



PRODUKTKATALOG

# Verbundplattensysteme

## von FIBRO

precision is our standard

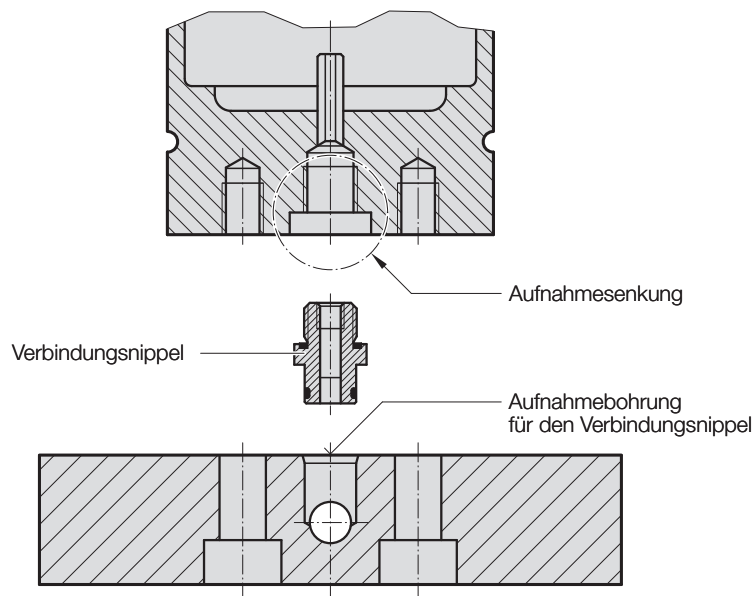


# Verbundplattensysteme Allgemein

Das Verbinden von Gasdruckfedern in einem oder mehreren Systemen bietet dem Anwender die Möglichkeit, den Gasdruck der Gasdruckfedern außerhalb des Werkzeugs zu überwachen, nach Bedarf einzustellen, zu befüllen und abzulassen. Die Vorteile des Verbundsystems liegen in der Wartungsfreundlichkeit, Sicherheit und Qualitätsverbesserung der Gasdruckfederanwendung im Werkzeug.

## Verbundplattensysteme

Verbundplattensysteme werden vorteilhaft dort eingesetzt, wo bedingt durch geringe Platzverhältnisse keine Möglichkeit besteht, die Gasdruckfedern durch Verschlauchung im Verbund anzuschließen.



## FIBRO – Verbundplattensysteme

- + kann alternativ zu Gasdruckfedern in Schlauch-Verbundanordnung eingesetzt werden
- + bietet hohe Wartungsfreundlichkeit bei langen Wartungsintervallen
- + keine Schlauchverbindungen zwischen den Gasdruckfedern notwendig
- + Dichtheitsgarantie auch bei häufigem Ein- bzw. Ausbau des Systems
- + kein Spezialwerkzeug für Montage und Demontage erforderlich
- + ist nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU zugelassen und einbaufertig montiert

## Weitere Informationen:

- + kundenspezifische Auslegung der FIBRO Verbundplatte durch Fachpersonal
- + individuelle Bearbeitung nach Kundenangaben
- + Gasdruckfedern ab Lager lieferbar
- + Kontrollarmaturen mit Schlauchleitungen oder wahlweise direkt an Verbundplatte montiert

Vorzugsweise werden zur Befestigung der Gasdruckfeder die bodenseitigen Gewindebohrungen verwendet. Die Abdichtung erfolgt entweder über einen Verbindungsrippel oder einer Flachdichtung im Federboden sowie mit einer Aufnahmebohrung in der Verbundplatte.

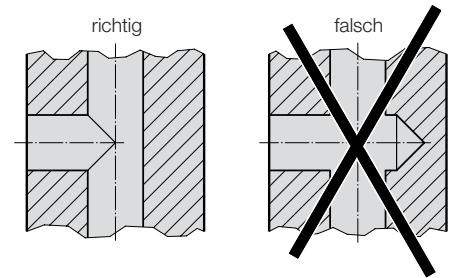
# Verbundplattensysteme Konstruktionshinweise



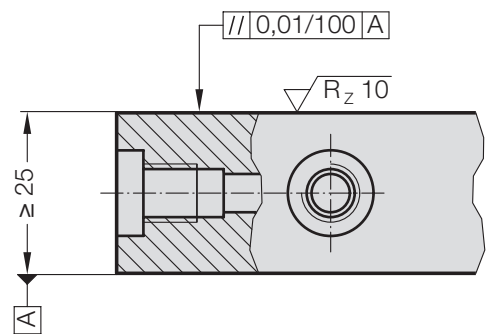
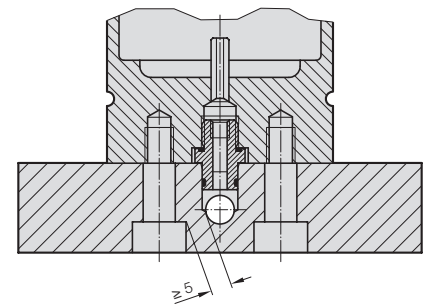
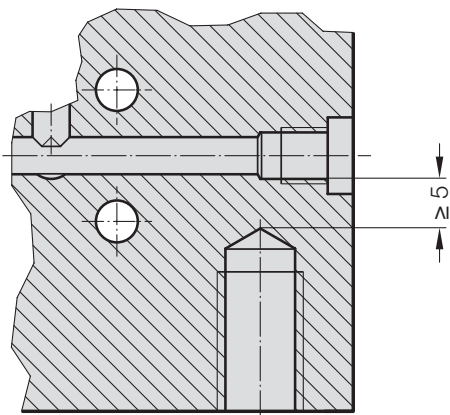
In den folgenden Abbildungen sind die wichtigsten allgemeinen Konstruktionshinweise sowie Mindestmaße ersichtlich, die einzuhalten sind.

Weitere Informationen erteilt Ihnen Ihr FIBRO-Fachpersonal.

Sacklochbohrungen sind zu vermeiden, da sich ansonsten Schmutzpartikel absetzen können, bzw. eine spanfreie Reinigung nach der Plattenfertigung erschwert wird.



Der Mindestabstand zur Tieflochbohrung darf 5 mm nicht unterschreiten.



## Allgemeine Konstruktionshinweise

Bei der Fertigung ist auf die Parallelität der Platte zu achten.

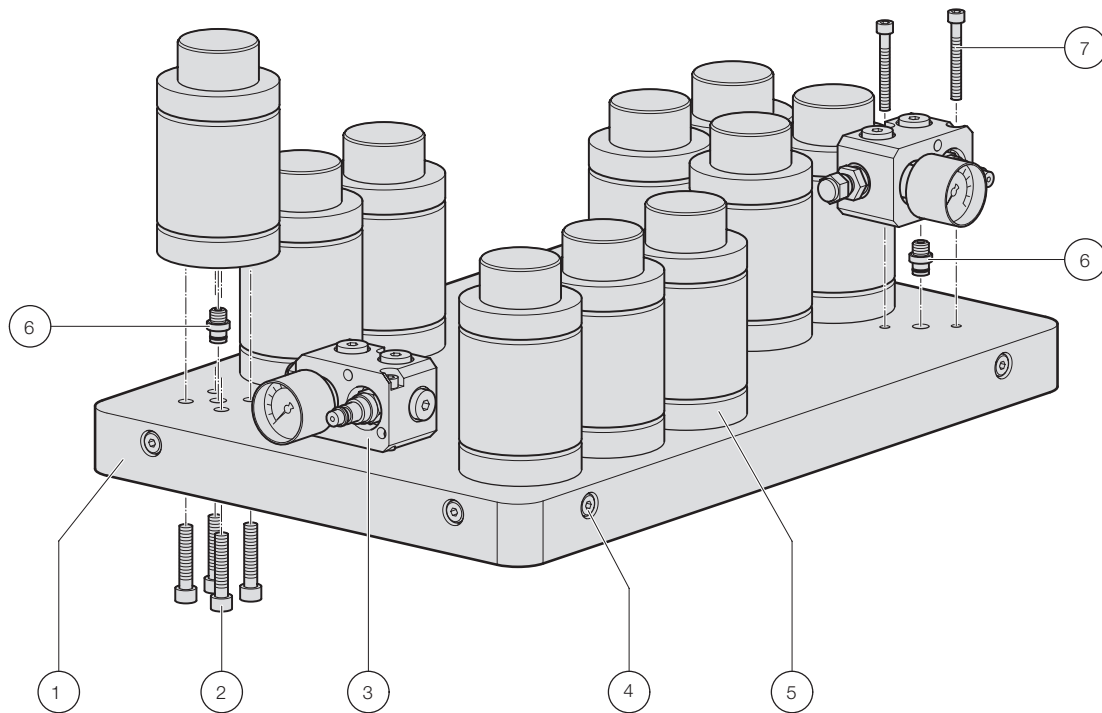
Deshalb wird diese geschliffen um die entsprechende Oberflächenrauigkeit zu erreichen.

Um Grat- und Schmutzpartikel zu lösen, müssen die Tieflochbohrungen ausgebürstet werden. Nicht entfernte Schmutzpartikel, können zur Dichtfläche der Gasdruckfeder wandern und diese mittel- oder langfristig zerstören.

## Sicherheitshinweis

Vor Demontage ist unbedingt der Druck vollständig an dem dafür vorgesehenen Entlüftungsventil an der Kontrollarmatur abzulassen. Die Umarbeit an den Gasdruckfedern und Kontrollarmaturen darf ausschließlich nur von FIBRO durchgeführt werden.

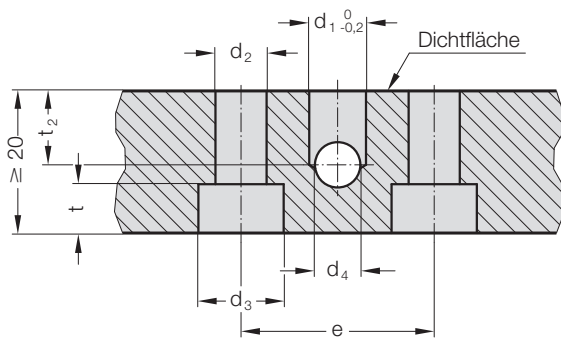
# Verbundplattensysteme Beispiel



Pos.	Beschreibung	Bestell-Nr.
1	Verbundplatte	2494.xxxxxx.xxxx.100
2	Zylinderkopfschraube	2192.12.08.040
3	Kontrollarmatur	2480.94.00.31.01.0x
4	Verschlusschraube G1/8	248.00.43.2
5	Gasdruckfeder kompakt	2490.94.14.04700.025
6	Verbindungsniessel	montiert in Federboden/Kontrollarmatur
7	Zylinderkopfschraube	2192.12.06.050

# Verbundplattensysteme 2480.93.22. .1 – Gasdruckfeder, Standard, für Verbundplatte, flachdichtend

## Anschlussgeometrie



## Gasdruckfedern

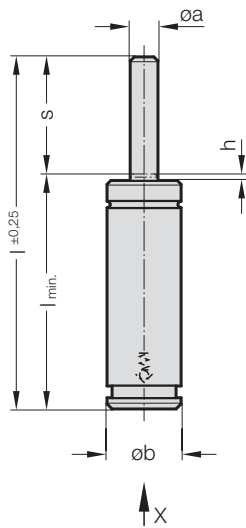
### Bestell-Nr. für

### Verbundplattenanschluss

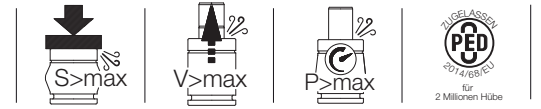
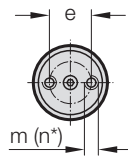
Bestell-Nr. für Verbundplattenanschluss	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2480.93.22.00200. .1	18	5	6,4	11	6	7	6	2

\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

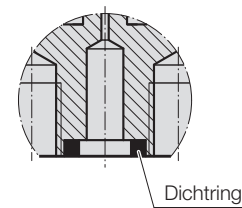
# Verbundplattensysteme 2480.93.22. .1 – Gasdruckfeder, Standard, für Verbundplatte, flachdichtend



Ansicht X - Gasdruckfeder



Ansicht Gasdruckfeder mit Flachdichtung



## Technische Informationen

Druckmedium: Stickstoff	N <sub>2</sub>
max. Fülldruck:	150 bar
min. Fülldruck:	50 bar
Arbeitstemperatur:	0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg:	± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:	ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
max. Kolbenstangengeschwindigkeit:	1,6 m/s

### Bestell-Beispiel: 2480.93.22.00200.013.1

#### Federkraft in daN bei 150 bar/+20°C

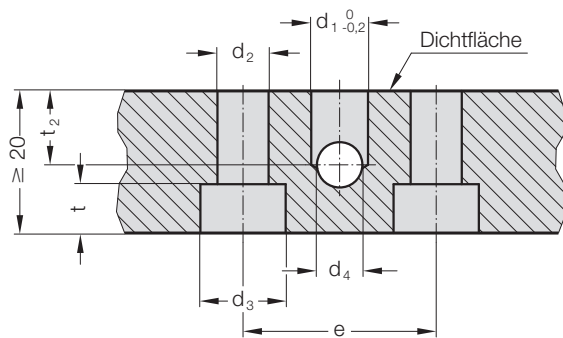
Bestell-Nr.	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>	øa	øb	h	m	n*	e	
2480.93.22.00200. .1	150	230	12	32	-0,1	1	M6 x 11 tief	2	18

<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr.	Hub (s)	010	013	016	025	038	050	063	080	100	125
	s	10	12,7	16	25	38,1	50	63,5	80	100	125
2480.93.22.00200. .1	l	70	75,4	82	100	126,2	150	177	210	250	300
	l <sub>min</sub>	60	62,7	66	75	88,1	100	113,5	130	150	175

# Verbundplattensysteme 2480.93.1□. – Gasdruckfeder, Standard, für Verbundplatte, flachdichtend

## Anschlussgeometrie



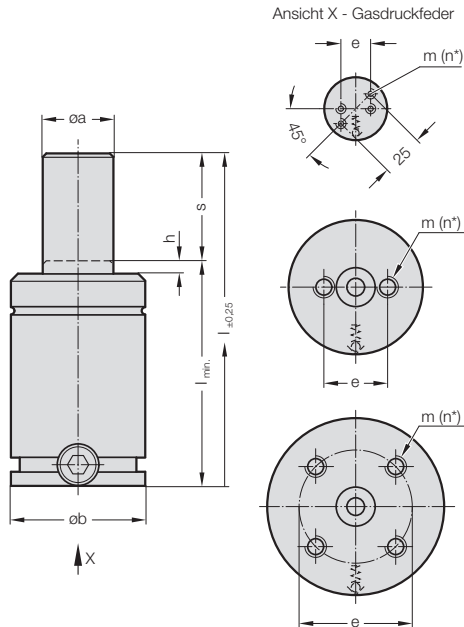
## Gasdruckfedern

### Bestell-Nr. für

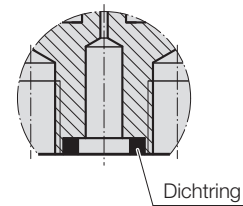
Verbundplattenanschluss	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2480.93.13.00250.	18	5	6,4	11	6	7	6	2
2480.93.13.00500.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2480.93.13.00750.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2480.93.12.01500.	40	5	8,4	15	8	9	10	4
2480.93.13.03000.	60	5	8,4	15	8	9	10	4
2480.93.13.05000.	80	8	10,5	18	8	11	10	4
2480.93.13.07500.	100	8	10,5	18	8	11	10	4
2480.93.12.10000.	120	8	13	20	8	13	10	4

\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

# Verbundplattensysteme 2480.93.1□. – Gasdruckfeder, Standard, für Verbundplatte, flachdichtend



Ansicht Gasdruckfeder mit Flachdichtung



## Technische Informationen

Druckmedium: Stickstoff	N <sub>2</sub>
max. Fülldruck:	150 bar
min. Fülldruck:	50 bar
Arbeitstemperatur:	0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg:	± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:	ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
max. Kolbenstangengeschwindigkeit:	1,6 m/s

## Bestell-Beispiel: 2480.93.13.00500.013

### Federkraft in daN bei 150 bar/+20°C

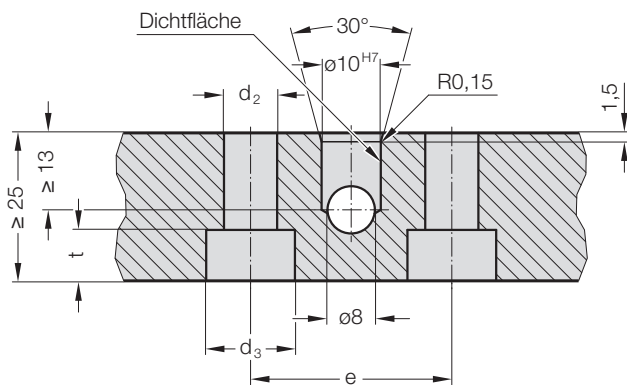
Bestell-Nr.	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>	oa	ob	h	m	n*	e	
2480.93.13.00250.	250	265 - 350	15	38	-0,2	2	M6 x 8 tief	2	18
2480.93.13.00500.	470	600 - 670	20	45,2	±0,1	2	M8 x 12,5 tief	2	20
2480.93.13.00750.	750	1200 - 1210	25	50,2	±0,1	3	M8 x 12,5 tief	2	20
2480.93.12.01500.	1500	2300	36	75,2	±0,1	3	M8 x 12,5 tief	4	40
2480.93.13.03000.	3000	4200 - 4800	50	95,2	±0,1	3	M8 x 12,5 tief	4	60
2480.93.13.05000.	5000	7100 - 8400	65	120,2	±0,1	3	M10 x 16 tief	4	80
2480.93.13.07500.	7500	10500 - 12400	80	150,2	±0,1	3	M10 x 16 tief	4	100
2480.93.12.10000.	10600	13800 - 16000	95	195	-0,2	3	M12 x 16 tief	4	120

<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr.	Hub (s)	010	013	016	019	025	038	050	063	075	080	088	100	113	125	138	150	160	175	200	225	250	275	300	
	s	10	12,7	16	19	25	38,1	50	63,5	75	80	87,5	100	112,5	125	137,5	150	160	175	200	225	250	275	300	
2480.93.13.00250.	l	70	75,4	82	88	100	126,2	150	177	-	210	-	250	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	l <sub>min.</sub>	60	62,7	66	69	75	88,1	100	113,5	-	130	-	150	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2480.93.13.00500.	l	105	110,4	-	-	135	161,2	185	212	-	245	-	285	-	335	-	-	405	-	-	-	-	-	-	-
	l <sub>min.</sub>	95	97,7	-	-	110	123,1	135	148,5	-	165	-	185	-	210	-	-	245	-	-	-	-	-	-	-
2480.93.13.00750.	l	120,4	-	-	145	171,2	195	222	245	255	270	295	320	345	370	395	415	445	495	545	595	645	695	-	-
	l <sub>min.</sub>	107,7	-	-	120	133,1	145	158,5	170	175	182,5	195	207,5	220	232,5	245	255	270	295	320	345	370	395	-	-
2480.93.12.01500.	l	-	135	-	-	160	186,2	210	237	260	270	285	310	335	360	385	410	430	460	510	560	610	660	710	
	l <sub>min.</sub>	-	122,3	-	-	135	148,1	160	173,5	185	190	197,5	210	222,5	235	247,5	260	270	285	310	335	360	385	410	
2480.93.13.03000.	l	-	145	-	-	170	196,2	220	247	270	280	295	320	345	370	395	420	440	470	520	570	620	670	720	
	l <sub>min.</sub>	-	132,3	-	-	145	158,1	170	183,5	195	200	207,5	220	232,5	245	257,5	270	280	295	320	345	370	395	420	
2480.93.13.05000.	l	-	-	-	-	190	216,2	240	267	290	300	315	340	365	390	415	440	460	490	540	590	640	690	740	
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	165	178,1	190	203,5	215	220	227,5	240	252,5	265	277,5	290	300	315	340	365	390	415	440	
2480.93.13.07500.	l	-	-	-	-	205	231,2	255	282	305	315	330	355	380	405	430	455	475	505	555	605	655	705	755	
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	180	193,1	205	218,5	230	235	242,5	255	267,5	280	292,5	305	315	330	355	380	405	430	455	
2480.93.12.10000.	l	-	-	-	-	210	236,2	260	287	-	320	-	360	-	410	-	-	480	-	560	-	660	-	760	
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	185	198,1	210	223,5	-	240	-	260	-	285	-	-	320	-	360	-	410	-	460	

# Verbundplattensysteme 2480.94.1□. – Gasdruckfeder, Standard, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel

## Anschlussgeometrie



## Gasdruckfedern

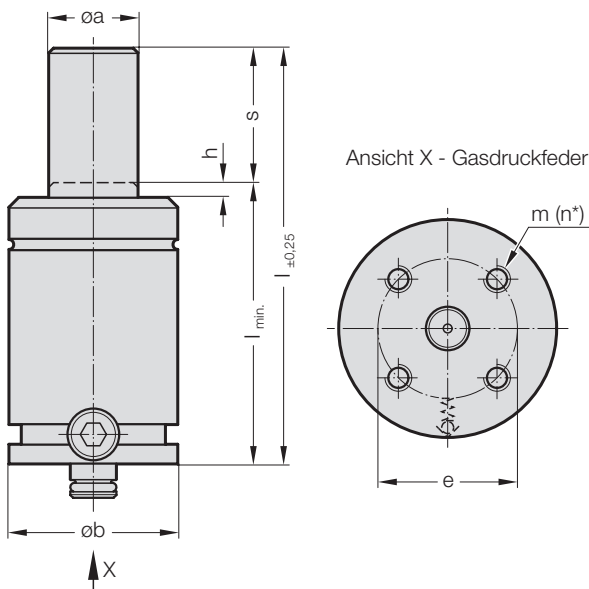
### Bestell-Nr. für

### Verbundplattenanschluss

Bestell-Nr. für Verbundplattenanschluss	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2480.94.12.01500.	40	8,4	15	9	4
2480.94.13.03000.	60	8,4	15	9	4
2480.94.13.05000.	80	10,5	18	11	4
2480.94.13.05000.	100	10,5	18	11	4
2480.94.12.10000.	120	13	20	13	4

\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

# Verbundplattensysteme 2480.94.1□. – Gasdruckfeder, Standard, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel



## Technische Informationen

Druckmedium: Stickstoff	N <sub>2</sub>
max. Fülldruck:	150 bar
min. Fülldruck:	50 bar
Arbeitstemperatur:	0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg:	± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:	ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
max. Kolbenstangengeschwindigkeit:	1,6 m/s

### Bestell-Beispiel: 2480.94.12.01500.013

Federkraft in daN bei 150 bar/+20°C

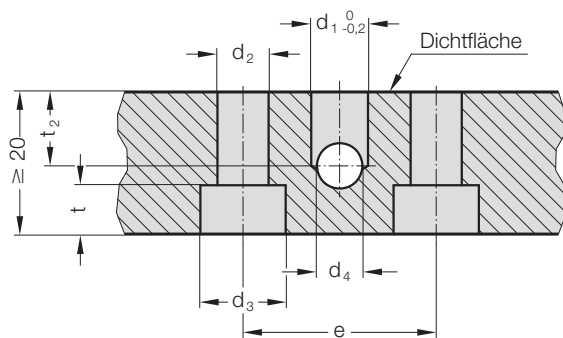
Bestell-Nr.	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>	øa	øb	h	m	n*	e
2480.94.12.01500.	1500	2300	36	75,2 ±0,1	3	M8 x 12,5 tief	4	40
2480.94.13.03000.	3000	4200 - 4800	50	95,2 ±0,1	3	M8 x 12,5 tief	4	60
2480.94.13.05000.	5000	7100 - 8400	65	120,2 ±0,1	3	M10 x 16 tief	4	80
2480.94.13.05000.	7500	10500 - 12400	80	150,2 ±0,1	3	M10 x 16 tief	4	100
2480.94.12.10000.	10600	13800 - 16000	95	195 -0,2	3	M12 x 16 tief	4	120

<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr.	Hub (s)	010	013	016	019	025	038	050	063	075	080	088	100	113	125	138	150	160	175	200	225	250	275	300
	s	10	12,7	16	19	25	38,1	50	63,5	75	80	87,5	100	112,5	125	137,5	150	160	175	200	225	250	275	300
2480.94.12.01500.	l	-	135	-	-	160	186,2	210	237	260	270	285	310	335	360	385	410	430	460	510	560	610	660	710
	l <sub>min.</sub>	-	122,3	-	-	135	148,1	160	173,5	185	190	197,5	210	222,5	235	247,5	260	270	285	310	335	360	385	410
2480.94.13.03000.	l	-	145	-	-	170	196,2	220	247	270	280	295	320	345	370	395	420	440	470	520	570	620	670	720
	l <sub>min.</sub>	-	132,3	-	-	145	158,1	170	183,5	195	200	207,5	220	232,5	245	257,5	270	280	295	320	345	370	395	420
2480.94.13.05000.	l	-	-	-	-	190	216,2	240	267	290	300	315	340	365	390	415	440	460	490	540	590	640	690	740
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	165	178,1	190	203,5	215	220	227,5	240	252,5	265	277,5	290	300	315	340	365	390	415	440
2480.94.13.05000.	l	-	-	-	-	205	231,2	255	282	305	315	330	355	380	405	430	455	475	505	555	605	655	705	755
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	180	193,1	205	218,5	230	235	242,5	255	267,5	280	292,5	305	315	330	355	380	405	430	455
2480.94.12.10000.	l	-	-	-	-	210	236,2	260	287	-	320	-	360	-	410	-	-	480	-	560	-	660	-	760
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	-	185	198,1	210	223,5	-	240	-	260	-	285	-	-	320	-	360	-	410	-	460

# Verbundplattensysteme 2487.93.12. – Gasdruckfeder POWERLINE, für Verbundplatte, flachdichtend

## Anschlussgeometrie



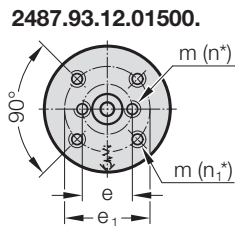
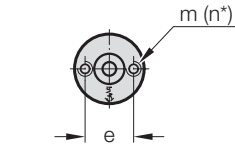
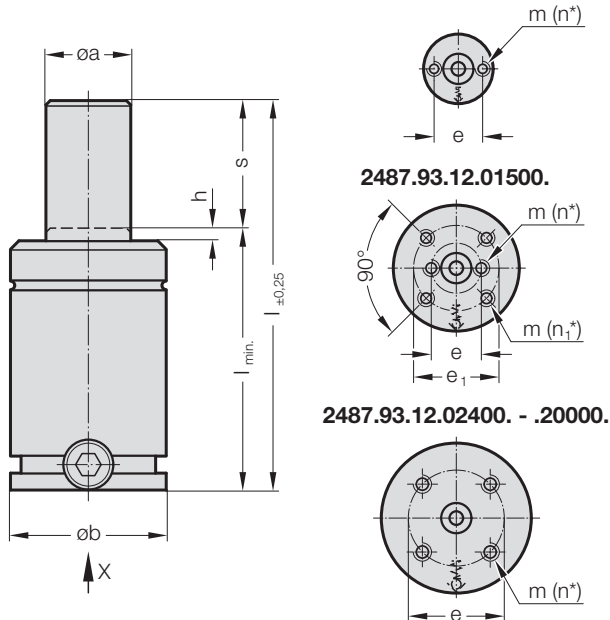
## Gasdruckfedern Bestell-Nr. für Verbundplattenan- schluss

	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2487.93.12.00350.	20	5	6,4	11	6	6,8	6	2
2487.93.12.00500.	20	5	6,4	11	6	6,8	6	2
2487.93.12.00750. .1	20	5	6,4	11	6	6,8	6	2
2487.93.12.01000. .1	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2487.93.12.01500.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2487.93.12.02400.	40	5	8,4	15	8	9	10	4
2487.93.12.04200.	60	8	8,4	15	8	9	10	4
2487.93.12.06600.	80	8	10,5	18	8	11	10	4
2487.93.12.09500.	100	8	10,5	18	8	11	10	4
2487.93.12.20000.	120	8	13	20	8	13	10	4

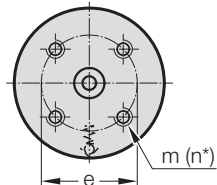
\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

# Verbundplattensysteme 2487.93.12. – Gasdruckfeder POWERLINE, für Verbundplatte, flachdichtend

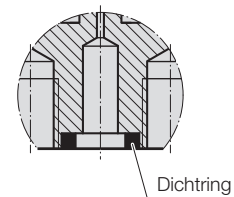
Ansicht X - Gasdruckfeder  
2487.93.12.00350. - .01000. .1



2487.93.12.02400. - .20000.



Ansicht  
Gasdruckfeder mit Flachdichtung



Bestell-Beispiel: 2487.93.12.00350.013

Federkraft in daN bei 150 bar/+20°C

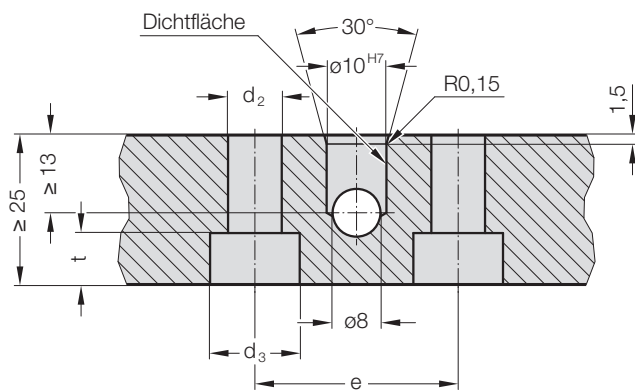
Bestell-Nr.	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>	oa	ob		h	m	n*	n <sub>1</sub>	e	e <sub>1</sub>
2487.93.12.00350.	350	520 - 590	16	32	-0,2	2	M6 x 6 tief	2	-	20	-
2487.93.12.00500.	470	710 - 740	20	38	-0,2	2	M6 x 8 tief	2	-	20	-
2487.93.12.00750. .1	750	1180 - 1210	25	45,2	±0,1	2	M8 x 6 tief	2	-	20	-
2487.93.12.01000. .1	920	1380 - 1480	28	50,2	±0,1	3	M8 x 6 tief	2	-	20	-
2487.93.12.01500.	1500	2380 - 2430	36	63,2	±0,1	3	M8 x 6 tief	2	4	20	40
2487.93.12.02400.	2400	3830 - 3930	45	75,2	±0,1	3	M8 x 6 tief	4	-	40	-
2487.93.12.04200.	4200	6170 - 6960	60	95,2	±0,1	3	M8 x 12 tief	4	-	60	-
2487.93.12.06600.	6630	9100 - 10650	75	120,2	±0,1	3	M10 x 12 tief	4	-	80	-
2487.93.12.09500.	9500	1350 - 15200	90	150,2	±0,1	3	M10 x 13 tief	4	-	100	-
2487.93.12.20000.	20000	25900 - 33000	130	195	-0,2	3	M12 x 16 tief	4	-	120	-

<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr. Hub (s)	010	013	016	019	025	032	038	050	063	075	080	100	125
s	10	13	16	19	25	32	38	50	63	75	80	100	125
2487.93.12.00350.	l	50	56	62	68	80	94	106	130	156	180	190	230
	l <sub>min.</sub>	40	43	46	49	55	62	68	80	93	105	110	130
2487.93.12.00500.	l	50	56	62	68	80	94	106	130	156	180	190	230
	l <sub>min.</sub>	40	43	46	49	55	62	68	80	93	105	110	130
2487.93.12.00750. .1	l	52	58	64	70	82	96	108	132	158	182	192	232
	l <sub>min.</sub>	42	45	48	51	57	64	70	82	95	107	112	132
2487.93.12.01000. .1	l	-	64	70	76	88	102	114	138	164	188	198	238
	l <sub>min.</sub>	-	51	54	57	63	70	76	88	101	113	118	138
2487.93.12.01500.	l	-	70	76	82	94	108	120	144	170	194	204	244
	l <sub>min.</sub>	-	57	60	63	69	76	82	94	107	119	124	144
2487.93.12.02400.	l	-	-	77	83	95	109	121	145	171	195	205	245
		-	-	61	64	70	77	83	95	108	120	125	145
2487.93.12.04200.	l	-	-	90	96	108	122	134	158	184	208	218	258
	l <sub>min.</sub>	-	-	74	77	83	90	96	108	121	133	138	158
2487.93.12.06600.	l	-	-	100	106	118	132	144	168	194	218	228	268
	l <sub>min.</sub>	-	-	84	87	93	100	106	118	131	143	148	168
2487.93.12.09500.	l	-	-	-	116	128	142	-	178	204	228	238	278
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	97	103	110	116	128	141	153	158	178
2487.93.12.20000.	l	-	-	-	148	160	174	186	210	236	260	270	310
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	129	135	142	148	160	173	185	190	210

# Verbundplattensysteme 2487.94.12. – Gasdruckfeder POWERLINE, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel

## Anschlussgeometrie



## Gasdruckfedern

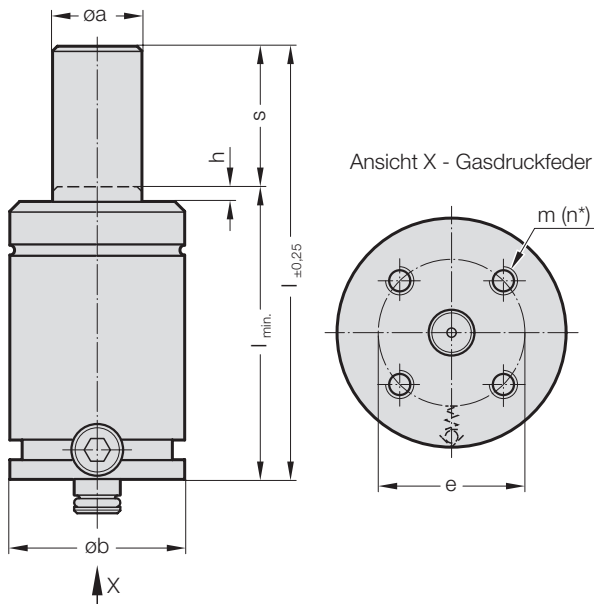
### Bestell-Nr. für

### Verbundplattenanschluss

Bestell-Nr. für Verbundplattenanschluss	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2487.94.12.04200.	60	8,4	15	9	4
2487.94.12.06600.	80	10,5	18	11	4
2487.94.12.09500.	100	10,5	18	11	4
2487.94.12.20000.	120	13	20	13	4

\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

# Verbundplattensysteme 2487.94.12. – Gasdruckfeder POWERLINE, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel



## Technische Informationen

Druckmedium: Stickstoff	N <sub>2</sub>
max. Fülldruck:	180 bar
min. Fülldruck:	25 bar
Arbeitstemperatur:	0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg:	± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:	ca. 20 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbenstangengeschwindigkeit:	1,6 m/s

## Bestell-Beispiel: 2487.94.12.04200.016

Federkraft in daN bei 150 bar/+20°C

Bestell-Nr.	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>	øa	øb		h	m	n*	e
2487.94.12.04200.	4200	6170 - 6960	60	95,2	±0,1	3	M8 x 12 tief	4	60
2487.94.12.06600.	6630	9100 - 10650	75	120,2	±0,1	3	M10 x 12 tief	4	80
2487.94.12.09500.	9500	1350 - 15200	90	150,2	±0,1	3	M10 x 13 tief	4	100
2487.94.12.20000.	20000	25900 - 33000	130	195	-0,2	3	M12 x 16 tief	4	120

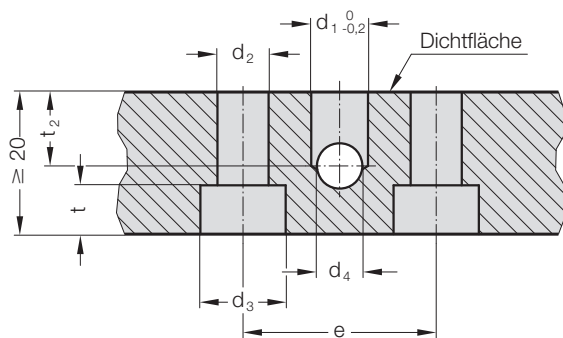
<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr.	Hub (s)	010	013	016	019	025	032	038	050	063	075	080	100	125
	s	10	13	16	19	25	32	38	50	63	75	80	100	125
2487.94.12.04200.	l	-	-	90	96	108	122	134	158	184	208	218	258	308
	l <sub>min.</sub>	-	-	74	77	83	90	96	108	121	133	138	158	183
2487.94.12.06600.	l	-	-	100	106	118	132	144	168	194	218	228	268	318
	l <sub>min.</sub>	-	-	84	87	93	100	106	118	131	143	148	168	193
2487.94.12.09500.	l	-	-	-	116	128	142	154	178	204	228	238	278	328
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	97	103	110	116	128	141	153	158	178	203
2487.94.12.20000.	l	-	-	-	148	160	174	186	210	236	260	270	310	360
	l <sub>min.</sub>	-	-	-	129	135	142	148	160	173	185	190	210	235

# Verbundplattensysteme

## 2488.93.13. – Gasdruckfeder HEAVY DUTY, für Verbundplatte, flachdichtend

### Anschlussgeometrie

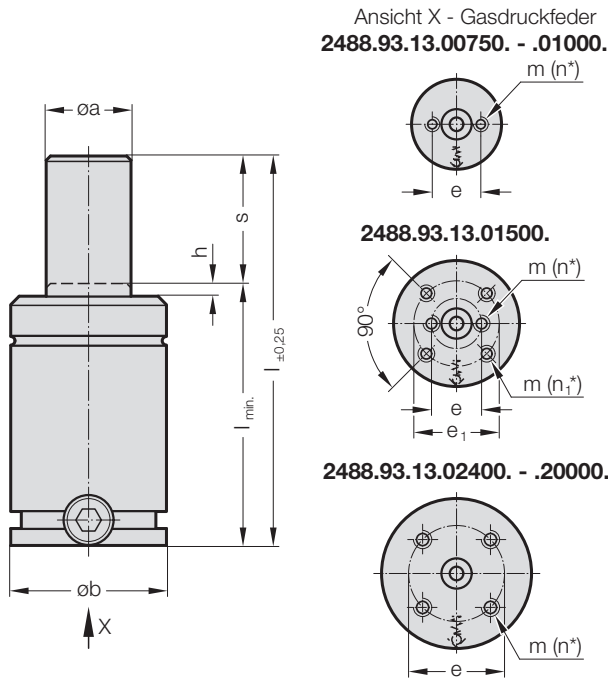


### Gasdruckfedern Bestell-Nr. für Verbundplattenan- schluss

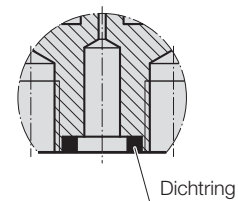
	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2488.93.13.00750.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2488.93.13.01000.	20	5	8,4	15	6	9	6	2
2488.93.13.01500.	40	5	8,4	15	8	9	10	4
2488.93.13.02400.	40	5	8,4	15	8	9	10	4
2488.93.13.04200.	60	8	8,4	15	8	9	10	4
2488.93.13.06600.	80	8	10,5	18	8	11	10	4
2488.93.13.09500.	100	8	10,5	18	8	11	10	4
2488.93.13.20000.	120	8	13	20	8	13	10	4

\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

# Verbundplattensysteme 2488.93.13. – Gasdruckfeder HEAVY DUTY, für Verbundplatte, flachdichtend



Ansicht  
Gasdruckfeder mit Flachdichtung



## Technische Informationen

Druckmedium: Stickstoff	N <sub>2</sub>
max. Fülldruck:	150 bar
min. Fülldruck:	50 bar
Arbeitstemperatur:	0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg:	± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:	ca. 15 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbenstangengeschwindigkeit:	1,6 m/s

## Bestell-Beispiel: 2488.93.13.00750.013

### Federkraft in daN bei 150 bar/+20°C

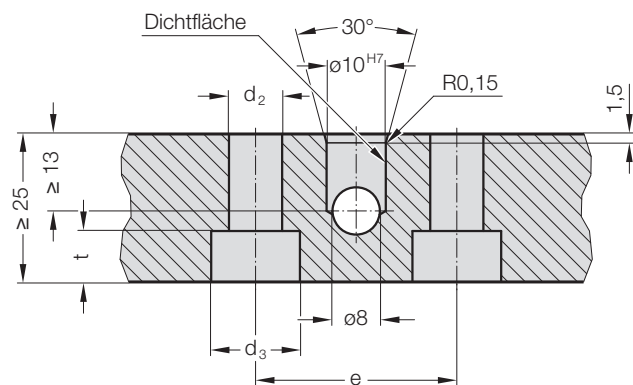
Bestell-Nr.	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>	$\varnothing a$	$\varnothing b$	$h$	$m$	$n^*$	$n_1$	$e$	$e_1$	
2488.93.13.00750.	740	1200 - 1210	25	45,2	±0,1	2	M8 x 16 tief	2	-	20	-
2488.93.13.01000.	920	1120 - 1490	28	50,2	±0,1	3	M8 x 16 tief	2	-	20	-
2488.93.13.01500.	1500	1770 - 2320	36	63,2	±0,1	3	M8 x 16 tief	2	4	20	40
2488.93.13.02400.	2400	3710 - 3910	45	75,2	±0,1	3	M8 x 16 tief	4	-	40	-
2488.93.13.04200.	4200	5210 - 6870	60	95,2	±0,1	3	M8 x 16 tief	4	-	60	-
2488.93.13.06600.	6630	7950 - 10530	75	120,2	±0,1	3	M10 x 16 tief	4	-	80	-
2488.93.13.09500.	9500	11320 - 14820	90	150,2	±0,1	3	M10 x 16 tief	4	-	100	-
2488.93.13.20000.	20000	19910 - 26830	130	195,0	-0,2	3	M12 x 16 tief	4	-	120	-

<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr.	Hub (s)	013	025	038	050	063	075	080	100	125	150	160	175	200	250	300
	s	13	25	38	50	63	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300
2488.93.13.00750.	l	111	135	161	185	211	235	245	285	335	385	405	435	485	-	-
	l <sub>min.</sub>	98	110	123	135	148	160	165	185	210	235	245	260	285	-	-
2488.93.13.01000.	l	121	145	171	195	221	245	255	295	345	395	415	445	495	595	695
	l <sub>min.</sub>	108	120	133	145	158	170	175	195	220	245	255	270	295	345	395
2488.93.13.01500.	l	121	145	171	195	221	245	255	295	345	395	415	445	495	595	695
	l <sub>min.</sub>	108	120	133	145	158	170	175	195	220	245	255	270	295	345	395
2488.93.13.02400.	l	-	160	186	210	236	260	270	310	360	410	430	460	510	610	710
	l <sub>min.</sub>	-	135	148	160	173	185	190	210	235	260	270	285	310	360	410
2488.93.13.04200.	l	-	170	196	220	246	270	280	320	370	420	440	470	520	620	720
	l <sub>min.</sub>	-	145	158	170	183	195	200	220	245	270	280	295	320	370	420
2488.93.13.06600.	l	-	190	216	240	266	290	300	340	390	440	460	490	540	640	740
	l <sub>min.</sub>	-	165	178	190	203	215	220	240	265	290	300	315	340	390	440
2488.93.13.09500.	l	-	205	231	255	281	305	315	355	405	455	475	505	555	655	755
	l <sub>min.</sub>	-	180	193	205	218	230	235	255	280	305	315	330	355	405	455
2488.93.13.20000.	l	--	210	236	260	286	310	320	360	410	460	480	510	560	660	760
	l <sub>min.</sub>	--	185	198	210	223	235	240	260	285	310	320	335	360	410	460

# Verbundplattensysteme 2488.94.13. – Gasdruckfeder HEAVY DUTY, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel

## Anschlussgeometrie



## Gasdruckfedern

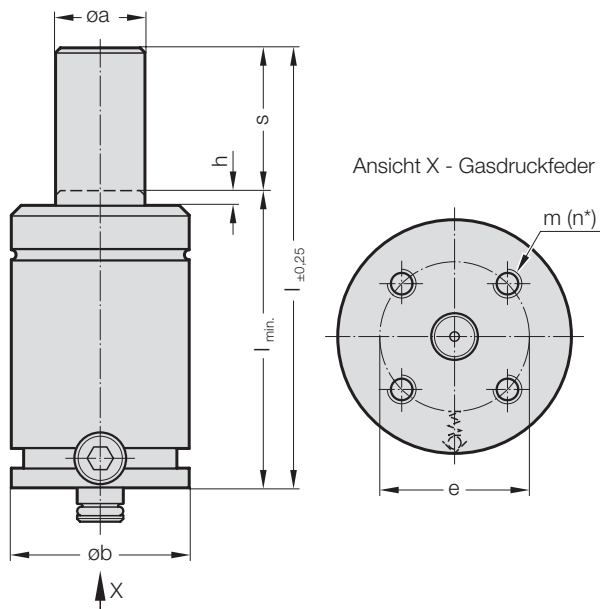
### Bestell-Nr. für

### Verbundplattenanschluss

Bestell-Nr. für Verbundplattenanschluss	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2488.94.13.02400.	40	8,4	15	9	4
2488.94.13.04200.	60	8,4	15	9	4
2488.94.13.06600.	80	10,5	18	11	4
2488.94.13.09500.	100	10,5	18	11	4
2488.94.13.20000.	120	13	20	13	4

\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

# Verbundplattensysteme 2488.94.13. – Gasdruckfeder HEAVY DUTY, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel



## Technische Informationen

Druckmedium: Stickstoff	N <sub>2</sub>
max. Fülldruck:	150 bar
min. Fülldruck:	50 bar
Arbeitstemperatur:	0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg:	± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:	ca. 15 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbenstangengeschwindigkeit:	1,6 m/s

### Bestell-Beispiel: 2488.94.13.02400.025

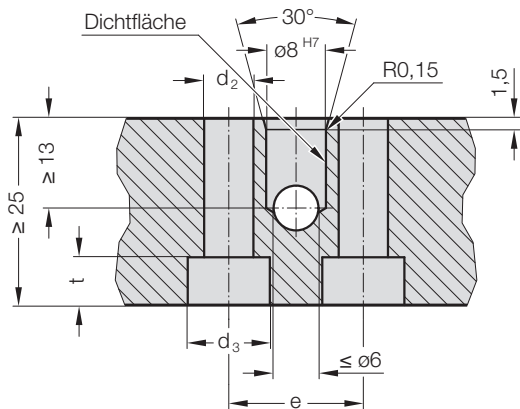
Bestell-Nr.	Federkraft in daN bei 150 bar/+20°C		øa	øb	h	m	n*	e
	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>						
2488.94.13.02400.	2400	3710 - 3910	45	75,2 ±0,1	3	M8 x 16 tief	4	40
2488.94.13.04200.	4200	5210 - 6870	60	95,2 ±0,1	3	M8 x 16 tief	4	60
2488.94.13.06600.	6630	7950 - 10530	75	120,2 ±0,1	3	M10 x 16 tief	4	80
2488.94.13.09500.	9500	11320 - 14820	90	150,2 ±0,1	3	M10 x 16 tief	4	100
2488.94.13.20000.	20000	19910 - 26830	130	195,0 -0,2	3	M12 x 16 tief	4	120

<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr.	Hub (s)	013	025	038	050	063	075	080	100	125	150	160	175	200	250	300
	s	13	25	38	50	63	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300
2488.94.13.02400.	l	-	160	186	210	236	260	270	310	360	410	430	460	510	610	710
	l <sub>min.</sub>	-	135	148	160	173	185	190	210	235	260	270	285	310	360	410
2488.94.13.04200.	l	-	170	196	220	246	270	280	320	370	420	440	470	520	620	720
	l <sub>min.</sub>	-	145	158	170	183	195	200	220	245	270	280	295	320	370	420
2488.94.13.06600.	l	-	190	216	240	266	290	300	340	390	440	460	490	540	640	740
	l <sub>min.</sub>	-	165	178	190	203	215	220	240	265	290	300	315	340	390	440
2488.94.13.09500.	l	-	205	231	255	281	305	315	355	405	455	475	505	555	655	755
	l <sub>min.</sub>	-	180	193	205	218	230	235	255	280	305	315	330	355	405	455
2488.94.13.20000.	l	--	210	236	260	286	310	320	360	410	460	480	510	560	660	760
	l <sub>min.</sub>	--	185	198	210	223	235	240	260	285	310	320	335	360	410	460

# Verbundplattensysteme 2490.94.14. – Gasdruckfeder kompakt, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel

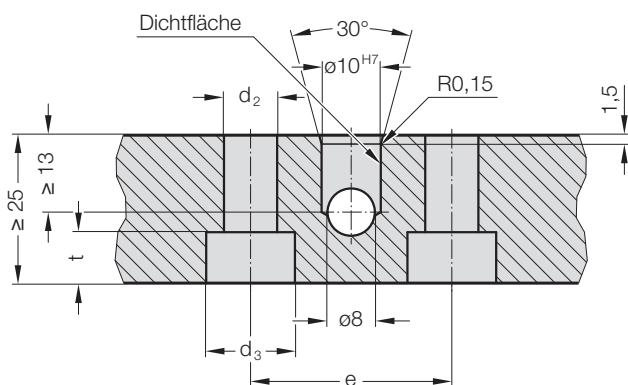
## Anschlussgeometrie



### Gasdruckfedern Bestell-Nr. für

Verbundplattenanschluss	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2490.94.14.00750.	16	5,5	10	5,4	2
2490.94.14.01000.	17	6,4	11	6,8	2

\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

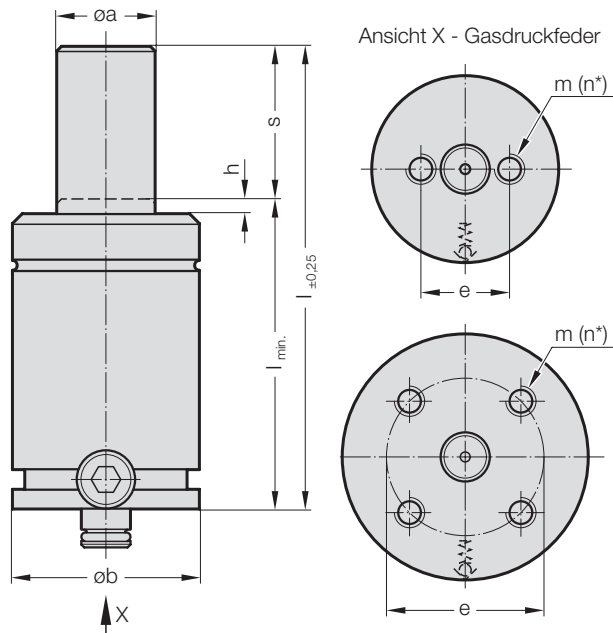


### Gasdruckfedern Bestell-Nr. für

Verbundplattenanschluss	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2490.94.14.01800.	26	6,4	11	6,8	2
2490.94.14.03000.	34	8,4	15	9	2
2490.94.14.04700.	40	8,4	15	9	4
2490.94.14.07500.	52	8,4	15	9	4
2490.94.14.11800.	68	10,5	18	11	4
2490.94.14.18300.	90	10,5	18	11	4

\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

# Verbundplattensysteme 2490.94.14. – Gasdruckfeder kompakt, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel



## Technische Informationen

Federgröße	
Druckmedium: Stickstoff	N <sub>2</sub>
max. Fülldruck:	150 bar
min. Fülldruck:	25 bar
Arbeitstemperatur:	0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg:	± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:	.00750., .01800. ca. 50 bis 100 (bei 20°C) .01000. ca. 100 (bei 20°C) .03000. - .18300. ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbenstangengeschwindigkeit:	0,8 m/s

### Bestell-Beispiel: 2490.94.14.00750.010

Bestell-Nr.	Federkraft in daN bei 150 bar/+20°C		$\varnothing a$	$\varnothing b$	h	m	n*	e
	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>						
2490.94.14.00750.	740	980 - 1200	20	32 ±0,1	3	M5 x 5,5 tief	2	16
2490.94.14.01000.	1060	1600	20	38 ±0,1	3	M6 x 6,5 tief	2	17
2490.94.14.01800.	1800	2500 - 2900	30	50,2 ±0,1	3	M6 x 6,5 tief	2	26
2490.94.14.03000.	2950	3850 - 4580	38	63,2 ±0,1	3	M8 x 9 tief	2	34
2490.94.14.04700.	4700	6700 - 6800	50	75,2 ±0,1	3	M8 x 9 tief	4	40
2490.94.14.07500.	7500	10400 - 10900	65	95,2 ±0,1	3	M8 x 9 tief	4	52
2490.94.14.11800.	11800	15500 - 17000	80	120,2 ±0,1	3	M10 x 11 tief	4	68
2490.94.14.18300.	18300	23500 - 25500	105	150,2 ±0,1	3	M10 x 11 tief	4	90

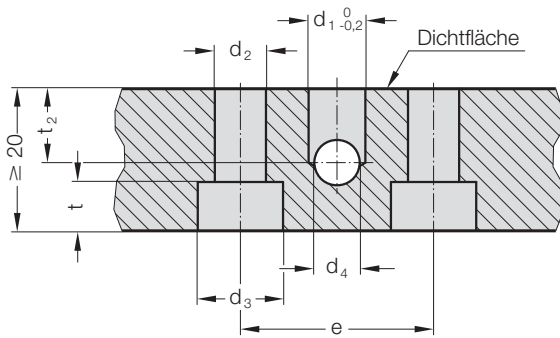
<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr.	Hub (s)	006	010	016	025	032	040	050	065
	s	6	10	16	25	32	40	50	65
2490.94.14.00750.	l	63	75	93	120	140	165	195	-
	l <sub>min.</sub>	57	65	77	95	108	125	145	-
2490.94.14.01000.	l	61	78	100	135	167	195	230	-
	l <sub>min.</sub>	55	68	84	110	135	155	180	-
2490.94.14.01800.	l	66	80	106	135	162	190	220	271
	l <sub>min.</sub>	60	70	90	110	130	150	170	206
2490.94.14.03000.	l	-	85	103	130	150	175	205	256
	l <sub>min.</sub>	-	75	87	105	118	135	155	191
2490.94.14.04700.	l	-	80	106	135	167	200	240	273
	l <sub>min.</sub>	-	70	90	110	135	160	190	208
2490.94.14.07500.	l	-	90	116	145	182	210	255	279
	l <sub>min.</sub>	-	80	100	120	150	170	205	214
2490.94.14.11800.	l	-	100	126	155	187	220	260	320
	l <sub>min.</sub>	-	90	110	130	155	180	210	255
2490.94.14.18300.	l	-	110	136	165	197	235	270	323
	l <sub>min.</sub>	-	100	120	140	165	195	220	258

# Verbundplattensysteme

## 2497.93.12. – Gasdruckfeder CX - Compact extreme, für Verbundplatte, flachdichtend

### Anschlussgeometrie



### Gasdruckfedern

#### Bestell-Nr. für

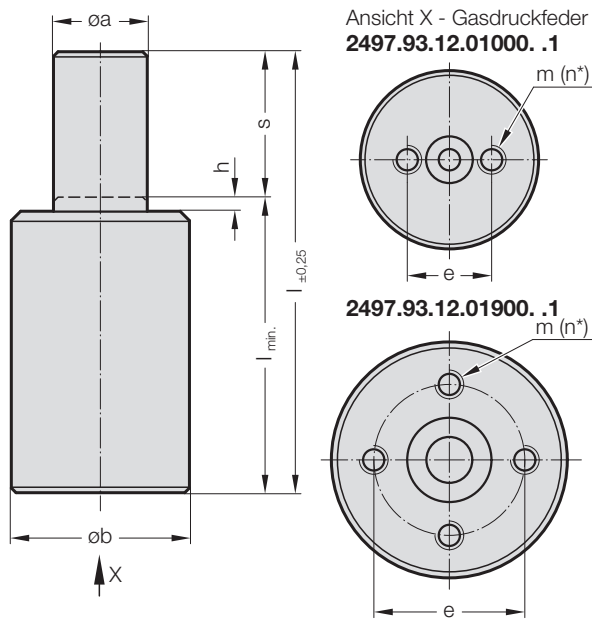
#### Verbundplattenanschluss

Bestell-Nr. für Verbundplattenanschluss	e	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>2</sub>	n*
2497.93.12.01000. .1	17	5	6,4	11	6	6,8	6	2
2497.93.12.01900. .1	26	5	6,4	11	6	6,8	6	4

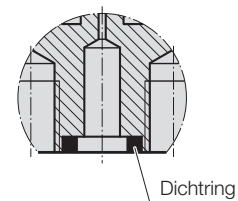
\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

# Verbundplattensysteme

## 2497.93.12. – Gasdruckfeder CX - Compact extreme, für Verbundplatte, flachdichtend



Ansicht Gasdruckfeder mit Flachdichtung



### Technische Informationen

Druckmedium: Stickstoff	N <sub>2</sub>
max. Fülldruck:	200 bar
min. Fülldruck:	25 bar
Arbeitstemperatur:	0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg:	± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:	ca. 70 bis 200 (bei 20°C)
max. Kolbenstangengeschwindigkeit:	1.6 m/s

### Bestell-Beispiel: 2497.93.12.01900.015.1

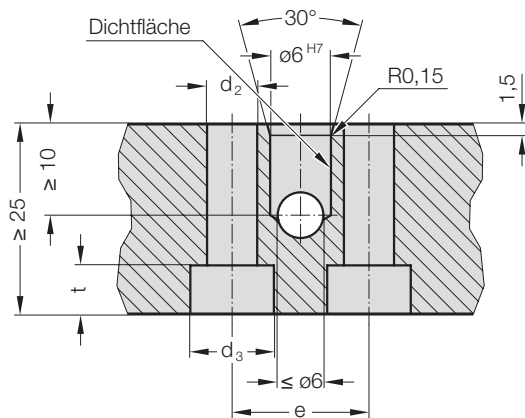
Bestell-Nr.	Federkraft in daN bei 150 bar / +20°C		$\varnothing a$	$\varnothing b$	$\pm 0,1$	h	m	n*	e
	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>							
2497.93.12.01000. .1	980	1330 - 1730	38	25	$\pm 0,1$	3	M6 x 6,5 tief	2	17
2497.93.12.01900. .1	1920	2630 - 3560	50.2	35	$\pm 0,1$	3	M6 x 6,5 tief	4	26

<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr.	Hub (s)	010	015	025	038	050	063	080
	s	10	15	25	38	50	63	80
2497.93.12.01000. .1	l	75	85	105	135	160	205	240
	l <sub>min.</sub>	65	70	80	97	110	142	160
2497.93.12.01900. .1	l	80	95	115	150	175	205	245
	l <sub>min.</sub>	70	80	90	112	125	142	165

# Verbundplattensysteme 2497.94.12. – Gasdruckfeder CX - Compact xtreme, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel

## Anschlussgeometrie



### Gasdruckfedern

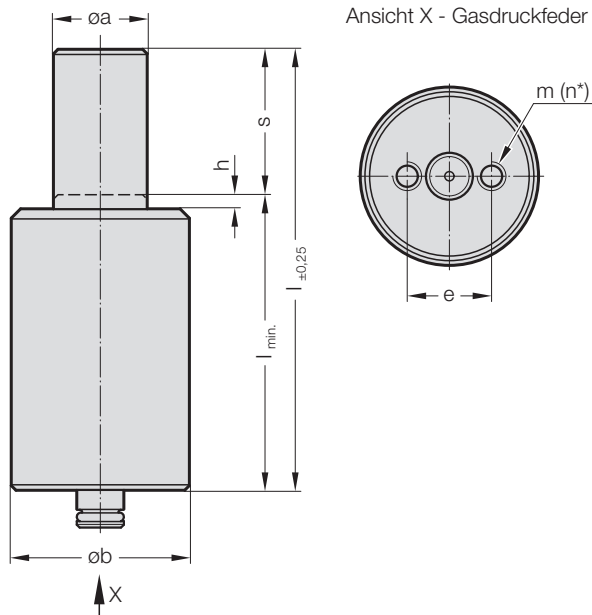
#### Bestell-Nr. für

#### Verbundplattenanschluss

Bestell-Nr. für Verbundplattenanschluss	e	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	n*
2497.94.12.00500.	15	6,4	11	6,8	2
2497.94.12.01000.	17	6,4	11	6,8	2
2497.94.12.01900.	26	6,4	11	6,8	2

\* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

# Verbundplattensysteme 2497.94.12. – Gasdruckfeder CX - Compact xtreme, für Verbundplatte, mit Verbindungsrippel



## Technische Informationen

Druckmedium: Stickstoff	N <sub>2</sub>
max. Fülldruck:	200 bar
min. Fülldruck:	25 bar
Arbeitstemperatur:	0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg:	± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:	ca. 70 bis 200 (bei 20°C)
max. Kolbenstangengeschwindigkeit:	1.6 m/s

### Bestell-Beispiel: 2497.94.12.00500.015

Federkraft in daN bei 150 bar/+20°C

Bestell-Nr.	Anfangsfederkraft	Endkraft <sup>1)</sup>	$\varnothing a$	$\varnothing b$	$h$	$m$	$n^*$	$e$	
2497.94.12.00500.	510	660 - 920	32	18	±0,1	3	M6 x 5,5 tief	2	15
2497.94.12.01000.	980	1330 - 1730	38	25	±0,1	3	M6 x 6,5 tief	2	17
2497.94.12.01900.	1920	2630 - 3560	50,2	35	±0,1	3	M6 x 6,5 tief	2	26

<sup>1)</sup> bei vollem Hub (s) / \* Anzahl der Gasdruckfeder-Befestigungsbohrungen

Bestell-Nr.	Hub (s)	010	015	025	038	050	063	080
	s	10	15	25	38	50	63	80
2497.94.12.00500.	l	75	85	105	130	155	190	225
	l <sub>min.</sub>	65	70	80	92	105	127	145
2497.94.12.01000.	l	75	85	105	135	160	205	240
	l <sub>min.</sub>	65	70	80	97	110	142	160
2497.94.12.01900.	l	80	95	115	150	175	205	245
	l <sub>min.</sub>	70	80	90	112	125	142	165

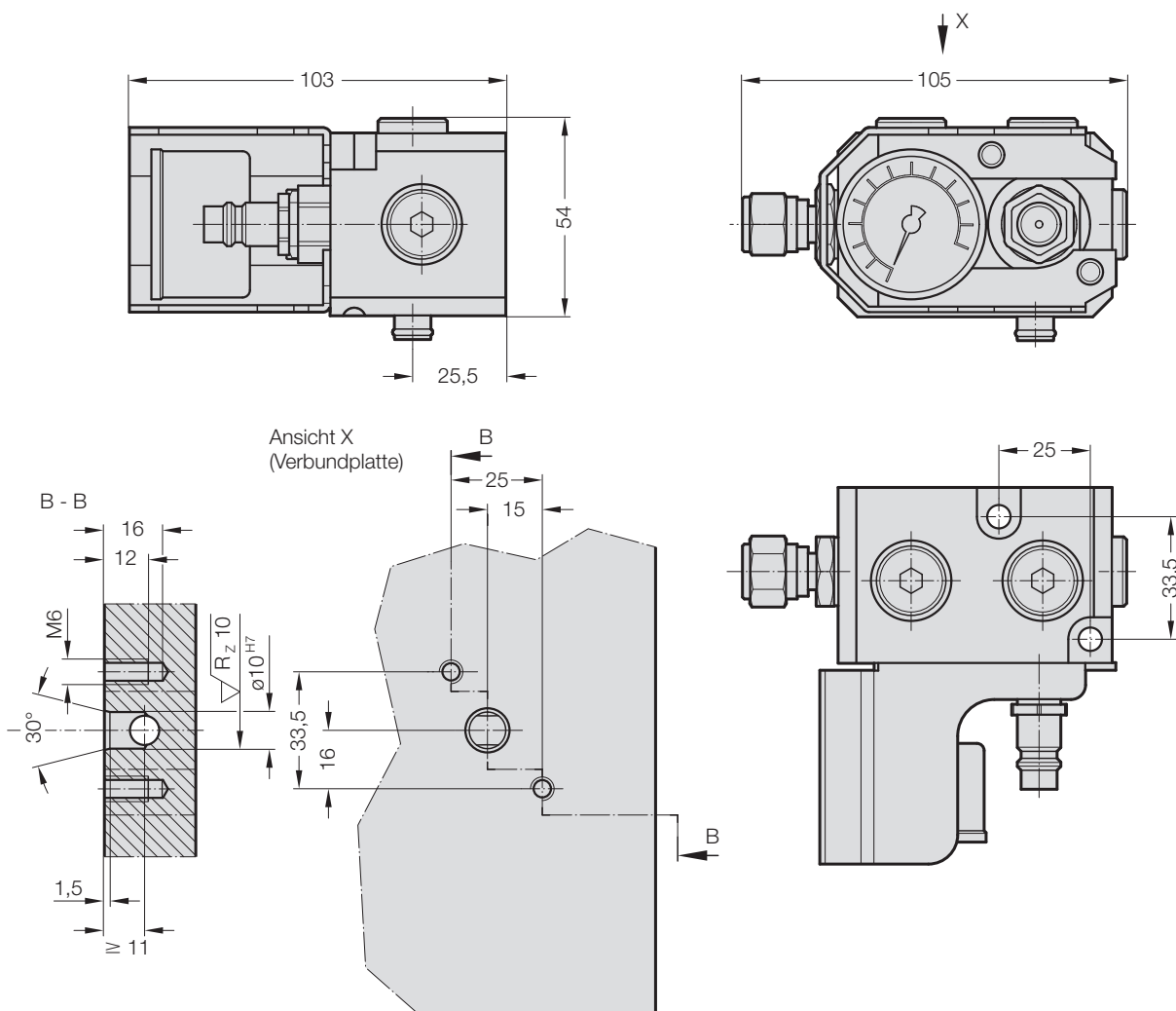
# Verbundplattensysteme 2480.94.00.31.01.11 – Kontrollarmatur mit Bodenanschluss

Die Kontrollarmaturen bieten eine horizontale (Boden-) sowie vertikale (Wand-) Anschlussmöglichkeit. Die Befestigungsbohrungen sind der jeweiligen Anschlusszeichnung zu entnehmen.

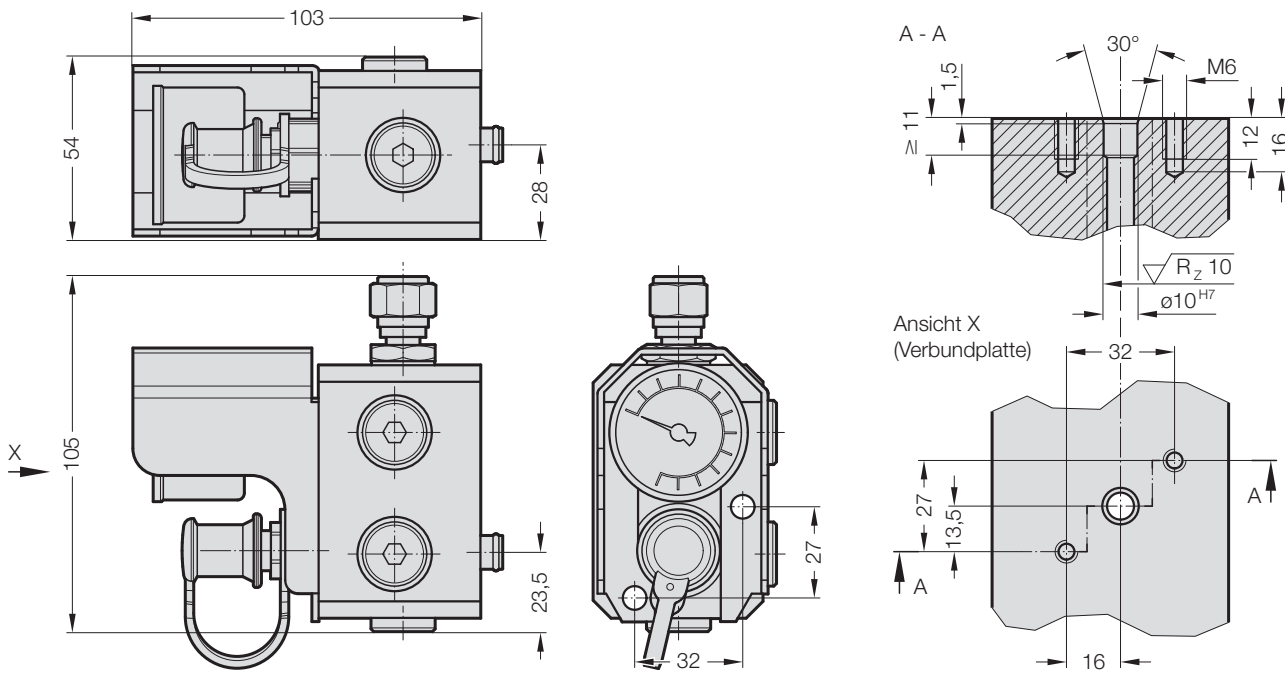
Der zentrale Anschluss bietet dem Anwender die Möglichkeit, das Verbundplattensystem ausserhalb des Werkzeuges zu überwachen, nach Bedarf einzustellen, zu befüllen und abzulassen.

Die Kontrollarmatur kann je nach ihrem Anwendungsfall entweder direkt an die Verbundplatte angebracht oder mittels Minimessschlauch an jeglicher Stelle des Werkzeuges befestigt werden.

Je nach Plattenstärke sind auch mehrere Druckkreisläufe in der Verbundplatte möglich.

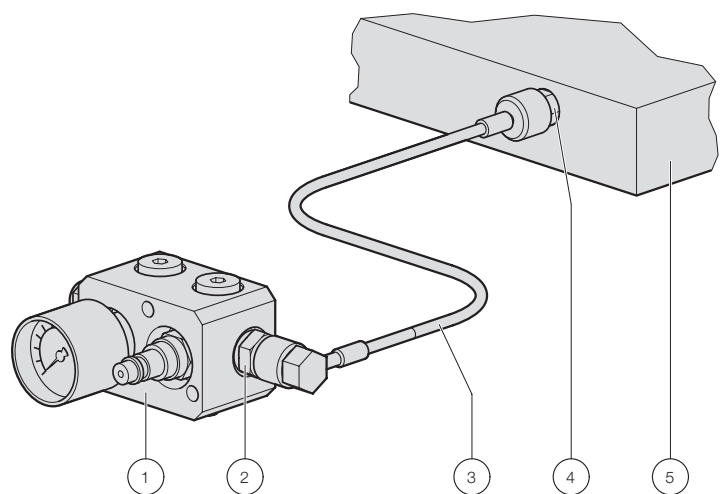
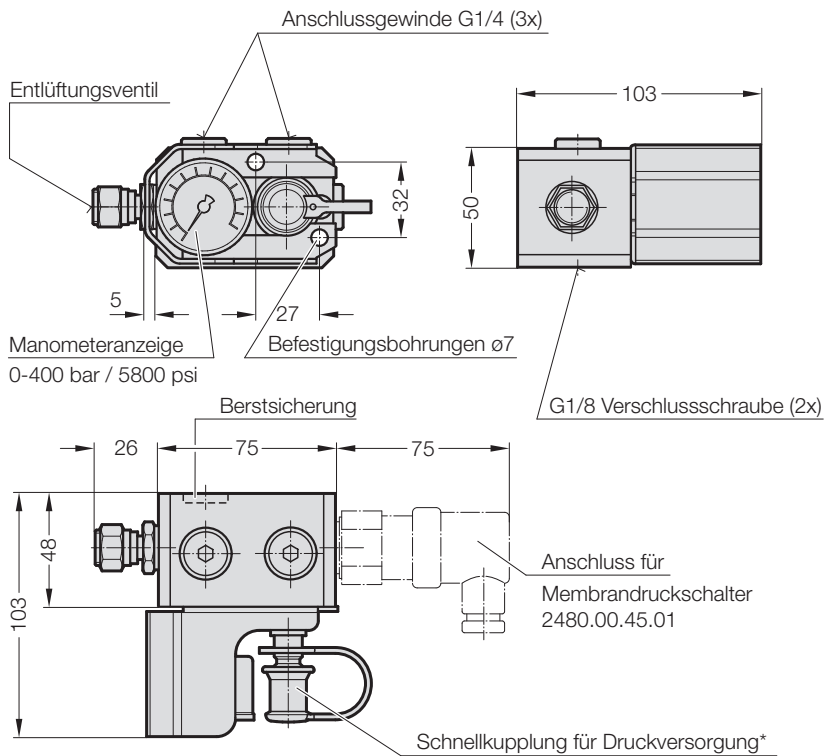


# Verbundplattensysteme 2480.94.00.31.01.12 – Kontrollarmatur mit Wandanschluss



# Verbundplattensysteme 2480.00.31.0x.1 – Kontrollarmatur mit Schlauchbefestigung

- 2480.00.31.01.1** ohne Druckschalter
- 2480.00.31.06.1** mit Druckschalter
- 2480.00.31.07.1** ohne Druckschalter und mit Berstsicherung
- 2480.00.31.08.1** mit Druckschalter und mit Berstsicherung



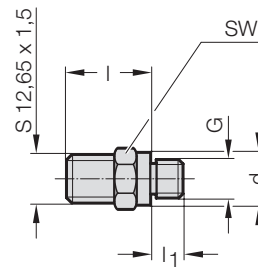
Pos.	Beschreibung	Bestell-Nr.
1	Kontrollarmatur	2480.00.31.0x.1
2	Messkupplung ohne Ventil G1/4	2480.00.24.04
3	Messschlauch einseitig gerade / 90°	2480.00.23.02.xxxx
4	Messkupplung ohne Ventil G1/8	2480.00.24.03
5	Verbundplatte	2494. ...

# Verbundplattensysteme 2480.00.24. – Messkupplung

## 2480.00.24.03/04

Messkupplung 2480.00.24.03 ohne Ventil zum Einschrauben in die Verbundplatte

Messkupplung 2480.00.24.04 ohne Ventil zum Einschrauben in die Kontrollarmatur



Bestell-Nr.	G	d	l	l <sub>1</sub>	SW
2480.00.24.03	G 1/8	14	22	8	14
2480.00.24.04	G 1/4	19	21	10	19

SW = Schlüsselweite

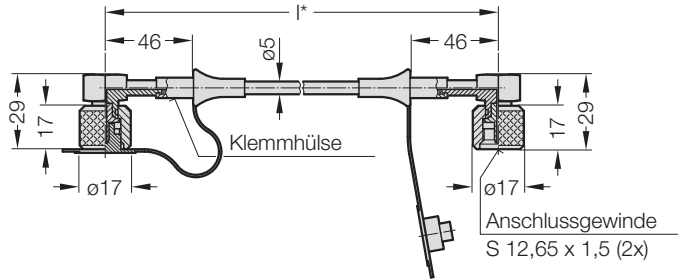


# Verbundplattensysteme

## 2480.00.23. – Minimes-Verbund-Verschraubungen

### 2480.00.23.03.

Messschlauch - beidseitig  
mit 90°-Winkel

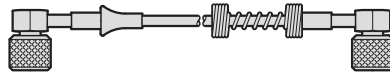


### 2480.00.23.03.

Bestell-Nr.	l*
2480.00.23.03.0200	200
2480.00.23.03.0300	300
2480.00.23.03.0400	400
2480.00.23.03.0500	500
2480.00.23.03.0630	630
2480.00.23.03.0800	800
2480.00.23.03.1000	1000
2480.00.23.03.1200	1200
2480.00.23.03.1500	1500
2480.00.23.03.2000	2000
2480.00.23.03.2500	2500
2480.00.23.03.3000	3000

### 2480.00.23.03.-----3

Knickschutzwendel einseitig



### 2480.00.23.03.-----2

Knickschutzwendel beidseitig



### Hinweis:

kürzeste Fertigungslänge:  
 ohne Knickschutz 105 mm  
 einseitig Knickschutz 150 mm  
 beidseitig Knickschutz 300 mm

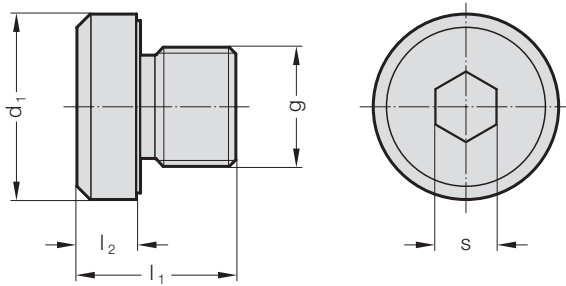
\* andere Längen in folgenden Abstufungen lieferbar:

≤ 1000 mm Stufung	5 mm
> 1000 mm Stufung	10 mm
> 4000 mm Stufung	100 mm
> 6000 mm Stufung	500 mm

# Verbundplattensysteme

## 248.00.43.2 – Verschlusschraube

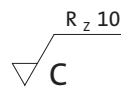
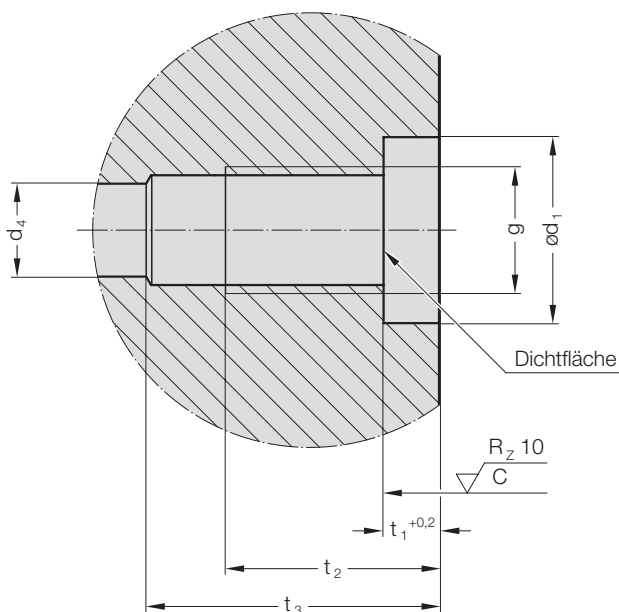
## 2480.00.30.0005 – Verschlusschraube



Beschreibung	Bestell-Nr.	d <sub>1</sub>	g	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	s
Verschlusschraube G1/8	248.00.43.2	14	G1/8	12	4	5
Verschlusschraube G1/4	2480.00.30.0005	19	G1/4	17	4	6

### Anschlussgeometrie Verschlusschraube

Verschlusschrauben werden zum Verschliessen der Durchgangsbohrungen verwendet.



Angabe der Oberflächenbeschaffenheit nach DIN EN ISO 1302

Darstellung der Rillenrichtung:



Sinnbild: C

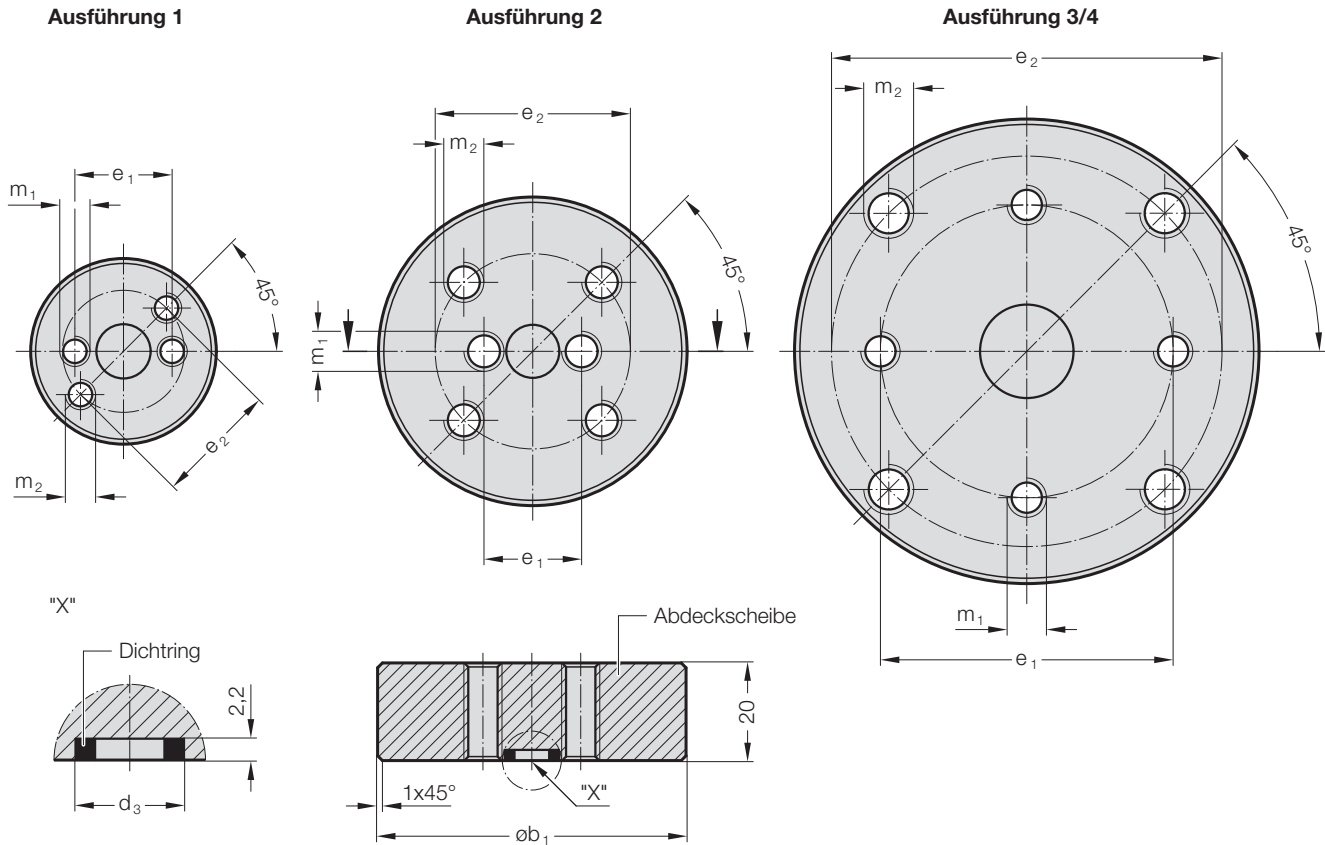


Rillenrichtung: annähernd zentrisch zum Mittelpunkt

d <sub>4</sub>	g	d <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	Verschlusschraube
≤ 8	G1/8	16	5	15,5	20	248.00.43.2
> 8	G1/4	20	6	20	25	2480.00.30.0005

# Verbundplattensysteme 2480.93.00.40. – Abdeckscheibe

Abdeckscheibe inkl. Dichtring, verwendbar ausschließlich für Flachdichtungen



Bestell-Nr. Abdeckscheibe inkl. Dichtring	Ausführung	øb <sub>1</sub>	m <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	e <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	t <sub>1</sub>	Gasdruckfeder
2480.93.00.40.01	1	38	M6 (2x)	20	M6 (2x)	25	M8 (2x)	11,1	10	2487.93.12.00350.
										2487.93.12.00500.
										2480.93.13.00500.
										2480.93.13.00750.
										2487.93.12.00750.
										2487.93.12.01000.
										2487.93.12.01500.
										2488.93.13.00750.
2480.93.00.40.02	2	60	M6 (2x)	20	M6 (2x)	40	--	11,1	16	2488.93.13.01000.
										2480.93.12.01500.
										2487.93.12.02400.
										2488.93.13.01500.
2480.93.00.40.03	3	95	M8 (4x)	60	M10 (4x)	80	--	19	20	2488.93.13.02400.
										2480.93.13.03000.
										2480.93.13.05000.
										2487.93.12.04200.
										2487.93.12.06600.
										2488.93.13.04200.
2480.93.00.40.04	4	150	M10 (4x)	100	M12 (4x)	120	--	19	20	2488.93.13.06600.
										2480.93.13.07500.
										2480.93.12.10000.
										2487.93.12.09500.
										2487.93.12.20000.
										2488.93.13.09500.
										2488.93.13.20000.

# FIBRO

## The Safer Choice

Bei FIBRO haben Sicherheit und Zuverlässigkeit höchste Priorität. Das gilt auch und gerade für FIBRO-Gasdruckfedern. Ihre einzigartigen Sicherheitsmerkmale machen sie zu den sichersten Gasdruckfedern am Markt.

Die hier genannten Sicherheitsmerkmale sind, bis auf wenige Ausnahmen, in allen FIBRO-Gasdruckfedern realisiert.

Bitte vergewissern Sie sich über die jeweiligen Datenblätter über den konkreten Sicherheitsstandard der Sie interessierenden Gasdruckfeder oder erkundigen Sie sich direkt bei FIBRO GmbH.

Nach dem Auslösen einer Schutzfunktion ist die Feder irreparabel und nicht mehr zu verwenden. Sie muss komplett ausgetauscht werden. Für eine gefahrlose Handhabung von Gasdruckfedern und anderen Stickstoffprodukten sind die Sicherheitsvorschriften zu beachten. Wartungsarbeiten am Produkt dürfen nur durchgeführt werden, wenn kein Stickstoff mehr enthalten ist.

### FIBRO – SICHERHEITSMERKMALE



#### **PED-Zulassung für 2 Millionen Hübe**

FIBRO-Gasdruckfedern sind gemäß DGRL 2014/68/EU entwickelt, hergestellt und geprüft für min. 2 Millionen\* voll genutzte Hübe. Und das bei maximal zulässigem Fülldruck und maximal zulässiger Betriebstemperatur. Dies gilt auch in Verbindung mit sämtlichen spezifizierten Befestigungsarten.

\* Berechnungswert für Dauerfestigkeit

#### **Ihr Vorteil:**

+ Garantierte Sicherheit über die gesamte Lebensdauer

Reparatursätze und qualifizierte Schulungen durch den FIBRO-Service erhöhen zusätzlich die Effektivität und Prozesssicherheit.



#### **Überhub-Schutz**

Im Falle eines Überhubs können herkömmliche Gasdruckfedern bersten. Einzelteile können sich lösen und herausgeschleudert werden.

#### **Anders bei Gasdruckfedern von FIBRO:**

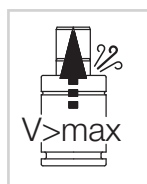
Wird ein Überhub ausgeführt, gewährleisten je nach Federtyp die patentierten Schutzsysteme, dass sich entweder die Zylinderwand der Gasdruckfeder definiert verformt (A) oder die Kolbenstange eine Berstschraube im Zylinderboden zerstört (B) und in beiden Fällen das Gas nach außen entweicht.

#### **Ihr Vorteil:**

+ Sicherheit am Arbeitsplatz und Reduzierung von Werkzeug-Beschädigungen

#### **Mögliche Ursachen einer Auslösung:**

Fehlende Hubbegrenzungen im Werkzeug/in der Maschine und Aufsetzen der Kolbenstange unter Last ( z. B. Blechhalter, Schieberrückstellungen, ... ), Doppelblech, falsche Einbauposition etc.



#### **Rückhub-Schutz**

Wenn sich Werkzeugkomponenten verklemmen und die gedrückte Kolbenstange anschließend plötzlich entlastet wird, besteht bei herkömmlichen Gasdruckfedern die Gefahr, dass die Kolbenstange nicht in der Gasdruckfeder verbleibt.

#### **Anders bei Gasdruckfedern von FIBRO:**

Hier sorgen spezielle Führungen und ein patentierter Sicherheitsstopp in den Kolbenstangen für Sicherheit. Ist die Geschwindigkeit beim Rückhub zu hoch, bricht automatisch der Bund der Kolbenstange. Der integrierte Sicherheitsstopp zerstört die Dichtung, das Gas entweicht nach außen und die Gasdruckfeder wird drucklos.

#### **Ihr Vorteil:**

+ Sicherheit am Arbeitsplatz und Reduzierung von Werkzeug-Beschädigungen

#### **Mögliche Ursachen einer Auslösung:**

Schlagartiges Lösen verklemmter Bauteile wie z. B. Blechhalter, Schieber, Auswerfer, Abkratzerfunktionen etc.

## FIBRO - ZUVERLÄSSIGKEITSMERKMALE



### Überdruck-Schutz

Steigt der Innendruck über den zulässigen Wert, können herkömmliche Gasdruckfedern bersten und stellen ein Sicherheitsrisiko für Bediener und Werkzeug dar.

#### Anders bei Gasdruckfedern von FIBRO:

Steigt der Druck über den zulässigen Wert, wird die Überdruckmembran oder die Berstschaube im Federboden ausgelöst. Das Gas entweicht nach außen und die Gasdruckfeder wird drucklos.

#### Ihr Vorteil:

+ Sicherheit am Arbeitsplatz und Reduzierung von Werkzeug-Beschädigungen

#### Mögliche Ursachen einer Auslösung:

Falsches Befüllen (max. Fülldruck 150 bzw. 180 bar, Stickstoff), Einzug von flüssigen Betriebsstoffen etc.



### Flexible Führungen: Das Flex Guide™ System

Das Flex Guide™ System, eine flexible Führung in der Gasdruckfeder, nimmt seitliche Kolbenstangenbewegungen auf. Es minimiert die Reibung und senkt die Betriebstemperatur.

#### Ihre Vorteile:

+ Längere Lebensdauer

+ Höhere Hubfrequenz, d. h. mehr Hübe pro Minute



### Sichere Schlauchverbindungen: Das Dual Seal™ System

Das Dual Seal™ System von FIBRO kombiniert eine Metaldichtung und eine weiche Elastomer-Dichtung. Bei Schlauchverbundsystemen gewährleistet das System zwei dichte Verbindungsstellen und verhindert Rotationen.

#### Ihre Vorteile:

+ Dichte Verbindung, auch bei Vibrationen

+ Hohe Prozesssicherheit

+ Minimierte Werkzeugausfallzeiten

+ Einfacher Einbau aufgrund der Anti-Rotationsfunktion



### Überwachung per Funk: Das Wireless Pressure Monitoring (WPM) System

Das patentierte Wireless Pressure Monitoring System (WPM) überwacht per Funk das Druckniveau und die Temperatur der FIBRO-Gasdruckfedern. Bevor ein fehlerhaftes Teil entsteht, erhält der Pressenbediener eine Meldung vom WPM und kann entsprechende Maßnahmen einleiten.

#### Ihre Vorteile:

+ Präventive Qualitätssicherung

+ Hohe Prozesssicherheit

+ Minimierte Werkzeugausfallzeiten

+ Reduzierter Wartungsaufwand

Mögliche Fehler werden gezielt angezeigt. Daher können Wartungsintervalle verlängert werden. Die Wartungs- und Reparaturkosten sinken



### Geschützte Kolbenstangen: Der FIBRO-Faltenbalg

Der patentierte FIBRO-Faltenbalg (Piston Rod Protection) schützt die Kolbenstange der Gasdruckfeder zuverlässig vor Schmutz, Öl und Emulsion. Auf diese Weise verhindert er Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche und eine Leckage an den innen liegenden Dichtungen.

#### Ihr Vorteil:

+ Wesentlich längere Lebensdauer der Gasdruckfeder unter rauen Einsatzbedingungen



05/25 Art.-Nr. 2.2505.04.1124.1000000

[www.fibro.de](http://www.fibro.de)

FIBRO GmbH  
Business Unit Normalien  
August-Läpple-Weg  
74855 Hassmersheim  
GERMANY  
T +49 6266 73-0  
info@fibro.de

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