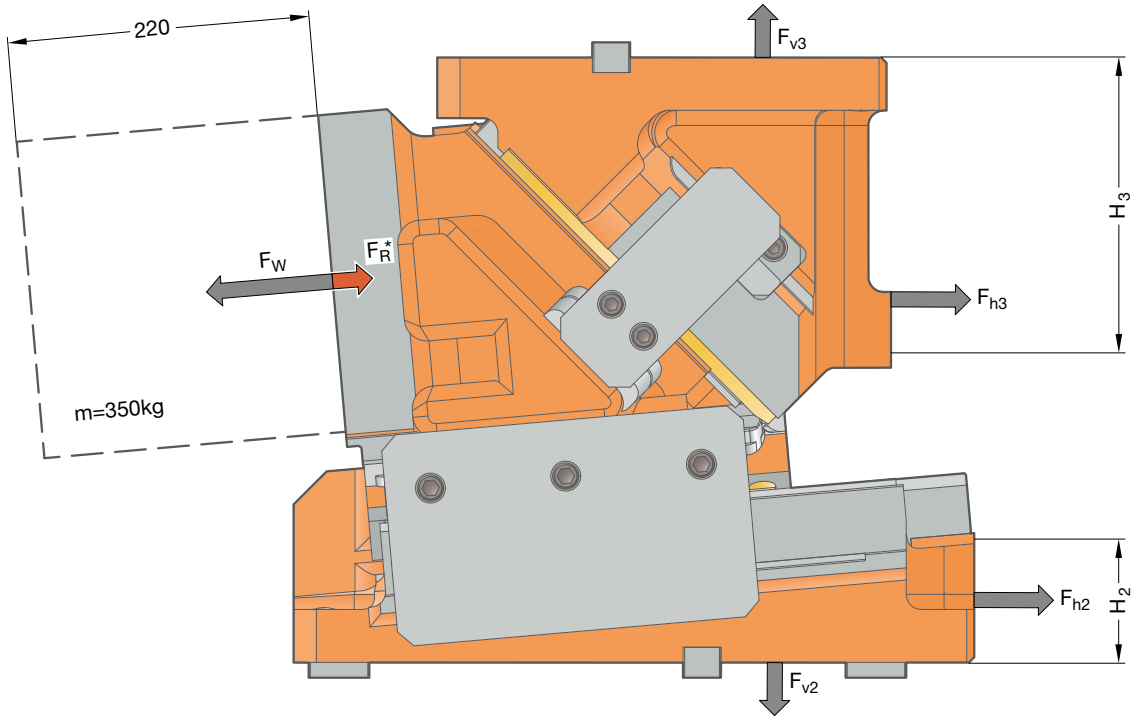
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
9					
10	4	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
11	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
13	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
14	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
15	2	Gleitplatte	1.2379	x	x
16	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
17	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
18	4	Gleitplatte	1.2379	x	x
19	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
20	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
21	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
22	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
23	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
24	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.125	--	x
25 (optional)	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.100	--	x
26	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
27 (optional)	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
28	2	Schieberanschlag	1.1191	--	x
29					
30	4	Dämpfer		--	x
31	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
32	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
33	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
34.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
34.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
35	2	Mittenführung	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
36	2	Mittenführung	1.2379	x	x
40 (optional)	1	Sensor		--	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.100./110.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR} [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.□□0.00.1□00.00	0	1800	90	140	-131	1865	1931	1865	45	220
2016.15.□□0.05.1□00.00	5	1685	90	140	30	1749	1648	1896	75	200
2016.15.□□0.10.1□00.00	10	1800	90	140	195	1859	1577	2171	90	180
2016.15.□□0.15.1□00.00	15	1805	90	140	358	1840	1386	2307	115	160
2016.15.□□0.20.1□00.00	20	1700	90	140	486	1697	1111	2278	140	130
2016.15.□□0.25.1□00.00	25	1805	90	140	672	1750	964	2513	165	110

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

.0□□. = 1000 mm (.100.) oder 1100 mm (.110.)

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.100./110. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	170	300	645	645	725	645	645	300	170
	44	170	300	780	870	950	870	780	300	170
	44	170	320	1060	1140	1305	1140	1060	320	170
	44	170	400	1100	1520	1800	1520	1100	400	170
	44	170	455	1105	1520	1630	1520	1105	455	170

5°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	170	250	615	700	715	700	615	250	170
	44	170	290	780	880	950	880	780	290	170
	44	170	320	960	1140	1390	1140	960	320	170
	44	170	390	1030	1470	1685	1470	1030	390	170
	44	170	355	895	1230	1460	1230	895	355	170

10°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	165	245	570	750	895	750	570	245	165
	44	165	250	645	930	1160	930	645	250	165
	44	170	280	815	1160	1525	1160	815	280	170
	44	170	280	860	1340	1800	1340	860	280	170
	44	165	245	700	940	1430	940	700	245	165

15°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	210	540	715	795	715	540	210	150
	44	160	220	615	890	1110	890	615	220	160
	44	165	250	725	1110	1400	1110	725	250	165
	44	165	290	815	1340	1805	1340	815	290	165
	44	175	250	645	1005	1460	1005	645	250	175

20°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	210	530	710	850	710	530	210	150
	44	150	215	600	890	1065	890	600	215	150
	44	165	245	685	1160	1700	1160	685	245	165
	44	175	260	745	1245	1430	1245	745	260	175
	44	170	245	620	955	1430	955	620	245	170

25°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	210	530	710	790	710	530	210	150
	44	160	215	600	890	1065	890	600	215	160
	44	165	245	710	1160	1430	1160	710	245	165
	44	175	285	790	1310	1805	1310	790	285	175
	44	175	250	645	1005	1470	1005	645	250	175

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	102	119	151	207	309	207	151	119	102
	44	105	123	158	214	319	214	158	123	105
	44	109	126	165	221	323	221	165	126	109
	44	112	130	169	221	330	221	169	130	112
	44	116	133	169	221	330	221	169	133	116

5°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	137	161	204	277	369	277	204	161	137
	44	140	169	214	295	369	295	214	169	140
	44	140	169	218	295	372	295	218	169	140
	44	144	169	221	295	372	295	221	169	144
	44	144	169	221	295	376	295	221	169	144

10°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	133	161	211	302	386	302	211	161	133
	44	140	169	221	309	421	309	221	169	140
	44	147	169	221	323	421	323	221	169	147
	44	147	176	221	323	421	323	221	176	147
	44	147	176	221	309	421	309	221	176	147

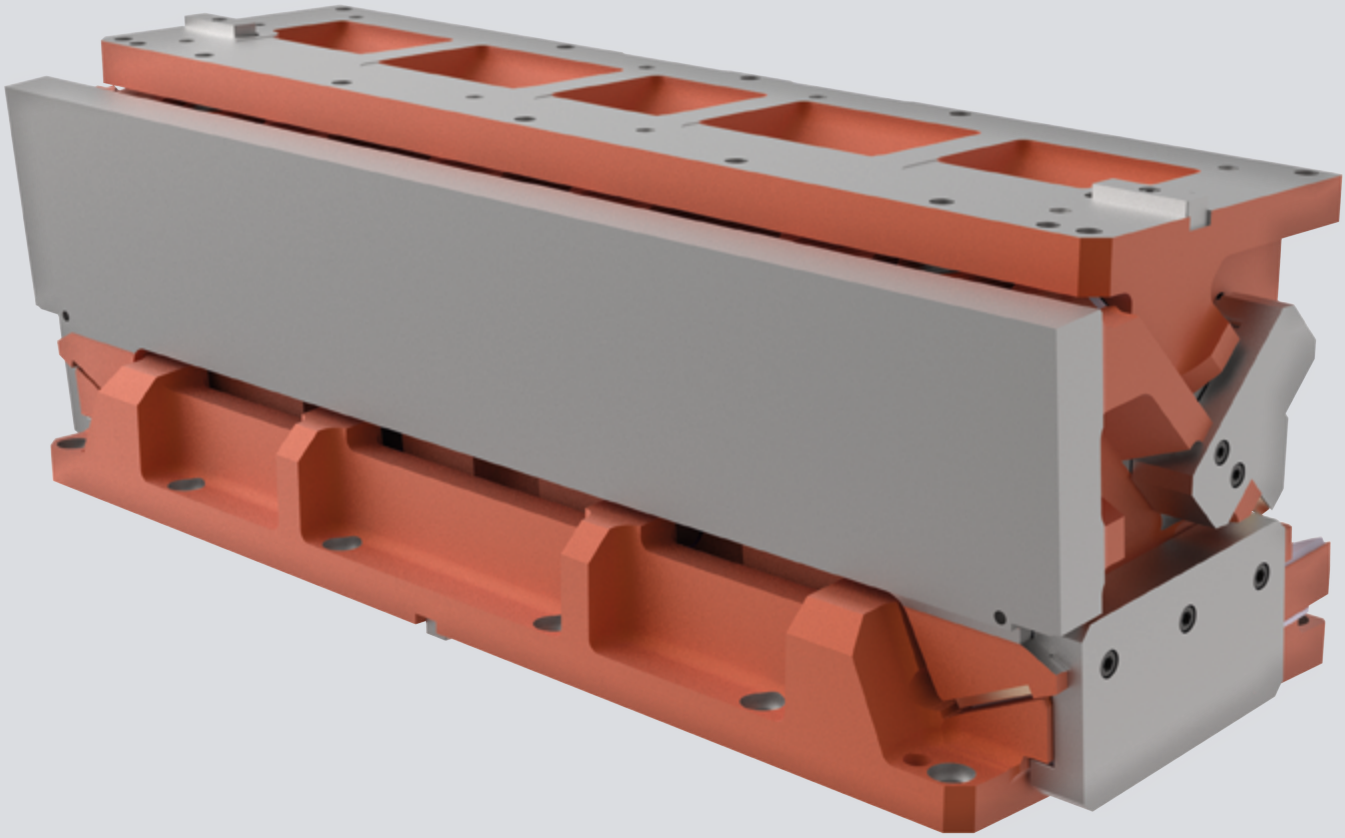
15°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	193	253	369	509	369	253	193	150
	44	160	193	256	369	509	369	256	193	160
	44	161	193	256	369	509	369	256	193	161
	44	165	193	253	365	474	365	253	193	165
	44	165	193	246	344	474	344	246	193	165

20°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	210	281	393	544	393	281	210	150
	44	150	211	281	400	562	400	281	211	150
	44	165	211	281	400	544	400	281	211	165
	44	175	211	263	379	527	379	263	211	175
	44	170	211	263	365	502	365	263	211	170

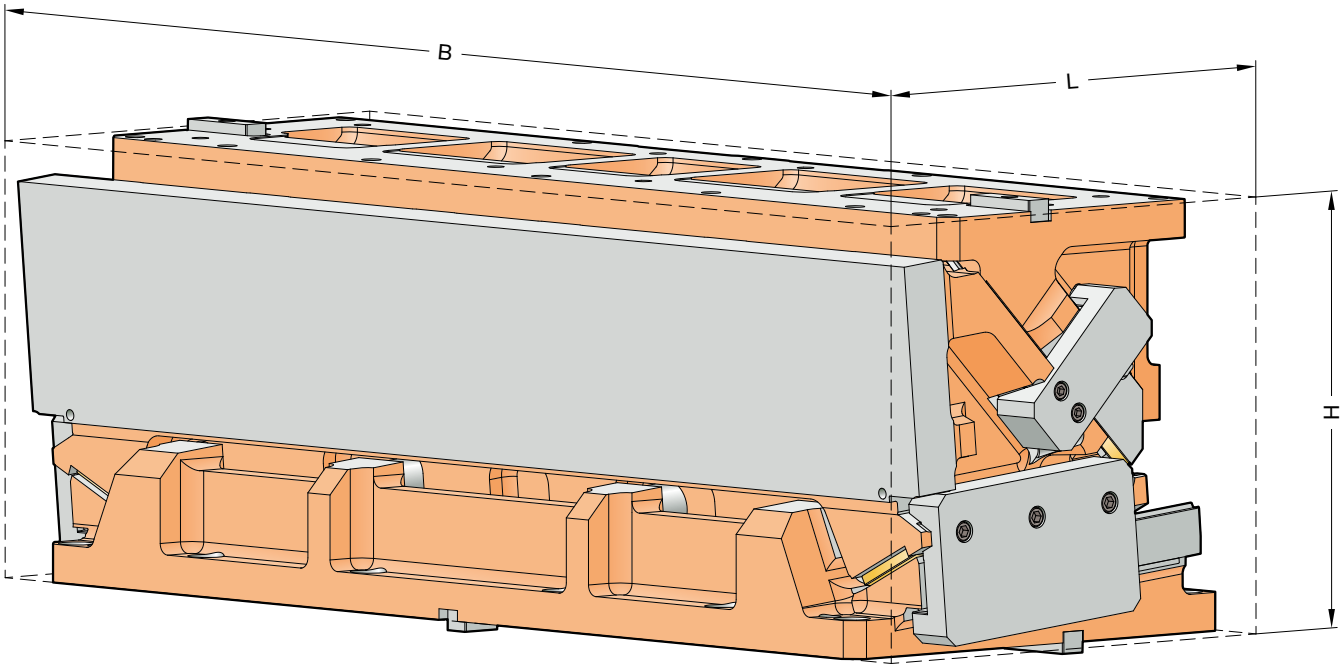
25°		Breite 1000/1100								
		50	130	130	130	70	130	130	130	50
Höhe 220 mm	44	150	210	326	463	509	463	326	210	150
	44	160	215	326	463	474	463	326	215	160
	44	165	245	326	463	474	463	326	245	165
	44	175	239	305	449	474	449	305	239	175
	44	175	239	305	407	446	407	305	239	175

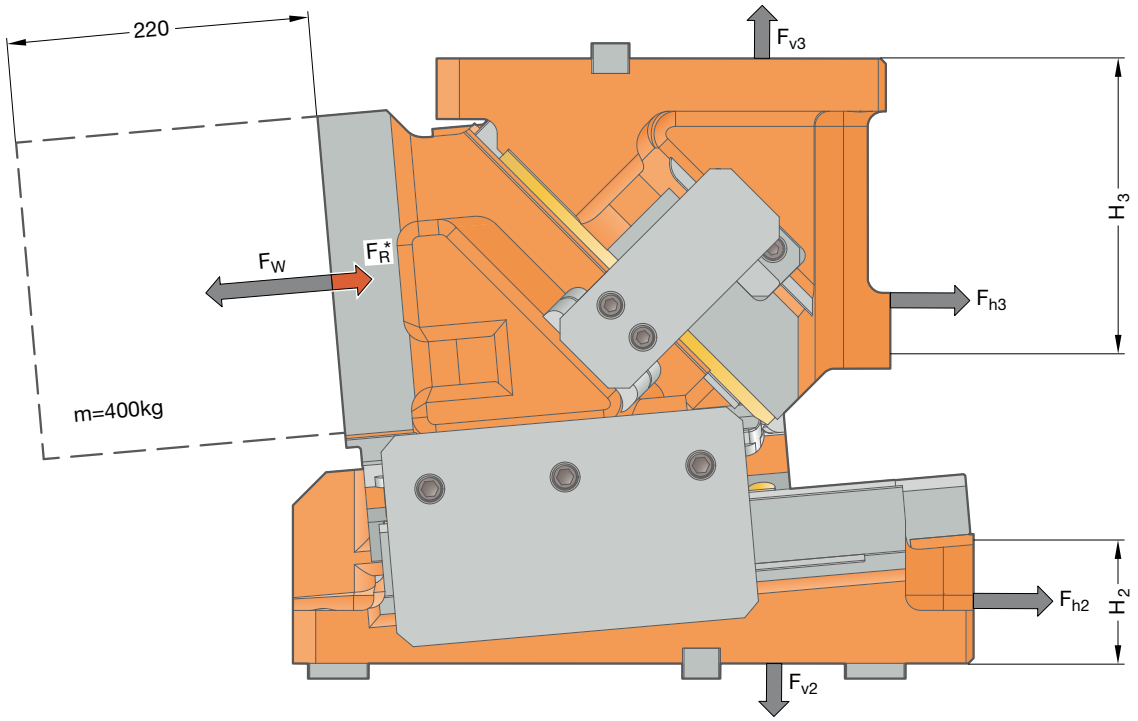
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.120./130.

Arbeitsbreite:	**1200/1300 mm**
Leistungsklasse:	**2100 kN**

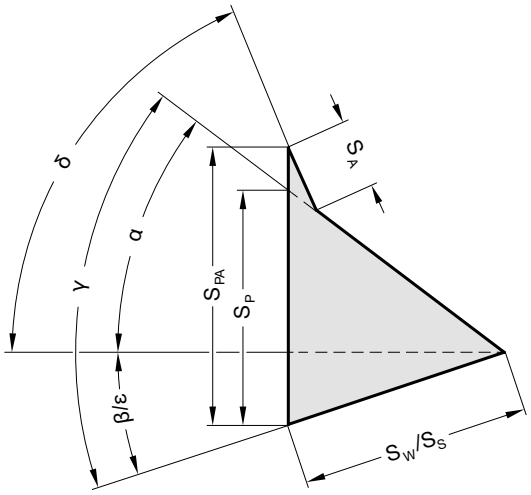


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.120./130. Maßtabelle





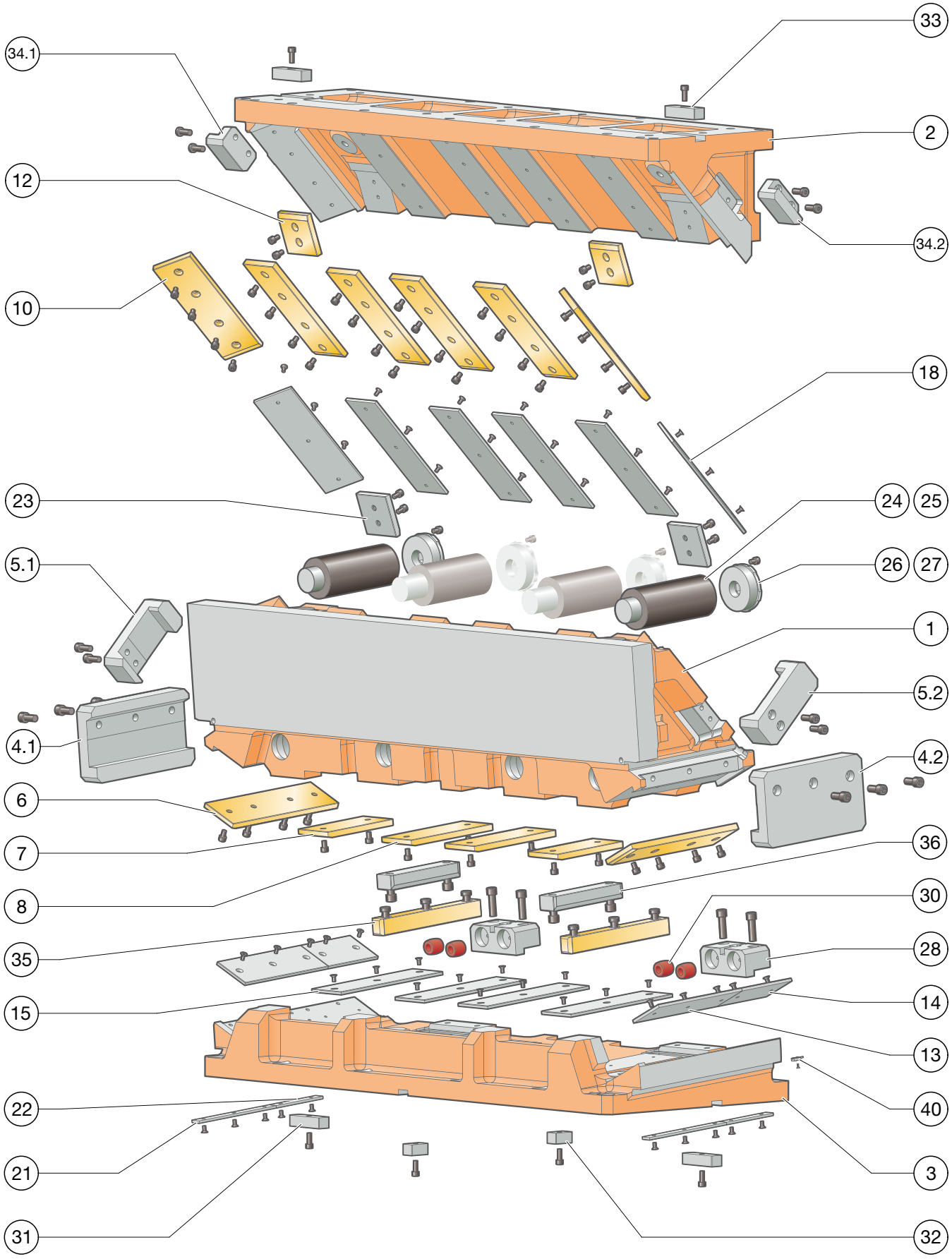
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.120./130. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.120.00.1☐00.00	450	1200	400	157,5	210	330	285	430	450	365	0	50	75	100,0	119,2	125,8
2016.15.130.00.1☐00.00		1300														
2016.15.120.05.1☐00.00	450	1200	400	185,71	210	340	285	430	450	380,72	5	45	70	100,0	108,3	114,3
2016.15.130.05.1☐00.00		1300														
2016.15.120.10.1☐00.00	457	1200	400	209	210	370	295	430	450	385,66	10	40	65	100,0	100,0	105,5
2016.15.130.10.1☐00.00		1300														
2016.15.120.15.1☐00.00	475	1200	400	235,85	210	390	305	430	450	393,45	15	35	60	100,0	93,5	98,7
2016.15.130.15.1☐00.00		1300														
2016.15.120.20.1☐00.00	493	1200	400	261,57	210	415	310	425	445	390,14	20	30	55	100,0	88,5	93,3
2016.15.130.20.1☐00.00		1300														
2016.15.120.25.1☐00.00	505	1200	400	283,91	210	440	320	415	435	385,81	25	25	50	100,0	84,5	89,2
2016.15.130.25.1☐00.00		1300														

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	10 × M20	12 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.120./130. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.120./130. Stückliste

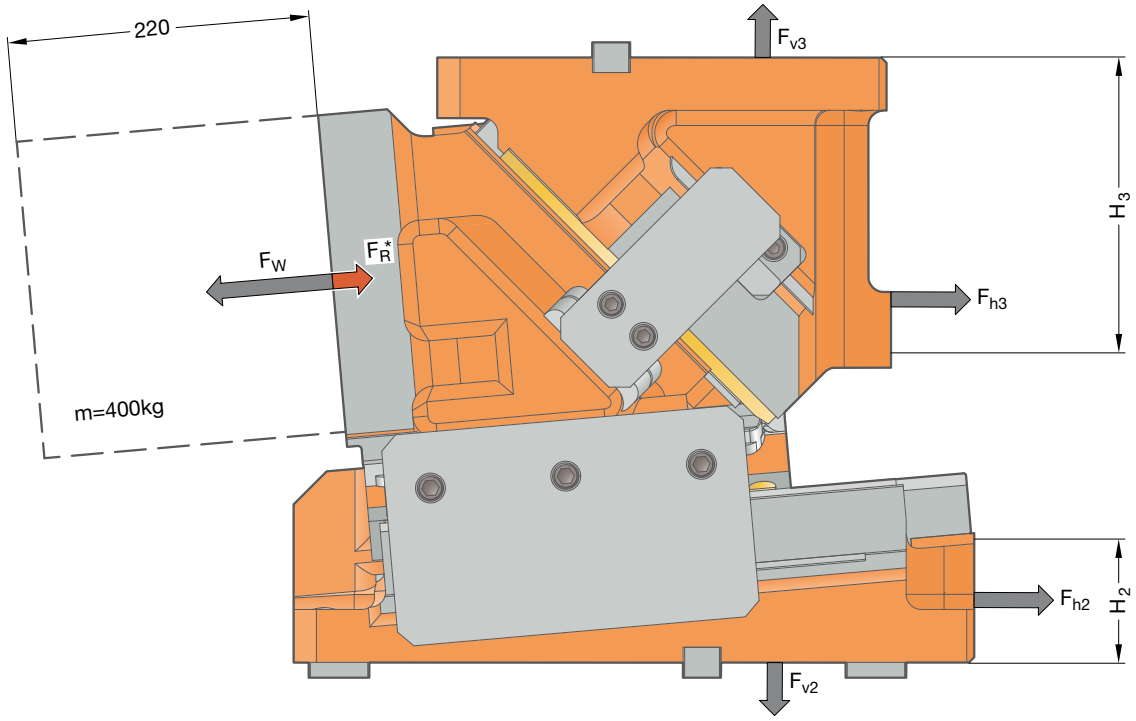
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
9					
10	6	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
11					
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
13	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
14	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
15	4	Gleitplatte	1.2379	x	x
16					
17					
18	6	Gleitplatte	1.2379	x	x
19					
20					
21	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
22	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
23	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
24	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.125	--	x
25 (optional)	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.100	--	x
26	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
27 (optional)	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
28	2	Schieberanschlag	1.1191	--	x
29					
30	4	Dämpfer		--	x
31	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
32	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
33	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
34.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
34.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
35	2	Mittenführung	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
36	2	Mittenführung	1.2379	x	x
40 (optional)	1	Sensor		--	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.120./130.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR} [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.□□0.00.1□00.00	0	1800	90	140	-131	1865	1931	1865	45	220
2016.15.□□0.05.1□00.00	5	1685	90	140	30	1749	1648	1896	75	200
2016.15.□□0.10.1□00.00	10	1800	90	140	195	1859	1577	2171	90	180
2016.15.□□0.15.1□00.00	15	1805	90	140	358	1840	1386	2307	115	160
2016.15.□□0.20.1□00.00	20	1700	90	140	486	1697	1111	2278	140	130
2016.15.□□0.25.1□00.00	25	1805	90	140	672	1750	964	2513	165	110

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

.0□□. = 1200 mm (.120.) oder 1300 mm (.130.)

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.120./130. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

Breite 1200/1300

0°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	380	820	820	920	820	820	380	170
	44	170	380	990	1105	1210	1105	990	380	170
	44	170	405	1350	1450	1660	1450	1350	405	170
	44	170	505	1400	1935	2290	1935	1400	505	170
	44	170	505	1405	1935	2075	1935	1405	505	170

Breite 1200/1300

5°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	315	780	890	910	890	780	315	170
	44	170	365	990	1120	1210	1120	990	365	170
	44	170	405	1120	1450	1770	1450	1120	405	170
	44	170	495	1310	1870	2145	1870	1310	495	170
	44	170	450	1140	1565	1855	1565	1140	450	170

Breite 1200/1300

10°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	310	725	955	1140	955	725	310	170
	44	170	315	820	1180	1475	1180	820	315	170
	44	170	355	1035	1475	1940	1475	1035	355	170
	44	170	355	1095	1705	2290	1705	1095	355	170
	44	170	310	890	1195	1820	1195	890	310	170

Breite 1200/1300

15°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	265	685	910	1010	910	685	265	170
	44	170	280	780	1130	1410	1130	780	280	170
	44	170	315	920	1410	1780	1410	920	315	170
	44	170	365	1035	1705	2300	1705	1035	365	170
	44	170	315	820	1280	1850	1280	820	315	170

Breite 1200/1300

20°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	265	675	900	1080	900	675	265	170
	44	170	270	760	1130	1355	1130	760	270	170
	44	170	310	870	1475	2165	1475	870	310	170
	44	170	330	945	1585	1820	1585	945	330	170
	44	170	310	790	1215	1820	1215	790	310	170

Breite 1200/1300

25°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	265	675	900	1005	900	675	265	170
	44	170	270	760	1130	1355	1130	760	270	170
	44	170	310	900	1475	1820	1475	900	310	170
	44	170	360	1005	1665	2300	1665	1005	360	170
	44	170	315	820	1280	1870	1280	820	315	170

Abstützung durch Passfeder

Breite 1200/1300

0°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	130	152	192	264	393	264	192	152	130
	44	134	156	201	273	407	273	201	156	134
	44	139	161	210	282	411	282	210	161	139
	44	143	165	215	282	420	282	215	165	143
	44	148	170	215	282	420	282	215	170	148

Breite 1200/1300

5°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	206	259	353	469	353	259	206	170
	44	170	215	273	376	469	376	273	215	170
	44	170	215	277	376	474	376	277	215	170
	44	170	215	282	376	474	376	282	215	170
	44	170	215	282	376	478	376	282	215	170

Breite 1200/1300

10°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	206	268	385	492	385	268	206	170
	44	170	215	282	393	537	393	282	215	170
	44	170	215	282	411	537	411	282	215	170
	44	170	224	282	411	537	411	282	224	170
	44	170	224	282	393	537	393	282	224	170

Breite 1200/1300

15°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	246	322	469	648	469	322	246	170
	44	170	246	326	469	648	469	326	246	170
	44	170	246	326	469	648	469	326	246	170
	44	170	246	322	465	604	465	322	246	170
	44	170	246	313	438	604	438	313	246	170

Breite 1200/1300

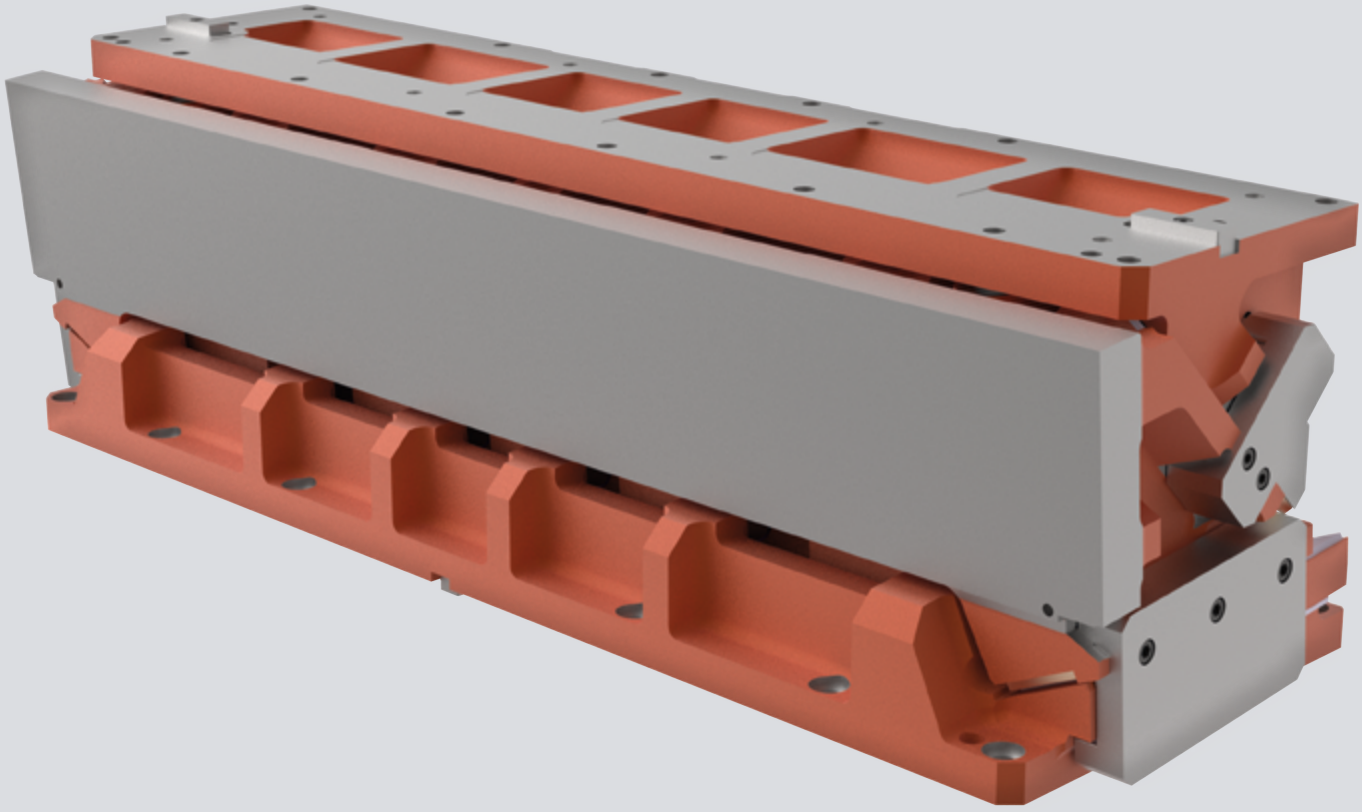
20°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	265	358	501	693	501	358	265	170
	44	170	268	358	510	715	510	358	268	170
	44	170	268	358	510	693	510	358	268	170
	44	170	268	335	483	671	483	335	268	170
	44	170	268	335	465	639	465	335	268	170

Breite 1200/1300

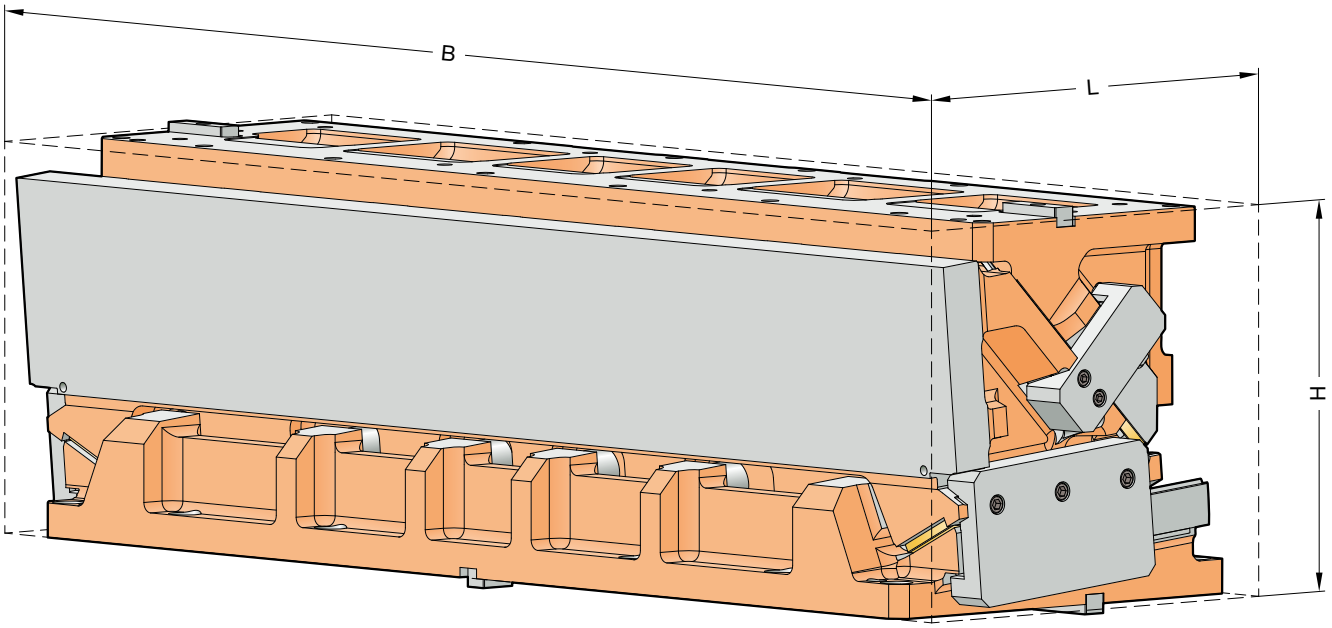
25°		50	185	185	185	90	185	185	185	50
Höhe 220 mm	44	170	265	416	590	648	590	416	265	170
	44	170	270	416	590	604	590	416	270	170
	44	170	310	416	590	604	590	416	310	170
	44	170	304	389	572	604	572	389	304	170
	44	170	304	389	519	568	519	389	304	170

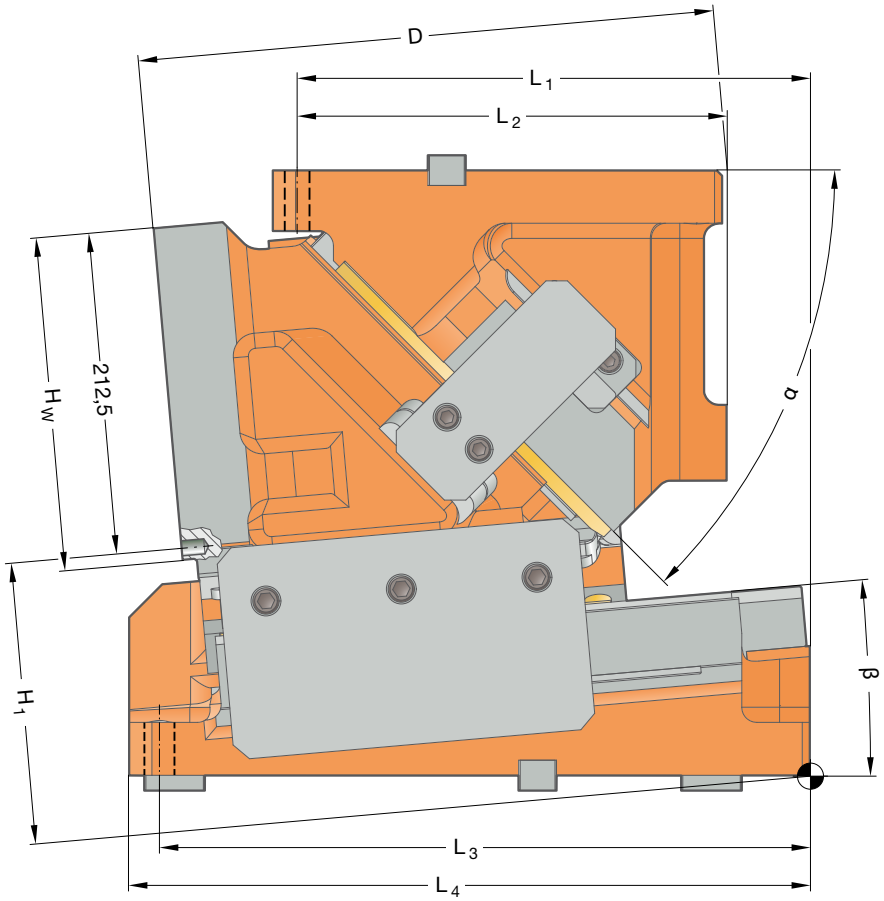
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.140./150.

Arbeitsbreite: **1400/1500 mm**
Leistungsklasse: **2300 kN**

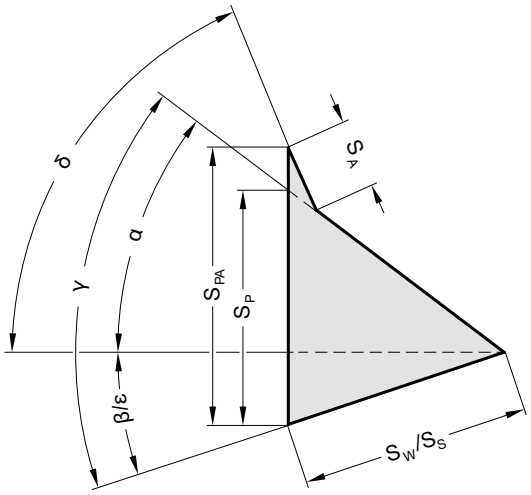


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.140./150. Maßtabelle





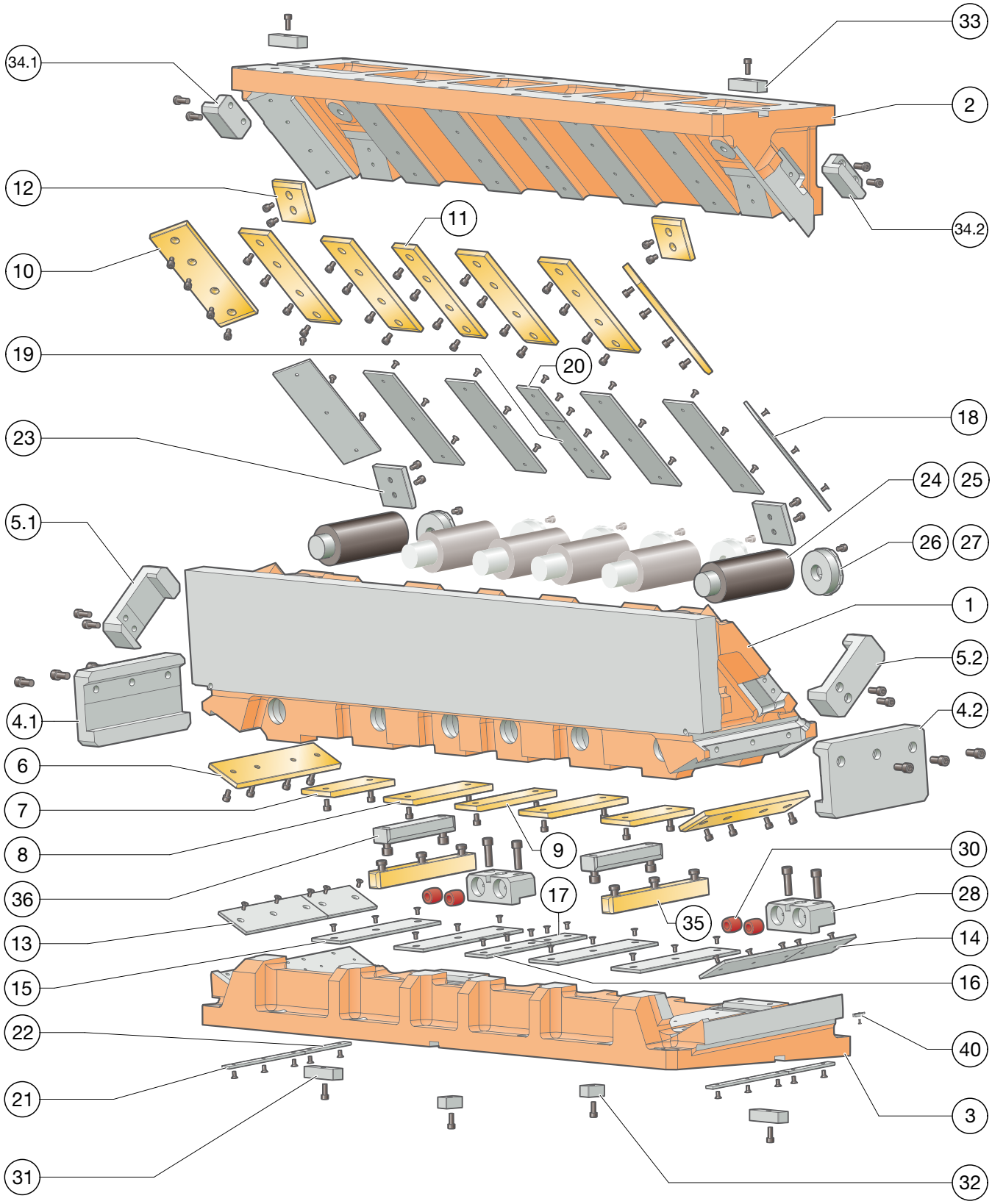
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.140./150. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.140.00.1☐00.00	450	1400	400	157,5	210	330	285	430	450	365	0	50	75	100,0	119,2	125,8
2016.15.150.00.1☐00.00		1500														
2016.15.140.05.1☐00.00	450	1400	400	185,71	210	340	285	430	450	380,72	5	45	70	100,0	108,3	114,3
2016.15.150.05.1☐00.00		1500														
2016.15.140.10.1☐00.00	457	1400	400	209	210	370	295	430	450	385,66	10	40	65	100,0	100,0	105,5
2016.15.150.10.1☐00.00		1500														
2016.15.140.15.1☐00.00	475	1400	400	235,85	210	390	305	430	450	393,45	15	35	60	100,0	93,5	98,7
2016.15.150.15.1☐00.00		1500														
2016.15.140.20.1☐00.00	493	1400	400	261,57	210	415	310	425	445	390,14	20	30	55	100,0	88,5	93,3
2016.15.150.20.1☐00.00		1500														
2016.15.140.25.1☐00.00	505	1400	400	283,91	210	440	320	415	435	385,81	25	25	50	100,0	84,5	89,2
2016.15.150.25.1☐00.00		1500														

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	12 × M20	14 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.140./150. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.140./150. Stückliste

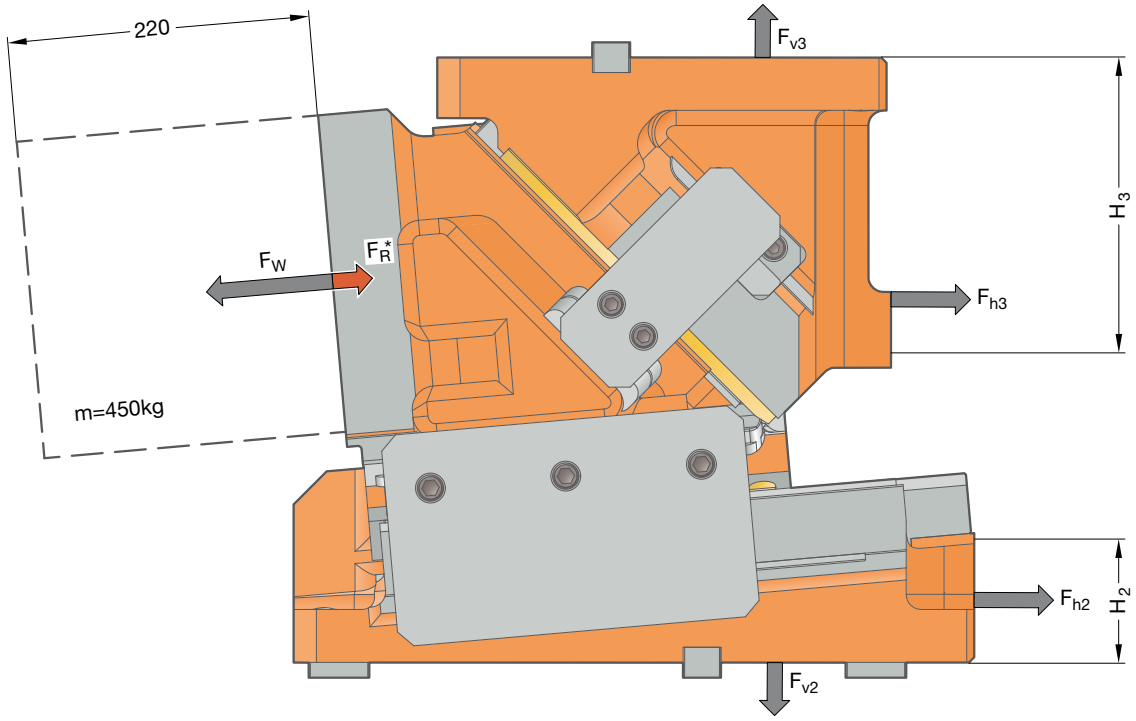
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10	6	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
11	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
13	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
14	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
15	4	Gleitplatte	1.2379	x	x
16	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
17	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
18	6	Gleitplatte	1.2379	x	x
19	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
20	1	Gleitplatte	1.2379	x	x
21	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
22	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
23	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
24	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.125	--	x
25 (optional)	4	Gasdruckfeder	2487.15.02400.100	--	x
26	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
27 (optional)	4	Verschlussstück	1.7131	--	x
28	2	Schieberanschlag	1.1191	--	x
29					
30					
31	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
32	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
33	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
34.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
34.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
35	2	Mittenführung	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
36	2	Mittenführung	1.2379	x	x
40 (optional)	1	Sensor		--	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.140./150.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR} [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.□□0.00.1□00.00	0	2430	90	140	-176	2517	2606	2517	45	220
2016.15.□□0.05.1□00.00	5	2270	90	140	41	2357	2220	2555	75	200
2016.15.□□0.10.1□00.00	10	2430	90	140	264	2510	2130	2931	90	180
2016.15.□□0.15.1□00.00	15	2440	90	140	483	2487	1874	3119	115	160
2016.15.□□0.20.1□00.00	20	2300	90	140	658	2296	1503	3082	140	130
2016.15.□□0.25.1□00.00	25	2440	90	140	908	2365	1304	3397	165	110

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

.0□□. = 1400 mm (.140.) oder 1500 mm (.150.)

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.140./150. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	380	870	870	970	870	870	380	170
	44	170	380	1050	1170	1280	1170	1050	380	170
	44	170	405	1430	1540	1760	1540	1430	405	170
	44	170	505	1480	2055	2430	2055	1480	505	170
	44	170	505	1490	2055	2200	2055	1490	505	170

5°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	315	820	945	960	945	820	315	170
	44	170	365	1050	1190	1285	1190	1050	365	170
	44	170	405	1190	1540	1880	1540	1190	405	170
	44	170	495	1390	1980	2270	1980	1390	495	170
	44	170	450	1210	1660	1970	1660	1210	450	170

10°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	310	770	1015	1210	1015	770	310	170
	44	170	315	870	1250	1560	1250	870	315	170
	44	170	355	1100	1560	2060	1560	1100	355	170
	44	170	355	1160	1810	2430	1810	1160	355	170
	44	170	310	945	1260	1930	1260	945	310	170

15°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	265	720	960	1070	960	720	265	170
	44	170	280	820	1200	1500	1200	820	280	170
	44	170	315	970	1500	1890	1500	970	315	170
	44	170	365	1100	1810	2440	1810	1100	365	170
	44	170	315	870	1360	1965	1360	870	315	170

20°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	265	710	950	1140	950	710	265	170
	44	170	270	800	1200	1440	1200	800	270	170
	44	170	310	920	1560	2300	1560	920	310	170
	44	170	330	1000	1680	1930	1680	1000	330	170
	44	170	310	830	1290	1930	1290	830	310	170

25°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	265	710	950	1060	950	710	265	170
	44	170	270	800	1200	1440	1200	800	270	170
	44	170	310	950	1560	1930	1560	950	310	170
	44	170	360	1060	1760	2440	1760	1060	360	170
	44	170	315	870	1360	1985	1360	870	315	170

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	145	170	215	295	440	295	215	170	145
	44	150	175	225	305	455	305	225	175	150
	44	155	180	235	315	460	315	235	180	155
	44	160	185	240	315	470	315	240	185	160
	44	165	190	240	315	470	315	240	190	165

5°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	230	290	395	525	395	290	230	170
	44	170	240	305	420	525	420	305	240	170
	44	170	240	310	420	530	420	310	240	170
	44	170	240	315	420	530	420	315	240	170
	44	170	240	315	420	535	420	315	240	170

10°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	230	300	430	550	430	300	230	170
	44	170	240	315	440	600	440	315	240	170
	44	170	240	315	460	600	460	315	240	170
	44	170	250	315	460	600	460	315	250	170
	44	170	250	315	440	600	440	315	250	170

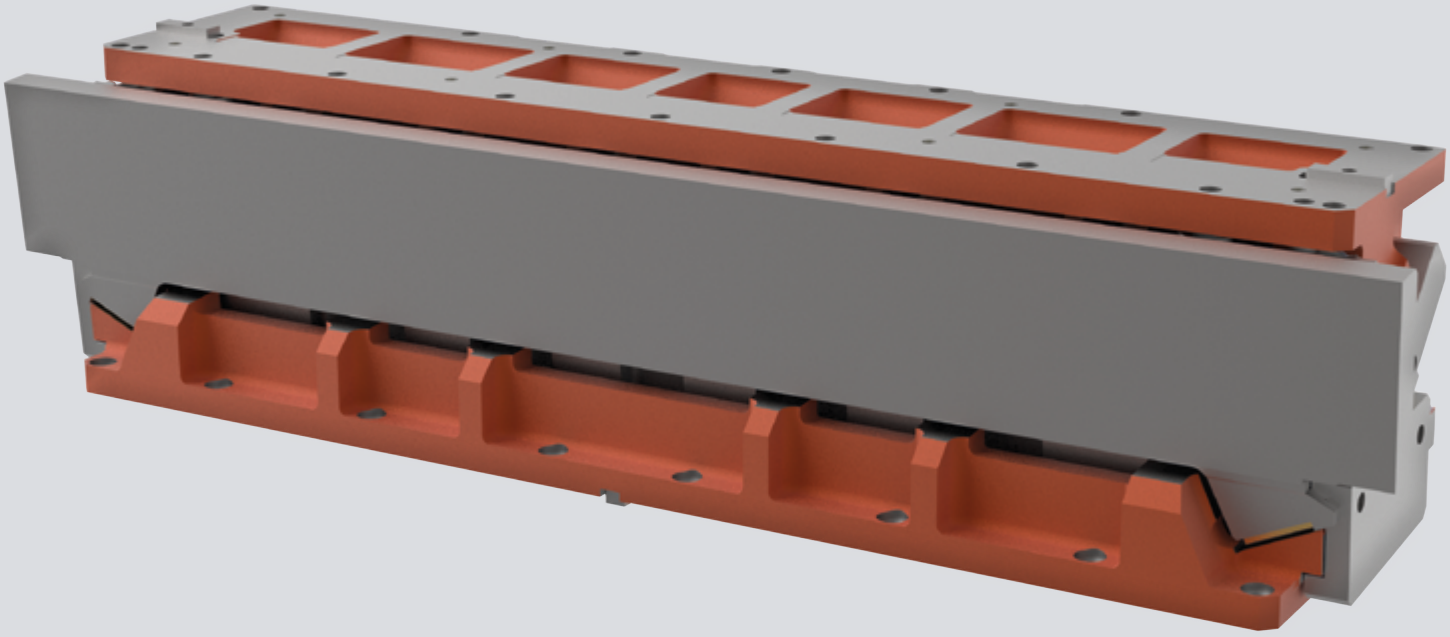
15°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	265	360	525	725	525	360	265	170
	44	170	275	365	525	725	525	365	275	170
	44	170	275	365	525	725	525	365	275	170
	44	170	275	360	520	675	520	360	275	170
	44	170	275	350	490	675	490	350	275	170

20°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	265	400	560	775	560	400	265	170
	44	170	270	400	570	800	570	400	270	170
	44	170	300	400	570	775	570	400	300	170
	44	170	300	375	540	750	540	375	300	170
	44	170	300	375	520	715	520	375	300	170

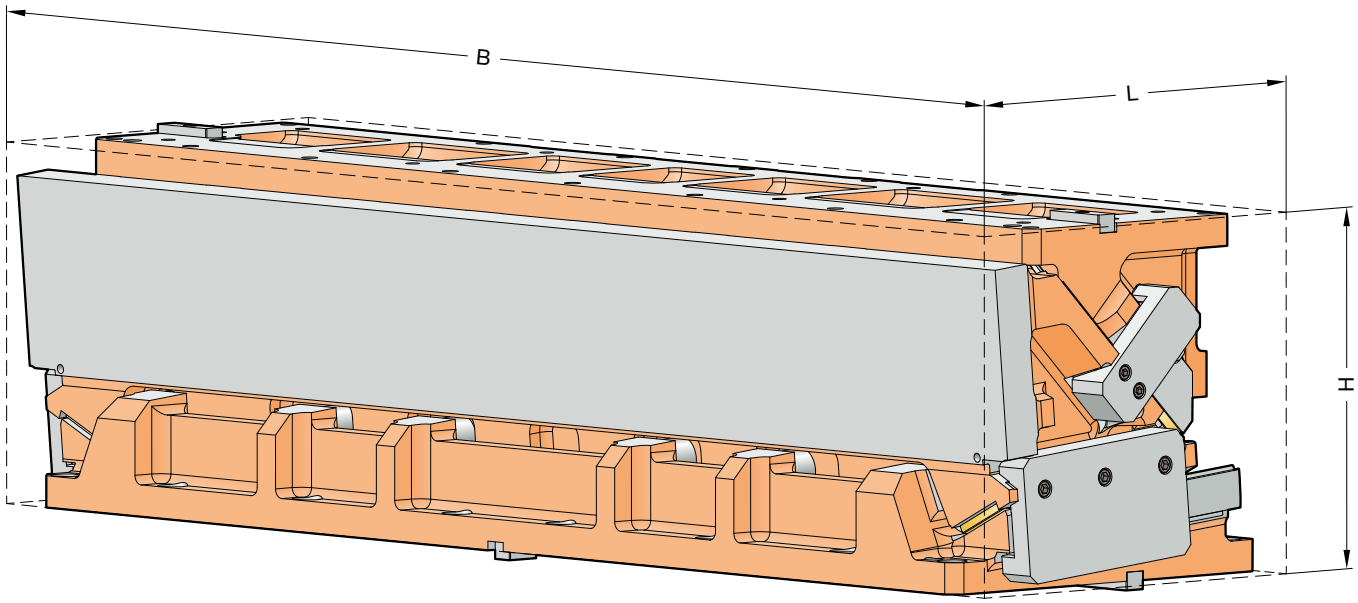
25°		Breite 1400/1500								
		50	215	215	215	110	215	215	215	50
Höhe 220 mm	44	170	265	465	660	725	660	465	265	170
	44	170	270	465	660	675	660	465	270	170
	44	170	310	465	660	675	660	465	310	170
	44	170	340	435	640	675	640	435	340	170
	44	170	315	435	580	635	580	435	315	170

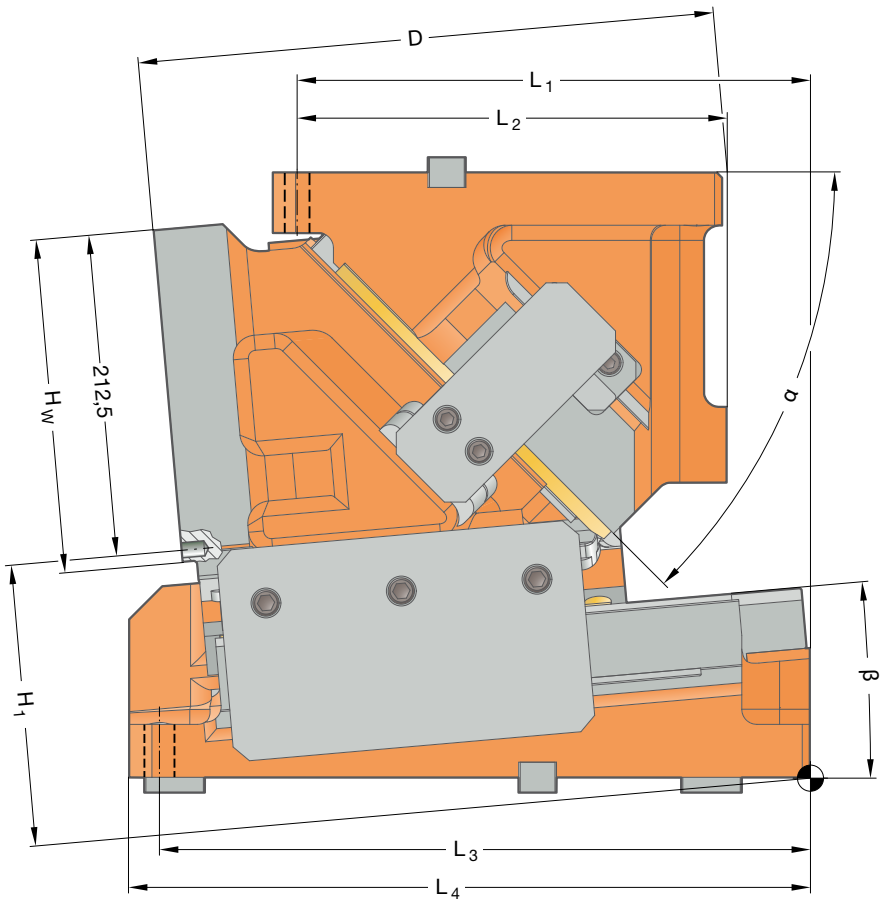
Unterteilschieber FCC-HV
2016.15.160./170.

Arbeitsbreite: **1600/1700 mm**
Leistungsklasse: **2400 kN**

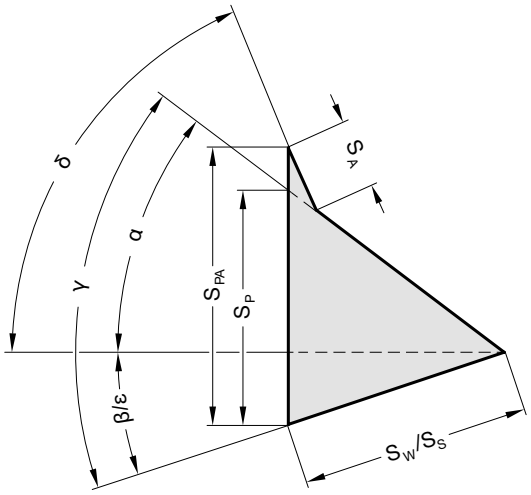


Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.160./170. Maßtabelle





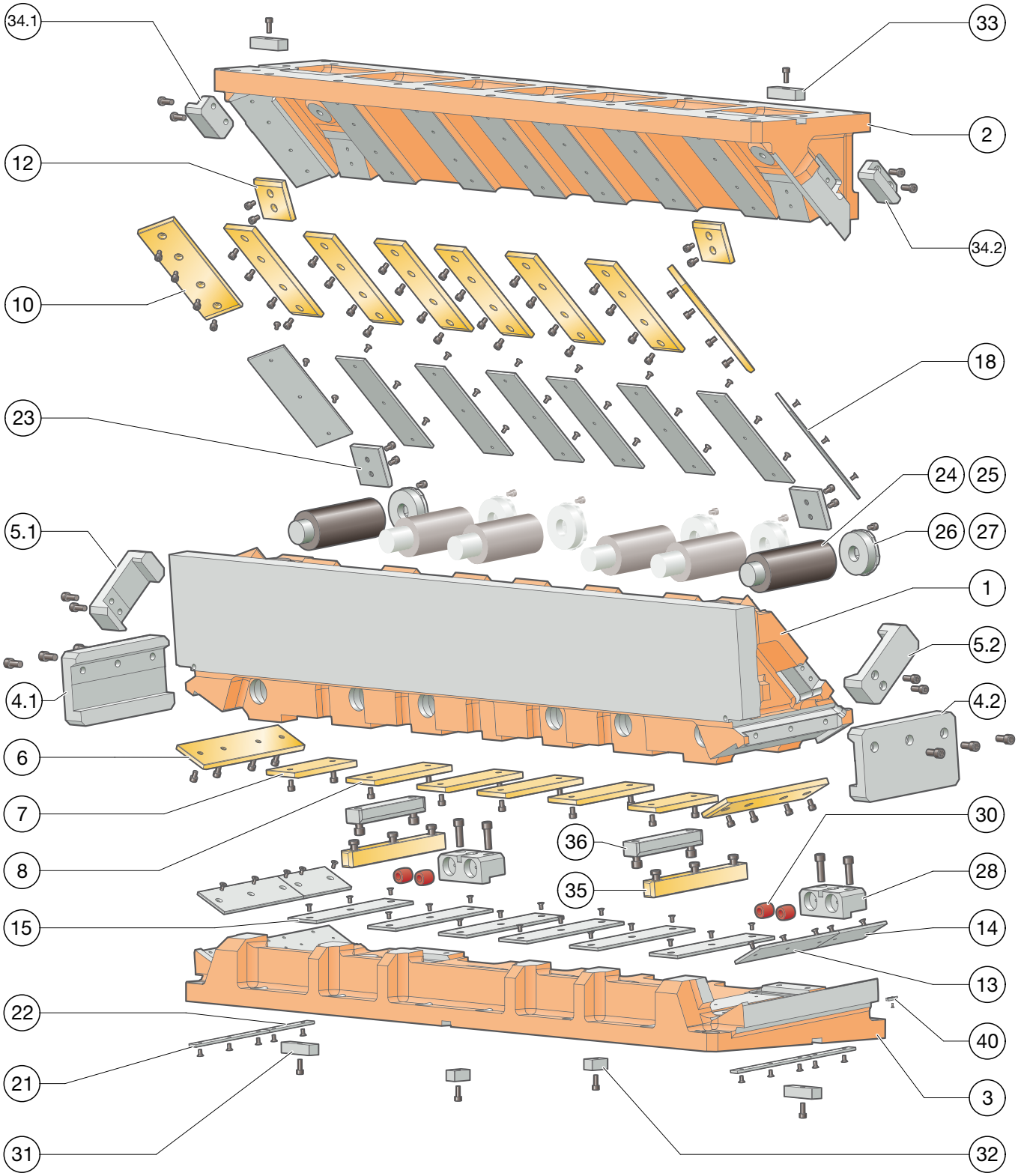
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.160./170. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	δ [°]	S_W [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.15.160.00.1☐00.00	450	1600	400	157,5	210	330	285	430	450	365	0	50	75	100,0	119,2	125,8
2016.15.170.00.1☐00.00		1700														
2016.15.160.05.1☐00.00	450	1600	400	185,71	190	340	285	430	450	380,72	5	45	70	100,0	108,3	114,3
2016.15.170.05.1☐00.00		1700														
2016.15.160.10.1☐00.00	457	1600	400	209	190	370	295	430	450	385,66	10	40	65	100,0	100,0	105,5
2016.15.170.10.1☐00.00		1700														
2016.15.160.15.1☐00.00	475	1600	400	235,85	190	390	305	430	450	393,45	15	35	60	100,0	93,5	98,7
2016.15.170.15.1☐00.00		1700														
2016.15.160.20.1☐00.00	493	1600	400	261,57	190	415	310	425	445	390,14	20	30	55	100,0	88,5	93,3
2016.15.170.20.1☐00.00		1700														
2016.15.160.25.1☐00.00	505	1600	400	283,91	190	440	320	415	435	385,81	25	25	50	100,0	84,5	89,2
2016.15.170.25.1☐00.00		1700														

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	15 × M20	16 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø16

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.160./170. Explosionszeichnung



Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.160./170. Stückliste

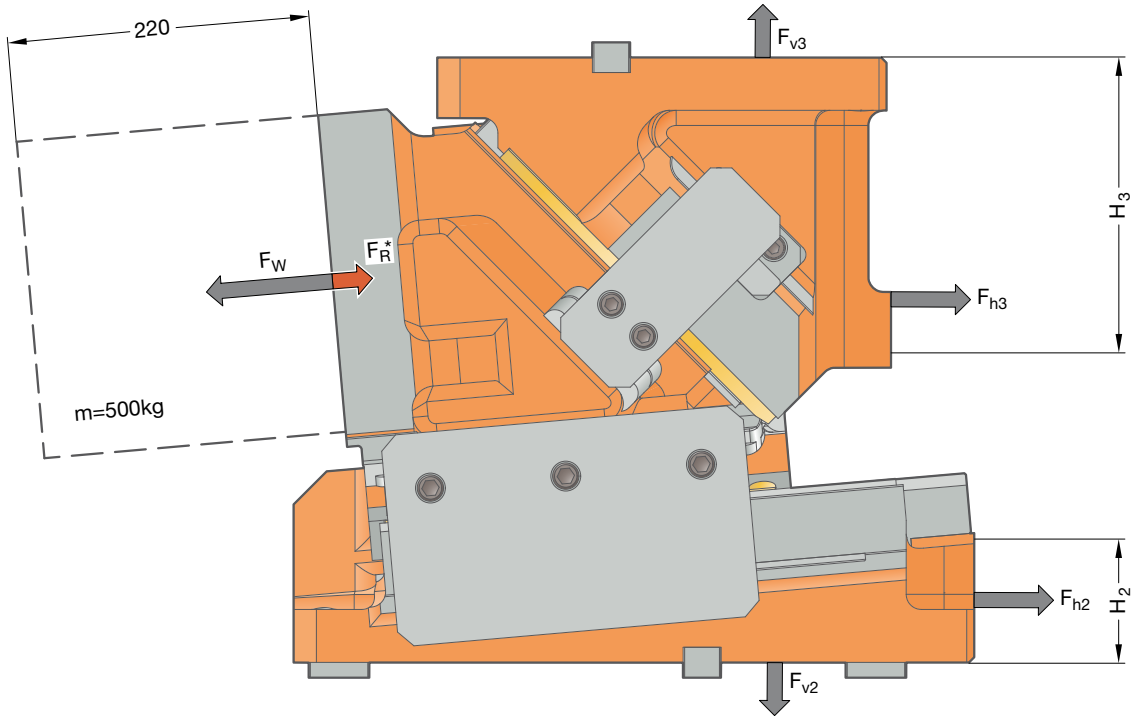
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
8	4	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
9					
10	8	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
11					
12	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
13	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
14	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
15	6	Gleitplatte	1.2379	x	x
16					
17					
18	8	Gleitplatte	1.2379	x	x
19					
20					
21	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
22	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
23	2	Gleitplatte	1.2379	--	x
24	2	Gasdruckfeder	2487.15.02400.125	--	x
25 (optional)	4	Gasdruckfeder	2487.15.02400.100	--	x
26	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
27 (optional)	4	Verschlussstück	1.7131	--	x
28	2	Schieberanschlag	1.1191	--	x
29					
30	4	Dämpfer		--	x
31	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
32	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
33	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
34.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
34.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	--	x
35	2	Mittenführung	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
36	2	Mittenführung	1.2379	x	x
40 (optional)	1	Sensor		--	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.160./170.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{RR} [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.□□0.00.1□00.00	0	2550	90	140	-185	2641	2735	2641	45	220
2016.15.□□0.05.1□00.00	5	2380	90	140	43	2471	2328	2678	75	200
2016.15.□□0.10.1□00.00	10	2550	90	140	277	2633	2235	3076	90	180
2016.15.□□0.15.1□00.00	15	2560	90	140	507	2609	1966	3272	115	160
2016.15.□□0.20.1□00.00	20	2410	90	140	690	2406	1575	3230	140	130
2016.15.□□0.25.1□00.00	25	2560	90	140	952	2482	1368	3564	165	110

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

.0□□. = 1600 mm (.160.) oder 1700 mm (.170.)

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.160./170. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

Breite 1600/1700

0°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	380	870	870	970	870	870	380	170
	44	170	380	1050	1170	1280	1170	1050	380	170
	44	170	405	1430	1540	1760	1540	1430	405	170
	44	170	505	1480	2055	2430	2055	1480	505	170
	44	170	505	1490	2055	2200	2055	1490	505	170

Breite 1600/1700

5°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	315	820	945	960	945	820	315	170
	44	170	365	1050	1190	1285	1190	1050	365	170
	44	170	405	1190	1540	1880	1540	1190	405	170
	44	170	495	1390	1980	2270	1980	1390	495	170
	44	170	450	1210	1660	1970	1660	1210	450	170

Breite 1600/1700

10°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	310	770	1015	1210	1015	770	310	170
	44	170	315	870	1250	1560	1250	870	315	170
	44	170	355	1100	1560	2060	1560	1100	355	170
	44	170	355	1160	1810	2430	1810	1160	355	170
	44	170	310	945	1260	1930	1260	945	310	170

Breite 1600/1700

15°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	265	720	960	1070	960	720	265	170
	44	170	280	820	1200	1500	1200	820	280	170
	44	170	315	970	1500	1890	1500	970	315	170
	44	170	365	1100	1810	2440	1810	1100	365	170
	44	170	315	870	1360	1965	1360	870	315	170

Breite 1600/1700

20°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	265	710	950	1140	950	710	265	170
	44	170	270	800	1200	1440	1200	800	270	170
	44	170	310	920	1560	2300	1560	920	310	170
	44	170	330	1000	1680	1930	1680	1000	330	170
	44	170	310	830	1290	1930	1290	830	310	170

Breite 1600/1700

25°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	265	710	950	1060	950	710	265	170
	44	170	270	800	1200	1440	1200	800	270	170
	44	170	310	950	1560	1930	1560	950	310	170
	44	170	360	1060	1760	2440	1760	1060	360	170
	44	170	315	870	1360	1985	1360	870	315	170

Abstützung durch Passfeder

Breite 1600/1700

0°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	145	170	215	295	440	295	215	170	145
	44	150	175	225	305	455	305	225	175	150
	44	155	180	235	315	460	315	235	180	155
	44	160	185	240	315	470	315	240	185	160
	44	165	190	240	315	470	315	240	190	165

Breite 1600/1700

5°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	230	290	395	525	395	290	230	170
	44	170	240	305	420	525	420	305	240	170
	44	170	240	310	420	530	420	310	240	170
	44	170	240	315	420	530	420	315	240	170
	44	170	240	315	420	535	420	315	240	170

Breite 1600/1700

10°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	230	300	430	550	430	300	230	170
	44	170	240	315	440	600	440	315	240	170
	44	170	240	315	460	600	460	315	240	170
	44	170	250	315	460	600	460	315	250	170
	44	170	250	315	440	600	440	315	250	170

Breite 1600/1700

15°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	265	360	525	725	525	360	265	170
	44	170	275	365	525	725	525	365	275	170
	44	170	275	365	525	725	525	365	275	170
	44	170	275	360	520	675	520	360	275	170
	44	170	275	350	490	675	490	350	275	170

Breite 1600/1700

20°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	265	400	560	775	560	400	265	170
	44	170	270	400	570	800	570	400	270	170
	44	170	300	400	570	775	570	400	300	170
	44	170	300	375	540	750	540	375	300	170
	44	170	300	375	520	715	520	375	300	170

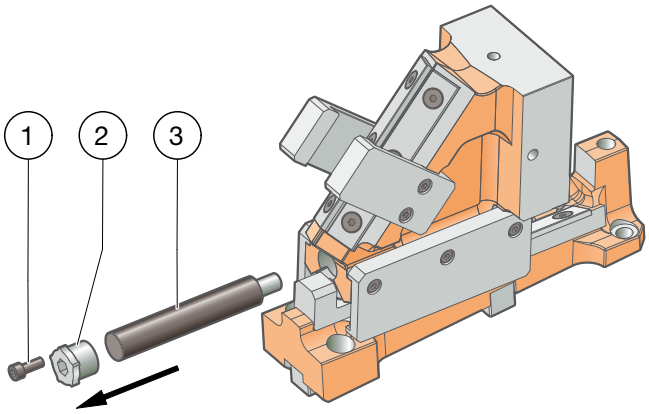
Breite 1600/1700

25°		50	245	245	245	130	245	245	245	50
Höhe 220 mm	44	170	265	465	660	725	660	465	265	170
	44	170	270	465	660	675	660	465	270	170
	44	170	310	465	660	675	660	465	310	170
	44	170	340	435	640	675	640	435	340	170
	44	170	315	435	580	635	580	435	315	170

Montageanleitung



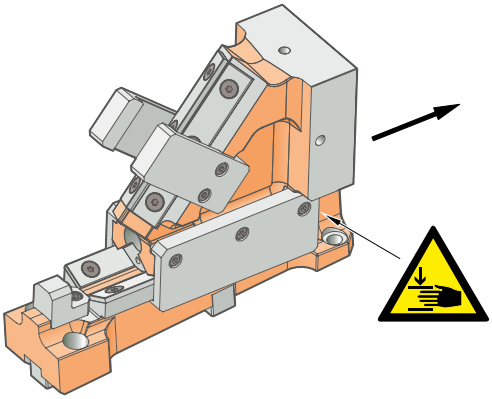
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15. Montageanleitung



Schritt 1

- Sicherungsschraube **(1)** entfernen, und Verschlussschraube **(2)** herausdrehen.
- Gasdruckfeder **(3)** entnehmen.

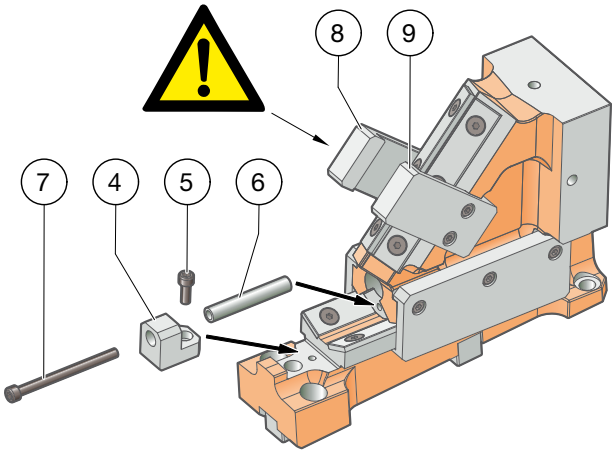
Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig.
Nach Entfernen der Verschlussschraube für Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

- Schieberkörper in vordere Position schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



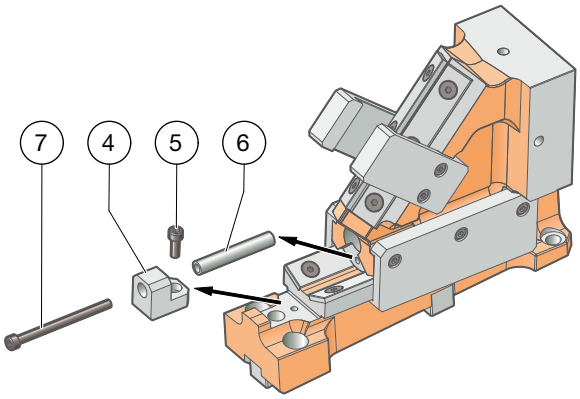
Schritt 3

- Schieberanschlag entfernen
- Lockout-System **(4)** einsetzen und mit Schraube **(5)** sichern
- Lockout-Hülse **(6)** einlegen und Schieberkörper mit Schraube **(7)** fixieren.

Diese Position entspricht der geschlossenen Position (Arbeitsstellung) im Werkzeug.

Achtung
Im klassischen Werkzeugeinrichtprozess (Anrücken des Treibers im Werkzeug) müssen zusätzlich die Zwangsrückzüge links **(8)** und rechts **(9)** demontiert werden um Beschädigungen am Schieber, Treiber und Werkzeug zu vermeiden.

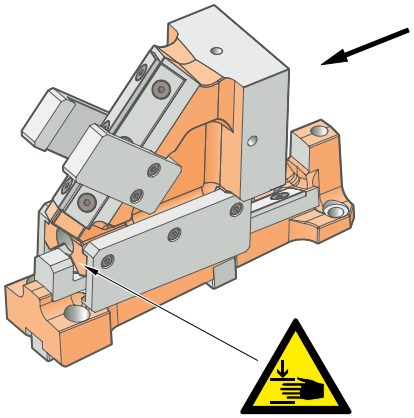
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15. Montageanleitung



Schritt 4

Schieberfunktion nach Abschluss der Arbeiten (Einrichten, Arbeitsflächenbearbeitung) wiederherstellen.

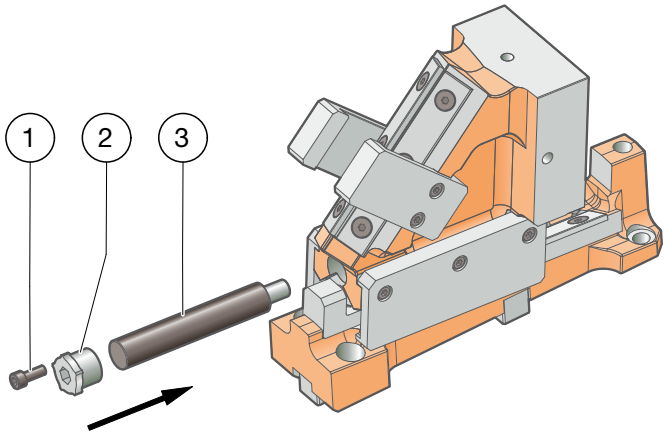
- Schraube **(7)** entfernen
- Lockout-Hülse **(6)** entnehmen
- Schraube **(5)** entfernen und Lockout-System **(4)** ausbauen
- Schieberanschlag einsetzen und fixieren



Schritt 5

- Schieberkörper nach hinten schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



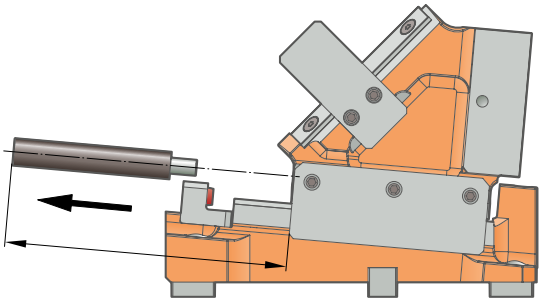
Schritt 6

- Gasdruckfeder (3) einsetzen.
- Verschlussschraube (2) eindrehen, und mit Sicherungsschraube (1) sichern.

Schrauben sind mit Kleber oder passenden Sicherungsscheiben gegen Losdrehen zu sichern.

Unterteilschieber FCC-HV 2016.15. Montage im Werkzeug

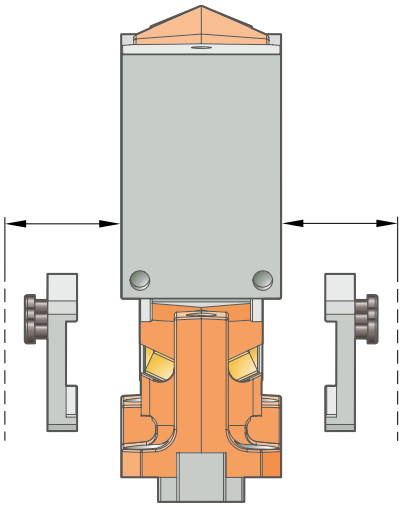
Schieber der Serie 2016.15. sind so konzipiert, dass die Schrauben und Stifte zum Positionieren und Befestigen der Schieberkomponenten im Werkzeug in geöffneter Stellung des Schiebers (ggf. nach Ausbau des Schieberanschlages) zugänglich sind.
Durch Aufbauten an der Schieberarbeitsfläche kann diese Zugänglichkeit eingeschränkt oder komplett verhindert sein.
IIn solchen Fällen ist die Demontage / Montage der bestückten Schiebereinheit durch die Demontage der Klammer möglich:



Schritt 1

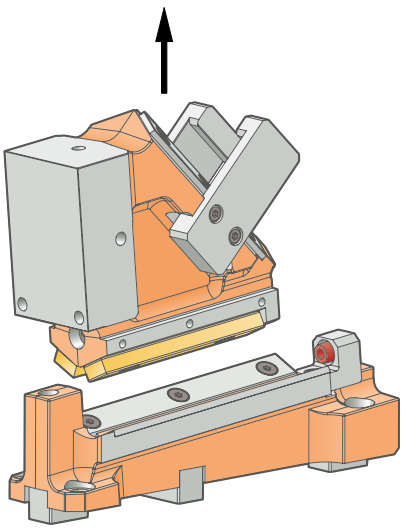
- Vor dem Zerlegen des Schiebers, Gasdruckfeder entfernen.
  Im Werkzeug sind konstruktiv die entsprechenden Freiräume nach hinten zu berücksichtigen.

Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig.
Nach Entfernen des Verschlussstückes für die Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

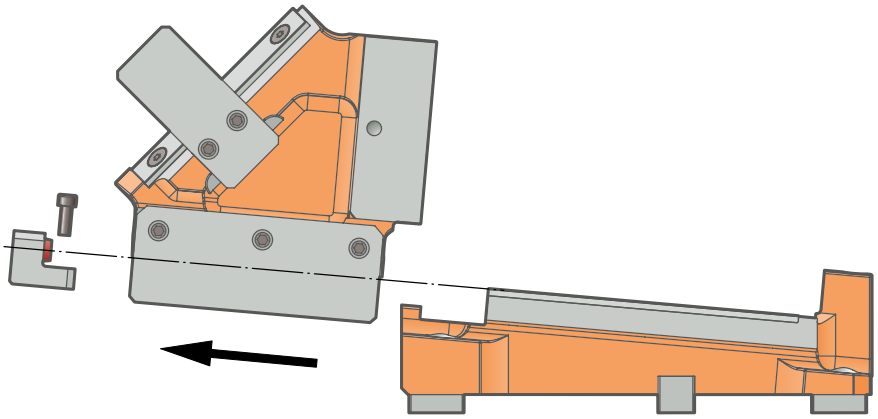
- Lösen und Demontieren der linken und rechten Führungsklammer.



Schritt 3

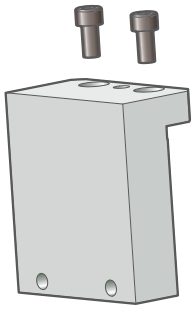
- Abheben der bestückten Schiebereinheit nach oben.
  Das Schieberbett kann im Werkzeugunterteil verbleiben.

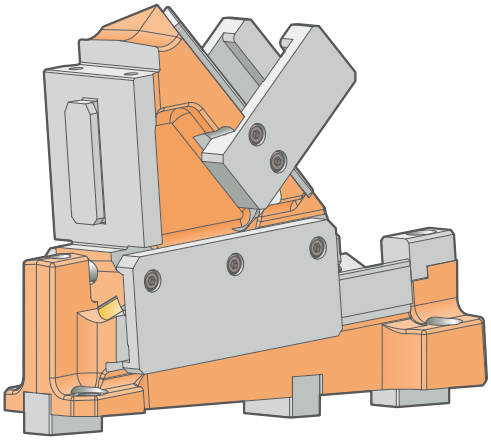
Unterteilschieber FCC-HV 2016.15.
Montage im Werkzeug



Alternativ zu Schritt 2

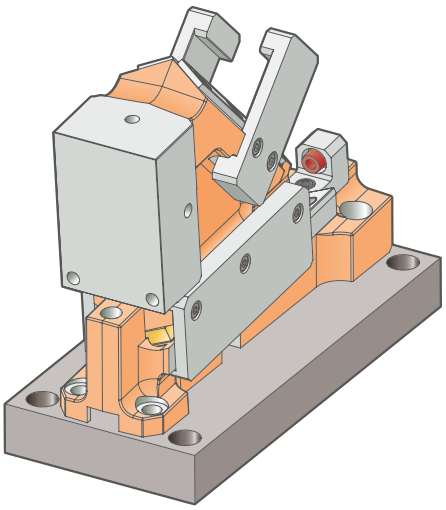
- Lösen und Demontieren des Schieberanschlags
- Abziehen der bestückten Schiebereinheit nach hinten. Das Schieberbett kann im Werkzeugunterteil verbleiben.





Option Montageplatte
(nur Ausführung .300☐.)

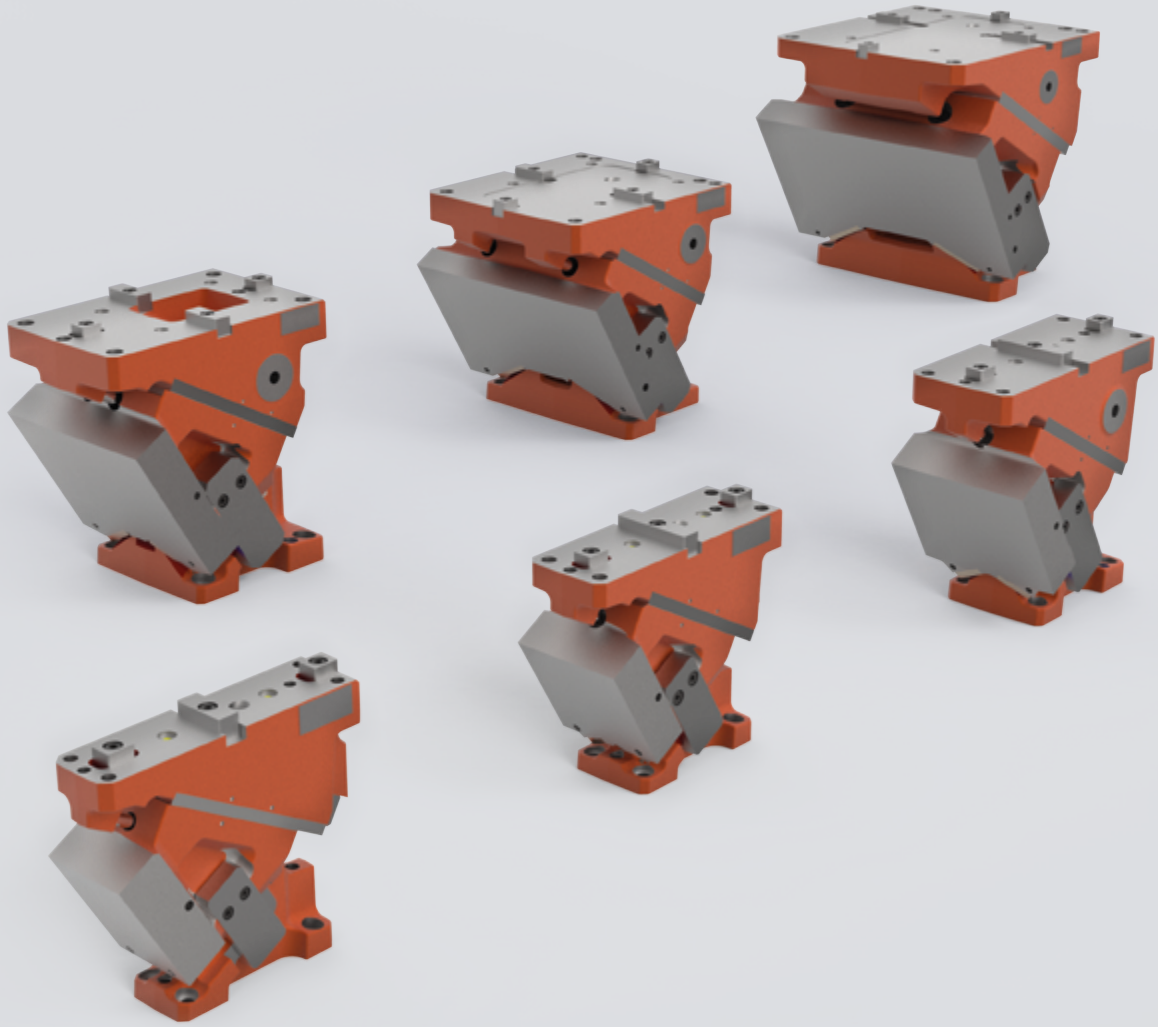
- Lösen der Schrauben und des Zentrierstiftes
- Abziehen der Montageplatte nach oben



Bei Bauraumproblemen im Werkzeug kann als Alternative auch eine zusätzliche Montageplatte zum Einsatz kommen.
Der Schieber wird auf diese Montageplatte positioniert und befestigt, die Positionier- und Befestigungsmöglichkeiten zum Werkzeug liegen außerhalb der kompakten Schieberstruktur und sind dadurch leicht von oben für die notwendigen Montagemittel zugänglich.
Montageplatten sind bei Bedarf durch den Werkzeugbau vorzusehen, sie gehören nicht zum Lieferumfang von FIBRO-Keilschiebern.

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Oberteilschieber FCC-LV
2016.26.



Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.

Unsere Oberteilschieber der Serie FCC OT-LV 2016.26. haben wir speziell für die Anforderungen von Presswerkzeugen für kleinere und mittlere Stückzahlen entwickelt. Sie überzeugen in ihrer Klasse durch eine am Markt führende Arbeits- sowie Rückzugskraft bei gleichzeitig kompakten Abmessungen.
Die Gleitpaarung dieser Schieberserie ist mit Sinter / Bronze-Gleitelementen gegen eine nicht gehärtete Gussfläche ausgeführt. Die Verschleißelemente der Führungen stammen aus unserem Standard-Katalogprogramm, und haben damit eine ausgezeichnete Verfügbarkeit.
Die Gasdruckfedern sind bei allen Schiebern dieser Serie von der Schieberrückseite aus zugänglich und im Werkzeug demontierbar. Die eingesetzten Gasdruckfedern bieten durch unsere Sicherheitsfeatures den derzeit bestmöglichen Sicherheitsstandard nach der Druckgeräterichtlinie.
Die Schieber der Serie erfüllen die Anforderungen des BAK-Lastenheftes, und sind im Crashfall lagerhaltig verfügbar.
Auf Wunsch können diese Schieber ab Werk mit einer Bearbeitung der Arbeitsfläche nach Ihrem Datensatz bestellt werden. Diese Bearbeitung erfüllt die höchsten Anforderungen moderner Werkzeugbauprozesse.

Designmerkmale:

- Prismenführung gegen Treiber / Kastenführung gegen Bett
- Gleitflächen Guss (ungehärtet) / Bronze mit Festschmierstoff bzw. Sinter
- Gasdruckfeder mit Sicherheitsfeatures
- Demontage der Gasdruckfeder im Werkzeug möglich (ohne Ausbau des Schiebers)
- Mechanischer Rückzug
- Strukturdämpfer
- Schieber im Werkzeug nach hinten ausbaubar

Oberteilschieber der Serie FCC OT-LV 2016.26 sind serienmäßig in zwölf Breiten von 65mm bis 400mm, jeweils in den Winkelvarianten 0-75° in 5° Abstufungen verfügbar. Ab einer Breite von 185mm sind die Schieber dieser Serie mit einer Plattenvorbeschleunigung zur Verbesserung des dynamischen Verhaltens ausgestattet.
Weitere Breiten und Winkel, sowie weitere kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Bestell-Nummer	Breite [mm]	Leistungsklasse [kN]*	Seite
2016.26.006.□□.1000.00	65	120	385
2016.26.008.□□.1000.00	85	120	395
2016.26.009.□□.1000.00	90	200	395
2016.26.011.□□.1000.00	115	200	395
2016.26.012.□□.1000.00	125	280	405
2016.26.016.□□.1000.00	160	280	405
2016.26.018.□□.1000.00	185	450	415
2016.26.022.□□.1000.00	220	450	415
2016.26.026.□□.1000.00	260	580	425
2016.26.031.□□.1000.00	310	580	425
2016.26.034.□□.1000.00	340	780	435
2016.26.040.□□.1000.00	400	780	435

* genaue Leistungswerte sind den Kraftdiagrammen der entsprechenden Schieber zu entnehmen.

Montageanleitung	445

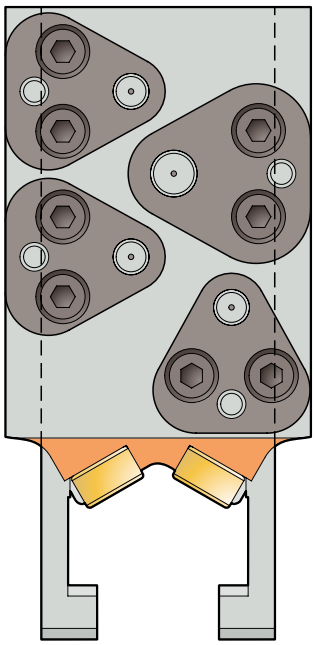
Bestell-Beispiel:

FIBRO Oberteilschieber FCC-LV, Breite 65mm	=	2016.26.006. □□. 1000.00
Schieberwinkel ε = 30°	=	30.
Bestellnummer	=	2016.26.006. 30. 1000.00

Oberteilschieber FCC-LV
Doppelbreiten

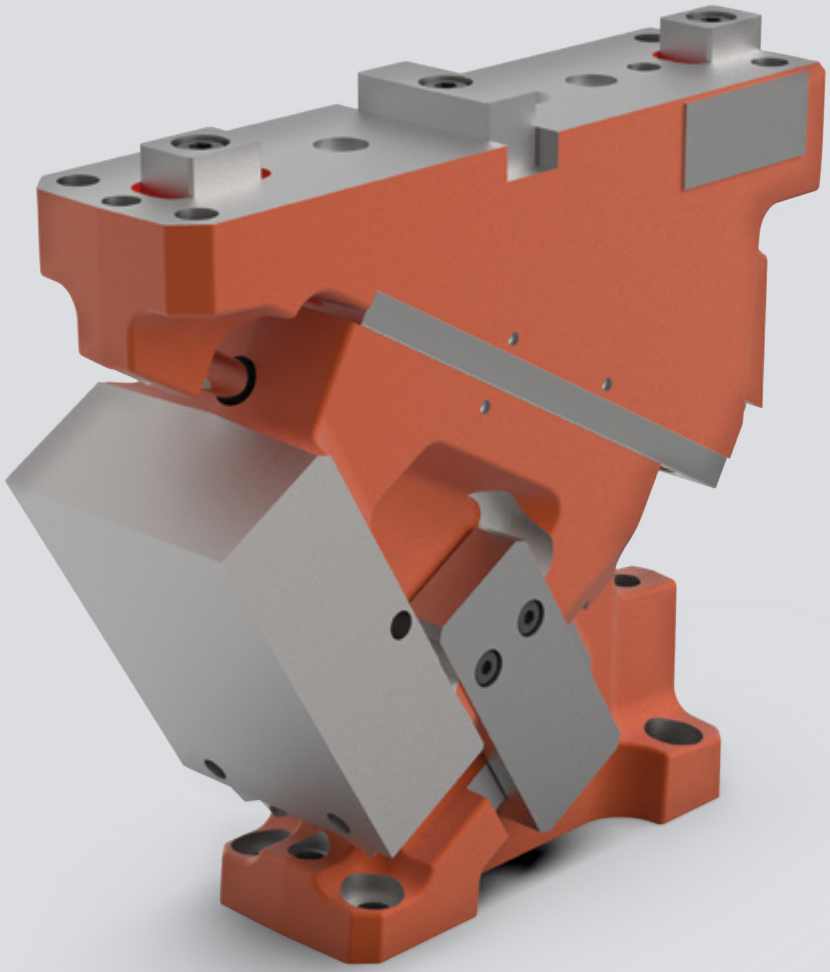
Die Breitenstaffelung der Schieberserie 2016.26. ist in 6x2 Doppelbreiten aufgeteilt, und damit je Grundbreite jeweils in einer durchgehend schmalen Ausführung, sowie in einer schmalen Ausführung mit verbreiterter Arbeitsfläche erhältlich. Die durchgehend schmalen Varianten überzeugen durch ihre kompakten Abmessungen über die gesamte Schieberlänge, sowie hohen Arbeitskräften auf allen Segmenten der Schieberarbeitsfläche. Die verbreiterten Ausführungen bieten bei gleichen Schiebergrundkörpern mehr Platz für die Befestigung kraftarmer Aktivkomponenten (z.B. Stempelhalteplatten, Abstreiferkomponenten) oder für große Aktivkomponenten mit homogener Anordnung über die gesamte Arbeitsfläche.

Die Abbildung zeigt eine Ausführung mit verbreiterter Arbeitsfläche. Auf dieser sind mehrere Lochstempel mit Standard polygonförmigen Halteplatten befestigt. Die kraftlosen Schraubenpositionen wurden in den äußeren Bereich der Arbeitsfläche gedreht. Mehrere Stempel, durch welche der Kraftvektor geleitet wird, sind im Zentrum der Schieberarbeitsfläche konzentriert.

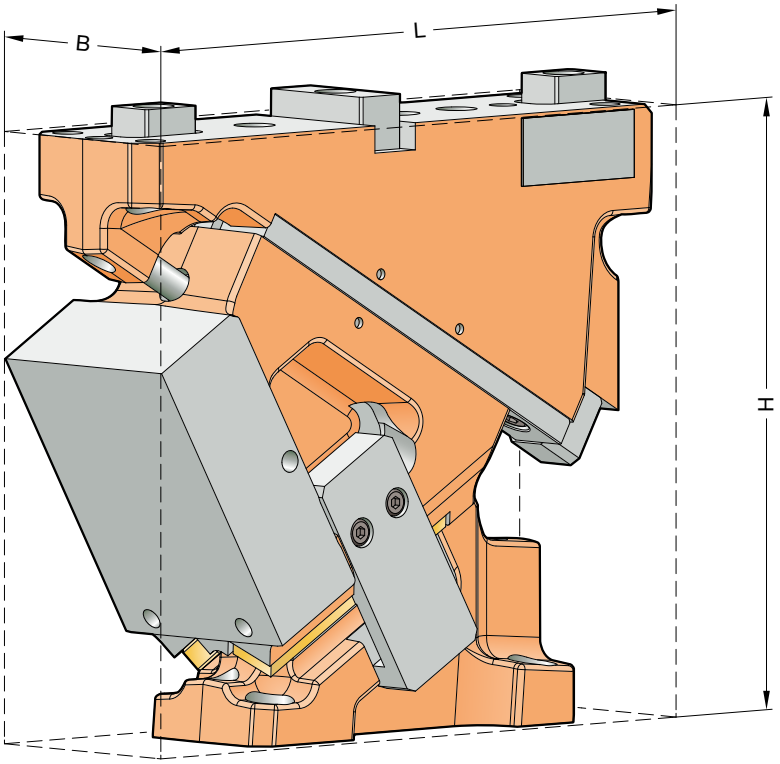


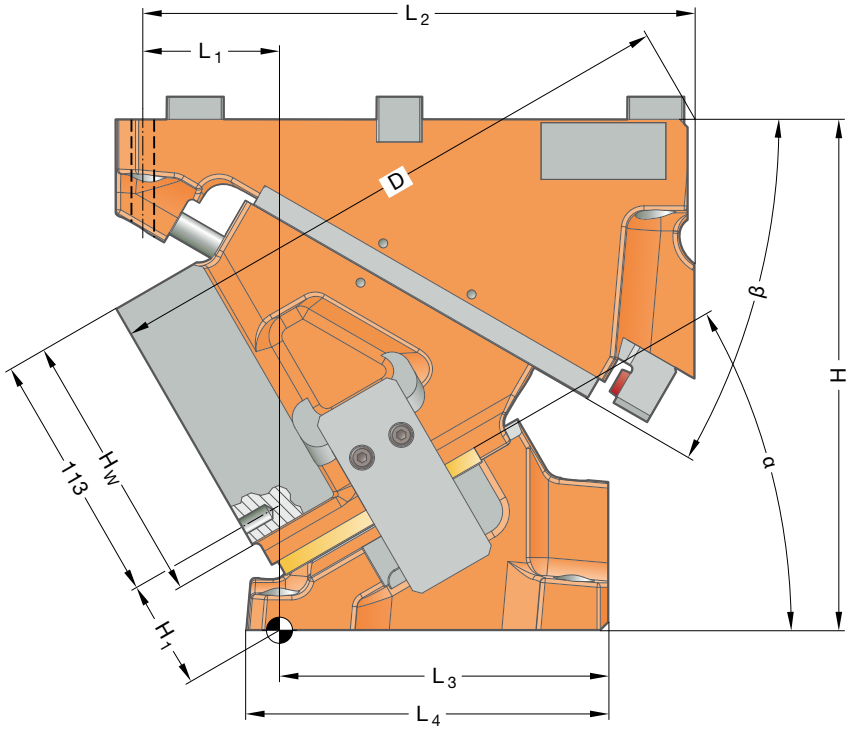
Oberteilschieber FCC-LV
2016.26.006./008.

Arbeitsbreite: **65/85 mm**
Leistungsklasse: **120 kN**

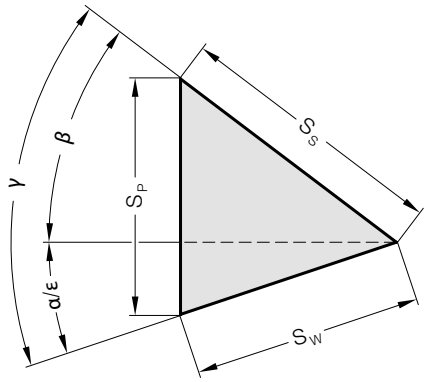


Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.006./008. Maßtabelle





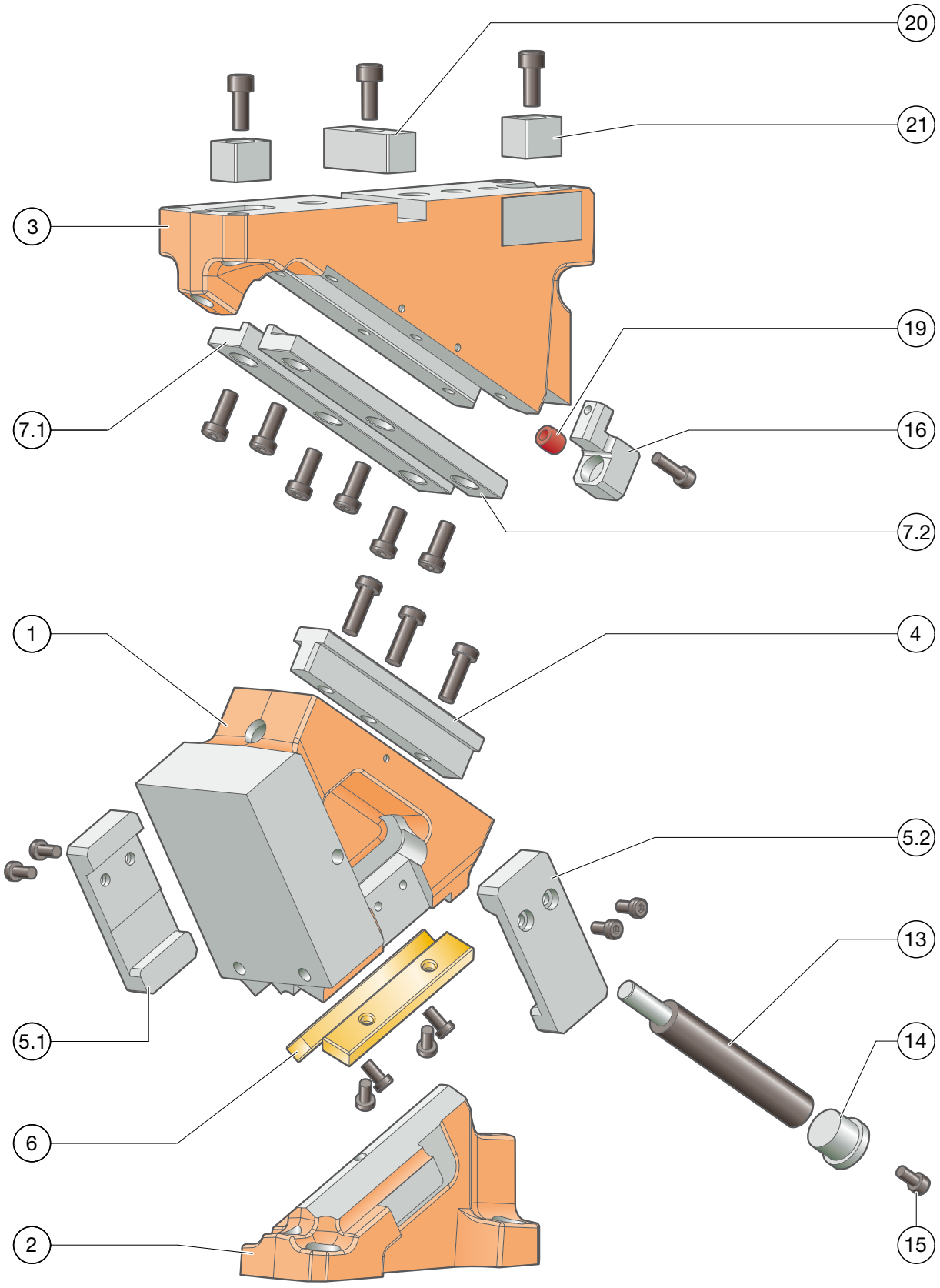
Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.006./008. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W [mm]	S_S [mm]	S_P [mm]
2016.26.006.00.1000.00	242	65	225	65	120	11	217	178	192	227	0	50	32,1	50	38,3
2016.26.008.00.1000.00		85													
2016.26.006.05.1000.00	235	65	225	59,6	120	1	222	178	188	235,85	5	45	35,5	50	38,4
2016.26.008.05.1000.00		85													
2016.26.006.10.1000.00	241	65	225	53,06	120	8	227	188	202	247,85	10	40	38,9	50	38,9
2016.26.008.10.1000.00		85													
2016.26.006.15.1000.00	250	65	225	46,59	120	21	237	188	198	257,92	15	35	42,4	50	39,7
2016.26.008.15.1000.00		85													
2016.26.006.20.1000.00	245	65	225	48,03	120	32	227	158	171	254,79	20	40	40,8	50	46,1
2016.26.008.20.1000.00		85													
2016.26.006.25.1000.00	252	65	225	43,23	120	45	237	158	167	261,99	25	35	45,2	50	47,8
2016.26.008.25.1000.00		85													
2016.26.006.30.1000.00	256	65	225	43,94	120	61	247	148	159	262,39	30	30	45,0	45	45,0
2016.26.008.30.1000.00		85													
2016.26.006.35.1000.00	262	65	225	43,25	120	73	247	148	158	259,3	35	25	49,8	45	47,6
2016.26.008.35.1000.00		85													
2016.26.006.40.1000.00	264	65	225	107,02	120	176	247	35	139	266,87	40	30	50,9	45	55,2
2016.26.008.40.1000.00		85													
2016.26.006.45.1000.00	262	65	225	114,25	120	189	247	35	139	260,94	45	25	57,7	45	59,8
2016.26.008.45.1000.00		85													
2016.26.006.50.1000.00	249	65	225	117,6	120	196	237	35	140	248,23	50	20	48,2	33	48,2
2016.26.008.50.1000.00		85													
2016.26.006.55.1000.00	259	65	225	119,89	120	207	237	35	138	245,07	55	15	55,6	33	54,1
2016.26.008.55.1000.00		85													
2016.26.006.60.1000.00	246	65	225	99,33	120	192	237	35	120	231,59	60	20	54,5	29	57,1
2016.26.008.60.1000.00		85													
2016.26.006.65.1000.00	254	65	225	99,48	120	202	237	35	117	226,56	65	15	66,3	29	67,6
2016.26.008.65.1000.00		85													
2016.26.006.70.1000.00	264	65	225	95,74	120	214	237	35	120	208,24	70	10	63,3	22	63,3
2016.26.008.70.1000.00		85													
2016.26.006.75.1000.00	278	65	225	91,36	120	226	237	35	113	201,18	75	5	69,3	18	68,5
2016.26.008.75.1000.00		85													

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M10	4 × M10
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø10	2 × ø10

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.006./008. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.006./008. Stückliste

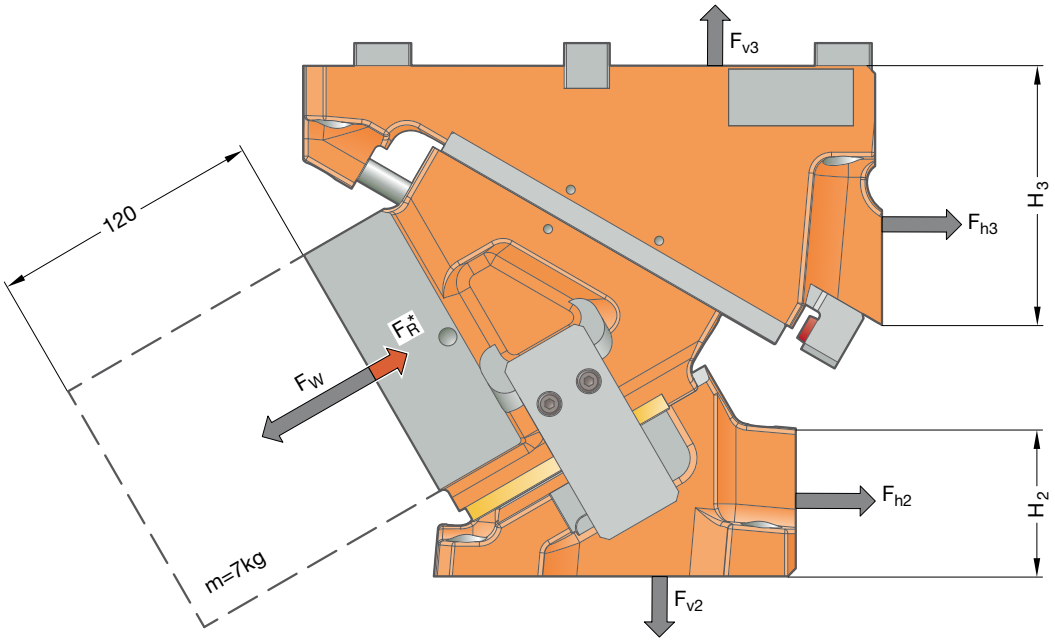
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	L-Führung links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	L-Führung rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9					
10					
11					
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00170.□□□	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	1	Sicherung Verschlussstück		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	1	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22					
23					
24* (o. Abb.)	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.006./008.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.26.00☐.00.1000.00	0	120	12	-9	124	129	124	33	155
2016.26.00☐.05.1000.00	5	123	12	2	128	120	138	43	137
2016.26.00☐.10.1000.00	10	126	12	14	130	110	152	42	125
2016.26.00☐.15.1000.00	15	129	12	26	131	99	165	52	115
2016.26.00☐.20.1000.00	20	128	12	25	87	95	131	49	125
2016.26.00☐.25.1000.00	25	126	12	32	83	82	137	59	115
2016.26.00☐.30.1000.00	30	125	12	39	80	69	142	65	95
2016.26.00☐.35.1000.00	35	124	12	45	75	56	147	77	80
2016.26.00☐.40.1000.00	40	123	12	33	46	61	125	69	95
2016.26.00☐.45.1000.00	45	122	12	37	42	49	129	82	80
2016.26.00☐.50.1000.00	50	123	12	41	39	38	134	88	60
2016.26.00☐.55.1000.00	55	125	12	45	36	27	139	97	50
2016.26.00☐.60.1000.00	60	127	12	27	18	37	128	104	60
2016.26.00☐.65.1000.00	65	127	12	28	16	25	131	112	50
2016.26.00☐.70.1000.00	70	128	12	30	13	14	134	98	33
2016.26.00☐.75.1000.00	75	129	12	31	11	2	135	107	25

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.006./008. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	34	43	64	43	34
	24	38	54	82	54	38
	24	40	67	110	67	40
	24	40	68	120	68	40
	24	32	55	91	55	32

5°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	34	42	64	42	34
	24	39	54	81	54	39
	24	41	67	110	67	41
	24	41	68	123	68	41
	24	33	55	91	55	33

10°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	34	42	63	42	34
	24	40	54	81	54	40
	24	41	68	110	68	41
	24	41	67	126	67	41
	24	34	55	92	55	34

15°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	34	42	63	42	34
	24	40	54	81	54	40
	24	42	69	110	69	42
	24	41	67	129	67	41
	24	34	55	92	55	34

20°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	32	40	62	40	32
	24	38	53	81	53	38
	24	40	68	111	68	40
	24	40	66	128	66	40
	24	34	55	91	55	34

25°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	30	38	61	38	30
	24	36	52	81	52	36
	24	38	67	113	67	38
	24	39	66	126	66	39
	24	34	54	90	54	34

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	31	32	33	32	31
	24	34	34	36	34	34
	24	33	33	33	33	33
	24	31	31	32	31	31
	24	30	30	31	30	30

5°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	34	40	42	40	34
	24	39	45	46	45	39
	24	41	43	44	43	41
	24	41	41	42	41	41
	24	33	40	41	40	33

10°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	34	42	51	42	34
	24	40	54	56	54	40
	24	41	54	55	54	41
	24	41	51	52	51	41
	24	34	50	51	50	34

15°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	34	42	60	42	34
	24	40	54	67	54	40
	24	42	64	66	64	42
	24	41	61	63	61	41
	24	34	55	60	55	34

20°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	32	40	62	40	32
	24	38	53	71	53	38
	24	40	68	70	68	40
	24	40	65	67	65	40
	24	34	55	64	55	34

25°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	30	38	61	38	30
	24	36	52	75	52	36
	24	38	67	74	67	38
	24	39	66	71	66	39
	24	34	54	68	54	34

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.006./008. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	32	42	60	42	32
	24	39	58	82	58	39
	24	42	76	115	76	42
	24	43	75	125	75	43
	24	39	61	89	61	39

35°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	32	43	59	43	32
	24	40	61	82	61	40
	24	43	80	117	80	43
	24	44	80	124	80	44
	24	40	64	87	64	40

40°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	32	44	58	44	32
	24	39	63	82	63	39
	24	43	84	119	84	43
	24	46	84	123	84	46
	24	41	68	86	68	41

45°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	32	45	57	45	32
	24	39	66	83	66	39
	24	44	88	121	88	44
	24	46	89	122	89	46
	24	42	71	85	71	42

50°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	30	45	56	45	30
	24	38	68	83	68	38
	24	44	92	123	92	44
	24	47	92	120	92	47
	24	42	74	84	74	42

55°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	30	43	55	43	30
	24	35	66	83	66	35
	24	41	90	125	90	41
	24	45	93	119	93	45
	24	39	73	82	73	39

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	32	42	60	42	32
	24	39	58	80	58	39
	24	42	75	78	75	42
	24	43	73	75	73	43
	24	39	61	72	61	39

35°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	32	43	59	43	32
	24	40	61	82	61	40
	24	43	80	85	80	43
	24	44	79	83	79	44
	24	40	64	79	64	40

40°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	20	32	44	58	44	32
	20	39	63	82	63	39
	20	43	84	93	84	43
	20	46	84	92	84	46
	20	41	68	86	68	41

45°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	32	45	57	45	32
	24	39	65	83	65	39
	24	44	88	100	88	44
	24	46	89	101	89	46
	24	42	71	85	71	42

50°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	30	43	56	43	30
	24	37	61	83	61	37
	24	44	92	116	92	44
	24	47	92	115	92	47
	24	42	74	84	74	42

55°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	26	39	55	39	26
	24	33	57	83	57	33
	24	36	90	120	90	36
	24	42	93	119	93	42
	24	34	73	82	73	34

Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.006./008. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 120 mm	24	28	40	54	40	28
	24	32	65	84	65	32
	24	39	89	127	89	39
	24	43	92	118	92	43
	24	36	72	81	72	36

65°		Breite 65/85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 120 mm	24	26	40	54	40	26
	24	33	65	84	65	33
	24	39	89	127	89	39
	24	44	93	119	93	44
	24	36	72	80	72	36

70°		Breite 65/85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 120 mm	24	26	40	55	40	26
	24	33	65	84	65	33
	24	39	90	128	90	39
	24	44	94	120	94	44
	24	37	72	79	72	37

75°		Breite 65/85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 120 mm	24	26	40	55	40	26
	24	33	65	84	65	33
	24	39	90	129	90	39
	24	44	95	121	95	44
	24	38	72	78	72	38

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 65/85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 120 mm	24	22	34	54	34	22
	24	29	53	84	53	29
	24	28	89	120	89	28
	24	36	92	118	92	36
	24	27	72	81	72	27

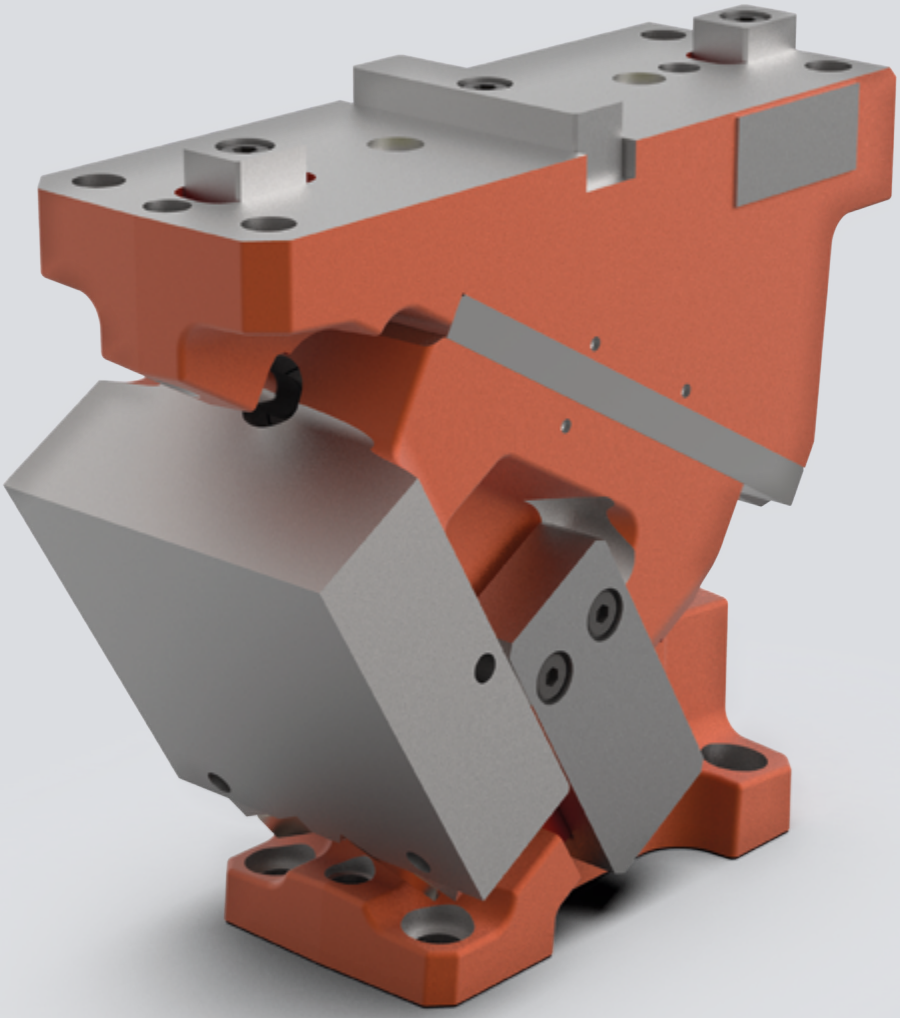
65°		Breite 65/85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 120 mm	24	22	34	54	34	22
	24	29	54	84	54	29
	24	28	89	120	89	28
	24	37	93	119	93	37
	24	28	72	80	72	28

70°		Breite 65/85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 120 mm	24	23	34	55	34	23
	24	29	54	84	54	29
	24	29	90	120	90	29
	24	38	94	120	94	38
	24	29	72	79	72	29

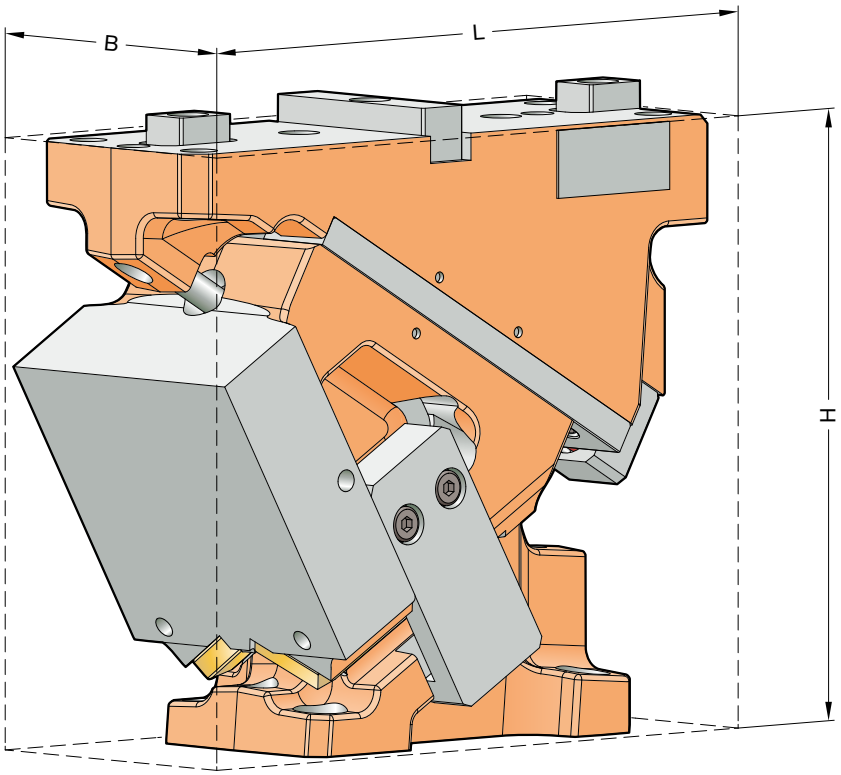
75°		Breite 65/85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 120 mm	24	23	34	55	34	23
	24	29	54	84	54	29
	24	29	90	120	90	29
	24	39	95	120	95	39
	24	29	72	78	72	29

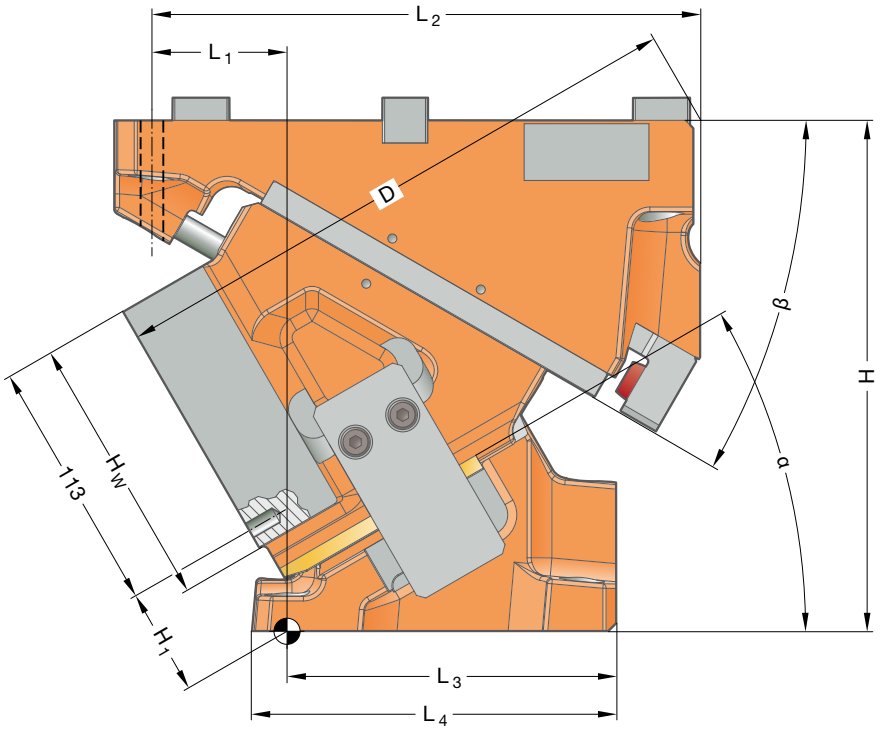
Oberteilschieber FCC-LV
2016.26.009./011.

Arbeitsbreite: **90/115 mm**
Leistungsklasse: **200 kN**

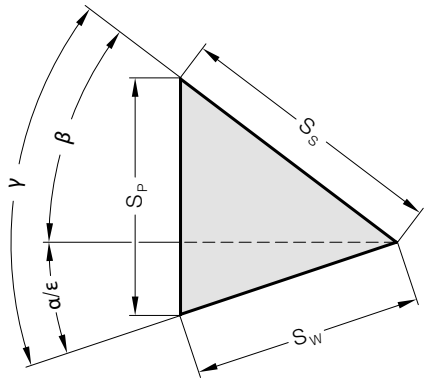


Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.009./011. Maßtabelle





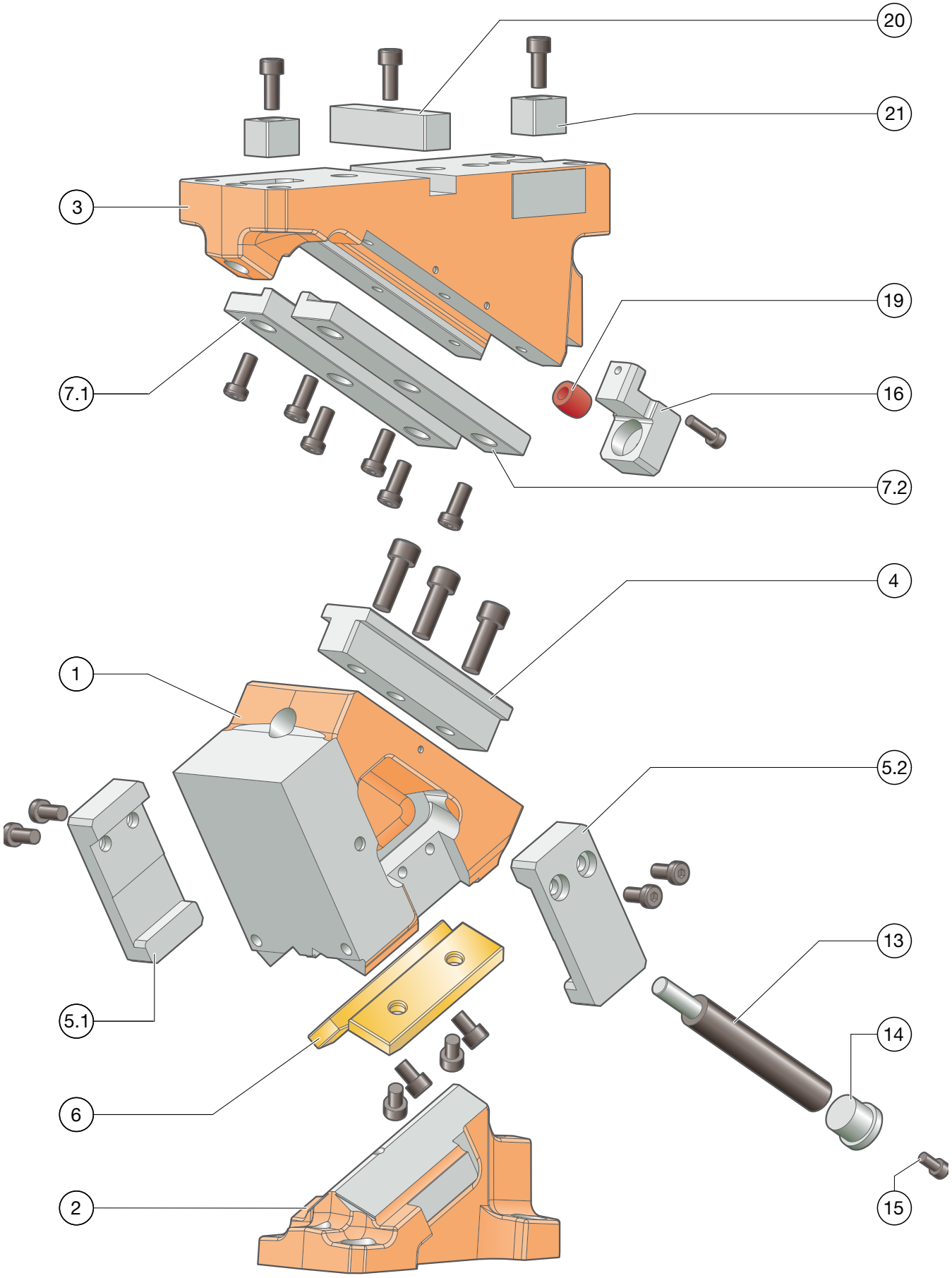
Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.009./011. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W [mm]	S_S [mm]	S_P [mm]
2016.26.009.00.1000.00	254	90	225	65	120	18	222	188	202	240	0	50	32,1	50	38,3
2016.26.011.00.1000.00		115													
2016.26.009.05.1000.00	248	90	225	58,82	120	3	232	188	199	251,83	5	45	35,5	50	38,4
2016.26.011.05.1000.00		115													
2016.26.009.10.1000.00	257	90	225	53,18	120	3	232	188	202	263,6	10	40	38,9	50	38,9
2016.26.011.10.1000.00		115													
2016.26.009.15.1000.00	262	90	225	48,45	120	14	237	188	199	271,04	15	35	42,4	50	39,7
2016.26.011.15.1000.00		115													
2016.26.009.20.1000.00	250	90	225	47,97	120	32	232	158	171	259,15	20	40	40,8	50	46,1
2016.26.011.20.1000.00		115													
2016.26.009.25.1000.00	254	90	225	45,79	120	44	237	158	169	263,44	25	35	45,2	50	47,8
2016.26.011.25.1000.00		115													
2016.26.009.30.1000.00	258	90	225	43,44	120	62	247	148	161	262,39	30	30	45,0	45	45,0
2016.26.011.30.1000.00		115													
2016.26.009.35.1000.00	265	90	225	42,82	120	74	247	148	159	259,3	35	25	49,8	45	47,6
2016.26.011.35.1000.00		115													
2016.26.009.40.1000.00	268	90	225	107,66	120	177	247	35	140	270,87	40	30	50,9	45	55,2
2016.26.011.40.1000.00		115													
2016.26.009.45.1000.00	265	90	225	114,25	120	189	247	35	139	264,94	45	25	57,7	45	59,8
2016.26.011.45.1000.00		115													
2016.26.009.50.1000.00	252	90	225	118,24	120	196	237	35	141	251,47	50	20	48,2	33	48,2
2016.26.011.50.1000.00		115													
2016.26.009.55.1000.00	260	90	225	120,46	120	207	237	35	139	248,25	55	15	55,6	33	54,1
2016.26.011.55.1000.00		115													
2016.26.009.60.1000.00	248	90	225	100,03	120	198	237	35	122	230,73	60	20	54,5	29	57,1
2016.26.011.60.1000.00		115													
2016.26.009.65.1000.00	257	90	225	96,71	120	204	237	35	115	225,65	65	15	66,3	29	67,6
2016.26.011.65.1000.00		115													
2016.26.009.70.1000.00	267	90	225	90,91	120	216	237	35	116	212,94	70	10	63,3	22	63,3
2016.26.011.70.1000.00		115													
2016.26.009.75.1000.00	281	90	225	87	120	228	237	35	110	206,01	75	5	69,3	18	68,5
2016.26.011.75.1000.00		115													

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M12	4 × M12
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø12	2 × ø12

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.009./011. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.009./011. Stückliste

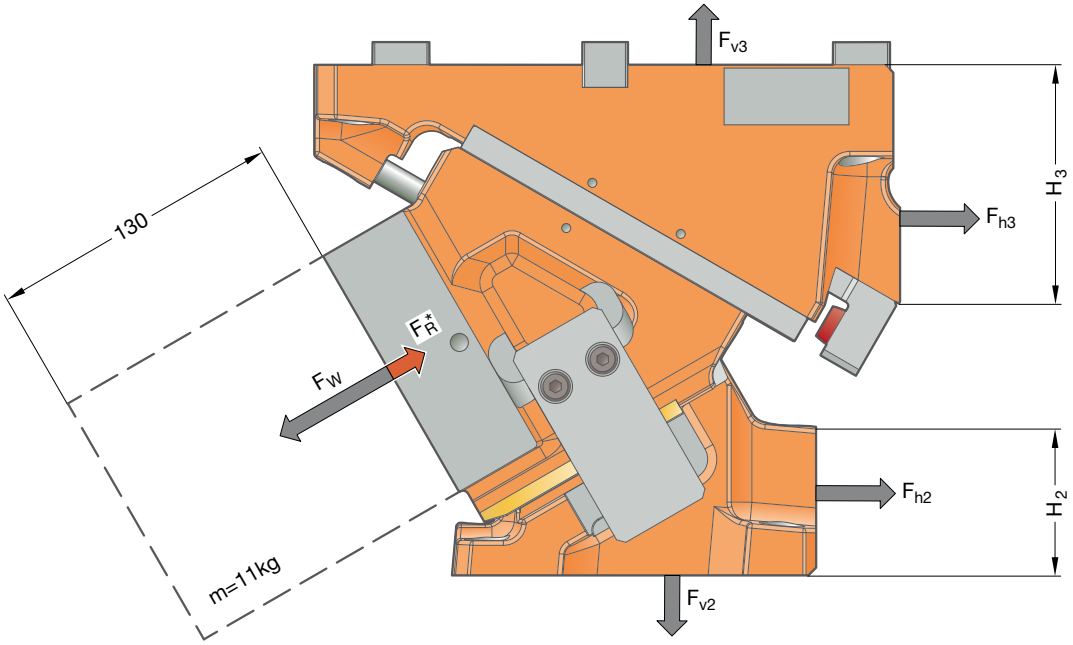
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	L-Führung links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	L-Führung rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9					
10					
11					
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00170.□□□	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	1	Sicherung Verschlussstück		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	1	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22					
23					
24* (o. Abb.)	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.009./011.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.26.0□□.00.1000.00	0	196	18	-14	203	210	203	33	148
2016.26.0□□.05.1000.00	5	205	18	4	213	201	231	43	134
2016.26.0□□.10.1000.00	10	214	18	23	221	188	258	43	122
2016.26.0□□.15.1000.00	15	224	18	44	228	172	286	55	107
2016.26.0□□.20.1000.00	20	221	18	43	151	164	226	50	122
2016.26.0□□.25.1000.00	25	218	18	55	144	142	237	62	107
2016.26.0□□.30.1000.00	30	215	18	67	137	119	245	64	90
2016.26.0□□.35.1000.00	35	221	18	81	134	100	261	77	74
2016.26.0□□.40.1000.00	40	226	18	61	84	112	230	69	90
2016.26.0□□.45.1000.00	45	232	18	70	81	94	245	82	74
2016.26.0□□.50.1000.00	50	212	18	70	68	66	230	89	54
2016.26.0□□.55.1000.00	55	206	18	74	60	44	228	98	46
2016.26.0□□.60.1000.00	60	228	18	48	32	66	230	104	54
2016.26.0□□.65.1000.00	65	225	18	50	28	45	232	113	46
2016.26.0□□.70.1000.00	70	223	18	52	23	24	233	92	32
2016.26.0□□.75.1000.00	75	220	18	53	18	4	231	102	24

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.009./011. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	45	54	72	92	72	54	45
	24	55	68	90	119	90	68	55
	24	68	95	110	156	110	95	68
	24	60	99	126	196	126	99	60
	24	58	72	113	175	113	72	58

5°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	44	54	70	92	70	54	44
	24	55	67	88	119	88	67	55
	24	66	92	109	156	109	92	66
	24	61	94	126	205	126	94	61
	24	58	75	116	182	116	75	58

10°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	44	53	69	92	69	53	44
	24	54	66	87	119	87	66	54
	24	64	88	108	157	108	88	64
	24	63	88	126	214	126	88	63
	24	58	79	119	188	119	79	58

15°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	43	52	68	92	68	52	43
	24	54	65	85	119	85	65	54
	24	62	85	107	158	107	85	62
	24	65	83	126	224	126	83	65
	24	59	83	123	195	123	83	59

20°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	41	51	67	91	67	51	41
	24	52	64	85	120	85	64	52
	24	62	88	110	164	110	88	62
	24	64	88	127	221	127	88	64
	24	58	82	125	198	125	82	58

25°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	39	49	66	91	66	49	39
	24	50	63	86	121	86	63	50
	24	61	92	113	169	113	92	61
	24	62	92	129	218	129	92	62
	24	58	82	128	200	128	82	58

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	45	47	47	59	47	47	45
	24	48	50	51	61	51	50	48
	24	47	48	47	57	47	48	47
	24	44	45	44	55	44	45	44
	24	42	42	43	53	43	42	42

5°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	44	54	58	66	58	54	44
	24	55	64	64	71	64	64	55
	24	59	61	61	68	61	61	59
	24	56	57	58	65	58	57	56
	24	53	54	55	63	55	54	53

10°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	44	53	69	73	69	53	44
	24	54	66	78	82	78	66	54
	24	64	74	75	79	75	74	64
	24	63	70	71	75	71	70	63
	24	58	66	68	72	68	66	58

15°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	43	52	68	81	68	52	43
	24	54	65	85	93	85	65	54
	24	62	85	89	90	89	85	62
	24	65	83	84	85	84	83	65
	24	59	78	81	81	81	78	59

20°		Breite 90/115 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 120 mm	24	41	51	67	86	67	51	41
	24	52	64	85	100	85	64	52
	24	62	88	95	97	95	88	62
	24	64	87	91	91	91	87	64
	24	58	82	86	87	86	82	58

25°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	39	49	66	90	66	49	39
	24	50	63	86	107	86	63	50
	24	61	92	102	103	102	92	61
	24	62	92	98	98	98	92	62
	24	58	82	92	92	92	82	58

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.009./011. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	36	48	65	90	65	48	36
	24	49	62	86	122	86	62	49
	24	61	95	116	175	116	95	61
	24	61	97	130	215	130	97	61
	24	58	82	130	202	130	82	58

35°		Breite 90/115 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 120 mm	24	35	46	63	86	63	46	35
	24	47	61	86	120	86	61	47
	24	58	87	112	171	112	87	58
	24	61	93	132	221	132	93	61
	24	57	83	134	209	134	83	57

40°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	33	44	61	82	61	44	33
	24	45	60	86	117	86	60	45
	24	55	79	109	167	109	79	55
	24	61	88	134	226	134	88	61
	24	57	84	139	215	139	84	57

45°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	32	42	59	78	59	42	32
	24	43	60	86	114	86	60	43
	24	51	71	105	164	105	71	51
	24	62	84	136	232	136	84	62
	24	57	85	143	222	143	85	57

50°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	31	43	60	82	60	43	31
	24	40	59	86	121	86	59	40
	24	48	73	112	185	112	73	48
	24	56	79	131	212	131	79	56
	24	52	77	124	188	124	77	52

55°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	31	43	60	86	60	43	31
	24	37	59	87	129	87	59	37
	24	44	75	120	206	120	75	44
	24	50	75	127	191	127	75	50
	24	47	68	105	153	105	68	47

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	36	48	65	90	65	48	36
	24	49	62	86	115	86	62	49
	24	61	95	109	110	109	95	61
	24	61	97	104	105	104	97	61
	24	58	82	98	98	98	82	58

35°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	35	46	63	86	63	46	35
	24	47	61	86	120	86	61	47
	24	58	87	112	123	112	87	58
	24	61	93	112	116	112	93	61
	24	57	83	103	108	103	83	57

40°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	33	44	61	82	61	44	33
	24	45	60	86	117	86	60	45
	24	55	79	109	136	109	79	55
	24	61	88	120	128	120	88	61
	24	57	84	108	118	108	84	57

45°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	32	42	59	78	59	42	32
	24	43	60	86	114	86	60	43
	24	51	71	105	149	105	71	51
	24	62	84	127	139	127	84	62
	24	57	85	113	128	113	85	57

50°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	31	43	60	82	60	43	31
	24	40	59	86	121	86	59	40
	24	48	73	112	162	112	73	48
	24	56	79	131	151	131	79	56
	24	52	77	118	137	118	77	52

55°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	31	43	60	86	60	43	31
	24	37	59	87	129	87	59	37
	24	44	75	120	175	120	75	44
	24	50	75	127	162	127	75	50
	24	47	68	105	147	105	68	47

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.009./011. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	30	43	61	91	61	43	30
	24	34	58	87	136	87	58	34
	24	41	77	127	228	127	77	41
	24	45	71	123	171	123	71	45
	24	41	59	86	119	86	59	41

65°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	30	43	64	95	64	43	30
	24	34	58	87	137	87	58	34
	24	41	78	128	225	128	78	41
	24	45	71	122	170	122	71	45
	24	41	59	86	123	86	59	41

70°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	30	44	66	99	66	44	30
	24	34	58	88	138	88	58	34
	24	41	79	130	223	130	79	41
	24	45	70	121	168	121	70	45
	24	40	58	85	127	85	58	40

75°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	30	44	68	103	68	44	30
	24	34	58	88	139	88	58	34
	24	42	79	131	220	131	79	42
	24	46	70	120	167	120	70	46
	24	39	58	85	130	85	58	39

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	30	43	61	91	61	43	30
	24	34	58	87	136	87	58	34
	24	41	77	127	188	127	77	41
	24	45	71	123	171	123	71	45
	24	41	59	86	119	86	59	41

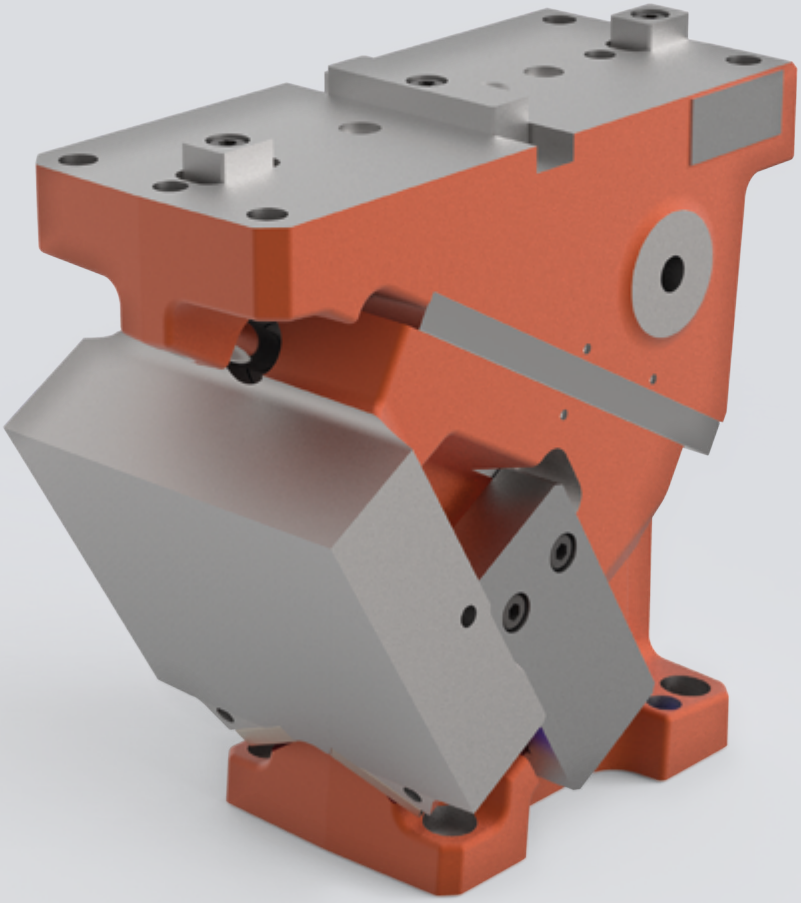
65°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	30	43	64	95	64	43	30
	24	34	58	87	137	87	58	34
	24	41	78	128	200	128	78	41
	24	45	71	122	170	122	71	45
	24	41	59	86	123	86	59	41

70°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	**24**	30	44	66	99	66	44	30
	24	34	58	88	138	88	58	34
	24	41	79	130	200	130	79	41
	24	45	70	121	168	121	70	45
	24	40	58	85	127	85	58	40

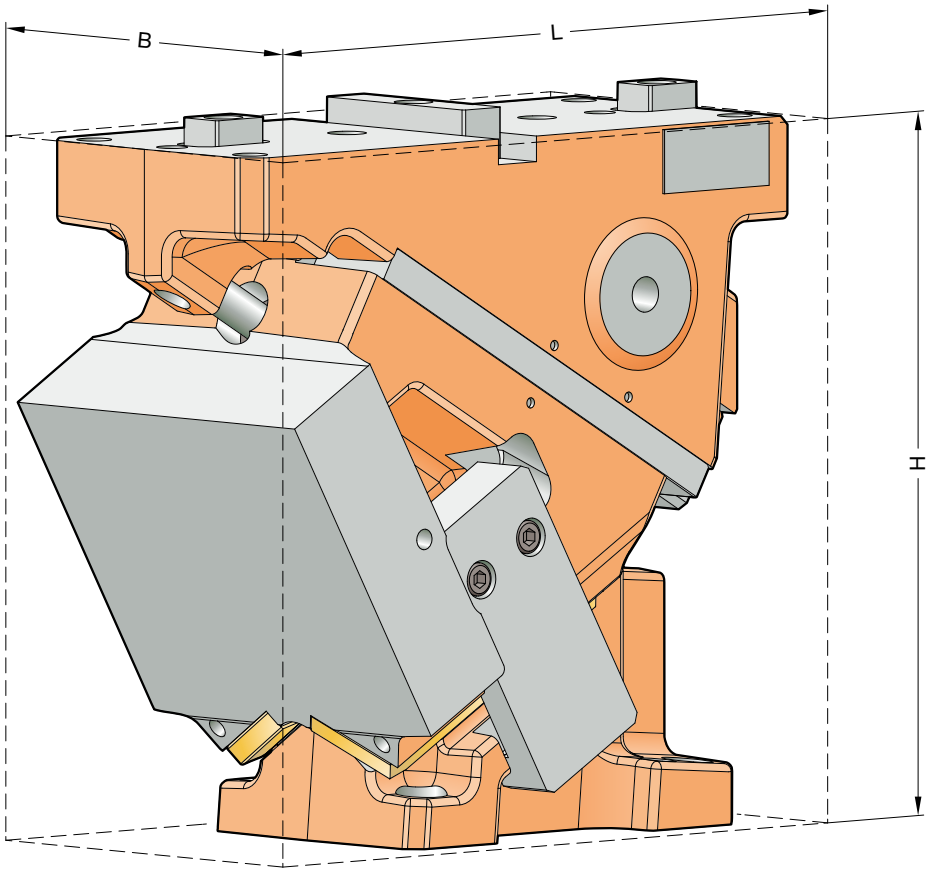
75°		Breite 90/115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 120 mm	24	30	44	68	103	68	44	30
	24	34	58	88	139	88	58	34
	24	42	79	131	200	131	79	42
	24	46	70	120	167	120	70	46
	24	39	58	85	130	85	58	39

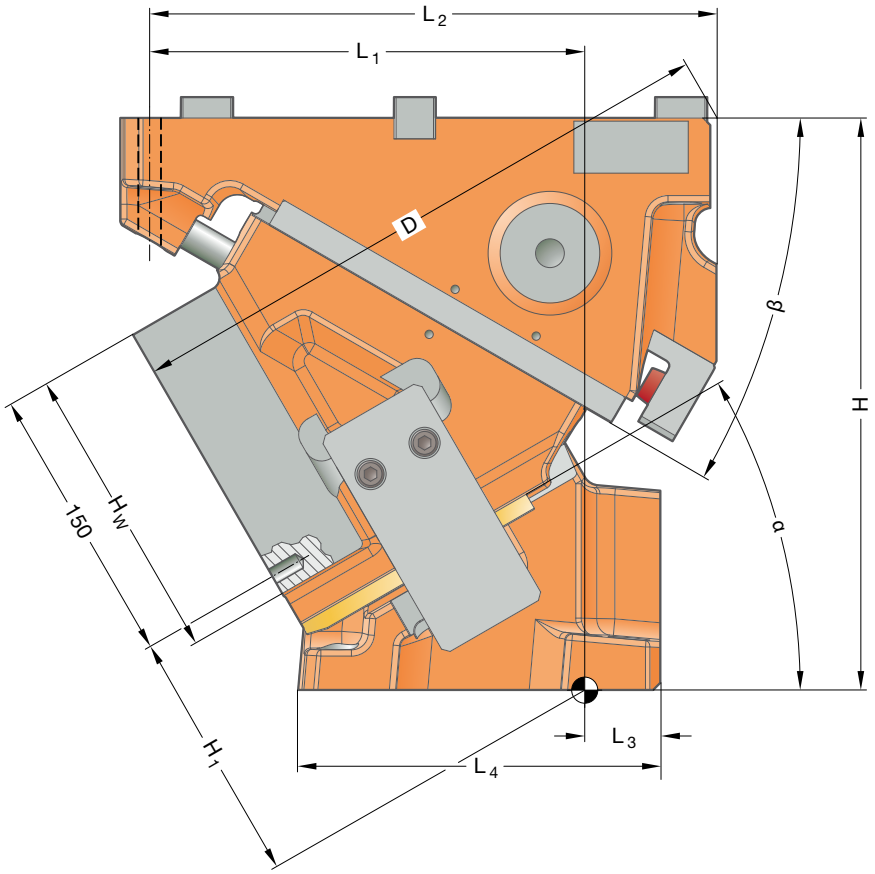
Oberteilschieber FCC-LV
2016.26.012./016.

Arbeitsbreite: **125/160 mm**
Leistungsklasse: **280 kN**

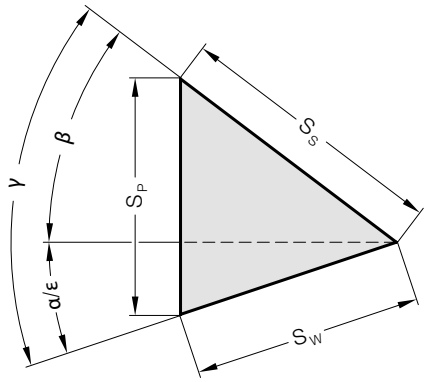


Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.012./016. Maßtabelle





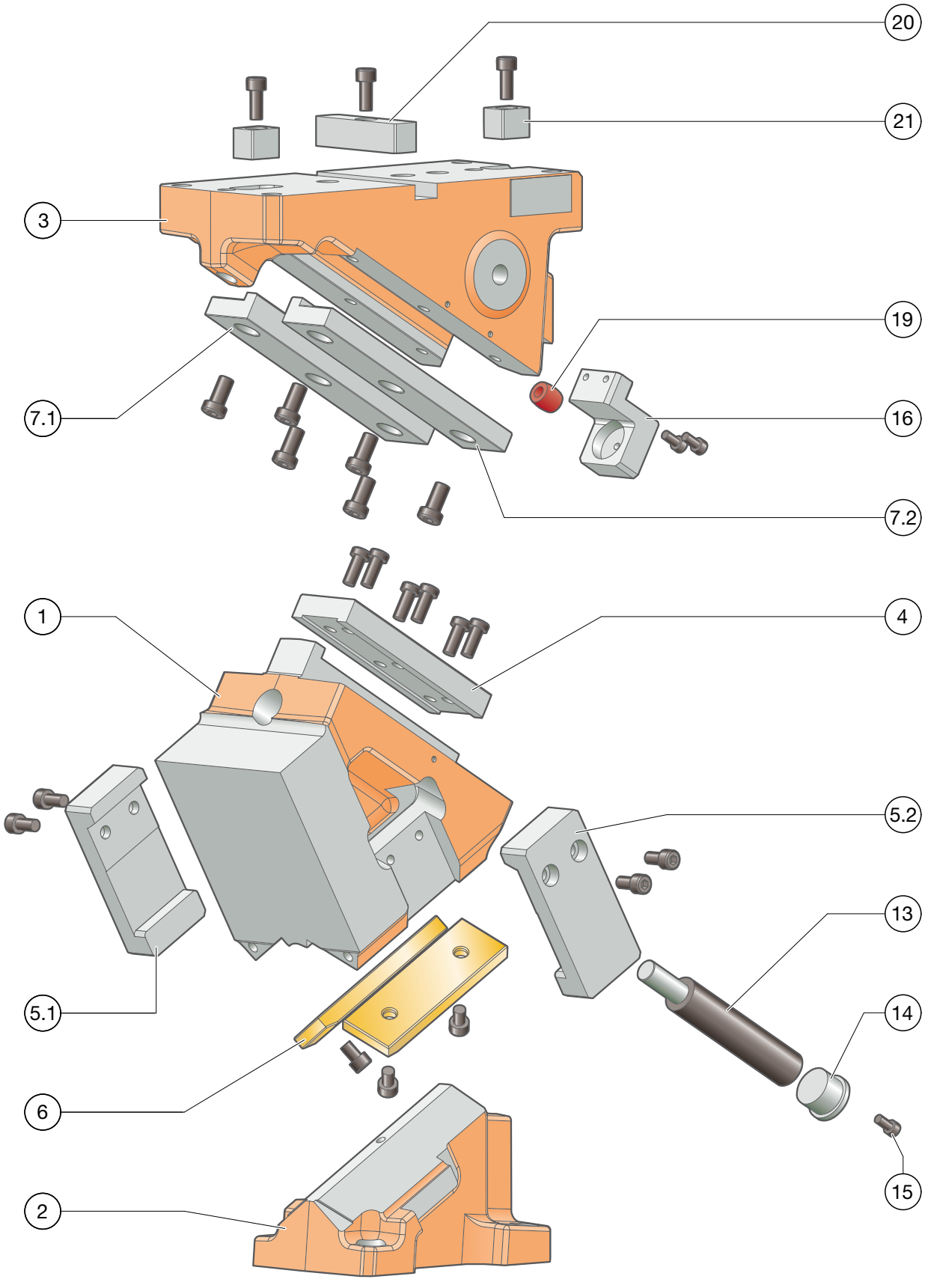
Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.012./016. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W [mm]	S_S [mm]	S_P [mm]
2016.26.012.00.1000.00	273	125	275	60	145	161	247	35	224	272,5	0	50	32,1	50	38,3
2016.26.016.00.1000.00		160													
2016.26.012.05.1000.00	283	125	275	70,14	145	175	257	35	220	288,43	5	45	35,5	50	38,4
2016.26.016.05.1000.00		160													
2016.26.012.10.1000.00	291	125	275	84,54	145	178	257	35	224	299,92	10	40	38,9	50	38,9
2016.26.016.10.1000.00		160													
2016.26.012.15.1000.00	298	125	275	94,31	145	196	267	35	221	309,25	15	35	42,4	50	39,7
2016.26.016.15.1000.00		160													
2016.26.012.20.1000.00	279	125	275	90,35	145	180	257	35	185	294,17	20	40	40,8	50	46,1
2016.26.016.20.1000.00		160													
2016.26.012.25.1000.00	285	125	275	99,29	145	198	267	35	182	299,95	25	35	45,2	50	47,8
2016.26.016.25.1000.00		160													
2016.26.012.30.1000.00	287	125	275	107,03	145	208	272	35	174	296,83	30	30	45,0	45	45,0
2016.26.016.30.1000.00		160													
2016.26.012.35.1000.00	297	125	275	115,59	145	224	277	35	171	296,1	35	25	49,8	45	47,6
2016.26.016.35.1000.00		160													
2016.26.012.40.1000.00	304	125	275	120,73	145	211	272	35	172	313,57	40	30	50,9	45	55,2
2016.26.016.40.1000.00		160													
2016.26.012.45.1000.00	303	125	275	128,51	145	228	277	35	170	309,41	45	25	57,7	45	59,8
2016.26.016.45.1000.00		160													
2016.26.012.50.1000.00	296	125	275	134,86	145	239	267	35	173	294,51	50	20	48,2	33	48,2
2016.26.016.50.1000.00		160													
2016.26.012.55.1000.00	305	125	275	132,31	145	251	272	35	162	288,28	55	15	55,6	33	54,1
2016.26.016.55.1000.00		160													
2016.26.012.60.1000.00	288	125	275	107,66	145	235	267	35	136	293,61	60	20	54,5	29	57,1
2016.26.016.60.1000.00		160													
2016.26.012.65.1000.00	305	125	275	106,03	145	251	272	35	129	285,35	65	15	66,3	29	67,6
2016.26.016.65.1000.00		160													
2016.26.012.70.1000.00	315	125	275	100,99	145	261	267	35	123	271,13	70	10	63,3	22	63,3
2016.26.016.70.1000.00		160													
2016.26.012.75.1000.00	327	125	275	91,32	145	272	267	35	110	263,01	75	5	69,3	18	68,5
2016.26.016.75.1000.00		160													

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M12	4 × M12
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø12	2 × ø12

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.012./016. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.012./016. Stückliste

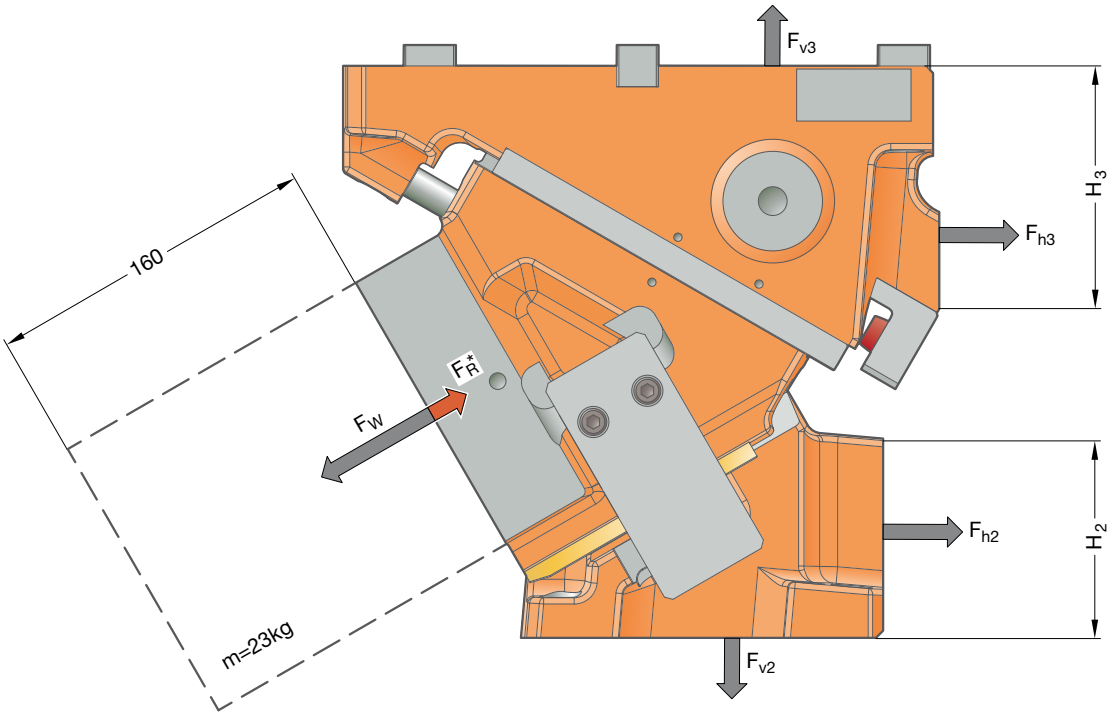
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	L-Führung links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	L-Führung rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9					
10					
11					
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00320.□□□	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	1	Sicherung Verschlussstück		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	1	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22					
23					
24* (o. Abb.)	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.012./016.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.26.0□□.00.1000.00	0	281	28	-20	291	301	291	35	180
2016.26.0□□.05.1000.00	5	287	28	5	298	281	323	49	164
2016.26.0□□.10.1000.00	10	293	28	32	303	257	353	57	143
2016.26.0□□.15.1000.00	15	299	28	59	305	230	382	70	127
2016.26.0□□.20.1000.00	20	292	28	57	199	217	299	71	143
2016.26.0□□.25.1000.00	25	285	28	72	189	186	309	85	127
2016.26.0□□.30.1000.00	30	289	28	90	184	160	329	96	104
2016.26.0□□.35.1000.00	35	302	28	110	184	137	357	111	88
2016.26.0□□.40.1000.00	40	309	28	84	115	153	314	87	104
2016.26.0□□.45.1000.00	45	310	28	94	108	126	327	103	88
2016.26.0□□.50.1000.00	50	317	28	105	101	99	344	114	66
2016.26.0□□.55.1000.00	55	316	28	113	92	68	350	128	54
2016.26.0□□.60.1000.00	60	322	28	68	46	93	325	113	66
2016.26.0□□.65.1000.00	65	316	28	70	39	63	325	126	54
2016.26.0□□.70.1000.00	70	314	28	73	33	34	328	125	38
2016.26.0□□.75.1000.00	75	304	28	73	25	6	319	137	29

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.012./016. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	62	74	94	129	94	74	62
	29	75	91	113	166	113	91	75
	29	94	113	153	214	153	113	94
	29	127	150	203	281	203	150	127
	29	121	143	179	273	179	143	121

5°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	62	74	94	129	94	74	62
	29	75	91	113	166	113	91	75
	29	95	114	151	214	151	114	95
	29	129	151	203	287	203	151	129
	29	123	143	186	280	186	143	123

10°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	62	74	94	129	94	74	62
	29	74	92	112	166	112	92	74
	29	95	115	148	215	148	115	95
	29	130	151	204	293	204	151	130
	29	125	142	192	287	192	142	125

15°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	62	74	94	129	94	74	62
	29	74	92	112	166	112	92	74
	29	95	115	145	216	145	115	95
	29	132	151	204	299	204	151	132
	29	127	142	199	294	199	142	127

20°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	59	71	94	129	94	71	59
	29	72	89	113	168	113	89	72
	29	93	114	144	223	144	114	93
	29	127	148	200	292	200	148	127
	29	121	139	191	286	191	139	121

25°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	56	69	93	129	93	69	56
	29	70	86	113	169	113	86	70
	29	91	112	143	229	143	112	91
	29	121	144	196	285	196	144	121
	29	115	136	184	279	184	136	115

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	48	53	63	75	63	53	48
	29	51	57	66	77	66	57	51
	29	49	54	62	73	62	54	49
	29	47	52	59	70	59	52	47
	29	46	49	57	68	57	49	46

5°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	50	58	70	80	70	58	50
	29	54	61	73	82	73	61	54
	29	53	60	69	78	69	60	53
	29	52	58	67	75	67	58	52
	29	50	56	65	73	65	56	50

10°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	53	62	77	86	77	62	53
	29	56	66	80	87	80	66	56
	29	57	65	77	84	77	65	57
	29	56	64	75	81	75	64	56
	29	55	62	73	79	73	62	55

15°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	56	67	84	91	84	67	56
	29	59	71	87	92	87	71	59
	29	60	71	84	89	84	71	60
	29	60	70	83	87	83	70	60
	29	60	69	81	84	81	69	60

20°		Breite 125/160 mm						
		17.5	25	25	25	25	25	17.5
Höhe 145 mm	29	58	71	91	96	91	71	58
	29	62	76	94	98	94	76	62
	29	64	76	91	95	91	76	64
	29	65	76	90	94	90	76	65
	29	64	75	88	92	88	75	64

25°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	56	69	98	101	98	69	56
	29	65	81	101	105	101	81	65
	29	67	82	98	101	98	82	67
	29	69	82	98	101	98	82	69
	29	68	81	96	99	96	81	68

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.012./016. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	55	69	96	134	96	69	55
	29	70	86	118	177	118	86	70
	29	92	114	147	245	147	114	92
	29	120	146	200	289	200	146	120
	29	113	138	183	282	183	138	113

35°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	56	71	102	144	102	71	56
	29	72	89	127	192	127	89	72
	29	96	120	157	270	157	120	96
	29	123	152	210	302	210	152	123
	29	114	144	188	294	188	144	114

40°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	55	72	107	151	107	72	55
	29	73	91	134	204	134	91	73
	29	98	125	164	291	164	125	98
	29	123	156	216	309	216	156	123
	29	113	148	189	300	189	148	113

45°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	53	71	110	156	110	71	53
	29	73	90	139	212	139	90	73
	29	99	126	168	309	168	126	99
	29	120	156	218	310	218	156	120
	29	109	149	186	301	186	149	109

50°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	52	68	108	152	108	68	52
	29	71	90	141	213	141	90	71
	29	97	126	169	313	169	126	97
	29	114	147	206	317	206	147	114
	29	101	133	170	295	170	133	101

55°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	51	65	105	148	105	65	51
	29	69	89	142	213	142	89	69
	29	95	125	171	316	171	125	95
	29	107	137	192	322	192	137	107
	29	91	115	153	295	153	115	91

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	55	69	105	107	105	69	55
	29	68	85	109	111	109	85	68
	29	71	87	106	108	106	87	71
	29	73	88	106	108	106	88	73
	29	72	87	104	106	104	87	72

35°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	56	71	105	109	105	71	56
	29	69	89	109	113	109	89	69
	29	74	92	109	112	109	92	74
	29	79	95	111	114	111	95	79
	29	77	93	109	112	109	93	77

40°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	55	72	105	111	105	72	55
	29	71	91	110	116	110	91	71
	29	78	98	112	117	112	98	78
	29	84	101	115	120	115	101	84
	29	83	100	114	118	114	100	83

45°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	53	71	105	113	105	71	53
	29	72	90	110	118	110	90	72
	29	81	103	115	122	115	103	81
	29	89	107	120	126	120	107	89
	29	88	106	118	124	118	106	88

50°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	52	68	106	123	106	68	52
	29	71	90	129	132	129	90	71
	29	88	114	136	145	136	114	88
	29	96	117	139	152	139	117	96
	29	92	112	129	137	129	112	92

55°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	51	65	105	133	105	65	51
	29	69	89	142	146	142	89	69
	29	95	125	158	169	158	125	95
	29	104	127	158	178	158	127	104
	29	91	115	139	149	139	115	91

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.012./016. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	50	61	103	145	103	61	50
	29	67	90	145	215	145	90	67
	29	93	125	174	314	174	125	93
	29	100	127	179	322	179	127	100
	29	81	96	135	291	135	96	81

65°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	50	61	97	137	97	61	50
	29	68	90	142	209	142	90	68
	29	94	128	179	316	179	128	94
	29	102	128	181	314	181	128	102
	29	83	101	137	268	137	101	83

70°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	51	62	93	131	93	62	51
	29	70	92	140	206	140	92	70
	29	97	132	186	314	186	132	97
	29	105	131	185	299	185	131	105
	29	85	108	140	235	140	108	85

75°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	51	62	86	121	86	62	51
	29	70	92	135	197	135	92	70
	29	96	132	189	304	189	132	96
	29	105	131	185	276	185	131	105
	29	85	112	140	202	140	112	85

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	50	60	100	141	100	60	50
	29	65	87	141	161	141	87	65
	29	91	122	169	192	169	122	91
	29	97	123	174	203	174	123	97
	29	79	94	131	162	131	94	79

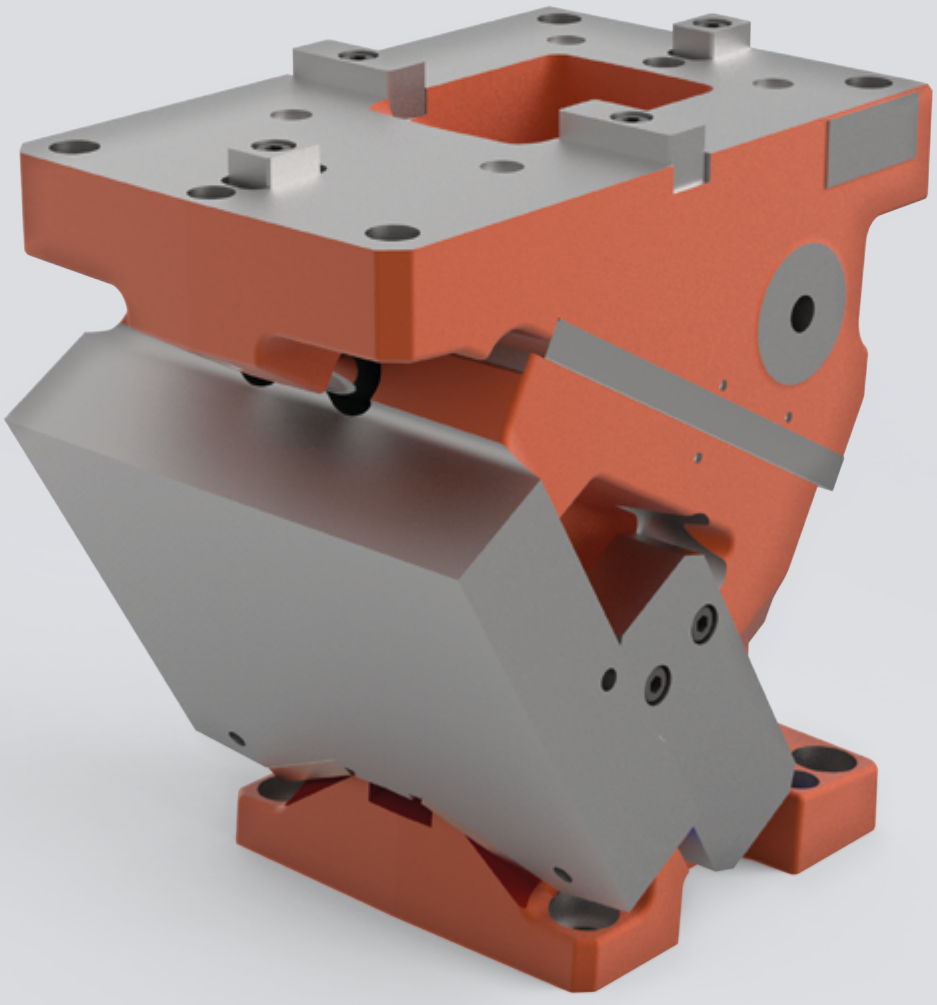
65°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	50	61	97	137	97	61	50
	29	68	90	142	191	142	90	68
	29	94	128	179	258	179	128	94
	29	102	128	181	252	181	128	102
	29	83	101	137	195	137	101	83

70°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	51	62	93	131	93	62	51
	29	70	92	140	206	140	92	70
	29	97	132	186	280	186	132	97
	29	105	131	185	280	185	131	105
	29	85	108	140	228	146	108	85

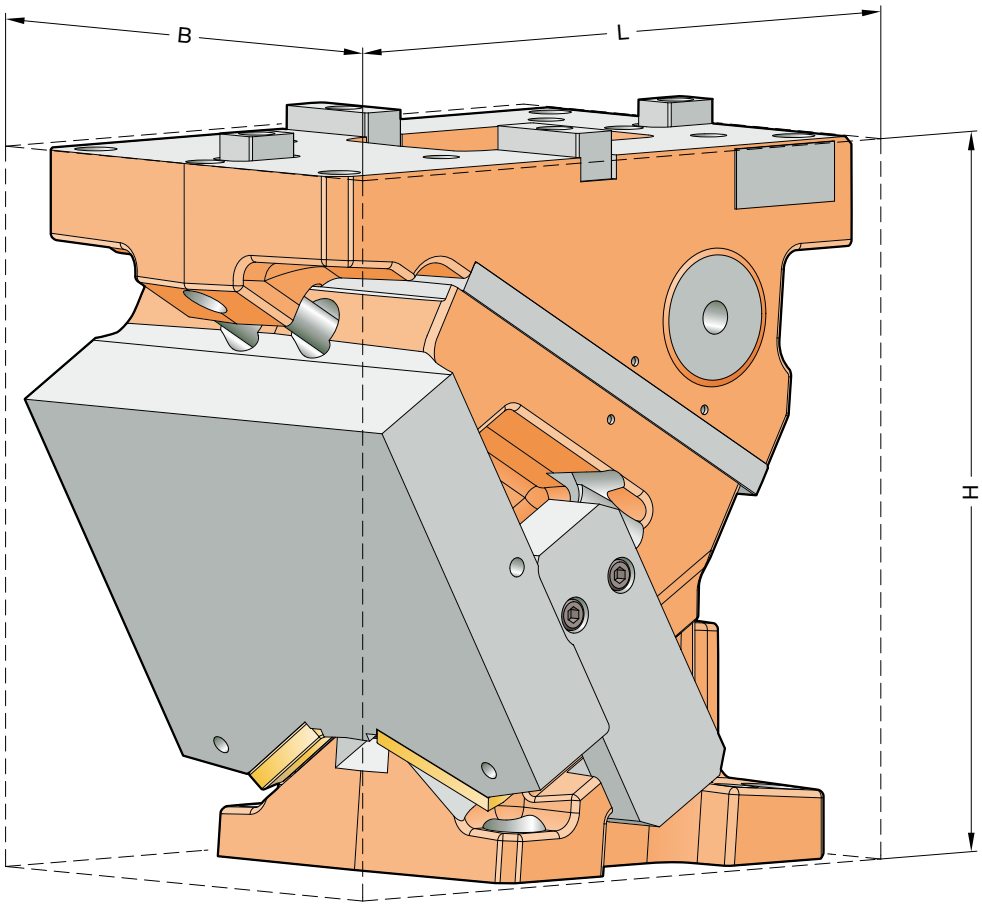
75°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 145 mm	29	51	62	86	121	86	62	51
	29	70	92	135	197	135	92	70
	29	96	132	189	280	189	132	96
	29	105	131	185	276	185	131	105
	29	85	112	140	202	140	112	85

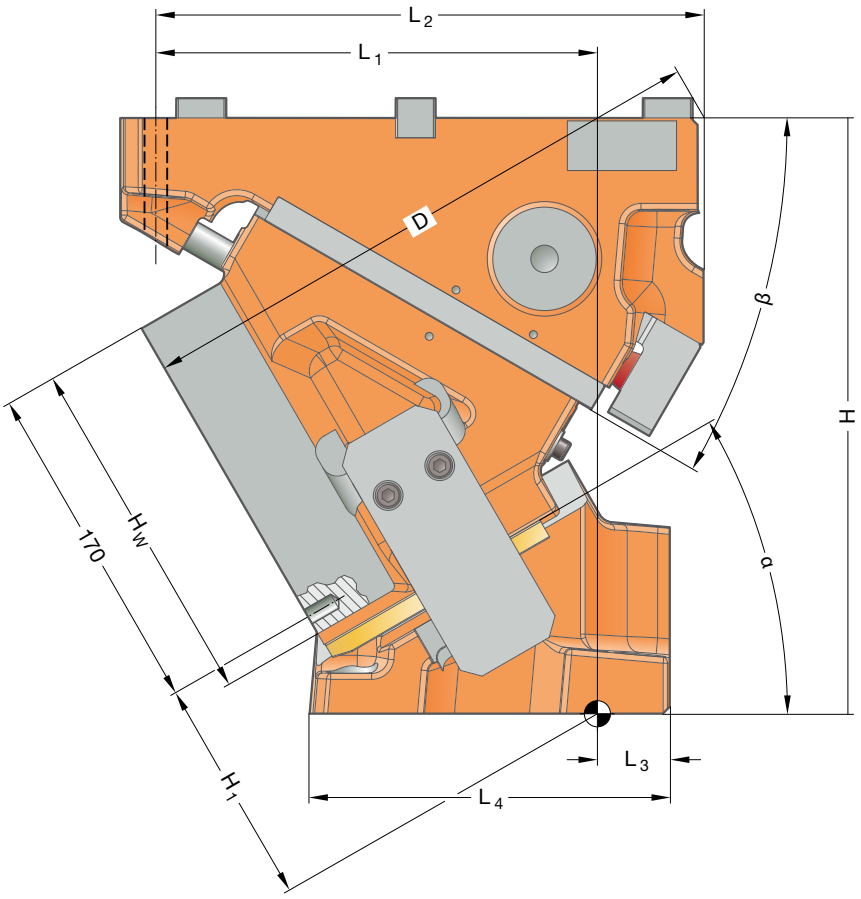
Oberteilschieber FCC-LV
2016.26.018./022.

Arbeitsbreite: **185/220 mm**
Leistungsklasse: **450 kN**



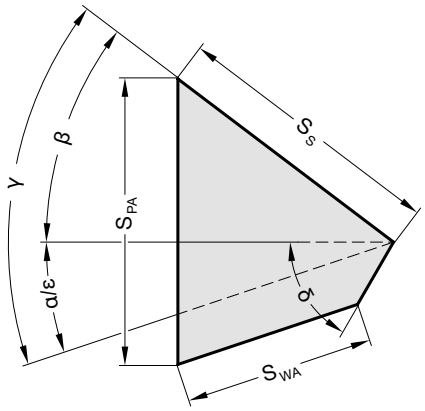
Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.018./022. Maßtabelle

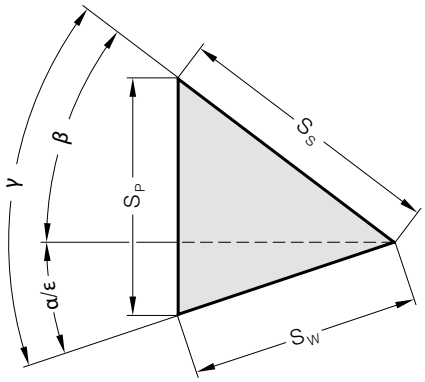




Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.018./022. Maßtabelle



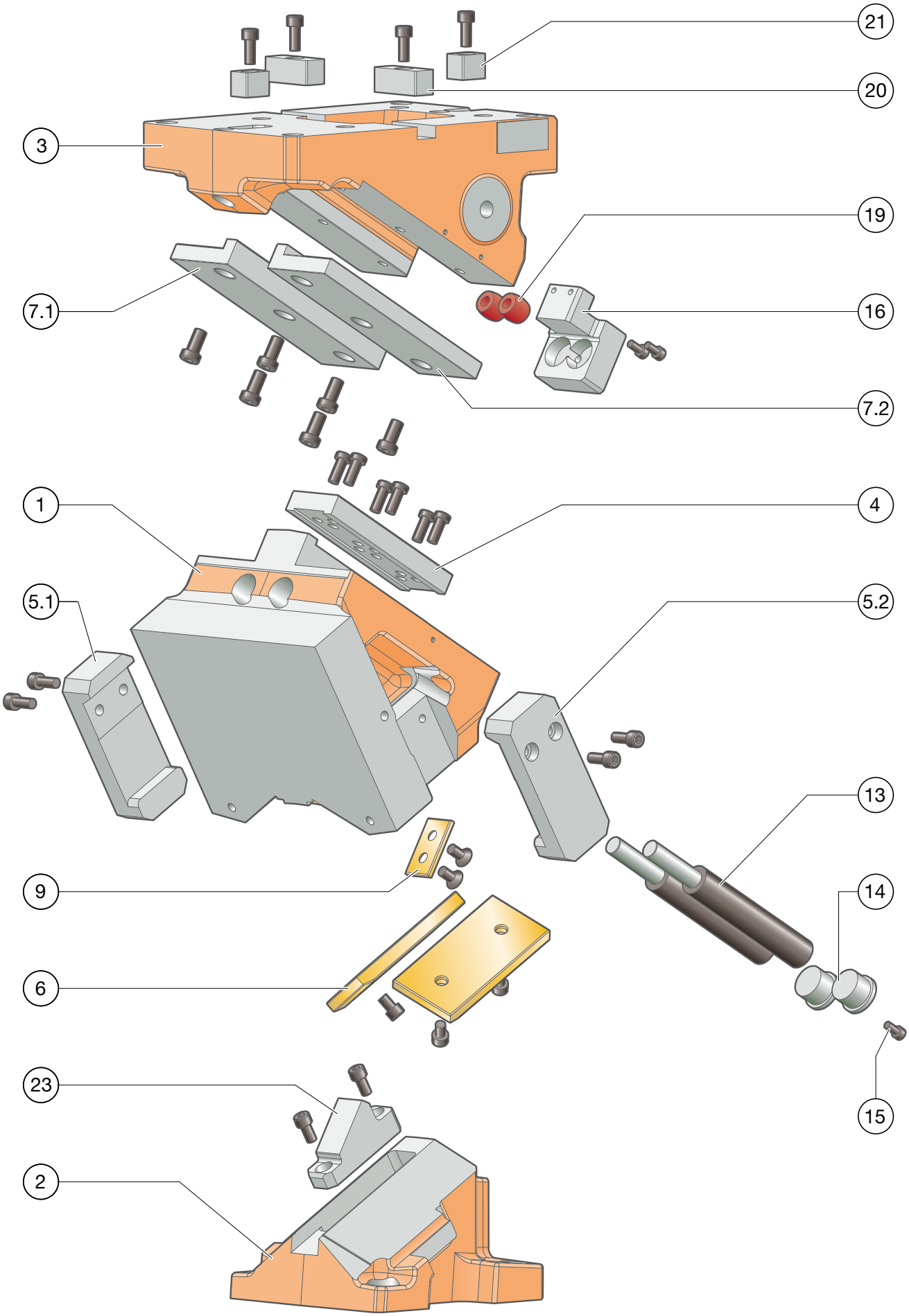


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.26.018.00.1000.00	282	185	300	70	160	161	257	40	217	275,5	0	50	50	(32)	25,7	50	(38)	46,0
2016.26.022.00.1000.00		220																
2016.26.018.05.1000.00	285	185	300	79,61	160	179	267	40	223	289,43	5	45	55	(35)	29,7	50	(38)	46,1
2016.26.022.05.1000.00		220																
2016.26.018.10.1000.00	292	185	300	90,39	160	198	267	40	232	300,62	10	40	60	(39)	33,8	50	(39)	46,7
2016.26.022.10.1000.00		220																
2016.26.018.15.1000.00	298	185	300	100,12	160	209	277	40	228	309,32	15	35	65	(42)	38,0	50	(40)	47,6
2016.26.022.15.1000.00		220																
2016.26.018.20.1000.00	282	185	300	100,21	160	205	267	40	201	295,54	20	40	50	(41)	33,9	50	(46)	51,4
2016.26.022.20.1000.00		220																
2016.26.018.25.1000.00	295	185	300	110,5	160	226	277	40	199	300,74	25	35	55	(45)	38,9	50	(48)	53,3
2016.26.022.25.1000.00		220																
2016.26.018.30.1000.00	294	185	300	110,99	160	225	282	40	181	298,1	30	30	60	(45)	39,2	45	(45)	50,8
2016.26.022.30.1000.00		220																
2016.26.018.35.1000.00	304	185	300	118,78	160	243	287	40	178	297,65	35	25	65	(50)	44,6	45	(48)	53,7
2016.26.022.35.1000.00		220																
2016.26.018.40.1000.00	307	185	300	120,36	160	220	282	40	170	316,9	40	30	60	(51)	44,3	45	(55)	59,7
2016.26.022.40.1000.00		220																
2016.26.018.45.1000.00	305	185	300	120,46	160	230	287	40	159	313,24	45	25	65	(58)	51,7	45	(60)	64,6
2016.26.022.45.1000.00		220																
2016.26.018.50.1000.00	309	185	300	129,85	160	256	282	40	165	299,19	50	20	-	48,2	-	33	48,2	-
2016.26.022.50.1000.00		220																
2016.26.018.55.1000.00	324	185	300	127,42	160	265	282	40	153	292,39	55	15	-	55,6	-	33	54,1	-
2016.26.022.55.1000.00		220																
2016.26.018.60.1000.00	318	185	300	111,32	160	265	282	40	135	298,9	60	20	-	54,5	-	29	57,1	-
2016.26.022.60.1000.00		220																
2016.26.018.65.1000.00	338	185	300	111,09	160	279	282	40	129	290,06	65	15	-	66,3	-	29	67,6	-
2016.26.022.65.1000.00		220																
2016.26.018.70.1000.00	341	185	300	101,58	160	286	277	40	125	278,47	70	10	-	63,3	-	22	63,3	-
2016.26.022.70.1000.00		220																
2016.26.018.75.1000.00	361	185	300	96,88	160	300	272	40	118	273,76	75	5	-	69,3	-	18	68,5	-
2016.26.022.75.1000.00		220																

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4xM16	4xM16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2x ø16	2x ø16

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.018./022. Explosionszeichnung



Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.018./022. Stückliste

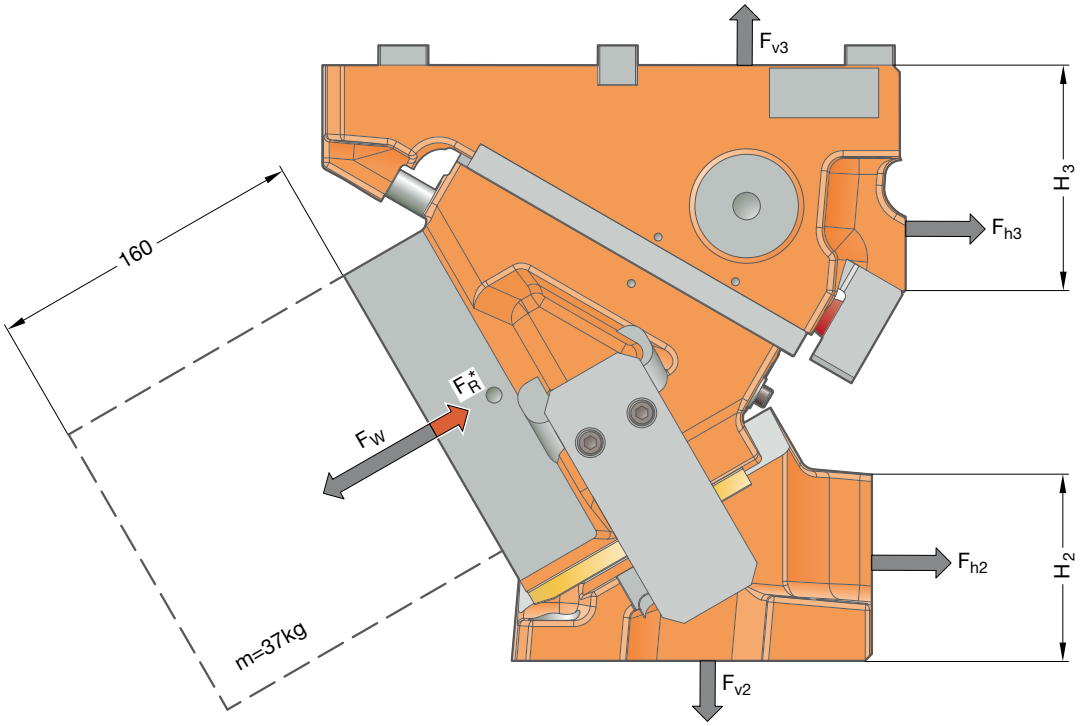
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	L-Führung links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	L-Führung rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10					
11					
12					
13	2	Gasdruckfeder	2487.12.00320.□□□	--	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	1	Sicherung Verschlussstück			x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück			x
18					
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22					
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	--	x
24* (o. Abb.)	2	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.018./022.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.26.0□□.00.1000.00	0	449	40	-33	465	482	465	40	160
2016.26.0□□.05.1000.00	5	458	40	8	476	448	515	53	142
2016.26.0□□.10.1000.00	10	467	40	51	482	409	563	62	129
2016.26.0□□.15.1000.00	15	476	40	94	485	366	608	76	113
2016.26.0□□.20.1000.00	20	510	40	100	348	379	522	70	129
2016.26.0□□.25.1000.00	25	515	40	131	341	336	559	80	113
2016.26.0□□.30.1000.00	30	513	40	160	327	285	584	94	96
2016.26.0□□.35.1000.00	35	522	40	191	318	237	617	104	80
2016.26.0□□.40.1000.00	40	519	40	141	193	257	527	107	96
2016.26.0□□.45.1000.00	45	479	40	145	167	194	505	120	80
2016.26.0□□.50.1000.00	50	525	40	174	168	163	570	125	54
2016.26.0□□.55.1000.00	55	528	40	189	153	114	586	137	43
2016.26.0□□.60.1000.00	60	530	40	112	75	153	534	114	54
2016.26.0□□.65.1000.00	65	532	40	118	66	106	548	130	43
2016.26.0□□.70.1000.00	70	533	40	124	55	58	556	126	30
2016.26.0□□.75.1000.00	75	527	40	127	44	10	553	136	28

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.018./022. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	93	114	157	210	157	114	93
	32	116	137	192	270	192	137	116
	32	149	176	253	360	253	176	149
	32	210	248	314	449	314	248	210
	32	196	231	286	382	286	231	196

5°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	93	114	156	210	156	114	93
	32	116	137	193	271	193	137	116
	32	149	176	253	361	253	176	149
	32	209	246	316	458	316	246	209
	32	187	220	283	381	283	220	187

10°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	94	114	155	211	155	114	94
	32	116	137	194	272	194	137	116
	32	150	177	254	363	254	177	150
	32	207	244	318	467	318	244	207
	32	178	210	279	380	279	210	178

15°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	94	114	154	211	154	114	94
	32	116	137	195	273	195	137	116
	32	150	177	254	364	254	177	150
	32	206	243	320	476	320	243	206
	32	169	199	276	380	276	199	169

20°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	93	114	157	220	157	114	93
	32	115	140	204	300	204	140	115
	32	149	186	277	385	277	186	149
	32	190	235	335	510	335	235	190
	32	153	184	263	380	263	184	153

25°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	91	114	160	220	160	114	91
	32	114	143	213	306	213	143	114
	32	148	194	300	378	300	194	148
	32	174	227	350	515	350	227	174
	32	137	169	249	354	249	169	137

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	50	59	78	91	78	59	50
	32	53	63	81	94	81	63	53
	32	52	61	77	89	77	61	52
	32	51	59	74	85	74	59	51
	32	50	56	71	82	71	56	50

5°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	55	66	88	98	88	66	55
	32	58	69	91	100	91	69	58
	32	57	68	88	96	88	68	57
	32	56	66	85	93	85	66	56
	32	55	63	82	90	82	63	55

10°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	60	73	98	104	98	73	60
	32	62	76	102	107	102	76	62
	32	62	74	98	103	98	74	62
	32	62	73	96	101	96	73	62
	32	61	70	92	98	92	70	61

15°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	65	81	107	111	107	81	65
	32	67	82	112	113	112	82	67
	32	67	81	108	110	108	81	67
	32	67	80	107	109	107	80	67
	32	66	78	103	106	103	78	66

20°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	69	87	122	128	122	87	69
	32	71	90	127	134	127	90	71
	32	72	89	123	129	123	89	72
	32	72	87	121	125	121	87	72
	32	70	84	115	121	115	84	70

25°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	74	94	137	145	137	94	74
	32	76	97	143	154	143	97	76
	32	77	97	138	148	138	97	77
	32	76	95	135	142	135	95	76
	32	73	90	127	135	127	90	73

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.018./022. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	90	113	164	217	164	113	90
	32	113	145	222	313	222	145	113
	32	146	202	322	376	322	202	146
	32	158	218	365	513	365	218	158
	32	122	154	236	331	236	154	122

35°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	85	106	153	215	153	106	85
	32	108	138	213	316	213	138	108
	32	141	193	305	406	305	193	141
	32	150	210	345	522	345	210	150
	32	121	153	234	348	234	153	121

40°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	79	99	142	208	142	99	79
	32	103	131	203	311	203	131	103
	32	135	184	288	432	288	184	135
	32	142	202	324	519	324	202	142
	32	120	152	231	358	231	152	120

45°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	73	92	132	185	132	92	73
	32	98	123	194	284	194	123	98
	32	130	175	271	426	271	175	130
	32	134	194	304	479	304	194	134
	32	120	151	229	341	229	151	120

50°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	70	91	131	223	131	91	70
	32	95	124	195	343	195	124	95
	32	123	174	270	509	270	174	123
	32	126	177	281	525	281	177	126
	32	110	137	208	375	208	137	110

55°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	67	90	131	232	131	90	67
	32	92	125	195	360	195	125	92
	32	116	173	269	528	269	173	116
	32	119	161	257	494	257	161	119
	32	100	122	186	354	186	122	100

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	78	101	151	162	151	101	78
	32	81	105	158	174	158	105	81
	32	82	105	153	166	153	105	82
	32	80	102	149	159	149	102	80
	32	77	96	139	149	139	96	77

35°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	85	106	153	172	153	106	85
	32	90	117	172	185	172	117	90
	32	92	121	167	178	167	121	92
	32	92	120	165	174	165	120	92
	32	90	114	156	165	156	114	90

40°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	79	99	142	181	142	99	79
	32	99	130	185	195	185	130	99
	32	103	137	182	191	182	137	103
	32	104	138	181	188	181	138	104
	32	102	132	173	181	173	132	102

45°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	73	92	132	185	132	92	73
	32	98	123	194	205	194	123	98
	32	113	153	196	203	196	153	113
	32	115	156	197	203	197	156	115
	32	115	150	190	197	190	150	115

50°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	70	91	131	214	131	91	70
	32	95	124	195	223	195	124	95
	32	123	174	217	225	217	174	123
	32	124	175	217	227	217	175	124
	32	110	137	208	218	208	137	110

55°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	67	90	131	232	131	90	67
	32	92	125	195	241	195	125	92
	32	116	173	238	247	238	173	116
	32	119	161	238	250	238	161	119
	32	100	122	186	239	186	122	100

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.018./022. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	64	89	130	234	130	89	64
	32	89	126	196	366	196	126	89
	32	109	173	268	530	268	173	109
	32	111	145	234	444	234	145	111
	32	90	107	164	320	164	107	90

65°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	65	91	135	249	135	91	65
	32	90	129	202	384	202	129	90
	32	111	177	277	532	277	177	111
	32	113	146	236	452	236	146	113
	32	91	109	166	326	166	109	91

70°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	66	93	139	263	139	93	66
	32	92	132	208	402	208	132	92
	32	113	181	287	533	287	181	113
	32	115	147	238	460	238	147	115
	32	92	110	167	332	167	110	92

75°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	67	94	144	274	144	94	67
	32	93	135	214	414	214	135	93
	32	115	185	296	527	296	185	115
	32	116	149	239	461	239	149	116
	32	94	111	169	333	169	111	94

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	64	89	130	234	130	89	64
	32	89	126	196	259	196	126	89
	32	109	173	259	269	259	173	109
	32	111	145	234	274	234	145	111
	32	90	107	164	260	164	107	90

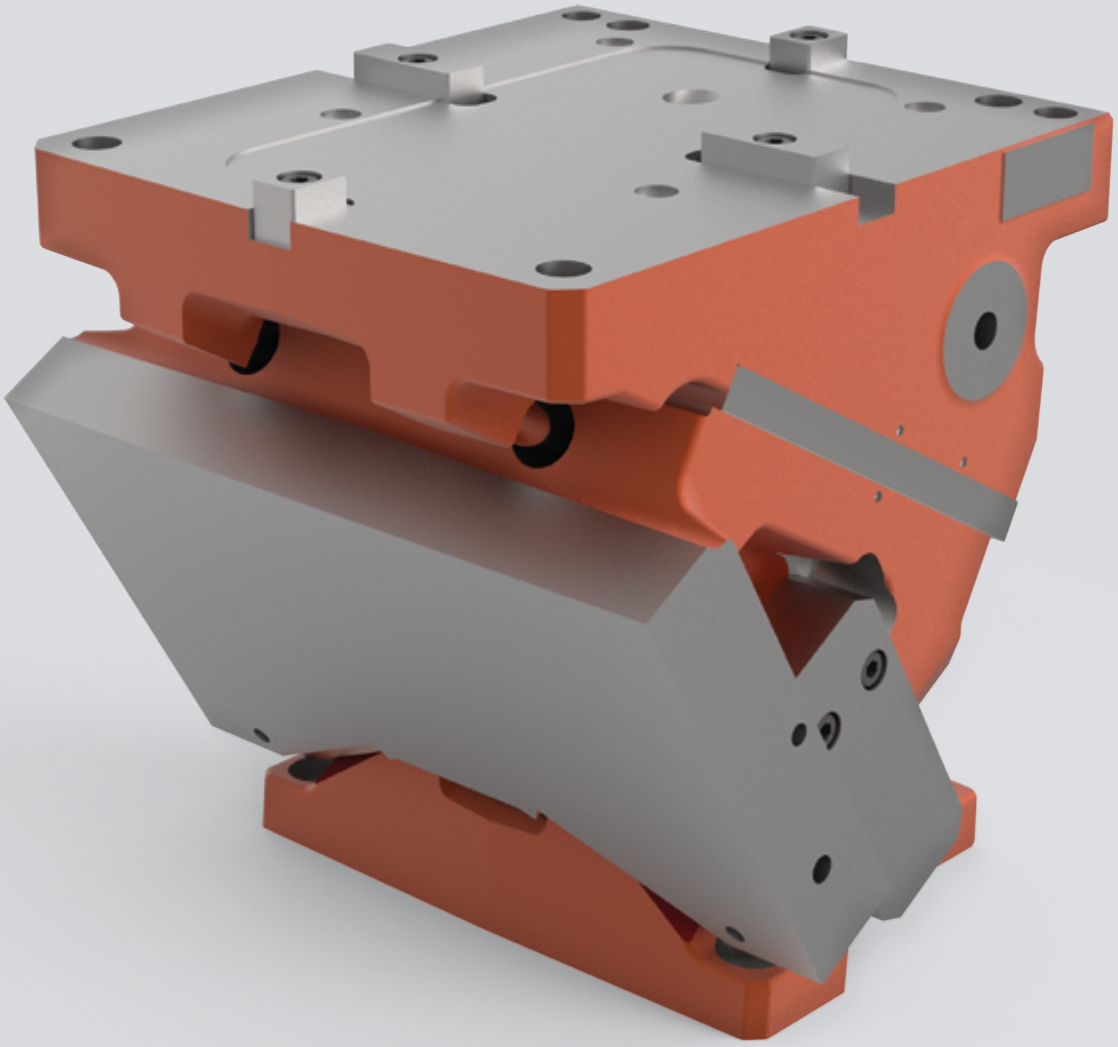
65°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	65	91	135	249	135	91	65
	32	90	129	202	284	202	129	90
	32	111	177	277	342	277	177	111
	32	113	146	236	326	236	146	113
	32	91	109	166	296	166	109	91

70°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	66	93	139	263	139	93	66
	32	92	132	208	308	208	132	92
	32	113	181	287	350	287	181	113
	32	115	147	238	350	238	147	115
	32	92	110	167	332	167	110	92

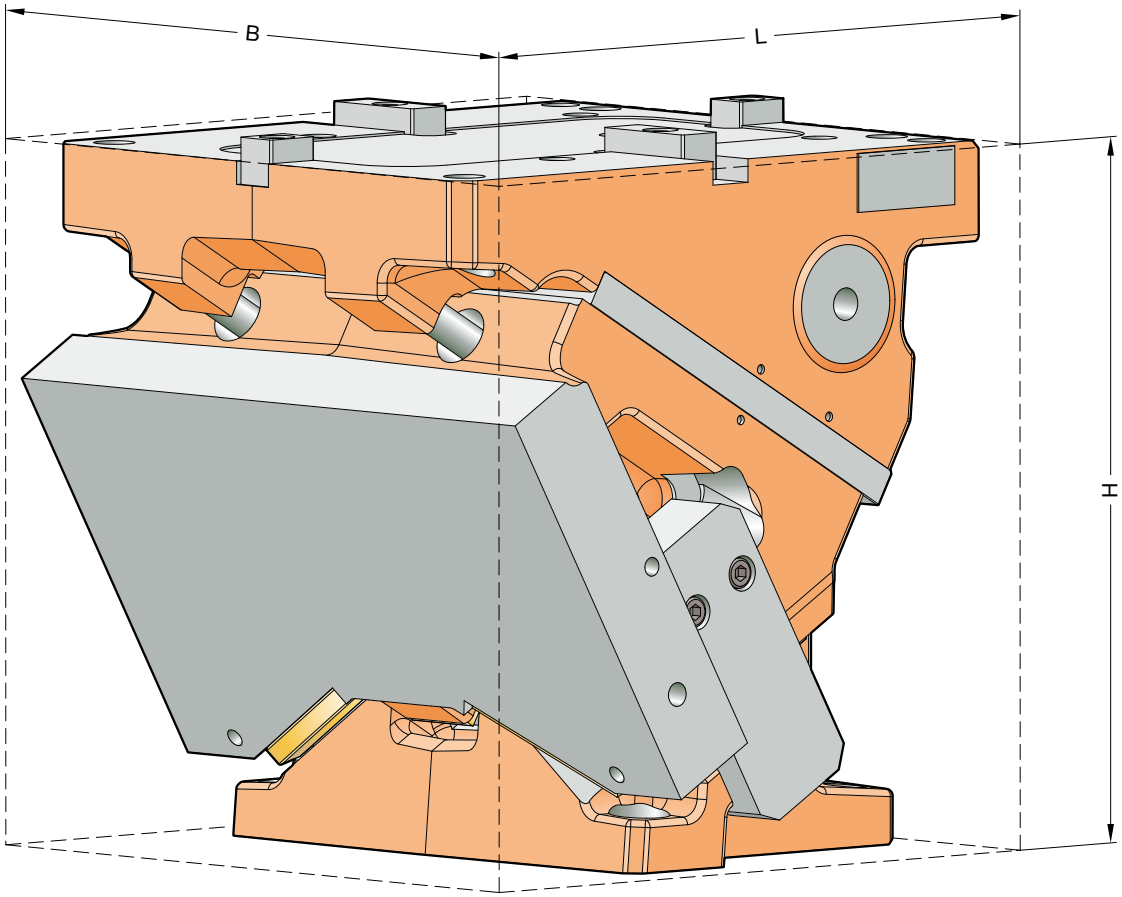
75°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 160 mm	32	67	94	144	274	144	94	67
	32	93	135	214	332	214	135	93
	32	115	185	296	350	296	185	115
	32	116	149	239	350	239	149	116
	32	94	111	169	333	169	111	94

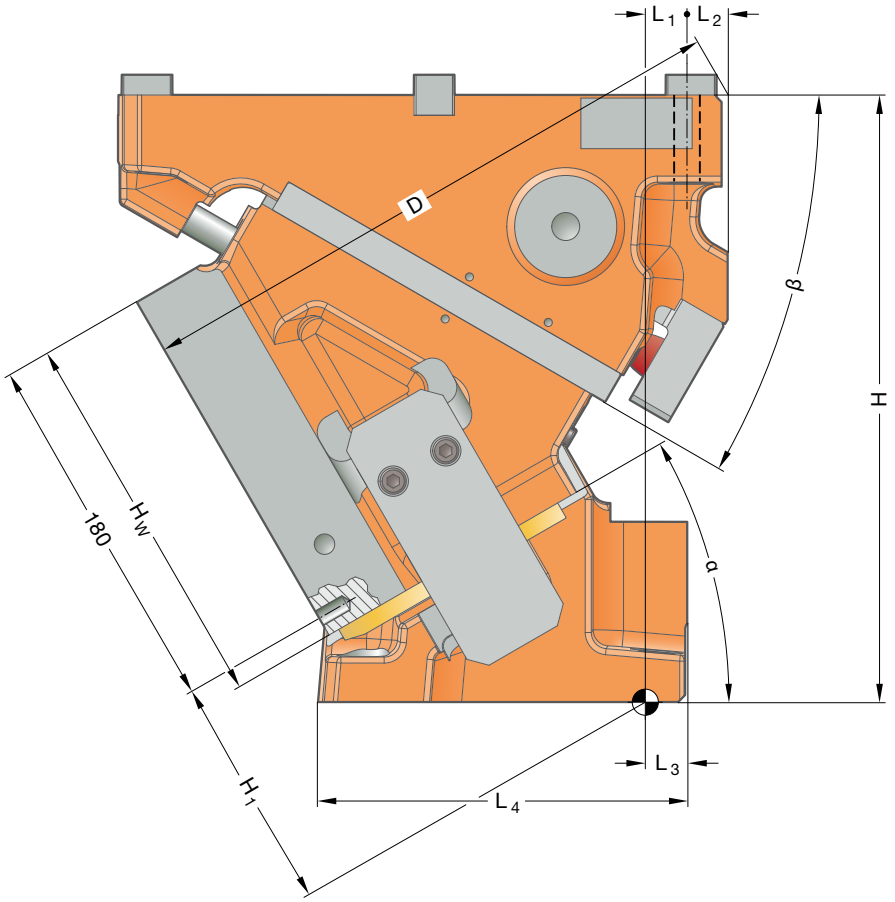
Oberteilschieber FCC-LV
2016.26.026./031.

Arbeitsbreite: **260/310 mm**
Leistungsklasse: **580 kN**

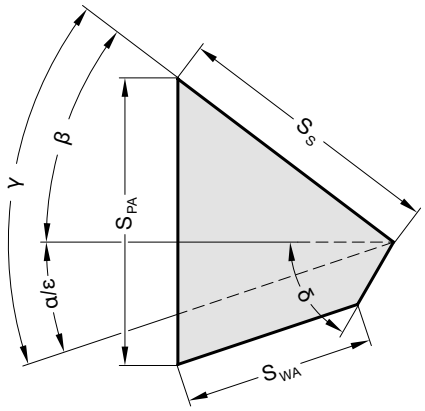


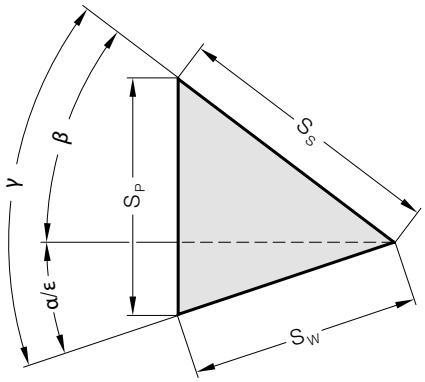
Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.026./031. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.026./031. Maßtabelle



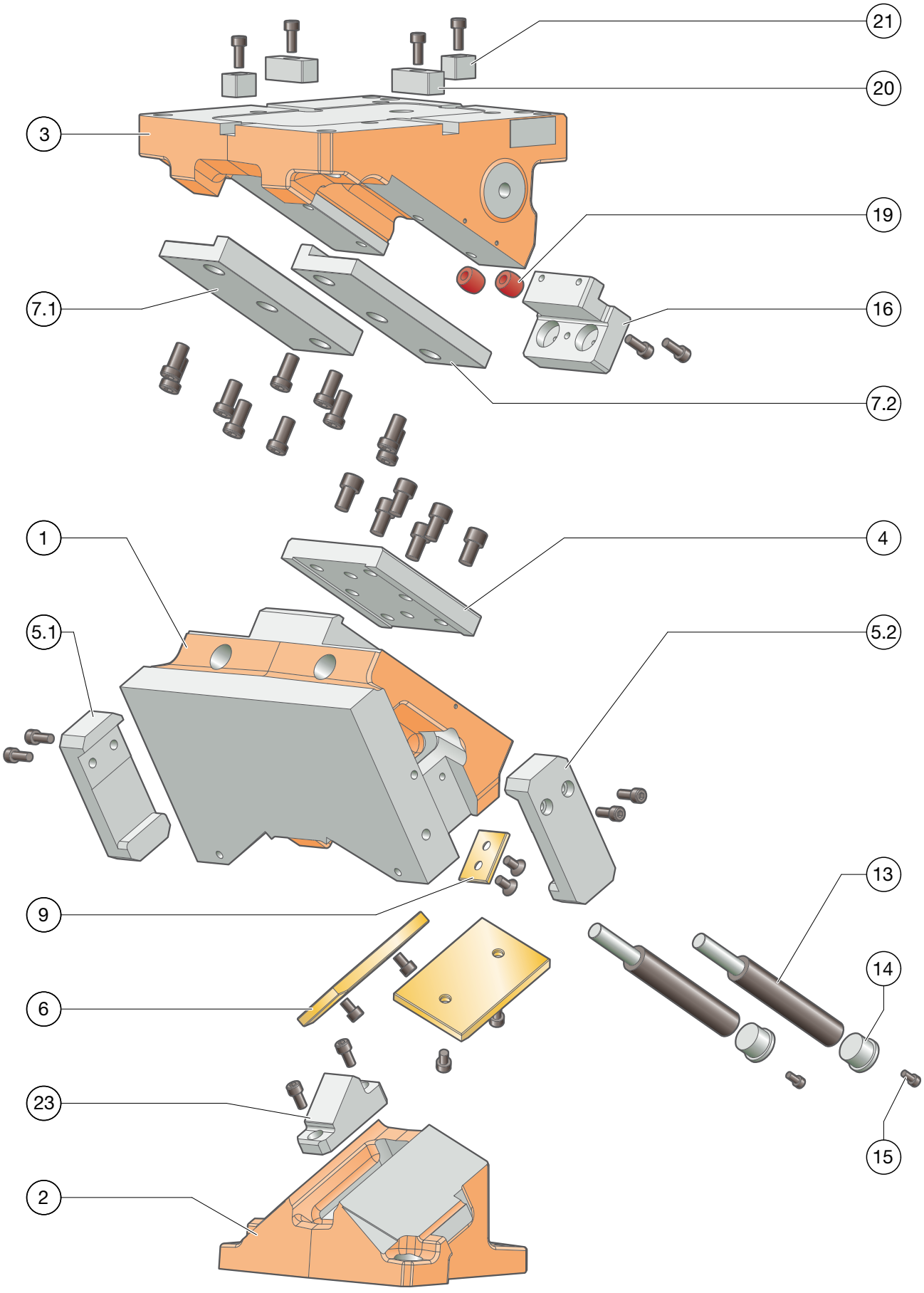


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.26.026.00.1000.00	276	260	300	65	153	60	20	15	217	275,5	0	50	50	(32)	25,7	50	(38)	46,0
2016.26.031.00.1000.00		310																
2016.26.026.05.1000.00	286	260	300	75,53	153	51	20	15	214	289,49	5	45	55	(35)	29,7	50	(38)	46,1
2016.26.031.05.1000.00		310																
2016.26.026.10.1000.00	293	260	300	87,48	153	34	20	15	227	301,06	10	40	60	(39)	33,8	50	(39)	46,7
2016.26.031.10.1000.00		310																
2016.26.026.15.1000.00	303	260	300	98,05	153	22	20	15	224	309,48	15	35	65	(42)	38,0	50	(40)	47,6
2016.26.031.15.1000.00		310																
2016.26.026.20.1000.00	290	260	300	103,2	153	30	20	15	192	301,26	20	40	50	(41)	33,9	50	(46)	51,4
2016.26.031.20.1000.00		310																
2016.26.026.25.1000.00	303	260	300	113,16	153	18	20	15	189	306,47	25	35	55	(45)	38,9	50	(48)	53,3
2016.26.031.25.1000.00		310																
2016.26.026.30.1000.00	301	260	300	119,66	153	15	20	15	182	304,06	30	30	60	(45)	39,2	45	(45)	50,8
2016.26.031.30.1000.00		310																
2016.26.026.35.1000.00	311	260	300	130,17	153	0	20	15	180	302,98	35	25	65	(50)	44,6	45	(48)	53,7
2016.26.031.35.1000.00		310																
2016.26.026.40.1000.00	316	260	300	132,53	153	18	20	15	171	323,18	40	30	60	(51)	44,3	45	(55)	59,7
2016.26.031.40.1000.00		310																
2016.26.026.45.1000.00	314	260	300	134,02	153	13	20	15	159	318,89	45	25	65	(58)	51,7	45	(60)	64,6
2016.26.031.45.1000.00		310																
2016.26.026.50.1000.00	302	260	300	138,94	153	269	280	15	157	302,77	50	20	-	48,2	-	33	48,2	-
2016.26.031.50.1000.00		310																
2016.26.026.55.1000.00	319	260	300	140,9	153	282	280	15	149	295,99	55	15	-	55,6	-	33	54,1	-
2016.26.031.55.1000.00		310																
2016.26.026.60.1000.00	312	260	300	123,01	153	282	280	15	131	302,5	60	20	-	54,5	-	29	57,1	-
2016.26.031.60.1000.00		310																
2016.26.026.65.1000.00	337	260	300	127,48	153	300	280	15	129	293,63	65	15	-	66,3	-	29	67,6	-
2016.26.031.65.1000.00		310																
2016.26.026.70.1000.00	341	260	300	120,07	153	309	275	15	125	278,47	70	10	-	63,3	-	22	63,3	-
2016.26.031.70.1000.00		310																
2016.26.026.75.1000.00	361	260	300	116,02	153	327	275	15	118	274,02	75	5	-	69,3	-	18	68,5	-
2016.26.031.75.1000.00		310																

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M16	4 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø16	2 × ø16

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.026./031. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.026./031. Stückliste

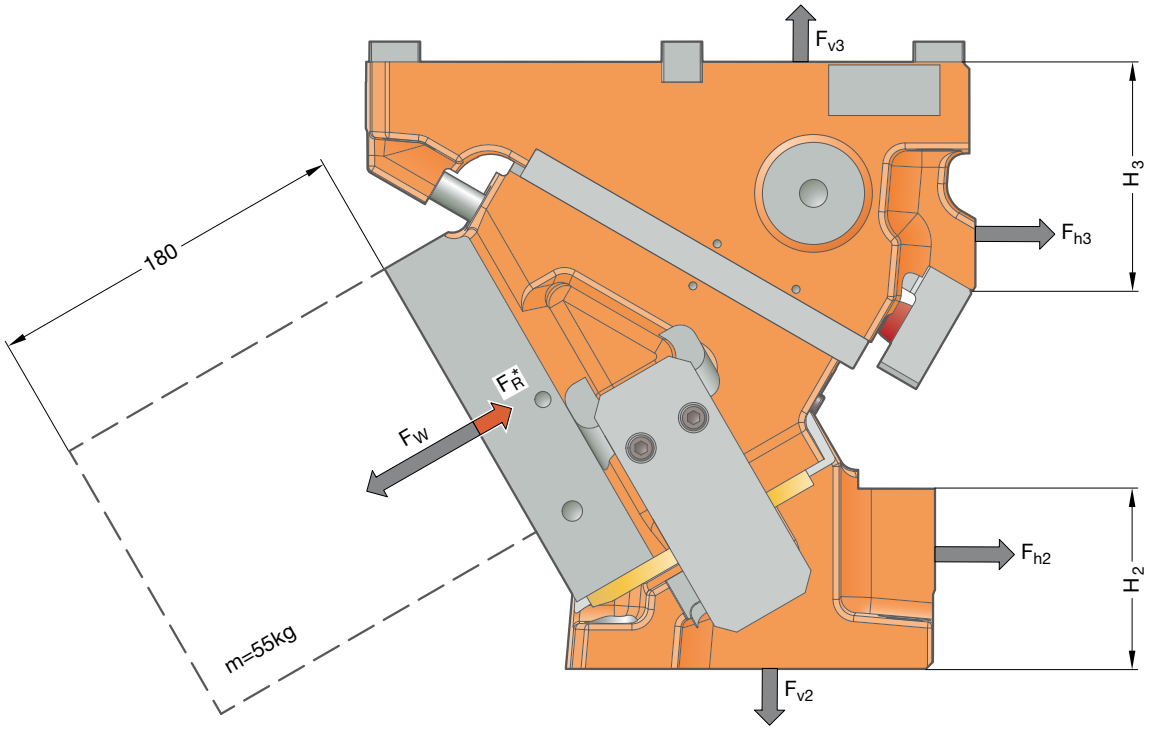
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	L-Führung links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	L-Führung rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10					
11					
12					
13	2	Gasdruckfeder	2487.12.00320.□□□	--	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	2	Sicherung Verschlussstück		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	3	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22					
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	--	x
24* (o. Abb.)	2	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.026./031.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.26.0□□.00.1000.00	0	576	45	-42	597	618	597	43	163
2016.26.0□□.05.1000.00	5	590	45	11	613	577	664	55	148
2016.26.0□□.10.1000.00	10	605	45	66	625	530	730	61	130
2016.26.0□□.15.1000.00	15	619	45	123	631	475	791	74	117
2016.26.0□□.20.1000.00	20	617	45	121	421	459	632	68	130
2016.26.0□□.25.1000.00	25	616	45	157	408	402	669	81	117
2016.26.0□□.30.1000.00	30	614	45	191	392	341	699	89	95
2016.26.0□□.35.1000.00	35	612	45	224	372	278	723	104	78
2016.26.0□□.40.1000.00	40	611	45	165	228	303	621	103	95
2016.26.0□□.45.1000.00	45	609	45	184	212	247	642	117	78
2016.26.0□□.50.1000.00	50	602	45	200	193	187	654	118	55
2016.26.0□□.55.1000.00	55	594	45	213	172	128	659	132	45
2016.26.0□□.60.1000.00	60	586	45	124	83	169	591	119	55
2016.26.0□□.65.1000.00	65	569	45	127	70	114	586	134	45
2016.26.0□□.70.1000.00	70	552	45	128	57	60	576	129	25
2016.26.0□□.75.1000.00	75	586	45	141	49	11	615	139	25

* Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.026./031. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

Breite 206/310 mm

0°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	122	135	170	216	276	216	170	135	122
	30	153	165	209	267	340	267	209	165	153
	30	212	210	257	335	439	335	257	210	212
	30	269	266	325	418	576	418	325	266	269
	30	330	327	399	476	565	476	399	327	330

Breite 206/310 mm

5°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	123	136	170	217	276	217	170	136	123
	30	152	165	210	270	342	270	210	165	152
	30	211	212	261	339	444	339	261	212	211
	30	277	279	344	433	590	433	344	279	277
	30	312	314	388	465	574	465	388	314	312

Breite 206/310 mm

10°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	123	138	171	217	276	217	171	138	123
	30	151	165	212	272	344	272	212	165	151
	30	209	214	265	343	449	343	265	214	209
	30	285	293	363	448	605	448	363	293	285
	30	294	300	377	454	583	454	377	300	294

Breite 206/310 mm

15°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	123	139	171	218	276	218	171	139	123
	30	150	166	213	275	345	275	213	166	150
	30	207	217	270	347	453	347	270	217	207
	30	294	306	382	463	619	463	382	306	294
	30	275	287	365	443	592	443	365	287	275

Breite 206/310 mm

20°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	119	136	171	218	276	218	171	136	119
	30	144	166	215	276	353	276	215	166	144
	30	195	221	278	365	479	365	278	221	195
	30	269	304	382	462	617	462	382	304	269
	30	246	260	344	435	581	435	344	260	246

Breite 206/310 mm

25°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	115	134	171	217	276	217	171	134	115
	30	138	167	217	278	362	278	217	167	138
	30	182	226	287	384	504	384	287	226	182
	30	245	302	383	461	616	461	383	302	245
	30	217	233	323	427	570	427	323	233	217

Abstützung durch Passfeder

Breite 206/310 mm

0°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	57	63	77	95	120	95	77	63	57
	30	61	66	80	99	124	99	80	66	61
	30	58	63	77	94	118	94	77	63	58
	30	56	61	73	90	113	90	73	61	56
	30	54	59	69	86	109	86	69	59	54

Breite 206/310 mm

5°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	65	72	87	107	133	107	87	72	65
	30	69	75	92	113	138	113	92	75	69
	30	67	72	88	107	132	107	88	72	67
	30	65	70	82	102	126	102	82	70	65
	30	62	67	78	96	121	96	78	67	62

Breite 206/310 mm

10°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	74	80	98	120	146	120	98	80	74
	30	78	84	103	127	152	127	103	84	78
	30	76	81	99	120	146	120	99	81	76
	30	73	78	92	113	138	113	92	78	73
	30	70	75	86	106	132	106	86	75	70

Breite 206/310 mm

15°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	82	89	108	133	159	133	108	89	82
	30	87	93	114	140	165	140	114	93	87
	30	85	90	110	133	159	133	110	90	85
	30	81	86	102	125	151	125	102	86	81
	30	77	83	95	117	144	117	95	83	77

Breite 206/310 mm

20°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	91	102	125	154	188	154	125	102	91
	30	95	106	131	162	196	162	131	106	95
	30	92	101	124	153	186	153	124	101	92
	30	88	95	114	142	174	142	114	95	88
	30	83	90	105	131	164	131	105	90	83

Breite 206/310 mm

25°		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	100	114	141	176	216	176	141	114	100
	30	104	118	147	184	227	184	147	118	104
	30	99	112	138	173	212	173	138	112	99
	30	94	105	126	159	197	159	126	105	94
	30	88	98	114	146	184	146	114	98	88

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.026./031. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	114	132	170	217	277	217	170	132	114
	30	136	168	220	280	370	280	220	168	136
	30	176	231	296	402	529	402	296	231	176
	30	228	300	384	461	614	461	384	300	228
	30	195	205	302	419	559	419	302	205	195

35°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	113	124	156	194	244	194	156	124	113
	30	136	161	206	256	329	256	206	161	136
	30	177	220	281	372	480	372	281	220	177
	30	220	285	385	460	612	460	385	285	220
	30	190	203	297	421	534	421	297	203	190

40°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	114	135	165	171	212	171	165	135	114
	30	140	179	225	233	288	233	225	179	140
	30	183	244	310	343	431	343	310	244	183
	30	217	316	450	459	611	459	450	316	217
	30	189	234	340	423	510	423	340	234	189

45°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	114	135	148	173	220	173	148	135	114
	30	143	182	209	245	300	245	209	182	143
	30	189	231	293	366	381	366	293	231	189
	30	212	299	451	535	609	535	451	299	212
	30	186	231	334	495	500	495	334	231	186

50°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	109	132	161	197	242	197	161	132	109
	30	138	180	232	285	350	285	232	180	138
	30	179	246	329	427	437	427	329	246	179
	30	199	294	438	544	602	544	438	294	199
	30	176	227	326	477	454	477	326	227	176

55°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	104	129	163	208	260	208	163	129	104
	30	132	178	241	307	400	307	241	178	132
	30	169	245	344	461	493	461	344	245	169
	30	186	268	392	516	594	516	392	268	186
	30	165	206	294	423	423	423	294	206	165

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	109	127	157	198	245	198	157	127	109
	30	112	131	164	206	257	206	164	131	112
	30	107	123	152	193	238	193	152	123	107
	30	101	114	137	176	220	176	137	114	101
	30	94	105	124	160	205	160	124	105	94

35°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	113	124	156	194	244	194	156	124	113
	30	121	149	187	240	309	240	187	149	121
	30	118	143	177	226	287	226	177	143	118
	30	113	134	164	209	264	209	164	134	113
	30	106	125	151	193	248	193	151	125	106

40°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	114	135	165	171	212	171	165	135	114
	30	130	167	211	233	288	233	211	167	130
	30	129	163	203	259	335	259	203	163	129
	30	125	154	192	241	308	241	192	154	125
	30	119	144	178	225	291	225	178	144	119

45°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	114	135	148	173	220	173	148	135	114
	30	140	182	209	245	300	245	209	182	140
	30	140	182	229	292	381	292	229	182	140
	30	137	174	219	273	352	273	219	174	137
	30	131	164	206	258	334	258	206	164	131

50°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	109	132	161	197	242	197	161	132	109
	30	138	180	232	285	350	285	232	180	138
	30	175	235	297	364	437	364	297	235	175
	30	173	233	300	369	448	369	300	233	173
	30	168	223	282	357	432	357	282	223	168

55°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	104	129	163	208	260	208	163	129	104
	30	132	178	241	307	400	307	241	178	132
	30	169	245	344	436	493	436	344	245	169
	30	186	268	382	465	543	465	382	268	186
	30	165	206	294	423	423	423	294	206	165

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.026./031. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	100	126	166	219	278	219	166	126	100
	30	126	176	249	329	446	329	249	176	126
	30	160	243	359	495	548	495	359	243	160
	30	174	242	346	487	586	487	346	242	174
	30	155	186	261	369	392	369	261	186	155

65°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	100	130	171	229	288	229	171	130	100
	30	129	179	253	353	461	353	253	179	129
	30	162	248	364	513	561	513	364	248	162
	30	177	244	351	486	569	486	351	244	177
	30	156	186	261	362	389	362	261	186	156

70°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	101	133	177	239	298	239	177	133	101
	30	132	182	256	377	476	377	256	182	132
	30	164	253	368	531	573	531	368	253	164
	30	180	246	355	485	552	485	355	246	180
	30	157	186	260	356	385	356	260	186	157

75°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	102	137	182	249	308	249	182	137	102
	30	135	186	260	401	490	401	260	186	135
	30	166	257	373	549	586	549	373	257	166
	30	184	248	359	483	535	483	359	248	184
	30	157	186	260	350	382	350	260	186	157

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	100	126	166	219	278	219	166	126	100
	30	126	176	249	329	446	329	249	176	126
	30	160	243	359	495	548	495	359	243	160
	30	174	242	346	487	550	487	346	242	174
	30	155	186	261	369	392	369	261	186	155

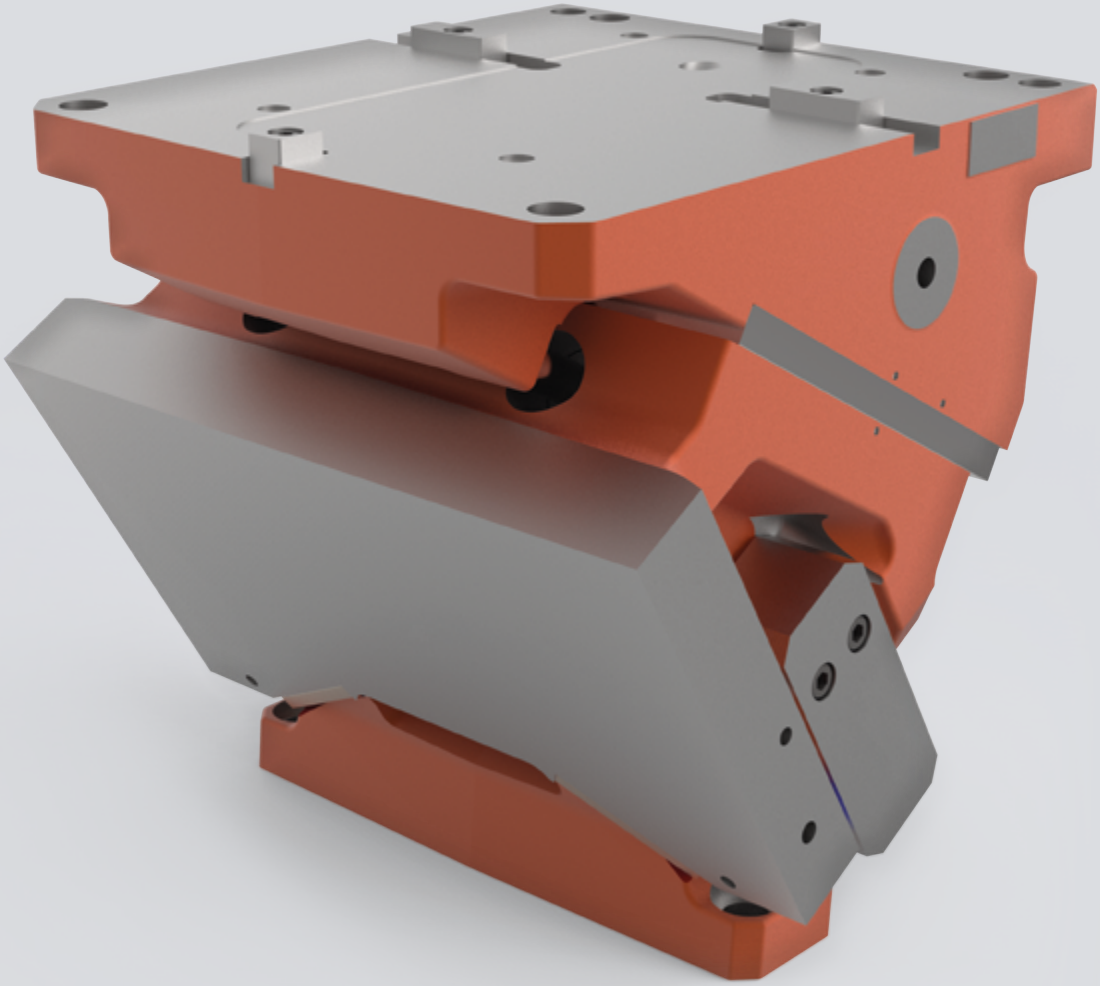
65°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	100	130	171	229	288	229	171	130	100
	30	129	179	253	353	461	353	253	179	129
	30	162	248	364	513	550	513	364	248	162
	30	177	244	351	486	550	486	351	244	177
	30	156	186	261	362	389	362	261	186	156

70°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	101	133	177	239	298	239	177	133	101
	30	132	182	256	377	476	377	256	182	132
	30	164	253	368	531	550	531	368	253	164
	30	180	246	355	485	550	485	355	246	180
	30	157	186	260	356	385	356	260	186	157

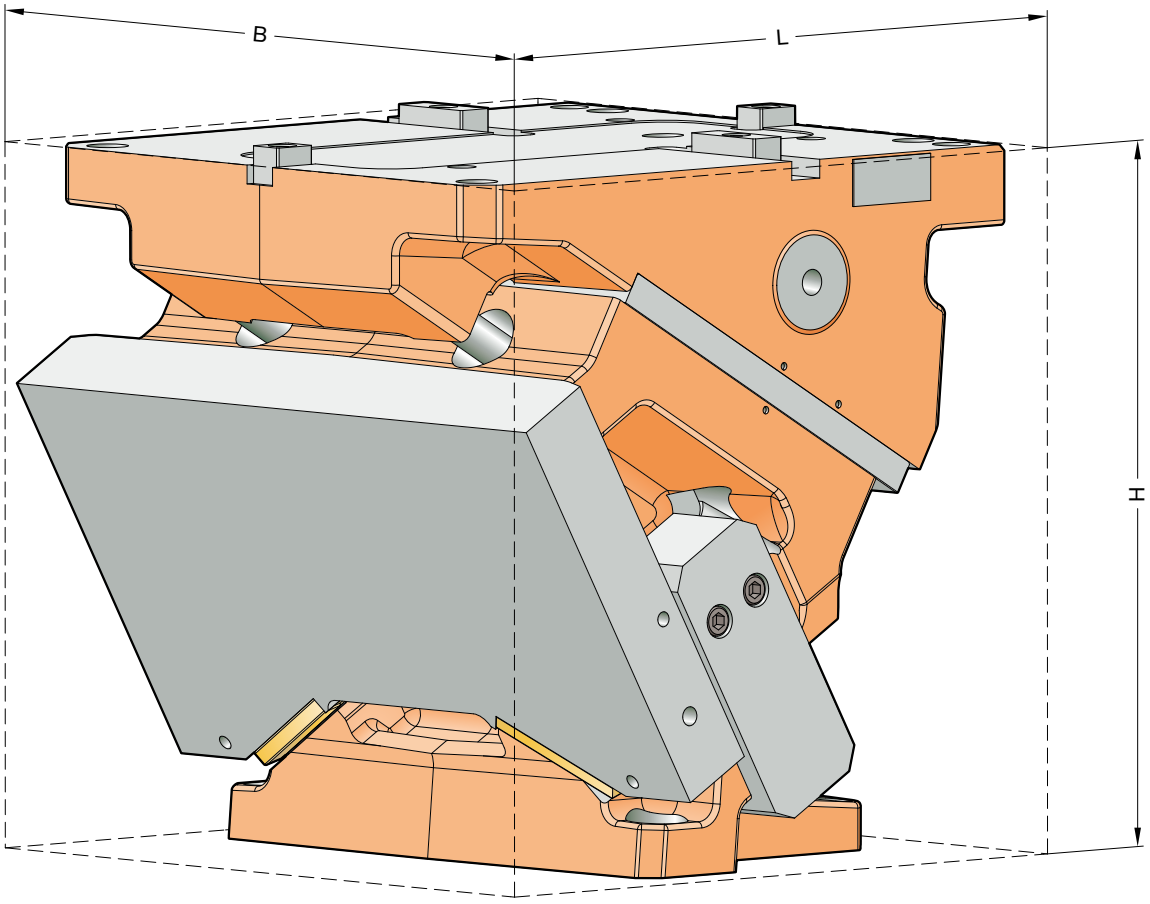
75°		Breite 206/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 150 mm	30	102	137	182	249	308	249	182	137	102
	30	135	186	260	401	490	401	260	186	135
	30	166	257	373	549	550	549	373	257	166
	30	184	248	359	483	535	483	359	248	184
	30	157	186	260	350	382	350	260	186	157

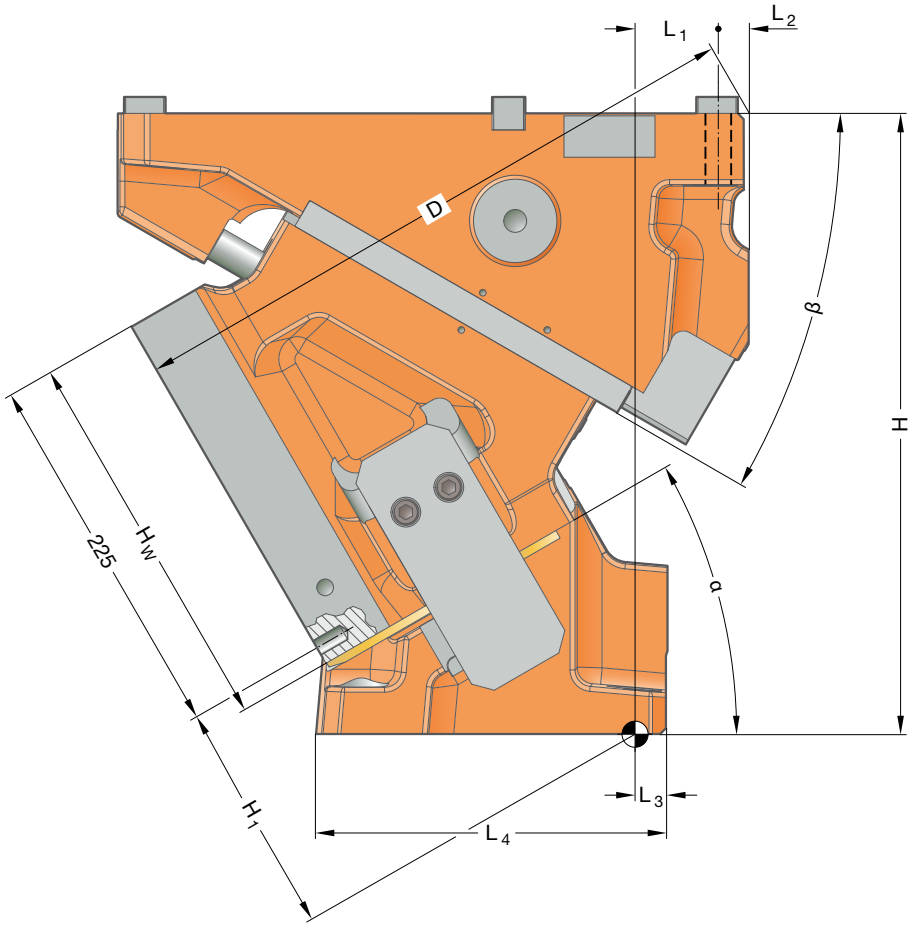
Oberteilschieber FCC-LV
2016.26.034./040.

Arbeitsbreite: **340/400 mm**
Leistungsklasse: **780 kN**

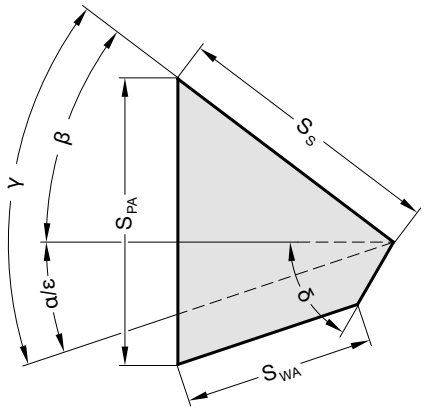


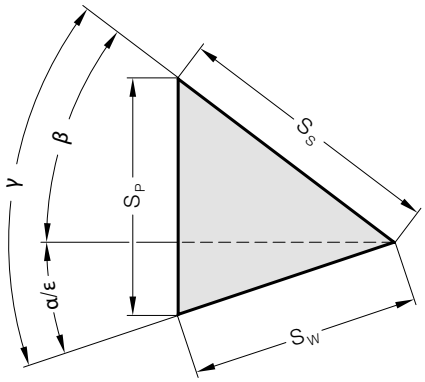
Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.034./040. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.034./040. Maßtabelle



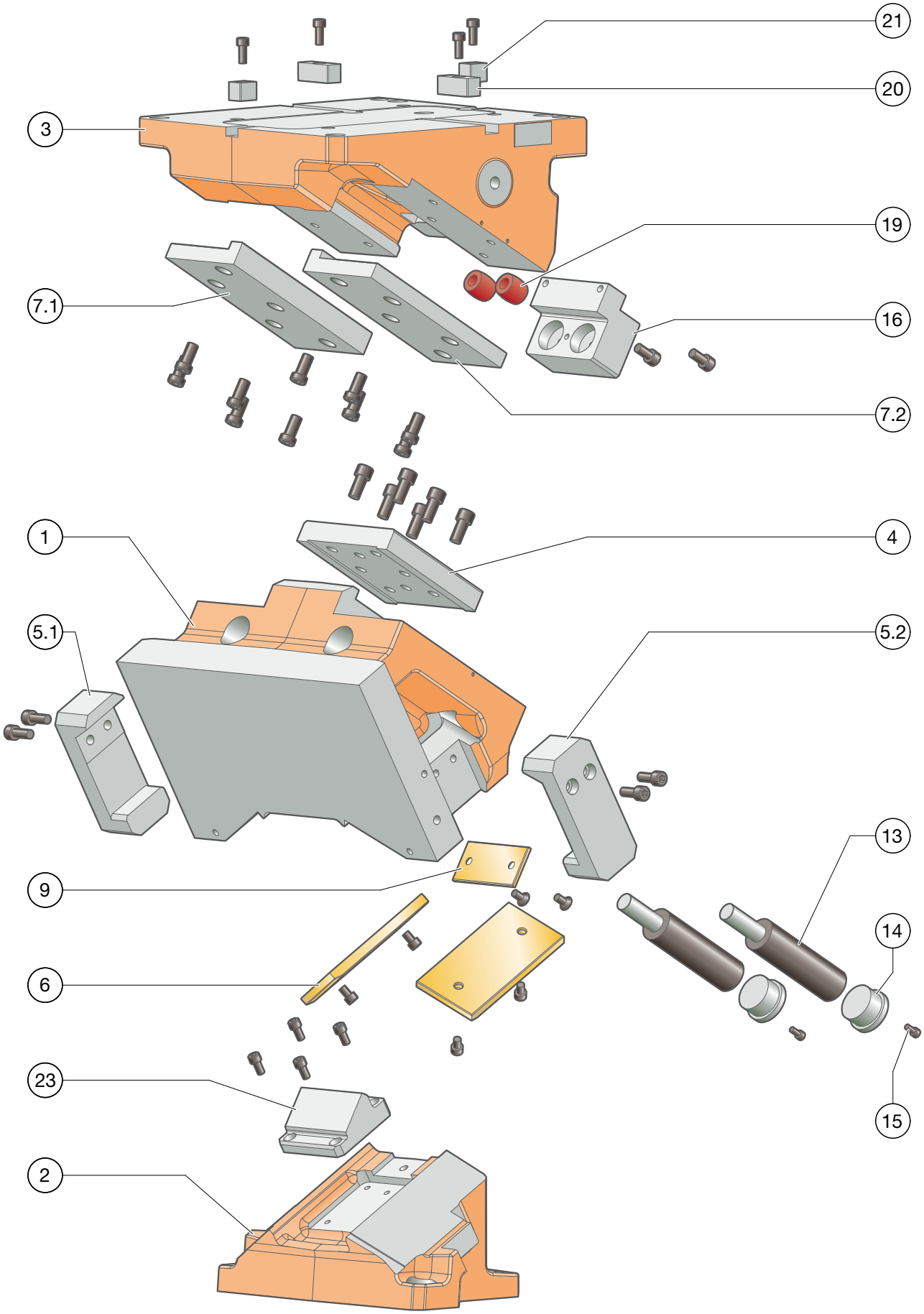


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.26.040.00.1000.00	354	340	375	78	190	87	23	20	264	352,5	0	50	50	(32)	25,7	50	(38)	46,0
2016.26.034.00.1000.00		400																
2016.26.040.05.1000.00	370	340	375	88,98	190	81	23	20	256	369,88	5	45	55	(35)	29,7	50	(38)	46,1
2016.26.034.05.1000.00		400																
2016.26.040.10.1000.00	379	340	375	101,78	190	64	23	20	274	383,63	10	40	60	(39)	33,8	50	(39)	46,7
2016.26.034.10.1000.00		400																
2016.26.040.15.1000.00	393	340	375	113,87	190	50	23	20	269	392,83	15	35	65	(42)	38,0	50	(40)	47,6
2016.26.034.15.1000.00		400																
2016.26.040.20.1000.00	379	340	375	117,22	190	78	23	20	213	386,95	20	40	50	(41)	33,9	50	(46)	51,4
2016.26.034.20.1000.00		400																
2016.26.040.25.1000.00	393	340	375	127,53	190	62	23	20	210	392,03	25	35	55	(45)	38,9	50	(48)	53,3
2016.26.034.25.1000.00		400																
2016.26.040.30.1000.00	382	340	375	140,08	190	46	23	20	212	387,39	30	30	60	(45)	39,2	45	(45)	50,8
2016.26.034.30.1000.00		400																
2016.26.040.35.1000.00	392	340	375	148,52	190	31	23	20	205	384,86	35	25	65	(50)	44,6	45	(48)	53,7
2016.26.034.35.1000.00		400																
2016.26.040.40.1000.00	382	340	375	152,01	190	35	23	20	197	389,97	40	30	60	(51)	44,3	45	(55)	59,7
2016.26.034.40.1000.00		400																
2016.26.040.45.1000.00	392	340	375	158,49	190	20	23	20	190	383,57	45	25	65	(58)	51,7	45	(60)	64,6
2016.26.034.45.1000.00		400																
2016.26.040.50.1000.00	372	340	375	160,81	190	329	353	20	183	370,93	50	20	-	48,2	-	33	48,2	-
2016.26.034.50.1000.00		400																
2016.26.040.55.1000.00	393	340	375	161,98	190	350	353	20	176	363,6	55	15	-	55,6	-	33	54,1	-
2016.26.034.55.1000.00		400																
2016.26.040.60.1000.00	390	340	375	160,54	190	351	353	20	180	372,86	60	20	-	54,5	-	29	57,1	-
2016.26.034.60.1000.00		400																
2016.26.040.65.1000.00	416	340	375	160,23	190	372	353	20	173	363,7	65	15	-	66,3	-	29	67,6	-
2016.26.034.65.1000.00		400																
2016.26.040.70.1000.00	415	340	375	155,92	190	375	348	20	167	345,54	70	10	-	63,3	-	22	63,3	-
2016.26.034.70.1000.00		400																
2016.26.040.75.1000.00	440	340	375	151,97	190	398	348	20	158	336,95	75	5	-	69,3	-	18	68,5	-
2016.26.034.75.1000.00		400																

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M20	4 × M20
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø20

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.034./040. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.034./040. Stückliste

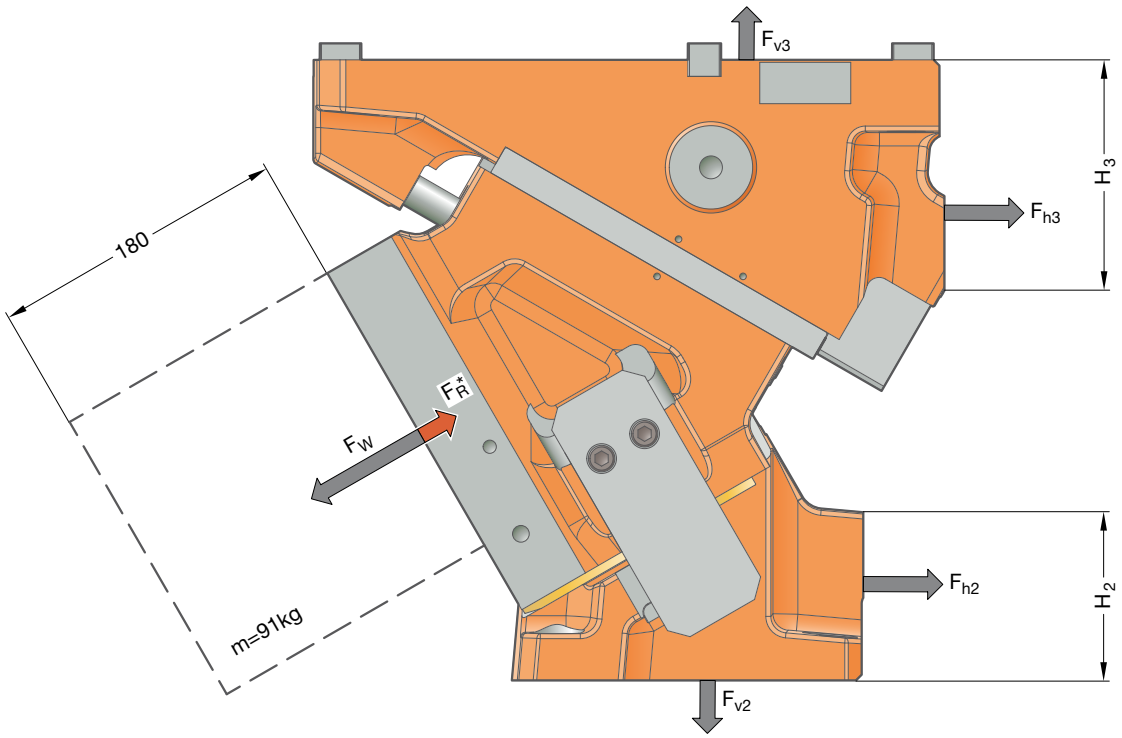
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	L-Führung links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	L-Führung rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10					
11					
12					
13	2	Gasdruckfeder	2487.12.00500.□□□	--	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	2	Sicherung Verschlussstück			x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück			x
18					
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22					
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	--	x
24* (o. Abb.)	2	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.034./040.
System- und Umfeldkräfte



Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.26.0□□.00.1000.00	0	777	50	-56	805	833	805	53	210
2016.26.0□□.05.1000.00	5	777	50	14	807	760	874	66	190
2016.26.0□□.10.1000.00	10	777	50	84	802	681	937	67	170
2016.26.0□□.15.1000.00	15	777	50	154	792	597	993	82	150
2016.26.0□□.20.1000.00	20	790	50	155	539	588	809	82	170
2016.26.0□□.25.1000.00	25	800	50	203	530	522	868	96	150
2016.26.0□□.30.1000.00	30	777	50	242	496	431	884	102	120
2016.26.0□□.35.1000.00	35	790	50	289	481	358	934	118	100
2016.26.0□□.40.1000.00	40	786	50	213	293	389	798	104	120
2016.26.0□□.45.1000.00	45	782	50	236	272	317	825	122	100
2016.26.0□□.50.1000.00	50	791	50	262	253	246	859	120	75
2016.26.0□□.55.1000.00	55	800	50	286	232	172	887	134	65
2016.26.0□□.60.1000.00	60	825	50	174	117	238	832	115	75
2016.26.0□□.65.1000.00	65	800	50	178	99	160	824	129	65
2016.26.0□□.70.1000.00	70	792	50	184	82	87	826	138	45
2016.26.0□□.75.1000.00	75	784	50	189	65	14	822	152	35

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.034./040. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

Breite 340/400 mm

0°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	155	178	227	285	352	285	227	178	155
38	191	221	282	362	456	362	282	221	191
38	244	293	360	462	602	462	360	293	244
38	271	338	450	628	777	628	450	338	271
38	227	277	367	494	619	494	367	277	227

Breite 340/400 mm

5°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	155	179	227	286	352	286	227	179	155
38	191	222	283	363	457	363	283	222	191
38	242	293	363	465	605	465	363	293	242
38	266	336	448	629	777	629	448	336	266
38	225	274	366	490	627	490	366	274	225

Breite 340/400 mm

10°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	155	179	228	287	353	287	228	179	155
38	190	223	284	365	459	365	284	223	190
38	241	294	366	468	608	468	366	294	241
38	261	334	446	630	777	630	446	334	261
38	222	271	365	485	634	485	365	271	222

Breite 340/400 mm

15°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	155	180	228	289	353	289	228	180	155
38	190	224	286	366	460	366	286	224	190
38	240	294	369	470	611	470	369	294	240
38	255	332	444	630	777	630	444	332	255
38	220	268	364	481	642	481	364	268	220

Breite 340/400 mm

20°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	153	182	232	292	360	292	232	182	153
38	189	229	295	380	478	380	295	229	189
38	237	304	388	508	658	508	388	304	237
38	253	343	457	632	790	632	457	343	253
38	224	275	379	500	666	500	379	275	224

Breite 340/400 mm

25°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	150	184	234	294	367	294	234	184	150
38	188	234	305	393	496	393	305	234	188
38	234	314	408	546	706	546	408	314	234
38	250	354	470	631	800	631	470	354	250
38	227	280	393	518	689	518	393	280	227

Abstützung durch Passfeder

Breite 340/400 mm

0°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	52	57	73	91	117	91	73	57	52
38	55	60	75	93	119	93	75	60	55
38	52	57	70	86	109	86	70	57	52
38	50	54	66	83	104	83	66	54	50
38	47	52	61	78	100	78	61	52	47

Breite 340/400 mm

5°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	60	66	84	105	133	105	84	66	60
38	63	70	87	109	137	109	87	70	63
38	59	65	81	99	126	99	81	65	59
38	56	62	75	94	119	94	75	62	56
38	54	58	69	88	113	88	69	58	54

Breite 340/400 mm

10°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	67	76	95	119	149	119	95	76	67
38	70	79	99	124	155	124	99	79	70
38	66	74	91	113	143	113	91	74	66
38	62	69	84	105	133	105	84	69	62
38	60	65	77	98	127	98	77	65	60

Breite 340/400 mm

15°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	75	85	106	133	166	133	106	85	75
38	78	89	111	139	174	139	111	89	78
38	73	82	101	127	160	127	101	82	73
38	69	77	93	116	148	116	93	77	69
38	66	71	85	108	140	108	85	71	66

Breite 340/400 mm

20°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	83	94	117	147	182	147	117	94	83
38	86	98	123	154	192	154	123	98	86
38	80	91	111	140	178	140	111	91	80
38	75	84	102	128	163	128	102	84	75
38	72	78	93	119	154	119	93	78	72

Breite 340/400 mm

25°	30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm 38	90	103	129	161	198	161	129	103	90
38	93	108	134	170	210	170	134	108	93
38	88	100	122	154	195	154	122	100	88
38	82	92	111	139	177	139	111	92	82
38	78	85	101	129	167	129	101	85	78

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.034./040. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	141	177	227	284	359	284	227	177	141
	38	178	229	301	391	494	391	301	229	178
	38	220	311	411	564	727	564	411	311	220
	38	236	350	463	603	777	603	463	350	236
	38	222	274	391	515	684	515	391	274	222

35°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	135	169	216	271	341	271	216	169	135
	38	172	224	299	390	493	390	299	224	172
	38	214	308	416	576	473	576	416	308	214
	38	229	344	466	613	790	613	466	344	229
	38	213	270	390	512	678	512	390	270	213

40°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	127	158	200	253	317	253	200	158	127
	38	163	215	291	381	481	381	291	215	163
	38	203	298	412	577	744	577	412	298	203
	38	217	332	459	610	786	610	459	332	217
	38	200	260	381	498	659	498	381	260	200

45°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	118	146	185	236	294	236	185	146	118
	38	154	207	283	373	470	373	283	207	154
	38	193	289	408	577	744	577	408	289	193
	38	205	320	452	606	782	606	452	320	205
	38	187	251	372	484	641	484	372	251	187

50°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	114	138	176	223	278	223	176	138	114
	38	146	200	279	373	471	373	279	200	146
	38	183	279	408	563	721	563	408	279	183
	38	195	304	473	619	791	619	473	304	195
	38	179	240	355	467	635	467	355	240	179

55°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	110	130	166	211	262	211	166	130	110
	38	138	193	274	374	471	374	274	193	138
	38	173	270	408	550	699	550	408	270	173
	38	185	287	492	630	800	630	492	287	185
	38	170	230	339	451	629	451	339	230	170

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	98	113	140	175	214	175	140	113	98
	38	101	117	146	185	228	185	146	117	101
	38	95	108	132	168	212	168	132	108	95
	38	88	99	120	150	192	150	120	99	88
	38	84	91	109	139	180	139	109	91	84

35°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	107	121	150	185	224	185	150	121	107
	38	109	126	154	193	238	193	154	126	109
	38	102	116	140	177	223	177	140	116	102
	38	94	107	129	161	205	161	129	107	94
	38	91	98	117	149	194	149	117	98	91

40°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	116	130	160	194	235	194	160	130	116
	38	117	135	162	200	248	200	162	135	117
	38	109	124	149	187	234	187	149	124	109
	38	101	114	137	171	218	171	137	114	101
	38	97	104	125	159	208	159	125	104	97

45°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	118	139	170	204	245	204	170	139	118
	38	125	144	171	208	257	208	171	144	125
	38	116	132	157	196	245	196	157	132	116
	38	107	121	146	182	230	182	146	121	107
	38	104	110	133	170	222	170	133	110	104

50°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	114	138	176	223	278	223	176	138	114
	38	140	177	220	263	314	263	220	177	140
	38	134	172	218	264	317	264	218	172	134
	38	128	168	225	272	327	272	225	168	128
	38	136	158	203	248	303	248	203	158	136

55°		Breite 340/400 mm mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	110	130	166	211	262	211	166	130	110
	38	138	193	269	318	371	318	269	193	138
	38	153	212	278	332	388	332	278	212	153
	38	148	215	304	362	423	362	304	215	148
	38	167	207	273	326	384	326	273	207	167

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26.034./040. Kraftdiagramm

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	108	125	161	204	253	204	161	125	108
	38	134	191	275	382	482	382	275	191	134
	38	167	267	417	549	693	549	417	267	167
	38	179	278	522	654	825	654	522	278	179
	38	166	224	331	444	637	444	331	224	166

65°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	108	124	161	204	252	204	161	124	108
	38	133	191	276	382	483	382	276	191	133
	38	166	267	421	554	701	554	421	267	166
	38	176	276	507	632	800	632	507	276	176
	38	164	223	324	440	623	440	324	223	164

70°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	111	126	164	208	257	208	164	126	111
	38	136	195	283	390	495	390	283	195	136
	38	168	273	436	570	724	570	436	273	168
	38	178	280	502	624	792	624	502	280	178
	38	166	226	324	446	623	446	324	226	166

75°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	113	128	168	212	261	212	168	128	113
	38	138	199	290	398	508	398	290	199	138
	38	170	280	450	587	749	587	450	280	170
	38	179	283	496	615	784	615	496	283	179
	38	168	229	324	452	622	452	324	229	168

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	108	125	161	204	253	204	161	125	108
	38	134	191	275	373	428	373	275	191	134
	38	167	252	338	400	459	400	338	252	167
	38	169	262	384	452	520	452	384	262	169
	38	166	224	331	404	465	404	331	224	166

65°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	108	124	161	204	252	204	161	124	108
	38	133	191	276	382	483	382	276	191	133
	38	166	267	421	554	700	554	421	267	166
	38	176	276	507	632	700	632	507	276	176
	38	164	223	324	440	623	440	324	223	164

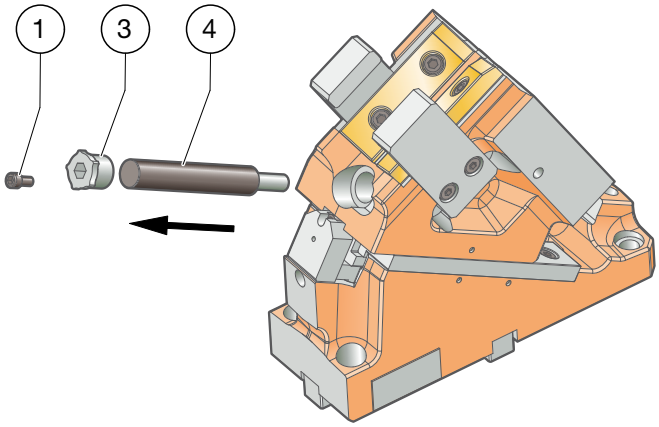
70°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	111	126	164	208	257	208	164	126	111
	38	136	195	283	390	495	390	283	195	136
	38	168	273	436	570	700	570	436	273	168
	38	178	280	502	624	700	624	502	280	178
	38	166	226	324	446	623	446	324	226	166

75°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	113	128	168	212	261	212	168	128	113
	38	138	199	290	398	508	398	290	199	138
	38	170	280	450	587	700	587	450	280	170
	38	179	283	496	615	700	615	496	283	179
	38	168	229	324	452	622	452	324	229	168

Montageanleitung



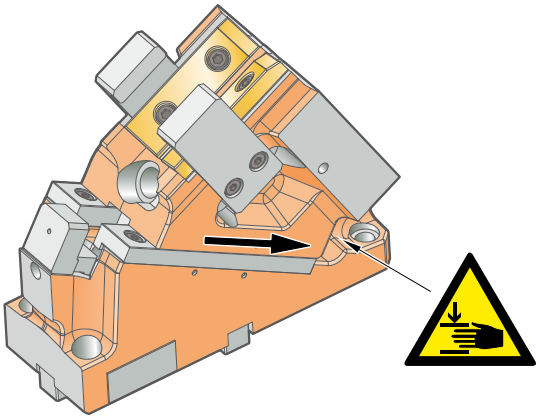
Oberteilschieber FCC-LV 2016.26. Montageanleitung



Schritt 1

- Sicherungsschraube **(1)** entfernen.
- Verschlussschraube **(3)** lösen und Gasdruckfeder **(4)** aus der Bohrung entnehmen.

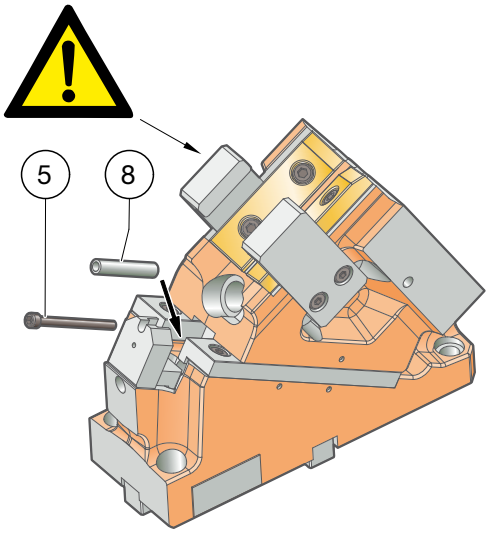
Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig. Nach Entfernen der Verschlussschraube für Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

- Schieberkörper in vordere Position schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.

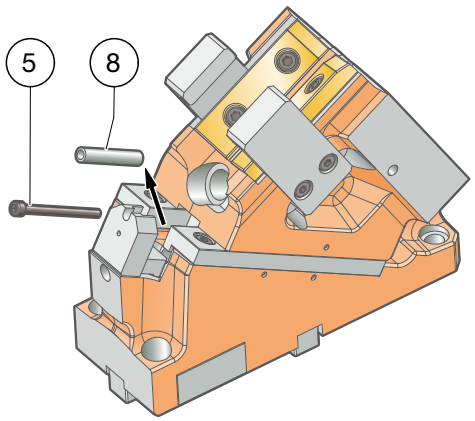


Schritt 3

- Lockout-Hülse **(8)** einlegen und Schieberkörper mit Schraube **(5)** fixieren.

Achtung
Im klassischen Werkzeugeinrichtprozess (Anrücken des Treibers im Werkzeug) müssen zusätzlich die Zwangsrückzüge links und rechts demontiert werden um Beschädigungen am Schieber, Treiber und Werkzeug zu vermeiden.

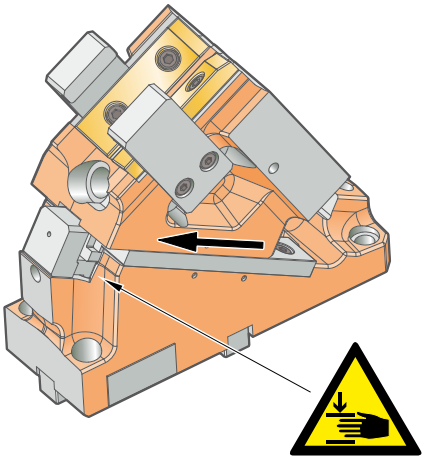
Oberteilschieber FCC-LV 2016.26. Montageanleitung



Schritt 4

Schieberfunktion nach Abschluss der Arbeiten (Einrichten, Arbeitsflächenbearbeitung) wiederherstellen.

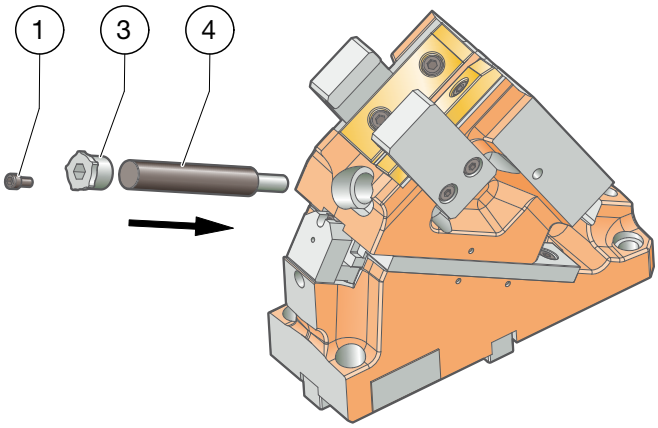
- Schraube **(5)** entfernen
- Lockout-Hülse **(8)** entnehmen



Schritt 5

- Schieberkörper nach hinten schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Anschlag durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



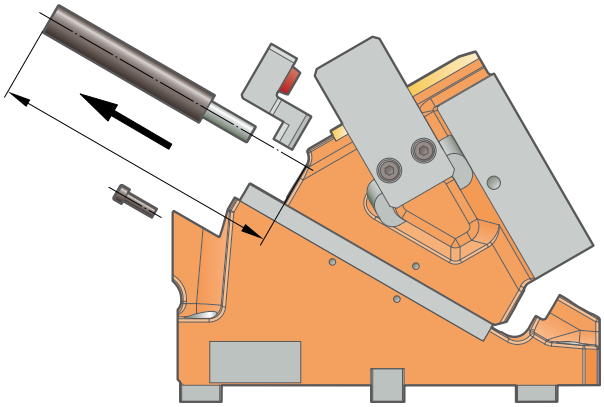
Schritt 6

- Gasdruckfeder **(4)** einsetzen und mit der Verschlussschraube **(3)** sichern.
- Verschlussschraube mit Sicherungsschraube **(1)** sichern.

Schrauben sind mit Kleber oder passenden Sicherungsscheiben gegen Losdrehen zu sichern.

Oberteilschieber FCC-LV 2016.26. Montage im Werkzeug

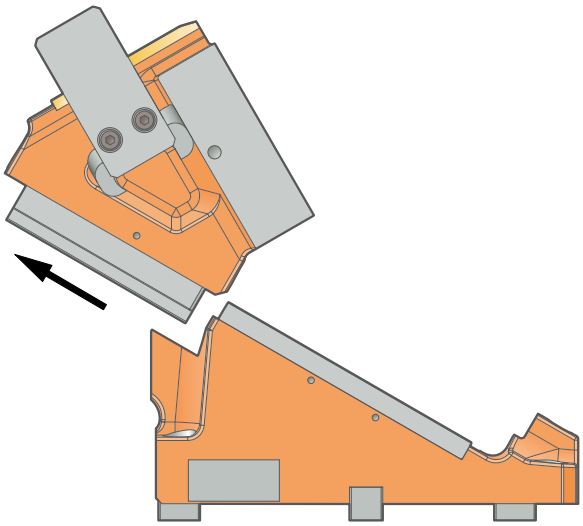
Schieber der Serie 2016.26. sind so konzipiert, dass die Schrauben und Stifte zum Positionieren und Befestigen der Schieberkomponenten im Werkzeug in geöffneter Stellung des Schiebers (ggf. nach Ausbau des Schieberanschlages) zugänglich sind.
Durch Aufbauten an der Schieberarbeitsfläche kann diese Zugänglichkeit eingeschränkt oder komplett verhindert sein.
In solchen Fällen ist die Demontage/Montage der bestückten Schiebereinheit möglich:



Schritt 1

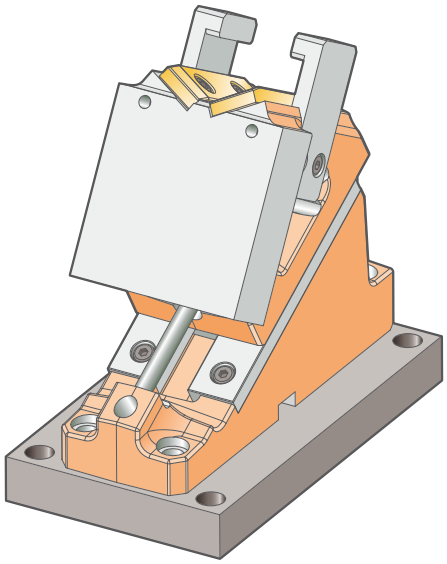
- Vor dem Zerlegen des Schiebers, Gasdruckfeder und Schieberanschlag entfernen.

Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig. Nach Entfernen des Verschlussstückes für die Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

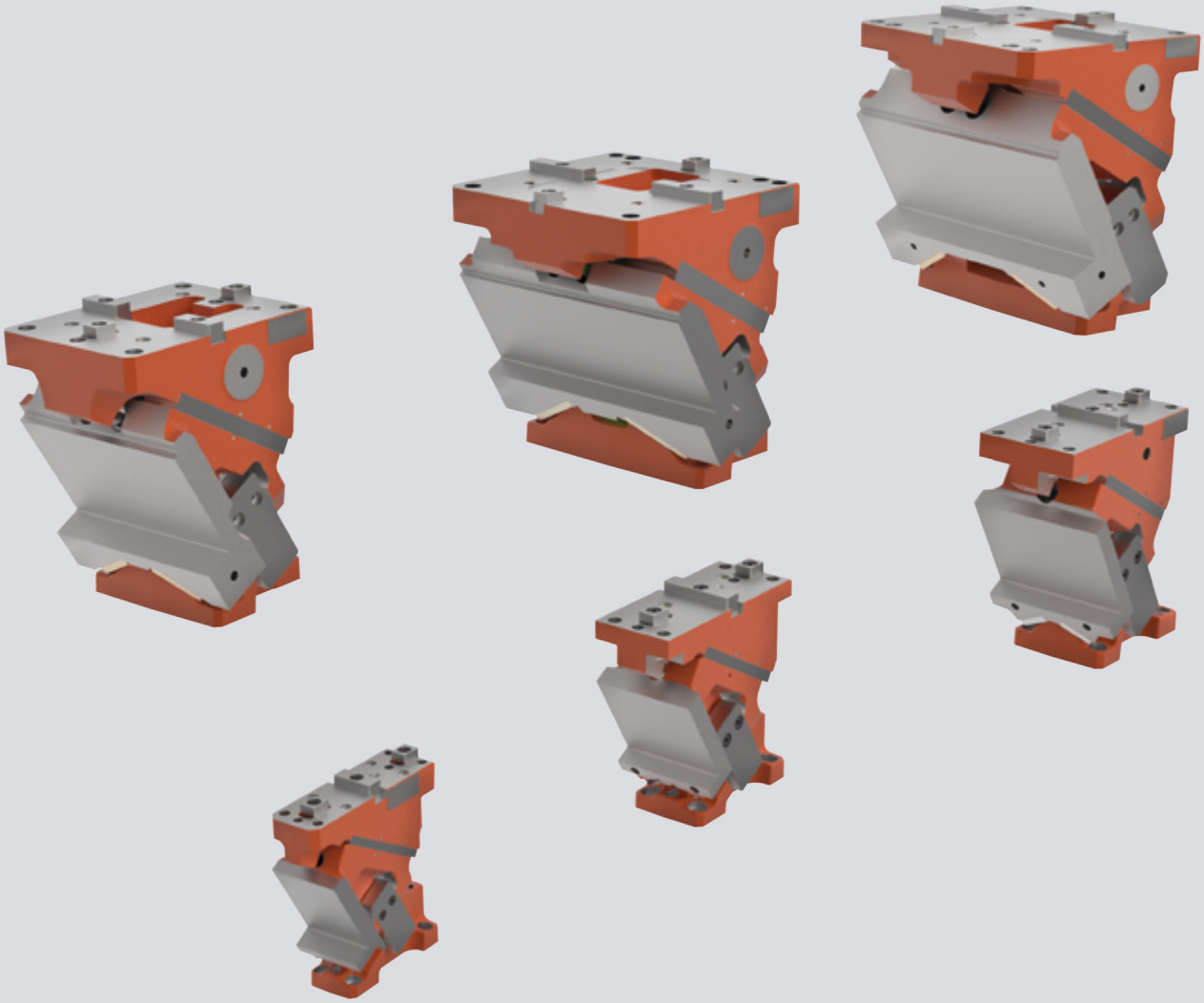
- Abziehen der bestückten Schiebereinheit nach hinten. Das Schieberbett kann im Werkzeugoberteil verbleiben.



Bei Bauraumproblemen im Werkzeug kann als Alternative auch eine zusätzliche Montageplatte zum Einsatz kommen. Der Schieber wird auf diese Montageplatte positioniert und befestigt, die Positionier- und Befestigungsmöglichkeiten zum Werkzeug liegen außerhalb der kompakten Schieberstruktur und sind dadurch leicht von oben für die notwendigen Montagemittel zugänglich. Montageplatten sind bei Bedarf durch den Werkzeugbau vorzusehen, sie gehören nicht zum Lieferumfang von FIBRO-Keilschiebern.

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Oberteilschieber FCC-LV-C
2016.27.



Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.

Unsere Oberteilschieber der Serie FCC OT-LV-C 2016.27 zeichnen sich insbesondere durch die äußerst kompakten Abmessungen aus. Sie sind für den Einsatz in Presswerkzeugen für kleinere und mittlere Stückzahlen besonders geeignet, und überzeugen dabei durch hohe Arbeits- und Rückzugskräfte.
Die Gleitpaarung dieser Schieberserie ist mit Sinter / Bronze-Gleitelementen gegen eine nicht gehärtete Gussfläche ausgeführt. Die Verschleißelemente der Führungen stammen aus unserem Standard-Katalogprogramm, und haben damit eine ausgezeichnete Verfügbarkeit.
Die Gasdruckfedern sind bei allen Schiebern dieser Serie von der Schieberrückseite aus zugänglich und im Werkzeug demontierbar. Die eingesetzten Gasdruckfedern bieten durch unsere Sicherheitsfeatures den derzeit bestmöglichen Sicherheitsstandard nach der Druckgeräterichtlinie.
Die Schieber der Serie erfüllen die Anforderungen des BAK-Lastenheftes, und sind im Crashfall lagerhaltig verfügbar.
Auf Wunsch können diese Schieber ab Werk mit einer Bearbeitung der Arbeitsfläche nach Ihrem Datensatz bestellt werden. Diese Bearbeitung erfüllt die höchsten Anforderungen moderner Werkzeugbauprozesse.

Designmerkmale:

- Prismenführung gegen Treiber / Kastenführung gegen Bett
- Gleitflächen Guss (ungehärtet) / Bronze mit Festschmierstoff bzw. Sinter
- Gasdruckfeder mit Sicherheitsfeatures
- Demontage der Gasdruckfeder im Werkzeug möglich (ohne Ausbau des Schiebers)
- Mechanischer Rückzug
- Strukturdämpfer
- Schieber im Werkzeug nach hinten ausbaubar
- Extrem kompakter Bauraum

Oberteilschieber der Serie FCC OT-LV-C 2016.27 sind derzeit serienmäßig in zwölf Breiten von 65mm bis 400mm, jeweils in den Winkelvarianten 0-75° in 5° Abstufungen verfügbar. Ab einer Breite von 185mm sind die Schieber dieser Serie mit einer Plattenvorbeschleunigung zur Verbesserung des dynamischen Verhaltens ausgestattet.
Weitere Breiten und Winkel, sowie weitere kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Bestell-Nummer	Breite [mm]	Leistungsklasse [kN]*	Seite
2016.27.006.□□.2000.00	65	110	455
2016.27.008.□□.2000.00	85	110	455
2016.27.009.□□.2000.00	90	180	465
2016.27.011.□□.2000.00	115	180	465
2016.27.012.□□.2000.00	125	250	475
2016.27.016.□□.2000.00	160	250	475
2016.27.018.□□.2000.00	185	400	485
2016.27.022.□□.2000.00	220	400	485
2016.27.026.□□.2000.00	260	500	495
2016.27.031.□□.2000.00	310	500	495
2016.27.034.□□.2000.00	340	700	505
2016.27.040.□□.2000.00	400	700	505

* genaue Leistungswerte sind den Kraftdiagrammen der entsprechenden Schieber zu entnehmen

Montageanleitung	515

Bestell-Beispiel:

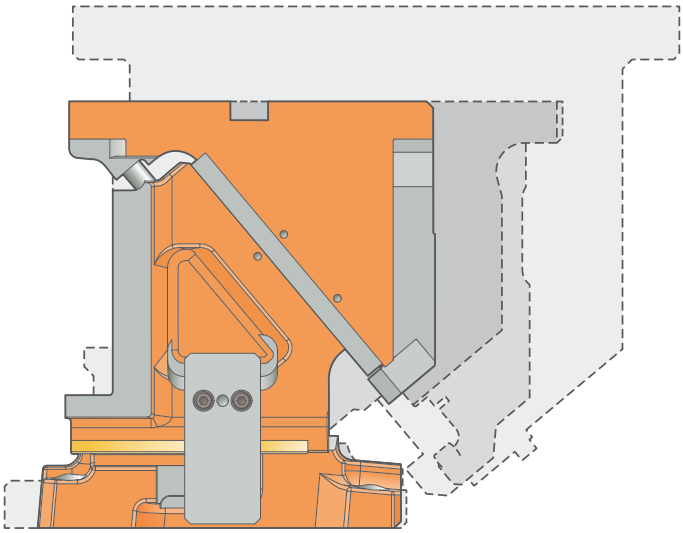
FIBRO Oberteilschieber FCC-LV-C, Breite 65 mm	=	2016.27.006. □□. 2000.00
Schieberwinkel ε = 30°	=	30.
Bestellnummer	=	2016.27.006. 30. 2000.00

Oberteilschieber FCC-LV-C
Einsatzgebiet

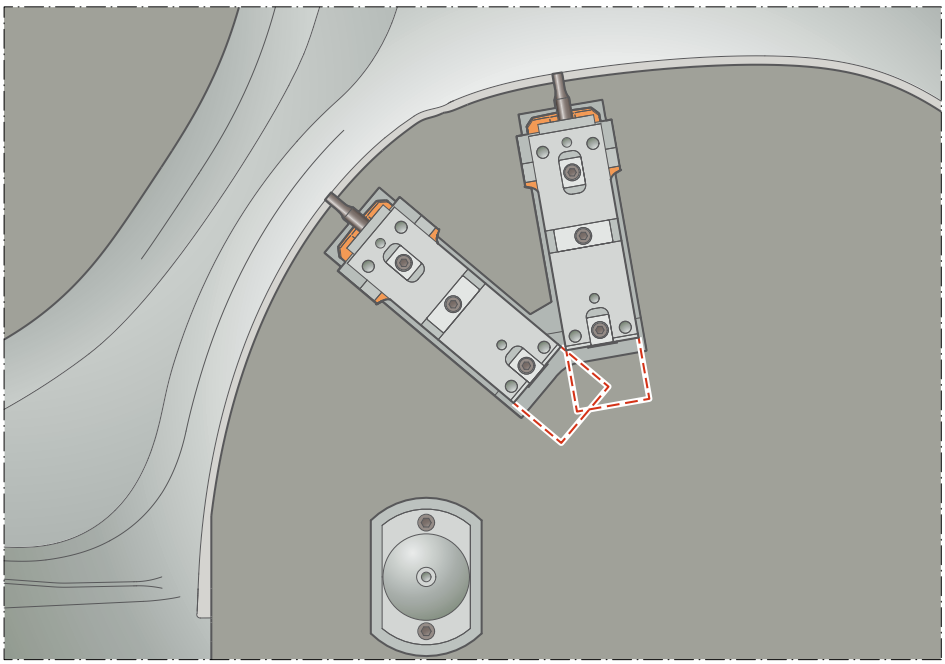
Unsere Kompaktschieber der Serie FCC-LV-C 2016.27. werden in Werkzeugen eingesetzt, in welchen hohe Anforderungen an die Prozesskräfte bei gleichzeitig minimalen Platzverhältnissen gestellt werden. Selbst der Einsatz in Werkzeugen für hochfeste Stahlbleche ist aufgrund der großen erlaubten Schieberkräfte möglich. Der Wechsel auf einen breiteren, und damit nochmals deutlich größeren Schieber mit höheren Kräften kann dadurch häufig vermieden werden. Auf der groß dimensionierten Arbeitsfläche können mehrere Stempel, Messer oder ein zusätzlicher Schieberabstreifer problemlos platziert werden. Die systembedingten, baulichen Hübe lassen ein Abstreifen direkt über den Hauptniederhalter des Werkzeuges zu.

Im Vergleich zu anderen, marktüblichen Lösungen gleicher Baubreite ergeben sich deutliche Vorteile:

- bis zu 43% kompakterer Bauraum
- bis zu 40% größere Arbeitsfläche
- bis zu 2,5-fach höhere Arbeitskraft
- bis zu 6-fach höhere Rückzugskraft

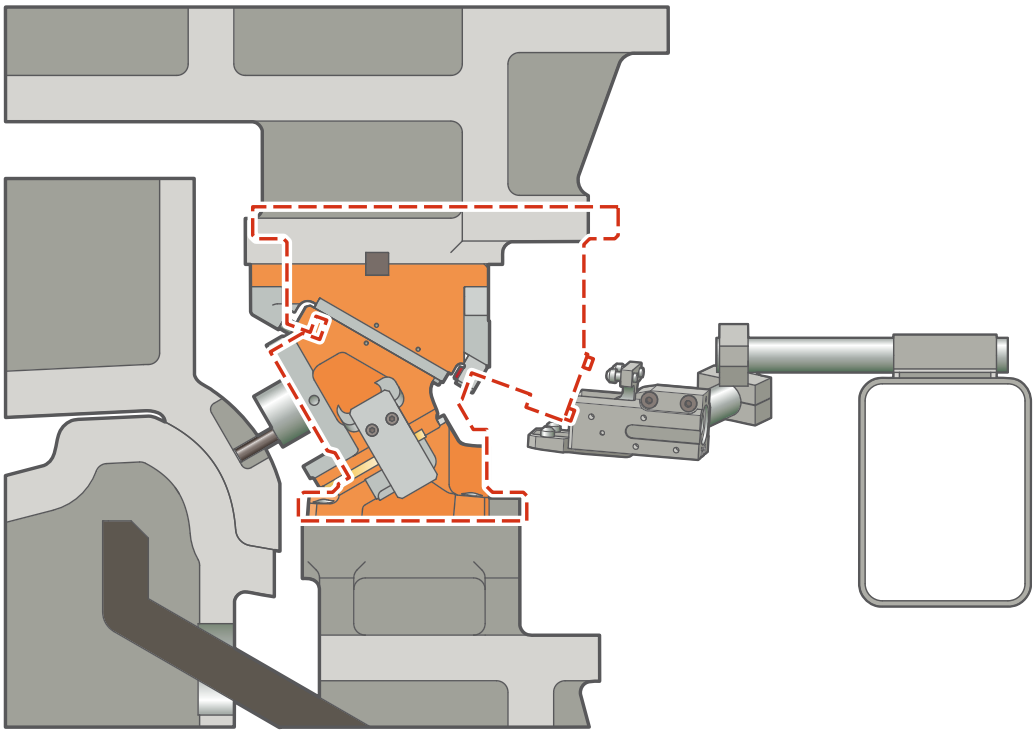


Bauraumvergleich Schieber Serie 2016.27 / Baubreite 65mm, verglichen mit anderen, marktüblichen Baumustern gleicher Breite

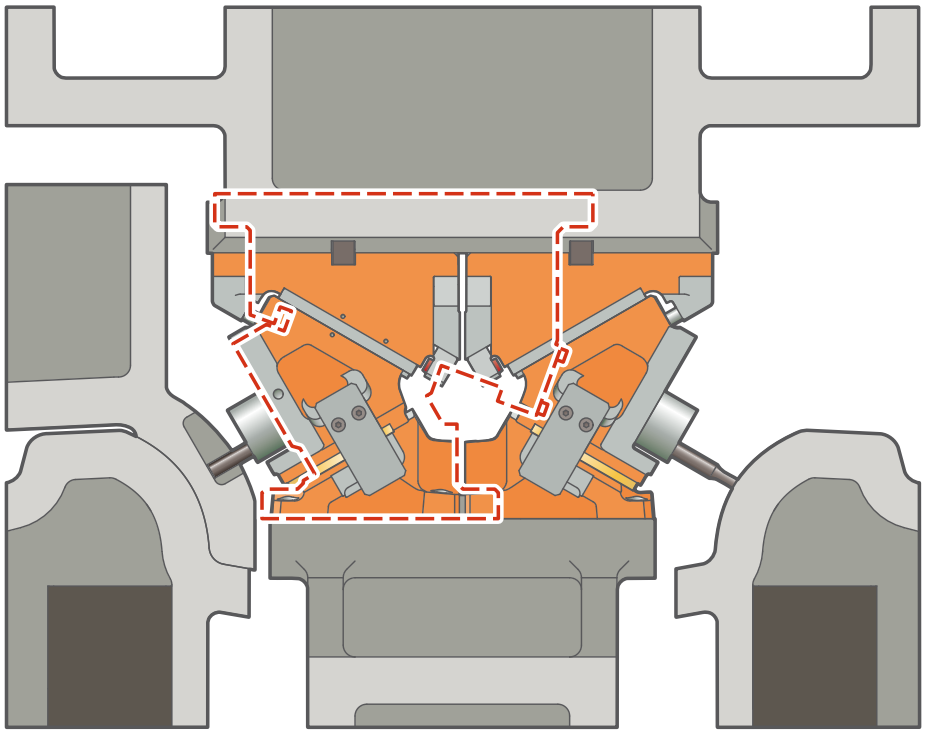


Draufsicht auf eine Werkzeugunterhälfte. Einsatz von kompakten Schiebern der Serie 2016.27 zum Lochen im Bereich Radhaus mit Bauraumvergleich marktüblicher Baumuster.

Oberteilschieber FCC-LV-C
Einsatzgebiet



Greifertransferwerkzeug mit kompakten Schieber der Serie 2016.27 im Bereich des Greiferrücklaufs mit Bauraumvergleich eines marktüblichen Baumusters.

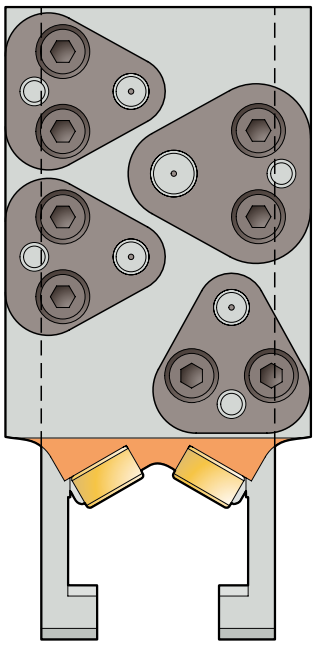


Einsatz von kompakten Schiebern der Serie 2016.27, Rücken an Rücken in einem Werkzeug zur Doppelteilfertigung mit Bauraumvergleich eines marktüblichen Baumusters.

Oberteilschieber FCC-LV-C Doppelbreiten

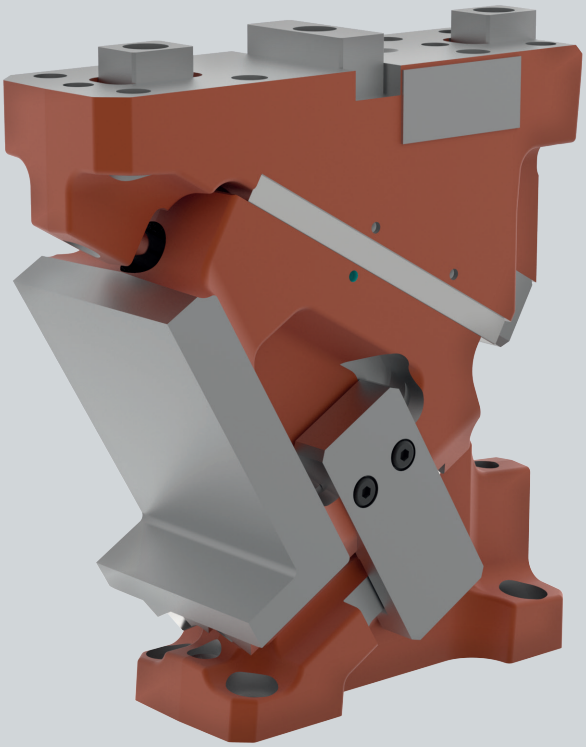
Die Breitenstaffelung der Schieberserie 2016.27. ist in 6x2 Doppelbreiten aufgeteilt, und damit je Grundbreite jeweils in einer durchgehend schmalen Ausführung, sowie in einer schmalen Ausführung mit verbreiterter Arbeitsfläche erhältlich. Die durchgehend schmalen Varianten überzeugen durch ihre kompakten Abmessungen über die gesamte Schieberlänge, sowie hohen Arbeitskräften auf allen Segmenten der Schieberarbeitsfläche. Die verbreiterten Ausführungen bieten bei gleichen Schiebergrundkörpern mehr Platz für die Befestigung kraftarmer Aktivkomponenten (z.B. Stempelhalteplatten, Abstreiferkomponenten) oder für große Aktivkomponenten mit homogener Anordnung über die gesamte Arbeitsfläche.

Die Abbildung zeigt eine Ausführung mit verbreiterter Arbeitsfläche. Auf dieser sind mehrere Lochstempel mit Standard polygonförmigen Halteplatten befestigt. Die kraftlosen Schraubenpositionen wurden in den äußeren Bereich der Arbeitsfläche gedreht. Mehrere Stempel, durch welche der Kraftvektor geleitet wird, sind im Zentrum der Schieberarbeitsfläche konzentriert.

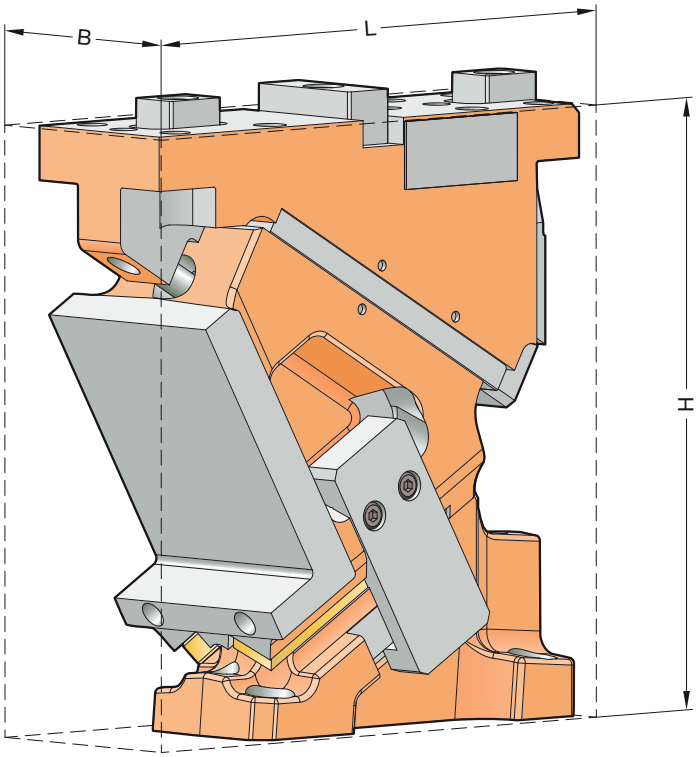


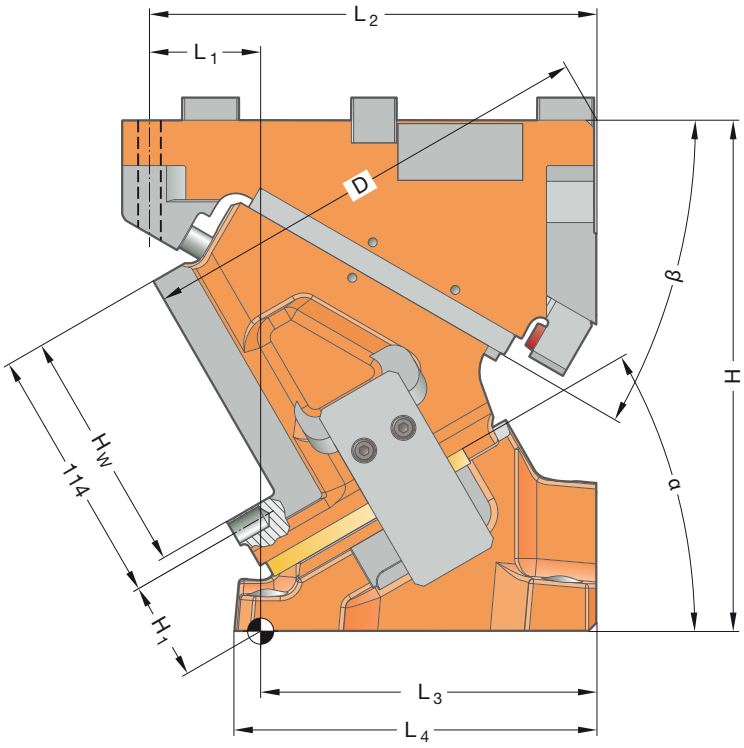
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.006./008.

Arbeitsbreite: 65/85 mm
Leistungsklasse: 110 kN

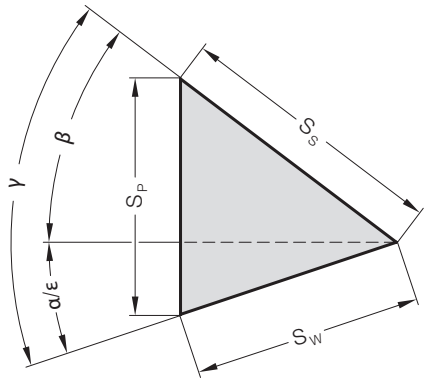


Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.006./008. Maßtabelle





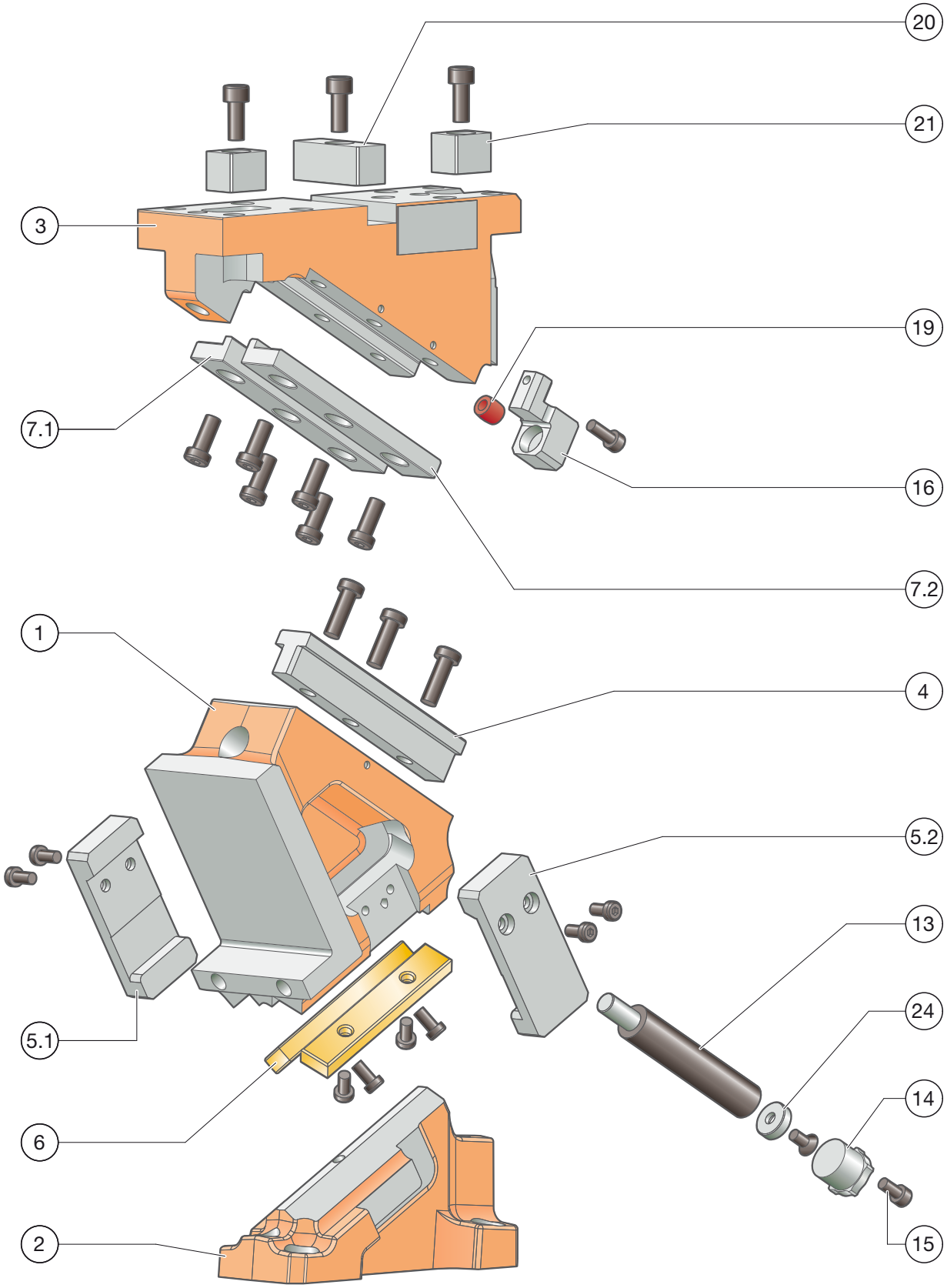
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.006./008. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W [mm]	S_S [mm]	S_P [mm]
2016.27.006.00.2000.00	210	65	225	64	108	14	182	178	192	170	0	50	28,3	44	33,7
2016.27.008.00.2000.00		85													
2016.27.006.05.2000.00	201	65	225	58,6	108	1	192	178	188	180,97	5	45	31,2	44	33,8
2016.27.008.05.2000.00		85													
2016.27.006.10.2000.00	206	65	225	52,063	108	6	192	188	202	190,35	10	40	34,2	44	34,2
2016.27.008.10.2000.00		85													
2016.27.006.15.2000.00	223	65	225	45,589	108	22	202	188	198	198,15	15	35	37,3	44	34,9
2016.27.008.15.2000.00		85													
2016.27.006.20.2000.00	204	65	225	47,026	108	30	192	158	171	198,78	20	40	35,9	44	40,6
2016.27.008.20.2000.00		85													
2016.27.006.25.2000.00	217	65	225	42,226	108	46	202	158	167	204,36	25	35	39,8	44	42,0
2016.27.008.25.2000.00		85													
2016.27.006.30.2000.00	209	65	225	42,942	108	49	197	148	159	204,48	30	30	42,0	42	42,0
2016.27.008.30.2000.00		85													
2016.27.006.35.2000.00	228	65	225	42,248	108	67	202	148	158	202,36	35	25	46,5	42	44,4
2016.27.008.35.2000.00		85													
2016.27.006.40.2000.00	211	65	225	106,016	108	164	197	35	139	212,76	40	30	47,5	42	51,5
2016.27.008.40.2000.00		85													
2016.27.006.45.2000.00	231	65	225	113,246	108	183	202	35	139	208,36	45	25	53,8	42	55,8
2016.27.008.45.2000.00		85													
2016.27.006.50.2000.01	213	65	225	116,601	108	121	202	80	110	200,74	50	20	48,2	33	48,2
2016.27.008.50.2000.01		85													
2016.27.006.55.2000.01	219	65	225	118,887	108	134	202	68	96	198,84	55	15	55,6	33	54,1
2016.27.008.55.2000.01		85													
2016.27.006.60.2000.01	213	65	225	98,33	108	137	202	65	95	189,09	60	20	54,5	29	57,1
2016.27.008.60.2000.01		85													
2016.27.006.65.2000.01	221	65	225	98,477	108	149	202	55	82	185,92	65	15	66,3	29	67,6
2016.27.008.65.2000.01		85													
2016.27.006.70.2000.01	226	65	225	94,739	108	149	192	65	95	171,27	70	10	63,3	22	63,3
2016.27.008.70.2000.01		85													
2016.27.006.75.2000.01	232	65	225	90,361	108	161	192	52	80	168,42	75	5	69,3	18	68,5
2016.27.008.75.2000.01		85													

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M10	4 × M10
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø10	2 × ø10

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.006./008. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.006./008. Stückliste

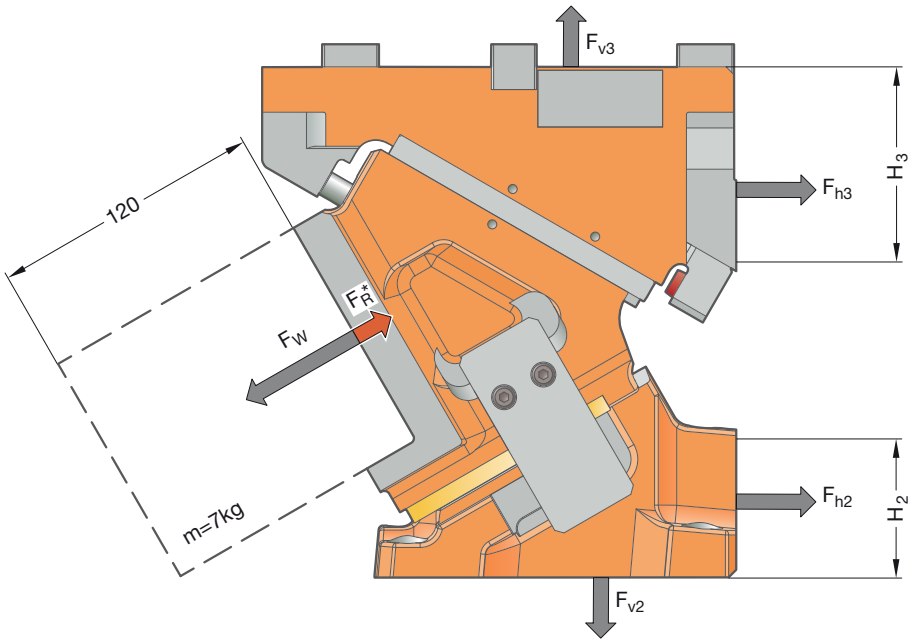
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	St52-3	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	L-Führung links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	L-Führung rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9					
10					
11					
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00170.□□□	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	1	Sicherungsschraube		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	1	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22					
23					
24*	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.006./008.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.27er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.27.00☐.00.2000.00	0	110	12	-8	114	118	114	33	115
2016.27.00☐.05.2000.00	5	113	12	2	117	111	127	43	105
2016.27.00☐.10.2000.00	10	116	12	13	120	102	140	42	95
2016.27.00☐.15.2000.00	15	118	12	23	120	91	151	52	85
2016.27.00☐.20.2000.00	20	117	12	23	80	87	120	49	95
2016.27.00☐.25.2000.00	25	116	12	30	77	76	126	59	85
2016.27.00☐.30.2000.00	30	115	12	36	73	64	131	65	70
2016.27.00☐.35.2000.00	35	114	12	42	69	52	135	77	60
2016.27.00☐.40.2000.00	40	113	12	31	42	56	115	69	70
2016.27.00☐.45.2000.00	45	112	12	34	39	45	118	82	60
2016.27.00☐.50.2000.01	50	113	12	37	36	35	123	88	45
2016.27.00☐.55.2000.01	55	115	12	41	33	25	128	97	40
2016.27.00☐.60.2000.01	60	116	12	24	17	34	117	104	45
2016.27.00☐.65.2000.01	65	117	12	26	14	23	120	112	40
2016.27.00☐.70.2000.01	70	118	12	27	12	13	123	98	25
2016.27.00☐.75.2000.01	75	118	12	28	10	2	124	107	20

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.006./008. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

0°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	31	39	59	39	31
21,6	35	50	75	50	35
21,6	37	61	101	61	37
21,6	37	63	110	63	37
21,6	30	51	83	51	30

5°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	31	39	58	39	31
21,6	36	50	75	50	36
21,6	37	62	101	62	37
21,6	37	62	113	62	37
21,6	30	51	84	51	30

10°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	31	39	58	39	31
21,6	36	50	74	50	36
21,6	38	63	101	63	38
21,6	38	62	116	62	38
21,6	31	51	84	51	31

15°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	31	38	58	38	31
21,6	37	50	74	50	37
21,6	38	63	101	63	38
21,6	38	61	118	61	38
21,6	31	51	84	51	31

20°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	29	37	57	37	29
21,6	35	49	74	49	35
21,6	37	62	103	62	37
21,6	37	61	117	61	37
21,6	32	50	84	50	32

25°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	28	35	56	35	28
21,6	33	48	75	48	33
21,6	35	62	116	62	35
21,6	36	61	116	61	36
21,6	31	49	83	49	31

Abstützung durch Passfeder

0°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	31	32	33	32	31
21,6	34	34	36	34	34
21,6	33	33	33	33	33
21,6	31	31	32	31	31
21,6	30	30	31	30	30

5°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	31	39	42	39	31
21,6	36	45	46	45	36
21,6	37	43	44	43	37
21,6	37	41	42	41	37
21,6	30	40	41	40	30

10°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	31	39	51	39	31
21,6	36	50	56	50	36
21,6	38	54	55	54	38
21,6	38	51	52	51	38
21,6	31	50	51	50	31

15°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	31	38	57	38	31
21,6	37	50	67	50	37
21,6	38	63	66	63	38
21,6	38	61	63	61	38
21,6	32	51	60	51	32

20°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	29	37	57	37	29
21,6	35	49	71	49	35
21,6	37	62	70	62	37
21,6	37	61	67	61	37
21,6	32	50	64	50	32

25°

Höhe 108 mm	Breite 65/85 mm				
	10	22,5	20	22,5	10
21,6	28	35	56	35	28
21,6	33	48	75	48	33
21,6	35	62	74	62	35
21,6	36	61	71	61	36
21,6	31	49	68	49	31

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.006./008. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	29	39	55	39	29
	21,6	36	53	75	53	36
	21,6	39	70	106	70	39
	21,6	40	69	115	69	40
	21,6	36	56	81	56	36

35°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	29	40	54	40	29
	21,6	37	56	75	56	37
	21,6	40	74	108	74	40
	21,6	40	74	114	74	40
	21,6	37	59	80	59	37

40°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	29	40	54	40	29
	21,6	36	58	76	58	36
	21,6	40	77	110	77	40
	21,6	42	77	113	77	42
	21,6	38	63	79	63	38

45°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	29	41	53	41	29
	21,6	36	61	76	61	36
	21,6	40	81	111	81	40
	21,6	42	82	112	82	42
	21,6	39	65	78	65	39

50°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	28	41	52	41	28
	21,6	35	63	76	63	35
	21,6	40	85	113	85	40
	21,6	43	85	111	85	43
	21,6	39	68	77	68	39

55°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	28	40	51	40	28
	21,6	32	61	77	61	32
	21,6	38	83	115	83	38
	21,6	41	86	110	86	41
	21,6	36	67	76	67	36

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	29	39	55	39	29
	21,6	36	53	75	53	36
	21,6	39	70	78	70	39
	21,6	40	69	75	69	75
	21,6	36	56	72	56	36

35°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	29	40	54	40	29
	21,6	37	56	75	56	37
	21,6	40	74	85	74	40
	21,6	40	74	83	74	40
	21,6	37	59	79	59	37

40°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	29	40	54	40	29
	21,6	36	58	76	58	36
	21,6	40	77	93	77	40
	21,6	42	77	92	77	42
	21,6	38	63	79	63	38

45°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	29	41	53	41	29
	21,6	36	61	76	61	36
	21,6	40	81	100	81	40
	21,6	42	82	101	82	42
	21,6	39	65	78	65	39

50°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	28	41	52	41	28
	21,6	35	61	76	61	35
	21,6	40	85	113	85	40
	21,6	43	85	109	85	43
	21,6	39	68	77	68	39

55°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	26	39	51	39	26
	21,6	32	57	77	57	32
	21,6	36	83	114	83	36
	21,6	41	86	110	86	41
	21,6	34	67	76	67	34

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.006./008. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	26	37	50	37	26
	21,6	29	60	77	60	29
	21,6	36	82	116	82	36
	21,6	40	85	109	85	40
	21,6	33	66	75	66	33

65°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	24	37	50	37	24
	21,6	30	60	77	60	30
	21,6	36	82	117	82	36
	21,6	40	86	110	86	40
	21,6	33	66	75	66	33

70°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	24	37	50	37	24
	21,6	30	60	77	60	30
	21,6	36	83	118	83	36
	21,6	40	86	111	86	40
	21,6	34	66	73	66	34

75°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	24	37	50	37	24
	21,6	30	60	77	60	30
	21,6	36	83	118	83	36
	21,6	40	87	112	87	40
	21,6	35	66	71	66	35

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	22	34	50	34	22
	21,6	29	53	77	53	29
	21,6	28	82	115	82	28
	21,6	36	85	109	85	36
	21,6	27	66	75	66	27

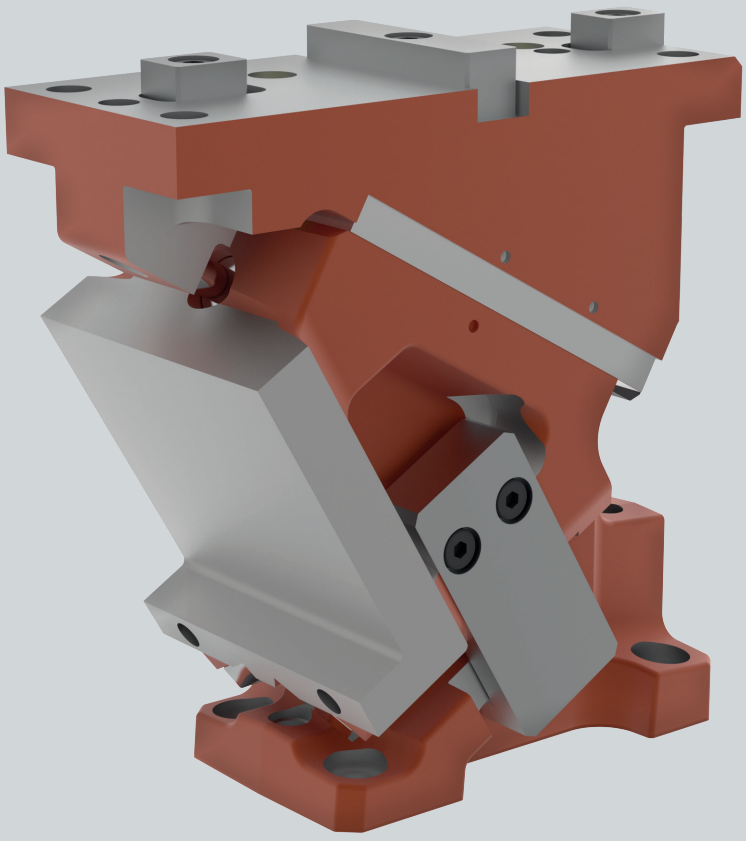
65°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	22	34	50	34	22
	21,6	29	54	77	54	29
	21,6	28	82	115	82	28
	21,6	37	86	110	86	37
	21,6	28	66	74	66	28

70°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	23	34	50	34	23
	21,6	29	54	77	54	29
	21,6	29	83	115	83	29
	21,6	38	86	111	86	38
	21,6	29	66	73	66	29

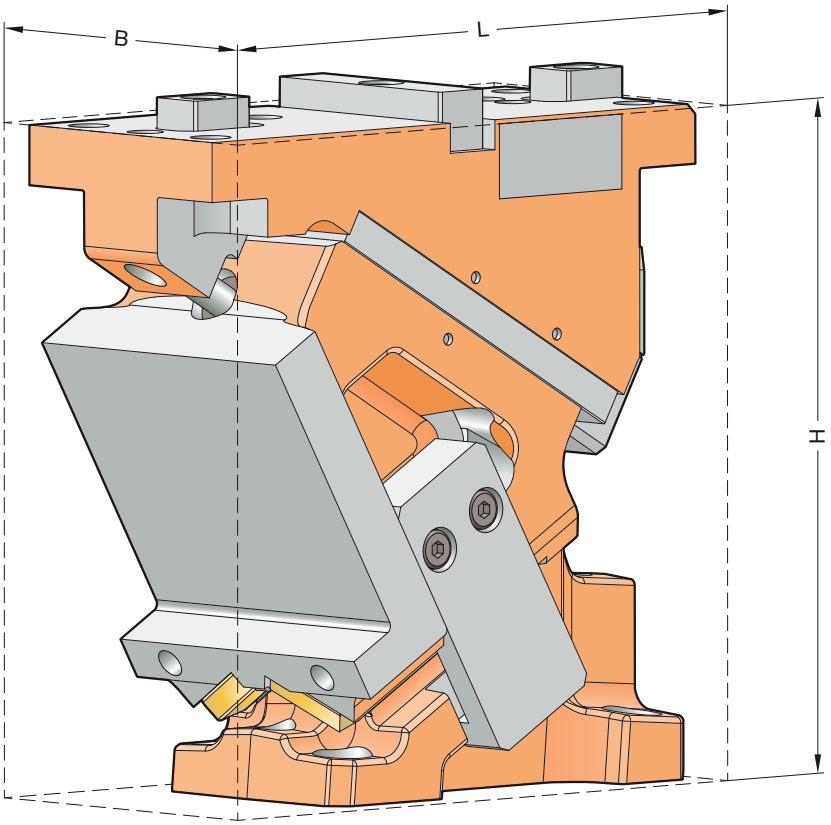
75°		Breite 65/85 mm				
		10	22,5	20	22,5	10
Höhe 108 mm	21,6	23	34	50	34	23
	21,6	29	54	77	54	29
	21,6	29	83	115	83	29
	21,6	39	87	112	87	39
	21,6	29	66	71	66	29

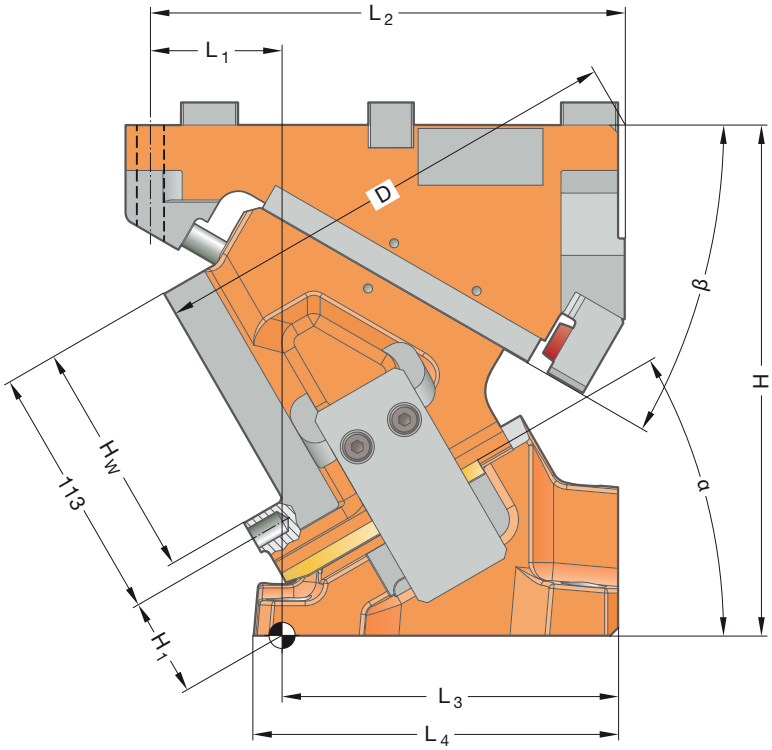
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.009./011.

Arbeitsbreite: 90/115 mm
Leistungsklasse: 180 kN

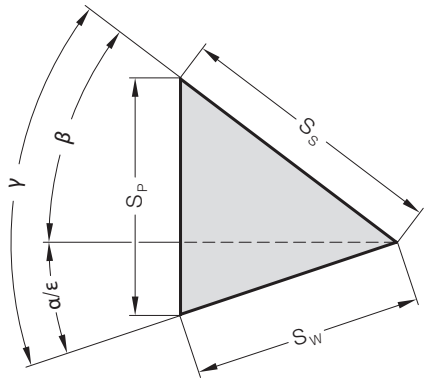


Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.009./011. Maßtabelle





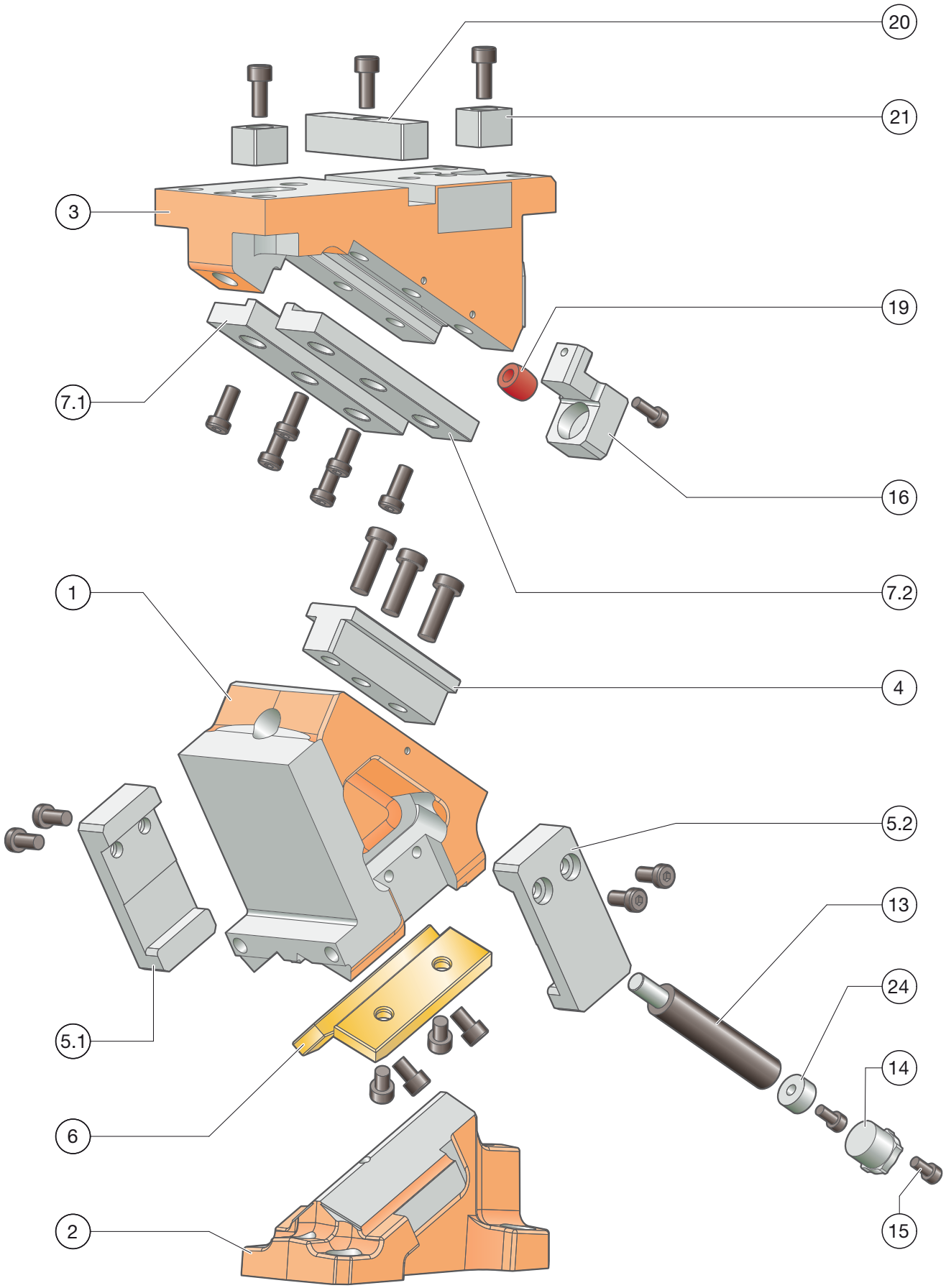
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.009./011. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W [mm]	S_S [mm]	S_P [mm]
2016.27.009.00.2000.00	227	90	225	65	105	19	194	188	202	193	0	50	28,3	44	33,7
2016.27.011.00.2000.00		115													
2016.27.009.05.2000.00	217	90	225	58,82	105	7	199	188	199	202,94	5	45	31,2	44	33,8
2016.27.011.05.2000.00		115													
2016.27.009.10.2000.00	211	90	225	53,18	105	2	199	188	202	212,09	10	40	34,2	44	34,2
2016.27.011.10.2000.00		115													
2016.27.009.15.2000.00	220	90	225	48,45	105	15	204	188	199	218,2	15	35	37,3	44	34,9
2016.27.011.15.2000.00		115													
2016.27.009.20.2000.00	210	90	225	47,97	105	31	199	158	171	209,08	20	40	35,9	44	40,6
2016.27.011.20.2000.00		115													
2016.27.009.25.2000.00	220	90	225	45,79	105	45	204	158	169	212,63	25	35	39,8	44	42,0
2016.27.011.25.2000.00		115													
2016.27.009.30.2000.00	220	90	225	43,44	105	58	209	148	161	212,95	30	30	42,0	42	42,0
2016.27.011.30.2000.00		115													
2016.27.009.35.2000.00	236	90	225	42,82	105	74	214	148	159	212,27	35	25	46,5	42	44,4
2016.27.011.35.2000.00		115													
2016.27.009.40.2000.00	220	90	225	107,66	105	173	209	35	140	224,82	40	30	47,5	42	51,5
2016.27.011.40.2000.00		115													
2016.27.009.45.2000.00	238	90	225	114,25	105	189	214	35	139	221,6	45	25	53,8	42	55,8
2016.27.011.45.2000.00		115													
2016.27.009.50.2000.00	237	90	225	118,24	105	191	204	35	141	213,47	50	20	48,2	33	48,2
2016.27.011.50.2000.00		115													
2016.27.009.55.2000.00	255	90	225	120,46	105	203	204	35	139	211,61	55	15	55,6	33	54,1
2016.27.011.55.2000.00		115													
2016.27.009.60.2000.00	239	90	225	100,03	105	193	204	35	122	196,73	60	20	54,5	29	57,1
2016.27.011.60.2000.00		115													
2016.27.009.65.2000.00	252	90	225	96,71	105	200	204	35	115	193,4	65	15	66,3	29	67,6
2016.27.011.65.2000.00		115													
2016.27.009.70.2000.00	253	90	225	90,91	105	208	199	35	116	182,68	70	10	63,3	22	63,3
2016.27.011.70.2000.00		115													
2016.27.009.75.2000.01	241	90	225	86,999	105	172	194	52	85	178,25	75	5	69,3	18	68,5
2016.27.011.75.2000.01		115													

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M12	4 × M12
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø12	2 × ø12

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.009./011. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.009./011. Stückliste

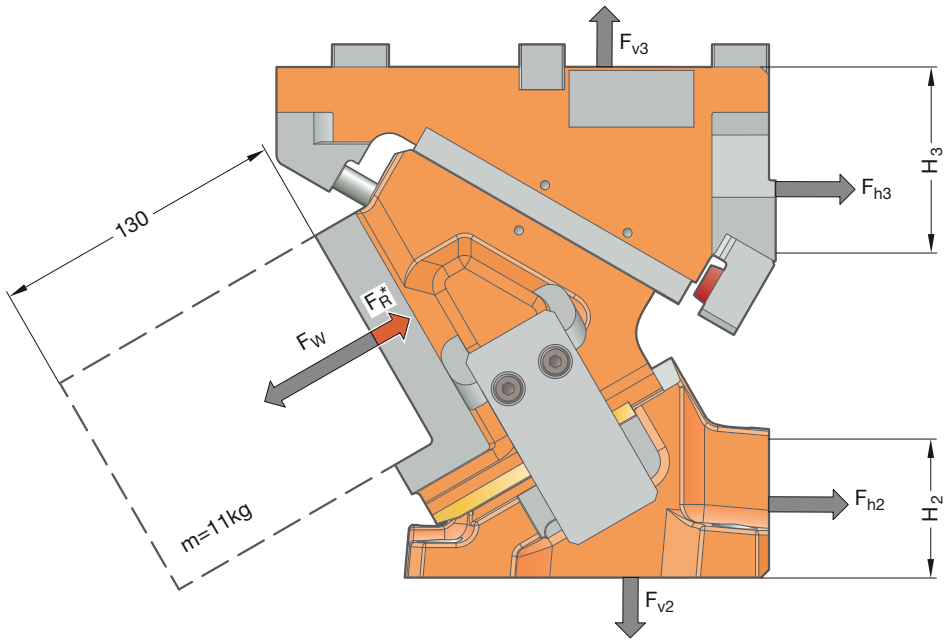
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	St52-3	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	L-Führung links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	L-Führung rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9					
10					
11					
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00170.□□□	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	1	Sicherungsschraube		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	1	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22					
23					
24*	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.009./011.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.27er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.27.0□□.00.2000.00	0	180	18	-13	186	193	186	33	115
2016.27.0□□.05.2000.00	5	189	18	3	196	185	213	43	105
2016.27.0□□.10.2000.00	10	197	18	21	203	173	238	43	95
2016.27.0□□.15.2000.00	15	206	18	41	210	158	263	55	80
2016.27.0□□.20.2000.00	20	203	18	40	139	151	208	50	95
2016.27.0□□.25.2000.00	25	201	18	51	133	131	218	62	80
2016.27.0□□.30.2000.00	30	198	18	62	126	110	225	64	70
2016.27.0□□.35.2000.00	35	203	18	74	124	92	240	77	58
2016.27.0□□.40.2000.00	40	208	18	56	78	103	211	69	70
2016.27.0□□.45.2000.00	45	214	18	65	74	87	226	82	58
2016.27.0□□.50.2000.00	50	195	18	65	62	61	212	89	45
2016.27.0□□.55.2000.00	55	190	18	68	55	41	211	98	35
2016.27.0□□.60.2000.00	60	209	18	44	30	60	211	104	45
2016.27.0□□.65.2000.00	65	207	18	46	26	41	213	113	35
2016.27.0□□.70.2000.00	70	205	18	48	21	22	214	92	25
2016.27.0□□.75.2000.01	75	202	18	49	17	4	212	102	20

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.009./011. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	41	50	66	85	66	50	41
	21	51	63	83	110	83	63	51
	21	62	87	101	143	101	87	62
	21	55	91	116	180	116	91	55
	21	53	66	104	161	104	66	53

5°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	41	49	65	85	65	49	41
	21	50	62	81	109	81	62	50
	21	61	84	100	144	100	84	61
	21	57	86	116	189	116	86	57
	21	53	69	107	167	107	69	53

10°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	40	49	64	85	64	49	40
	21	50	61	80	109	80	61	50
	21	59	81	99	145	99	81	59
	21	58	81	116	197	116	81	58
	21	54	73	110	173	110	73	54

15°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	39	48	62	85	62	48	39
	21	49	60	78	109	78	60	49
	21	57	78	98	145	98	78	57
	21	60	77	116	206	116	77	60
	21	54	76	113	180	113	76	54

20°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	37	47	61	84	61	47	37
	21	48	59	79	110	79	59	48
	21	57	81	101	150	101	81	57
	21	59	81	117	203	117	81	59
	21	54	76	115	182	115	76	54

25°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	35	45	61	83	61	45	35
	21	46	58	79	111	79	58	46
	21	56	84	104	156	104	84	56
	21	57	85	118	201	118	85	57
	21	53	76	117	184	117	76	53

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	41	47	47	59	47	47	41
	21	48	50	51	61	51	50	48
	21	47	48	47	57	47	48	47
	21	44	45	44	55	44	45	44
	21	42	42	43	53	43	42	42

5°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	41	49	58	66	58	49	41
	21	50	59	64	71	64	59	50
	21	59	61	61	68	61	61	59
	21	56	57	58	65	58	57	56
	21	53	54	55	63	55	54	53

10°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	40	49	64	73	64	49	40
	21	50	61	78	82	78	61	50
	21	59	74	75	79	75	74	59
	21	58	70	71	75	71	70	58
	21	54	66	68	72	68	66	54

15°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	39	48	62	81	62	48	39
	21	49	60	78	93	78	60	49
	21	57	78	89	90	89	78	57
	21	60	76	84	85	84	76	60
	21	54	72	81	81	81	72	54

20°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	37	47	61	79	61	47	37
	21	48	59	79	100	79	59	48
	21	57	81	95	97	95	81	57
	21	59	80	91	91	91	80	59
	21	54	75	86	87	86	75	54

25°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	35	45	61	83	61	45	35
	21	46	58	79	107	79	58	46
	21	56	84	102	103	102	84	56
	21	57	85	98	98	98	85	57
	21	53	76	92	92	92	76	53

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.009./011. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	34	44	60	83	60	44	34
	21	45	57	79	113	79	57	45
	21	56	88	107	161	107	88	56
	21	56	89	119	198	119	89	56
	21	53	76	120	186	120	76	53

35°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	32	42	58	79	58	42	32
	21	43	57	79	110	79	57	43
	21	53	80	103	157	103	80	53
	21	56	85	121	203	121	85	56
	21	53	77	124	192	124	77	53

40°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	31	41	56	76	56	41	31
	21	41	56	79	107	79	56	41
	21	50	73	100	154	100	73	50
	21	57	81	123	208	123	81	57
	21	53	78	128	198	128	78	53

45°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	29	39	54	72	54	39	29
	21	40	55	79	105	49	55	40
	21	47	66	97	151	97	66	47
	21	57	77	125	214	125	77	57
	21	52	79	132	204	132	79	52

50°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	29	39	55	76	55	39	29
	21	37	54	79	112	79	54	37
	21	44	67	103	170	103	67	44
	21	52	73	121	195	121	73	52
	21	47	71	114	173	114	71	47

55°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	28	39	56	80	56	39	28
	21	34	54	80	118	80	54	34
	21	41	69	110	190	110	69	41
	21	46	69	117	176	117	69	46
	21	43	63	97	141	97	63	43

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	34	44	60	83	60	44	34
	21	45	57	79	106	79	57	45
	21	56	88	100	110	100	88	56
	21	56	89	104	105	104	89	56
	21	53	76	98	98	98	76	53

35°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	32	42	58	79	58	42	32
	21	43	57	79	110	79	57	43
	21	53	80	103	123	103	80	53
	21	56	85	112	116	112	85	56
	21	53	77	103	108	103	77	53

40°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	31	41	56	76	56	41	31
	21	41	56	79	107	79	56	41
	21	50	73	100	136	100	73	50
	21	57	81	120	128	120	81	57
	21	53	78	108	118	108	78	53

45°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	29	39	54	72	54	39	29
	21	40	55	79	105	49	55	40
	21	47	66	97	149	97	66	47
	21	57	77	117	139	117	77	57
	21	52	79	113	128	113	79	52

50°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	29	39	55	76	55	39	29
	21	37	54	79	112	79	54	37
	21	44	67	103	162	103	67	44
	21	52	73	121	151	121	73	52
	21	47	71	109	137	109	71	47

55°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	28	39	56	80	56	39	28
	21	34	54	80	118	80	54	34
	21	41	69	110	175	110	69	41
	21	46	69	117	162	117	69	46
	21	43	63	97	135	97	63	43

Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.009./011. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	28	40	56	83	56	40	28
	21	31	53	80	125	80	53	31
	21	38	71	117	209	117	71	38
	21	41	65	113	157	113	65	41
	21	38	54	79	113	79	54	38

65°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	28	40	58	87	58	40	28
	21	31	54	80	126	80	54	31
	21	38	72	118	207	118	72	38
	21	41	65	112	156	112	65	41
	21	38	54	79	113	79	54	38

70°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	28	40	61	91	61	40	28
	21	31	54	81	127	81	54	31
	21	38	72	119	205	119	72	38
	21	42	65	111	155	111	65	42
	21	37	54	78	117	78	54	37

75°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	27	40	63	94	63	40	27
	21	31	54	81	128	81	54	31
	21	38	73	121	202	121	73	38
	21	42	65	110	154	110	65	42
	21	36	53	78	120	78	53	36

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	28	40	56	83	56	40	28
	21	31	53	80	125	80	53	31
	21	38	71	117	188	117	71	38
	21	41	65	113	157	113	65	41
	21	38	55	79	110	79	55	38

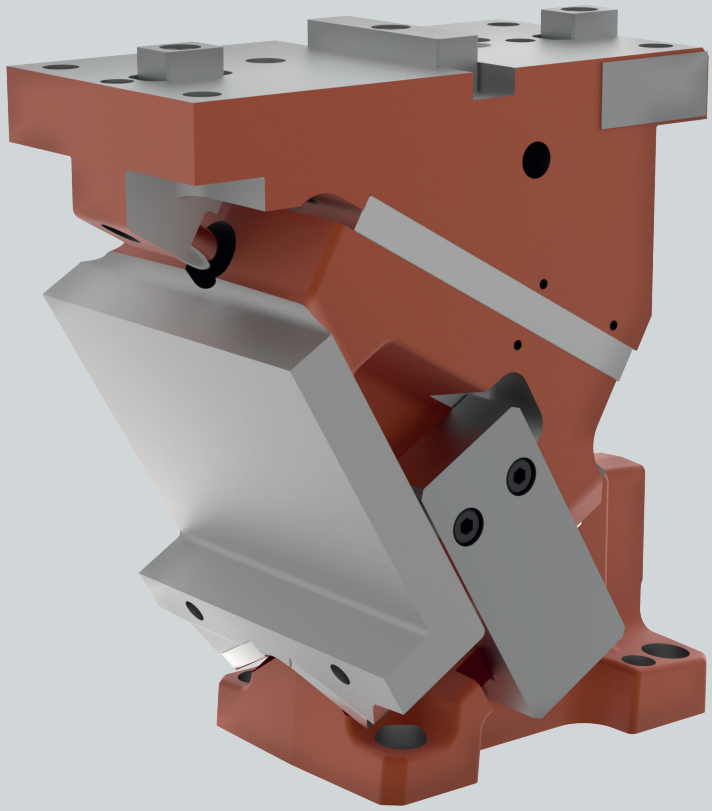
65°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	28	40	58	87	58	40	28
	21	31	54	80	126	80	54	31
	21	38	72	118	190	118	72	38
	21	41	65	112	156	112	65	41
	21	38	54	79	113	79	54	38

70°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	28	40	61	91	61	40	28
	21	31	54	81	127	81	54	31
	21	38	72	119	190	119	72	38
	21	42	65	111	155	111	65	42
	21	37	54	78	117	78	54	37

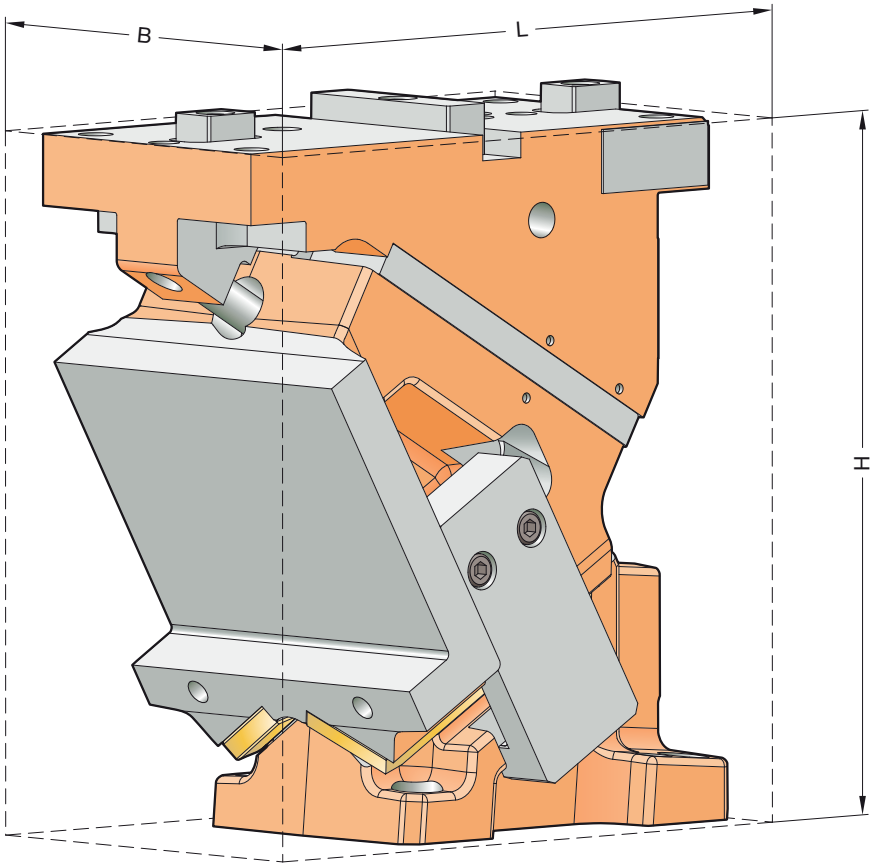
75°		Breite 90/115 mm						
		12,5	17,5	17,5	20	17,5	17,5	12,5
Höhe 105 mm	21	27	40	63	94	63	40	27
	21	31	54	81	128	81	54	31
	21	38	73	121	190	121	73	38
	21	42	65	110	154	110	65	42
	21	36	53	78	120	78	53	36

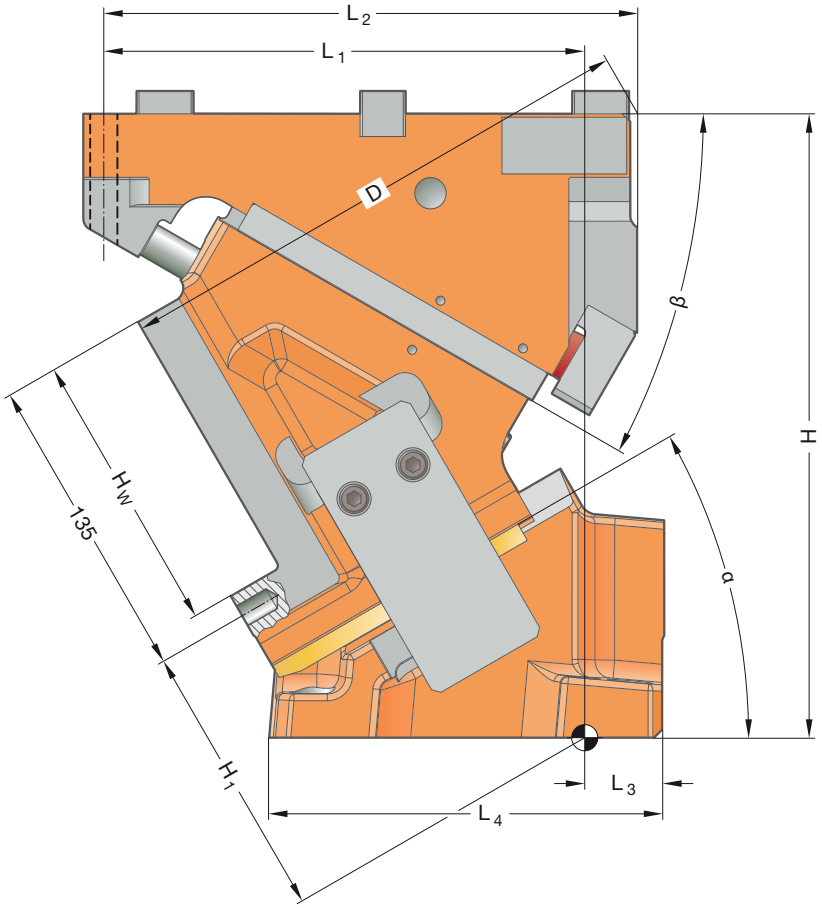
Oberteilschieber FCC-LV-C
2016.27.012./016.

Arbeitsbreite:	**125/160 mm**
Leistungsklasse:	**250 kN**

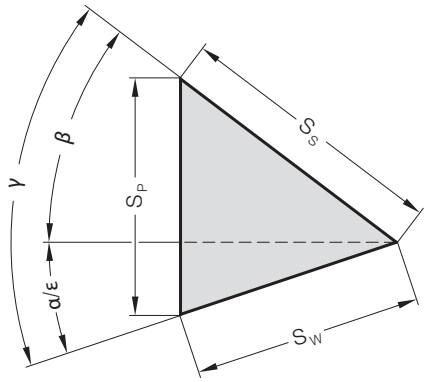


Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.012./016. Maßtabelle





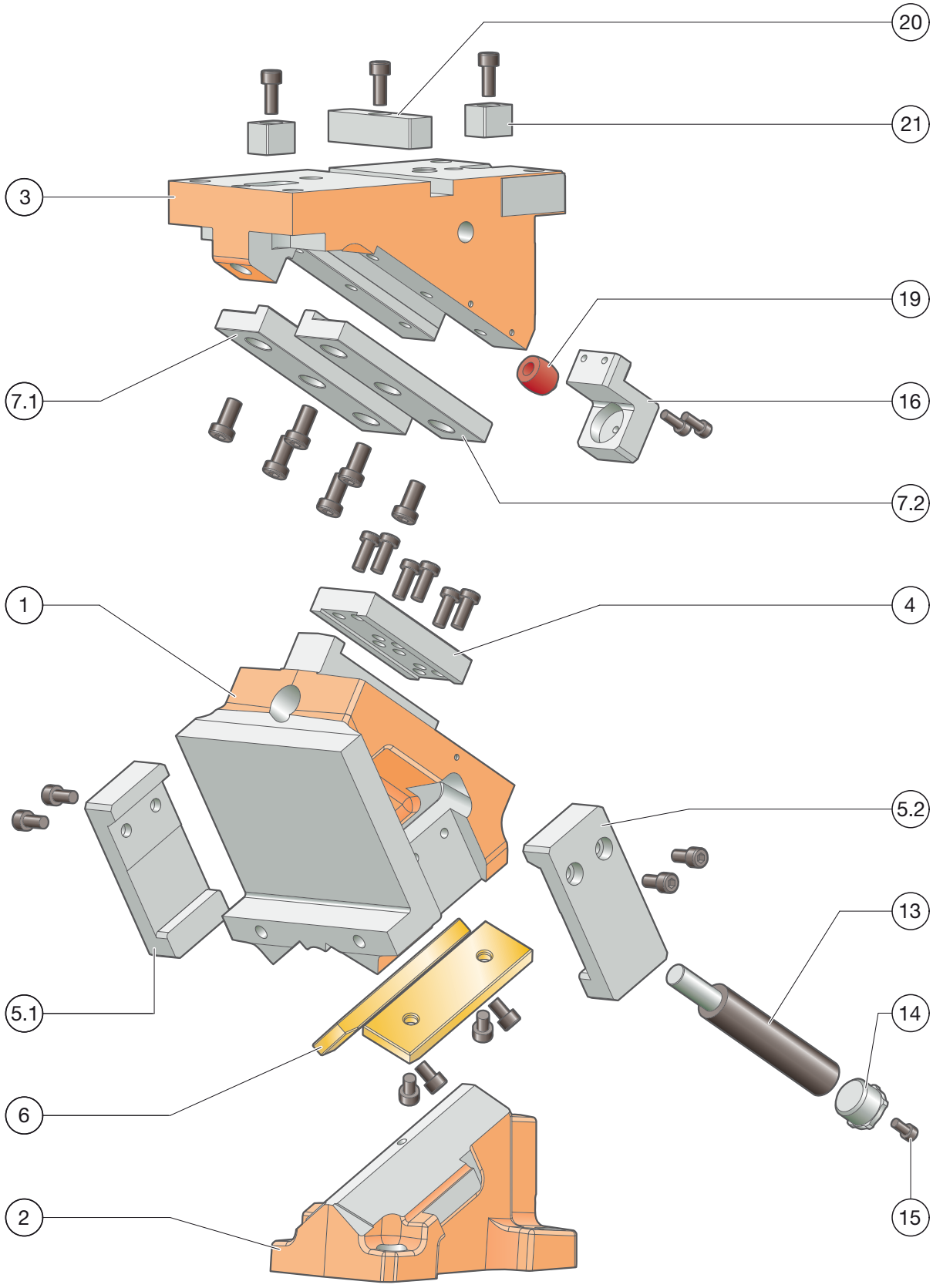
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.012./016. Maßtabelle



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	S_W [mm]	S_S [mm]	S_P [mm]
2016.27.012.00.2000.01	242	125	275	75	125	164	217	35	224	214,5	0	50	28,3	44	33,7
2016.27.016.00.2000.01		160													
2016.27.012.05.2000.01	240	125	275	85,139	125	182	227	35	220	226,57	5	45	31,2	44	33,8
2016.27.016.05.2000.01		160													
2016.27.012.10.2000.01	233	125	275	99,539	125	180	220	35	224	236,51	10	40	34,2	44	34,2
2016.27.016.10.2000.01		160													
2016.27.012.15.2000.01	250	125	275	109,313	125	196	225	35	221	243,69	15	35	37,3	44	34,9
2016.27.016.15.2000.01		160													
2016.27.012.20.2000.00	233	125	275	105,345	125	182	220	35	185	232,52	20	40	35,9	44	40,6
2016.27.016.20.2000.00		160													
2016.27.012.25.2000.00	251	125	275	114,287	125	198	225	35	182	236,89	25	35	39,8	44	42,0
2016.27.016.25.2000.00		160													
2016.27.012.30.2000.00	256	125	275	122,031	125	212	235	35	174	236,32	30	30	42,0	42	42,0
2016.27.016.30.2000.00		160													
2016.27.012.35.2000.00	278	125	275	130,593	125	225	235	35	171	235,87	35	25	46,5	42	44,4
2016.27.016.35.2000.00		160													
2016.27.012.40.2000.00	244	125	275	113,235	125	180	235	35	137	257,17	40	30	47,5	42	51,5
2016.27.016.40.2000.00		160													
2016.27.012.45.2000.00	253	125	275	118,761	125	194	235	35	135	254	45	25	53,8	42	55,8
2016.27.016.45.2000.00		160													
2016.27.012.50.2000.00	247	125	275	116,152	125	201	230	35	130	241,87	50	20	48,2	33	48,2
2016.27.016.50.2000.00		160													
2016.27.012.55.2000.00	265	125	275	114,543	125	213	230	35	122	238,04	55	15	55,6	33	54,1
2016.27.016.55.2000.00		160													
2016.27.012.60.2000.00	262	125	275	103,608	125	219	230	32	111	247,11	60	20	54,5	29	57,1
2016.27.016.60.2000.00		160													
2016.27.012.65.2000.00	280	125	275	101,09	125	231	230	32	104	241,75	65	15	66,3	29	67,6
2016.27.016.65.2000.00		160													
2016.27.012.70.2000.01	265	125	275	96,254	125	221	209	32	99	232,79	70	10	63,3	22	63,3
2016.27.016.70.2000.01		160													
2016.27.012.75.2000.01	262	125	275	87,963	125	233	205	10	70	228,18	75	5	69,3	18	68,5
2016.27.016.75.2000.01		160													

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M12	4 × M12
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø12	2 × ø12

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.012./016. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.012./016. Stückliste

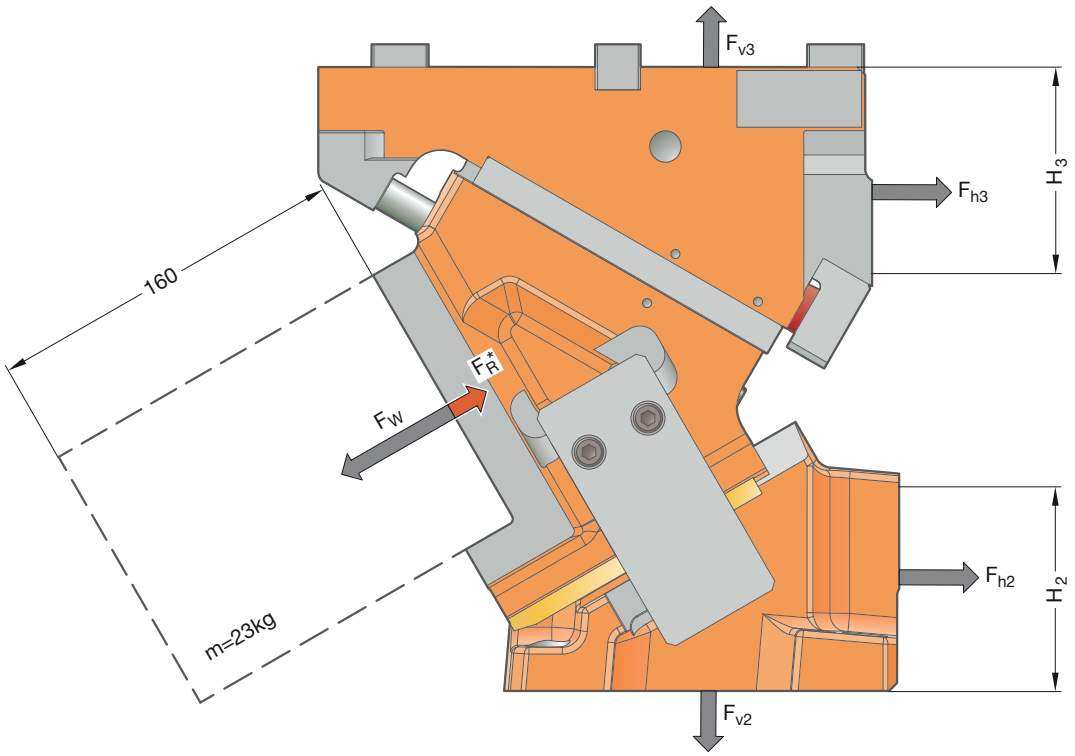
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	St52-3	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	L-Führung links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	L-Führung rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9					
10					
11					
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.15.00320.□□□	--	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	1	Sicherungsschraube		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	1	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
21	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	--	x
22					
23					
24* (o. Abb.)	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.012./016.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.27er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.27.0□□.00.2000.01	0	259	28	-19	268	278	268	35	140
2016.27.0□□.05.2000.01	5	264	28	5	274	258	297	49	125
2016.27.0□□.10.2000.01	10	270	28	29	279	237	326	57	105
2016.27.0□□.15.2000.01	15	275	28	54	280	211	351	70	95
2016.27.0□□.20.2000.00	20	269	28	53	184	200	276	71	105
2016.27.0□□.25.2000.00	25	262	28	67	174	171	284	85	95
2016.27.0□□.30.2000.00	30	266	28	83	170	148	303	96	80
2016.27.0□□.35.2000.00	35	278	28	102	169	126	329	111	65
2016.27.0□□.40.2000.00	40	284	28	77	106	141	288	90	80
2016.27.0□□.45.2000.00	45	285	28	86	99	115	301	100	65
2016.27.0□□.50.2000.00	50	292	28	97	93	91	317	115	50
2016.27.0□□.55.2000.00	55	296	28	106	86	64	328	125	40
2016.27.0□□.60.2000.00	60	296	28	62	42	86	298	110	50
2016.27.0□□.65.2000.00	65	291	28	65	36	58	300	125	40
2016.27.0□□.70.2000.01	70	289	28	67	30	32	301	130	30
2016.27.0□□.75.2000.01	75	280	28	67	23	5	294	140	25

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.012./016. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	57	68	87	119	87	68	57
	25	69	83	104	153	104	83	69
	25	87	104	141	196	141	104	87
	25	117	138	186	259	186	138	117
	25	111	132	165	251	165	132	111

5°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	57	68	87	119	87	68	57
	25	69	84	104	153	104	84	69
	25	87	105	139	197	139	105	87
	25	118	139	187	264	187	139	118
	25	113	131	171	257	171	131	113

10°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	57	68	87	119	87	68	57
	25	68	84	103	153	103	84	68
	25	87	106	136	198	136	106	87
	25	120	139	187	270	187	139	120
	25	115	131	177	264	177	131	115

15°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	57	68	87	119	87	68	57
	25	68	85	103	153	103	85	68
	25	88	106	134	199	134	106	88
	25	122	139	188	275	188	139	122
	25	117	131	183	270	183	131	117

20°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	54	66	86	119	86	66	54
	25	66	82	104	154	104	82	66
	25	86	104	133	205	133	104	86
	25	117	136	184	269	184	136	117
	25	111	128	176	264	176	128	111

25°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	52	63	86	119	86	63	52
	25	64	79	104	156	104	79	64
	25	83	103	132	211	132	103	83
	25	112	133	181	262	181	133	112
	25	106	125	169	257	169	125	106

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	48	53	63	75	63	53	48
	25	51	57	66	77	66	57	51
	25	49	54	62	73	62	54	49
	25	47	52	59	70	59	52	47
	25	46	49	57	68	57	49	46

5°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	50	58	70	80	70	58	50
	25	54	61	73	82	73	61	54
	25	53	60	69	78	69	60	53
	25	52	58	67	75	67	58	52
	25	50	56	65	73	65	56	50

10°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	53	62	77	86	77	62	53
	25	56	66	80	87	80	66	56
	25	57	65	77	84	77	65	57
	25	56	64	75	81	75	64	56
	25	55	62	73	79	73	62	55

15°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	56	62	84	91	84	62	56
	25	59	71	87	92	87	71	59
	25	60	71	84	89	84	71	60
	25	60	70	83	87	83	70	60
	25	60	69	81	84	81	69	60

20°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	54	66	83	96	83	66	54
	25	62	76	94	98	94	76	62
	25	64	76	91	95	91	76	64
	25	65	76	90	94	90	76	65
	25	64	75	88	92	88	75	64

25°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	52	63	86	101	86	63	52
	25	60	74	101	105	101	74	60
	25	67	82	98	101	98	82	67
	25	69	82	98	101	98	82	69
	25	68	81	96	99	96	81	68

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.012./016. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

30°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	51	63	88	123	88	63	51
25	64	79	109	163	109	79	64
25	85	105	135	225	135	105	85
25	110	134	184	266	184	134	110
25	104	127	168	259	168	127	104

35°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	52	65	94	132	94	65	52
25	66	82	117	177	117	82	66
25	88	110	144	248	144	110	88
25	113	140	193	278	193	140	113
25	105	132	173	270	173	132	105

40°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	51	66	98	139	98	66	51
25	67	84	123	188	123	84	67
25	90	115	151	268	151	115	90
25	113	144	199	284	199	144	113
25	104	136	174	276	174	136	104

45°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	49	65	101	144	101	65	49
25	67	83	128	195	128	83	67
25	91	116	155	284	155	116	91
25	110	144	201	285	201	144	110
25	100	137	171	277	171	137	100

50°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	48	63	99	140	99	63	48
25	65	83	130	196	130	83	65
25	89	116	155	288	155	116	89
25	105	135	190	292	190	135	105
25	93	122	156	271	156	122	93

55°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	47	60	97	136	97	60	47
25	63	82	131	196	131	82	63
25	87	115	157	291	157	115	87
25	98	126	177	296	177	126	98
25	84	106	141	271	141	106	84

Abstützung durch Passfeder

30°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	51	63	88	107	88	63	51
25	63	78	100	111	100	78	63
25	71	87	106	108	106	87	71
25	73	88	106	108	106	88	73
25	72	87	104	106	104	87	72

35°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	52	65	94	109	94	65	52
25	64	82	109	113	109	82	64
25	74	92	109	112	109	92	74
25	79	95	111	114	111	95	79
25	77	93	109	112	109	93	77

40°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	51	66	96	111	96	66	51
25	65	84	110	116	110	84	65
25	78	98	112	117	112	98	78
25	84	101	115	120	115	101	84
25	83	100	114	118	114	100	83

45°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	49	65	96	113	96	65	49
25	66	83	110	118	110	83	66
25	81	103	115	122	115	103	81
25	89	107	120	126	120	107	89
25	88	106	118	124	118	106	88

50°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	48	63	98	123	98	63	48
25	65	83	119	132	119	83	65
25	81	105	136	145	136	105	81
25	96	117	139	152	139	117	96
25	84	112	129	137	129	112	84

55°

Höhe 125 mm	Breite 125/160 mm						
	17,5	25	25	25	25	25	17,5
25	47	60	97	123	97	60	47
25	63	82	131	146	131	82	63
25	87	115	145	169	145	115	87
25	95	117	158	178	158	117	95
25	84	106	128	149	128	106	84

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.012./016. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	46	56	95	133	95	56	46
	25	62	83	133	198	133	83	62
	25	86	115	160	289	160	115	86
	25	92	117	165	296	165	117	92
	25	75	88	124	268	124	88	75

65°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	46	56	89	126	89	56	46
	25	63	83	131	192	131	83	63
	25	86	118	165	291	165	118	86
	25	94	118	167	289	167	118	94
	25	76	93	126	247	126	93	76

70°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	47	57	86	121	86	57	47
	25	64	85	129	190	129	85	64
	25	89	121	171	289	171	121	89
	25	97	121	170	275	170	121	97
	25	78	99	129	216	129	99	78

75°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	47	57	79	111	79	57	47
	25	64	85	124	181	124	85	64
	25	88	121	174	280	174	121	88
	25	97	121	170	254	170	121	97
	25	78	103	129	186	129	103	78

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	46	55	92	130	92	55	46
	25	60	80	130	161	130	80	60
	25	84	112	155	192	155	112	84
	25	89	113	160	203	160	113	89
	25	73	86	121	162	121	86	73

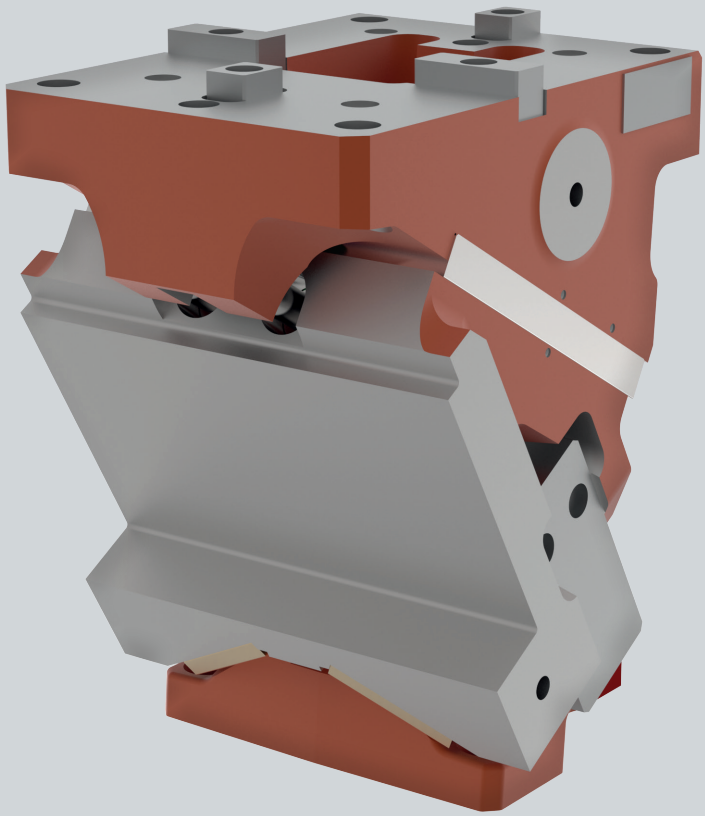
65°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	46	56	89	126	89	56	46
	25	63	83	131	176	131	83	63
	25	86	118	165	258	165	118	86
	25	94	118	167	252	167	118	94
	25	76	93	126	195	126	93	76

70°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	47	57	86	121	86	57	47
	25	64	85	129	190	129	85	64
	25	89	121	171	260	171	121	89
	25	97	121	170	258	170	121	97
	25	78	99	129	210	129	99	78

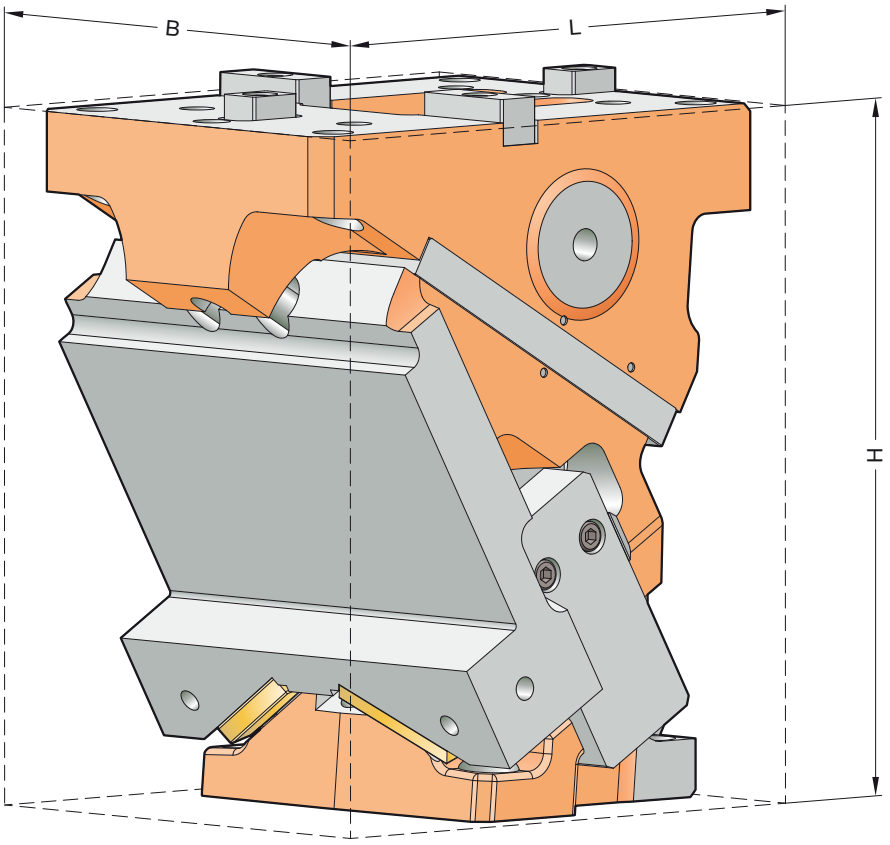
75°		Breite 125/160 mm						
		17,5	25	25	25	25	25	17,5
Höhe 125 mm	25	47	57	79	111	79	57	47
	25	64	85	124	181	124	85	64
	25	88	121	174	258	174	121	88
	25	97	121	170	254	170	121	97
	25	78	103	129	186	129	103	78

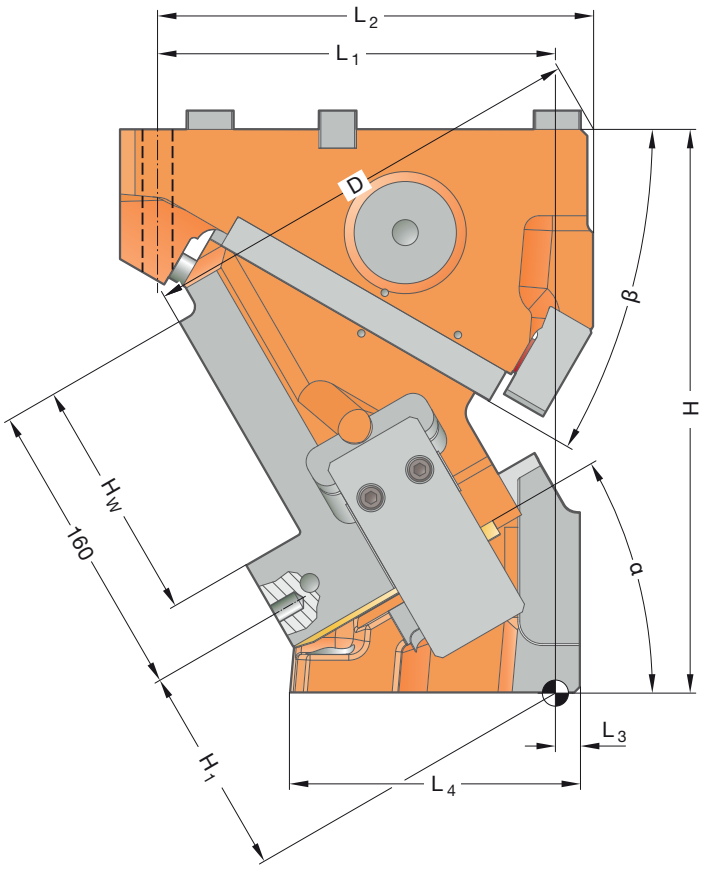
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.018./022.

Arbeitsbreite: 180/220 mm
Leistungsklasse: 400 kN

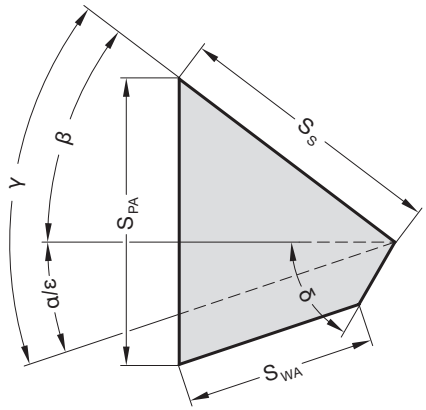


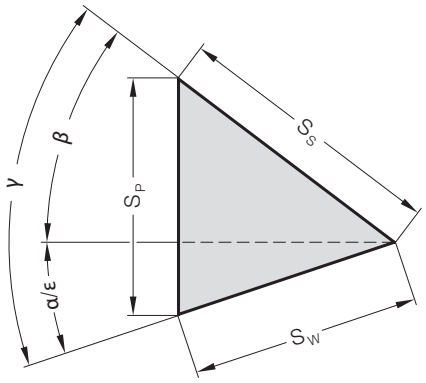
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.018./022. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.018./022. Maßtabelle



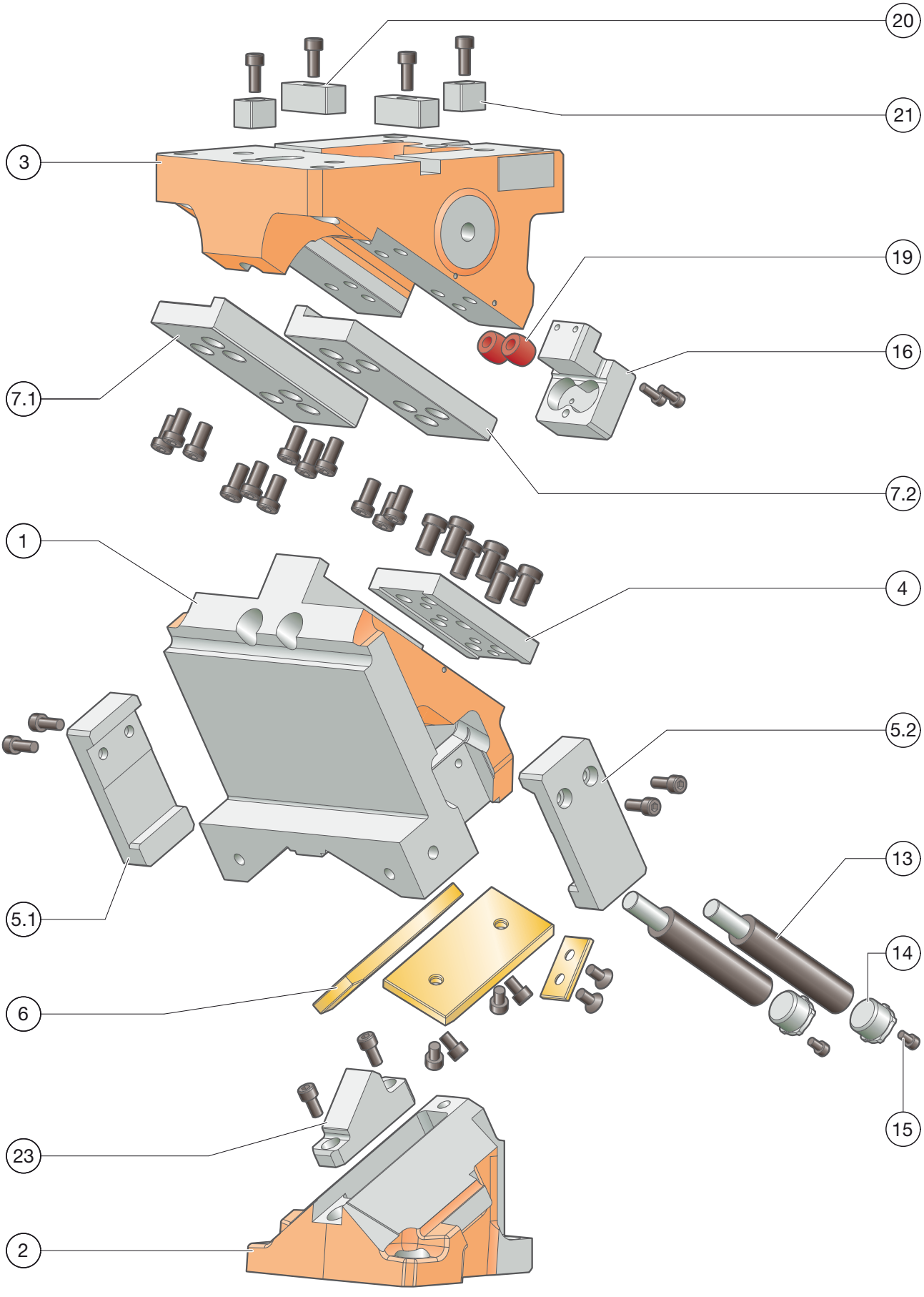


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.27.018.00.2000.00	247	185	300	70	130	160	217	40	227	201,5	0	50	50	(28)	25,1	44	(34)	37,5
2016.27.022.00.2000.00		220																
2016.27.018.05.2000.00	246	185	300	79,61	130	178	227	40	223	215,58	5	45	55	(32)	29,1	45	(35)	38,4
2016.27.022.05.2000.00		220																
2016.27.018.10.2000.00	244	185	300	90,39	130	189	227	40	232	226,22	10	40	60	(36)	33,2	46	(36)	39,8
2016.27.022.10.2000.00		220																
2016.27.018.15.2000.00	267	185	300	100,12	130	205	232	40	228	234,72	15	35	65	(39)	37,4	47	(37)	40,6
2016.27.022.15.2000.00		220																
2016.27.018.20.2000.00	242	185	300	100,21	130	205	227	13	174	233,95	20	40	50	(37)	33,9	45	(41)	43,6
2016.27.022.20.2000.00		220																
2016.27.018.25.2000.00	254	185	300	102,05	130	202	232	13	152	239,58	25	35	55	(41)	38,9	46	(43)	45,4
2016.27.022.25.2000.00		220																
2016.27.018.30.2000.00	252	185	300	110,99	130	212	232	13	154	242,05	30	30	60	(45)	39,2	45	(45)	50,8
2016.27.022.30.2000.00		220																
2016.27.018.35.2000.00	278	185	300	124,52	130	246	242	13	161	242,53	35	25	65	(50)	44,6	45	(48)	53,7
2016.27.022.35.2000.00		220																
2016.27.018.40.2000.00	252	185	300	115,86	130	200	232	15	138	257,56	40	30	60	(40)	36,3	35	(43)	45,2
2016.27.022.40.2000.00		220																
2016.27.018.45.2000.00	261	185	300	115,51	130	216	242	15	127	255,37	45	25	65	(45)	43,7	35	(47)	47,5
2016.27.022.45.2000.00		220																
2016.27.018.50.2000.01	250	185	300	121,42	130	217	227	15	129	250,84	50	20	-	51,2	-	35	51,2	-
2016.27.022.50.2000.01		220																
2016.27.018.55.2000.01	263	185	300	116,77	130	227	232	15	115	247,05	55	15	-	58,9	-	35	57,3	-
2016.27.022.55.2000.01		220																
2016.27.018.60.2000.01	270	185	300	111,32	130	237	227	15	110	251,4	60	20	-	54,5	-	29	57,1	-
2016.27.022.60.2000.01		220																
2016.27.018.65.2000.01	278	185	300	109,28	130	242	232	15	92	245,5	65	15	-	66,3	-	29	67,6	-
2016.27.022.65.2000.01		220																
2016.27.018.70.2000.01	280	185	300	101,58	130	250	227	15	94	237,63	70	10	-	77,7	-	27	77,7	-
2016.27.022.70.2000.01		220																
2016.27.018.75.2000.01	292	185	300	93,49	130	252	222	15	79	235,62	75	5	-	73,1	-	19	72,3	-
2016.27.022.75.2000.01		220																

* Werte gerundet

Befestigung:	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M16	4 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø16	2 × ø16

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.018./022. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.018./022. Stückliste

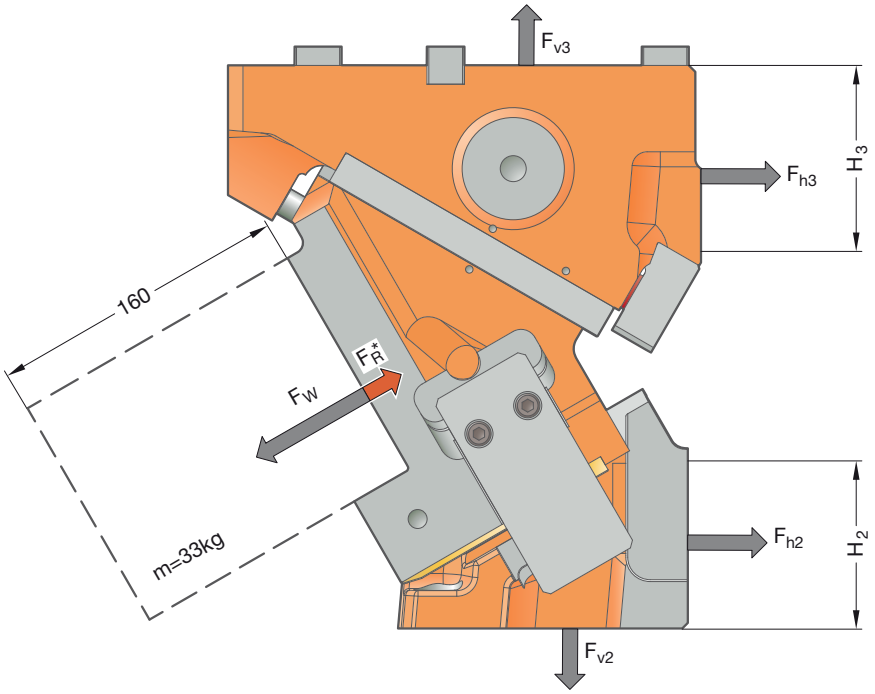
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	Leiste links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	Leiste rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10					
11					
12					
13	2	Gasdruckfeder	2487.15.00320.□□□	--	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	2	Sicherung		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder	1.1191	--	x
21	2	Passfeder	1.1191	--	x
22					
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	--	x
24* (o. Abb.)	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.018./022. System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.27er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.27.0□□.00.2000.00	0	413	28	-30	428	443	428	40	135
2016.27.0□□.05.2000.00	5	421	28	8	437	412	474	50	125
2016.27.0□□.10.2000.00	10	430	28	47	444	377	519	60	110
2016.27.0□□.15.2000.00	15	438	28	87	446	336	560	75	100
2016.27.0□□.20.2000.00	20	469	28	92	320	349	480	70	110
2016.27.0□□.25.2000.00	25	474	28	121	314	309	514	85	100
2016.27.0□□.30.2000.00	30	472	28	147	301	262	537	95	85
2016.27.0□□.35.2000.00	35	480	28	175	292	218	567	100	75
2016.27.0□□.40.2000.00	40	477	28	129	178	236	484	110	85
2016.27.0□□.45.2000.00	45	440	28	133	153	178	464	125	75
2016.27.0□□.50.2000.01	50	483	28	160	155	150	525	125	60
2016.27.0□□.55.2000.01	55	486	28	174	141	105	539	135	50
2016.27.0□□.60.2000.01	60	488	28	103	69	141	492	115	60
2016.27.0□□.65.2000.01	65	489	28	109	60	98	504	125	50
2016.27.0□□.70.2000.01	70	490	28	114	51	54	511	125	45
2016.27.0□□.75.2000.01	75	485	28	117	40	9	509	135	40

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.018./022. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	86	105	145	193	145	105	86
	26	107	126	176	248	176	126	107
	26	137	162	233	331	233	162	137
	26	193	228	289	413	289	228	193
	26	180	213	263	351	263	213	180

5°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	86	105	144	194	144	105	86
	26	107	126	177	249	177	126	107
	26	137	162	233	333	233	162	137
	26	192	227	291	421	291	227	192
	26	172	203	260	351	260	203	172

10°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	86	105	143	194	143	105	86
	26	107	126	178	250	178	126	107
	26	138	163	234	334	234	163	138
	26	191	225	292	430	292	225	191
	26	163	193	257	350	257	193	163

15°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	86	105	142	194	142	105	86
	26	107	126	179	251	179	126	107
	26	138	163	234	335	234	163	138
	26	189	223	294	438	294	223	189
	26	155	183	254	350	254	183	155

20°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	85	105	145	202	145	105	85
	26	106	129	188	276	188	129	106
	26	137	171	255	354	255	171	137
	26	175	216	308	469	308	216	175
	26	141	169	242	350	242	169	141

25°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	84	105	148	202	148	105	84
	26	105	131	196	282	196	131	105
	26	136	179	276	348	276	179	136
	26	160	208	322	474	322	208	160
	26	126	156	229	326	229	156	126

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	50	59	78	91	78	59	50
	26	53	63	81	94	81	63	53
	26	52	61	77	89	77	61	52
	26	51	59	74	85	74	59	51
	26	50	56	71	82	71	56	50

5°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	55	66	88	98	88	66	55
	26	58	69	91	100	91	69	58
	26	57	68	88	96	88	68	57
	26	56	66	85	93	85	66	56
	26	55	63	82	90	82	63	55

10°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	60	73	98	104	98	73	60
	26	62	76	102	107	102	76	62
	26	62	74	98	103	98	74	62
	26	62	73	96	101	96	73	62
	26	61	70	92	98	92	70	61

15°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	65	81	107	111	107	81	65
	26	67	82	112	113	112	82	67
	26	67	81	108	110	108	81	67
	26	67	80	107	109	107	80	67
	26	66	78	103	106	103	78	66

20°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	69	87	122	128	122	87	69
	26	71	90	127	134	127	90	71
	26	72	89	123	129	123	89	72
	26	72	87	121	125	121	87	72
	26	70	84	115	121	115	84	70

25°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	74	94	137	145	137	94	74
	26	76	97	143	154	143	97	76
	26	77	97	138	148	138	97	77
	26	76	95	135	142	135	95	76
	26	73	90	127	135	127	90	73

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.018./022. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	83	104	150	200	150	104	83
	26	104	134	204	288	204	134	104
	26	135	186	296	346	296	186	135
	26	145	201	336	472	336	201	145
	26	112	142	217	305	217	142	112

35°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	78	98	141	198	141	98	78
	26	99	127	196	291	196	127	99
	26	129	178	281	374	281	178	129
	26	138	193	317	480	317	193	138
	26	111	141	215	320	215	141	111

40°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	73	91	131	191	131	91	73
	26	95	120	187	286	187	120	95
	26	124	170	265	397	265	170	124
	26	130	186	298	477	298	186	130
	26	111	140	213	329	213	140	111

45°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	67	84	121	170	121	84	67
	26	90	114	178	261	178	114	90
	26	119	161	249	392	249	161	119
	26	123	178	280	440	280	178	123
	26	110	139	211	314	211	139	110

50°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	64	84	121	205	121	84	64
	26	87	114	179	316	179	114	87
	26	113	160	248	468	248	160	113
	26	116	163	258	483	258	163	116
	26	101	126	191	345	191	126	101

55°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	61	83	120	213	120	83	61
	26	85	115	180	331	180	115	85
	26	106	160	247	486	247	160	106
	26	109	148	237	454	237	148	109
	26	92	112	171	326	171	112	92

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	78	101	139	162	139	101	78
	26	81	105	158	174	158	105	81
	26	82	105	153	166	153	105	82
	26	80	102	149	159	149	102	80
	26	77	96	139	149	139	96	77

35°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	78	98	141	172	141	98	78
	26	90	117	172	185	172	117	90
	26	92	121	167	178	167	121	92
	26	92	120	165	174	165	120	92
	26	90	114	156	165	156	114	90

40°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	73	91	131	181	131	91	73
	26	91	119	170	195	170	119	91
	26	103	137	182	191	182	137	103
	26	104	138	181	188	181	138	104
	26	102	132	173	181	173	132	102

45°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	67	84	121	170	121	84	67
	26	90	114	178	205	178	114	90
	26	113	153	196	203	196	153	113
	26	115	156	197	203	197	156	115
	26	106	138	190	197	190	138	106

50°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	64	84	121	197	121	84	64
	26	87	114	179	223	179	114	87
	26	113	160	217	225	217	160	113
	26	114	161	217	227	217	161	114
	26	101	126	191	218	191	126	101

55°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	61	83	120	213	120	83	61
	26	85	115	180	241	180	115	85
	26	106	160	238	247	238	160	106
	26	109	148	219	250	219	148	109
	26	92	112	171	239	171	112	92

Änderungen vorbehalten

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.018./022. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	58	82	120	215	120	82	58
	26	82	116	181	337	181	116	82
	26	100	159	246	488	246	159	100
	26	103	133	215	408	215	133	103
	26	82	99	151	294	151	99	82

65°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	59	84	124	229	124	84	59
	26	83	119	186	353	186	119	83
	26	102	162	255	489	255	162	102
	26	104	134	217	416	217	134	104
	26	84	100	152	300	152	100	84

70°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	60	85	128	242	128	85	60
	26	84	122	191	370	191	122	84
	26	104	166	264	490	264	166	104
	26	105	136	219	423	219	136	105
	26	85	101	154	305	154	101	85

75°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	61	87	132	252	132	87	61
	26	86	124	196	381	196	124	86
	26	106	170	272	485	272	170	106
	26	107	137	220	424	220	137	107
	26	86	102	155	306	155	102	86

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	58	82	120	215	120	82	58
	26	82	116	181	259	181	116	82
	26	100	159	239	269	239	159	100
	26	103	133	215	274	215	133	103
	26	82	99	151	260	151	99	82

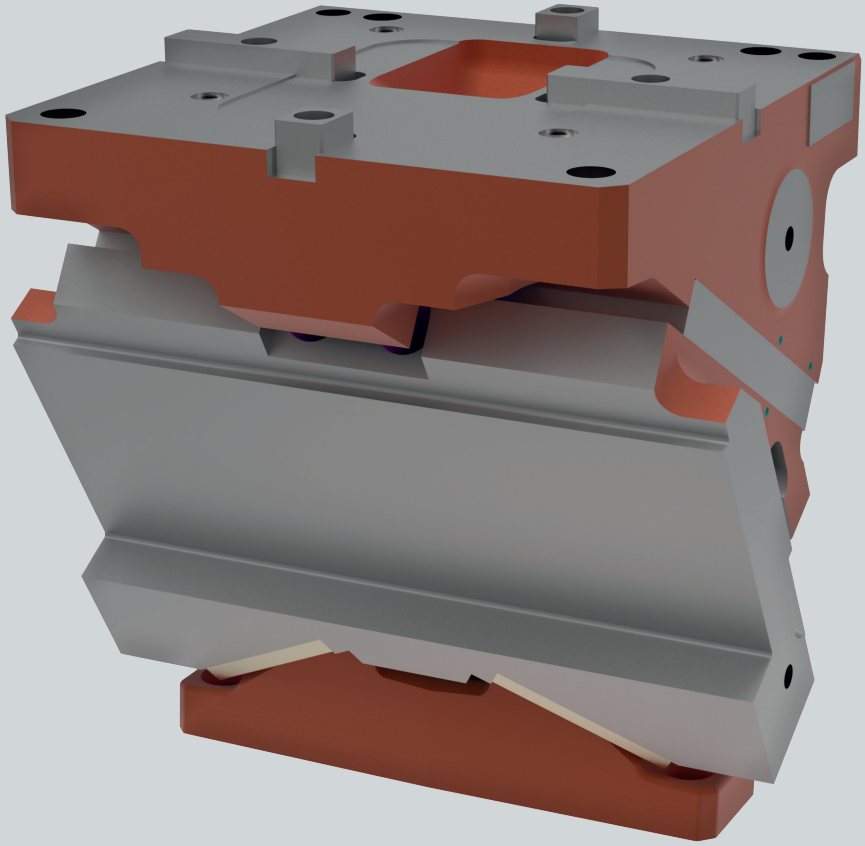
65°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	59	84	124	229	124	84	59
	26	83	119	186	284	186	119	83
	26	102	162	255	330	255	162	102
	26	104	134	217	326	217	134	104
	26	84	100	152	273	152	100	84

70°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	60	85	128	242	128	85	60
	26	84	122	191	308	191	122	84
	26	104	166	264	330	264	166	104
	26	105	136	219	330	219	136	105
	26	85	101	154	305	154	101	85

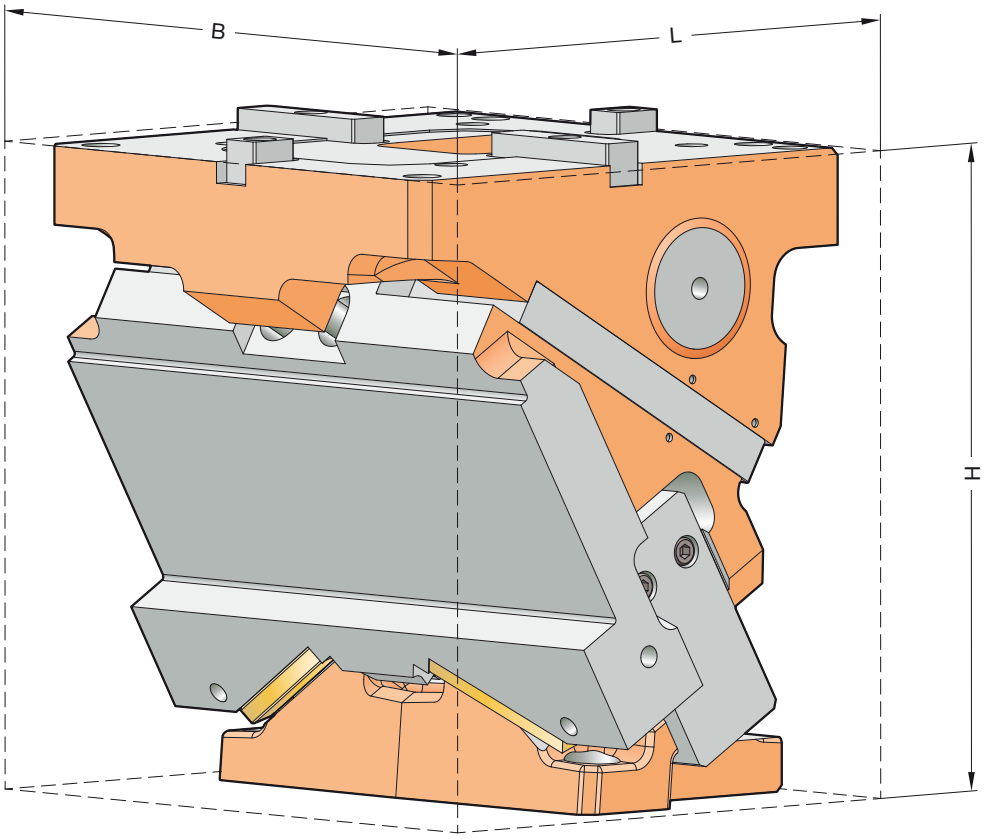
75°		Breite 185/220 mm						
		17,5	40	40	25	40	40	17,5
Höhe 130 mm	26	61	87	132	252	132	87	61
	26	86	124	196	330	196	124	86
	26	106	170	272	330	272	170	106
	26	107	137	220	330	220	137	107
	26	86	102	155	306	155	102	86

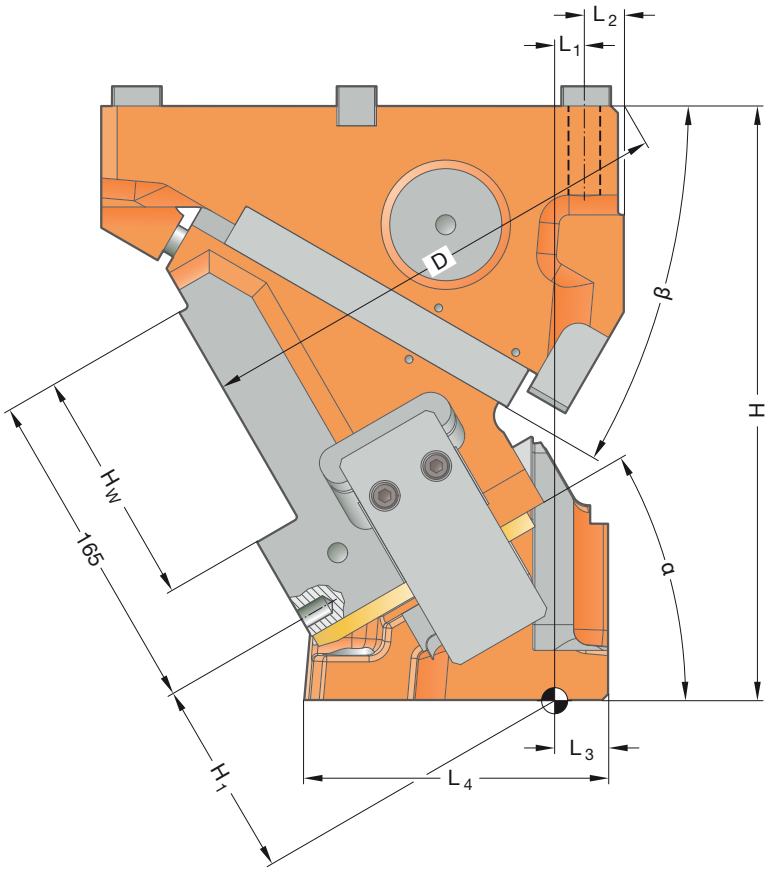
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.026./031.

Arbeitsbreite: 260/310 mm
Leistungsklasse: 500 kN

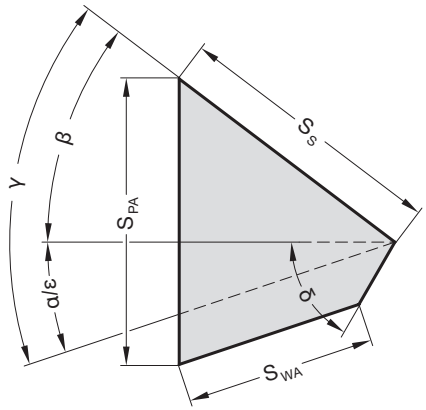


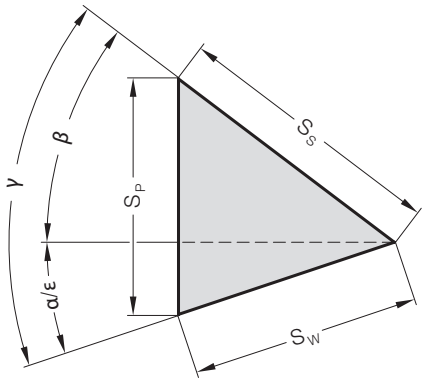
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.026./031. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.026./031. Maßtabelle



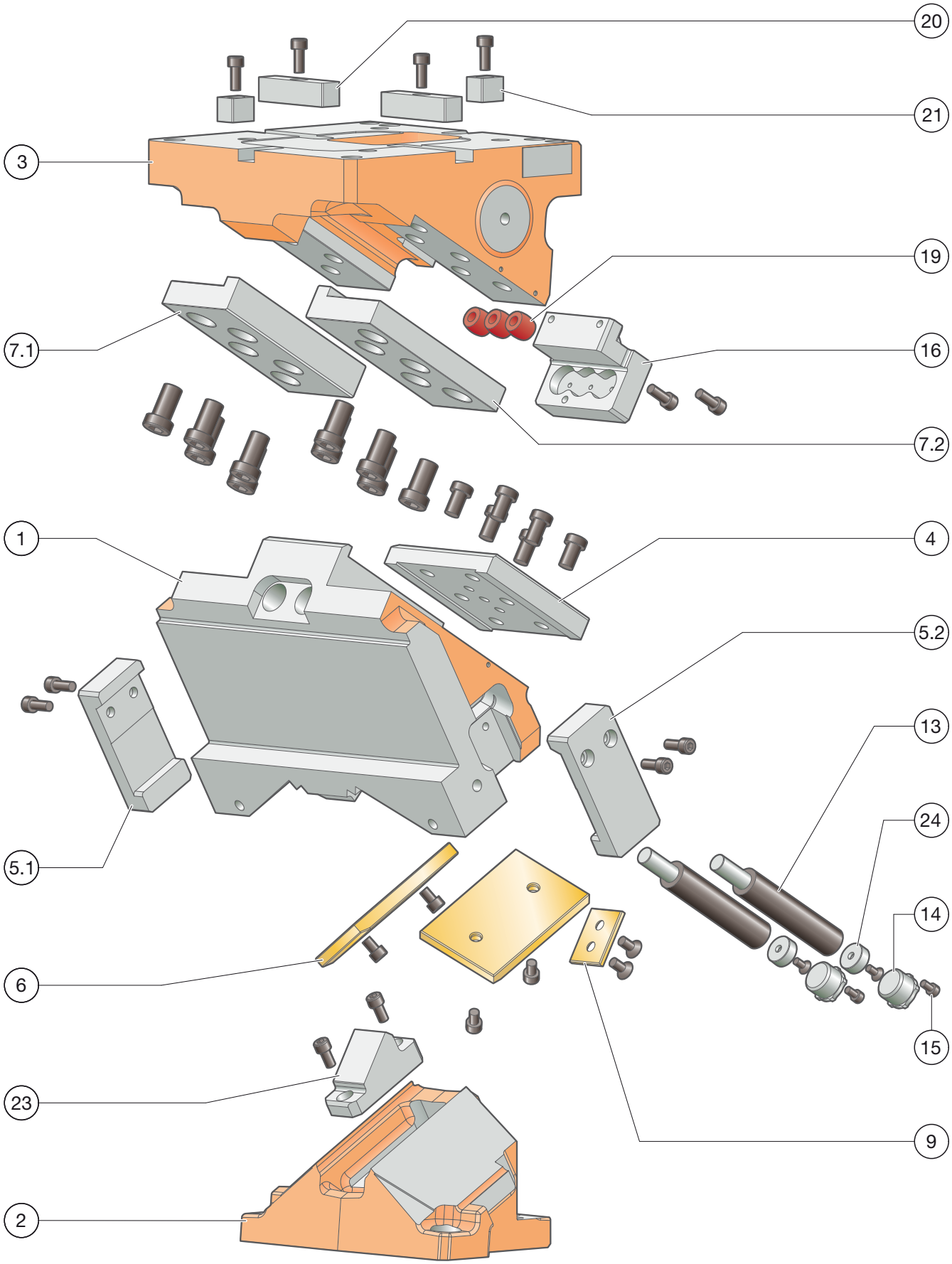


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.27.026.00.2000.00	247	260	300	65	120	19	20	15	217	204,5	0	50	50	(28)	25,1	44	(34)	37,5
2016.27.031.00.2000.00		310																
2016.27.026.05.2000.00	248	260	300	75,53	120	9	20	15	214	217,65	5	45	55	(32)	29,1	45	(35)	38,4
2016.27.031.05.2000.00		310																
2016.27.026.10.2000.00	252	260	300	80,36	120	32	20	27	198	228,71	10	40	60	(36)	33,8	47	(36)	39,8
2016.27.031.10.2000.00		310																
2016.27.026.15.2000.00	265	260	300	87,44	120	20	20	27	195	237,95	15	35	65	(39)	37,4	47	(37)	40,6
2016.27.031.15.2000.00		310																
2016.27.026.20.2000.00	252	260	300	89,18	120	28	20	27	163	238,85	20	40	50	(37)	33,9	45	(41)	43,6
2016.27.031.20.2000.00		310																
2016.27.026.25.2000.00	265	260	300	94,98	120	18	20	27	158	245,5	25	35	55	(41)	38,9	46	(43)	45,4
2016.27.031.25.2000.00		310																
2016.27.026.30.2000.00	264	260	300	99,16	120	15	20	27	153	246,55	30	30	60	(45)	39,2	45	(45)	50,8
2016.27.031.30.2000.00		310																
2016.27.026.35.2000.00	281	260	300	106,65	120	230	250	27	151	247,39	35	25	65	(50)	44,6	45	(48)	53,7
2016.27.031.35.2000.00		310																
2016.27.026.40.2000.00	264	260	300	106,17	120	18	20	27	142	267,77	40	30	60	(40)	36,3	35	(43)	45,2
2016.27.031.40.2000.00		310																
2016.27.026.45.2000.00	274	260	300	105,02	120	217	250	27	130	265,9	45	25	65	(45)	43,7	35	(47)	47,5
2016.27.031.45.2000.00		310																
2016.27.026.50.2000.01	257	260	300	107,91	120	223	323	15	129	259,49	50	20	-	51,2	-	35	51,2	-
2016.27.031.50.2000.01		310																
2016.27.026.55.2000.01	274	260	300	140,9	120	239	237	14	119	254,79	55	15	-	58,9	-	35	57,3	-
2016.27.031.55.2000.01		310																
2016.27.026.60.2000.01	273	260	300	123	120	239	232	14	105	255,5	60	20	-	54,5	-	29	57,1	-
2016.27.031.60.2000.01		310																
2016.27.026.65.2000.01	297	260	300	127,48	120	262	237	14	104	248,95	65	15	-	66,3	-	29	67,6	-
2016.27.031.65.2000.01		310																
2016.27.026.70.2000.01	294	260	300	120,07	120	259	227	14	100	238,61	70	10	-	77,7	-	27	77,7	-
2016.27.031.70.2000.01		310																
2016.27.026.75.2000.01	314	260	300	116,02	120	277	232	14	93	237,36	75	5	-	73,1	-	19	72,3	-
2016.27.031.75.2000.01		310																

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M16	4 × M16
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø16	2 × ø16

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.026./031. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.026./031. Stückliste

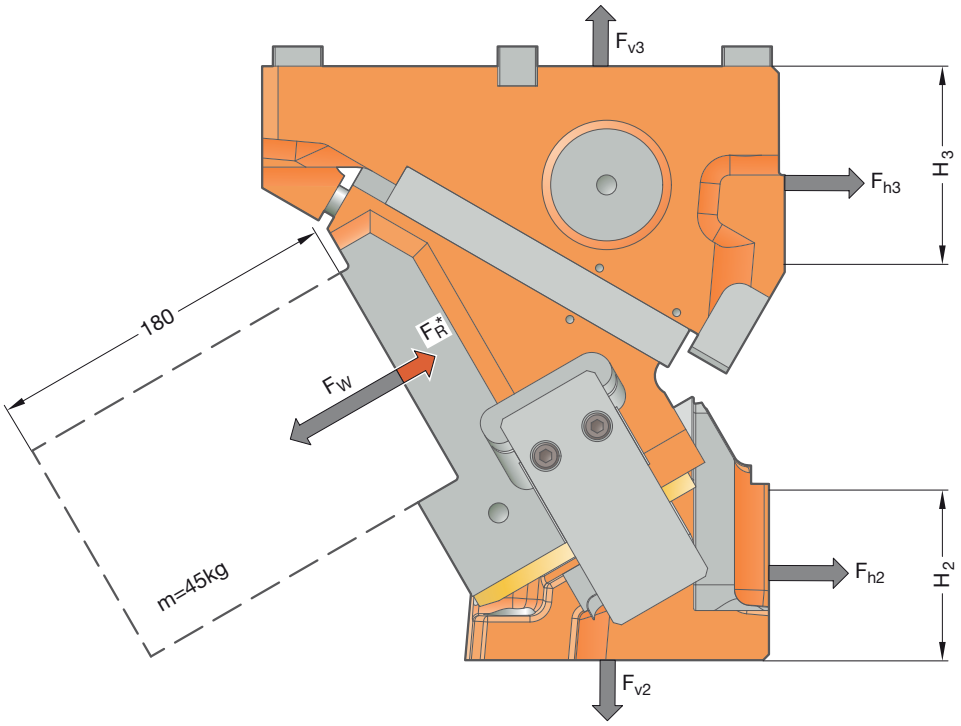
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	Leiste links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	Leiste rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10					
11					
12					
13	2	Gasdruckfeder	2487.15.00320.□□□	--	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	2	Sicherung		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder	1.1191	--	x
21	2	Passfeder	1.1191	--	x
22					
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	--	x
24* (o. Abb.)	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.026./031.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.27er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.27.0□□.00.2000.00	0	530	28	-38	549	568	549	40	135
2016.27.0□□.05.2000.00	5	543	28	10	564	531	611	50	125
2016.27.0□□.10.2000.00	10	556	28	60	574	487	671	60	110
2016.27.0□□.15.2000.00	15	569	28	113	580	437	727	70	100
2016.27.0□□.20.2000.00	20	568	28	111	388	423	582	65	110
2016.27.0□□.25.2000.00	25	566	28	144	375	369	614	80	100
2016.27.0□□.30.2000.00	30	565	28	176	360	314	643	85	85
2016.27.0□□.35.2000.00	35	563	28	206	343	255	665	100	75
2016.27.0□□.40.2000.00	40	562	28	152	210	278	571	100	85
2016.27.0□□.45.2000.00	45	561	28	170	195	227	592	115	75
2016.27.0□□.50.2000.01	50	554	28	184	177	172	602	115	60
2016.27.0□□.55.2000.01	55	547	28	196	159	118	607	130	50
2016.27.0□□.60.2000.01	60	540	28	114	77	156	544	115	60
2016.27.0□□.65.2000.01	65	524	28	117	65	105	540	130	50
2016.27.0□□.70.2000.01	70	527	28	123	55	58	550	125	35
2016.27.0□□.75.2000.01	75	539	28	130	45	10	565	135	35

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.026./031. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

Breite 260/310 mm

0°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	113	124	156	198	254	198	124	156	113
24	141	151	192	246	313	246	151	192	141
24	195	193	236	308	404	308	193	236	195
24	247	245	299	384	530	384	245	299	247
24	304	301	367	438	520	438	301	367	304

Breite 260/310 mm

5°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	113	125	157	199	254	199	125	157	113
24	140	152	194	248	315	248	152	194	140
24	194	195	240	312	408	312	195	240	194
24	255	257	316	398	543	398	257	316	255
24	287	289	357	428	528	428	289	357	287

Breite 260/310 mm

10°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	113	127	157	200	254	200	127	157	113
24	139	152	195	250	316	250	152	195	139
24	192	197	244	316	413	316	197	244	192
24	262	269	334	412	556	412	269	334	262
24	270	276	346	418	536	418	276	346	270

Breite 260/310 mm

15°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	113	128	158	201	253	201	128	158	113
24	138	152	196	253	318	253	152	196	138
24	191	199	248	320	417	320	199	248	191
24	270	282	351	426	569	426	282	351	270
24	253	264	336	408	545	408	264	336	253

Breite 260/310 mm

20°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	109	125	157	200	254	200	125	157	109
24	132	153	198	254	325	254	153	198	132
24	179	204	256	336	440	336	204	256	179
24	248	280	352	425	568	425	280	352	248
24	227	239	317	400	535	400	239	317	227

Breite 260/310 mm

25°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	105	123	157	200	254	200	123	157	105
24	127	154	200	256	333	256	154	200	127
24	168	208	264	353	464	353	208	264	168
24	225	278	353	424	566	424	278	353	225
24	200	214	297	393	524	393	214	297	200

Abstützung durch Passfeder

Breite 260/310 mm

0°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
120 mm 24	57	63	77	95	120	95	63	77	57
24	61	66	80	99	124	99	66	80	61
24	58	63	77	94	118	94	63	77	58
24	56	61	73	90	113	90	61	73	56
24	54	59	69	86	109	86	59	69	54

Breite 260/310 mm

5°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	65	72	87	107	133	107	72	87	65
24	69	75	92	113	138	113	75	92	69
24	67	72	88	107	132	107	72	88	67
24	65	70	82	102	126	102	70	82	65
24	62	67	78	96	121	96	67	78	62

Breite 260/310 mm

10°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	74	80	98	120	146	120	80	98	74
24	78	84	103	127	152	127	84	103	78
24	76	81	99	120	146	120	81	99	76
24	73	78	92	113	138	113	78	92	73
24	70	75	86	106	132	106	75	86	70

Breite 260/310 mm

15°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	82	89	108	133	159	133	89	108	82
24	87	93	114	140	165	140	93	114	87
24	85	90	110	133	159	133	90	110	85
24	81	86	102	125	151	125	86	102	81
24	77	83	95	117	144	117	83	95	77

Breite 260/310 mm

20°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	91	102	125	154	188	154	102	125	91
24	95	106	131	162	196	162	106	131	95
24	92	101	124	153	186	153	101	124	92
24	88	95	114	142	174	142	95	114	88
24	83	90	105	131	164	131	90	105	83

Breite 260/310 mm

25°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	100	114	141	176	216	176	114	141	100
24	104	118	147	184	227	184	118	147	104
24	99	112	138	173	212	173	112	138	99
24	94	105	126	159	197	159	105	126	94
24	88	98	114	146	184	146	98	114	88

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.026./031. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

Breite 260/310 mm

30°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	105	121	157	200	255	200	121	157	105
24	125	155	202	258	341	258	155	202	125
24	162	212	272	369	487	369	212	272	162
24	210	276	353	424	565	424	276	353	210
24	179	189	278	386	514	386	189	278	179

Breite 260/310 mm

35°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	104	114	143	179	225	179	114	143	104
24	125	148	190	236	303	236	148	190	125
24	163	202	259	343	442	343	202	259	163
24	202	262	354	423	563	423	262	354	202
24	175	187	273	387	491	387	187	273	175

Breite 260/310 mm

40°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	105	124	152	158	195	158	124	152	105
24	129	165	207	214	265	214	165	207	129
24	168	224	285	316	396	316	224	285	168
24	200	291	414	422	562	422	291	414	200
24	174	215	313	389	469	389	215	313	174

Breite 260/310 mm

45°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	105	124	136	159	202	159	124	136	105
24	132	167	192	225	276	225	167	192	132
24	174	213	270	337	351	337	213	270	174
24	195	275	415	492	561	492	275	415	195
24	171	213	307	455	460	455	213	307	171

Breite 260/310 mm

50°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	100	121	148	181	223	181	121	148	100
24	127	166	213	262	322	262	166	213	127
24	165	226	303	393	402	393	226	303	165
24	183	270	403	500	554	500	270	403	183
24	162	209	300	439	418	439	209	300	162

Breite 260/310 mm

55°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	96	119	150	191	239	191	119	150	96
24	121	164	222	282	368	282	164	222	121
24	155	225	316	424	453	424	225	316	155
24	171	247	361	475	547	475	247	361	171
24	152	190	270	389	389	389	190	270	152

Abstützung durch Passfeder

Breite 260/310 mm

30°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	100	117	145	182	245	182	117	145	100
24	112	131	164	206	257	206	131	164	112
24	107	123	152	193	238	193	123	152	107
24	101	114	137	176	220	176	114	137	101
24	94	105	124	160	205	160	105	124	94

Breite 260/310 mm

35°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	104	114	143	179	225	179	114	143	104
24	121	137	172	221	284	221	137	172	121
24	118	143	177	226	287	226	143	177	118
24	113	134	164	209	264	209	134	164	113
24	106	125	151	193	248	193	125	151	106

Breite 260/310 mm

40°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	105	124	152	158	195	158	124	152	105
24	120	154	194	214	265	214	154	194	120
24	129	163	203	259	335	259	163	203	129
24	125	154	192	241	308	241	154	192	125
24	119	144	178	225	291	225	144	178	119

Breite 260/310 mm

45°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	105	124	136	159	202	159	124	136	105
24	128	167	192	225	276	225	167	192	128
24	140	182	229	292	351	292	182	229	140
24	137	174	219	273	352	273	174	219	137
24	131	164	206	258	334	258	164	206	131

Breite 260/310 mm

50°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	100	121	148	181	223	181	121	148	100
24	127	166	213	262	322	262	166	213	127
24	161	216	273	364	402	364	216	273	161
24	173	233	300	369	420	369	233	300	173
24	154	205	282	357	398	357	205	282	154

Breite 260/310 mm

55°	25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm 24	96	119	150	191	239	191	119	150	96
24	121	164	222	282	368	282	164	222	121
24	155	225	316	401	420	401	225	316	155
24	171	247	351	420	420	420	247	351	171
24	152	190	270	389	389	389	190	270	152

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.026./031. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm	24	92	116	153	201	256	201	116	153	92
	24	116	162	229	303	410	303	162	229	116
	24	147	224	330	455	504	455	224	330	147
	24	160	223	318	448	540	448	223	318	160
	24	143	171	240	339	361	339	171	240	143

65°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm	24	92	120	157	211	265	211	120	157	92
	24	119	165	233	325	424	325	165	233	119
	24	149	228	335	472	516	472	228	335	149
	24	163	224	323	447	524	447	224	323	163
	24	144	171	240	333	358	333	171	240	144

70°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm	24	93	122	163	220	274	220	122	163	93
	24	121	167	236	347	438	347	167	236	121
	24	151	233	339	489	527	489	233	339	151
	24	166	226	327	446	508	446	226	327	166
	24	144	171	239	328	354	328	171	239	144

75°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm	24	94	126	167	229	283	229	126	167	94
	24	124	171	239	369	451	369	171	239	124
	24	153	236	343	505	539	505	236	343	153
	24	169	228	330	444	492	444	228	330	169
	24	144	171	239	322	351	322	171	239	144

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm	24	92	116	153	201	256	201	116	153	92
	24	116	162	229	303	410	303	162	229	116
	24	147	224	330	420	420	420	224	330	147
	24	160	223	318	420	420	420	223	318	160
	24	143	171	240	339	361	339	171	240	143

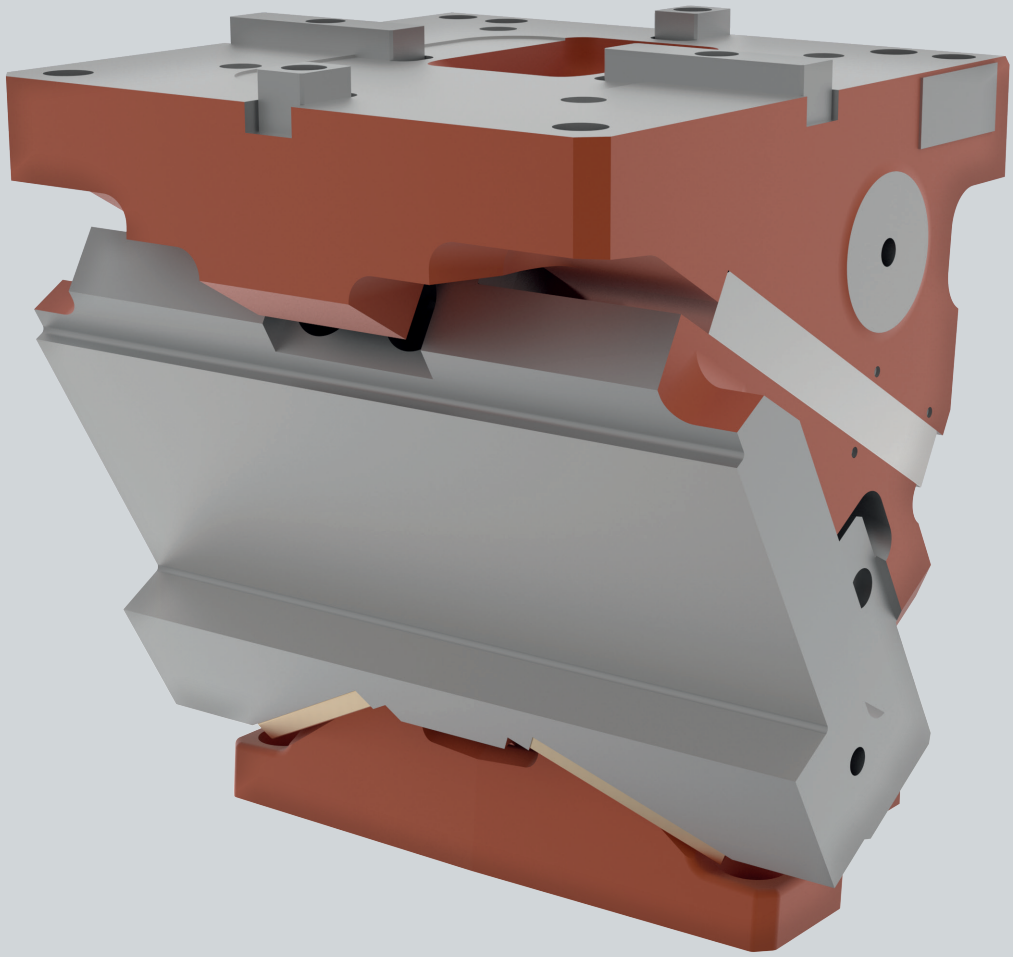
65°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm	24	92	120	157	211	265	211	120	157	92
	24	119	165	233	325	420	325	165	233	119
	24	149	228	335	420	420	420	228	335	149
	24	163	224	323	420	420	420	224	323	163
	24	144	171	240	333	358	333	171	240	144

70°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm	24	93	122	163	220	274	220	122	163	93
	24	121	167	236	347	420	347	167	236	121
	24	151	233	339	420	420	420	233	339	151
	24	166	226	327	420	420	420	226	327	166
	24	144	171	239	328	354	328	171	239	144

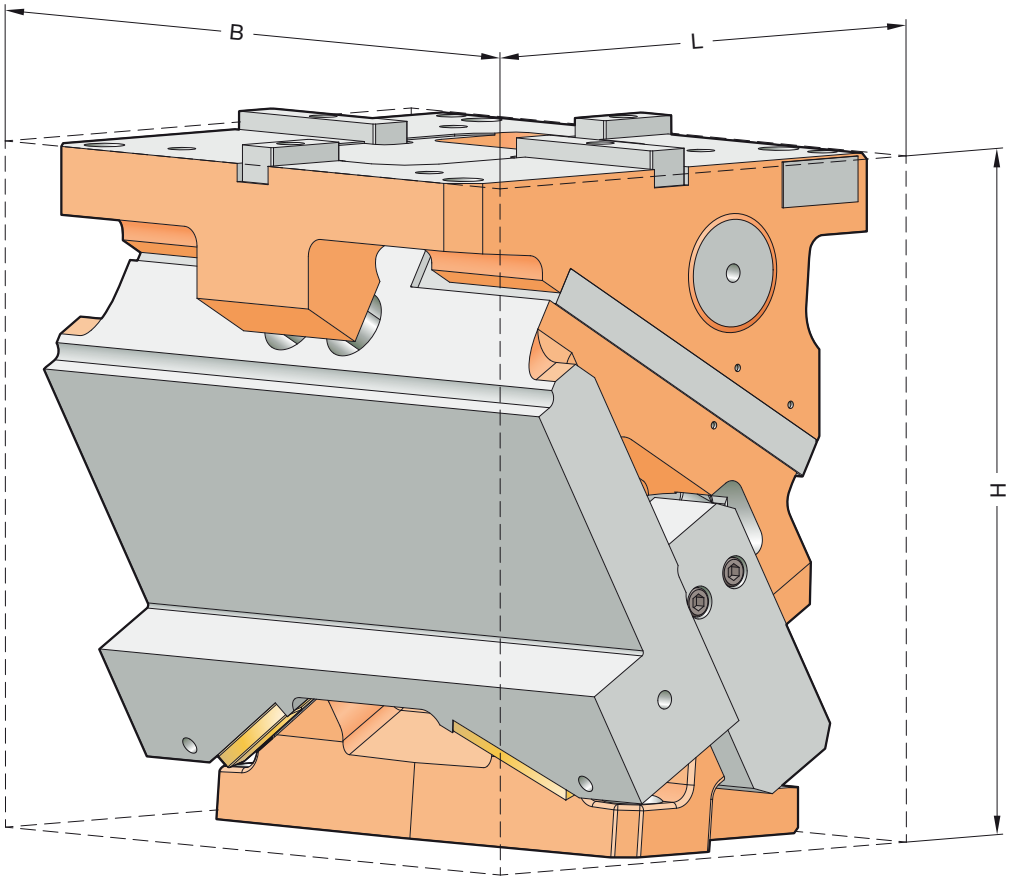
75°		Breite 260/310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 120 mm	24	94	126	167	229	283	229	126	167	94
	24	124	171	239	369	420	369	171	239	124
	24	153	236	343	420	420	420	236	343	153
	24	169	228	330	420	420	420	228	330	169
	24	144	171	239	322	351	322	171	239	144

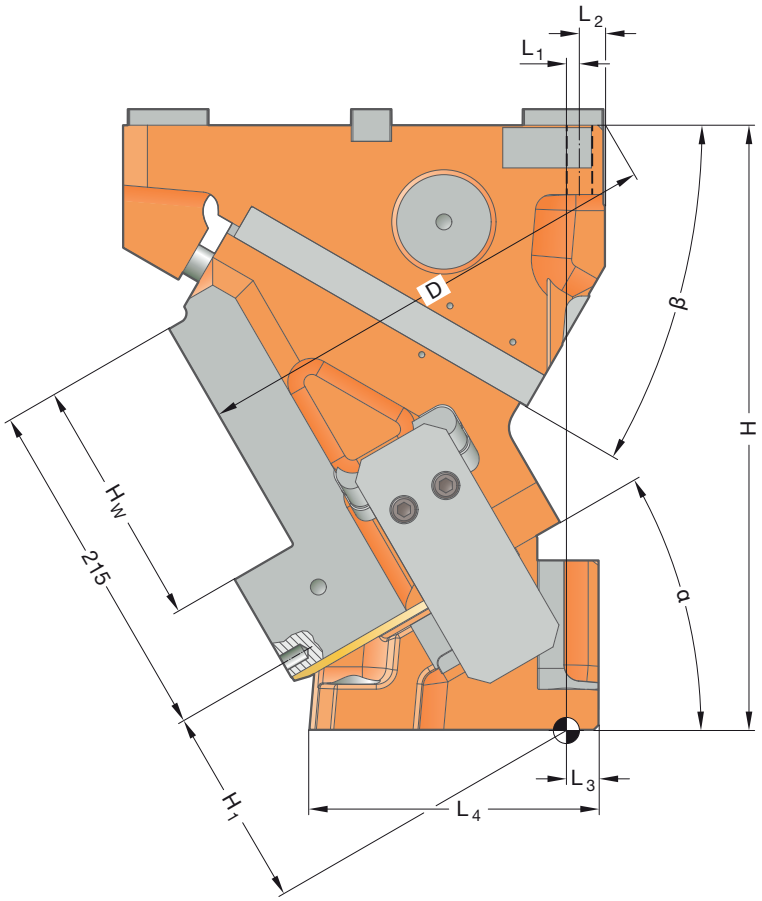
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.034./040.

Arbeitsbreite:	**260/310 mm**
Leistungsklasse:	**700 kN**

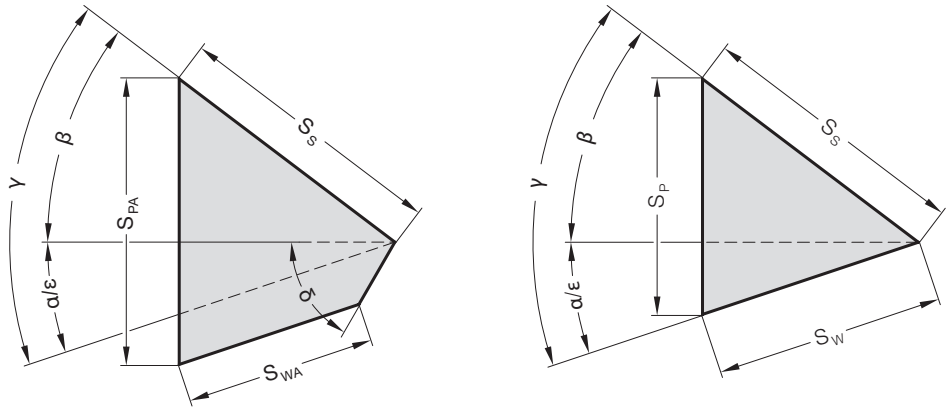


Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.034./040. Maßtabelle





Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.034./040. Maßtabelle

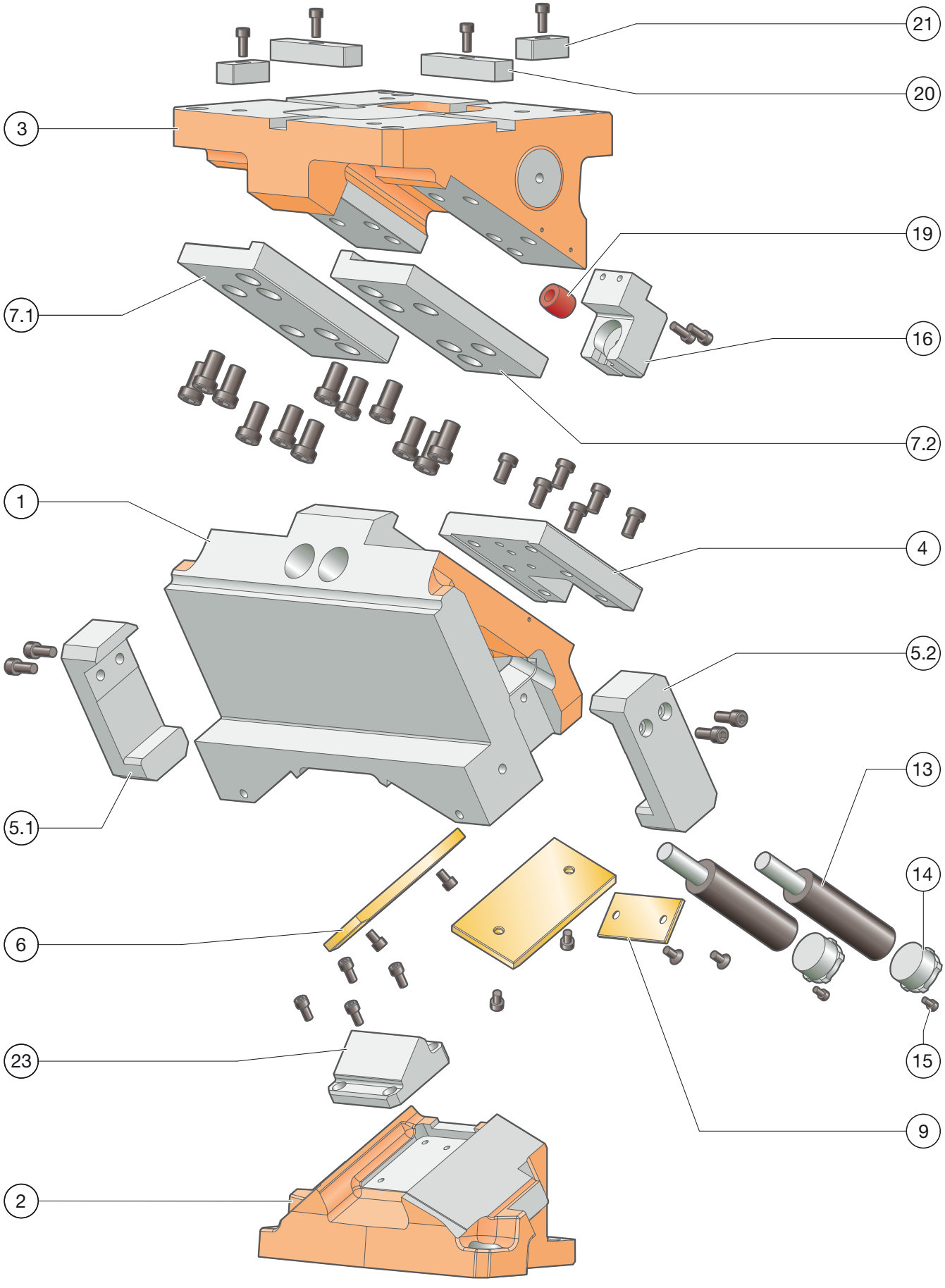


Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	α [°]	β [°]	δ [°]	S_W* [mm]	S_{WA}* [mm]	S_S [mm]	S_P* [mm]	S_{PA}* [mm]
2016.27.034.00.2000.00	275	340	375	78	155	48	16	20	231	231	0	50	50	(28)	25,1	44	(34)	37,5
2016.27.040.00.2000.00		400																
2016.27.034.05.2000.00	276	340	375	86,1	155	38	16	20	223	244,7	5	45	55	(32)	29,1	45	(35)	38,4
2016.27.040.05.2000.00		400																
2016.27.034.10.2000.00	281	340	375	91,71	155	43	16	20	216	256,44	10	40	60	(36)	33,8	47	(36)	39,8
2016.27.040.10.2000.00		400																
2016.27.034.15.2000.00	293	340	375	98,86	155	26	16	20	211	264,36	15	35	65	(39)	37,4	47	(37)	40,6
2016.27.040.15.2000.00		400																
2016.27.034.20.2000.00	281	340	375	105,93	155	32	16	20	180	283,64	20	40	50	(37)	33,9	45	(41)	43,6
2016.27.040.20.2000.00		400																
2016.27.034.25.2000.00	293	340	375	113,58	155	13	16	20	177	288,87	25	35	55	(41)	38,9	46	(43)	45,4
2016.27.040.25.2000.00		400																
2016.27.034.30.2000.00	299	340	375	133,58	155	251	275	20	179	297,34	30	30	60	(45)	39,2	45	(45)	50,8
2016.27.040.30.2000.00		400																
2016.27.034.35.2000.00	321	340	375	141,07	155	273	285	20	172	300,92	35	25	65	(50)	44,6	45	(48)	53,7
2016.27.040.35.2000.00		400																
2016.27.034.40.2000.00	306	340	375	130,8	155	262	275	20	164	305,72	40	30	60	(40)	36,3	35	(43)	45,2
2016.27.040.40.2000.00		400																
2016.27.034.45.2000.01	317	340	375	135,16	155	279	285	20	142	306,04	45	25	65	(45)	43,7	35	(47)	47,5
2016.27.040.45.2000.01		400																
2016.27.034.50.2000.01	303	340	375	150,85	155	264	270	20	135	304	50	20	-	51,2	-	35	51,2	-
2016.27.040.50.2000.01		400																
2016.27.034.55.2000.01	329	340	375	134,95	155	303	275	20	128	305,26	55	15	-	58,9	-	35	57,3	-
2016.27.040.55.2000.01		400																
2016.27.034.60.2000.01	325	340	375	131,96	155	286	270	20	132	312,36	60	20	-	54,5	-	29	57,1	-
2016.27.040.60.2000.01		400																
2016.27.034.65.2000.01	346	340	375	130,32	155	300	275	20	120	311,26	65	15	-	66,3	-	29	67,6	-
2016.27.040.65.2000.01		400																
2016.27.034.70.2000.01	354	340	375	123,97	155	310	275	20	118	298,6	70	10	-	77,7	-	27	77,7	-
2016.27.040.70.2000.01		400																
2016.27.034.75.2000.01	383	340	375	112,37	155	338	285	20	113	297,22	75	5	-	73,1	-	19	72,3	-
2016.27.040.75.2000.01		400																

* Werte gerundet

Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse min. 8.8	4 × M20	4 × M20
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø20	2 × ø20

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.034./040. Explosionszeichnung



Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.034./040. Stückliste

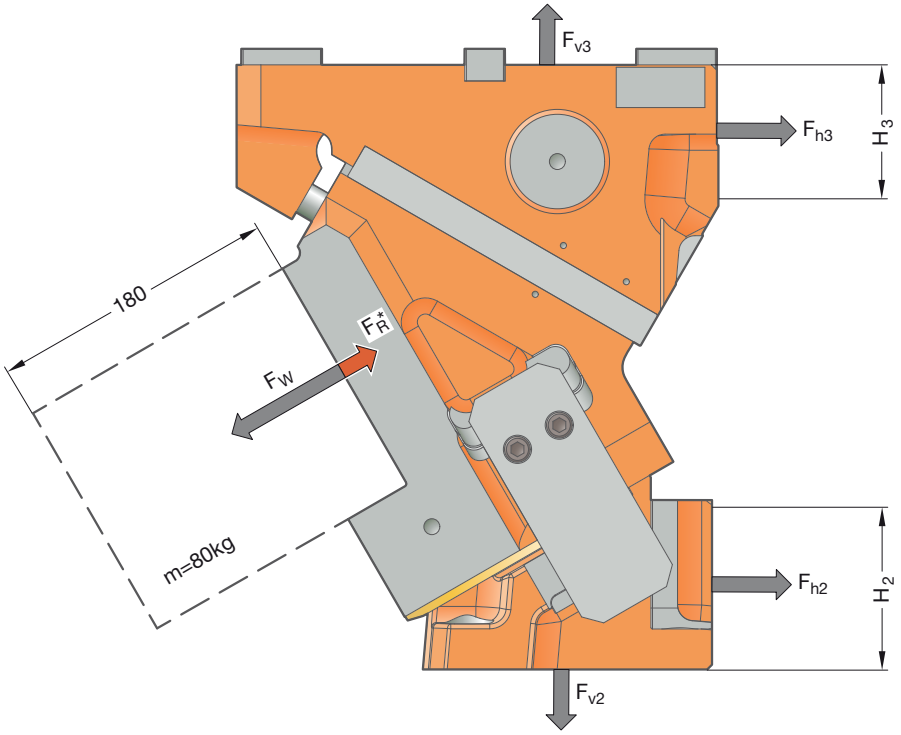
Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--	--
4	1	Mittenführung	1.2379	--	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7.1	1	Leiste links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
7.2	1	Leiste rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
8					
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
10					
11					
12					
13	2	Gasdruckfeder	2487.15.00500.□□□	--	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	--	x
15	2	Sicherung		--	x
16	1	Schieberanschlag	1.1191	--	x
17 (o. Abb.)	1	Distanzstück		--	x
18					
19	2	Dämpfer	Elastomer	--	x
20	2	Passfeder	1.1191	--	x
21	2	Passfeder	1.1191	--	x
22					
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	--	x
24* (o. Abb.)	1	Distanzstück	1.1191	--	x

* nicht in allen Winkeln verbaut

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.034./040.
System- und Umfeldkräfte



Alle Kraftangaben der 2016.27er Serie in diesem Katalog sind vorausgelegte Werte, die mit einem höheren Sicherheitsfaktor belegt sind.

Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R* [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.27.0□□.00.2000.00	0	715	50	-52	741	767	741	55	130
2016.27.0□□.05.2000.00	5	715	50	13	742	699	805	65	120
2016.27.0□□.10.2000.00	10	715	50	78	738	627	863	100	110
2016.27.0□□.15.2000.00	15	715	50	142	729	549	914	110	100
2016.27.0□□.20.2000.00	20	727	50	142	496	541	745	85	110
2016.27.0□□.25.2000.00	25	736	50	187	488	480	799	95	100
2016.27.0□□.30.2000.00	30	715	50	222	456	397	814	105	85
2016.27.0□□.35.2000.00	35	727	50	266	442	330	859	115	75
2016.27.0□□.40.2000.00	40	723	50	196	270	358	734	100	85
2016.27.0□□.45.2000.01	45	719	50	217	250	291	758	120	75
2016.27.0□□.50.2000.01	50	728	50	241	233	227	791	115	60
2016.27.0□□.55.2000.01	55	736	50	264	213	159	816	120	50
2016.27.0□□.60.2000.01	60	759	50	160	108	219	765	115	60
2016.27.0□□.65.2000.01	65	736	50	164	91	147	758	125	50
2016.27.0□□.70.2000.01	70	729	50	169	75	80	760	135	35
2016.27.0□□.75.2000.01	75	721	50	173	60	13	756	150	30

***** Ausgewiesene Rückzugskraft F_R ist nur bei montierten mechanischen Rückzügen erreichbar

Die Kräfte F_{h2}, F_{v2} sowie F_{h3}, F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W.

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.034./040. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

0°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	142	164	209	262	324	262	164	209	142
	31	176	203	259	333	420	333	203	259	176
	31	224	269	331	425	554	425	269	331	224
	31	250	311	414	578	715	578	311	414	250
	31	209	255	337	454	569	454	255	337	209

5°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	143	165	209	263	324	263	165	209	143
	31	175	204	260	334	421	334	204	260	175
	31	223	270	334	428	556	428	270	334	223
	31	245	309	412	579	715	579	309	412	245
	31	207	252	337	450	576	450	252	337	207

10°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	143	165	209	264	324	264	165	209	143
	31	175	205	262	335	422	335	205	262	175
	31	222	270	337	430	559	430	270	337	222
	31	240	307	410	579	715	579	307	410	240
	31	205	250	336	446	583	446	250	336	205

15°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	143	166	210	266	325	266	166	210	143
	31	175	206	263	337	423	337	206	263	175
	31	221	271	339	433	562	433	271	339	221
	31	235	306	408	580	715	580	306	408	235
	31	202	247	335	443	591	443	247	335	202

20°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	141	167	213	269	331	269	167	213	141
	31	174	211	271	350	440	350	211	271	174
	31	218	280	357	467	605	467	280	357	218
	31	233	316	420	581	727	581	316	420	233
	31	206	253	349	460	613	460	253	349	206

25°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	138	169	215	270	338	270	169	215	138
	31	173	215	281	362	456	362	215	281	173
	31	215	289	375	502	650	502	289	375	215
	31	230	326	432	581	736	581	326	432	230
	31	209	258	362	477	634	477	258	362	209

Abstützung durch Passfeder

0°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
120 mm	24	52	57	73	91	117	91	57	73	52
	24	55	60	75	93	119	93	60	75	55
	24	52	57	70	86	109	86	57	70	52
	24	50	54	66	83	104	83	54	66	50
	24	47	52	61	78	100	78	52	61	47

5°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	60	66	84	105	133	105	66	84	60
	31	63	70	87	109	137	109	70	87	63
	31	59	65	81	99	126	99	65	81	59
	31	56	62	75	94	119	94	62	75	56
	31	54	58	69	88	113	88	58	69	54

10°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	67	76	95	119	149	119	76	95	67
	31	70	79	99	124	155	124	79	99	70
	31	66	74	91	113	143	113	74	91	66
	31	62	69	84	105	133	105	69	84	62
	31	60	65	77	98	127	98	65	77	60

15°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	75	85	106	133	166	133	85	106	75
	31	78	89	111	139	174	139	89	111	78
	31	73	82	101	127	160	127	82	101	73
	31	69	77	93	116	148	116	77	93	69
	31	66	71	85	108	140	108	71	85	66

20°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	83	94	117	147	182	147	94	117	83
	31	86	98	123	154	192	154	98	123	86
	31	80	91	111	140	178	140	91	111	80
	31	75	84	102	128	163	128	84	102	75
	31	72	78	93	119	154	119	78	93	72

25°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	90	103	129	161	198	161	103	129	90
	31	93	108	134	170	210	170	108	134	93
	31	88	100	122	154	195	154	100	122	88
	31	82	92	111	139	177	139	92	111	82
	31	78	85	101	129	167	129	85	101	78

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.034./040. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

30°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	130	163	209	261	330	261	163	209	130
	31	164	211	277	360	454	360	211	277	164
	31	202	286	378	519	669	519	286	378	202
	31	217	322	426	555	715	555	322	426	217
	31	204	252	360	474	629	474	252	360	204

35°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	124	155	199	249	314	249	155	199	124
	31	158	206	275	359	454	359	206	275	158
	31	197	283	383	530	435	530	283	383	197
	31	211	316	429	564	727	564	316	429	211
	31	196	248	359	471	624	471	248	359	196

40°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	117	145	184	233	292	233	145	184	117
	31	150	198	268	351	443	351	198	268	150
	31	187	274	379	531	684	531	274	379	187
	31	200	305	422	561	723	561	305	422	200
	31	184	239	351	458	606	458	239	351	184

45°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	109	134	170	217	270	217	134	170	109
	31	142	190	260	343	432	343	190	260	142
	31	178	266	375	531	684	531	266	375	178
	31	189	294	416	558	719	558	294	416	189
	31	172	231	342	445	590	445	231	342	172

50°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	105	127	162	205	256	205	127	162	105
	31	134	184	257	343	433	343	184	257	134
	31	168	257	375	518	663	518	257	375	168
	31	179	280	435	569	728	569	280	435	179
	31	165	221	327	430	584	430	221	327	165

55°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	101	119	153	194	241	194	119	153	101
	31	127	178	252	344	434	344	178	252	127
	31	159	248	375	506	643	506	248	375	159
	31	170	264	453	579	736	579	264	453	170
	31	157	211	312	415	579	415	211	312	157

Abstützung durch Passfeder

30°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
120 mm	24	98	113	140	175	214	175	113	140	98
	24	101	117	146	185	228	185	117	146	101
	24	95	108	132	168	212	168	108	132	95
	24	88	99	120	150	192	150	99	120	88
	24	84	91	109	139	180	139	91	109	84

35°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	107	121	150	185	224	185	121	150	107
	31	109	126	154	193	238	193	126	154	109
	31	102	116	140	177	223	177	116	140	102
	31	94	107	129	161	205	161	107	129	94
	31	91	98	117	149	194	149	98	117	91

40°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	107	130	160	194	235	194	130	160	107
	31	117	135	162	200	248	200	135	162	117
	31	109	124	149	187	234	187	124	149	109
	31	101	114	137	171	218	171	114	137	101
	31	97	104	125	159	208	159	104	125	97

45°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	109	128	156	204	245	204	128	156	109
	31	125	144	171	208	257	208	144	171	125
	31	116	132	157	196	245	196	132	157	116
	31	107	121	146	182	230	182	121	146	107
	31	104	110	133	170	222	170	110	133	104

50°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	105	127	162	205	256	205	127	162	105
	31	129	177	220	263	314	263	177	220	129
	31	134	172	218	264	317	264	172	218	134
	31	128	168	225	272	327	272	168	225	128
	31	136	158	203	248	303	248	158	203	136

55°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	101	119	153	194	241	194	119	153	101
	31	127	178	247	318	371	318	178	247	127
	31	153	212	278	332	388	332	212	278	153
	31	148	215	304	362	423	362	215	304	148
	31	154	190	273	326	384	326	190	273	154

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27.034./040. Kraftdiagramme

Abstützung durch Gussschulter

60°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	100	115	148	187	233	187	115	148	100
	31	123	176	253	352	444	352	176	253	123
	31	154	245	383	505	637	505	245	383	154
	31	164	256	480	602	759	602	256	480	164
	31	153	206	304	409	586	409	206	304	153

65°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	100	114	148	187	232	187	114	148	100
	31	123	176	254	351	445	351	176	254	123
	31	153	246	388	509	645	509	246	388	153
	31	162	254	466	582	736	582	254	466	162
	31	151	205	298	405	573	405	205	298	151

70°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	102	116	151	191	236	191	116	151	102
	31	125	179	260	359	455	359	179	260	125
	31	155	251	401	524	666	524	251	401	155
	31	164	258	462	574	729	574	258	462	164
	31	153	208	298	410	573	410	208	298	153

75°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	104	118	155	195	240	195	118	155	104
	31	127	183	267	366	467	366	183	267	127
	31	156	258	414	540	689	540	258	414	156
	31	165	260	456	566	721	566	260	456	165
	31	155	211	298	416	572	416	211	298	155

Abstützung durch Passfeder

60°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
120 mm	24	100	115	148	187	233	187	115	148	100
	24	123	176	253	343	428	343	176	253	123
	24	154	232	338	400	459	400	232	338	154
	24	155	241	384	452	520	452	241	384	155
	24	153	206	304	372	465	372	206	304	153

65°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	100	114	148	187	232	187	114	148	100
	31	123	176	254	351	445	351	176	254	123
	31	153	246	388	509	600	509	246	388	153
	31	162	254	466	582	600	582	254	466	162
	31	151	205	298	405	573	405	205	298	151

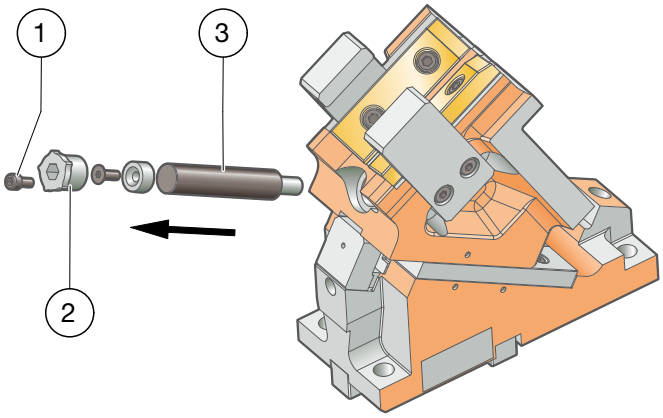
70°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	102	116	151	191	236	191	116	151	102
	31	125	179	260	359	455	359	179	260	125
	31	155	251	401	524	600	524	251	401	155
	31	164	258	462	574	600	574	258	462	164
	31	153	208	298	410	573	410	208	298	153

75°		Breite 340/400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 155 mm	31	104	118	155	195	240	195	118	155	104
	31	127	183	267	366	467	366	183	267	127
	31	156	258	414	540	600	540	258	414	156
	31	165	260	456	566	600	566	260	456	165
	31	155	211	298	416	572	416	211	298	155

Montageanleitung



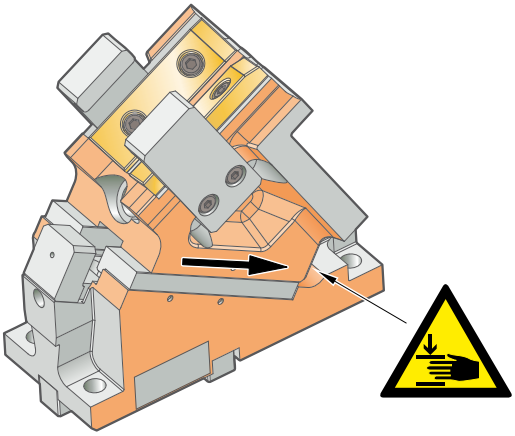
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27. Montageanleitung



Schritt 1

- Sicherungsschraube **(1)** entfernen.
- Verschlussschraube **(2)** lösen und Gasdruckfeder **(3)** aus der Bohrung entnehmen.

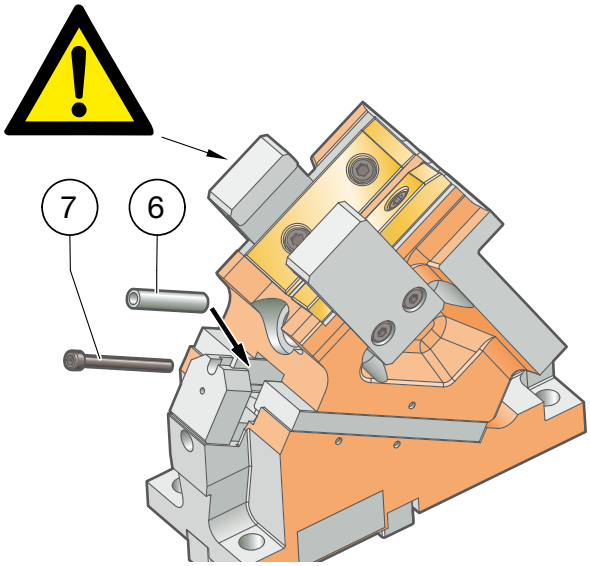
Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig. Nach Entfernen der Verschlussschraube für Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

- Schieberkörper in vordere Position schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.

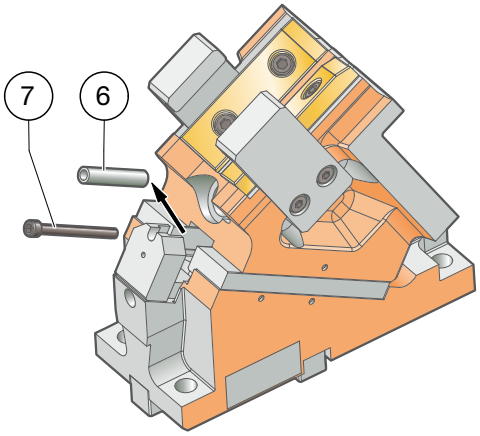


Schritt 3

- Lockout-Hülse **(6)** einlegen und Schieberkörper mit Schraube **(7)** fixieren

Achtung
Im klassischen Werkzeugeinrichtprozess (Anrücken des Treibers im Werkzeug) müssen zusätzlich die Zwangsrückzüge links und rechts demontiert werden um Beschädigungen am Schieber, Treiber und Werkzeug zu vermeiden.

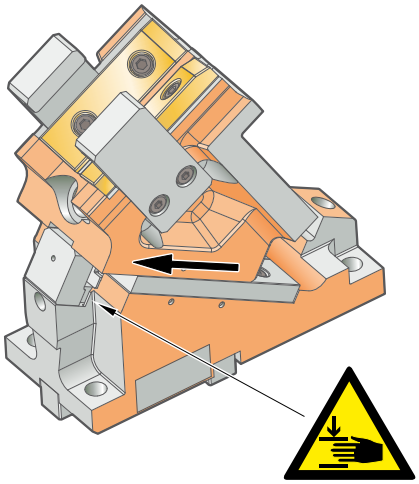
Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27. Montageanleitung



Schritt 4

Schieberfunktion nach Abschluss der Arbeiten (Einrichten, Arbeitsflächenbearbeitung) wiederherstellen.

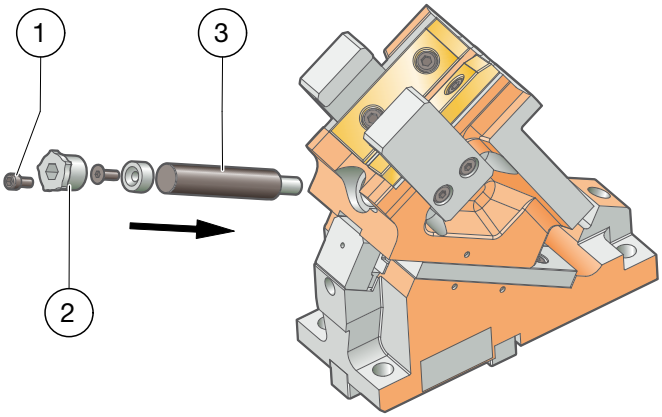
- Schraube **(7)** entfernen
- Lockout-Hülse **(6)** entnehmen



Schritt 5

- Schieberkörper nach hinten schieben

Achtung
Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Anschlag durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



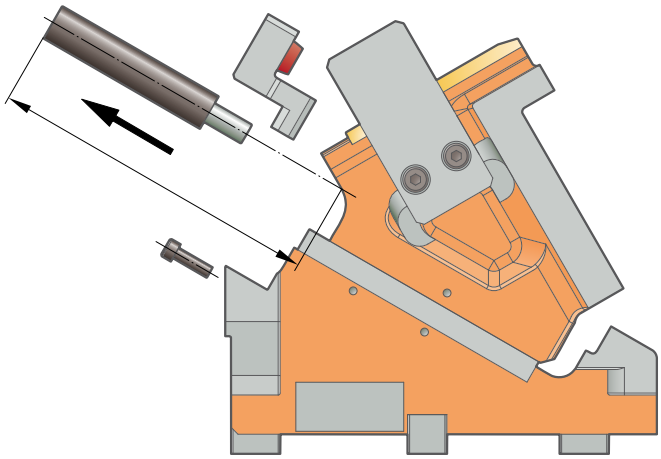
Schritt 6

- Gasdruckfeder **(3)** einsetzen und mit der Verschlussschraube **(2)** sichern
- Verschlussschraube mit Sicherungsschraube **(1)** sichern.

Schrauben sind mit Kleber oder passenden Sicherungsscheiben gegen Losdrehen zu sichern.

Oberteilschieber FCC-LV-C 2016.27. Montage im Werkzeug

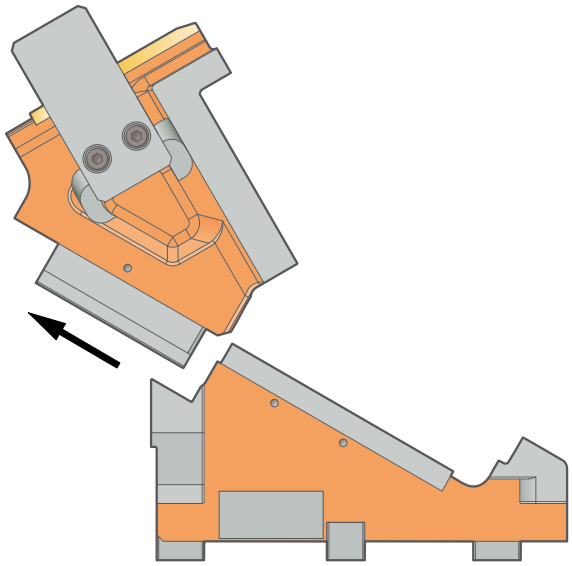
Schieber der Serie 2016.27. sind so konzipiert, dass die Schrauben und Stifte zum Positionieren und Befestigen der Schieberkomponenten im Werkzeug in geöffneter Stellung des Schiebers (ggf. nach Ausbau des Schieberanschlages) zugänglich sind.
Durch Aufbauten an der Schieberarbeitsfläche kann diese Zugänglichkeit eingeschränkt oder komplett verhindert sein.
In solchen Fällen ist die Demontage/Montage der bestückten Schiebereinheit möglich:



Schritt 1

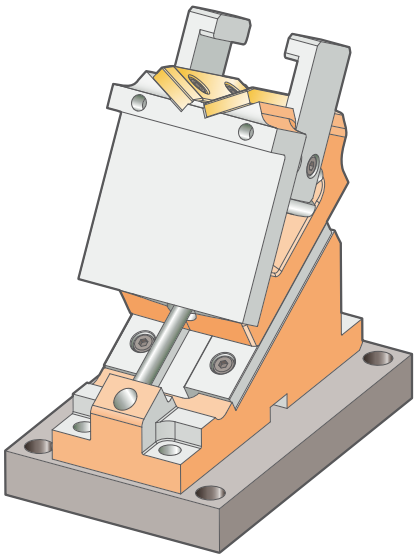
- Vor dem Zerlegen des Schiebers, Gasdruckfeder und Schieberanschlag entfernen.

Achtung
Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig. Nach Entfernen des Verschlussstückes für die Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

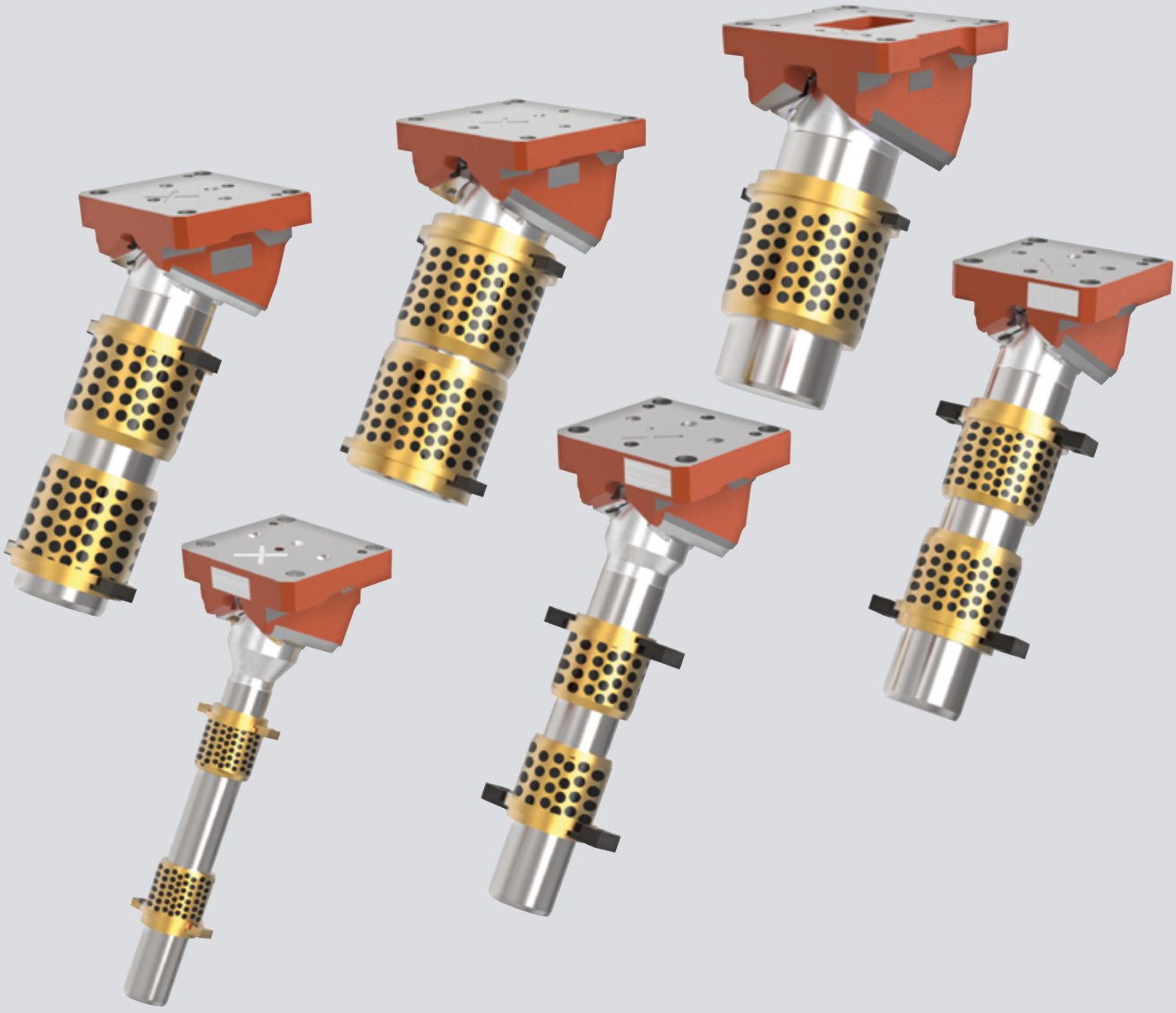
- Abziehen der bestückten Schiebereinheit nach hinten. Das Schieberbett kann im Werkzeugoberteil verbleiben.



Bei Bauraumproblemen im Werkzeug kann als Alternative auch eine zusätzliche Montageplatte zum Einsatz kommen. Der Schieber wird auf diese Montageplatte positioniert und befestigt, die Positionier- und Befestigungsmöglichkeiten zum Werkzeug liegen außerhalb der kompakten Schieberstruktur und sind dadurch leicht von oben für die notwendigen Montagemittel zugänglich. Montageplatten sind bei Bedarf durch den Werkzeugbau vorzusehen, sie gehören nicht zum Lieferumfang von FIBRO-Keilschiebern.

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Pinolenschieber FPC
2019.21.



Pinolenschieber FPC 2019.21.

Mit unserer Pinolenschieberserie 2019.21 bieten wir Ihnen eine interessante und wirtschaftlich attraktive Alternative zu Eigenbaulösungen. Die Pinole unserer Pinolenschieber wird mit einem präzisen Schwalbenschwanzprisma geführt. Das gewährleistet eine hohe Kraftaufnahme und die exakte Zentrierung der Pinole über eine sehr hohe Anzahl von Presszyklen.
Die Gleitflächen sind mit Gleitplatten doppelt bestückt.
Bedingt durch ihre Bauart genügen unsere Pinolenschieber geringsten Wartungsansprüchen. Sämtliche Verschleißteile sind lagerhaltig verfügbar.
Die Montage unserer Pinolenschieber orientiert sich an bestehenden Arbeitsabläufen und kann daher sehr einfach in bestehende Montageprozesse integriert werden. Die aufwändige interne Abstimmung von eigen konstruierten Schiebern entfällt dabei gänzlich.
Bauartbedingt ist ein verdrehter Einbau der Pinole nicht möglich. Schwerwiegende Folgeschäden durch eine Kollision verdreht ausgerichteter Aktivelemente werden dadurch vermieden.

Designmerkmale:

- Führung mit präzisem Schwalbenschwanzprisma
- Gleitflächen Stahl gehärtet / Sinter
- Formschlüssige Verbindungen
- Einbau geometrisch verdrehgesichert
- Kompakter Bauraum

Pinolenschieber der Serie FPC 2019.21. sind in 6 Baubreiten von 50mm bis 160mm, jeweils in den Winkelvarianten 50-85° (gemessen von der Horizontalen) in Abstufungen von 5° verfügbar. Die Länge der Pinole liefern wir ab Werk abgestimmt auf Ihre Anforderung. Der konstruktionsbedingte Arbeitshub deckt ein breites Band an möglichen Niederhalterhüben ab.
Weitere Winkel, sowie kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage möglich.

Bestell-Nummer	Breite [mm]	Leistungsklasse [kN]	Seite
2019.21.05□□.01.□□□□.0	50	140	525
2019.21.06□□.01.□□□□.0	63	140	531
2019.21.08□□.01.□□□□.0	80	140	537
2019.21.10□□.01.□□□□.0	100	250	543
2019.21.12□□.01.□□□□.0	125	350	549
2019.21.16□□.01.□□□□.0	160	450	555

* genaue Leistungswerte sind den Kraftdiagrammen der entsprechenden Schieber zu entnehmen

Montageanleitung	561

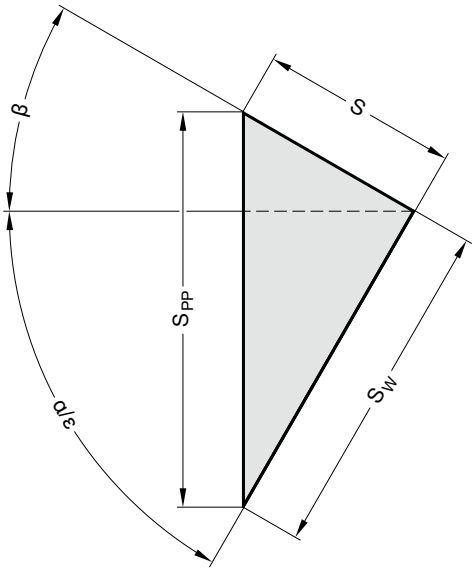
Bestelloptionen:

Die Pinolenlänge stimmen wir auf Ihre Anforderung in 0,1mm-Schritten, beginnend bei einer Grundlänge von 450mm, ab.
Ihre Wunschlänge geben Sie bitte, ohne Komma, im letzten Viererblock an.

Bestell-Beispiel:

FIBRO Pinolenschieber FPC, Ø 63mm	=	2019.21.06□□. 01.□□□□ .0
Schieberwinkel ε = 70°	=	70.
Hubvariantenkenner (fix)	=	01.
Pinolenlänge 368,5mm	=	3685
Bestell-Nummer	=	2019.21.0670. 01. 3685 .0

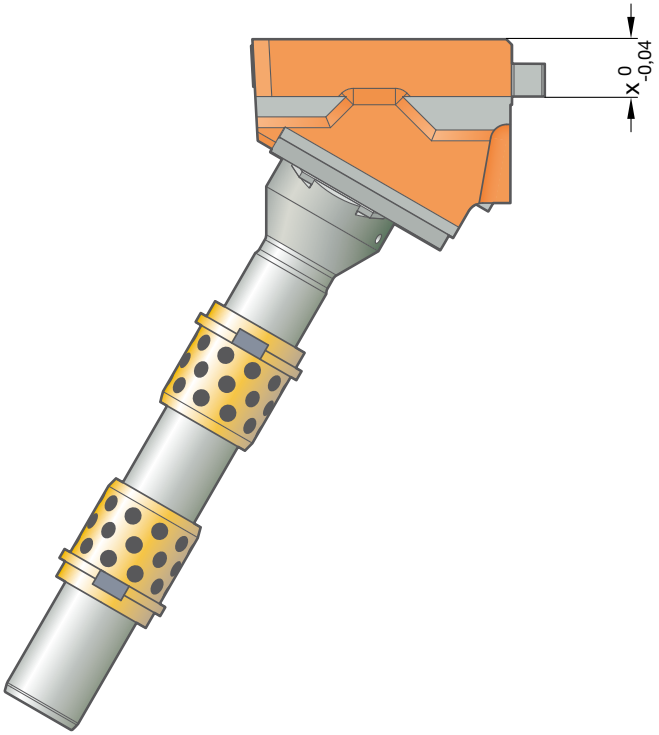
Pinolenschieber FPC
Hinweise zur konstruktiven Werkzeugauslegung



Unsere Pinolenschieber arbeiten ohne Federunterstützung. Die im Katalog angegeben Hubwerte entsprechen den maximal möglichen Wegen, die unsere Pinolenschieber konstruktiv leisten können. Es ist nicht erforderlich, den angegebenen Hub in vollem Umfang auszunutzen. Reduzierte, an den Niederhalterhub angepasste Schieberhübe sind ohne eine Änderung des Schiebers möglich und ergeben sich durch Ihre Werkzeugauslegung.

Die Ausfallsicherung im Schieberbett ist nicht als Anschlag ausgelegt und darf daher nicht als dauerhafter Schieberendanschlag genutzt werden.

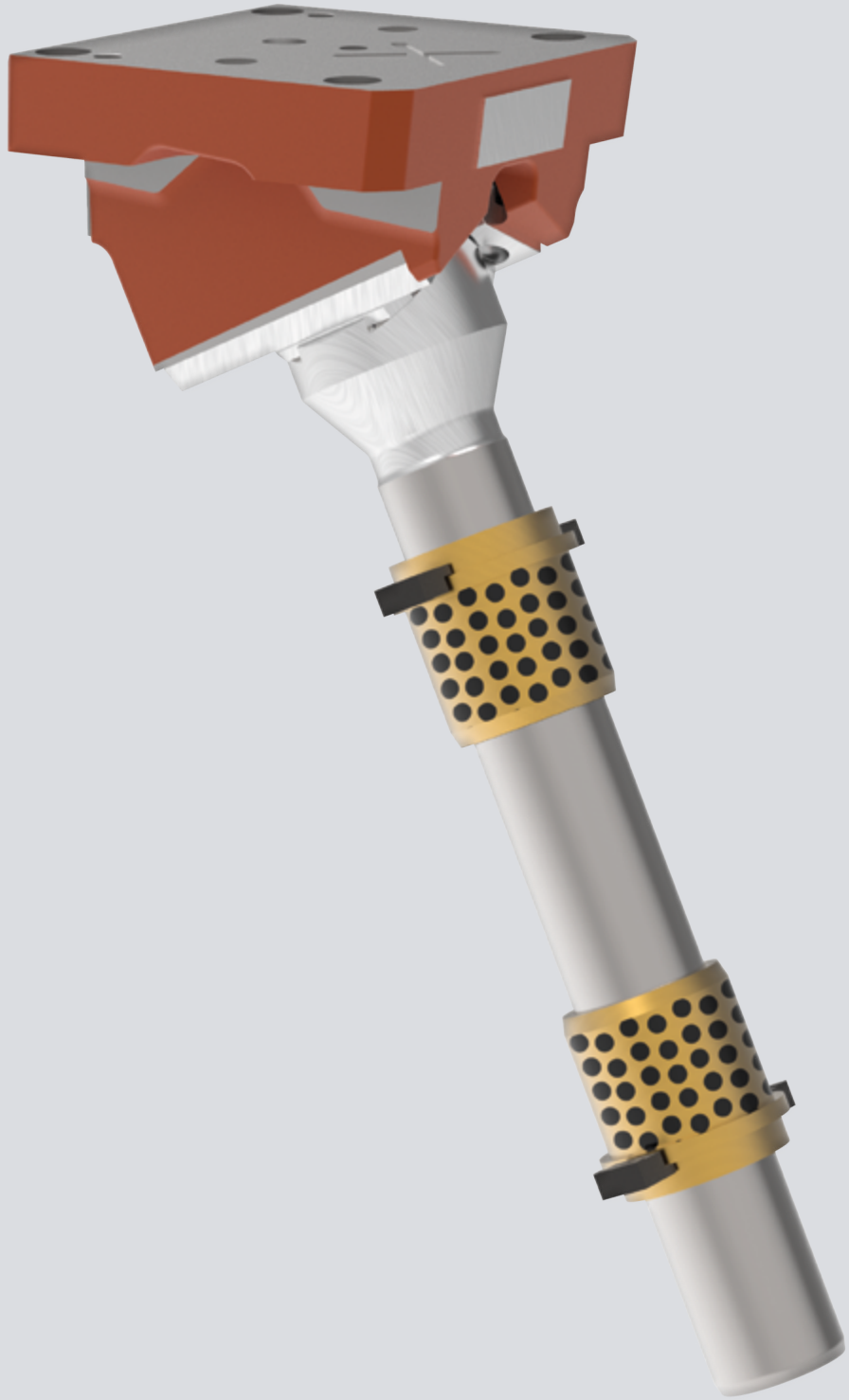
Pinolenschieber FPC
Toleranzen



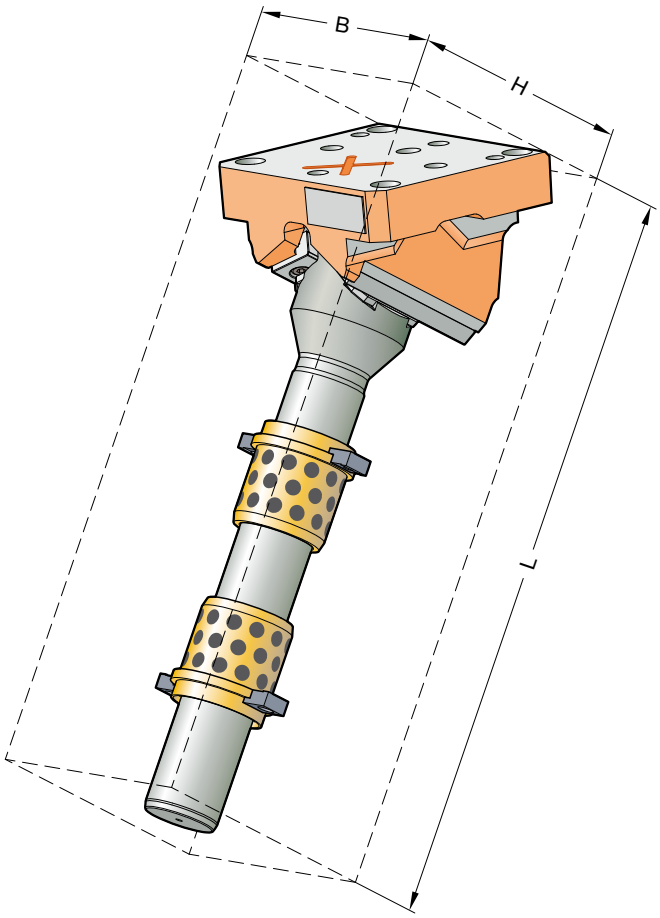
Bitte beachten Sie die Abstimmung der Höhe des Schieberbettsitzes in Ihrem Werkzeugoberteil.

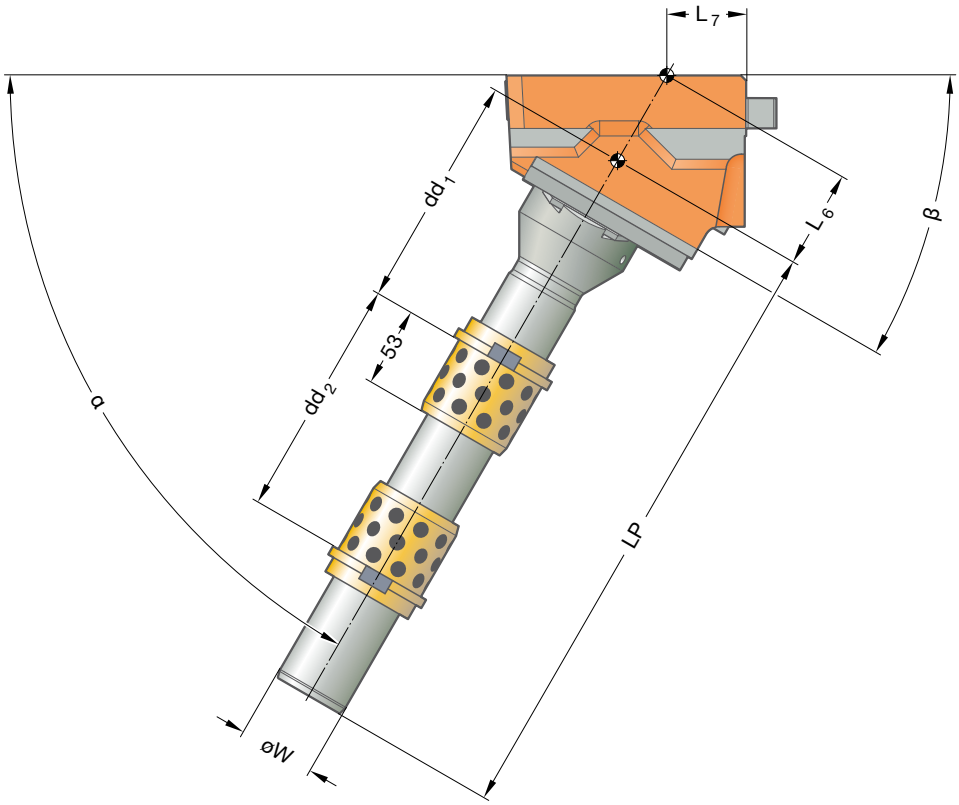
Pinolenschieber FPC 2019.21.05□□.

Pinolendurchmesser: **50 mm**
Leistungsklasse: **140 kN**

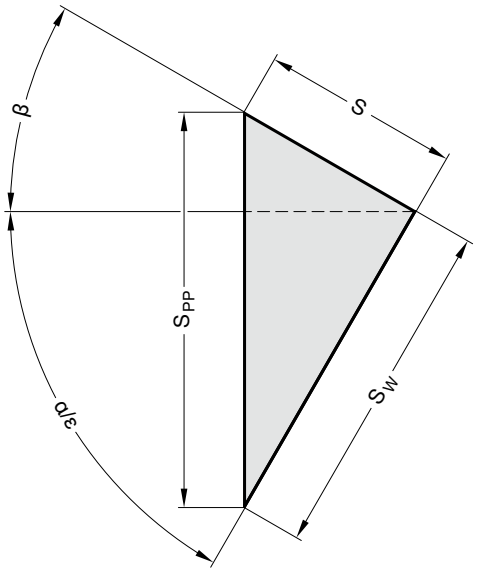


Pinolenschieber FPC 2019.21.05□□.
Maßtabelle





Pinolenschieber FPC 2019.21.05□□.
Maßtabelle

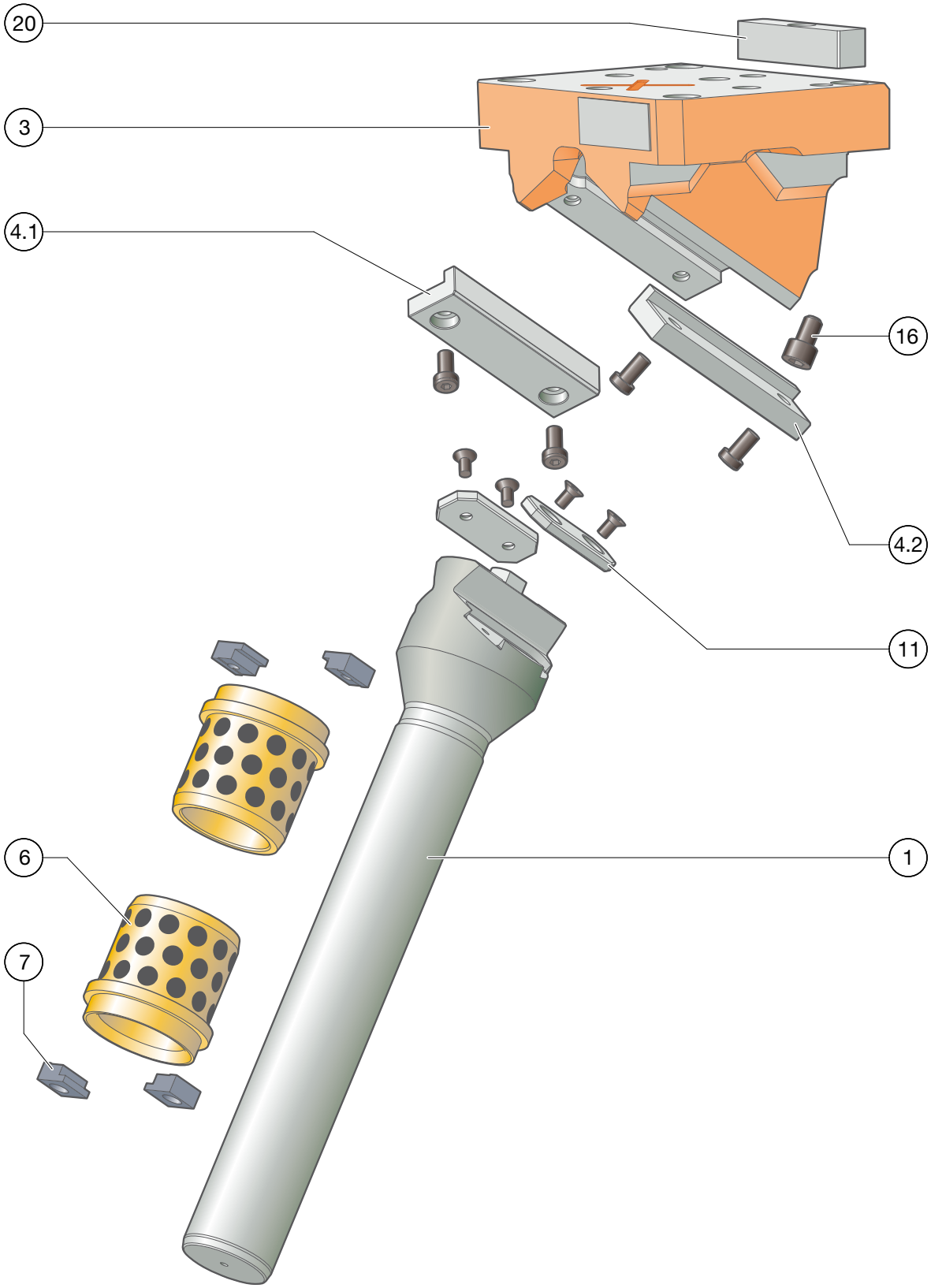


Bestell-Nr.	L [mm]	B [mm]	H [mm]	ØW [mm]	L_P [mm]	L_6 [mm]	L_7 [mm]	dd_1 (min) [mm]	dd_2 (min) [mm]	α [°]	β [°]	S_W (max) [mm]	S (max) [mm]	S_{PP} (max) [mm]
2019.21.0550.01.□□□□.0	552	163	193	50	175…450	84,85	45,46	110	110	50	40	69,1	58	90,2
2019.21.0555.01.□□□□.0	549	163	197	50	175…450	79,35	54,49	110	110	55	35	82,8	58	101,1
2019.21.0560.01.□□□□.0	542	163	186	50	175…450	75,06	57,47	110	110	60	30	100,5	58	116,0
2019.21.0565.01.□□□□.0	538	163	189	50	175…450	71,72	64,69	110	110	65	25	124,4	58	137,2
2019.21.0570.01.□□□□.0	532	163	179	50	175…450	69,17	71,34	110	110	70	20	159,4	58	169,6
2019.21.0575.01.□□□□.0	526	163	181	50	175…450	67,29	77,58	110	110	75	15	216,5	58	224,1
2019.21.0580.01.□□□□.0	520	163	172	50	175…450	66	83,54	110	110	80	10	328,9	58	334,0
2019.21.0585.01.□□□□.0	513	163	173	50	175…450	65,25	89,31	110	110	85	5	662,9	58	665,5

Befestigung Schieberbett	Menge	Größe
Zylinderschrauben	4	M12
Zylinderstifte	2	Ø10

Befestigung Führungsbuchse	Menge	Größe	
Zylinderschrauben	2	M6	x Buchsenanzahl
Außendurchmesser Buchse		Ø63	

Pinolenschieber FPC 2019.21.05□□.
Explosionszeichnung



Änderungen vorbehalten

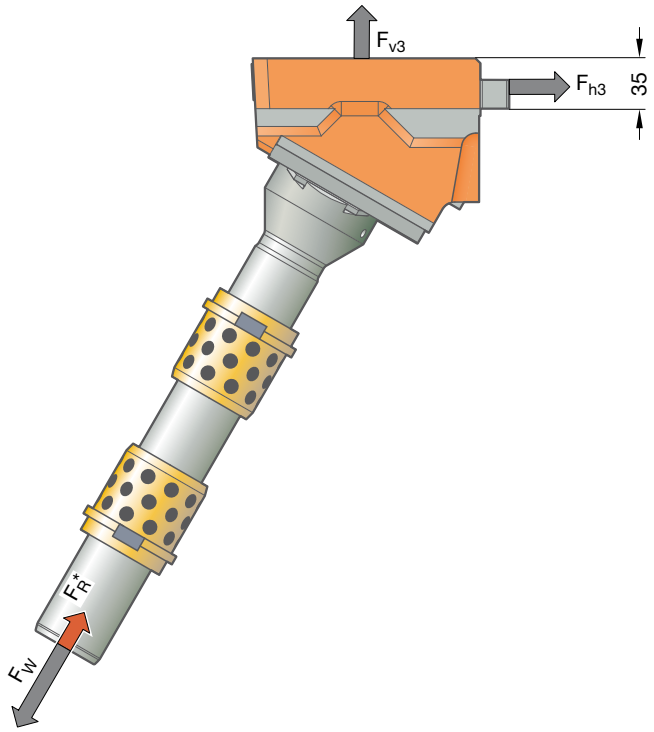
Pinolenschieber FPC 2019.21.05□□.
Stückliste

Position	Stück	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Pinole	1.1221		x
2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	L-Leiste links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	L-Leiste rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5					
6	2	Führungsbuchse	Bronze mit Festschmierstoff		x
7	4	Halteklammer			x
8					
9					
10					
11	2	Gleitplatte	1.2379		x
12					
13					
14					
15					
16	1	Ausfallsicherung			x
17					
18					
19					
20	1	Keil	1.1191		x

Für die Anfrage / Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- • Schieber-Bestell-Nr.
- • Schieber-Serien-Nr.
- • Positionsnummer / Benennung / Ersatzteil

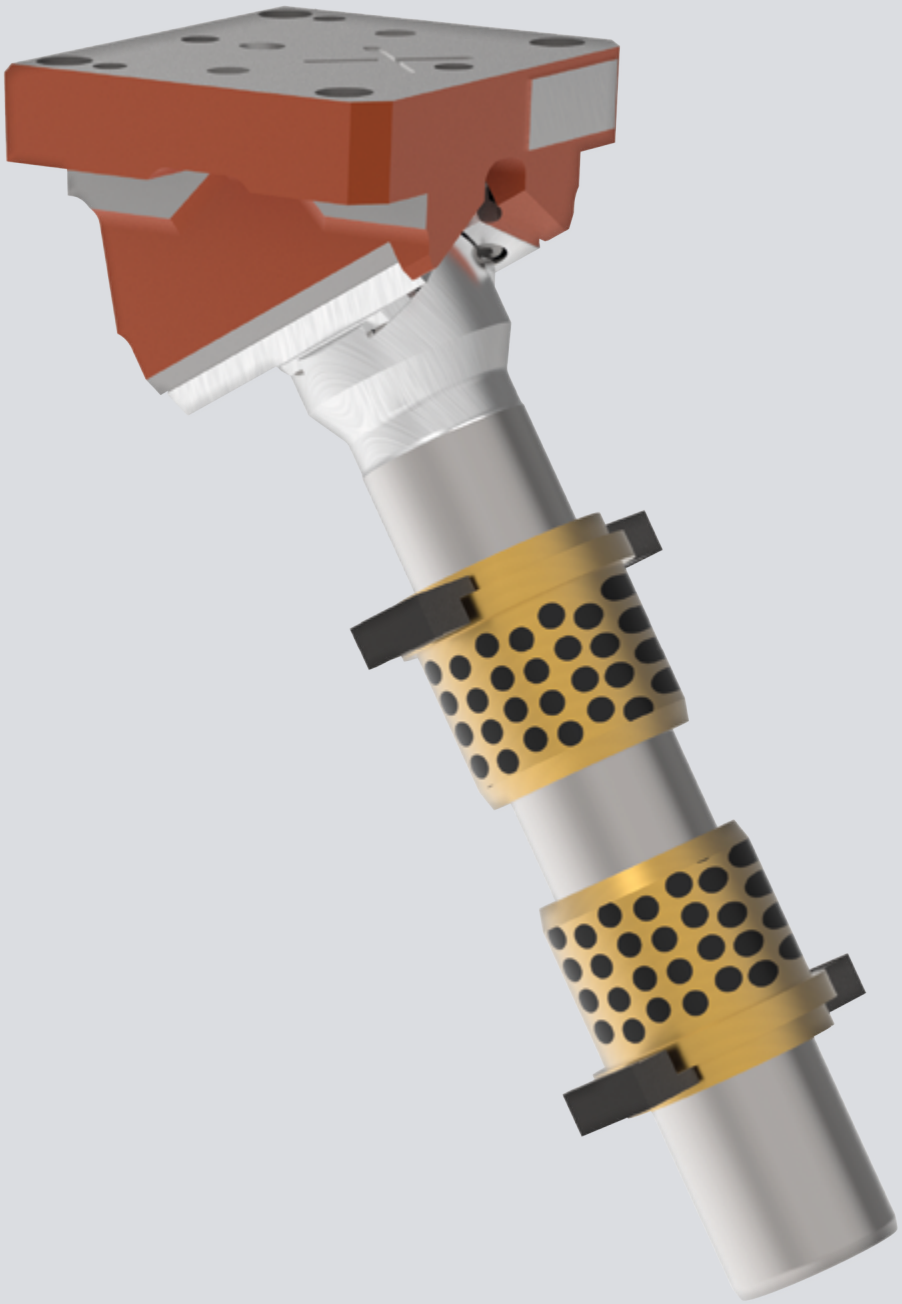
Pinolenschieber FPC 2019.21.05□□.
System- und Umfeldkräfte



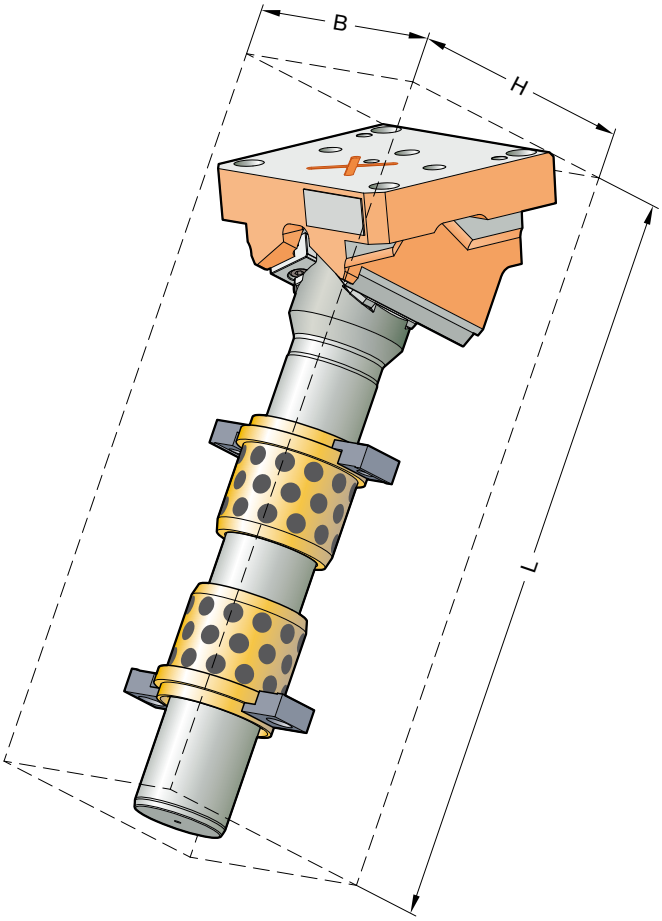
Bestell-Nr.	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]
2019.21.0550.01.□□□□.0	50	140	25	97	101
2019.21.0555.01.□□□□.0	55	140	25	88	109
2019.21.0560.01.□□□□.0	60	140	25	78	116
2019.21.0565.01.□□□□.0	65	140	25	68	123
2019.21.0570.01.□□□□.0	70	140	25	57	128
2019.21.0575.01.□□□□.0	75	140	25	46	133
2019.21.0580.01.□□□□.0	80	140	25	34	136
2019.21.0585.01.□□□□.0	85	140	25	22	139

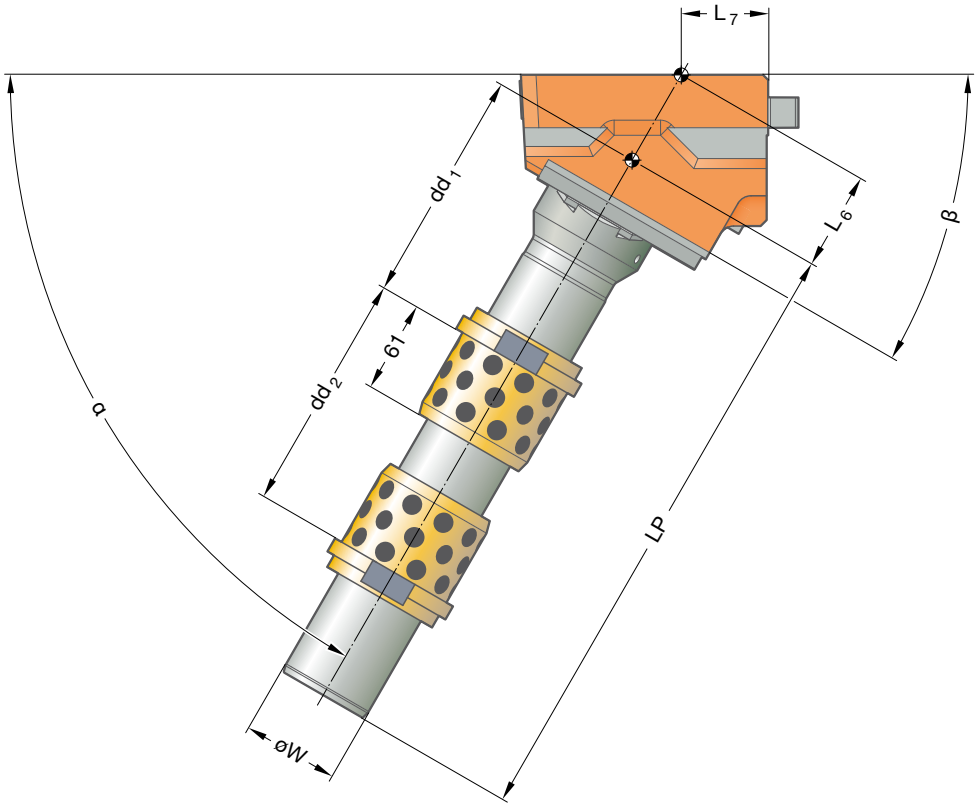
Pinolenschieber FPC 2019.21.06□□.

Pinolendurchmesser: **63 mm**
Leistungsklasse: **140 kN**



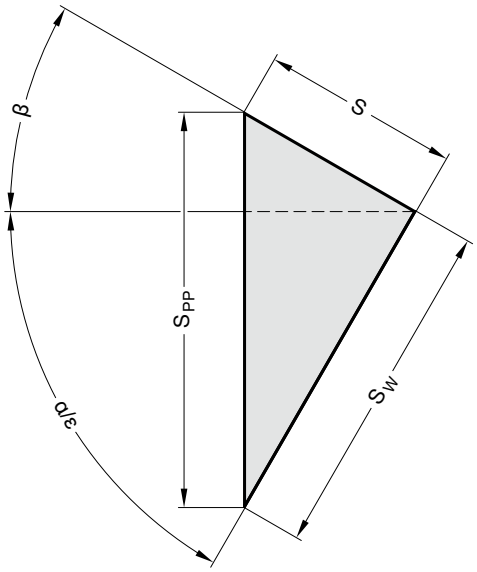
Pinolenschieber FPC 2019.21.06□□.
Maßtabelle





Änderungen vorbehalten

Pinolenschieber FPC 2019.21.06□□.
Maßtabelle

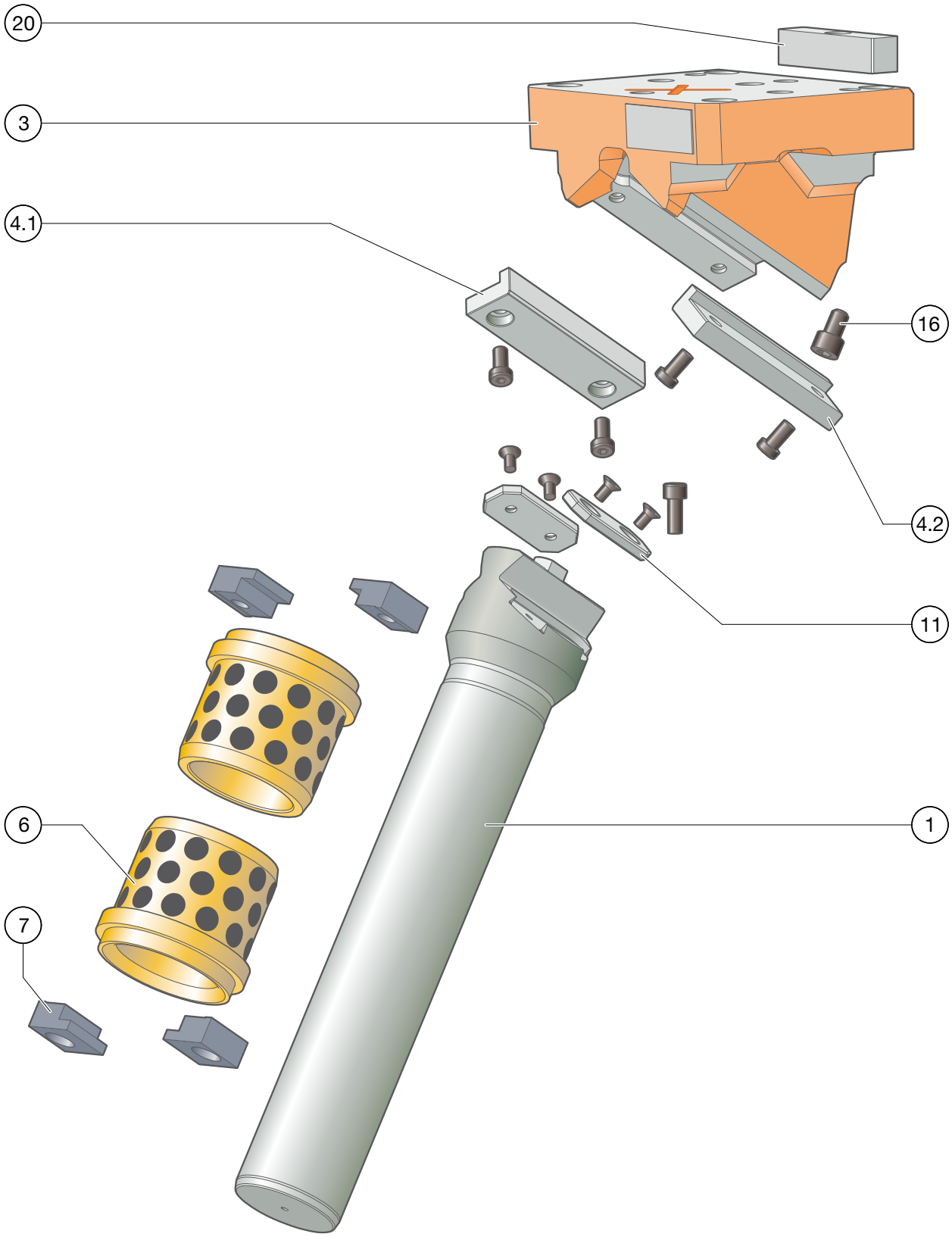


Bestell-Nr.	L [mm]	B [mm]	H [mm]	ØW [mm]	L_P [mm]	L_6 [mm]	L_7 [mm]	dd_1 (min) [mm]	dd_2 (min) [mm]	α [°]	β [°]	S_W (max) [mm]	S (max) [mm]	S_{PP} (max) [mm]
2019.21.0650.01.□□□□.0	552	163	193	63	185…450	84,85	45,46	110	125	50	40	69,1	58	90,2
2019.21.0655.01.□□□□.0	549	163	197	63	185…450	79,35	54,49	110	125	55	35	82,8	58	101,1
2019.21.0660.01.□□□□.0	542	163	186	63	185…450	75,06	57,47	110	125	60	30	100,5	58	116,0
2019.21.0665.01.□□□□.0	538	163	189	63	185…450	71,72	64,69	110	125	65	25	124,4	58	137,2
2019.21.0670.01.□□□□.0	532	163	179	63	185…450	69,17	71,34	110	125	70	20	159,4	58	169,6
2019.21.0675.01.□□□□.0	526	163	181	63	185…450	67,29	77,58	110	125	75	15	216,5	58	224,1
2019.21.0680.01.□□□□.0	520	163	172	63	185…450	66	83,54	110	125	80	10	328,9	58	334,0
2019.21.0685.01.□□□□.0	513	163	173	63	185…450	65,25	89,31	110	125	85	5	662,9	58	665,5

Befestigung Schieberbett	Menge	Größe
Zylinderschrauben	4	M12
Zylinderstifte	2	Ø10

Befestigung Führungsbuchse	Menge	Größe	
Zylinderschrauben	2	M10	x Buchsenanzahl
Außendurchmesser Buchse		Ø80	

Pinolenschieber 2019.21.06□□.
Explosionszeichnung



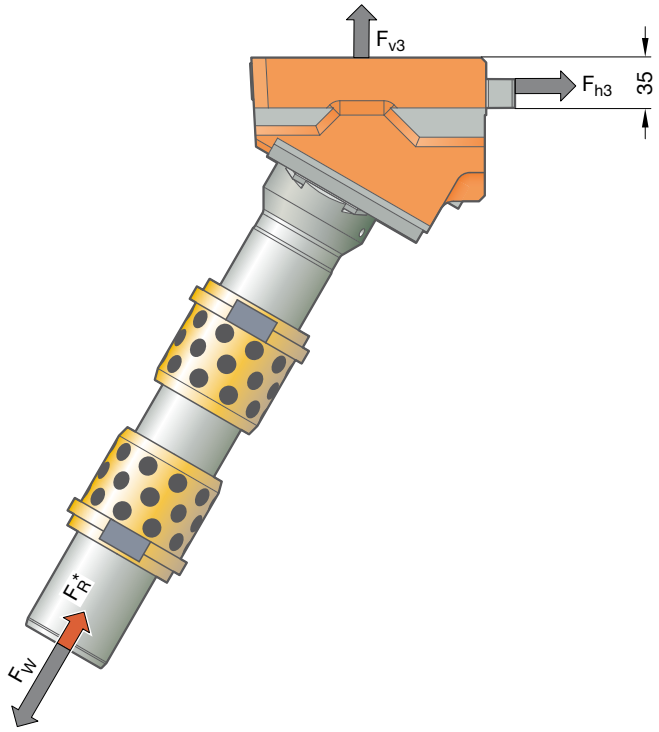
Pinolenschieber 2019.21.06□□.
Stückliste

Position	Stück	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Pinole	1.1221		x
2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	L-Leiste links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	L-Leiste rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5					
6	2	Führungsbuchse	Bronze mit Festschmierstoff		x
7	4	Halteklammer			x
8					
9					
10					
11	2	Gleitplatte	1.2379		x
12					
13					
14					
15					
16	1	Ausfallsicherung			x
17					
18					
19					
20	1	Keil	1.1191		x

Für die Anfrage / Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- • Schieber-Bestell-Nr.
- • Schieber-Serien-Nr.
- • Positionsnummer / Benennung / Ersatzteil

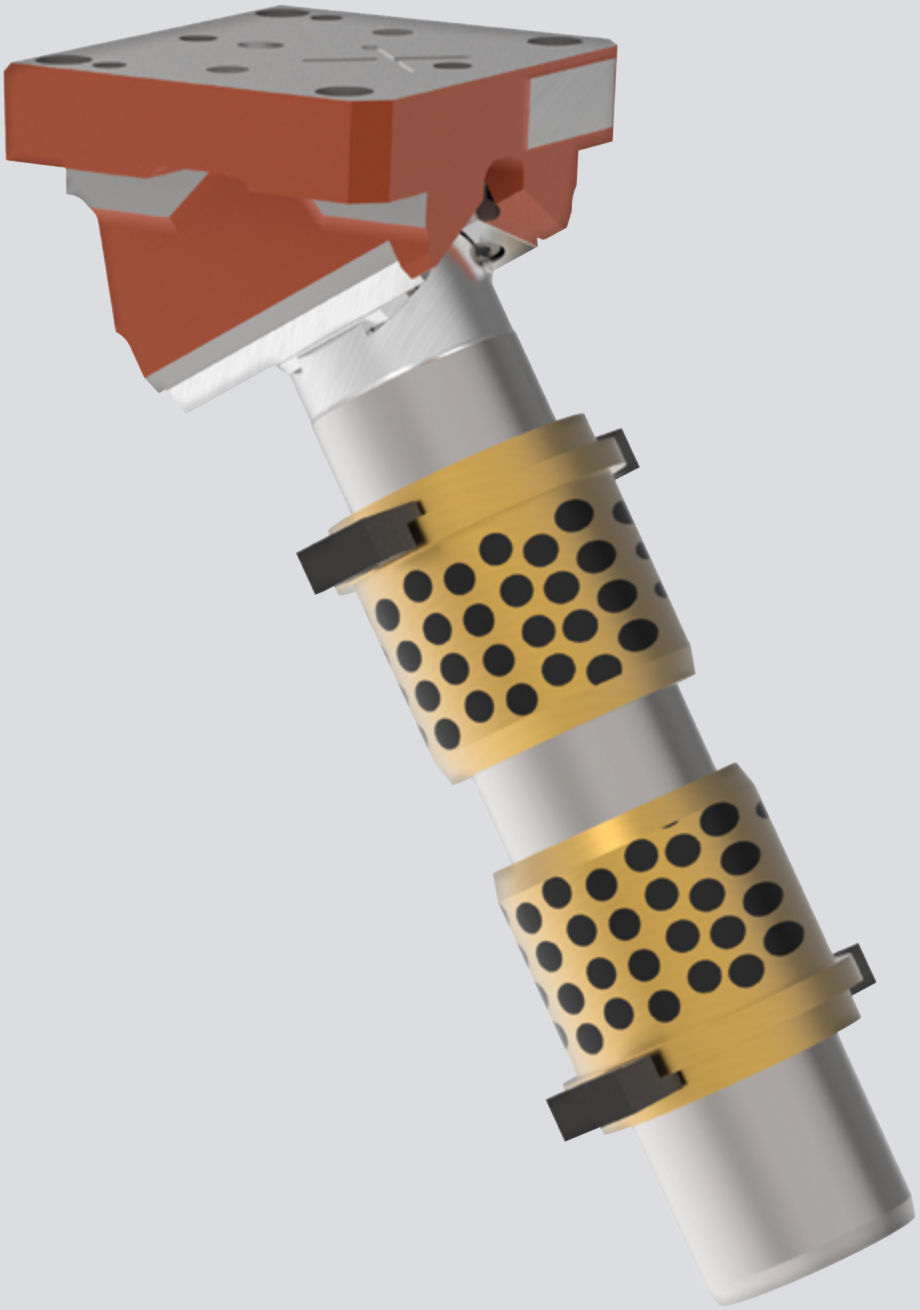
Pinolenschieber 2019.21.06□□.
System- und Umfeldkräfte



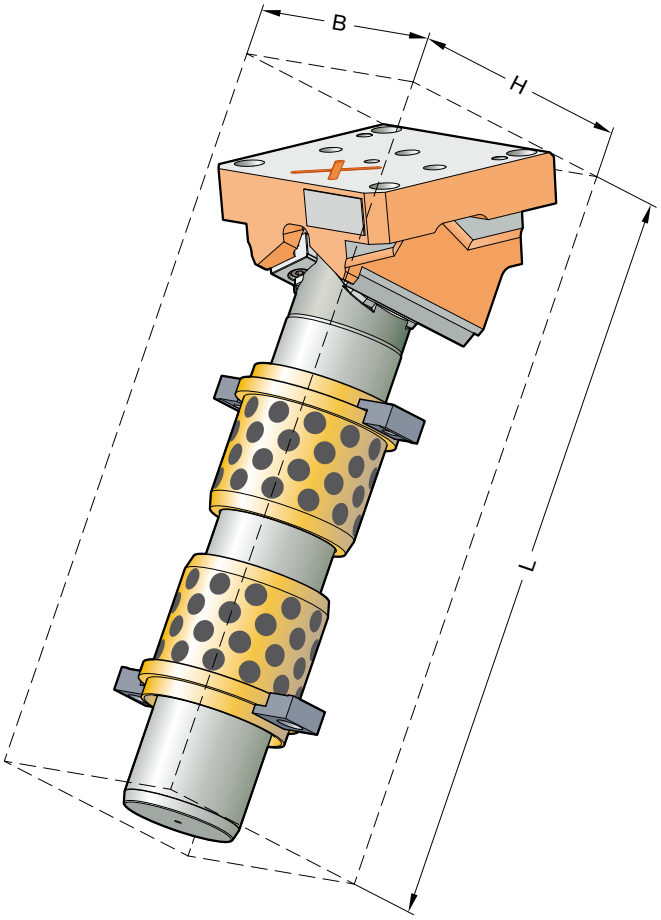
Bestell-Nr.	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]
2019.21.0650.01.□□□□.0	50	140	25	97	101
2019.21.0655.01.□□□□.0	55	140	25	88	109
2019.21.0660.01.□□□□.0	60	140	25	78	116
2019.21.0665.01.□□□□.0	65	140	25	68	123
2019.21.0670.01.□□□□.0	70	140	25	57	128
2019.21.0675.01.□□□□.0	75	140	25	46	133
2019.21.0680.01.□□□□.0	80	140	25	34	136
2019.21.0685.01.□□□□.0	85	140	25	22	139

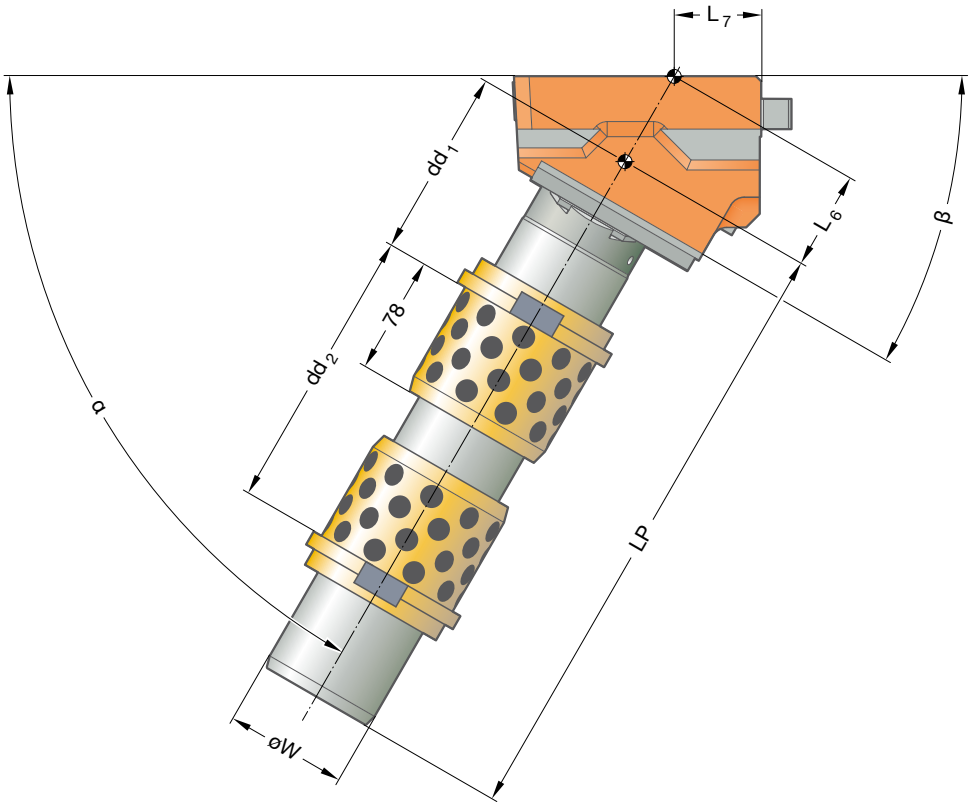
Pinolenschieber FPC 2019.21.08□□.

Pinolendurchmesser: 80 mm
Leistungsklasse: 140 kN

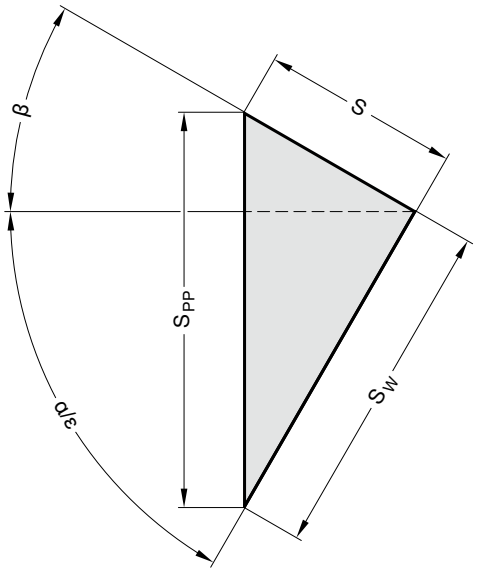


Pinolenschieber 2019.21.08□□.
Maßtabelle





Pinolenschieber 2019.21.08□□.
Maßtabelle

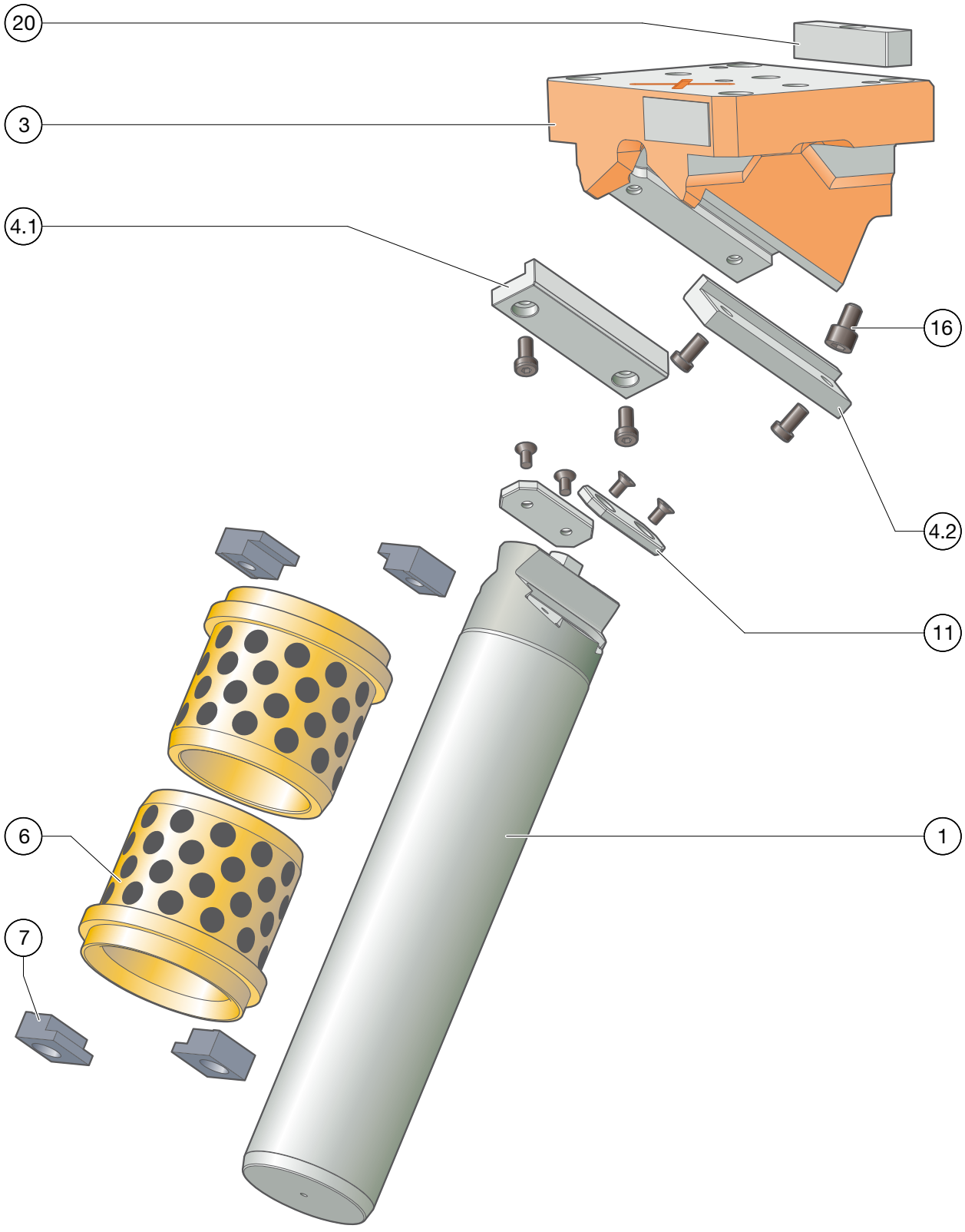


Bestell-Nr.	L [mm]	B [mm]	H [mm]	ØW [mm]	L_P [mm]	L_6 [mm]	L_7 [mm]	dd_1 (min) [mm]	dd_2 (min) [mm]	α [°]	β [°]	S_W (max) [mm]	S (max) [mm]	S_{PP} (max) [mm]
2019.21.0850.01.□□□□.0	552	163	193	80	200…450	84,85	45,46	110	160	50	40	69,1	58	90,2
2019.21.0855.01.□□□□.0	549	163	197	80	200…450	79,35	54,49	110	160	55	35	82,8	58	101,1
2019.21.0860.01.□□□□.0	542	163	186	80	200…450	75,06	57,47	110	160	60	30	100,5	58	116,0
2019.21.0865.01.□□□□.0	538	163	189	80	200…450	71,72	64,69	110	160	65	25	124,4	58	137,2
2019.21.0870.01.□□□□.0	532	163	179	80	200…450	69,17	71,34	110	160	70	20	159,4	58	169,6
2019.21.0875.01.□□□□.0	526	163	181	80	200…450	67,29	77,58	110	160	75	15	216,5	58	224,1
2019.21.0880.01.□□□□.0	520	163	172	80	200…450	66	83,54	110	160	80	10	328,9	58	334,0
2019.21.0885.01.□□□□.0	513	163	173	80	200…450	65,25	89,31	110	160	85	5	662,9	58	665,5

Befestigung Schieberbett	Menge	Größe
Zylinderschrauben	4	M12
Zylinderstifte	2	Ø10

Befestigung Führungsbuchse	Menge	Größe	
Zylinderschrauben	2	M10	x Buchsenanzahl
Außendurchmesser Buchse		Ø100	

Pinolenschieber 2019.21.08□□.
Explosionszeichnung



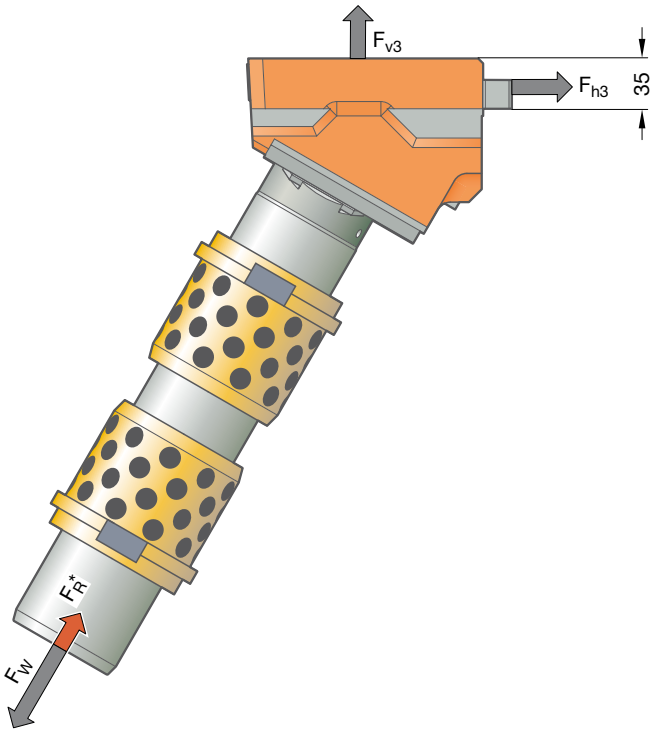
Pinolenschieber 2019.21.08□□.
Stückliste

Position	Stück	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Pinole	1.1221		x
2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	L-Leiste links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	L-Leiste rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5					
6	2	Führungsbuchse	Bronze mit Festschmierstoff		x
7	4	Halteklammer			x
8					
9					
10					
11	2	Gleitplatte	1.2379		x
12					
13					
14					
15					
16	1	Ausfallsicherung			x
17					
18					
19					
20	1	Keil	1.1191		x

Für die Anfrage / Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- • Schieber-Bestell-Nr.
- • Schieber-Serien-Nr.
- • Positionsnummer / Benennung / Ersatzteil

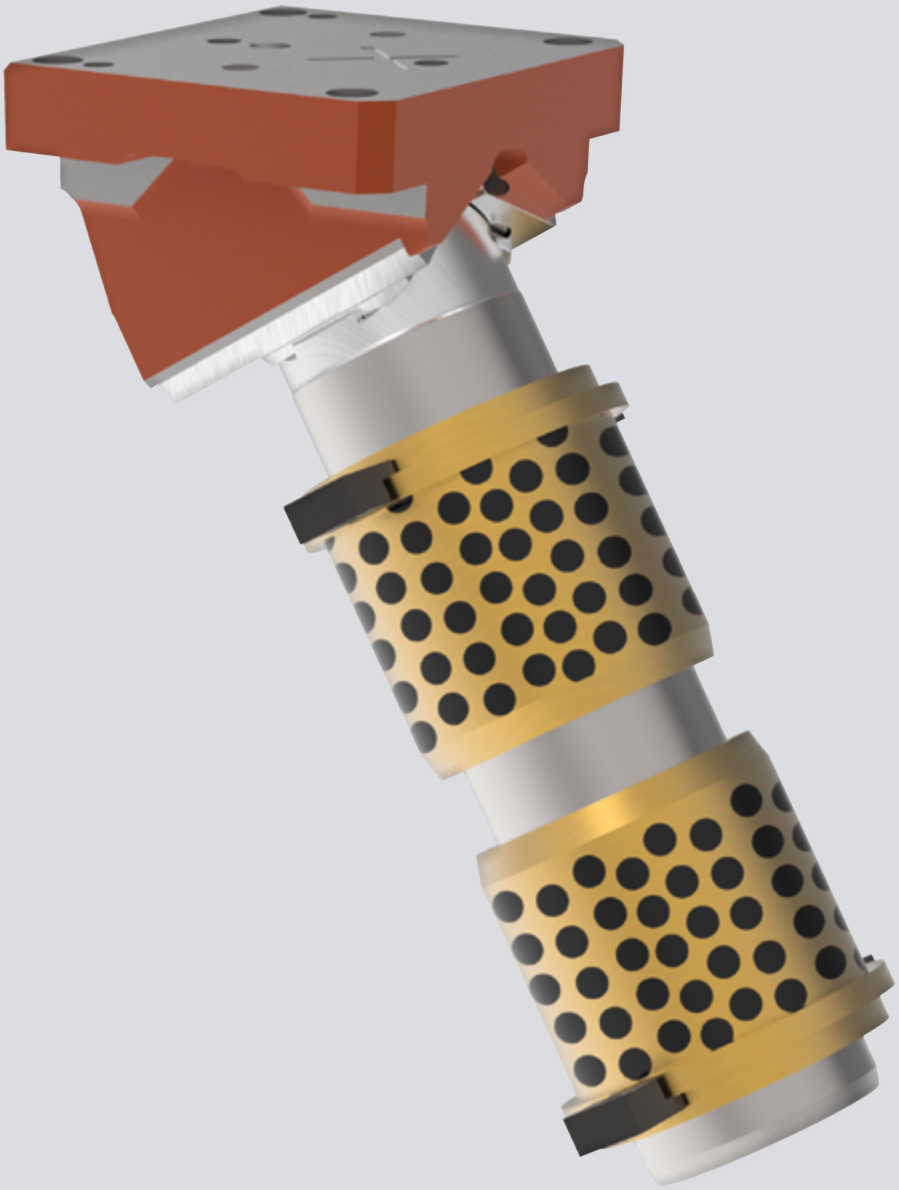
Pinolenschieber 2019.21.08□□.
System- und Umfeldkräfte



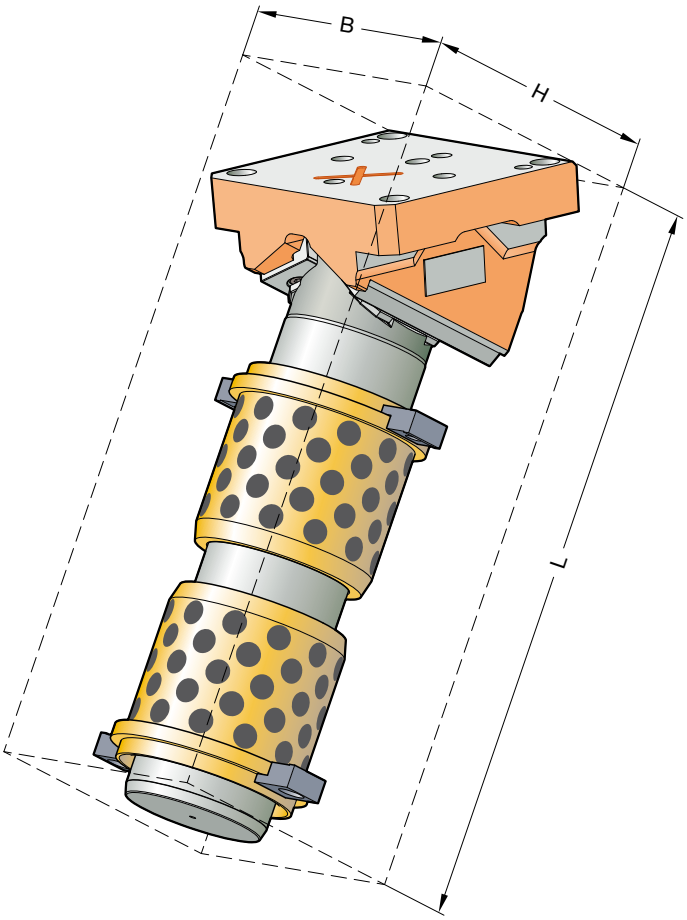
Bestell-Nr.	α [°]	F_W [kN]	F_R^* [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]
2019.21.0850.01.□□□□.0	50	140	25	97	101
2019.21.0855.01.□□□□.0	55	140	25	88	109
2019.21.0860.01.□□□□.0	60	140	25	78	116
2019.21.0865.01.□□□□.0	65	140	25	68	123
2019.21.0870.01.□□□□.0	70	140	25	57	128
2019.21.0875.01.□□□□.0	75	140	25	46	133
2019.21.0880.01.□□□□.0	80	140	25	34	136
2019.21.0885.01.□□□□.0	85	140	25	22	139

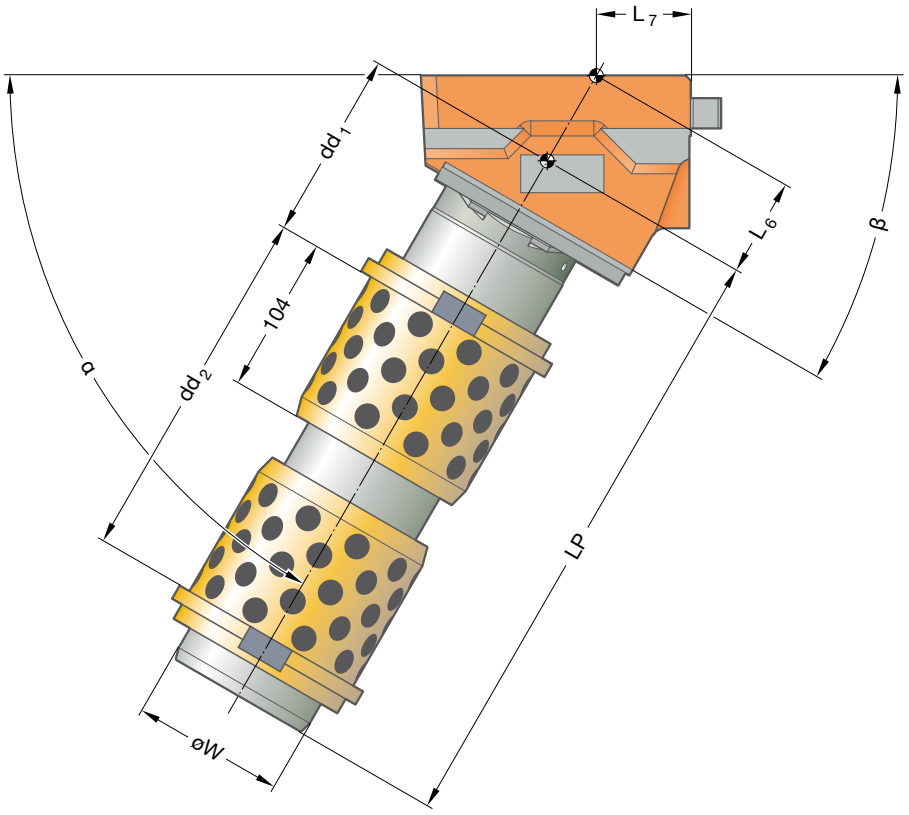
Pinolenschieber FPC 2019.21.10□□.

Pinolendurchmesser: **100 mm**
Leistungsklasse: **260 kN**

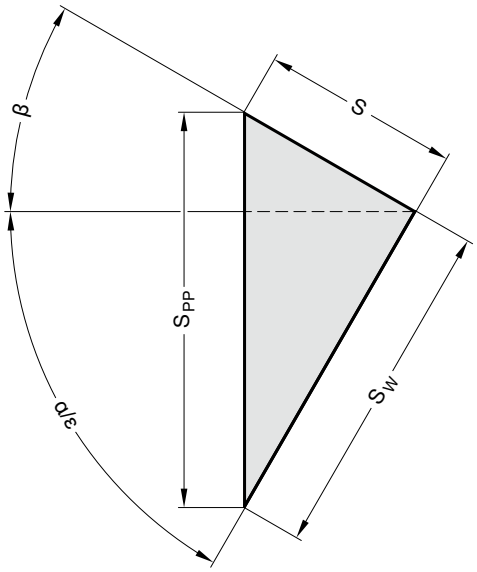


Pinolenschieber 2019.21.10□□.
Maßtabelle





Pinolenschieber 2019.21.10□□.
Maßtabelle

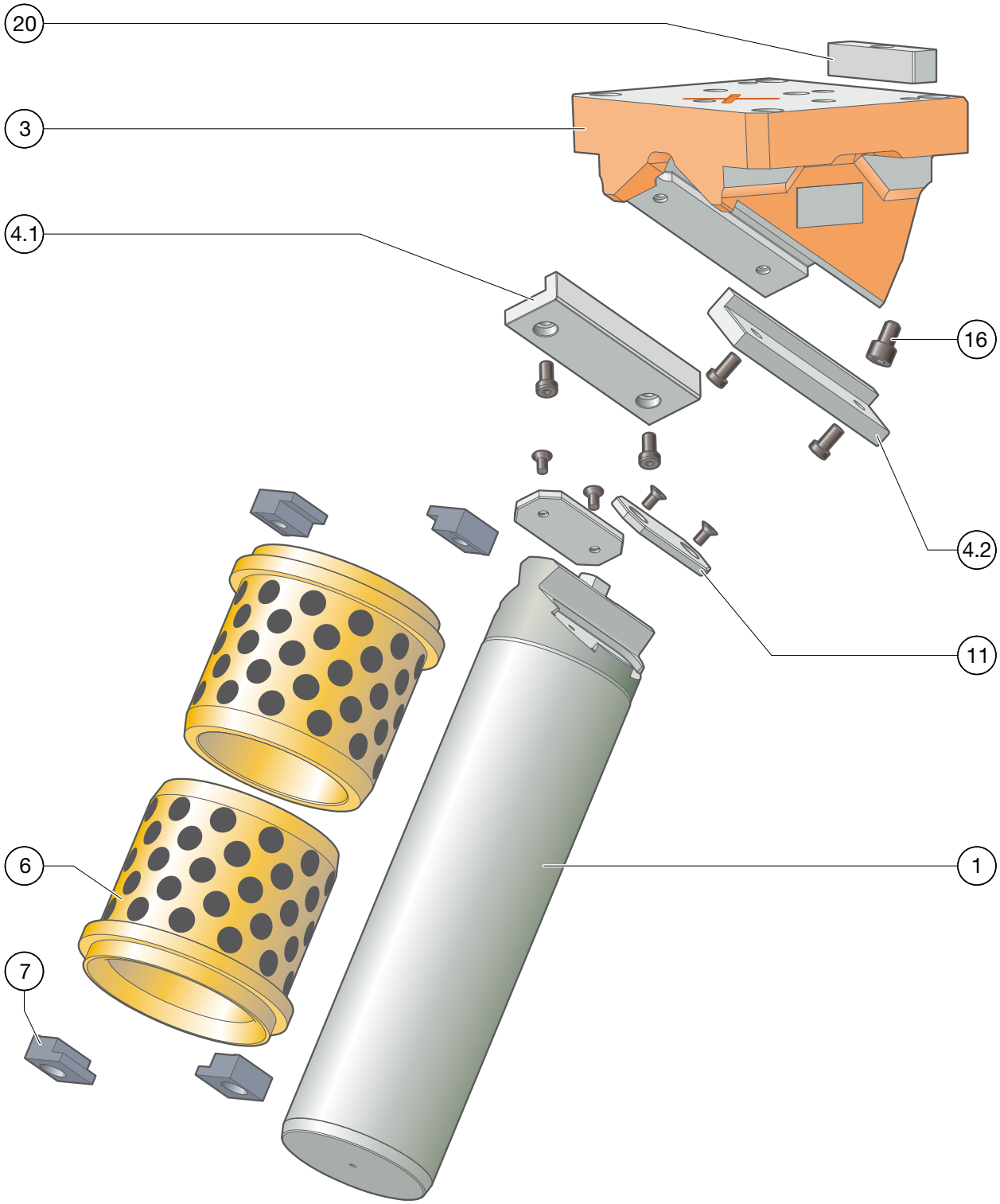


Bestell-Nr.	L [mm]	B [mm]	H [mm]	ØW [mm]	L_P [mm]	L_6 [mm]	L_7 [mm]	dd_1 (min) [mm]	dd_2 (min) [mm]	α [°]	β [°]	S_W (max) [mm]	S (max) [mm]	S_{PP} (max) [mm]
2019.21.1050.01.□□□□.0	577	200	218	100	230…450	104,43	62,87	110	210	50	40	69,1	58	90,2
2019.21.1055.01.□□□□.0	572	200	222	100	230…450	97,66	105,83	110	210	55	35	82,8	58	101,1
2019.21.1060.01.□□□□.0	544	200	212	100	230…450	75,06	72,47	110	210	60	30	100,5	58	116,0
2019.21.1065.01.□□□□.0	538	200	215	100	230…450	71,72	79,69	110	210	65	25	124,4	58	137,2
2019.21.1070.01.□□□□.0	532	200	209	100	230…450	69,17	86,34	110	210	70	20	159,4	58	169,6
2019.21.1075.01.□□□□.0	524	200	210	100	230…450	67,29	92,58	110	210	75	15	216,5	58	224,1
2019.21.1080.01.□□□□.0	517	200	201	100	230…450	66	98,54	110	210	80	10	328,9	58	334,0
2019.21.1085.01.□□□□.0	508	200	202	100	230…450	65,25	104,31	110	210	85	5	662,9	58	665,5

Befestigung Schieberbett	Menge	Größe
Zylinderschrauben	4	M12
Zylinderstifte	2	Ø10

Befestigung Führungsbuchse	Menge	Größe	
Zylinderschrauben	2	M10	x Buchsenanzahl
Außendurchmesser Buchse		Ø125	

Pinolenschieber 2019.21.10□□.
Explosionszeichnung



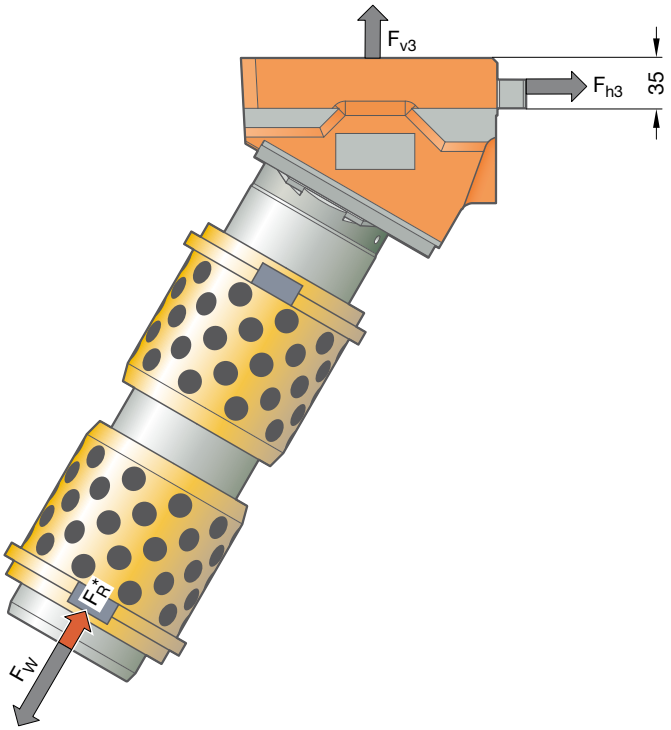
Pinolenschieber 2019.21.10□□.
Stückliste

Position	Stück	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Pinole	1.1221		x
2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	L-Leiste links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	L-Leiste rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5					
6	2	Führungsbuchse	Bronze mit Festschmierstoff		x
7	4	Halteklammer			x
8					
9					
10					
11	2	Gleitplatte	1.2379		x
12					
13					
14					
15					
16	1	Ausfallsicherung			x
17					
18					
19					
20	1	Keil	1.1191		x

Für die Anfrage / Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- • Schieber-Bestell-Nr.
- • Schieber-Serien-Nr.
- • Positionsnummer / Benennung / Ersatzteil

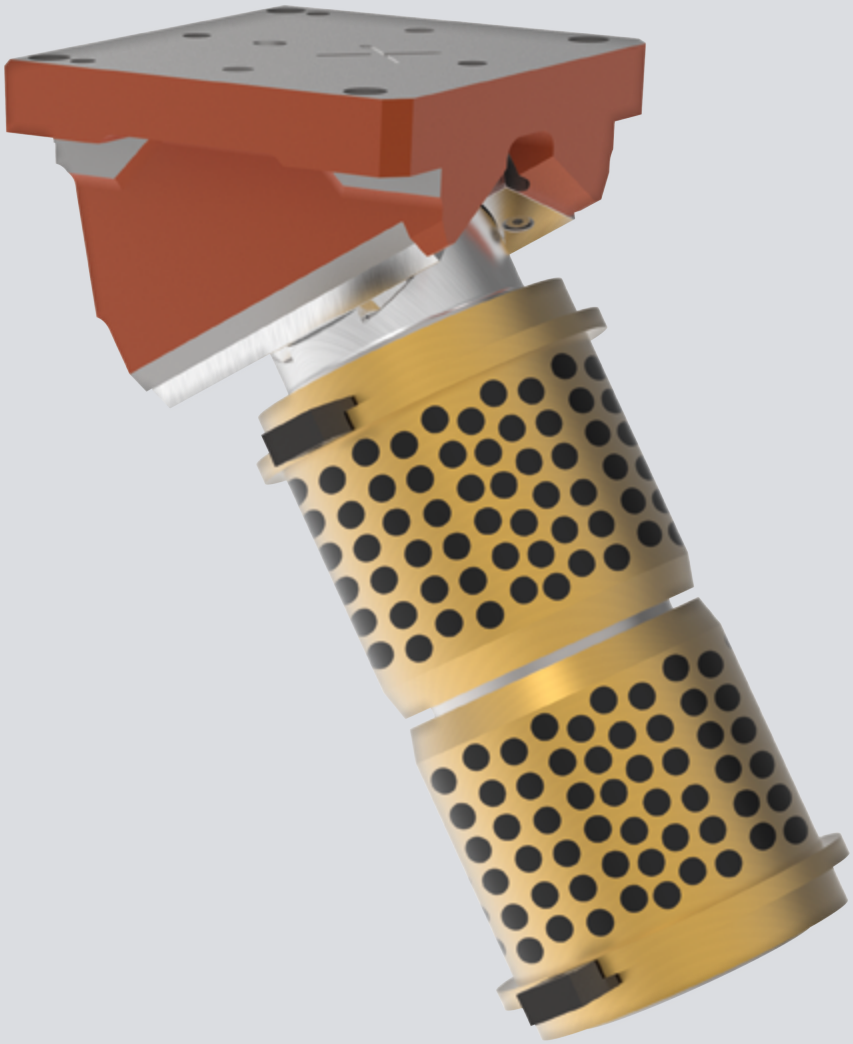
Pinolenschieber 2019.21.10□□.
System- und Umfeldkräfte



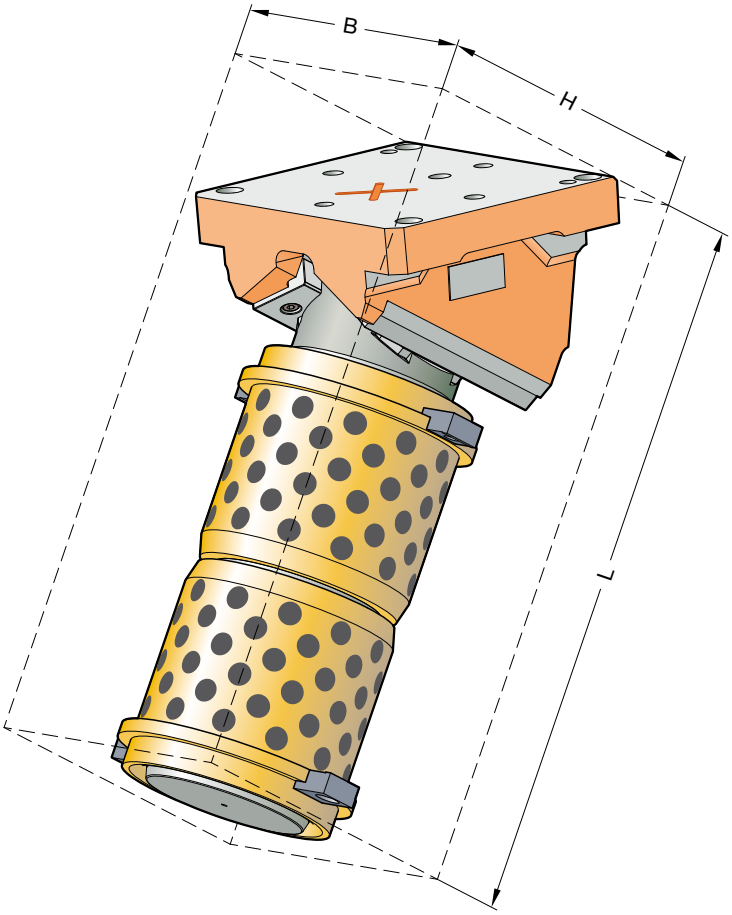
Bestell-Nr.	α [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]
2019.21.1050.01.□□□□.0	50	260	35	181	187
2019.21.1055.01.□□□□.0	55	260	35	164	203
2019.21.1060.01.□□□□.0	60	260	35	146	216
2019.21.1065.01.□□□□.0	65	260	35	126	228
2019.21.1070.01.□□□□.0	70	260	35	106	238
2019.21.1075.01.□□□□.0	75	260	35	85	246
2019.21.1080.01.□□□□.0	80	260	35	63	253
2019.21.1085.01.□□□□.0	85	260	35	41	257

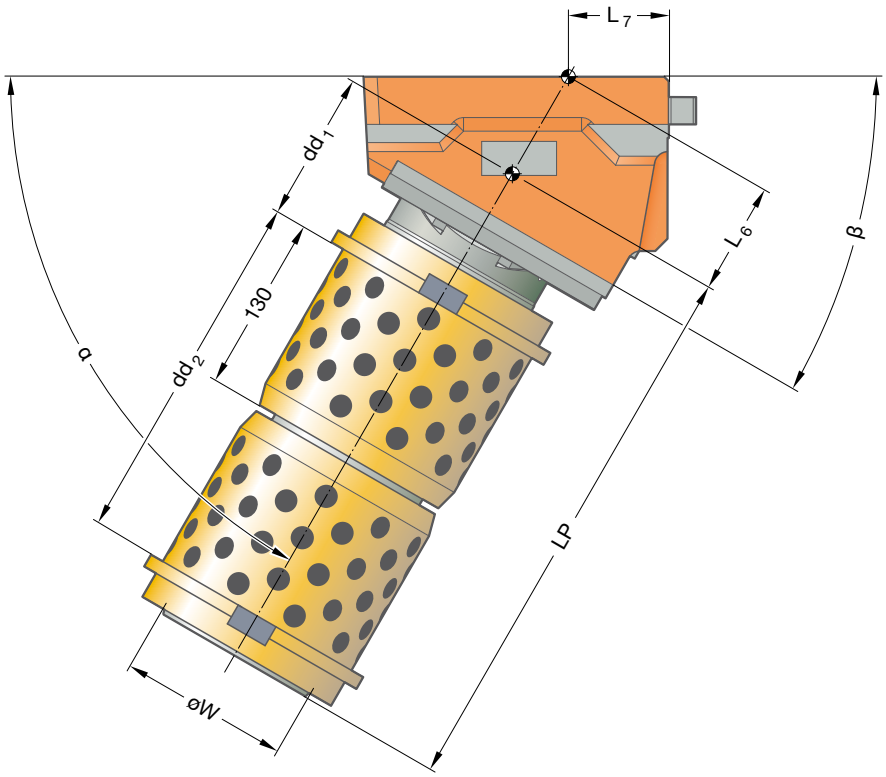
Pinolenschieber FPC
2019.21.12□□.

Pinolendurchmesser: **125 mm**
Leistungsklasse: **350 kN**



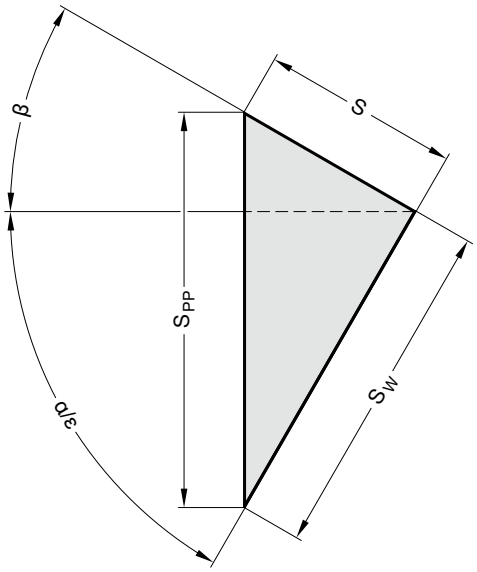
Pinolenschieber 2019.21.12□□.
Maßtabelle





Änderungen vorbehalten

Pinolenschieber 2019.21.12□□.
Maßtabelle

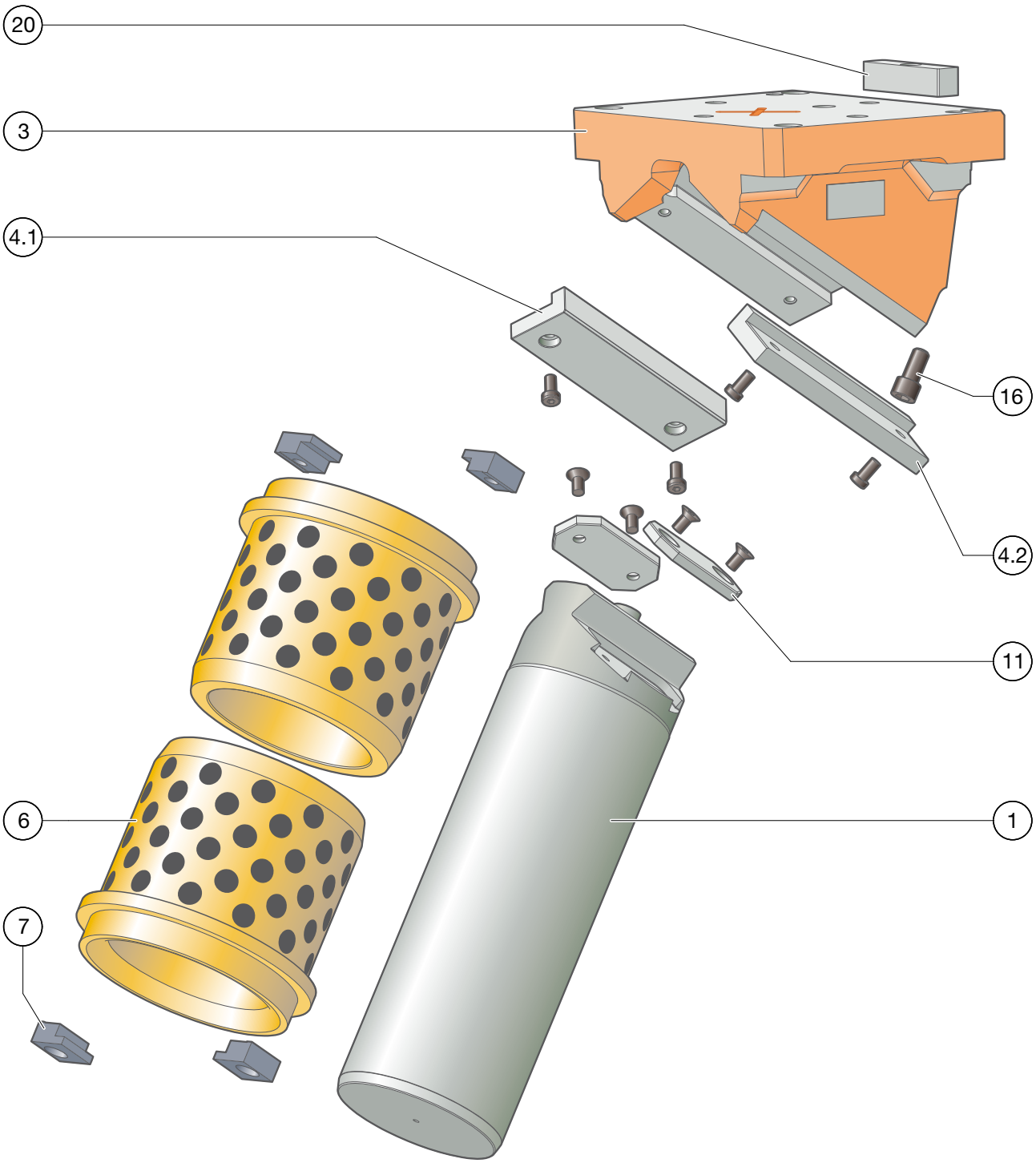


Bestell-Nr.	L [mm]	B [mm]	H [mm]	ØW [mm]	L_P [mm]	L_6 [mm]	L_7 [mm]	dd_1 (min) [mm]	dd_2 (min) [mm]	α [°]	β [°]	S_W (max) [mm]	S (max) [mm]	S_{PP} (max) [mm]
2019.21.1250.01.□□□□.0	596	240	269	125	260…450	117,49	79,48	120	265	50	40	81,0	68	105,8
2019.21.1255.01.□□□□.0	591	240	274	125	260…450	109,87	91,98	120	265	55	35	97,1	68	118,6
2019.21.1260.01.□□□□.0	558	240	253	125	260…450	92,38	73,81	120	265	60	30	117,8	68	136,0
2019.21.1265.01.□□□□.0	552	240	256	125	260…450	88,27	82,7	120	265	65	25	145,8	68	160,9
2019.21.1270.01.□□□□.0	545	240	246	125	260…450	85,13	90,88	120	265	70	20	186,8	68	198,8
2019.21.1275.01.□□□□.0	537	240	248	125	260…450	82,82	98,56	120	265	75	15	253,8	68	262,7
2019.21.1280.01.□□□□.0	529	240	235	125	260…450	81,23	105,9	120	265	80	10	385,6	68	391,6
2019.21.1285.01.□□□□.0	520	240	236	125	260…450	80,31	113	120	265	85	5	777,2	68	780,2

Befestigung Schieberbett	Menge	Größe
Zylinderschrauben	4	M16
Zylinderstifte	2	Ø12

Befestigung Führungsbuchse	Menge	Größe	
Zylinderschrauben	2	M10	x Buchsenanzahl
Außendurchmesser Buchse		Ø160	

Pinolenschieber 2019.21.12□□.
Explosionszeichnung



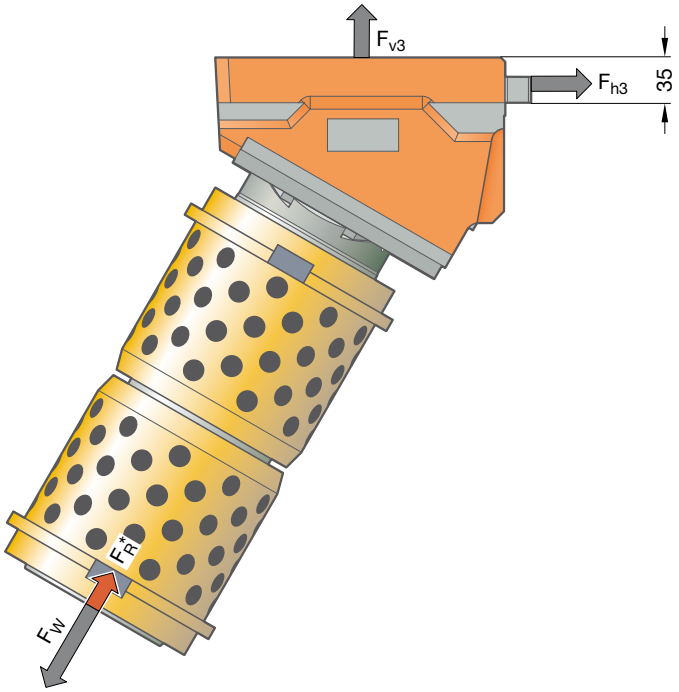
Pinolenschieber 2019.21.12□□.
Stückliste

Position	Stück	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Pinole	1.1221		x
2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	L-Leiste links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	L-Leiste rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5					
6	2	Führungsbuchse	Bronze mit Festschmierstoff		x
7	4	Halteklammer			x
8					
9					
10					
11	2	Gleitplatte	1.2379		x
12					
13					
14					
15					
16	1	Ausfallsicherung			x
17					
18					
19					
20	1	Keil	1.1191		x

Für die Anfrage / Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- • Schieber-Bestell-Nr.
- • Schieber-Serien-Nr.
- • Positionsnummer / Benennung / Ersatzteil

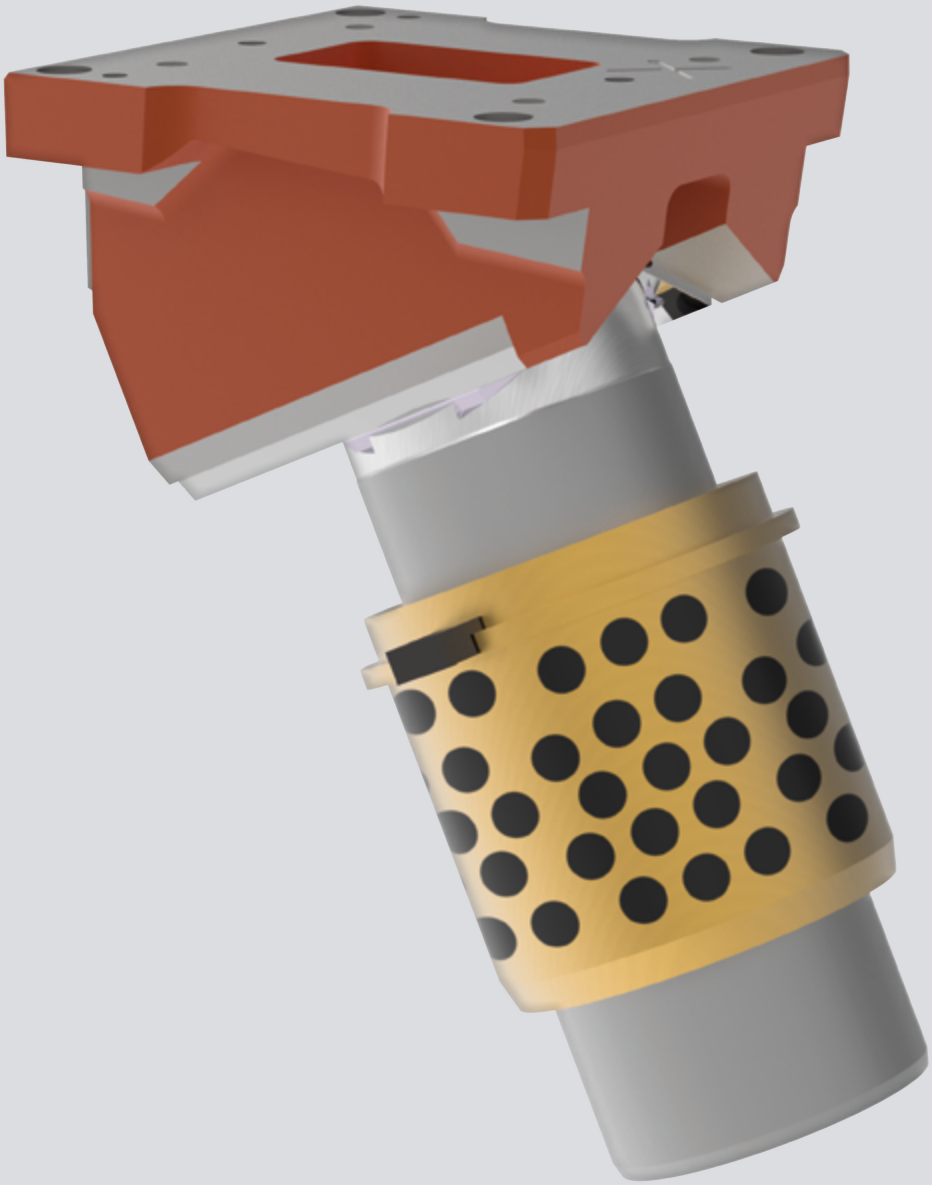
Pinolenschieber 2019.21.12□□.
System- und Umfeldkräfte



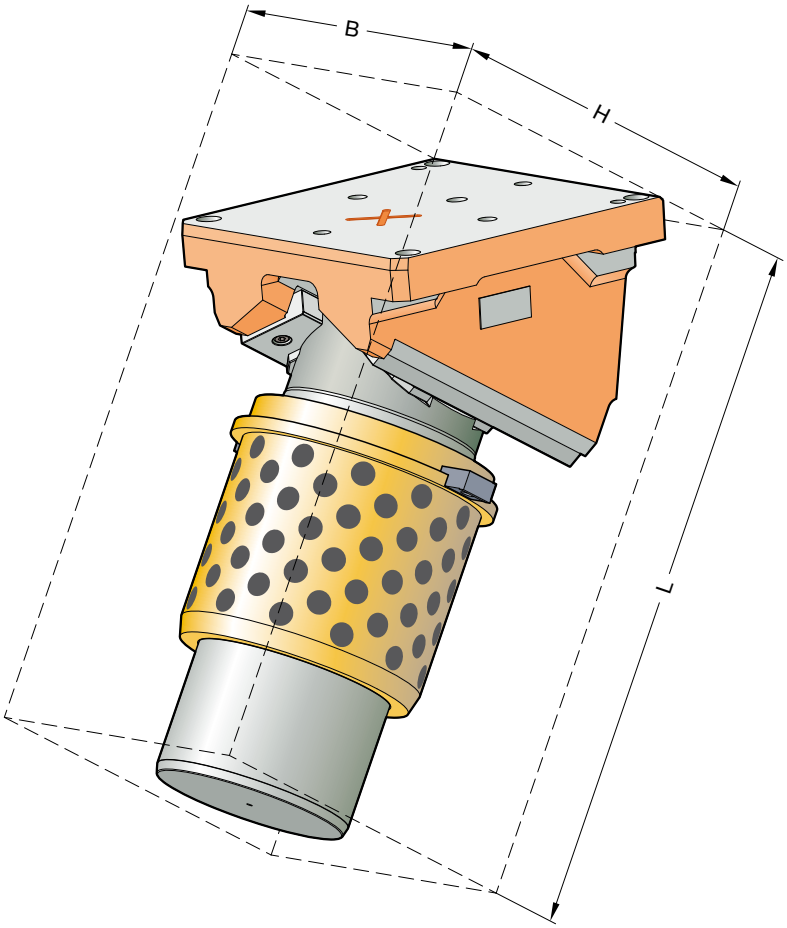
Bestell-Nr.	α [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]
2019.21.1250.01.□□□□.0	50	350	45	244	252
2019.21.1255.01.□□□□.0	55	350	45	221	273
2019.21.1260.01.□□□□.0	60	350	45	196	291
2019.21.1265.01.□□□□.0	65	350	45	170	307
2019.21.1270.01.□□□□.0	70	350	45	143	321
2019.21.1275.01.□□□□.0	75	350	45	114	332
2019.21.1280.01.□□□□.0	80	350	45	85	340
2019.21.1285.01.□□□□.0	85	350	45	55	347

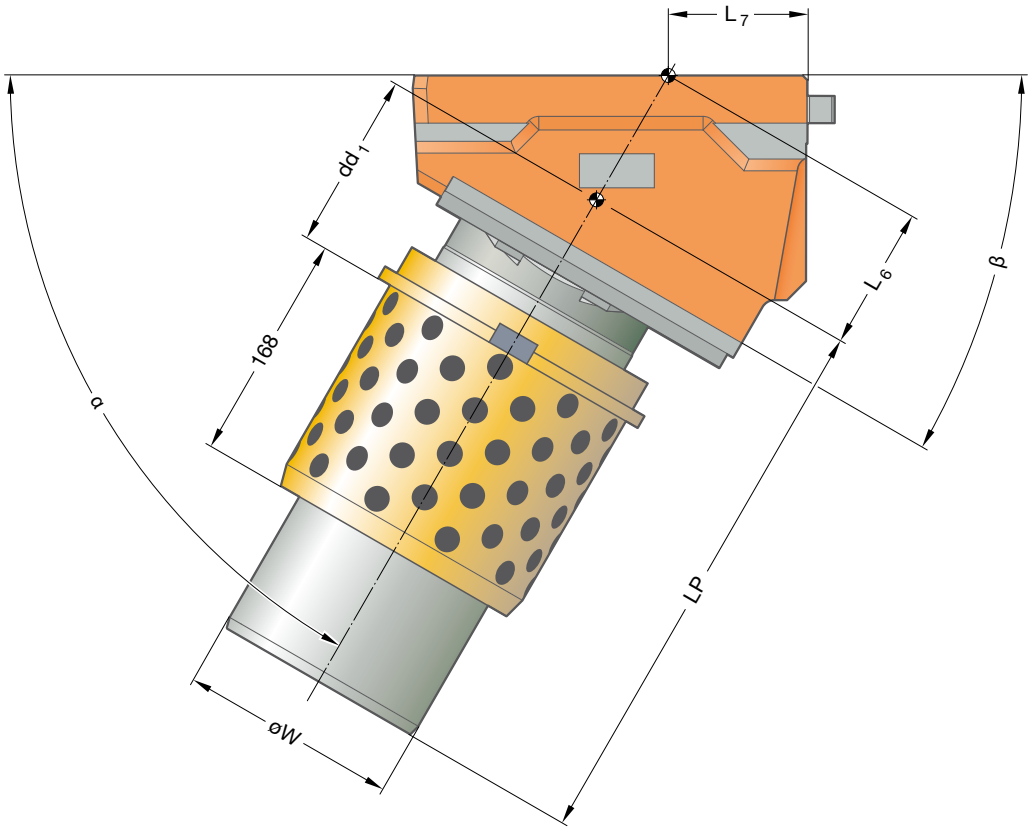
Pinolenschieber FPC 2019.21.16□□.

Pinolendurchmesser: **160 mm**
Leistungsklasse: **500 kN**



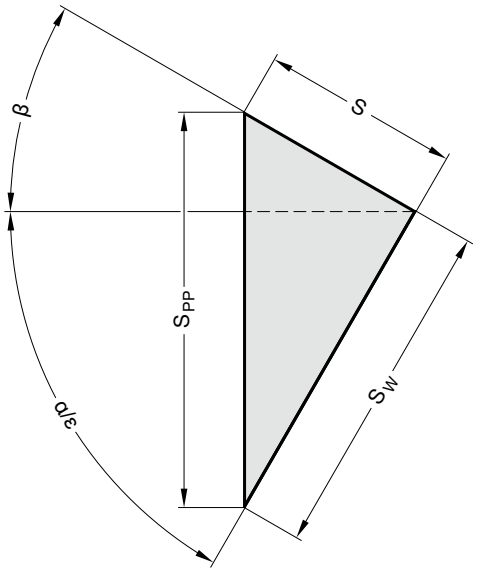
Pinolenschieber 2019.21.16□□.
Maßtabelle





Änderungen vorbehalten

Pinolenschieber 2019.21.16□□.
Maßtabelle

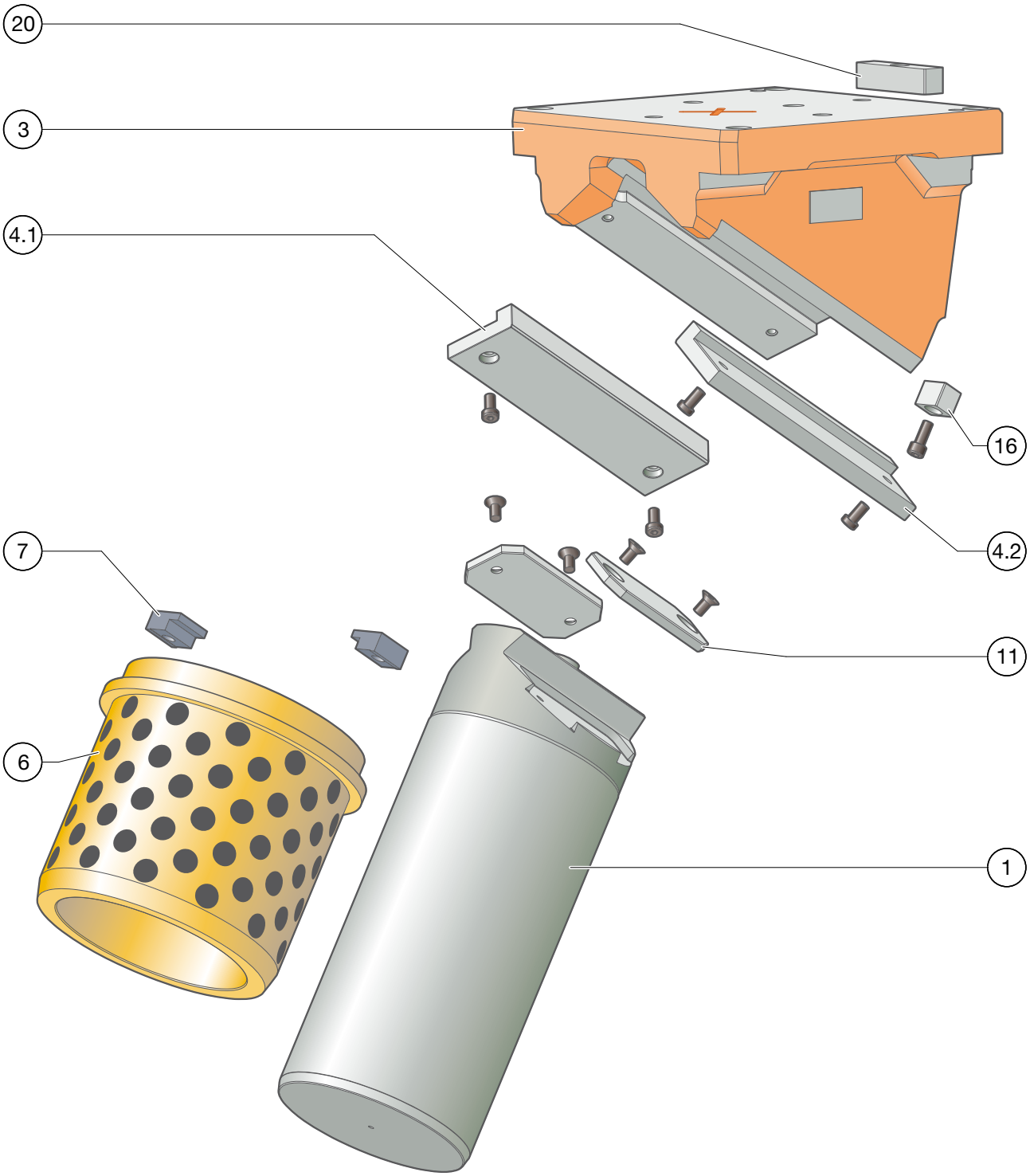


Bestell-Nr.	L [mm]	B [mm]	H [mm]	ØW [mm]	L_P [mm]	L_6 [mm]	L_7 [mm]	dd_1 (min) [mm]	α [°]	β [°]	S_W (max) [mm]	S (max) [mm]	S_{PP} (max) [mm]
2019.21.1650.01.□□□□.0	626	275	327	160	310…450	130,54	106,09	130	50	40	104,9	88	136,9
2019.21.1655.01.□□□□.0	619	275	333	160	310…450	122,08	119,98	130	55	35	125,7	88	153,4
2019.21.1660.01.□□□□.0	595	275	323	160	310…450	115,47	102,27	130	60	30	152,4	88	176,0
2019.21.1665.01.□□□□.0	587	275	328	160	310…450	110,34	113,37	130	65	25	188,7	88	208,2
2019.21.1670.01.□□□□.0	578	275	316	160	310…450	106,42	123,6	130	70	20	241,8	88	257,3
2019.21.1675.01.□□□□.0	567	275	318	160	310…450	103,53	133,21	130	75	15	328,4	88	340,0
2019.21.1680.01.□□□□.0	556	275	303	160	310…450	101,54	142,37	130	80	10	499,1	88	506,8
2019.21.1685.01.□□□□.0	543	275	304	160	310…450	100,38	151,25	130	85	5	1005,8	88	1009,7

Befestigung Schieberbett	Menge	Größe
Zylinderschrauben	4	M16
Zylinderstifte	2	Ø12

Befestigung Führungsbuchse	Menge	Größe	
Zylinderschrauben	2	M10	x Buchsenanzahl
Außendurchmesser Buchse		Ø200	

Pinolenschieber 2019.21.16□□.
Explosionszeichnung



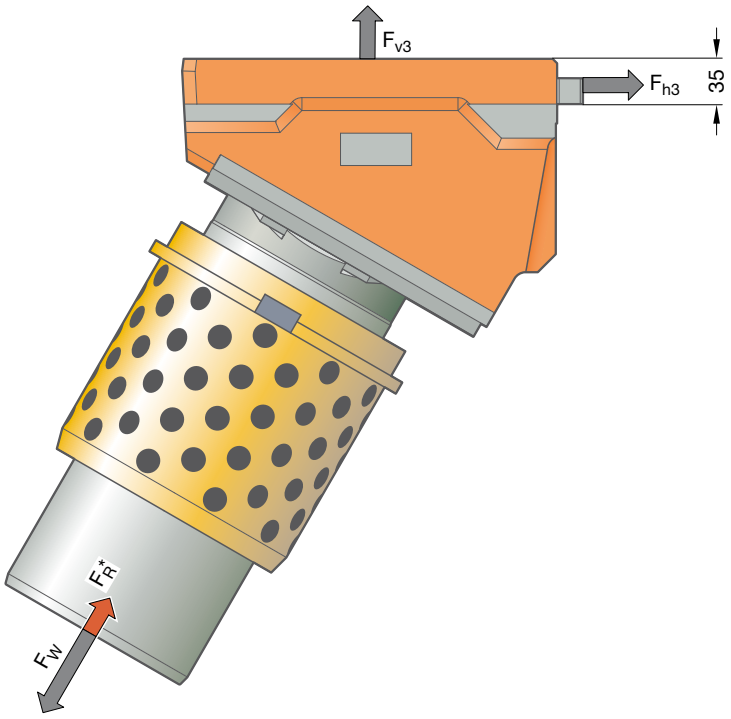
Pinolenschieber 2019.21.16□□.
Stückliste

Position	Stück	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Pinole	1.1221		x
2					
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060		
4.1	1	L-Leiste links	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
4.2	1	L-Leiste rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x	x
5					
6	1	Führungsbuchse	Bronze mit Festschmierstoff		x
7	2	Halteklammer			x
8					
9					
10					
11	2	Gleitplatte	1.2379		x
12					
13					
14					
15					
16	1	Ausfallsicherung			x
17					
18					
19					
20	1	Keil	1.1191		x

Für die Anfrage / Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

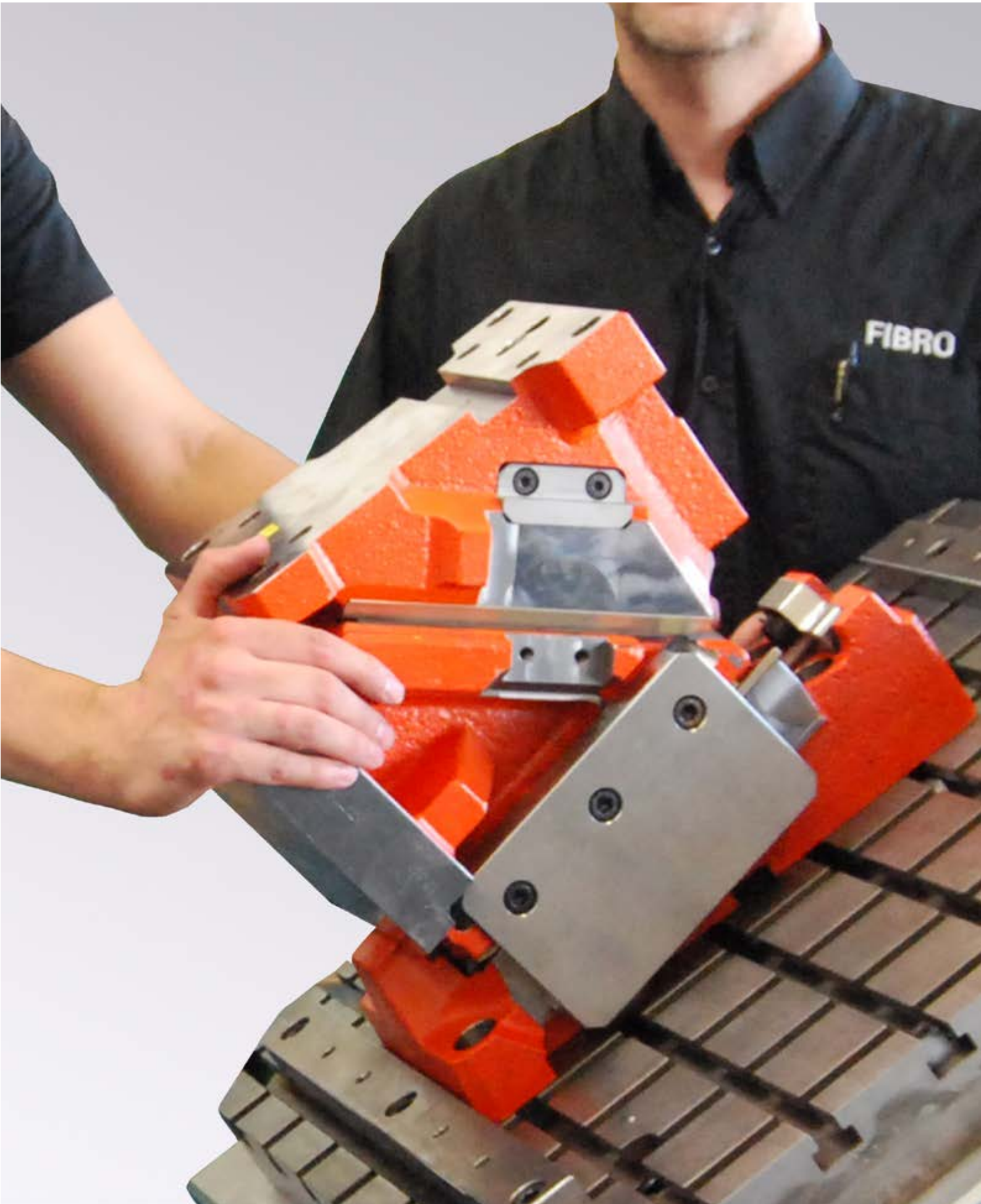
- • Schieber-Bestell-Nr.
- • Schieber-Serien-Nr.
- •Positionsnummer / Benennung / Ersatzteil

Pinolenschieber 2019.21.16□□.
System- und Umfeldkräfte

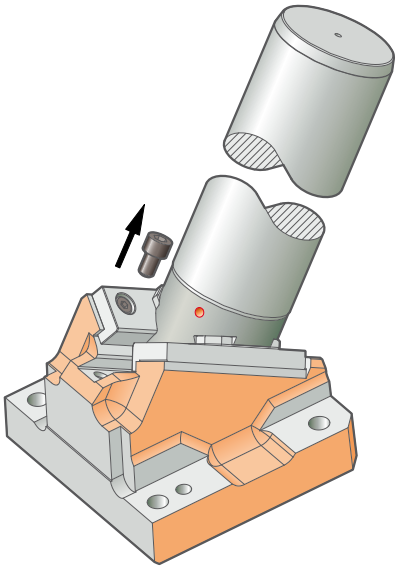


Bestell-Nr.	α [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]
2019.21.1650.01.□□□□.0	50	500	65	348	361
2019.21.1655.01.□□□□.0	55	500	65	315	390
2019.21.1660.01.□□□□.0	60	500	65	280	416
2019.21.1665.01.□□□□.0	65	500	65	243	438
2019.21.1670.01.□□□□.0	70	500	65	204	458
2019.21.1675.01.□□□□.0	75	500	65	163	474
2019.21.1680.01.□□□□.0	80	500	65	121	486
2019.21.1685.01.□□□□.0	85	500	65	78	495

Montageanleitung



Pinolenschieber 2019.21. Montageanleitung

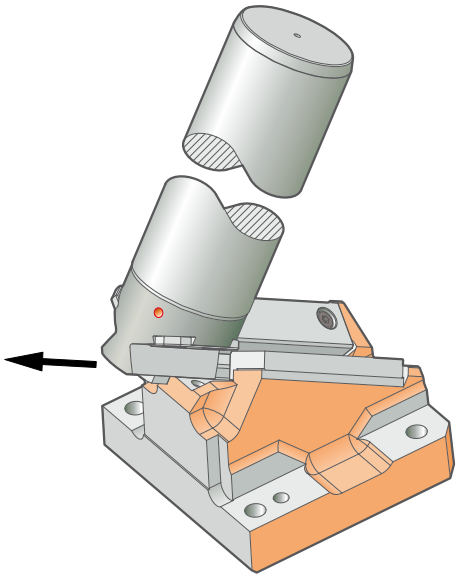


Schritt 1

- Ausfallsicherung entfernen.

Achtung

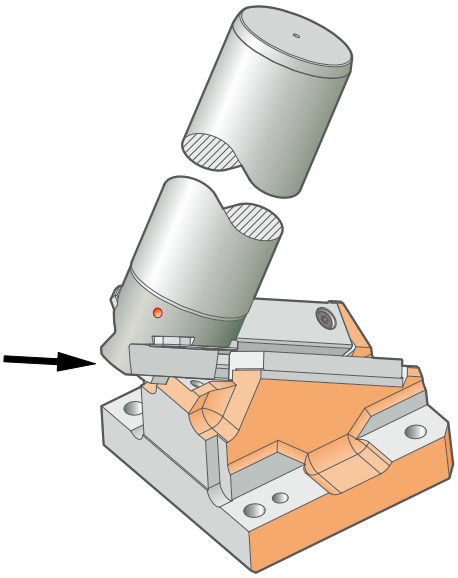
Nach Entfernen der Ausfallsicherung kann die Pinole ungehindert entnommen werden. Wir empfehlen aus Arbeitsschutzgründen deshalb, die Ausfallsicherung nur dann zu entfernen, wenn der Schieber nicht über-Kopf steht..



Schritt 2

- Pinole nach hinten abziehen

Pinolenschieber 2019.21. Montageanleitung

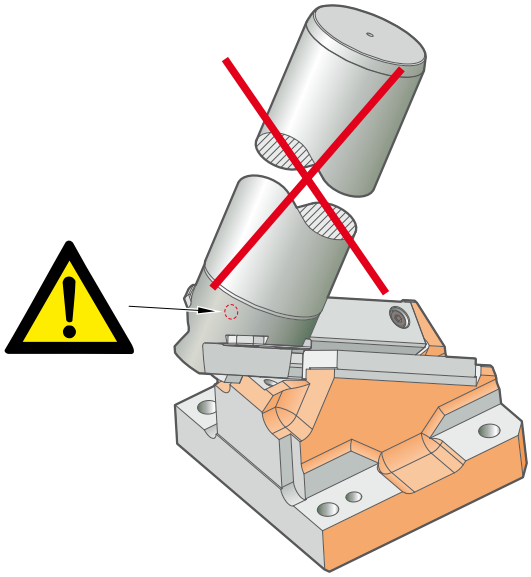


Schritt 3

- Pinole nach Abschluss der Arbeiten wieder in das Schieberbett einschieben.

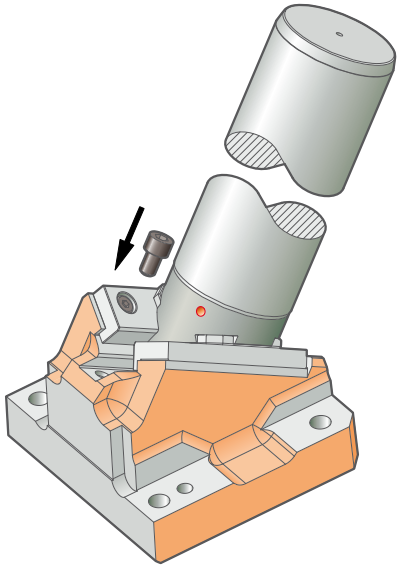
Achtung

Vermeiden Sie Beschädigungen an den Sintergleitflächen, in dem Sie die Pinole möglichst ohne Verkanten in die Führung einsetzen.



Information

Ein um 180° verdrehter Einbau der Pinole ist aufgrund der konstruktiven Gestaltung der Führung nicht möglich. Beachten Sie hierzu auch, dass die optische Kontrollbohrung nach hinten zeigen muss.



Schritt 4

- Ausfallsicherung einsetzen

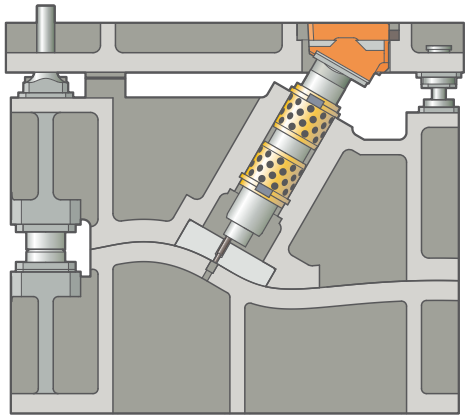
Achtung

Die Ausfallsicherung verhindert ein selbsttätiges Ausfallen der Pinole bei der Demontage des Schiebers aus dem Werkzeugoberteil. Es trägt wesentlich zur Arbeitssicherheit bei, und muss bei der Montage auf jeden Fall berücksichtigt werden.

Die Schraube für die Ausfallsicherung muss mit Schraubensicherungskleber gegen selbstständiges Lösen gesichert werden.

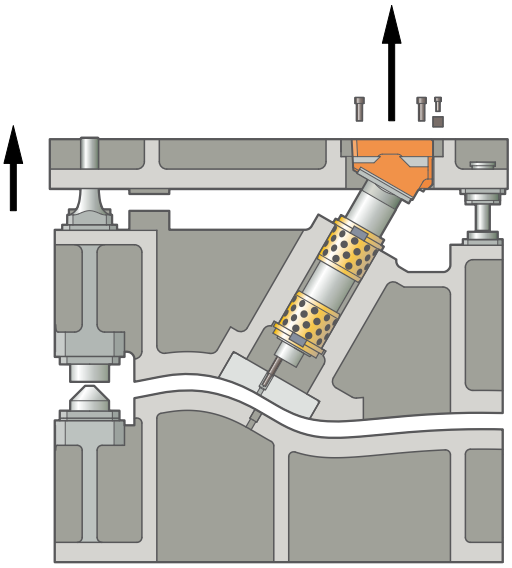
Pinolenschieber 2019.21.
Montage im Werkzeug

Pinolenschieber der Serie 2019.21. werden entsprechend gängiger Eigenbaulösungen über die Sohle des Werkzeugoberteils im Werkzeug installiert. Der Ausbau durch den Niederhalter ist nicht möglich.



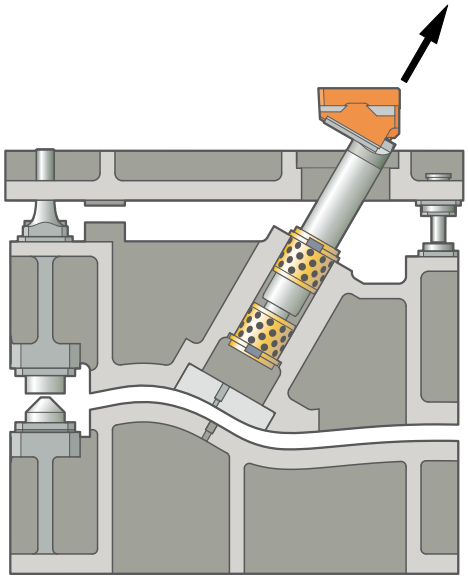
Schritt 1

Werkzeug in Arbeitsstellung.



Schritt 2

Vor dem Ausbau des Pinolenschiebers muss das Werkzeug entlastet, oder das Oberteil separat auf Distanzklötzen gelagert werden.
Der Niederhalter sollte entlastet in den Halteelementen hängen.
Montagehilfskeil, Stifte sowie Schrauben des Schieberbettes an der Sohle des Werkzeugoberteils lösen.

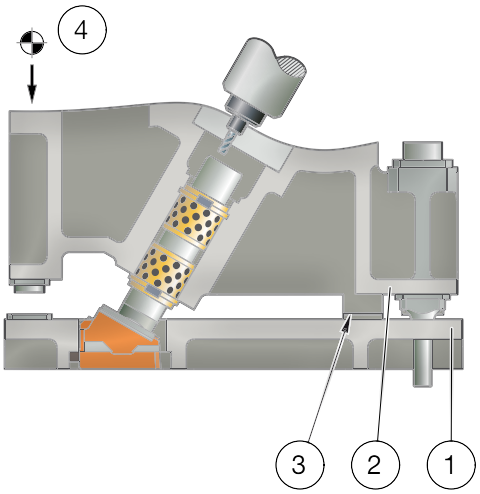


Schritt 3

Pinolenschiebereinheit nach hinten durch das Werkzeugoberteil aus dem Werkzeug herausziehen. Hierzu kann das Abzugsgewinde im Schieberbett zur Hilfe genommen werden.

Achtung
Beim Abziehen ist darauf zu achten, dass die Pinole nicht im Werkzeug verkantet. Die Pinole oder andere Werkzeugkomponenten könnten dadurch beschädigt werden.

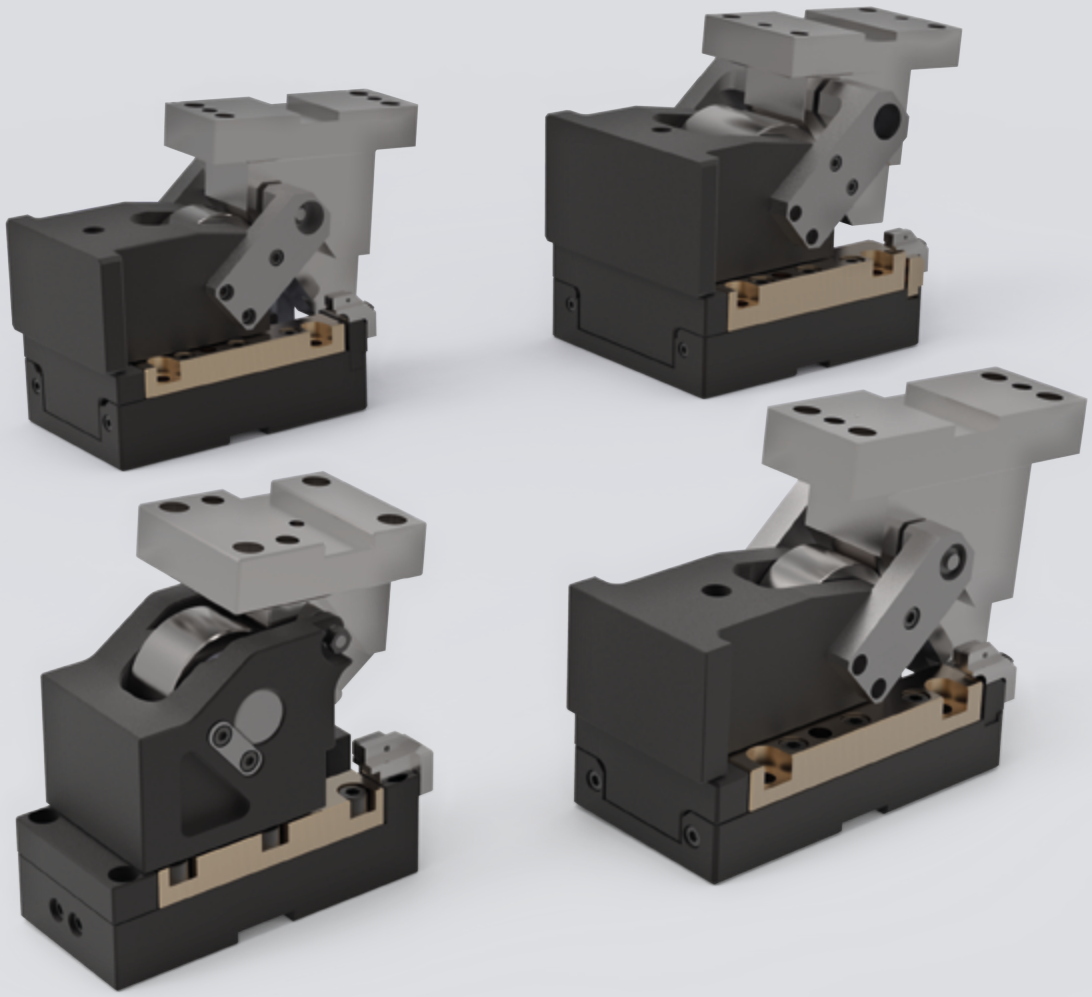
Pinolenschieber 2019.21. Anarbeitung



Die Anarbeitung der Pinolenschieber erfolgt vorteilhafterweise im Zusammenbau der Werkzeugoberhälfte. Der Niederhalter **(2)** muss zum Oberteil **(1)** in der geschlossenen Werkzeugposition distanziert und fixiert werden **(3)**. In diesem Paket ist es möglich, über die Aufnahmebohrungen des Niederhalters **(4)** die genaue Bauteillage und damit die Position der Anarbeitung zu ermitteln.

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Rollenschieber FRC
2017.43.



Rollenschieber FRC 2017.43.

Unsere Rollenschieber der Serie FRC 2017.43 finden seit vielen Jahren Einsatz in unterschiedlichen Presswerkzeugen. Sie ermöglichen einen individuell auf die jeweilige Anforderung anpassbaren Arbeitswinkel, und kommen bevorzugt bei Lochoperationen zum Einsatz.

Die Rollenschieber sind in vier Baubreiten und unterschiedlichen Hublängen erhältlich. Im Vergleich zu Keilschiebern kann der Arbeitswinkel im erlaubten Winkelbereich annähernd frei, ohne Abstufung gewählt werden.

Die v-förmig angeordnete Führung erlaubt in Kombination mit einer stabilen Rolle ausreichend hohe Presskräfte und eine präzise Führung. Die mit Bronze- oder Sinter-Gleitelementen bestückte Führung verringert den Instandhaltungsaufwand, und ermöglicht eine einfache Instandsetzung im Falle eines Verschleißes.

Die Rückstellung unserer Rollenschieber erfolgt durch Gasdruckfedern. Diese Federn aus unserem Seriensortiment bieten durch deren Sicherheitsfeatures den derzeit bestmöglichen Sicherheitsstandard nach der Druckgeräterichtlinie.
Wir empfehlen aus Gründen der verbesserten Betriebssicherheit den Einsatz von Zwangsrückzügen. Die Endlage kann zusätzlich mittels Sensor abgefragt werden. Beide Ausführungen sind optional wählbar.

Auf Wunsch können diese Schieber ab Werk mit einer Bearbeitung der Arbeitsfläche nach Ihrem Datensatz bestellt werden.

Designmerkmale:
- Prismenführung gegen Schieberbett
- Stabile Rolle gegen Treiber
- Gleitflächen Stahl (induktiv gehärtet) / Bronze mit Festschmierstoff oder Sinter
- Verschiedene Hublängen verfügbar
- Schieber im Werkzeug nach hinten ausbaubar
- Gasdruckfeder mit Sicherheitsfeatures
- Zwangsrückzug optional erhältlich
- Sensorüberwachung Ruhestellung optional erhältlich

Unsere Rollenschieber sind in vier Breiten von 78mm bis 170mm verfügbar, und können in einem Arbeitswinkelbereich von -20° bis 50° eingesetzt werden.

Bestell-Nummer	Breite [mm]	nominale Hublänge [mm]*	Leistungsklasse [kN]**	Seite
2017.43.08.□.□□□.□□□.0	78	30, 50	45	573
2017.43.09.□.□□□.□□□.0	94	50, 80	70	579
2017.43.12.□.□□□.□□□.0	120	50, 80, 100	150	585
2017.43.17.□.□□□.□□□.0	170	50, 80, 100	160	591

*Der Nominale Hub sollte nicht komplett ausgenutzt werden.

In den Maßtabellen auf den nachfolgenden Seiten ist bei sämtlichen Werten die von uns empfohlene Hubreserve von 10% berücksichtigt

**genaue Leistungswerte sind den Kraftdiagrammen der entsprechenden Schieber zu entnehmen

Montageanleitung	597

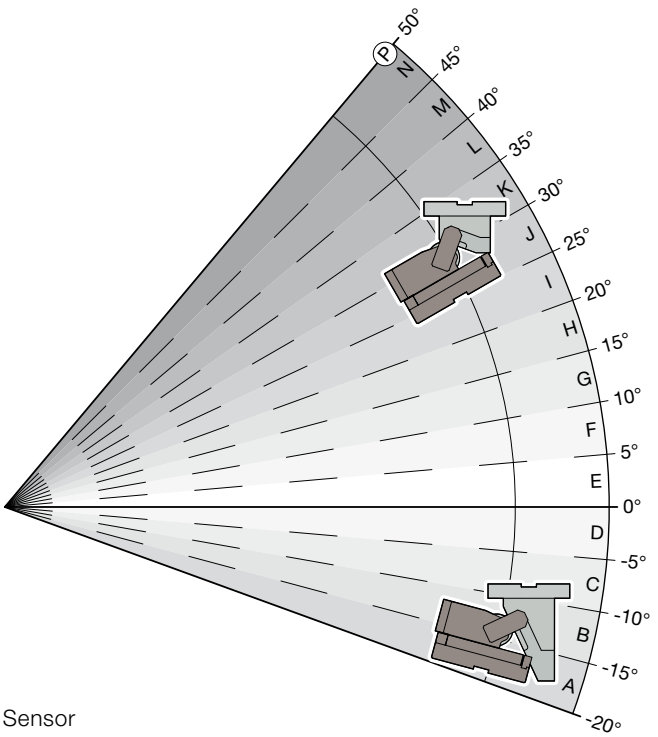
Die Bestelloptionen werden auf der nachfolgenden Seite erklärt.

Rollenschieber FRC 2017.43.

Der Treiber ist im Lieferumfang unserer aktuellen Rollenschieberserie enthalten. Bitte beachten Sie die richtige Auswahl des Rollenschiebers für Ihr Werkzeug – die Treiber sind jeweils für die nachfolgend dargestellten Winkelbereiche einsetzbar.

Winkelbereiche:

.A	-20	bis	< -15
.B	-15	bis	< -10
.C	-10	bis	< -5
.D	-5	bis	< 0
.E	0	bis	< 5
.F	5	bis	< 10
.G	10	bis	< 15
.H	15	bis	< 20
.I	20	bis	< 25
.J	25	bis	< 30
.K	30	bis	< 35
.L	35	bis	< 40
.M	40	bis	< 45
.N	45	bis	< 50
.P	50		



Bestell-Optionen:

.0□0 ohne Zwangsrückzug
.0□1 Zwangsrückzug
.00□ ohne Endlagenabfrage
.01□ Endlagenabfrage über induktiven Sensor

Bestell-Beispiel:

FIBRO Rollenschieber FRC, Breite 94 mm	=	2017.43. 09. □.□□□.□□□.0
Schieberwinkel ε = 12°	=	G
ausgerüstet mit Zwangsrückzug und induktivem Sensor	=	011
Hub 80 mm	=	080
Bestellnummer	=	2017.43. 09. G. 011. 080. 0

Rollenschieber FRC 2017.43.

Unsere Rollenschieber können optional mit einem Sensor ausgerüstet werden, über den die Ausgangsstellung abgefragt werden kann. Dadurch ist eine sichere Überwachung des Rüst- und Pressprozesses gewährleistet. Mögliche Folgeschäden durch einen nicht zurückgefahrenen Schieber können damit vermieden werden.

Technische Daten

- Induktive Abfrage der Ausgangsstellung

Allgemeine Merkmale

▪ Grundnorm	IEC 60977-5-2
▪ Zulassung	cULus / CE / EAC / WEEE

Ausgang / Schnittstelle

▪ Schaltausgang	PNP Schließer (NO)

Elektrische Merkmale

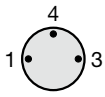
▪ Bemessungsbetriebsspannung Ue	24V DC
▪ Betriebsspannung Ub	10…30V DC

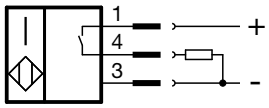
Elektrischer Anschluss

▪ Anschluss	M8x1 Stecker, 3-polig
▪ Anschlussart	Kabel mit Steckverbinder, 0,30m PUR

Umgebungsbedingungen

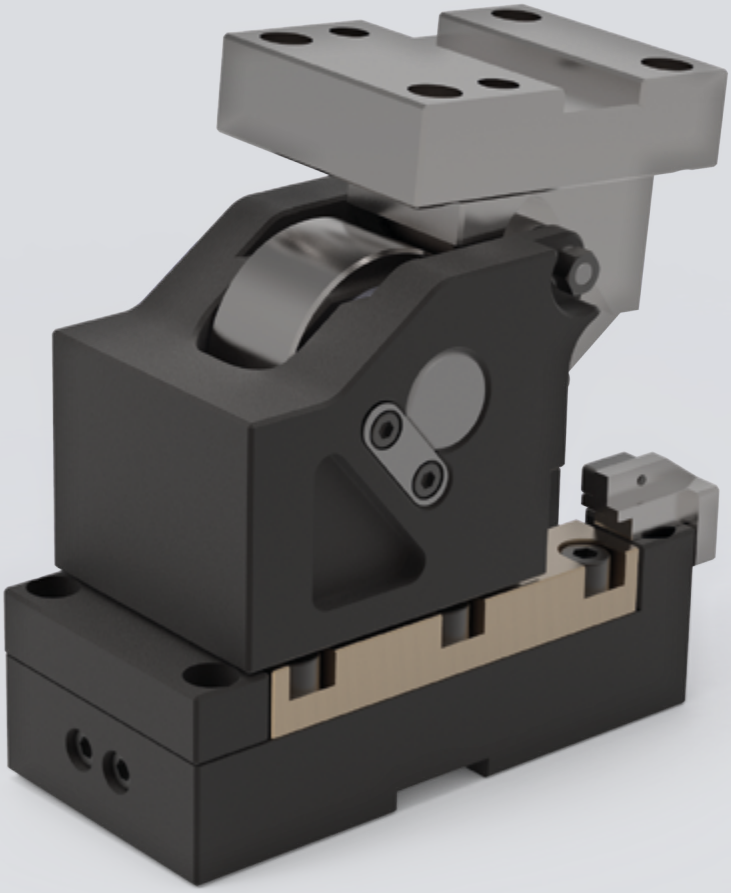
▪ Schutzart	IP 67
▪ Umgebungstemperatur Ta	-25…70°C



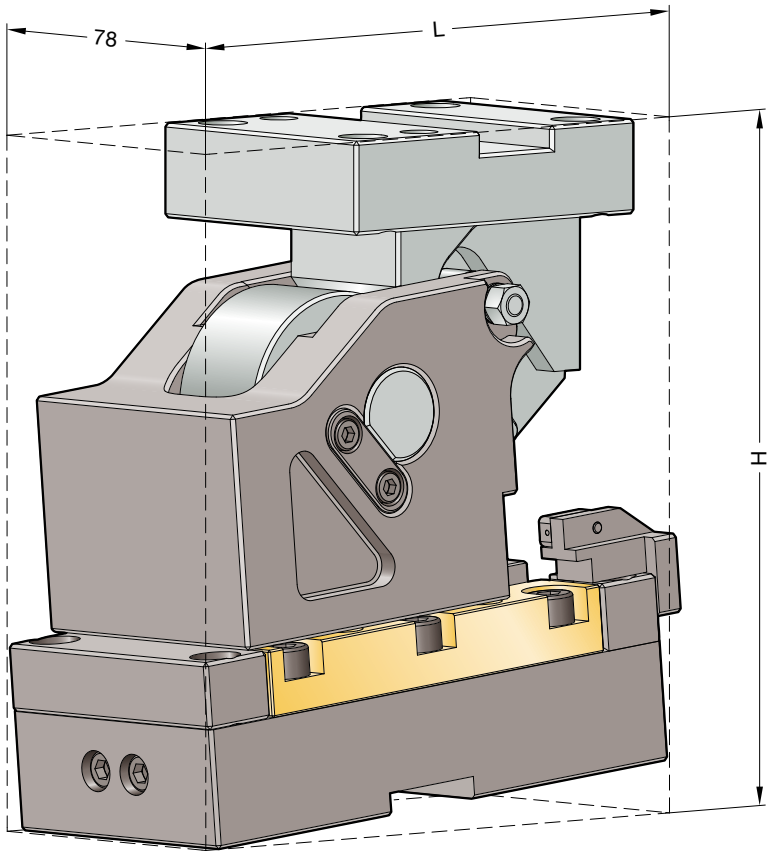


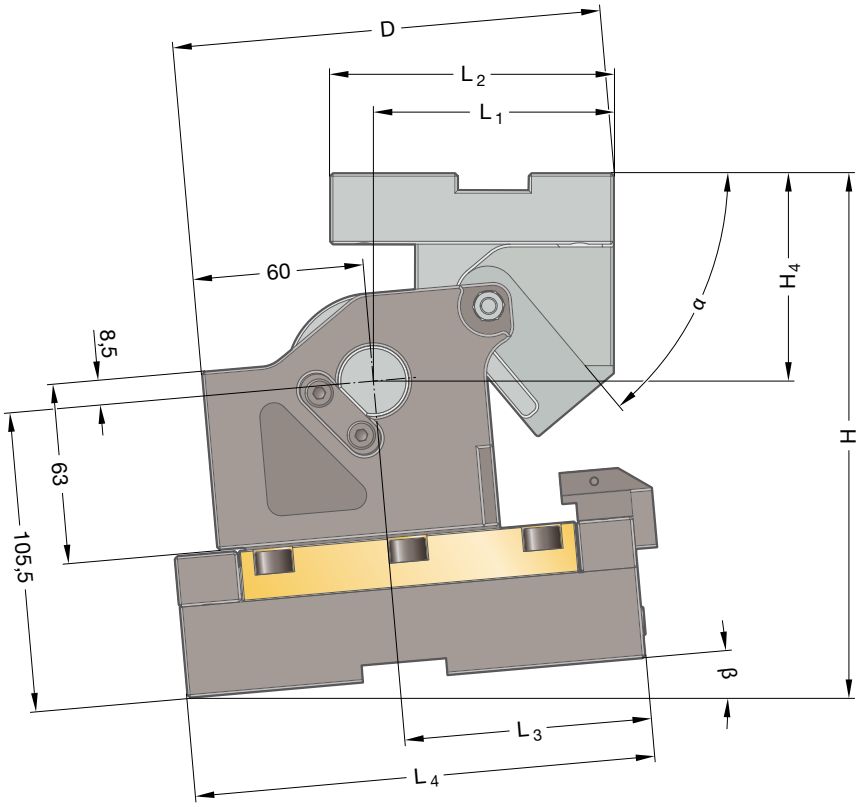
Rollenschieber FRC
2017.43.08.

Arbeitsbreite: **78 mm**
Leistungsklasse: **45 kN**

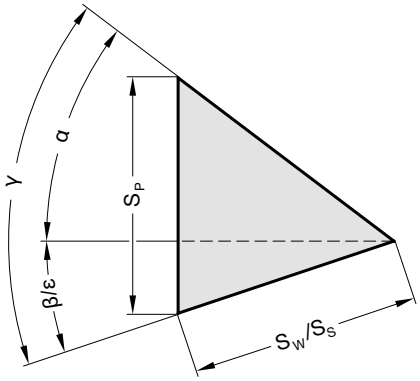


Rollenschieber FRC 2017.43.08.
Maßtabelle





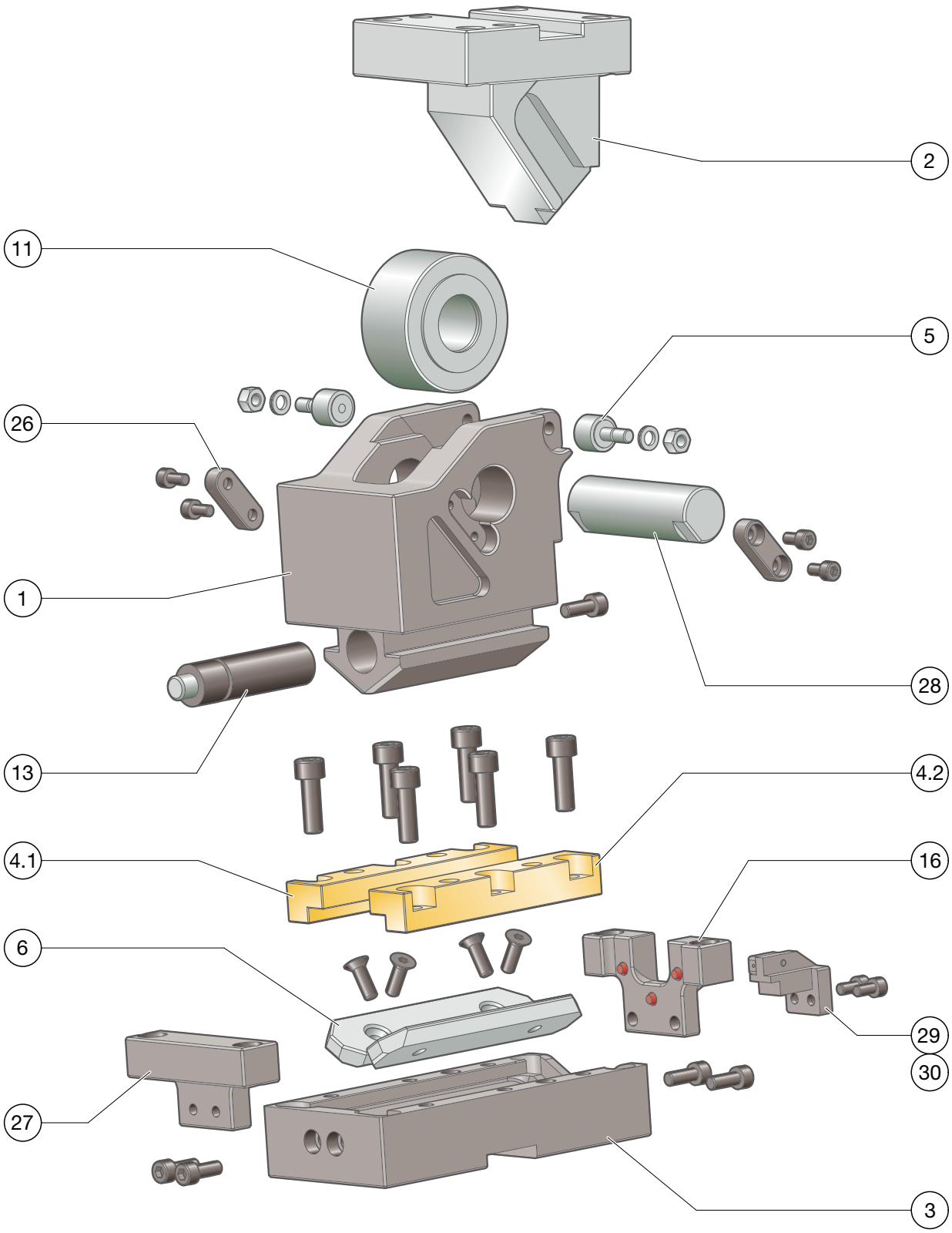
Rollenschieber FRC 2017.43.08.
Maßtabelle



Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse 8.8	4 × M8	4 × M12
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø8	2 × ø10

Bestell-Nummer	L [mm]"	H [mm]"	H_4 [mm]"	L_1 [mm]"	L_2 [mm]"	L_3 [mm]"	L_4 [mm]"	D [mm]"	β [°]"	α [°]"	S_W* [mm]"	S_P [mm]"
2017.43.08.B.0□□.030.0	192,6	197,6	74	89,94	100	84	162	127,7	-15	65	27	48,9
2017.43.08.C.0□□.030.0	182,4	192,5	74	87,22				133,0	-10	60	27	41,4
2017.43.08.D.0□□.030.0	169,6	185,4	73	82,68				136,0	-5	55	27	36,1
2017.43.08.E.0□□.030.0	162,1	178,5	73	84,05				144,1	0	50	27	32,2
2017.43.08.F.0□□.030.0	165,7	183,9	72	80,63				146,6	5	45	27	29,3
2017.43.08.G.0□□.030.0	168,2	189,4	72	82,06				153,3	10	40	27	27,0
2017.43.08.H.0□□.030.0	169,4	199,1	77	77,95				155,2	15	35	27	25,2
2017.43.08.I.0□□.030.0	174,3	205,8	80	76,96				159,7	20	30	27	23,9
2017.43.08.J.0□□.030.0	178,7	210,6	82	68,97				157,2	25	25	27	22,8
2017.43.08.K.0□□.030.0	181,7	215,4	85	64,82				158,6	30	20	27	22,0
2017.43.08.L.0□□.030.0	183,3	218,2	86	61,88				160,6	35	15	27	21,4
2017.43.08.M.0□□.030.0	183,6	220,0	89	51,04				156,3	40	10	27	21,0
2017.43.08.N.0□□.030.0	182,4	218,8	89	54,25				161,3	45	5	27	20,8
2017.43.08.P.0□□.030.0	184,8	218,3	90,74	50,00				161,7	50	0	27	20,7
2017.43.08.B.0□□.050.0	212,9	212,8	84,5	108,37	120	102	182	142,8	-15	65	45	81,6
2017.43.08.C.0□□.050.0	203,1	203,1	81,5	105,98				150,2	-10	60	45	68,9
2017.43.08.D.0□□.050.0	195,0	198,5	84,5	106,14				158,4	-5	55	45	60,1
2017.43.08.E.0□□.050.0	182,8	180,0	74,5	102,80				162,8	0	50	45	53,6
2017.43.08.F.0□□.050.0	185,7	191,6	79,5	102,13				168,7	5	45	45	48,8
2017.43.08.G.0□□.050.0	187,9	199,3	81,5	94,59				167,3	10	40	45	45,0
2017.43.08.H.0□□.050.0	188,7	211,6	89	89,37				169,4	15	35	45	42,1
2017.43.08.I.0□□.050.0	191,2	218,5	92	82,15				168,7	20	30	45	39,8
2017.43.08.J.0□□.050.0	195,0	222,4	93	77,56				169,6	25	25	45	38,0
2017.43.08.K.0□□.050.0	197,3	227,4	96	67,57				166,5	30	20	45	36,7
2017.43.08.L.0□□.050.0	198,1	232,3	100	69,32				174,1	35	15	45	35,7
2017.43.08.M.0□□.050.0	209,2	230,2	98	56,71				166,4	40	10	45	35,0
2017.43.08.N.0□□.050.0	212,5	230,2	99	54,21				168,3	45	5	45	34,6
2017.43.08.P.0□□.050.0	202,4	229,8	100,74	64,00				178,3	50	0	45	34,5

Rollenschieber FRC 2017.43.08.
Explosionszeichnung



Änderungen vorbehalten

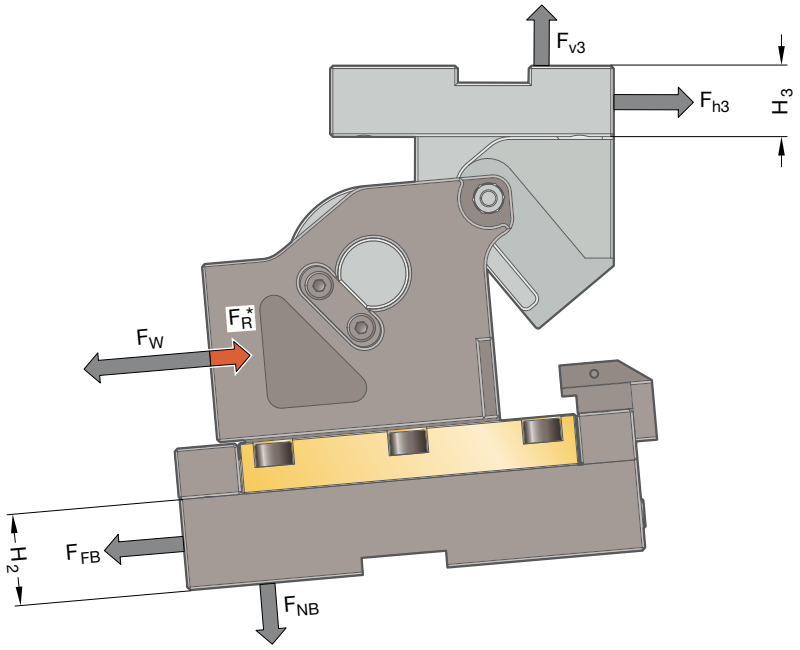
Rollenschieber FRC 2017.43.08.
Stückliste

Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	Ck45	--	--
2	1	Treiber	Ck45	--	x
3	1	Schieberbett	Ck45	--	--
4.1	1	Winkelleiste links	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
4.2	1	Winkelleiste rechts	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
5	2	Zwangsrückzug		--	x
6	2	Gleitplatte	1.1191 mit Sinterlayer	--	x
7					
8					
9					
10					
11	1	Antriebsrolle Ersatzteilset	100Cr6	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.12.00170.□□□	--	x
14					
15					
16	2	Ersatzteilset Anschlag hinten	Ck45	--	x
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26	2	Passfeder	Ck45	--	x
27	1	Anschlag vorne	Ck45	--	x
28	1	Achse	16NiCrMo4	--	x
29	1	Sensorhalter		--	x
30	1	Sensor		--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Rollenschieber FRC 2017.43.08.
System- und Umfeldkräfte

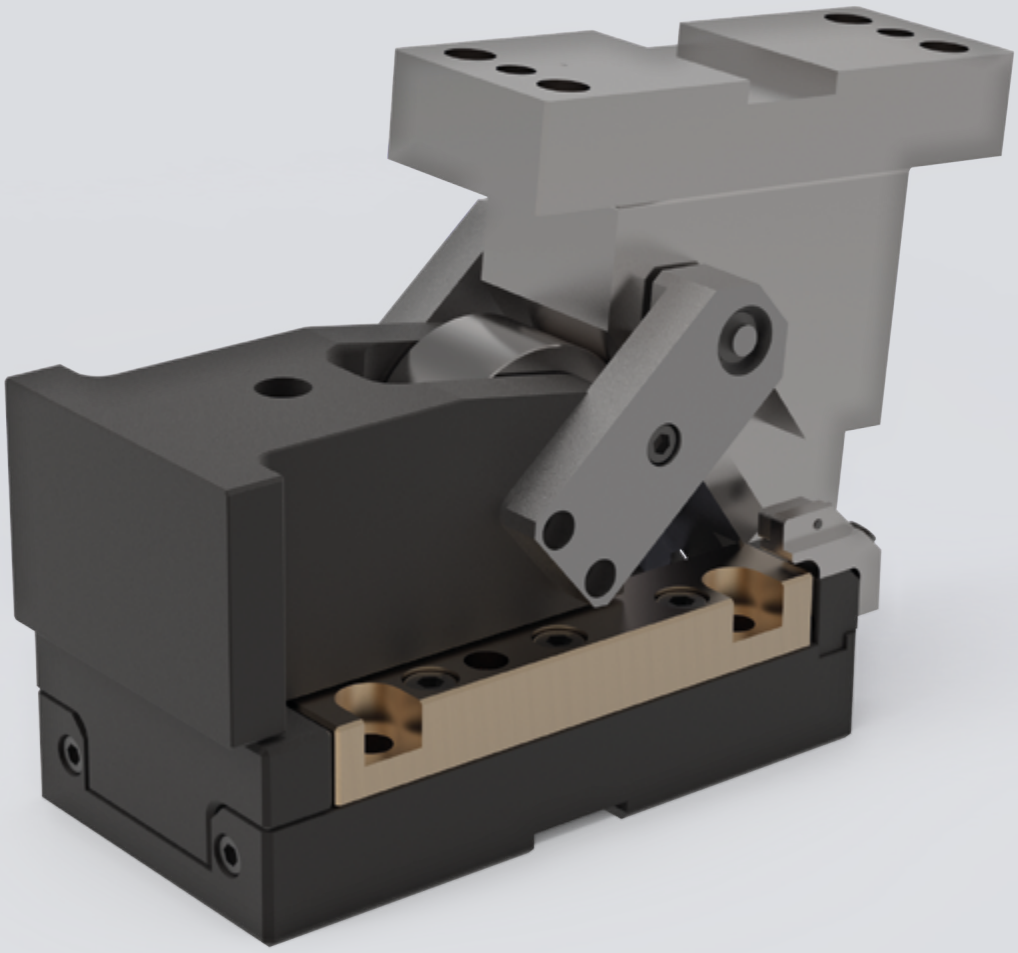


Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{FB} [kN]	F_{NB} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2017.43.08.B.□□□.□□□.0	-15	45	2,4	2,8	40,2	26,4	56,6	10	25
2017.43.08.C.□□□.□□□.0	-10	45	2,4	2,8	40,2	31,2	54,0	10	25
2017.43.08.D.□□□.□□□.0	-5	45	2,4	2,8	40,2	35,8	51,1	10	25
2017.43.08.E.□□□.□□□.0	0	45	2,4	2,8	40,2	40,1	47,8	10	25
2017.43.08.F.□□□.□□□.0	5	45	2,4	2,8	40,2	44,1	44,1	10	25
2017.43.08.G.□□□.□□□.0	10	45	2,4	2,8	40,2	47,8	40,1	10	25
2017.43.08.H.□□□.□□□.0	15	45	2,3	2,8	40,2	51,1	35,8	10	25
2017.43.08.I.□□□.□□□.0	20	45	2,3	2,8	40,2	54,0	31,2	10	25
2017.43.08.J.□□□.□□□.0	25	45	2,3	2,8	40,2	56,6	26,4	10	25
2017.43.08.K.□□□.□□□.0	30	45	2,3	2,8	40,2	58,6	21,3	10	25
2017.43.08.L.□□□.□□□.0	35	45	2,3	2,8	40,2	60,3	16,2	10	25
2017.43.08.M.□□□.□□□.0	40	45	2,3	2,8	40,2	61,5	10,8	10	25
2017.43.08.N.□□□.□□□.0	45	45	2,3	2,8	40,2	62,2	5,4	10	25
2017.43.08.P.□□□.□□□.0	50	45	2,3	2,8	40,2	62,4	0,0	10	25

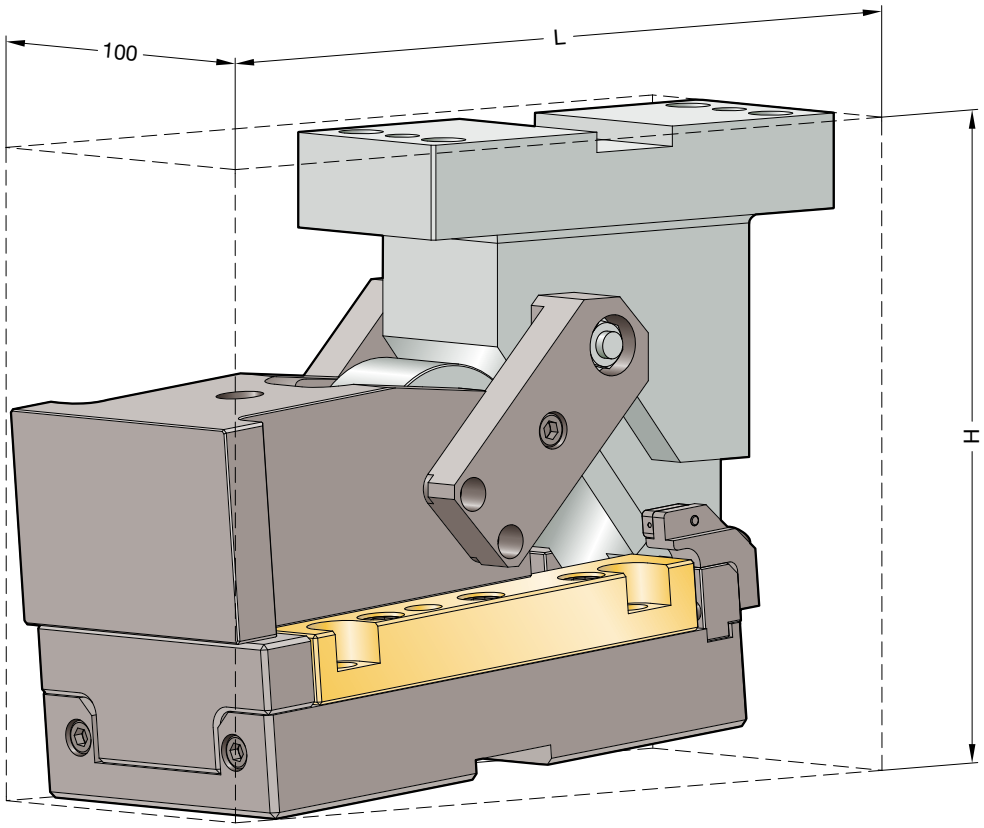
		Abstützung durch Gussschulter oder Keil		
		Breite 78 mm		
-15° bis 50°		26	26	26
Höhe 63 mm	21	11	45	11
	21	11	45	11
	21	11	45	11

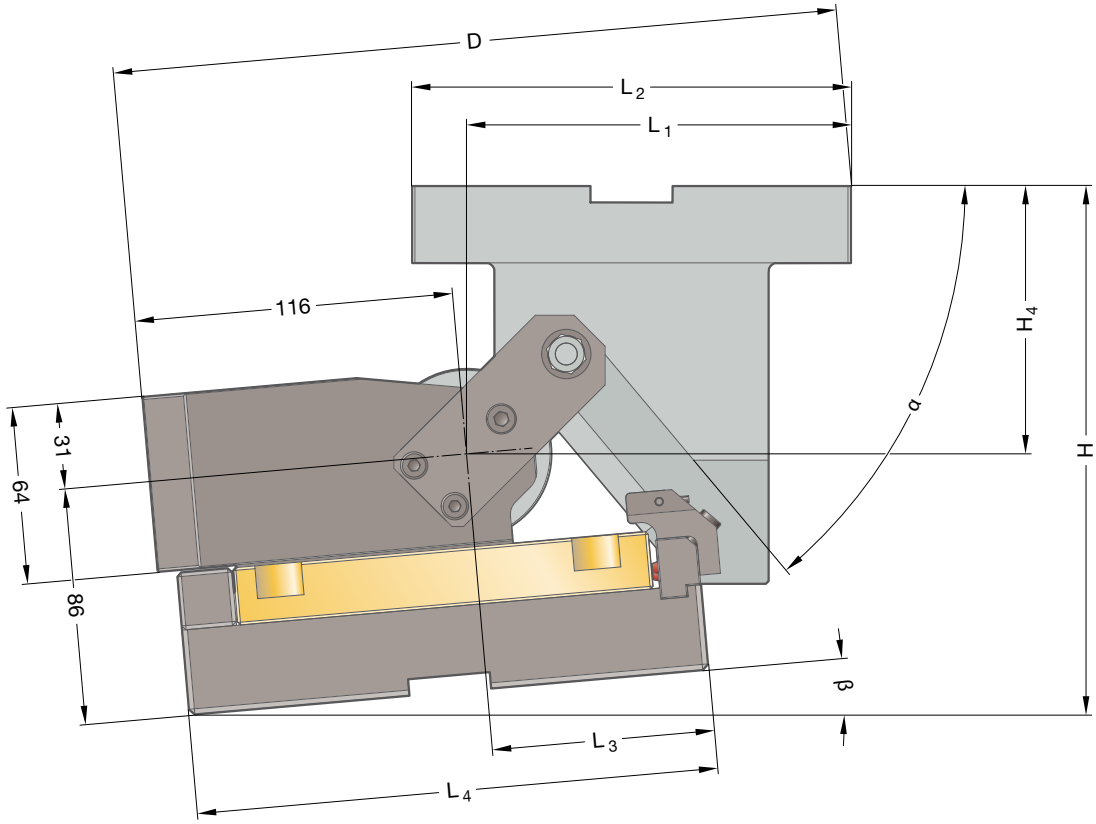
Rollenschieber
FRC 2017.43.09.

Arbeitsbreite: **94 mm**
Leistungsklasse: **70 kN**

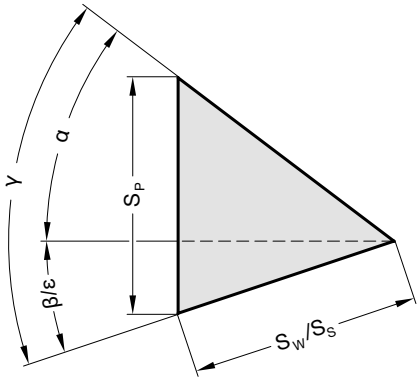


Rollenschieber FRC 2017.43.09.
Maßtabelle





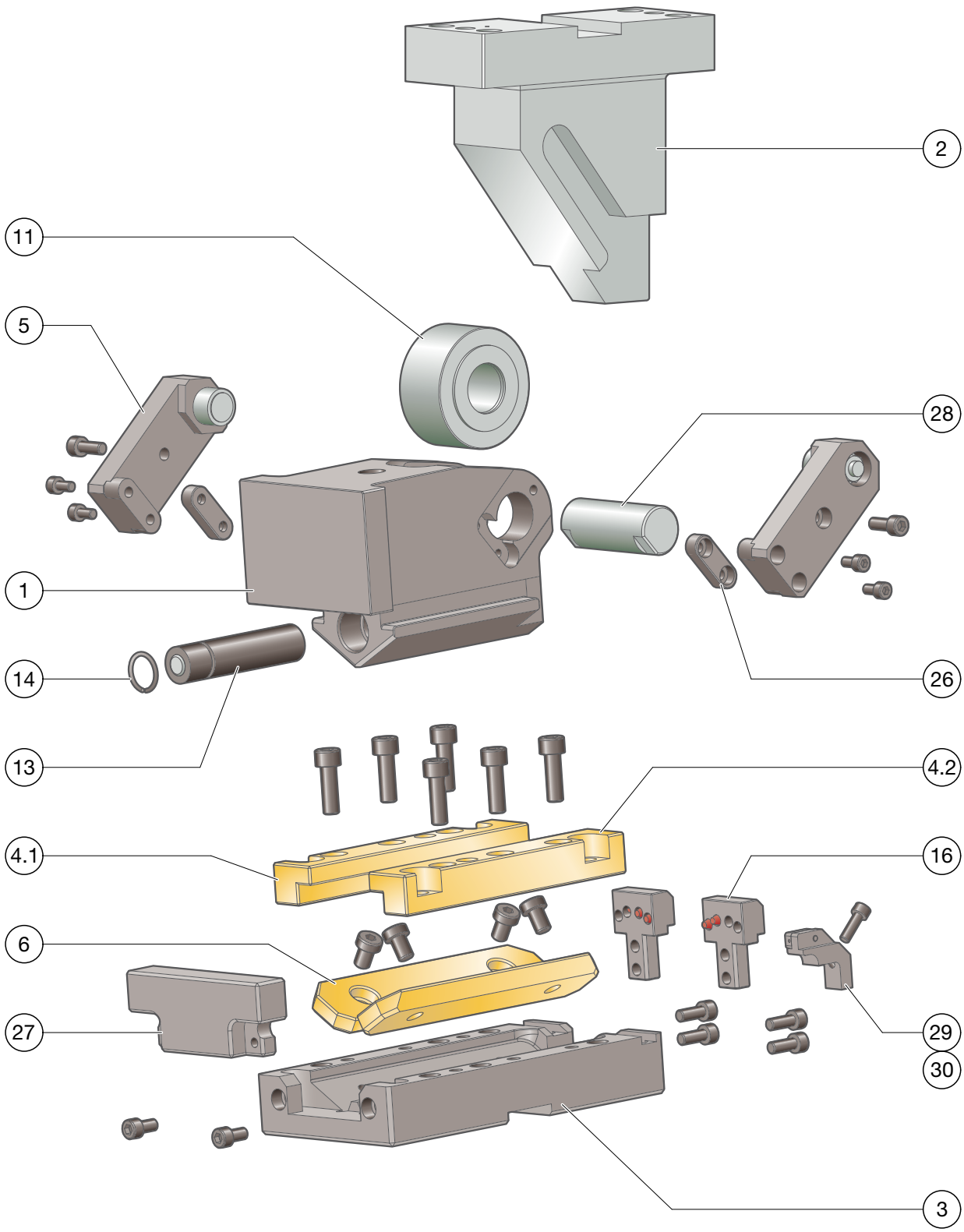
Rollenschieber FRC 2017.43.09.
Maßtabelle



Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse 8.8	4 × M10	4 × M12
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø10	2 × ø10

Bestell-Nummer	L [mm]	H [mm]	H_4 [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	S_W* [mm]	S_P [mm]	B [mm]	H_1 [mm]	H_W [mm]
2017.43.09.A.0□□.050.0	273,4	220	105	136,85	160			208,7	-20	70	45	100,8	94	86	64
2017.43.09.B.0□□.050.0	270,5	202,7	100	138,17	160			223,6	-15	65	45	81,6	94	86	64
2017.43.09.C.0□□.050.0	265,4	192,9	95	138,21	160			235,6	-10	60	45	68,9	94	86	64
2017.43.09.D.0□□.050.0	259,4	192,3	100	138,36	160			245,1	-5	55	45	60,1	94	86	64
2017.43.09.E.0□□.050.0	250	191	105	134,03	160			250	0	50	45	53,6	94	86	64
2017.43.09.F.0□□.050.0	252,1	210,6	115	133,84	160			259,4	5	45	45	48,8	94	86	64
2017.43.09.G.0□□.050.0	249,7	214,5	110	130,06	160	76	190	263,2	10	40	45	45,0	94	86	64
2017.43.09.H.0□□.050.0	246,4	232,6	120	126,33	160			269,1	15	35	45	42,1	94	86	64
2017.43.09.I.0□□.050.0	240,1	237,8	118	120,47	160			269,6	20	30	45	39,8	94	86	64
2017.43.09.J.0□□.050.0	235,9	251,1	125	117,63	160			275,4	25	25	45	38,0	94	86	64
2017.43.09.K.0□□.050.0	231,6	243,5	112	115,67	160			272,2	30	20	45	36,7	94	86	64
2017.43.09.L.0□□.050.0	224,4	253,8	118	110,6	160			274,3	35	15	45	35,7	94	86	64
2017.43.09.M.0□□.050.0	222,3	252,2	113	103,08	160			267,6	40	10	45	35,0	94	86	64
2017.43.09.N.0□□.050.0	218,5	258,4	117	102,07	160			270,9	45	5	45	34,6	94	86	64
2017.43.09.P.0□□.050.0	213	253,6	111	83	160			254,4	50	0	45	34,5	94	86	64
2017.43.09.A.0□□.080.0	317	380	175	177,6	220			103	220	223	72	161,3	94	86	64
2017.43.09.B.0□□.080.0	317,8	320	150	182,48	220			253,4	-15	65	72	130,5	94	86	64
2017.43.09.C.0□□.080.0	301,3	250	135	171,19	220			261,1	-10	60	72	110,3	94	86	64
2017.43.09.D.0□□.080.0	297,4	225	130	173,36	220			277,4	-5	55	72	96,2	94	86	64
2017.43.09.E.0□□.080.0	287,4	221	135	170,4	220			286,4	0	50	72	85,8	94	86	64
2017.43.09.F.0□□.080.0	289,1	240,1	145	170,84	220			298,8	5	45	72	78,0	94	86	64
2017.43.09.G.0□□.080.0	286,5	245	140	166,86	220			304,6	10	40	72	72,0	94	86	64
2017.43.09.H.0□□.080.0	282	263,4	150	161,89	220	103	220	311,2	15	35	72	67,3	94	86	64
2017.43.09.I.0□□.080.0	273,1	268,8	148	153,45	220			310,8	20	30	72	63,7	94	86	64
2017.43.09.J.0□□.080.0	275	282,4	155	156,8	220			323,6	25	25	72	60,9	94	86	64
2017.43.09.K.0□□.080.0	261,1	280	147	145,14	220			315,2	30	20	72	58,7	94	86	64
2017.43.09.L.0□□.080.0	262,7	290,6	153	149,92	220			326,6	35	15	72	57,1	94	86	64
2017.43.09.M.0□□.080.0	245,2	274,1	133	136,44	200			306	40	10	72	56,0	94	86	64
2017.43.09.N.0□□.080.0	237,6	283,5	140	129,93	200			306,9	45	5	72	55,4	94	86	64
2017.43.09.P.0□□.080.0	235	270,9	126	97	200			274,9	50	0	72	55,2	94	86	64

Rollenschieber FRC 2017.43.09.
Explosionszeichnung



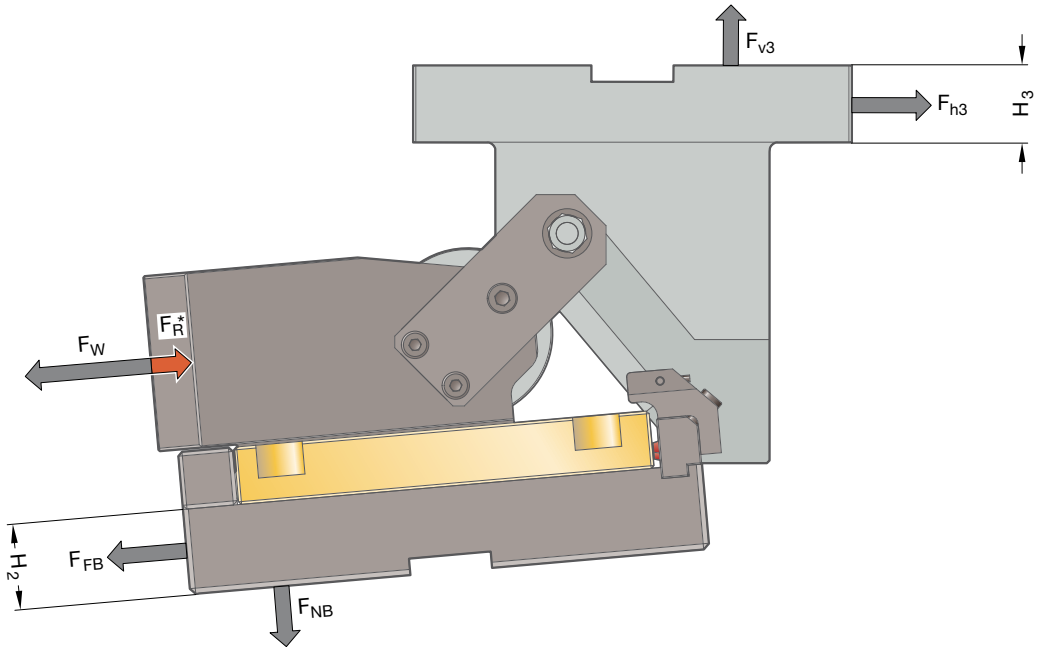
Rollenschieber FRC 2017.43.09.
Stückliste

Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	Ck45	--	--
2	1	Treiber	Ck45	--	x
3	1	Schieberbett	Ck45	--	--
4.1	1	Winkelleiste links	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
4.2	1	Winkelleiste rechts	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
5	2	Zwangsrückzug	Ck45	--	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7					
8					
9					
10					
11	1	Antriebsrolle Ersatzteilset	100Cr6	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.12.00170.□□□	--	x
14	1	Sicherungsring		--	x
15					
16	2	Ersatzteilset Anschlag hinten	Ck45	--	x
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26	2	Passfeder	Ck45	--	x
27	1	Anschlag vorne	Ck45	--	x
28	1	Achse	16NiCrMo4	--	x
29	1	Sensorhalter		--	x
30	1	Sensor		--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Rollenschieber FRC 2017.43.09.
System- und Umfeldkräfte



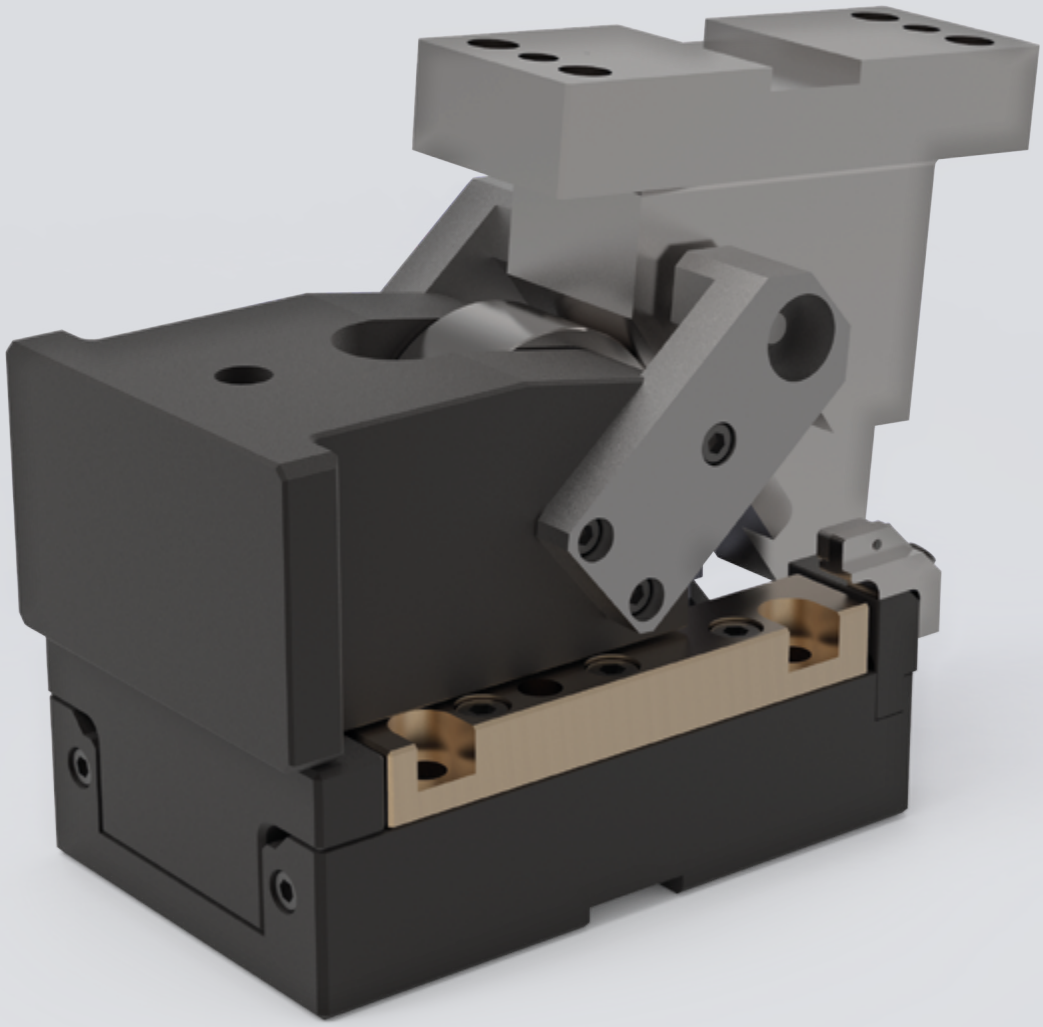
Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{FB} [kN]	F_{NB} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2017.43.09.A.□□□.□□□.0	-20	72	2,7	4,5	64,3	34,2	93,8	10	28
2017.43.09.B.□□□.□□□.0	-15	72	2,7	4,5	64,3	42,2	90,5	10	28
2017.43.09.C.□□□.□□□.0	-10	72	2,7	4,5	64,3	49,9	86,5	10	28
2017.43.09.D.□□□.□□□.0	-5	72	2,7	4,5	64,3	57,3	81,8	10	28
2017.43.09.E.□□□.□□□.0	0	72	2,7	4,5	64,3	64,2	76,5	10	28
2017.43.09.F.□□□.□□□.0	5	72	2,7	4,5	64,3	70,6	70,6	10	28
2017.43.09.G.□□□.□□□.0	10	72	2,7	4,5	64,3	76,5	64,2	10	28
2017.43.09.H.□□□.□□□.0	15	72	2,7	4,5	64,3	81,8	57,3	10	28
2017.43.09.I.□□□.□□□.0	20	72	2,7	4,5	64,3	86,5	49,9	10	28
2017.43.09.J.□□□.□□□.0	25	72	2,7	4,5	64,3	90,5	42,2	10	28
2017.43.09.K.□□□.□□□.0	30	72	2,7	4,5	64,3	93,8	34,2	10	28
2017.43.09.L.□□□.□□□.0	35	72	2,7	4,5	64,3	96,4	25,8	10	28
2017.43.09.M.□□□.□□□.0	40	72	2,7	4,5	64,3	98,3	17,3	10	28
2017.43.09.N.□□□.□□□.0	45	72	2,6	4,5	64,3	99,5	8,7	10	28
2017.43.09.P.□□□.□□□.0	50	72	2,6	4,5	64,3	99,8	0,0	10	28

Abstützung durch Gussschulter oder Keil

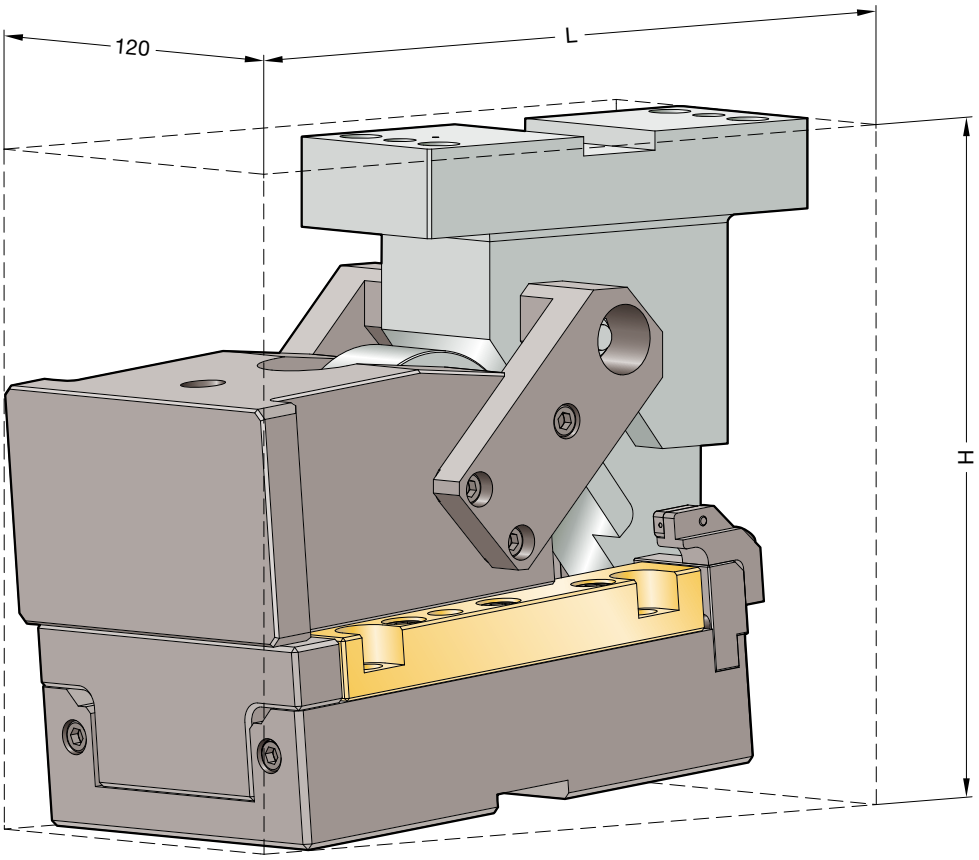
		Breite 94 mm		
-20° bis 50°		30	34	30
Höhe 64 mm	21	10	15	10
	21	15	53	15
	22	20	72	20

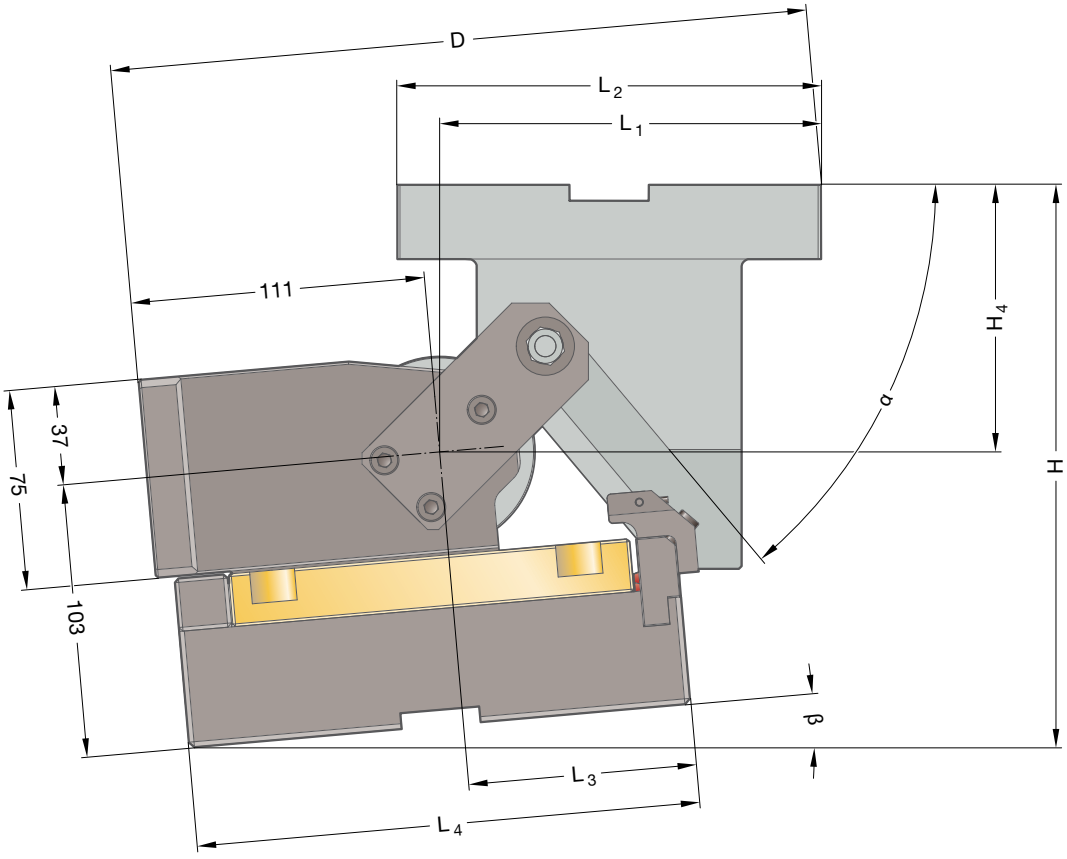
Rollenschieber FRC
2017.43.12.

Arbeitsbreite: **120 mm**
Leistungsklasse: **150 kN**

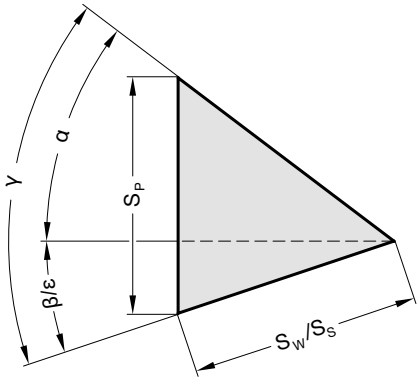


Rollenschieber FRC 2017.43.12.
Maßtabelle





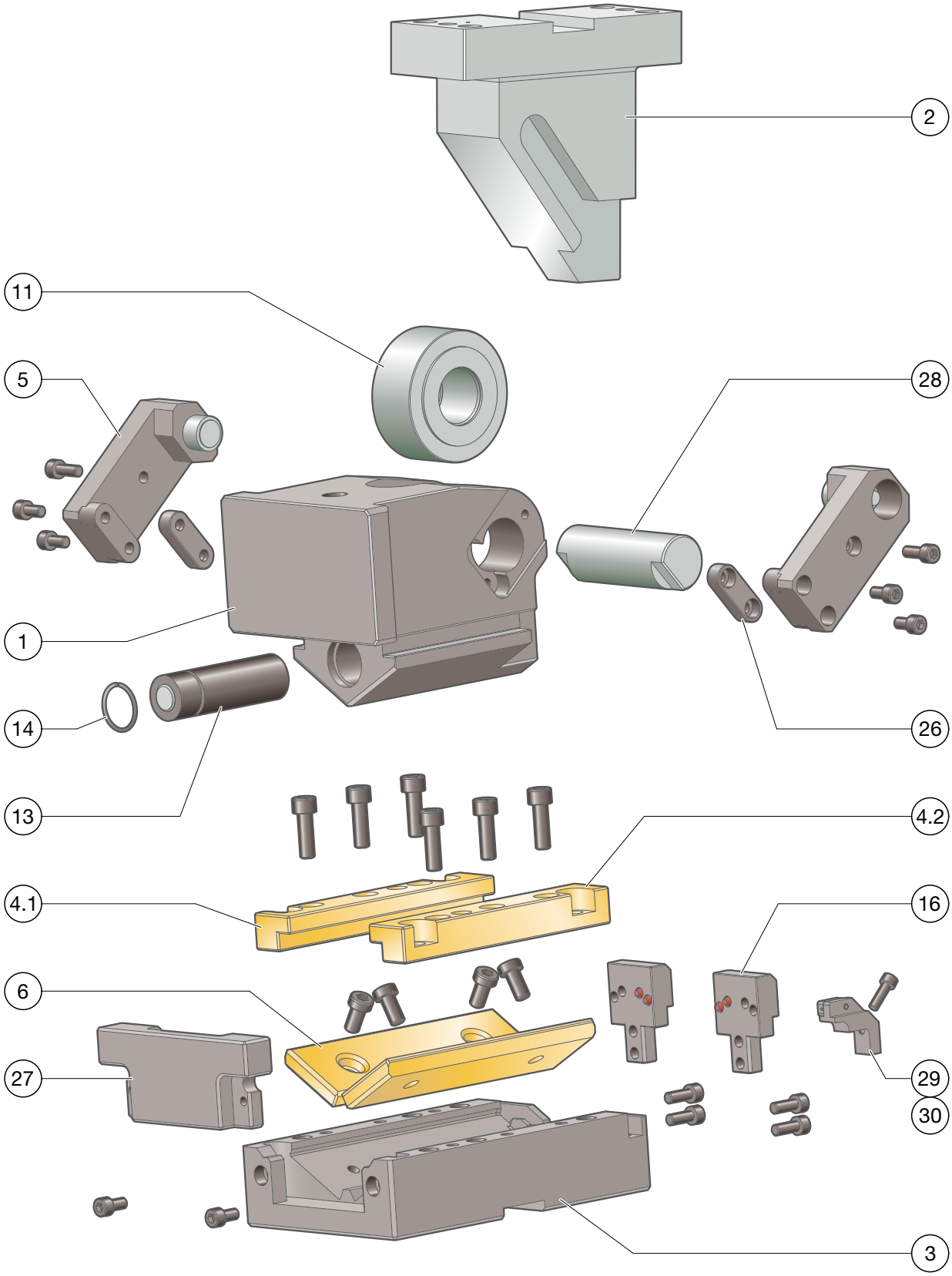
Rollenschieber FRC 2017.43.12.
Maßtabelle



Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse 8.8	4 × M10	4 × M12
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø10	2 × ø10

Bestell-Nummer	L [mm]	H [mm]	H_4 [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	S_W* [mm]	S_P [mm]
2017.43.12.A.0□□.050.0	279,8	229,5	105	142,17	160			208,7	-20	70	45	100,8
2017.43.12.B.0□□.050.0	275,6	220,5	100	143,69	160			223,9	-15	65	45	81,6
2017.43.12.C.0□□.050.0	269,2	210,5	95	143,98	160			236,3	-10	60	45	68,9
2017.43.12.D.0□□.050.0	262	209,7	100	144,46	160			246,2	-5	55	45	60,1
2017.43.12.E.0□□.050.0	251,6	208	105	140,56	160			251,6	0	50	45	53,6
2017.43.12.F.0□□.050.0	249,7	232,1	120	135,91	160			256,9	5	45	45	48,8
2017.43.12.G.0□□.050.0	247,6	235,4	115	131,88	160			260,8	10	40	45	45,0
2017.43.12.H.0□□.050.0	244,7	252,7	125	127,91	160	81	190	266,9	15	35	45	42,1
2017.43.12.I.0□□.050.0	244	254	120	127	160			271,4	20	30	45	39,8
2017.43.12.J.0□□.050.0	235	269,4	130	118,74	160			273,6	25	25	45	38,0
2017.43.12.K.0□□.050.0	236,3	260,7	117	116,55	160			270,4	30	20	45	36,7
2017.43.12.L.0□□.050.0	237,6	268,9	122	114,99	160			275,2	35	15	45	35,7
2017.43.12.M.0□□.050.0	237,1	267	118	103,52	160			266,1	40	10	45	35,0
2017.43.12.N.0□□.050.0	234,8	271,9	122	102,29	160			269,6	45	5	45	34,6
2017.43.12.P.0□□.050.0	230,7	265,7	116	80	160			251,3	50	0	45	34,5
2017.43.12.A.0□□.080.0	323,4	380	175	182,92	220			108	220	223	72	161,3
2017.43.12.B.0□□.080.0	322,8	320	150	187,99	220			253,8	-15	65	72	130,5
2017.43.12.C.0□□.080.0	305,1	255,2	135	176,97	220			261,8	-10	60	72	110,3
2017.43.12.D.0□□.080.0	300	242	130	179,47	220			278,5	-5	55	72	96,2
2017.43.12.E.0□□.080.0	287,9	238	135	176,93	220			287,9	0	50	72	85,8
2017.43.12.F.0□□.080.0	286,7	262,4	150	172,91	220			296,3	5	45	72	78,0
2017.43.12.G.0□□.080.0	284,4	265,9	145	168,68	220			302,3	10	40	72	72,0
2017.43.12.H.0□□.080.0	280,3	283,5	155	163,47	220	108	220	309	15	35	72	67,3
2017.43.12.I.0□□.080.0	276,9	285,1	150	159,98	220			312,6	20	30	72	63,7
2017.43.12.J.0□□.080.0	274,1	300,7	160	157,91	220			321,7	25	25	72	60,9
2017.43.12.K.0□□.080.0	260,7	297,2	152	146,03	220			313,5	30	20	72	58,7
2017.43.12.L.0□□.080.0	266,5	305,6	157	154,31	220			327,5	35	15	72	57,1
2017.43.12.M.0□□.080.0	257,8	288,9	138	136,88	200			304,6	40	10	72	56,0
2017.43.12.N.0□□.080.0	253,9	297	145	130,15	200			305,6	45	5	72	55,4
2017.43.12.P.0□□.080.0	248	283	131	94	200			271,8	50	0	72	55,2
2017.43.12.A.0□□.100.0	336,2	380	145	193,84	220			243,6	-20	70	90	201,6
2017.43.12.B.0□□.100.0	331,8	320	135	194,99	220			264,4	-15	65	90	163,1
2017.43.12.C.0□□.100.0	327,3	250	100	197,17	220			287,8	-10	60	90	137,9
2017.43.12.D.0□□.100.0	323	225	100	200,47	220			302	-5	55	90	120,2
2017.43.12.E.0□□.100.0	304,7	218	115	193,71	220			304,7	0	50	90	107,3
2017.43.12.F.0□□.100.0	301,7	247,5	135	187,91	220			310	5	45	90	97,5
2017.43.12.G.0□□.100.0	302,3	251,2	130	186,55	220			317,3	10	40	90	90,0
2017.43.12.H.0□□.100.0	301,7	269	140	184,89	220	126	240	325,8	15	35	90	84,2
2017.43.12.I.0□□.100.0	294,3	275,8	140	177,3	220			325,5	20	30	90	79,6
2017.43.12.J.0□□.100.0	284,9	296,5	155	168,63	220			329,3	25	25	90	76,1
2017.43.12.K.0□□.100.0	275,2	293,2	147	159,76	220			322,9	30	20	90	73,4
2017.43.12.L.0□□.100.0	274,4	306,8	157	154,31	220			327,5	35	15	90	71,4
2017.43.12.M.0□□.100.0	271,5	288,2	136	148,22	200			312	40	10	90	70,0
2017.43.12.N.0□□.100.0	266,6	297,4	144	141,58	200			312,9	45	5	90	69,2
2017.43.12.P.0□□.100.0	259,6	284,5	131	110	200			282,1	50	0	90	68,9

Rollenschieber FRC 2017.43.12.
Explosionszeichnung



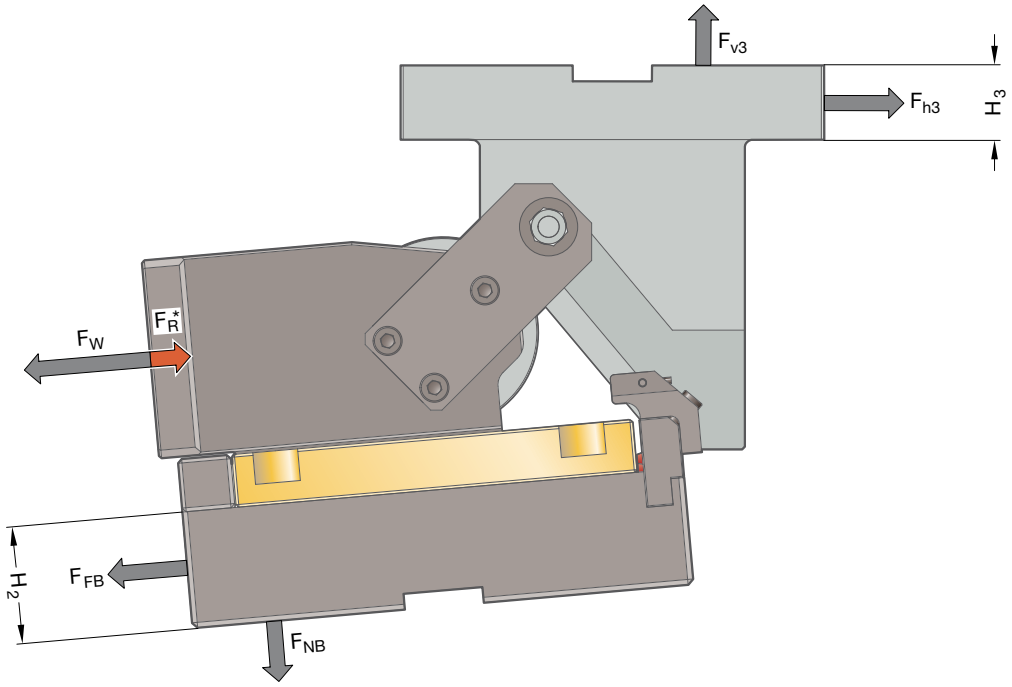
Rollenschieber FRC 2017.43.12.
Stückliste

Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	Ck45	--	--
2	1	Treiber	Ck45	--	x
3	1	Schieberbett	Ck45	--	--
4.1	1	Winkelleiste links	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
4.2	1	Winkelleiste rechts	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
5	2	Zwangsrückzug	Ck45	--	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7					
8					
9					
10					
11	1	Antriebsrolle Ersatzteilset	100Cr6	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.12.00320.□□□	--	x
14	1	Sicherungsring		--	x
15					
16	2	Ersatzteilset Anschlag hinten	Ck45	--	x
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26	2	Passfeder	Ck45	--	x
27	1	Anschlag vorne	Ck45	--	x
28	1	Achse	16NiCrMo4	--	x
29	1	Sensorhalter		--	x
30	1	Sensor		--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Rollenschieber FRC 2017.43.12.
System- und Umfeldkräfte

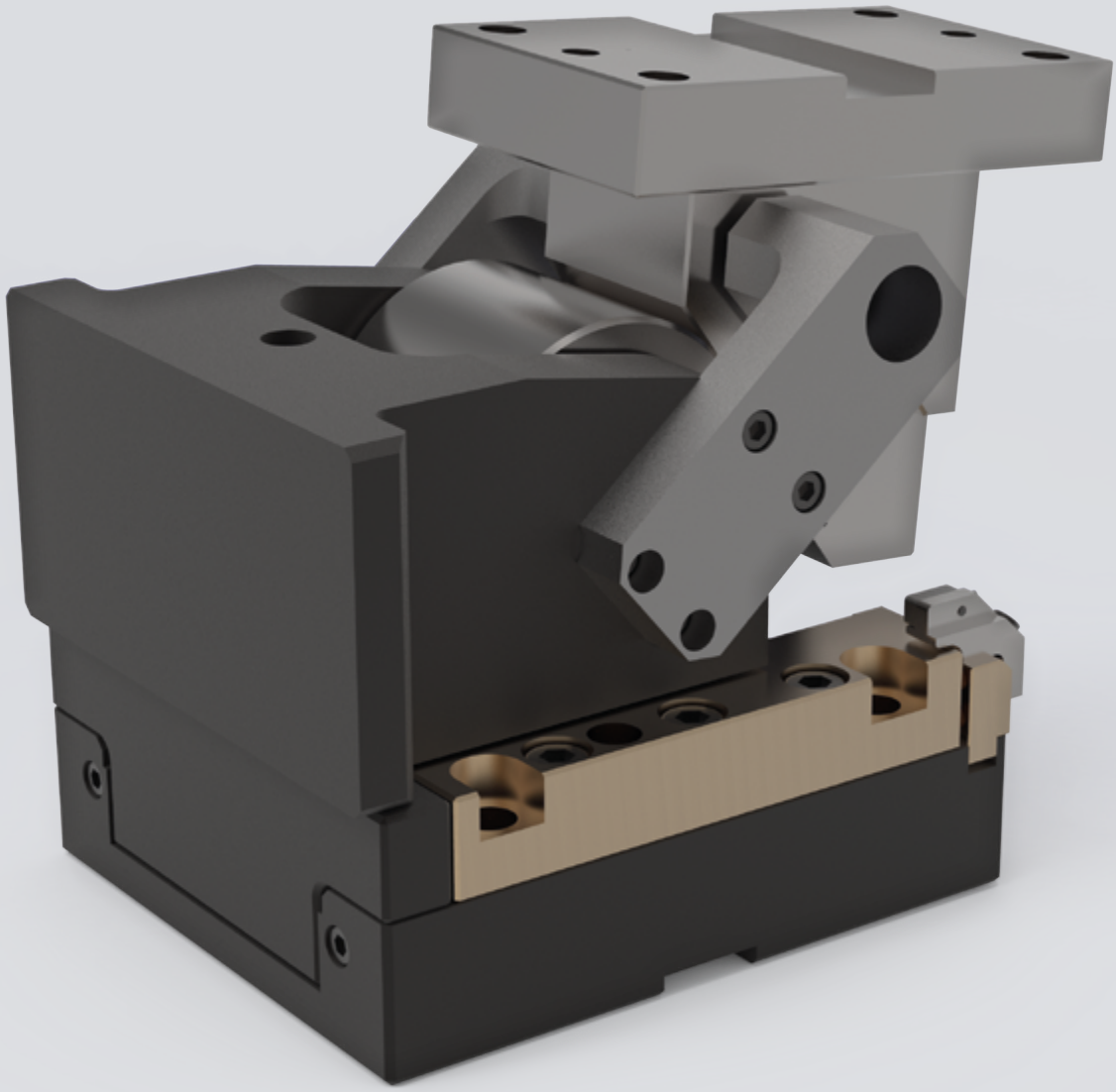


Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{FB} [kN]	F_{NB} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2017.43.12.A.□□□.□□□.0	-20	153	5,2	9,6	136,7	72,6	199,4	10	28
2017.43.12.B.□□□.□□□.0	-15	153	5,2	9,6	136,7	89,7	192,3	10	28
2017.43.12.C.□□□.□□□.0	-10	153	5,1	9,6	136,7	106,1	183,8	10	28
2017.43.12.D.□□□.□□□.0	-5	153	5,1	9,6	136,7	121,7	173,8	10	28
2017.43.12.E.□□□.□□□.0	0	153	5,1	9,6	136,7	136,4	162,5	10	28
2017.43.12.F.□□□.□□□.0	5	153	5,1	9,6	136,7	150,0	150,0	10	28
2017.43.12.G.□□□.□□□.0	10	153	5,1	9,6	136,7	162,5	136,4	10	28
2017.43.12.H.□□□.□□□.0	15	153	5,1	9,6	136,7	173,8	121,7	10	28
2017.43.12.I.□□□.□□□.0	20	153	5,0	9,6	136,7	183,8	106,1	10	28
2017.43.12.J.□□□.□□□.0	25	153	5,0	9,6	136,7	192,3	89,7	10	28
2017.43.12.K.□□□.□□□.0	30	153	5,0	9,6	136,7	199,4	72,6	10	28
2017.43.12.L.□□□.□□□.0	35	153	5,0	9,6	136,7	204,9	54,9	10	28
2017.43.12.M.□□□.□□□.0	40	153	5,0	9,6	136,7	209,0	36,8	10	28
2017.43.12.N.□□□.□□□.0	45	153	5,0	9,6	136,7	211,4	18,5	10	28
2017.43.12.P.□□□.□□□.0	50	153	5,0	9,6	136,7	212,2	0,0	10	28

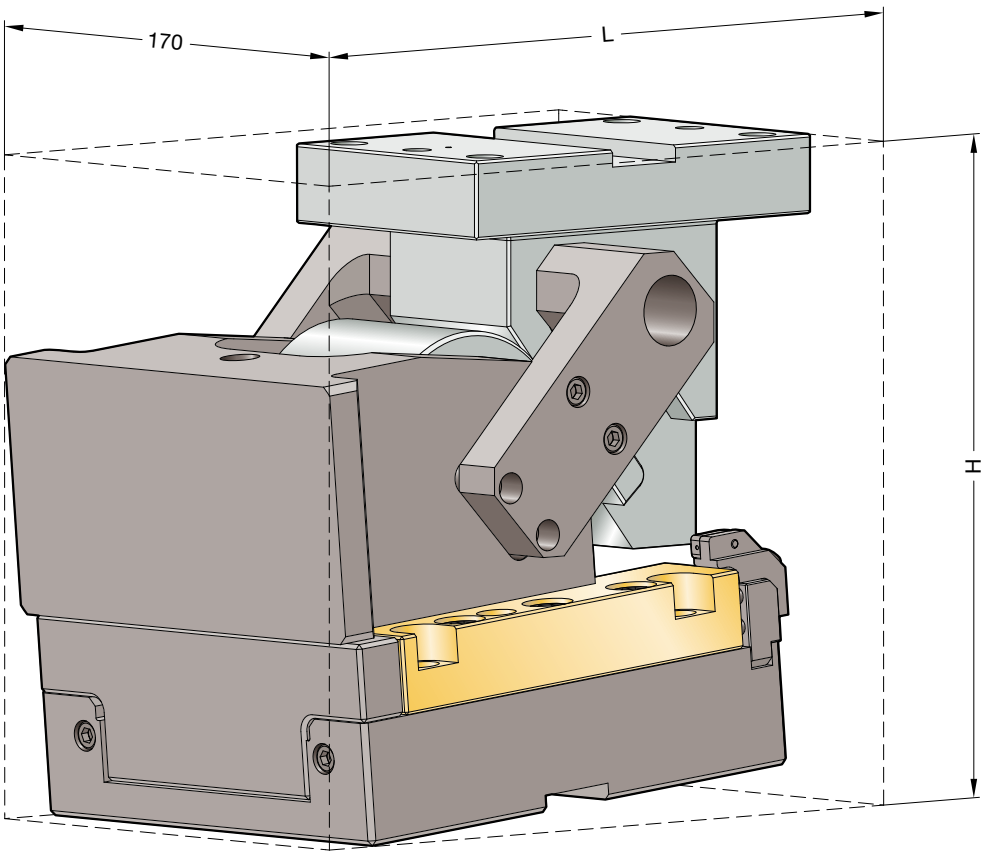
		Abstützung durch Gussschulter oder Keil		
		Breite 120 mm		
-20° bis 50°		40	40	40
Höhe 75 mm	24	39	72	39
	26	47	122	47
	25	52	153	52

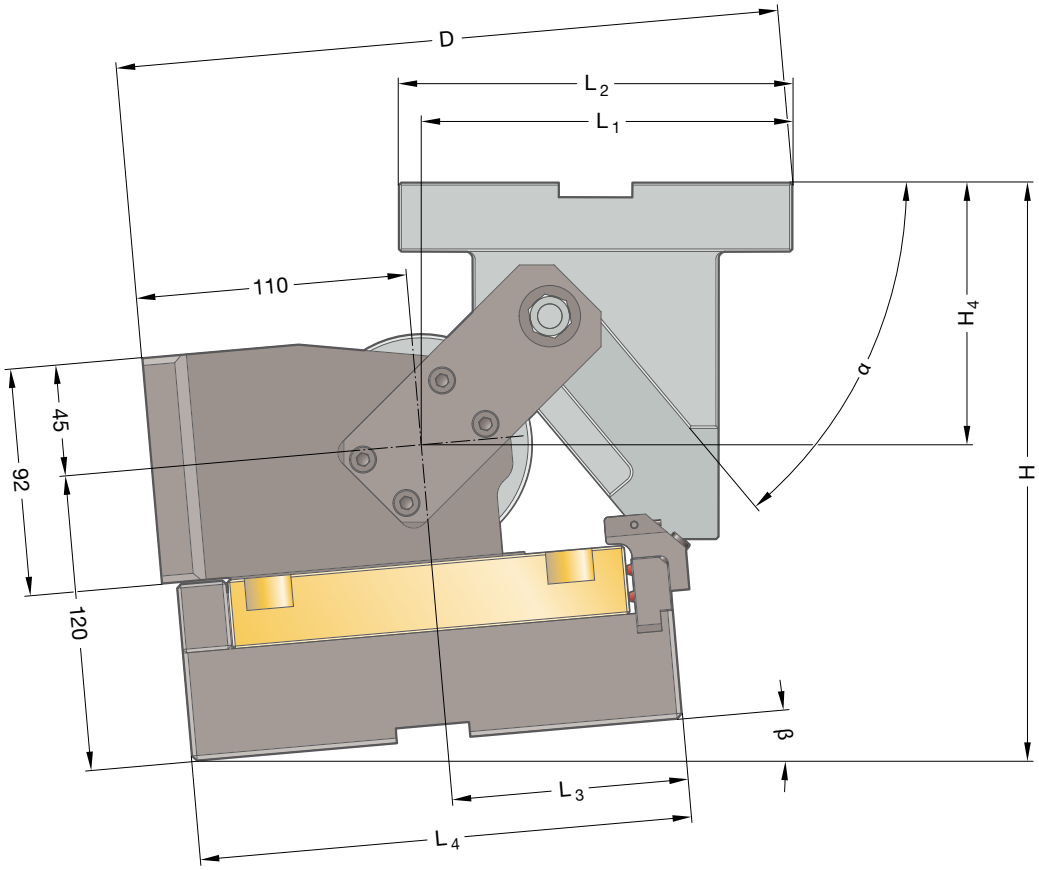
Rollenschieber FRC
2017.43.17.

Arbeitsbreite: **170 mm**
Leistungsklasse: **160 kN**

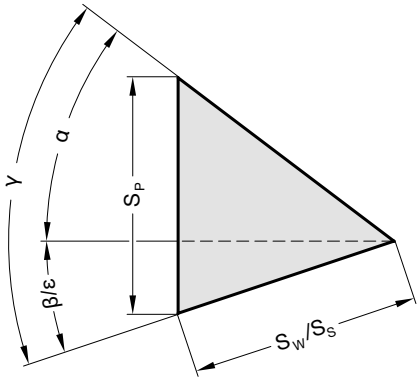


Rollenschieber FRC 2017.43.17.
Maßtabelle





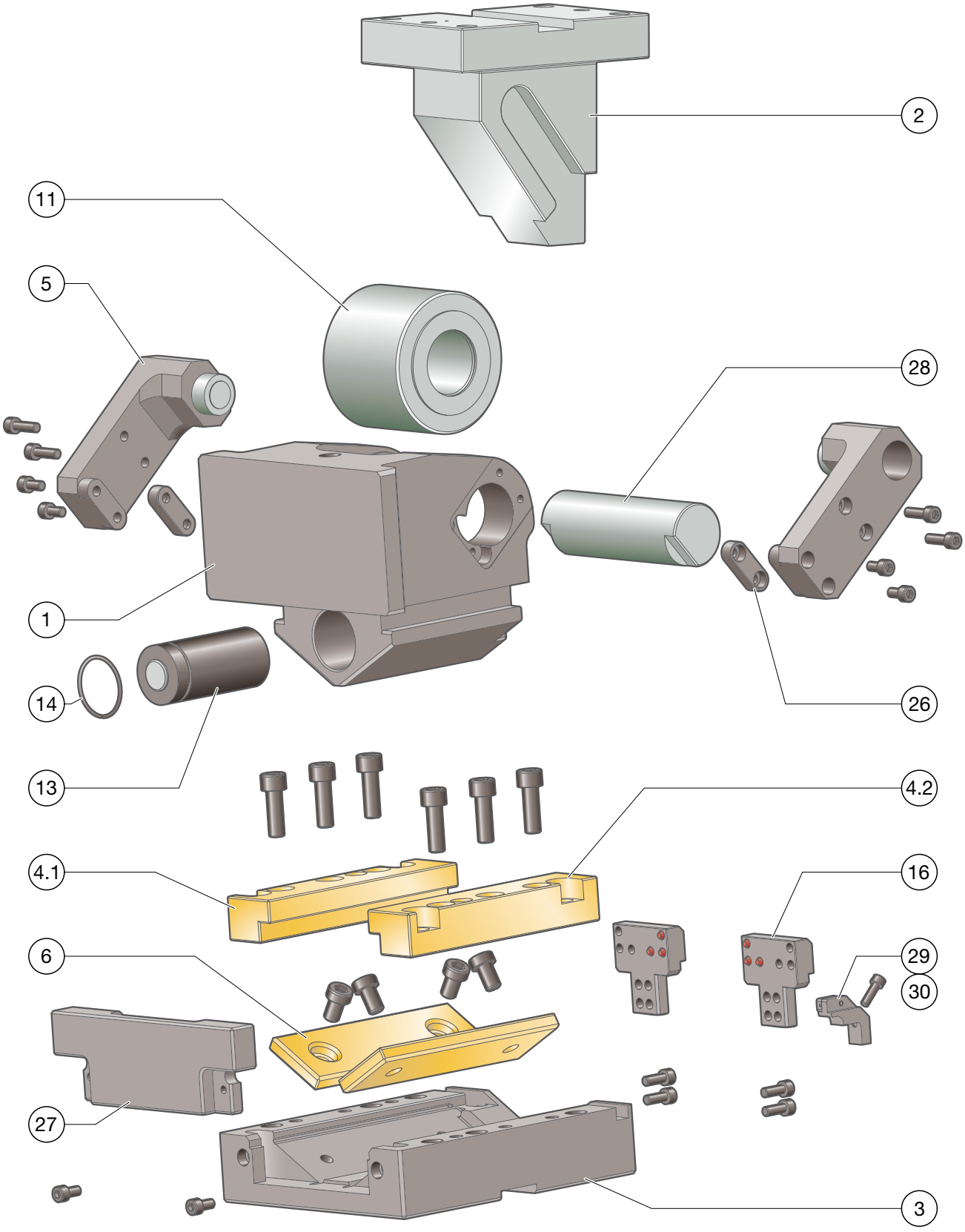
Rollenschieber FRC 2017.43.17.
Maßtabelle



Befestigung	**Schieberbett:**	**Treiber:**
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 / Festigkeitsklasse 8.8	4 × M12	4 × M12
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735	2 × ø12	2 × ø10

Bestell-Nummer	L [mm]	H [mm]	H_4 [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	L_4 [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	S_W* [mm]	S_P [mm]
2017.43.17.A.0□□.050.0	295,2	248,9	105	151,75	160			216,7	-20	70	45	100,8
2017.43.17.B.0□□.050.0	287,6	254,5	115	151,29	160			226,4	-15	65	45	81,6
2017.43.17.C.0□□.050.0	279,7	234	100	151,49	160			241,8	-10	60	45	68,9
2017.43.17.D.0□□.050.0	265,5	237,5	110	146,44	160			246,3	-5	55	45	60,1
2017.43.17.E.0□□.050.0	258,1	230	110	148,11	160			258,11	0	50	45	53,6
2017.43.17.F.0□□.050.0	257,1	254	125	143,64	160			264	5	45	45	48,8
2017.43.17.G.0□□.050.0	256,1	257,1	120	139,93	160			268,6	10	40	45	45,0
2017.43.17.H.0□□.050.0	254,4	274,1	130	136,46	160	91	200	275,5	15	35	45	42,1
2017.43.17.I.0□□.050.0	246,4	280	130	127,68	160			274,4	20	30	45	39,8
2017.43.17.J.0□□.050.0	251,9	291,8	137	125,02	160			281,2	25	25	45	38,0
2017.43.17.K.0□□.050.0	256,6	283,4	125	120,89	160			277,2	30	20	45	36,7
2017.43.17.L.0□□.050.0	259,3	291,8	131	116,17	160			280,3	35	15	45	35,7
2017.43.17.M.0□□.050.0	260	288	126	109,98	160			275,2	40	10	45	35,0
2017.43.17.N.0□□.050.0	258,8	293	131	102,69	160			275,2	45	5	45	34,6
2017.43.17.P.0□□.050.0	255,6	285,6	125	83	160			259,1	50	0	45	34,5
2017.43.17.A.0□□.080.0	338,8	380	175	192,5	220			231	-20	70	72	161,3
2017.43.17.B.0□□.080.0	330,2	320	165	190,93	220			251,7	-15	65	72	130,5
2017.43.17.C.0□□.080.0	315,6	278,7	140	184,47	220			267,4	-10	60	72	110,3
2017.43.17.D.0□□.080.0	305,5	269,8	140	183,45	220			280,6	-5	55	72	96,2
2017.43.17.E.0□□.080.0	294,5	260	140	184,48	220			294,5	0	50	72	85,8
2017.43.17.F.0□□.080.0	299,1	284,3	155	185,64	220			308,4	5	45	72	78,0
2017.43.17.G.0□□.080.0	292,9	287,6	150	176,72	220			310,1	10	40	72	72,0
2017.43.17.H.0□□.080.0	297,1	304,9	160	179,16	220	118	230	324,5	15	35	72	67,3
2017.43.17.I.0□□.080.0	279,4	311,1	160	160,66	220			315,7	20	30	72	63,7
2017.43.17.J.0□□.080.0	282,9	323,1	167	164,19	220			329,4	25	25	72	60,9
2017.43.17.K.0□□.080.0	280	319,9	160	150,36	220			320,2	30	20	72	58,7
2017.43.17.L.0□□.080.0	281,4	331,5	169	144,3	220			325,1	35	15	72	57,1
2017.43.17.M.0□□.080.0	280,7	311,9	148	131,99	200			306,2	40	10	72	56,0
2017.43.17.N.0□□.080.0	277,9	318	154	130,55	200			311,2	45	5	72	55,4
2017.43.17.P.0□□.080.0	273	302,9	140	97	200			279,6	50	0	72	55,2
2017.43.17.A.0□□.100.0	351,6	380	145	203,42	220			251,6	-20	70	90	201,6
2017.43.17.B.0□□.100.0	343,8	320	140	202,59	220			269,4	-15	65	90	163,1
2017.43.17.C.0□□.100.0	337,8	250	105	204,68	220			293,3	-10	60	90	137,9
2017.43.17.D.0□□.100.0	328,5	241,4	110	204,46	220			304,1	-5	55	90	120,2
2017.43.17.E.0□□.100.0	311,3	240	120	201,26	220			311,26	0	50	90	107,3
2017.43.17.F.0□□.100.0	309,1	274,5	145	195,64	220			317,5	5	45	90	97,5
2017.43.17.G.0□□.100.0	304,8	278	140	188,64	220			320,1	10	40	90	90,0
2017.43.17.H.0□□.100.0	304,2	300,4	155	186,3	220	136	250	330,1	15	35	90	84,2
2017.43.17.I.0□□.100.0	296,7	301,8	150	177,98	220			328,6	20	30	90	79,6
2017.43.17.J.0□□.100.0	293,6	318,9	162	174,91	220			337	25	25	90	76,1
2017.43.17.K.0□□.100.0	295,5	315,9	155	164,1	220			329,6	30	20	90	73,4
2017.43.17.L.0□□.100.0	296,2	329,7	166	155,49	220			332,6	35	15	90	71,4
2017.43.17.M.0□□.100.0	294,5	311,2	146	143,34	200			313,6	40	10	90	70,0
2017.43.17.N.0□□.100.0	290,6	318,5	153	141,97	200			318,6	45	5	90	69,2
2017.43.17.P.0□□.100.0	284,5	304,5	140	108	200			286,7	50	0	90	68,9

Rollenschieber FRC 2017.43.17.
Explosionszeichnung



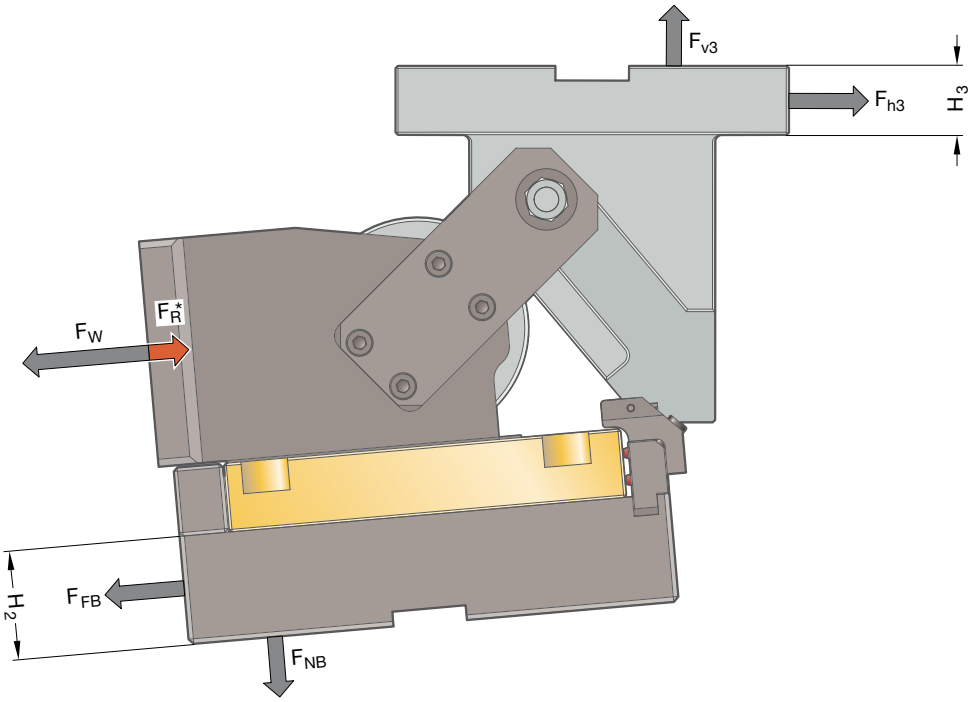
Rollenschieber FRC 2017.43.17.
Stückliste

Position	Stck.	Benennung	Werkstoff	abgestimmt	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	Ck45	--	--
2	1	Treiber	Ck45	--	x
3	1	Schieberbett	Ck45	--	--
4.1	1	Winkelleiste links	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
4.2	1	Winkelleiste rechts	Bronze mit Festschmierstoff	x	x
5	2	Zwangsrückzug	Ck45	--	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	--	x
7					
8					
9					
10					
11	1	Antriebsrolle Ersatzteilset	100Cr6	--	x
12					
13	1	Gasdruckfeder	2487.12.00500.□□□	--	x
14	1	Sicherungsring		--	x
15					
16	2	Ersatzteilset Anschlag hinten	Ck45	--	x
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26	2	Passfeder	Ck45	--	x
27	1	Anschlag vorne	Ck45	--	x
28	1	Achse	16NiCrMo4	--	x
29	1	Sensorhalter		--	x
30	1	Sensor		--	x

Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- Schieber-Bestell-Nr.
- Schieber-Serien-Nr.
- Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

Rollenschieber FRC 2017.43.17.
System- und Umfeldkräfte



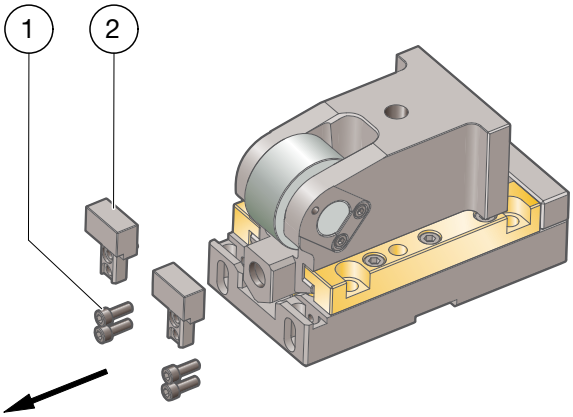
Bestell-Nummer	α [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{FB} [kN]	F_{NB} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2017.43.17.A.□□□.□□□.0	-20	160	7,1	10,0	143,0	75,9	208,5	10	28
2017.43.17.B.□□□.□□□.0	-15	160	7,1	10,0	143,0	93,8	201,1	10	28
2017.43.17.C.□□□.□□□.0	-10	160	7,1	10,0	143,0	110,9	192,2	10	28
2017.43.17.D.□□□.□□□.0	-5	160	7,1	10,0	143,0	127,3	181,8	10	28
2017.43.17.E.□□□.□□□.0	0	160	7,0	10,0	143,0	142,6	170,0	10	28
2017.43.17.F.□□□.□□□.0	5	160	7,0	10,0	143,0	156,9	156,9	10	28
2017.43.17.G.□□□.□□□.0	10	160	7,0	10,0	143,0	170,0	142,6	10	28
2017.43.17.H.□□□.□□□.0	15	160	7,0	10,0	143,0	181,8	127,3	10	28
2017.43.17.I.□□□.□□□.0	20	160	7,0	10,0	143,0	192,2	110,9	10	28
2017.43.17.J.□□□.□□□.0	25	160	7,0	10,0	143,0	201,1	93,8	10	28
2017.43.17.K.□□□.□□□.0	30	160	6,9	10,0	143,0	208,5	75,9	10	28
2017.43.17.L.□□□.□□□.0	35	160	6,9	10,0	143,0	214,3	57,4	10	28
2017.43.17.M.□□□.□□□.0	40	160	6,9	10,0	143,0	218,5	38,5	10	28
2017.43.17.N.□□□.□□□.0	45	160	6,9	10,0	143,0	221,0	19,3	10	28
2017.43.17.P.□□□.□□□.0	50	160	6,9	10,0	143,0	221,9	0,0	10	28

		Abstützung durch Gussschulter oder Keil		
		Breite 170 mm		
-20° bis 50°		40	40	40
Höhe 75 mm	30	49	133	49
	32	73	160	73
	30	81	159	81

Montageanleitung



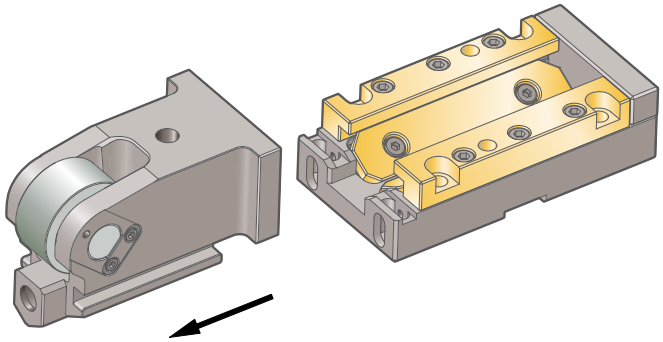
Rollenschieber FRC 2017.43.
Montage im Werkzeug



Schritt 1

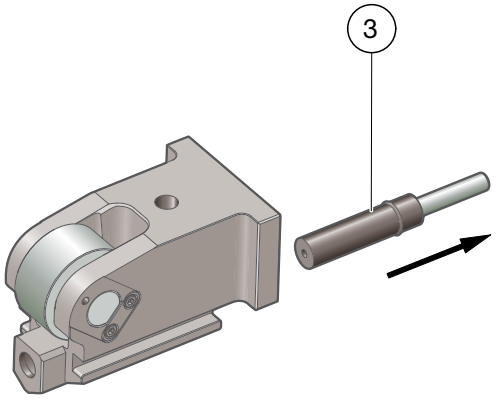
- Schrauben **(1)** entfernen
- Anschlagstücke **(2)** entnehmen

Achtung
Die Demontage der Anschlagstücke ist nur bei entspannter Feder zulässig.



Schritt 2

- Schieberkörper nach hinten abziehen



Schritt 3

- Gasdruckfeder **(3)** nach vorne abziehen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Kundenspezifische Dienstleistungen
Anarbeitung

Katalogschieber werden für den Einsatz im Werkzeug an der Montagefläche mit einer werkzeugspezifischen Bearbeitung versehen, damit die benötigten Komponenten auf der Montagefläche befestigt werden können. Diese Bearbeitung wird im klassischen Prozess vom Werkzeugbau, oft auch in einer bestimmten Montagereife des Werkzeuges selbst durchgeführt. Prozessverantwortung und -risiko liegen hierbei beim ausführenden Werkzeugbau.

FIBRO bietet Ihnen die Komplettbearbeitung von Katalogschiebern nach Ihren Vorgaben als Dienstleistung an. Die Bearbeitung wird dabei eng an die Anforderungen Ihres Werkzeugbauprozesses abgestimmt. Neben herkömmlicher Güten, die Ansprüche klassischer Werkzeugbauprozesse bedienen, bietet FIBRO auch eine hochpräzise Endbearbeitung von Schiebern an, die schieberseitig betriebsfertig (efp*) ausgerüstet sind. efp* ausgerüstete Schieber ermöglichen bei ausreichender Güte der Werkzeugschnittstellen, dass der Schieber im Werkzeug montiert und anschließend ohne weitere Abstimmmaßnahmen des Schiebers im Werkzeug ein erster Tryout-Pressenhub erfolgen kann. Durch die Bearbeitung bei FIBRO als verlängerte Werkbank übernehmen wir damit die Prozessverantwortung für die komplette Schieberanfertigung.

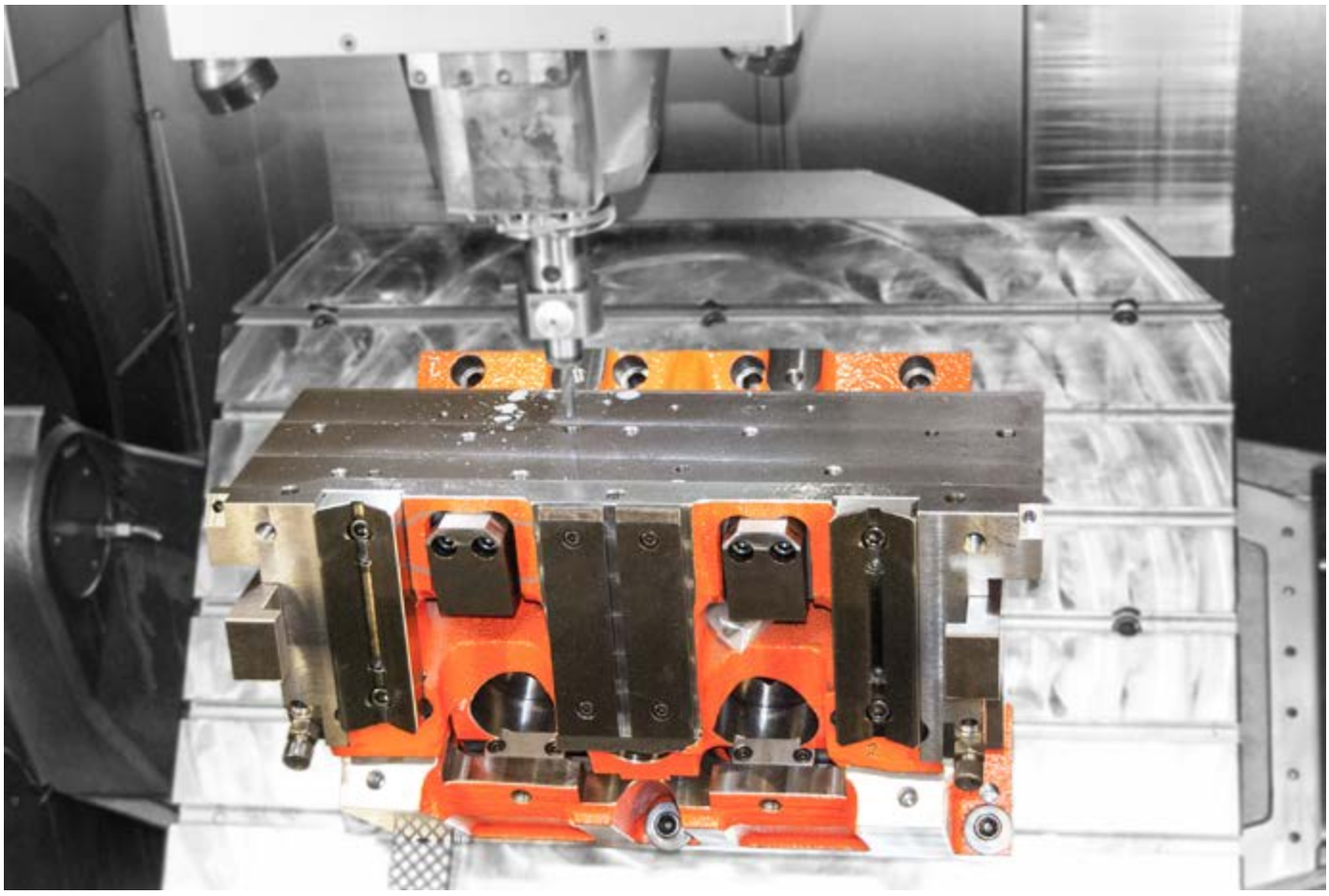


Bild 3: Anarbeitung von Keilschiebern nach Kundendaten

Die werkzeugspezifische Bearbeitung von Schiebern durch FIBRO ermöglicht es Ihnen, Ihre Prozesse im Werkzeugbau weiter zu entzerren. Neben der Entlastung logistischer Kapazitäten entfällt die Bearbeitung, Prüfung und Reinigung der Schieber in Ihrem Haus. Sie halten begrenzte Kapazitäten in Ihrer mechanischen Fertigung und Montage für andere Aufgaben frei, straffen damit die Durchlaufzeit der Werkzeuge und sparen schlussendlich Kosten ein.

Kundenspezifische Dienstleistungen
Anarbeitung

Wenn Sie eine werkzeugspezifische Bearbeitung der Schieberarbeitsfläche wünschen, klären Sie Ihre prozessspezifischen Anforderungen idealerweise frühzeitig vor der ersten Bestellung mit uns ab. Die Bearbeitung der Schieberarbeitsfläche erfolgt entsprechend der von Ihnen bereitgestellten Daten. Unser Prozess ist für die Verarbeitung von 3D-Daten in verschiedenen Formaten eingerichtet. Bevorzugt nehmen wir Daten im Format CATIA V5 entgegen, können aber auch andere Nativ- sowie Datentauschformate wie beispielsweise step verarbeiten. Um wichtige Informationen für die Fertigung zu übertragen, müssen die Daten nach einer eindeutig vereinbarten Methodik aufbereitet sein. Als gut etablierter Standard hat sich hier die farbliche Kennzeichnung der bearbeiteten Objekte entsprechend der Farbcodierung nach der Basisrichtlinie für Betriebsmittelkonstruktionen der deutschen Automobilindustrie etabliert (s. Register ANHANG „CAD-Farbcodierung ...“). Selbstverständlich können auch Ihre eigenen Werksstandards berücksichtigt werden. Der jeweils gewählte Standard wird vorab eindeutig mit uns vereinbart und geklärt.

Im Zuge einer Bestellung benötigen wir die Betriebsmittelnummer (Werkzeugnummer) sowie die Positionsnummern der Schieber mit Anarbeitung. Bei den jeweiligen Schiebern muss auf der Bestellung die werkzeugspezifische Bearbeitung der Arbeitsfläche als Bestellzusatztext vermerkt sein (z.B. Hinweis „Bearbeitung nach CAD-Daten“). Der Bestelleingang muss rechtzeitig erfolgen, damit ein wunschgemäßer Liefertermin eingehalten werden kann. Die reguläre Lieferzeit für Schieber mit einer spezifischen Bearbeitung der Montagfläche liegt bei 5 bis 8 Wochen. Der tatsächliche Liefertermin hängt dabei von der Bereitstellung der freigegebenen Produktionsdaten ab. Diese sollten 15 Arbeitstage vor dem gewünschten Liefertermin in der vereinbarten Qualität bei uns eingehen. Ein verspäteter Dateneingang kann zu Lieferverzug führen.

Bitte beachten Sie, dass geänderte Anforderungen in der Bearbeitung nach bereits erfolgter Bereitstellung freigegebener Fertigungsdaten nicht mehr sichergestellt werden kann und sich hierdurch zugesagte Liefertermine möglicherweise verschieben.

Wir beraten Sie gerne zu weiteren Fragen und lassen Ihnen bei Interesse ein entsprechendes Angebot zukommen.

*efp = equiped for press

Kundenspezifische Dienstleistungen
Kundenspezifische Schieber

Kaufteilschieber sind in vielen Werkzeugbaubereichen als kostengünstiger Standard etabliert. Durch breit gefächerte Schieberserien können Standardlösungen für zahlreiche Anwendungen eingesetzt werden.

Komplexe Bauteilgeometrien, Überschneidungen mit Mechanisierungseinrichtungen oder geänderte geometrische Anforderungen an Schieber lassen in verschiedenen Fällen den Einsatz von Standard-Keilschieber nicht zu. Eine Alternative zu den hier eingesetzten eigen konstruierten und selbst gebauten Schiebern stellen werkzeugspezifisch konfigurierte Schieber von FIBRO dar. Dadurch werden anwendungsspezifische Anforderungen mit den Vorteilen von Standard-Kaufteilschiebern kombiniert.

Nutzen Sie unsere Fachkompetenz zu Ihrem Vorteil

FIBRO entwickelt werkzeugspezifische Schieber nach denselben technischen Standards wie Katalogschieber. Durch einen frühen Zeitpunkt Ihrer Anfrage können wir Sie eng in der Werkzeugentwicklung begleiten und es besteht die Möglichkeit, eine optimale Lösung für Ihre Anwendung zu konzipieren. Durch unsere werkzeugspezifischen Schieber entfallen erweiterte logistische Aufwände in Ihren Beschaffungsprozessen sowie in der Teilebereitstellung in der Werkstatt. Der Einbau des werkzeugspezifisch konfigurierten Schiebers entspricht den Prozessabläufen von Katalogschiebern, Montage- und Abstimmmaßnahmen innerhalb eines Eigenbauschiebers entfallen. Die analytische Auslegung dieser Schieber stellt die grundlegende Voraussetzung für einen reibungslosen Einsatz über den angestrebten Lebenszyklus des Schiebers dar. Sollte es im Verlauf des Werkzeuglebenszyklus dennoch zu einem unerwünschten Verschleiß kommen, ist eine rasche Ersatzteilversorgung durch den Einsatz einer maximalen Anzahl von Standardteilen im Schieber sichergestellt. Über den gesamten Werkzeugentwicklungs- und Montageprozess, sowie die gesamte Lebensdauer des Schiebers haben Sie mit FIBRO somit einen kompetenten Ansprechpartner rund um Ihre Schieberfragen.

Eigenschaften kundenspezifischer Schieber
Werkzeugspezifisch konfigurierte Schieber von FIBRO weisen generell dieselben Eigenschaften und Güten auf wie unsere Katalogschieber. Wir können hierbei Arbeitsbreiten von über 2000mm für Sie realisieren.

Wie ist der Ablauf?

Werkzeugspezifische Schieber kommen immer dann zum Einsatz, wenn ein Katalogschieber die Anforderungen des Werkzeuges nicht erfüllen kann. Dies können sehr einfache Änderungen wie beispielsweise eine verbreiterte Arbeitsfläche, aber auch sehr komplexe Änderungsumfänge wie komplett versetzte Schieberkomponenten, mehrfach abgesetzte Arbeitsflächen, geänderte Steifigkeiten usw. sein.

Grundlagen für ein zielorientiertes Engineering Ihres werkzeugspezifischen Schiebers sind möglichst exakte Beschreibungen Ihrer Anforderungen an den Schieber. Neben dem gewünschten Designprinzip (an welche Serie soll Ihr kundenspezifischer Schieber angelehnt werden) benötigen wir eine detaillierte Beschreibung der Änderungsumfänge. Alternativ besteht für Sie auch die Möglichkeit, dass Sie uns Ihre Problemstellung im Werkzeug schildern und uns Entwurfsdaten von Ihrem Werkzeug (z. B. Bauteillage, Methodenplan, max. möglicher Bauraum für den Schieber) sowie dem Werkzeugumfeld (z. B. Beschränkungen durch Mechanisierungseinrichtungen) zukommen lassen. FIBRO übernimmt in diesem Fall das komplette Engineering des kundenspezifischen Schiebers für Sie.

Selbstverständlich besteht für Sie auch die Möglichkeit, uns abgeänderte CAD-Daten unserer Katalogschieber zukommen zu lassen, aus denen wir dann die Eigenschaften Ihres werkzeugspezifischen Schiebers entnehmen können. Die Plausibilitäts- und Machbarkeitsprüfung sowie die fertigungstechnische Aufbereitung mit daraus möglichen technischen Änderungen erfolgt aus Gründen der Gewährleistung in unserem Haus.

Kundenspezifische Dienstleistungen
Kundenspezifische Schieber

Nach Ihrer Anfrage erhalten Sie von uns in der Regel innerhalb von 3 Arbeitstagen einen CAD-Entwurf des werkzeugspezifischen Schiebers im Datenformat CATIA V5, oder alternativ im neutralen Tauschformat step, sowie die zum Schieber zugehörige Artikelnummer. Über diese ist es uns im Laufe des Projektes möglich, weitere Absprachen eindeutig zuzuordnen, und über diese kann der Schieber bei uns bezogen werden. Parallel zum Entwurf arbeitet Ihnen unser Vertrieb ein Angebot für den werkzeugspezifischen Schieber zu.

Die fertigungstechnische Detailierung sowie die Anfertigung des werkzeugspezifischen Schiebers erfolgt erst nach einer Fertigungsfreigabe durch Sie. Nach dieser Fertigungsfreigabe sind größere Änderungsumfänge wie beispielsweise eine Änderung des Schieberwinkels nur noch bedingt entsprechend des Fertigungsfortschritts möglich, und bedürfen zu diesem Zeitpunkt unbedingt einer Absprache mit uns. Änderungen nach der Fertigungsfreigabe bedingen möglicherweise Mehrkosten und Lieferverzug.
Bitte beachten Sie die Lieferzeiten von werkzeugspezifischen Schiebern, und eine rechtzeitige Bestellung derselben für Ihren Werkzeuganfertigungsprozess.

Für weitergehende Fragen berät Sie unsere Technik sowie unser Vertrieb gerne.
Ansprechpartner siehe Register „NOTFALL / KONTAKTE“

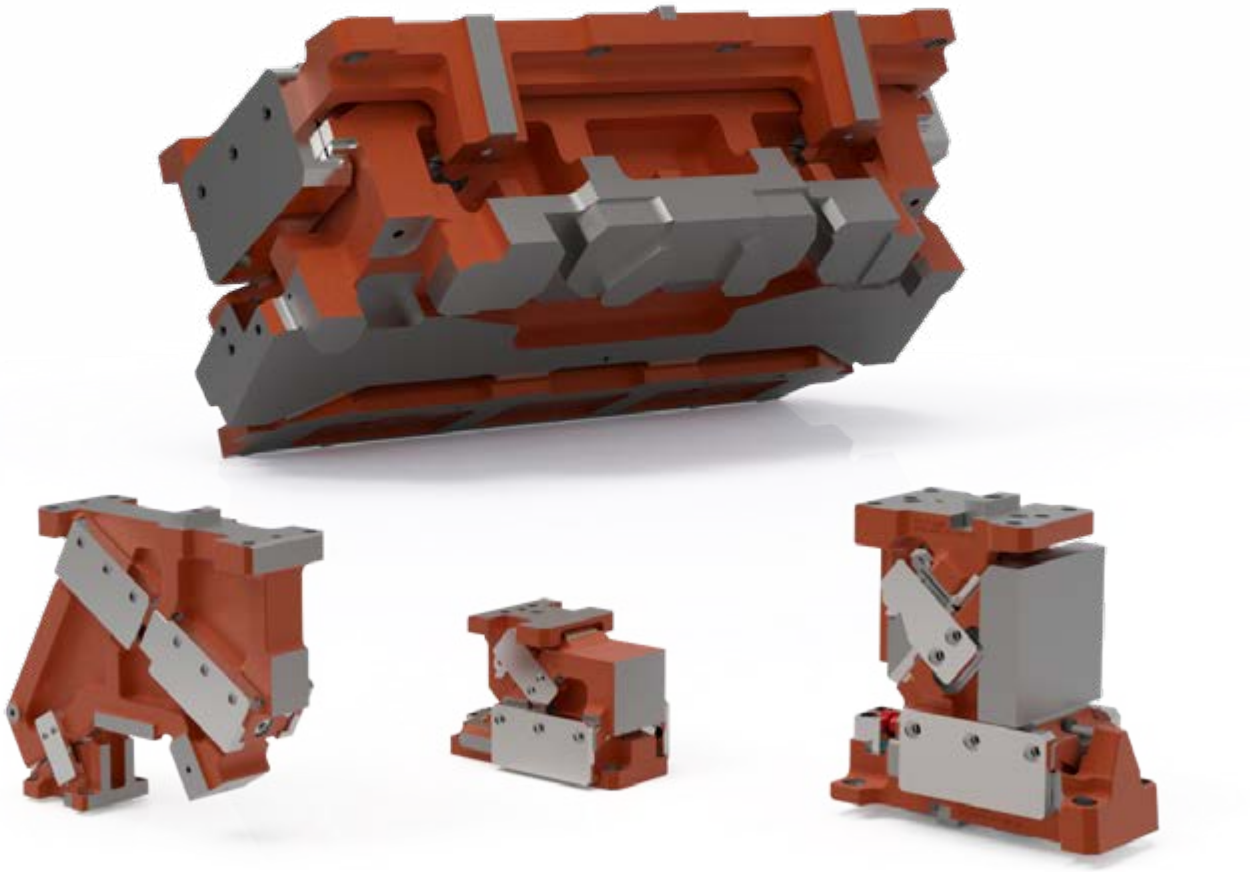


Bild 4: Auswahl verschiedener kundenspezifischer Schieber

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Anhang
Übersicht

Inhaltsübersicht Kapitel „Anhang“

Übersicht	607
Schmieranweisung	608
CAD-Farbcodierung für Bearbeitung nach OEM-Standard	609
Blechwerkstoffe im Fahrzeugbau	610
Wörterbuch, Deutsch – Englisch	614

Anhang
Schmieranweisung

Ein Trockenlauf der Schieber- und Treiberfläche ist grundsätzlich zu vermeiden, auch bei der Einarbeitung der Werkzeuge.
Eine Initialschmierung ist erforderlich.
Durch eine Initialschmierung muss bei der Inbetriebnahme eine dünne Schmiermittelschicht auf den Gleitflächen erzeugt werden. Dicke Fettschichten sowie rein metallischer Kontakt sind zu vermeiden.

Hinweis: VDI 3378 Schmierung von Stanzerei-Großwerkzeugen beachten.

Empfehlung: Lithium verseifte Fette ohne MoS_2- und Graphit-Zusatz, z. B.:

DEA:	PARAGON EP1
ESSO:	EXXON Mehrzweckfett
MOBIL:	LicAl ÖL 8561
AVIA:	Mehrzweckfett
Fuchs:	Renolin ZAF 46 MB Öl

Durch den Einsatz von MoS2-haltigen Schmierstoffen können sich durch die Vermischung mit Grafit kleine, harte Partikel bilden, die eine dauerhafte Beschädigung der Gleitflächen verursachen können.

Anhang
CAD-Farbcodierung
für Bearbeitung nach OEM-Standard

Bearbeitungstyp	Bemerkung	CATIA V5 RGB-Werte			
		Farbe	Rot	Grün	Blau
Methodenplanabhängige Bereiche	Alle Bearbeitungen, die nicht nach Solid-Modell, sondern nach gesondertem Datensatz durchgeführt werden	Olivgrün	175	255	175
Schlichten	Feinbearbeitung (Zusatzangaben siehe Arbeitsanweisungen)	Rosa	255	175	175
Schruppen	Grobbearbeitung	Rotbraun	095	000	000
Kontrollbearbeitung	Fläche erhält im Giessmodell kein Aufmass	Honiggelb	255	190	070
Passung H11		Blau	095	095	175
Passung H8		Lila	095	000	095
Passung H7		Blau	000	000	255
Passung H6		Dunkelblau	000	000	095
Gewinde	Metrisch Rechtsgewinde nach DIN/ISO	Gelb	255	255	000
Feingewinde	Metrisch Feingewinde (rechts) nach DIN/ISO	Orange	255	175	000
Spiralock/Spezialgewinde	Alle sonstigen Spezialgewinde	Orange	255	095	000
Sonderbohrung / Stufenbohrung	Komplexe Bohrungen, Kombinationen von Bohrungen	Magenta	255	000	255
Freibohrung / einfache Bohrung	Durchgangslöcher usw., sonstige Ansenkungen	Cyan	000	175	175
Änderungsbereiche	Sphäre oder Solid mit Transparenz 192	Hellblau	000	127	255
ZSB-Bearbeitung	Zusammenbau-Features	Weiß	255	255	255

Anhang
Blechwerkstoffe im Fahrzeugbau

Normbezeichnung	sonst. Bezeichnungen	Handelsnamen	Norm	Rm [N/mm²]
Tiefziehstähle kaltgewalzt				
DC01	St12 / FeP01		EN 10130	270..410
DC03	RRSt13		EN 10130	270..370
DC04	St14 / Fep04		EN 10130	270..350
DC05			EN 10130	270..330
DC06	IF18		EN 10130	270..330
DC07			EN 10130	250..310
DC01+ZE	St12 / FeP01		EN 10152	270..410
DC03+ZE	RRSt13		EN 10152	270..370
DC04+ZE	St14 / Fep04		EN 10152	270..350
DC05+ZE			EN 10152	270..330
DC06+ZE	IF18		EN 10152	270..350
DC07+ZE			EN 10152	250..310
DX51D+Z			EN 10346	270..500
DX52D+Z			EN 10346	270..420
DX53D+Z			EN 10346	270..380
DX54D+Z			EN 10346	260..350
DX56D+Z			EN 10346	260..350
Tiefziehstähle warmgewalzt				
DD11		alform 200 N	EN 10111	max. 440
DD12		alform 200 N	EN 10111	max. 420
DD13		alform 180 N	EN 10111	max. 400
DD14		alform 180 N	EN 10111	max. 380
höherfeste phosphorlegierte Stähle, kaltgewalzt				
HC180P	EN 10268	280..360		
HC220P /+ZE	H220P /+ZE	Z StE 220P /+ZE	EN 10268	320..400
HC260P /+ZE	H260P /+ZE	Z StE 260P /+ZE	EN 10268	360..440
HC300P /+ZE	H300P /+ZE	Z StE 300P /+ZE	EN 10268	400..480
HC220PD+Z	H220PD+Z	Z StE 220P+Z	EN 10292	320..400
HC260PD+Z	H260PD+Z	Z StE 260P+Z	EN 10292	370..450
HC300PD+Z	H300PD+Z	Z StE 300P+Z	EN 10292	400..480
höherfeste bake-hardening Stähle, kaltgewalzt				
HC180B /+ZE	H180B+ZE	Z StE 180 BH+ZE	EN 10268	300..360
HC220B /+ZE	H220B+ZE	Z StE 220 BH+ZE	EN 10268	320..400
HC260B /+ZE	H260B+ZE	Z StE 260 BH+ZE	EN 10268	360..440
HC300B /+ZE	H300B+ZE	Z StE 300 BH+ZE	EN 10268	400..480
HC180BD+Z	H180BD+Z	Z StE 180 BH+Z	EN 10292	300..360
HC220BD+Z	H220BD+Z	Z StE 220 BH+Z	EN 10292	340..400
HC260BD+Z	H260BD+Z	Z StE 260 BH+Z	EN 10292	360..440
HC300BD+Z	H300BD+Z	Z StE 300 BH+Z	EN 10292	400..480

Angaben ohne Gewähr

Anhang
Blechwerkstoffe im Fahrzeugbau

Normbezeichnung	sonst. Bezeichnungen	Handelsnamen	Norm	Rm [N/mm²]
höherfeste bake-hardening Stähle (Walzbedingung nicht angegeben)				
HX180BD+Z			EN 10268	290..360
HX220BD+Z			EN 10268	320..400
HX260BD+Z			EN 10268	360..440
HX300BD+Z			EN 10268	400..480
höherfeste isotrope Stähle, kaltgewalzt				
HC220I /+ZE	Z StE 220 I /+ZE	HIZ 220 /ZE	EN 10268	300..380
HC260I /+ZE	Z StE 250 I /+ZE	HIZ 260 /ZE	EN 10268	320..400
HC280I /+ZE	Z StE 280 I /+ZE	HIZ 300 /ZE	EN 10268	340..440
HC300I			EN 10268	340..440
HC220ID+Z	Z StE 220 I+Z	HIZ 220+Z	EN 10268	300..380
HC260ID+Z	Z StE 250 I+Z	HIZ 260+Z	EN 10268	300..380
HC280ID+Z	Z StE 280 I+Z	HIZ 300+Z	EN 10268	340..440
höherfeste IF-Stähle, kaltgewalzt				
HC160Y /+ZE			EN 10268	340..400
HC180Y /+ZE	H180Y /+ZE		EN 10268	340..400
HC220Y /+ZE	H220Y /+ZE		EN 10268	350..420
HC260Y /+ZE	H260Y /+ZE		EN 10268	380..440
HC160YD+Z	H160YD+Z		EN 10292	340..400
HC180YD+Z	H180YD+Z		EN 10292	340..400
HC220YD+Z	H220YD+Z		EN 10292	370..410
HC260YD+Z	H260YD+Z		EN 10292	380..440
höherfeste IF-Stähle (Walzbedingung nicht angegeben)				
HX160YD+Z			EN 10268	300..360
HX180YD+Z			EN 10268	330..390
HX220YD+Z			EN 10268	340..420
HX260YD+Z			EN 10268	380..440
HX300YD+Z			EN 10268	390..470
höherfeste, mikrolegierte Stähle, kaltgewalzt				
HC260LA /+ZE	H260LA /+ZE	Z StE 260/+ZE	EN 10268	350..450
HC300LA /+ZE	H300LA /+ZE	Z StE 300/+ZE	EN 10268	380..480
HC340LA /+ZE	H340LA /+ZE	Z StE 340/+ZE	EN 10268	410..510
HC380LA /+ZE	H380LA /+ZE	Z StE 380/+ZE	EN 10268	440..560
HC420LA /+ZE	H420LA /+ZE	Z StE 420/+ZE	EN 10268	470..590
HC460LA /+ZE			EN 10268	500..640
HC500LA /+ZE			EN 10268	530..690

Angaben ohne Gewähr

Anhang
Blechwerkstoffe im Fahrzeugbau

Normbezeichnung	sonst. Bezeichnungen	Handelsnamen	Norm	Rm [N/mm²]
höherfeste, mikrolegierte Stähle (Walzbedingung nicht angegeben)				
HX260LAD+Z			DIN EN 10346	350..430
HX300LAD+Z			DIN EN 10346	380..480
HX340LAD+Z			DIN EN 10346	410..510
HX380LAD+Z			DIN EN 10346	440..560
HX420LAD+Z			DIN EN 10346	470..590
HX460LAD+Z			DIN EN 10346	500..640
HX500LAD+Z			DIN EN 10346	530..690
höherfeste Dualphasenstähle, kaltgewalzt				
	H260X /+ZE /+Z	DP 450	prEN 10338	>450
	H270X /+ZE /+Z	DP-K 27/50	prEN 10338	>500
	H310X /+ZE /+Z	DP-K 31/60	prEN 10338	>600
	H380X /+ZE /+Z	DP-K 38/60	prEN 10338	>600
HCT450X+ZE			prEN 10338	>450
HCT500X /+ZE /+Z	H300X /+ZE /+Z	DP-K 30/50	prEN 10338	>500
HCT600X /+ZE /+Z	H340X /+ZE /+Z	DP-K 34/50	prEN 10338	>600
höherfeste Dualphasenstähle, kaltgewalzt				
HCT780X /+ZE /+Z			prEN 10338	>780
höherfeste Dualphasenstähle, warmgewalzt				
HDT580X	DD33X /+ZE /+Z	DP600	prEN 10338	580..670
Komplexphasenstähle, kaltgewalzt				
HCT600C			prEN 10338	>600
HCT780C+ZE /+Z			prEN 10338	>780
HCT980C+ZE /+Z			prEN 10338	>980
Komplexphasenstähle, warmgewalzt				
HDT780C	D680C /+ZE /+Z	CP800	prEN 10338	780
	D680C /+ZE /+Z	CP900	prEN 10338	>880
	D720C /+ZE /+Z		prEN 10338	950..1130
Ferrit-Bainitphasenstähle, warmgewalzt				
HDT450F			prEN 10338	450
HDT560F			prEN 10338	560

Angaben ohne Gewähr

Anhang
Blechwerkstoffe im Fahrzeugbau

Normbezeichnung	sonst. Bezeichnungen	Handelsnamen	Norm	Rm [N/mm²]
TRIP-Stähle (Transition Included Plasticity), kaltgewalzt				
H380T /+ZE /+Z	RA-K 38/60		WSDB 18	>600
H400T /+ZE /+Z	RA-K 40/70	TRIP 700	WSDB 18	>700
H420T /+ZE /+Z	RA-K 42/80	TRIP 800	WSDB 18	>800
HC600T /+ZE /+Z			prEN 10338	>600
HCT690T+ZE			prEN 10338	>690
HCT780T+ZE			prEN 10338	>780
Martensitische Stähle, warmgewalzt				
	D750MS /+ZE		nicht genormt	1000..1200
HDT1200M	D900MS /+ZE	MS-W 1200	prEN 10338	1200..1400
	D1050MS /+ZE		nicht genormt	1350..1550
	D750MS /+Z		nicht genormt	1000..1200
	D900MS /+Z	MS1200	nicht genormt	1200..1400
höherfeste mikrolegierte Stähle, warmgewalzt				
S315MC /+ZE /+Z		alform 315 M	DIN EN 10149-2	390..510
S355MC /+ZE /+Z		alform 355 M	DIN EN 10149-2	430..550
S420MC /+ZE /+Z		alform 420 M	DIN EN 10149-2	480..620
S460MC /+ZE /+Z		alform 460 M	DIN EN 10149-2	520..670
S500MC /+ZE /+Z		alform 500 M	DIN EN 10149-2	550..700
S550MC /+ZE /+Z		alform 500 M	DIN EN 10149-2	600..760
S600MC /+ZE /+Z		alform 600 M	DIN EN 10149-2	650..820
S650MC /+ZE /+Z		alform 650 M	DIN EN 10149-2	700..880
S700MC /+ZE /+Z		alform 700 M	DIN EN 10149-2	750..930
Einsatz- und Vergütungsstähle, kaltgewalzt, unlegiert				
15+LC		C15E	DIN EN 10084	<475
C35+LC		C35E	DIN EN 10084	<550
C45+LC		C45E	DIN EN 10084	<595
C60+LC		C60E	DIN EN 10084	<650

Angaben ohne Gewähr

Anhang
Wörterbuch, Deutsch – Englisch

A

Abfall	scrap
Abfallrutsche	scrap chute
Ablaufdiagramm	flowchart
Abstreifer	stripper
Abstreifkraft	stripping force
Anarbeitung	additional manufacturing of working surface
Änderungsindex	change index
Anschlagplatte	stop plate
Arbeitskraft	working force
Arbeitsrichtung	working direction
Aufsatz	buck
Aufspannfläche oben	clamping surface upper
Aufspannfläche unten	clamping surface lower
Aufspannplatte oben	mounting surface top
Aufspannplattte unten	mounting surface bottom
Ausführung	execution
Ausschneidewerkzeug	blanking die

B

Bauart	(structural) type
bearbeiten	(to) machine
Bearbeitung	machining
beschichten	(to) coat
Beschneidekante	trimming die
beschneiden	(to) trim
Beschneidewerkzeug	punching tool, trim die
Beschnittlänge	length of trim line
Beschreibung	general information
Bestell-Nummer	order code, order no.
Betriebslast	working force
Bezeichnung	term
Bezugspunkt	reference point
biegen	(to) bend
Blechdicke	blank thickness
Blechhalter	blank holder
bohren	(to) drill
Bolzen	pin, bolt
bördeln	flanging
Bronze mit Festschmierstoff	bronze with non-liquid lubricant
Buchse	bush

Anhang
Wörterbuch, Deutsch – Englisch

D

Dämpfer	damper, damping element, shock absorber
Diagonalmaß	diagonal measurement
Distanzstück	distance, distance block
drehen	(to) drill
Drehmoment	torque

E

Einbauhöhe	shut height
eingeschlossener Winkel	included angle
einsatzhärten	(to) carburize
erodieren	(to) spark, wire cut
Ersatzteil	spare part
Ersatzteilliste	spare part list

F

Feder	spring
Federhub	spring stroke
Federkraft	spring force
Festschmierstoff	lubricant insert
Folge-(verbund-) werkzeug	progressive die
Formaufsatz	form buck
Formschluss	positiv locking
Formwerkzeug	form die
fräsen	(to) mill
Freigängigkeitskurve	interference curve
freigeben	(to) release
Führungsaufnahme	guide block
Führungsbuchse	guide bush
Führungselement	guide element, sliding element
Führungslager	guide bearing
Führungsleiste	guide strip
Führungsplatte	guide plate / wear plate
Führungsrolle	guide roller
Führungssäule	guide pillar, guide pin
Führungsspiel	clearance
Füllschieber	filler cam

Anhang
Wörterbuch, Deutsch – Englisch

G

Gasdruckfeder	gas spring
gehärtet	hardened
gemeinsame Ebene	common level
Gewinde	thread
Gewindebohrung	tapped hole
Gießmodell	pattern
Gleitebenen	slide plane
Gleitfläche	sliding surface
Gleitplatte	wear plate
Gleitrichtung	slide direction
Gleitsitz	slide fit
glühen	normalize
Grat	burr
Grauguss	grey cast iron
Greifer	gripper
Greiferbalken	beam, transport beam, side bar
Greifertransferpresse	sidebar transfer press
Gummifeder	rubber spring
Guss	cast
Gussoberteil	upper die
Gussschulter	cast shoulder, backup thrust
Gussunterteil	lower die

H

härten	(to) harden
hochbeansprucht	high wear
hochfest	high strength
hochlegiert	high alloyed
hochstellen	flange up
Horizontalkraft n	horizontal force
Hub	stroke

I

induktionshärten	induction hardening
Instandhaltung	maintenance

K

Kante gebrochen	sharp edges removed
Keil	key, wedge
Keilschieber	cam slide unit, wedge drive
Keilsitz	keyway
Kennzeichenschild	identification plate
Kern	core
Klammer	attachment lug, clamp
klemmen	stick, (to) clamp
Klemmgreifer	clamping gripper

Anhang
Wörterbuch, Deutsch – Englisch

Kraft	force
Kraft für Lochen	punching force
Kraftschwerpunkt	center of force
Kunststoffabstreifer	urethan stripper
Kunststofffeder	urethan spring

L

Länge	length
Lastdiagramm	force diagram
Lebensdauer	die life, lifetime, durability
legiert	alloyed
leichte Ausführung	light duty
Lochbutzen	slug
lochen	(to) punch, (to) pierce
Lochstempel	punch
Lochwerkzeug	pierce die
Lock out	lockout
Lock out Hülse	lockout tube
Lock out Platte	lockout plate
Luftboden	floater

M

Maßgenauigkeit	accuracy of measurement
Matrize	matrix
Messer	trim steel
Messing	brass
Modellfreigabe	pattern release
Montagefläche	mounting surface
montieren	(to) mount

N

nacharbeiten	(to) rework, (to) modify
Nachschlagbacken	restrike steel
nachschlagen	(to) restrike
Niederhalter	pressure plate, pad
Niederhalterschieber	pad cam
Niederhalterweg	pad travel

O

Oberteilschieber	aerial cam

Anhang
Wörterbuch, Deutsch – Englisch

P

passen	(to) fit
Passfeder	feather key
Passschraube	shaft screw, fitting screw
Pinolenschieber	pillar cam
Platine	blank
Platinenschneidwerkzeug	blanking die
Positionsnummer	item number
Pressenhub	press stroke
Pressen-Nennkraft	press tonnage
Presskraft	press force
Presspassung	interference fit
Presssitz	tight fit
Prisma	prism
Prismaführung	v-guide, prismatic guide

R

randhärten	border hardening
Rückstellkraft	return force
Rückstellung	return
Rückzugskraft	retraction force

S

Sauger	suction cup
Saugerbalken	crossbar
Saugerbalkentransferpresse	crossbar transfer press
Säule	pillar, guide pin
Scherfestigkeit	shear strength
Schieber	cam, wedge drive, slider
Schieber-(ablauf-)diagramm	cam diagram
Schieber-(arbeits-)hub	working stroke, cam stroke
Schieber-(arbeits-)winkel	working angle, cam angle
Schieberanschlag	cam slide stop, cam buffer
Schieberarbeitsfläche	working area, mounting surface
Schieberbett	cam base
Schieberbettwinkel	cam base angle
Schieberbreite	cam width
Schieberhub	cam stroke
Schieberkörper	slider, slider body
Schieberniederhalter	cam slide pad
Schieberrückholung	cam slide return
Schieberteil	cam slider, slide
Schieberteilwinkel	included angle
Schieberverriegelung	cam lock out

Anhang
Wörterbuch, Deutsch – Englisch

Schild	label
schleifen	(to) grind
Schließhöhe	shut height
Schmierung	lubrication
Schneidaufsatz	trim buck
Schneidbuchse	die button
Schneidkraft	blanking force, trim force
Schneidspalt	cutting clearence
Schneidstempel	punch
Schneidwerkzeug	punching tool, trim die
Schnittgrat	burr
Schneidmesser	trim steel
Schrott	scrap
Schub	thrust
Schub abfangen	(to) take thrust out
Schulter	back-up
Schulterung	back-up thrusted
schweißen	(to) weld
Schwerpunkt	center of gravity
Sicherungsplatte	safety plate
Sphäroguss	nodular graphite iron
Spiralfeder	coil spring
Stahl gehärtet	steel hardened
Stanzbuchsen	slug
Stempel	punch
Stempelabstreifer	punch stripper
Stempelhalteplatte	punch retainer plate
Stift	pin, dowel
Stiftloch	dowel hole
Stoßdämpfer	shock absorber, damping element
Streifenbild	strip layout
Stückliste	stock list
Stufenpresse	transfer press

T

Transportgewinde	towing hole
Treiber	cam driver
Treiberwinkel	driver angle
tuschieren	(to) spot
Tuschierpresse	spotting press

Anhang
Wörterbuch, Deutsch – Englisch

U

Überhang	protrusion
Überlaufkeil	cam stroke plate
Umlenkschieber	reverse cam
Unterteilschieber	die mount cam

V

Verriegelung	lock out
Verriegelungshülse	lock out tube
Verschleiß	wear
Vertikalkraft	vertical force
vollbestückt	full assembled
Vorbeschleunigung	pre-accelleration
Vorbeschleunigungshub	pre-accelleration stroke
Vorbeschleunigungswinkel	pre-accelleration angle

W

Werkzeug	die, tool
Werkzeug geschlossen	die closed
Werkzeugablaufdiagramm	die diagram
Werkzeugabnahme	die acceptance
Werkzeugoberteil	upper die
Werkzeugstahl	tool steel
Werkzeugunterteil	lower die

Z

Zeichnungsfreigabe	(drawing) release
Zeit	time
ziehen	(to) draw
Ziehstempel	draw punch
Ziehwerkzeug	drawing die
Zugfestigkeit	tensile strenght
Zugschieber	pull cam
Zwangsrückholer, Zwangsrückzug	positive return
Zylinderpassstift	dowel pin

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Sicherheitshinweise
Für einen sicheren und unfallfreien Betrieb



Sicherheitshinweise
Sichern von Schrauben

Um einen sicheren und unfallfreien Betrieb mit unseren Schiebern zu gewährleisten, sind nachfolgende Hinweise bei der Montage, Wartung und im Betrieb zu beachten.

Arbeiten an Schiebern dürfen nur durch Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung und Unterweisung durchgeführt werden. Für Schäden und Unfälle, die durch unsachgemäße Handhabung verursacht werden, übernimmt FIBRO keine Haftung.





Schraubverbindungen in der Werkzeugoberhälfte

Komponenten in Pressewerkzeugen unterliegen einer dauerhaften, zyklischen Vibration. Lösen sich dadurch Schraubverbindungen von Komponenten im Werkzeugoberteil besteht die Gefahr, dass sowohl die gelösten Schrauben als auch die gelösten Teile in das Unterteil fallen und dadurch einen Werkzeugschaden verursachen. Schaubverbindungen von Komponenten in der Werkzeugoberhälfte sind deshalb gegen ein unkontrolliertes Lösen zu sichern.

Unsere Schieber werden ab Werk mit einer gesicherten Schraubverbindung ausgeliefert. Sämtliche Schrauben von Komponenten der Schieberoberhälfte sind eingeklebt oder teilweise mittels Nordlock-Sicherungsscheiben gegen selbstständiges Lösen gesichert.

Nach einer Demontage des Schiebers oder von Einzelkomponenten müssen die Schraubverbindungen beim Zusammenbau wieder gesichert werden. Wir empfehlen hierzu den Einsatz von Schraubenkleber mittelfest, Beispiel Loctite 243 / blau.

Ab Werk gesicherte Schrauben sind mit einer weißen Farbmarkierung auf dem Schraubenkopf versehen.

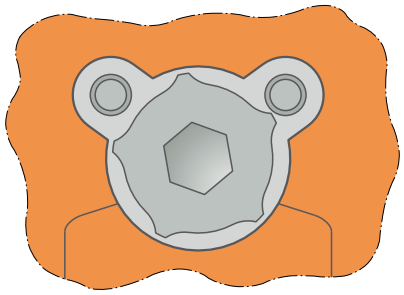
Schrauben mit einer gelben Farbmarkierung sind bei sicherheitsrelevanten Schraubverbindungen eingesetzt. Hierzu sind die gesonderten Hinweise aus dem Absatz „Anziehen von Schrauben für L-Leisten der OT-LV-Serien 2016.26 und 2016.27“ zu beachten. Auch sicherheitsrelevante Schrauben sind mittels Schraubenkleber gegen selbstständiges Lösen gesichert.

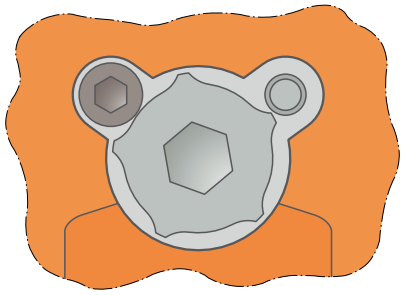
Sicherheitshinweise
Sichern von Gasdruckfedern

Verschlussstücke für Gasdruckfedern

Alle unsere Schieber sind mit Gasdruckfedern für die Rückstellung in Grundstellung ausgerüstet. Die Federn werden durch ein Verschlussstück im Schieber gehalten und können ohne eine Demontage weiterer Schieberkomponenten aus dem Schieber entnommen werden. Beim Einbau der Gasdruckfedern muss mit entsprechender Sorgfalt vorgegangen und das Verschlussstück mit dessen Sicherung sachgemäß montiert werden.

Unsere Aktuellen Serien sind mit nachstehenden Verschlussmechanismen ausgestattet.





Indexierte Verschlussschraube für formschlüssige Sicherung

1. Feder einsetzen, und mittels Verschlussschraube im Schieber fixieren.

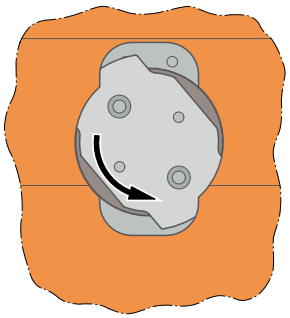
Wir empfehlen die Verschlussschraube nach gängiger Werkstattpraxis anzuziehen. Verlängerungen der Schraubwerkzeuge zur Erhöhung des Anzugsmomentes sind nicht zulässig.

Die Verschlussschrauben sind mit einem Feingewinde ausgerüstet, weshalb hier vom Einsatz eins Schraubenklebers abzusehen ist.

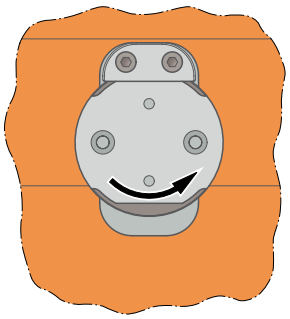
2. Die Verschlussschraube muss durch Einsetzen einer Sicherungsschraube gegen selbstständiges Lösen gesichert werden. Die Sicherungsschraube muss mit Schraubenkleber mittelfest eingeklebt werden (z.B. Loctite 243 / blau).

Es ist ausreichend, nur eine der beiden Sicherungsschrauben pro Feder einzusetzen.

Sicherheitshinweise
Sichern von Gasdruckfedern



Bajonettverschluss
1. Feder einsetzen und den Bajonettverschluss durch drehen oder einschieben fixieren.



2. Bajonettverschluss mit Sicherungsstück in der Lage fixieren und mittels Schraube sichern.
Die Schraube des Sicherungsstücks muss mit Schraubenkleber mittelfest eingeklebt werden (z.B. Loctite 243 / blau).

Der Einbau von Gasdruckfedern darf ausschließlich durch ausreichend unterwiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise
Schraubenanzugsmomente

Empfohlene Anzugsmomente von Schrauben

Komponenten an unseren Schiebern sind mit Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 verschraubt. Höherfeste Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 werden nur in den OT-LV-Serien 2016.26 und 2106.27, zur Befestigung der L-Leisten eingesetzt.

Für Schraubverbindungen Festigkeitsklasse 8.8 mit Regelgewinde, inklusive der Verschraubung der gesamten Schiebereinheit im Werkzeug gelten folgende Anzugsmomente:

Gewinde	trocken [Nm]	geklebt [Nm]
M5	5,7	5
M6	9,8	8
M8	24	20
M10	47	40
M12	81	69
M16	197	168
M20	385	327

Anziehen von Schrauben für L-Leisten der OT-LV-Serien 2016.26 und 2016.27

Die L-Leisten der OT-LV-Schieberserien 2016.26 und 2016.27 sind mit sicherheitsrelevanten Schraubverbindungen versehen und mit einer gelben Farbmarkierung auf dem Schraubenkopf gekennzeichnet. Für diese Schraubverbindungen sind ausschließlich Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 zu verwenden.

Ein Lösen dieser Schraubverbindungen ist unter normalen Umständen nicht notwendig. Sollten sie doch gelöst werden müssen, so empfehlen wir diese sicherheitsrelevanten Schrauben bei der erneuten Montage durch neue Schrauben zu ersetzen.
Sollten sicherheitsrelevante Schrauben getauscht werden müssen, bitten wir Sie uns wegen weiterer Montagehinweise zu kontaktieren.

Sicherheitshinweise
Hinweise zu Gasdruckfedern

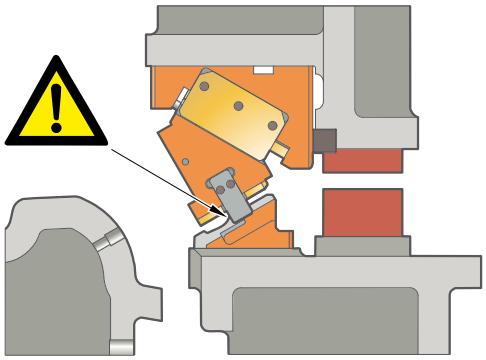
Hinweise im Zusammenhang mit Gasdruckfedern

Durch Gasdruckfedern besteht bei unsachgemäßer Handhabung eine hohe Gefährdung für Personal und Anlagen. Dementsprechend sollten Betrieb, Montage, Demontage sowie Wartungsarbeiten ausschließlich durch eingewiesenes Fachpersonal erfolgen. Die allgemeingültigen Sicherheitshinweise sowie gesetzliche Vorschriften für den Umgang mit Gasdruckfedern sind zu beachten.

An dieser Stelle wird nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine vorgespannte Gasdruckfeder und auch durch Gasdruckfedern vorgespannte Bauteile unter keinen Umständen demontiert werden dürfen. Durch eine mögliche, schlagartige Entladung von Spannungen besteht Lebensgefahr!

Dieser Hinweis gilt auch für den seltenen Fall, wenn ein Schieber in zusammengefahrener Stellung klemmen sollte. In diesem Fall muss versucht werden, die Klemmung zu lösen, und den Schieber in Grundstellung zurückzustellen. Durch das Lösen der Klemmung können sowohl der Schieber, als auch andere Bauteile katapultartig umhergeschossen werden. Auch hierbei besteht eine hohe Gefährdung für Personal und Anlagenteile. Daher sind vorab entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu treffen und Arbeiten nur mit höchster Vorsicht durchzuführen. Im Zweifelsfall sind Fachleute des Herstellers zu Rate zu ziehen.

Sicherheitshinweise
Hinweise bei der Inbetriebnahme und Wartung

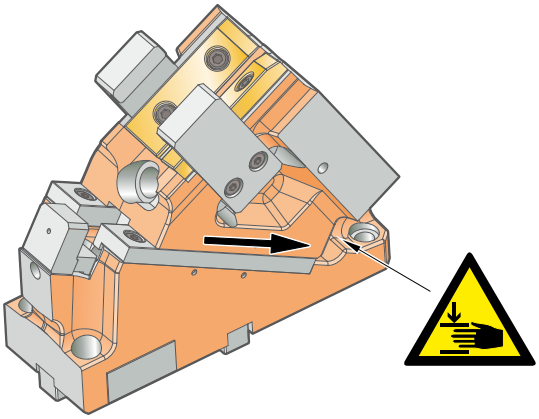


Einrichten des Schiebers im Werkzeug

Eine klassische Variante des Einrichtens von Schiebern in Werkzeugen stellt das Anrücken des Treibers, bei gleichzeitig in Endposition verriegeltem Schieber (lockout-Stellung), dar. Wenn in dieser Situation die mechanischen Rückzugsklammern nicht entfernt wurden, kollidieren diese mit den Schieberkomponenten auf der Gegenseite. Damit werden mindestens die Klammern beschädigt, schlimmstenfalls sogar ein größerer Werkzeugschaden provoziert.
Beim Anrücken des Treibers im manuellen Einrichtbetrieb sind mechanische Rückzugsklammern daher zu demontieren.

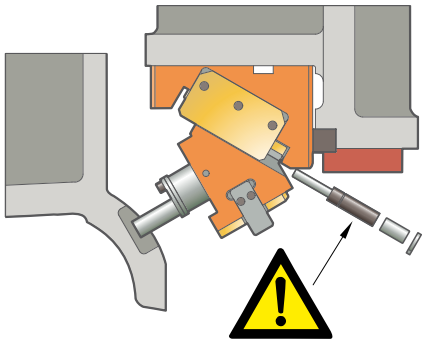
Es ist zu beachten, dass verschiedene unserer Schieberbaureihen mit einer im Rückzug dauerhaft arbeitenden, mechanischen Klammer ausgestattet sind. Demontierte Rückzugsklammern müssen daher vor dem ersten Pressvorgang, auch im Einrichtbetrieb wieder an den Schieber angebaut werden!

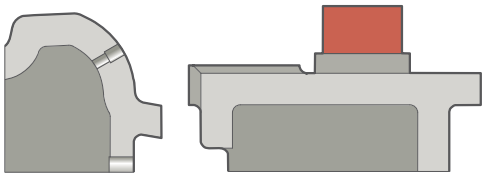
Sicherheitshinweise
Hinweise bei der Inbetriebnahme und Wartung



Ausbau der Gasdruckfeder

In den meisten Fällen steht der Schieber im Bett auf einer schiefen Ebene. Durch den Ausbau der Gasdruckfeder ist er im Bett frei beweglich und tendiert in vielen Fällen selbstständig nach unten zu gleiten. Dabei besteht eine Klemm- und Verletzungsgefahr zwischen Schieberkörper und Bett. Bei der Demontage der Feder sollte dieser Bereich daher immer freigehalten werden.





Demontage der Gasdruckfeder im Werkzeug

Unsere Schieber erlauben eine Entnahme der Gasdruckfeder von hinten, ohne dass weitere Schieberkomponenten demontiert werden müssen. Der Ausbau im Werkzeug ist somit bei ausreichendem Freiraum im Werkzeug möglich.
Bei Oberteilschiebern sind die Gasdruckfedern zwischen dem Schieberkörper und dem Bett, also der Werkzeugoberhälfte eingebaut. Ein Austausch einer Feder bei einem in der Presse eingebauten Werkzeug würde daher über Kopf erfolgen. In diesem Fall ist zu beachten, dass die Feder nach dem Ausbau des Verschlussstücks (Verschlussschraube oder Bajonettverschluss) ungesichert in der Federbohrung sitzt. Die Feder kann ungehindert aus der Bohrung fallen, und durch ihr Eigengewicht, insbesondere bei Schiebern mit großen Federn, zu Verletzungen führen.
Entsprechende Schutzmaßnahmen sind durch den Betreiber zu treffen.

	Einleitung und Produktübersicht	
	Engineering	
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten bis 600mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.24.	**Oberteilschieber FCC-HV Breiten ab 700mm**	BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.15.	**Unterteilschieber FCC-HV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.26.	**Oberteilschieber FCC-LV**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2016.27.	**Oberteilschieber FCC-LV-C**	BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen-Konzern, Jaguar-Landrover, Tesla
2019.21.	**Pinolenschieber FPC**	Mercedes-Benz, Jaguar-Landrover, Tesla
2017.43.	**Rollenschieber FRC**	Mercedes-Benz, Stellantis, Jaguar-Landrover, Tesla
	Kundenspezifische Dienstleistungen	
	Anhang	
	Sicherheitshinweise	
	Notfall / Kontakte	

Notfall / Kontakte

FIBRO Schieber sind mit einer eindeutigen, unverwechselbaren Seriennummer gekennzeichnet.
Diese ist, zusammen mit weiteren Angaben, auf dem am Schieber angebrachten Typenschild zu finden.

Das Typenschild befindet sich seitlich an Ihrem Schieber.

FIBRO 74855 Hassmersheim

Art. No:	**2016.24.015.45.1000.00**
Std:	**2016.24.015.45.1000.00**
W/A:	**150 / 45°**
Pos:	**123456-OP40-2.5.1**
Serial:	**1125162**
GS:	**24187.15.00500.080**

Legende:

Art. No:	article number	(Bestellnummer)
Std:	standard	(Standard)
W/A:	width/angle	(Breite/Winkel)
Pos:	position	(Ihre WZ-Positions-Nr.)
Serial:	serial number	(Seriennummer)
GS:	gas spring	(Gasdruckfeder)

Um Ihnen schnellstmöglich helfen zu können, benötigen wir sowohl bei der Bestellung einzelner Ersatzteile als auch bei der Ersatzbestellung eines kompletten Schiebers im Fall eines Crashs die Artikelnummer und die eindeutige Seriennummer.

Bitte geben Sie uns diese Angaben für eine rasche Abwicklung Ihrer Ersatzteilanfragen immer an.

(((SOS)))

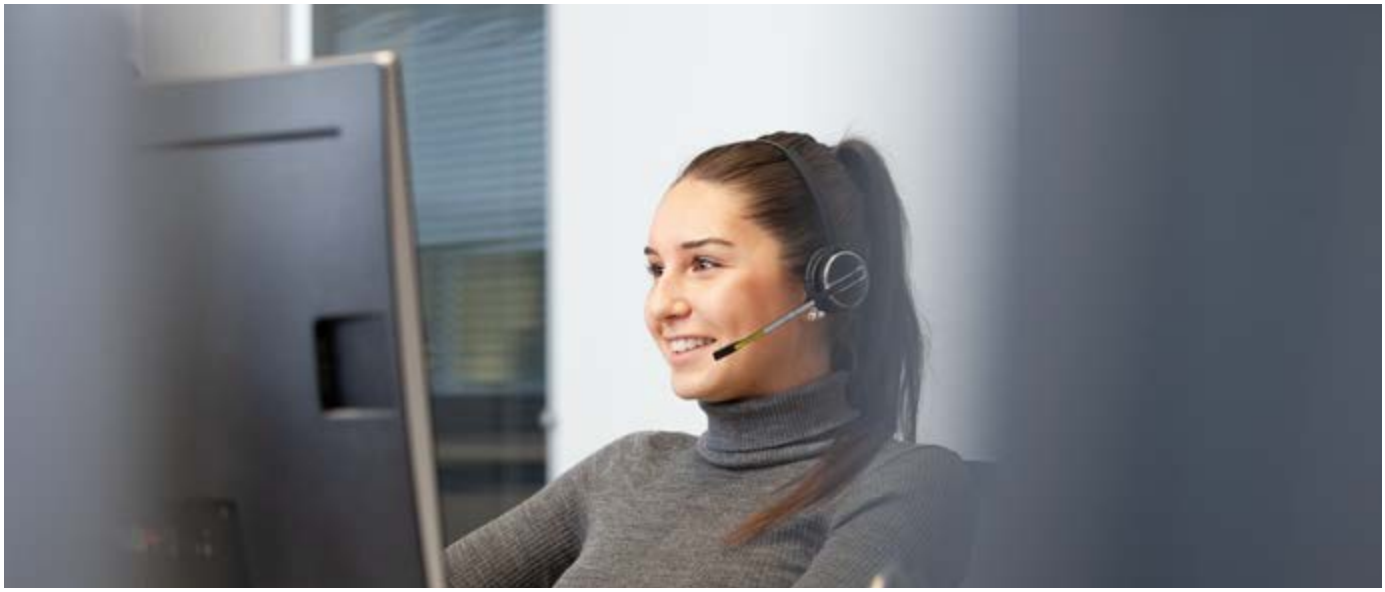
Falls bei Ihnen ein akuter Notfall auftritt, z. B. in Form eines Werkzeugcrashs, sind wir für Sie da.
Viele Schieber sind für diese Fälle ab Werk Hassmersheim verfügbar, und können binnen 24 Stunden zu Ihnen versandt werden.

Im Falle eines Schieberbruchs können Sie uns wie folgt erreichen:

per Telefon: +49 6266 73-112
per Email: cam.crash@fibro.de

...oder über die Kontakte auf der folgenden Seite.

Notfall / Kontakte



FIBRO bietet Ihnen einen umfangreichen Service im Bereich Schieber an, um Ihnen bei Bedarf mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

- Ersatzteillieferungen ab Lager
- Kostenlose Schulungen vor Ort
- Schnellstmögliche Lieferung von Ersatzschiebern im Crashfall
- Konstruktionsunterstützung

Wenn Sie Fragen rund um unser Schieberprogramm haben, wenden Sie sich bitte an:

Markus Meyer
Leiter Entwicklung Sonderapplikationen
cam.engineering@fibro.de
+49 160 1687456

Markus Steinhilber
Key Account Manager Schieberapplikationen
m.steinhilber@fibro.de
+49 151 64975857

Roberto Inchingoli
Key Account Manager Schieberapplikationen
r.inchingoli@fibro.de
+49 160 96871380

Notfall / Kontakte

Für Preisauskünfte, Angebote, Bestellungen, Terminauskünfte und allgemeine Servicefragen rund um Schieber wenden Sie sich bitte an unseren Innendienst für Sonderapplikationen

Philipp Scheuermann
Vertrieb Innendienst Sonderapplikatonen
philipp.scheuermann@fibro.de
+49 (6266) 73-164

... oder kontaktieren Sie Ihren lokalen Ansprechpartner, siehe Register „Einleitung und Inhaltsverzeichnisse“ – Vertretungen

precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard
precision is our standard

03/2026 Art.-Nr. 2.2914.03.1000000

www.fibro.com

FIBRO GmbH
Business Unit Normalien
August-Läpple-Weg
74855 Hassmersheim
GERMANY
T +49 6266 73-0
info@fibro.de

precision +++
is our +++
standard +++