



# Bedienungsanleitung 2198.42. Kugelleisten 2198.44. Wälzleisten

Artikel-Nr. 2.7804.00.0406.11111

2-20373-2006-1

06/2006



	Seite
<b>1 SICHERHEIT</b>	
1.1 Gefahrenhinweise	3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3 Gefahrenquellen	3
1.4 Emissionen	3
1.5 Zugelassene Bediener	3 u. 4
1.6 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	4
<b>2 INBETRIEBNAHME</b>	
2.1 Montage	
2.2 Bedienung	4
2.3 Betriebsstörungen	4
2.3.1 Werkzeuggewicht	4
2.3.2 Auflagefläche	5
2.3.3 Hubleistenauslegung	5
2.3.4 Einbauverhältnisse	5
2.4 Fehlfunktion	5
2.4.1 Werkzeug wird nicht angehoben	5
2.4.2 Werkzeug ist schwergängig verschiebbar	5
<b>3 WARTUNG</b>	
3.1 Kontrolle	5
<b>4 TECHNISCHE UNTERLAGEN</b>	
4.1 Ersatzteilliste Hubleisten federnd	6
4.2 Zeichnungen	6

## 1 Sicherheit

### 1.1 Gefahrenhinweise

Die Hubleisten wurden einer Sicherheitsprüfung unterzogen. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahren

- für die Gesundheit des Bedieners
- für die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers
- für die effiziente Arbeit der Maschine

Alle Personen, die mit dem Einbau, der Inbetriebnahme, der Bedienung und Wartung der Elemente zu tun haben, müssen die nachfolgenden Hinweise aufmerksam lesen und beachten. Es geht um Ihre Sicherheit.

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Hubleisten sind konzipiert für den Einbau in T-oder Rechtecknuten von Pressen und ähnlichen Maschinen und dienen zum Abheben und Transport von Werkzeugen über dem Pressentisch.

Die Hubleisten dürfen nur mit den ausgewiesenen Tragkräften belastet werden.

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur für Standardausführungen beträgt 60° C, für spezielle Hochtemperaturlösungen 180° C.

Das Betreiben der Hubleisten darf nur in Verbindung mit einer Presse oder ähnlichen Maschinen erfolgen.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen der Hubleisten sind aus Sicherheitsgründen verboten.

Die Werkzeugverschiebung kann manuell und motorisch erfolgen.

### 1.3 Gefahrenquellen



Montage nur mit den mitgelieferten Befestigungselementen.

Werkzeuggewichte mit der zulässigen Tragkraft der Hubleisten vergleichen.

Beim Einschieben der Werkzeuge auf Quetschkanten achten.

Werkzeuge gegen Absturz sichern.

### 1.4 Emissionen

Emissionen treten keine auf.

### 1.5 Zugelassene Bediener

Bedienung der Hubleisten nur nach vollständiger Unterweisung.

Jugendliche unter 18 Jahren dürfen die Verschiebeeinheit nicht bedienen.

Ausgenommen Jugendliche über 16 Jahre im Rahmen der Ausbildung unter Aufsicht.

Der Betreiber der Hubleisten muß dem Bediener die Betriebsanweisung zugänglich machen und sich vergewissern, daß er sie gelesen und verstanden hat.



Erst dann darf die Maschine in Betrieb genommen werden.  
Die Zuständigkeit für die unterschiedlichen Tätigkeiten an den Hubleisten müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Es dürfen keine unklaren Kompetenzen auftreten, denn diese können die Sicherheit der Benutzer gefährden.  
Der Betreiber muß dafür sorgen, daß nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten. Diese haben die Pflicht, Dritte auf eventuelle Gefahren im Arbeitsbereich hinzuweisen.

## 1.6 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Die Hubleisten müssen ordnungsgemäß an der Presse montiert sein.  
Durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen ist sicherzustellen, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.  
Die Verschiebewege müssen durch feste Anschläge begrenzt werden.  
(Absturzgefahr des Werkzeuges)

## 2 Inbetriebnahme

### 2.1 Montage

Rostschutzmittel mit einem Lappen oder Reinigungstuch abreiben.  
Stanzabfälle und ähnliches vom Nutgrund entfernen.  
Hubleisten in Tischnuten einschieben und gemäß Zeichnung befestigen.  
Außenkanten und Durchbrüche sollten zur Schonung der Roll-Elemente mit Fasen versehen sein.

### 2.2 Bedienung

Werkzeugspannung lösen.  
Entnahme des Werkzeugs je nach Werkzeuggewicht durch manuelle oder motorische Verschiebung.  
Beladung der Maschine in umgekehrter Reihenfolge.  
Werkzeug auf angehobenen Rollementen positionieren.  
Werkzeug gegen die Federkraft der Hubleisten spannen



Achtung: Beim Einschub des Werkzeugs auf saubere Tisch- und Werkzeugauffläche achten.

### 2.3 Betriebsstörungen

Bei Betriebsstörungen der Hubleisten sind folgende Punkte zu überprüfen:

#### 2.3.1 Werkzeuggewicht

Vorhandenes Werkzeuggewicht ermitteln.

### 2.3.2 Auflagefläche

Auf wie vielen Kugeln bzw. Rollen liegt das Werkzeug auf?  
Auflagefläche der Werkzeuge ermitteln.  
Vorrangig sollte die Werkzeugauflagefläche durchgängig sein.  
Durchbrüche reduzieren die Tragfähigkeit der Hubleisten.

### 2.3.3 Auslegung der Hubleisten



Die maximale Tragkraft der Hubleisten ist:  
Summe der tragenden Kugeln bzw. Rollen x Tragkraft pro Kugel bzw. Rolle  
(siehe Katalog).

### 2.3.4 Einbauverhältnisse

Die Hubleisten-Oberkante muss ca. 0,5 mm bis 1 mm unterhalb der Tisch-  
oberkante sein. Die Nuttiefe ist am Objekt zu ermitteln bzw. zu messen.

## 2.4 Fehlfunktion

### 2.4.1 Werkzeug wird nicht angehoben

Werkzeugspannung gelöst?  
Nuttiefe zu tief?  
Hubleisten stark verschmutzt?  
Werkzeug zu schwer?  
Werkzeugauflage auf tragenden Elementen gewährleistet?

### 2.4.2 Werkzeug ist schwergängig verschiebbar

Werkzeug ganz frei?  
Spanner offen und frei?  
Eventuell vorhandene seitliche Führung des Werkzeugs darf nicht klem-  
men.  
Sind die Kugeln bzw. Rollen leichtgängig, auch unter Belastung?  
Verschiebekraft: Gewicht x 0,01 bei ungehärteter Auflage  
Gewicht x 0,005 bei gehärteter Auflage  
Elemente beschädigt durch äußere Krafteinwirkung?  
Hubleisten stark verschmutzt?

## 3 Wartung

### 3.1 Kontrolle

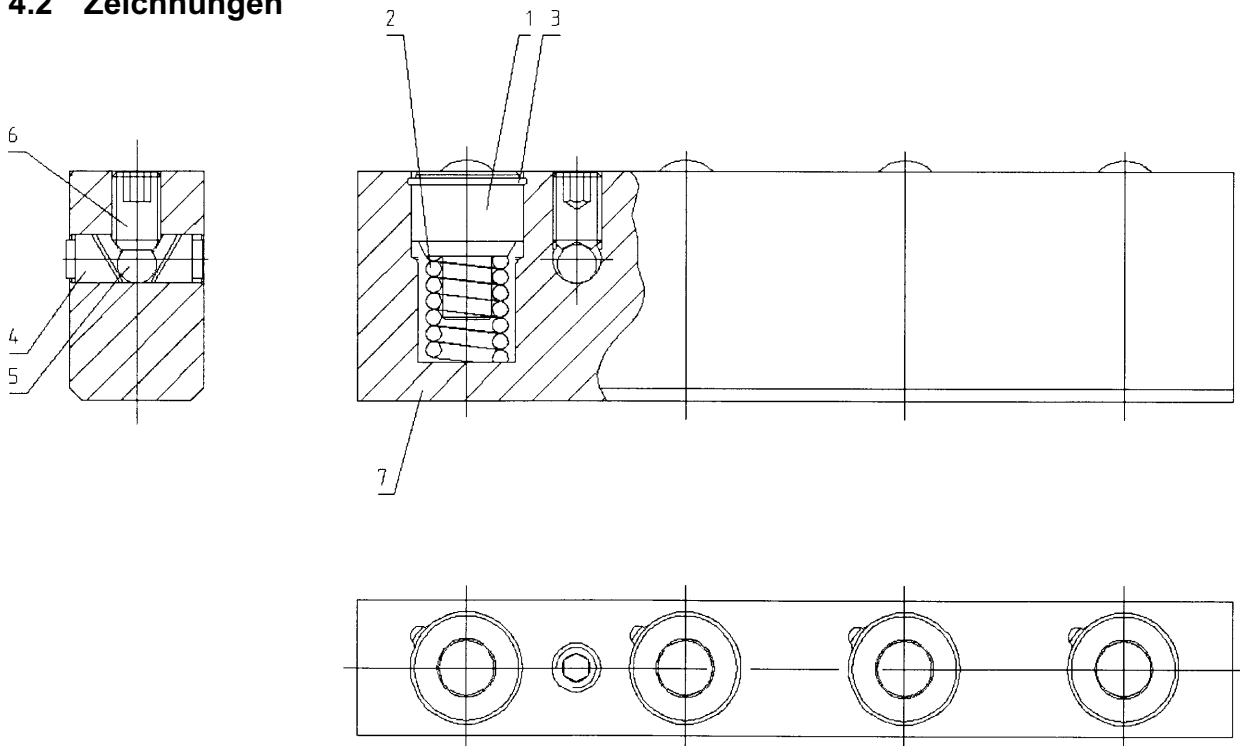
Die Hubleisten unterliegen keiner besonderen Wartung. Es ist eine monat-  
liche Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen durchzuführen. Die Roll-  
elemente sind auf Leichtgängigkeit zu überprüfen, und bei Bedarf auszu-  
tauschen.

## 4 Technische Unterlagen

### 4.1 Ersatzteilliste Hubleisten federnd

Pos.	Benennung	Teilenummern			
		Größe 18	Größe 22	Größe 28	Größe 36
1	Kugelaufnahme	0.003.0128	0.003.0129	0.003.0130	0.003.0131
	oder Rollenaufnahme	0.003.0132	0.003.0133	0.003.0137	0.003.0138
2	Druckfeder (Kugel)	40.020.151	40.020.152	40.020.159	40.020.160
	Druckfeder (Walze)	40.020.155	40.020.156	40.020.161	40.020.162
3	Sprengring	40.520.007	40.520.008	40.520.009	40.520.010
4	Keilbolzen	11.886.617	11.886.618	11.886.619	11.886.620
5	Stahlkugel	40.760.105	40.760.105	40.760.104	40.030.039
6	Gewindestift	40.140.000	40.140.000	40.140.026	40.140.015
7	Gehäuse	nach Typ	nach Typ	nach Typ	nach Typ

### 4.2 Zeichnungen





# Instructions

## 2198.42. Ball Bearing Rails

## 2198.44. Roller rails

Order No. 2.7804.00.0406.11111

2-20379-2006-1 ▼

06/2006



	Page
<b>1 SAFETY</b>	
1.1 Safety instructions	9
1.2 Correct use	9
1.3 Risks	9
1.4 Emissions	9
1.5 Authorised operators	9 and 10
1.6 Safety measures at point of assembly	10
<b>2 COMMISSIONING</b>	
2.1 Assembly	
2.2 Operation	10
2.3 Down time	10
2.3.1 Weight of tool	10
2.3.2 Footprint	11
2.3.3 Travel distance version	11
2.3.4 Installation conditions	11
2.4 Malfunction	11
2.4.1 Tool is not raised	11
2.4.2 Tool is difficult to move	11
<b>3 MAINTENANCE</b>	
3.1 Checking	11
<b>4 TECHNICAL DOCUMENTATION</b>	
4.1 Spare parts list - sprung rails	12
4.2 Drawings	12



2198.42.  
2198.44.

## Instructions Ball Bearing/Roller Rails

### 1 Safety

#### 1.1 Safety instructions

The rails have been tested for safety. Incorrect operation or misuse is still dangerous.

- for the health of the operator
- for the machine and the operator's belongings
- for efficient operation of the machine.

The following instructions must be read carefully and observed by all engaged in assembly, commissioning, operating and maintaining the components. Your safety depends on it.

#### 1.2 Correct use

The rails are designed for installation in T-shaped or rectangular grooves in presses and similar machines and are used for raising and moving tools above the bedplate.

The rails may only be loaded with weights up to the maximum authorised value.

The maximum permissible temperature for standard versions is 60° C and for special high temperature versions it is 180° C.

The rails may only be used with a press or similar machines. Modifications and changes to the rails are not permitted for safety reasons.

Movement of the tool on the rails can be manual or motorised.

#### 1.3 Risks



The cantilevered brackets must only be attached using the fixings as prescribed or supplied.

Check the weight of the tools against the maximum permissible loads of the rails.

When inserting tools watch out for edge crushing.

Ensure that tools cannot fall.

#### 1.4 Emissions

There are no emissions.

#### 1.5 Authorised operators

Rails may only be used by fully trained operators.

The slide unit must not be operated by persons under the age of 18.

Young people over the age of 16 may however do so under supervision as part of a training programme.

The operator of the rails must make the instructions for use accessible and ensure that the user has read and understood the instructions. Only then may the machinery be used.



Authorisation for the various activities using the rails must be clearly specified and observed. There must be no lack of clarity in the allocation of responsibilities as this could jeopardise the safety of the user. The operator must ensure that the equipment is used only by duly authorised employees. These employees are responsible for warning anyone within range of the possible dangers.

## 1.6 Safety measures at point of assembly

The rails must be correctly attached to the press. Appropriate company procedures and checks must be used to ensure that the area around the workplace is always clean and uncluttered. The movement routes must be delimited by fixed guides. (Danger of tool falling)

## 2 Commissioning

### 2.1 Assembly

Remove the corrosion protection with a rag or cleaning cloth. Remove any waste material from the bottom of the groove. Insert the rails into the grooves and fix in accordance with the drawings. External edges and openings should be protected from the rolling parts by means of bevelled edges.

### 2.2 Operation

Release the tension on the tool. Depending on the weight of the tool, move it manually or under motor power to remove it. Load the machine in the reverse order. Position the tool on the raised rolling elements. Tension the tool against the spring loading of the rails.



Warning: When inserting the tool always ensure the table and tool contact surface are clean.

### 2.3 Down time

In case of down time check the rails as follows:

#### 2.3.1 Weight of tool

Check the weight of the tool being used.



2198.42.  
2198.44.

## Instructions Ball Bearing/Roller Rails

### 2.3.2 Footprint

On how many balls or rollers is the tool being supported?

Check the footprint of the tools.

It is important that the contact surface of the tool should be continuous.

Openings in it reduce the load capacity of the rails.

### 2.3.3 Travel distance version



The maximum load capacity of a rail is:

the sum of the bearings or rollers in contact x the load capacity of the ball or roller (see Catalogue)

### 2.3.4 Installation conditions

The top edge of the rail must be approx. 0.5 mm - 1 mm below the surface of the table. The depth of the groove is to be established or measured on the machine itself.

## 2.4 Malfunction

### 2.4.1 Tool is not raised

Has the tension on the tool been released.

Is the groove too deep?

Are the rails very dirty?

Is the tool too heavy?

Is the tool contact surface actually on bearing elements?

### 2.4.2 Tool is difficult to move

Is the tool completely free?

Are the clamps open and free?

Any guides at the side of the tool should not be jamming it.

Do the balls/rollers turn freely under load?

Force to move: Weight x 0.01 with unhardened contact surface

Weight x 0.005 with hardened contact surface

Have elements been damaged by external factors?

Are the rails very dirty?

## 3 Maintenance

### 3.1 Checking

The rails do not require any special maintenance. They should be inspected visually once a month for any indication of external damage. The balls and rollers should be checked for free rotation and replaced if necessary.

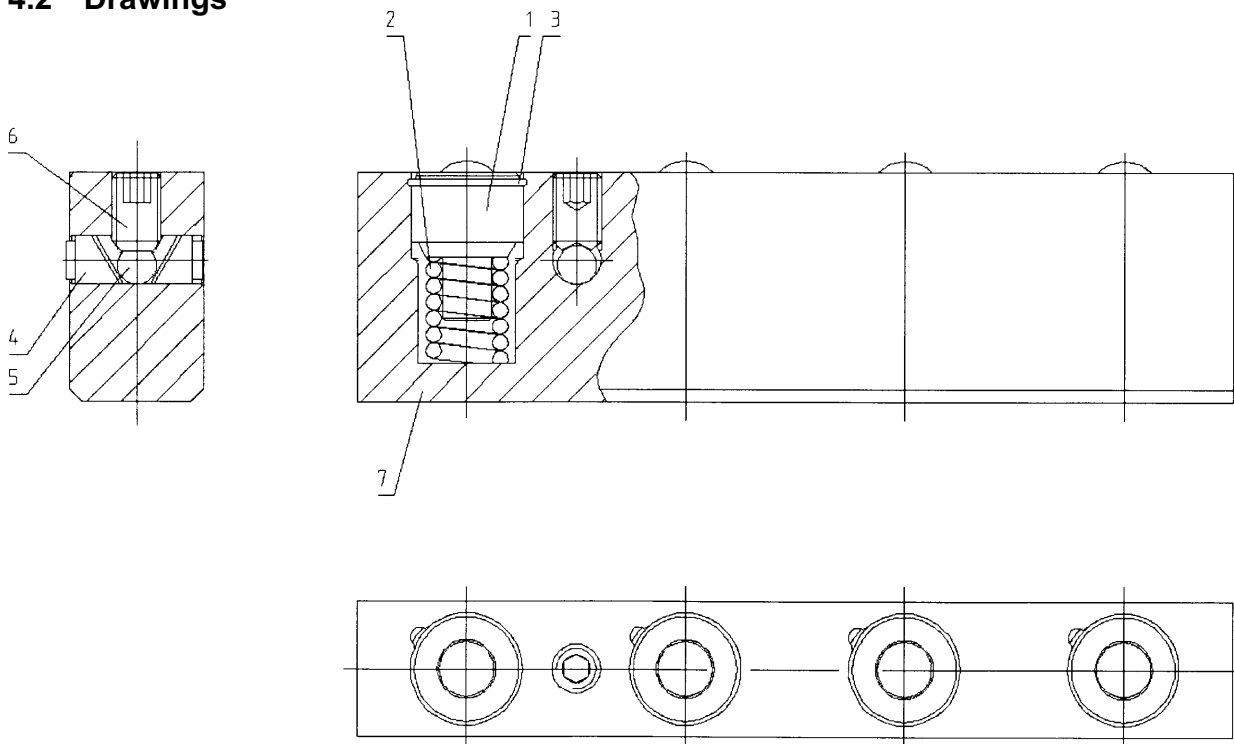


## 4 Technical Documentation

### 4.1 Spare parts list - sprung rails

Item	Name	Part numbers			
		Size 18	Size 22	Size28	Size 36
1	Ball housing or Roller housing	0.003.0128	0.003.0129	0.003.0130	0.003.0131
		0.003.0132	0.003.0133	0.003.0137	0.003.0138
2	Compression spring (ball)	40.020.151	40.020.152	40.020.159	40.020.160
	Compression spring (roller)	40.020.155	40.020.156	40.020.161	40.020.162
3	Snap ring	40.520.007	40.520.008	40.520.009	40.520.010
4	Splined bolt	11.886.617	11.886.618	11.886.619	11.886.620
5	Steel ball	40.760.105	40.760.105	40.760.104	40.030.039
6	Threaded pin	40.140.000	40.140.000	40.140.026	40.140.015
7	Casing	by type	by type	by type	by type

### 4.2 Drawings





# Notice d'utilisation

## 2198.42. Règles à billes

## 2198.44. Règles à galets

N° réf. 2.7804.00.0406.11111

2 - 20385 - 2006-1 ▼

06/2006



<b>1 SÉCURITÉ</b>	Page
1.1 Mises en garde	15
1.2 Utilisation conforme à la destination	15
1.3 Sources de dangers	15
1.4 Émanations polluantes	15
1.5 Opérateurs autorisés	15 et 16
1.6 Mesures de sécurité au lieu de montage	16
<b>2 MISE EN SERVICE</b>	
2.1 Montage	
2.2 Maniement	16
2.3 Dérangements	16
2.3.1 Poids de l'outil	16
2.3.2 Surface de portée	17
2.3.3 Conception des barres de soulèvement :	17
2.3.4 Emplacement de montage	17
2.4 Mauvais fonctionnement	17
2.4.1 L'outil n'est pas soulevé	17
2.4.2 L'outil coulisse difficilement	17
<b>3 ENTETRIEN</b>	
3.1 Contrôle	17
<b>4 DOCUMENTATION TECHNIQUE</b>	
4.1 Liste des pièces de rechange pour barres de soulèvement faisant ressort	18
4.2 Dessins	18



2198.42.  
2198.44.

## Notice d'utilisation Règles à billes / à galets

### 1 Sécurité

#### 1.1 Mises en garde

Les barres de soulèvement ont été soumises à un contrôle de sécurité. Cependant, en cas d'erreur de manipulation ou d'utilisation abusive, des dangers menacent

- la santé de l'opérateur,
- la machine et d'autres valeurs matérielles du responsable de l'exploitation,
- l'efficacité du travail de la machine.

Toutes les personnes qui ont affaire avec le montage, la mise en service, le maniement et l'entretien de ces éléments doivent lire attentivement et observer les remarques suivantes. Il y va de votre sécurité.

#### 1.2 Utilisation conforme à la destination

Les barres de soulèvement sont conçues pour être montées dans des rainures en T ou rainures rectangulaires de presses et machines similaires, et servent au soulèvement et au transport d'outils au-dessus de la table de la presse. Les barres de relèvement ne doivent être sollicitées qu'à concurrence des forces mentionnées pour leur capacité de charge.

La température ambiante maximale admissible est de 60 °C pour les exécutions standards, et de 180 °C pour les exécutions spéciales pour hautes températures. Les barres de soulèvement ne doivent être mises en œuvre qu'en combinaison avec une presse ou des machines similaires.

Pour des raisons de sécurité, il est interdit de procéder de sa propre autorité à des transformations et modifications des barres de soulèvement.

La translation de l'outil peut s'effectuer manuellement ou par moteur.

#### 1.3 Sources de dangers



Montage seulement avec les éléments de fixation joints à la fourniture.

Comparer le poids des outils avec la capacité de charge admissible des barres de soulèvement.

Au montage des outils, veiller aux arêtes d'écrasement.

Bloquer les outils pour prévenir leur chute.

#### 1.4 Émanations polluantes

Il n'apparaît pas d'émanations polluantes.

#### 1.5 Opérateurs autorisés

Maniement des barres de soulèvement qu'après formation complète.

Des adolescents au-dessous de 18 ans ne doivent pas manipuler l'unité de translation. À l'exception d'adolescents au-dessus de 16 ans dans le cadre de la formation et sous surveillance.

Le responsable de l'exploitation des barres de soulèvement doit mettre la notice d'utilisation à la disposition de l'opérateur et s'assurer qu'il l'a lue et comprise.



Seulement après cela, la machine peut être mise en service. Les compétences relatives aux différentes activités dans le domaine des barres de soulèvement doivent être clairement définies et être respectées. Il ne doit pas exister de confusion dans l'attribution des domaines de compétence car elles peuvent compromettre la sécurité des utilisateurs. Le responsable de l'exploitation doit pourvoir à ce que seulement des personnes habilitées travaillent sur la machine. Ces personnes sont tenues d'informer des tiers d'éventuels dangers dans l'espace de travail.

## 1.6 Mesures de sécurité au lieu de montage

Les barres de soulèvement doivent être montées correctement sur la presse. Des consignes et contrôles correspondants au sein de l'entreprise doivent garantir que les environs du lieu de travail soient toujours propres et permettent une bonne visibilité.

Les courses de translation doivent être limitées par des butées fixes (risque de chute de l'outil).

## 2 Mise en service

### 2.1 Montage

Éliminer l'antirouille avec un chiffon d'essuyage.

Enlever du fond de la rainure les chutes de poinçonnage ou déchets semblables.

Engager les barres de soulèvement dans les rainures de la table et les fixer conformément au plan.

Pour ménager les éléments de roulement, les bords extérieurs et trous traversants doivent être chanfreinés.

### 2.2 Maniement

Relâcher le serrage de l'outil.

Suivant le poids de l'outil, enlèvement par translation manuelle ou par moteur.

Chargement de la machine dans l'ordre inverse.

Positionner l'outil sur les éléments de roulement soulevés.

Serrer l'outil contre la force de ressort des barres de soulèvement.



Attention : Lors de l'engagement de l'outil, veiller à la propreté de la table et de la surface de portée de l'outil.

### 2.3 Dérangements

En cas de dérangement des barres de soulèvement, il faut observer les points suivants :

#### 2.3.1 Poids de l'outil

Déterminer le poids de l'outil existant.



2198.42.  
2198.44.

## Notice d'utilisation Règles à billes / à galets

### 2.3.2 Surface de portée

Sur combien de billes ou de galet l'outil repose-t-il ?

Déterminer la surface de portée des outils.

Avant tout, la surface de portée de l'outil doit être sans interruptions.

Des trous traversants réduisent la capacité de charge des barres de soulèvement.

### 2.3.3 Conception des barres de soulèvement :



La capacité maximale de charge des barres de soulèvement égale :  
somme des billes porteuses ou galets porteurs x capacité de charge par bille ou galet (voir catalogue).

### 2.3.4 Emplacement de montage

Le bord supérieur de la barre de soulèvement doit être à environ 0,5 mm à 1 mm au-dessous du bord supérieur de la table. La profondeur de rainure doit être déterminée sur l'objet ou être mesurée.

## 2.4 Mauvais fonctionnement

### 2.4.1 L'outil n'est pas soulevé

Serrage de l'outil relâché ?

Rainure trop profonde ?

Barres de soulèvement fortement encrassées ?

Outil trop lourd ?

Portée de l'outil assurée sur éléments porteurs ?

### 2.4.2 L'outil coulisse difficilement

Outil complètement libre ?

Tendeur ouvert et libre ?

Une glissière latérale éventuelle de l'outil ne doit pas coincer.

Les billes ou les galets manœuvrent-ils facilement même sous charge ?

Force de translation : Poids x 0,01 avec portée non trempée

Poids x 0,005 avec portée trempée

Éléments détériorés par l'action d'une force extérieure ?

Barres de soulèvement fortement encrassées ?

## 3 Entretien

### 3.1 Contrôle

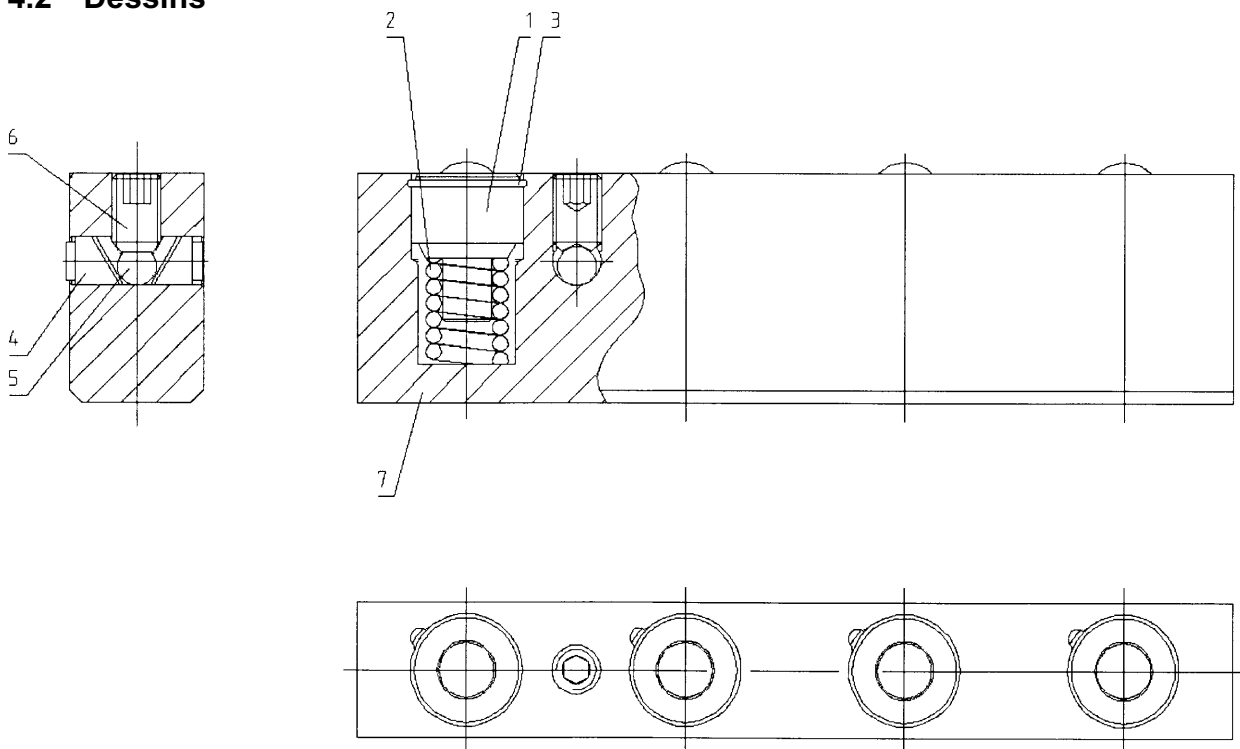
Les barres de soulèvement ne demandent pas d'entretien particulier. Il faut exécuter chaque mois un contrôle visuel à la recherche de détériorations extérieures, et vérifier la liberté de manœuvre des éléments de roulement, et les remplacer si nécessaire.

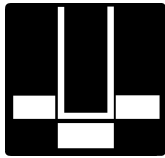
## 4 Documentation technique

### 4.1 Liste des pièces de rechange pour barres de soulèvement faisant ressort

Rep.	Dénomination	Numéros de pièces			
		Modèle 18	Modèle 22	Modèle 28	Modèle 36
1	Logement de bille ou logement de galet	0.003.0128	0.003.0129	0.003.0130	0.003.0131
		0.003.0132	0.003.0133	0.003.0137	0.003.0138
2	Ressort de compression (bille)	40.020.151	40.020.152	40.020.159	40.020.160
	Ressort de compression (galet)	40.020.155	40.020.156	40.020.161	40.020.162
3	Jonc	40.520.007	40.520.008	40.520.009	40.520.010
4	Broche à clavette	11.886.617	11.886.618	11.886.619	11.886.620
5	Bille d'acier	40.760.105	40.760.105	40.760.104	40.030.039
6	Vis sans tête	40.140.000	40.140.000	40.140.026	40.140.015
7	Corps	selon type	selon type	selon type	selon type

### 4.2 Dessins





# Istruzioni di servizio

per

## Listelli porta-pressori a sfera 2198.42.

e per

## Listelli porta-pressori a rullo 2198.44.



<b>1</b>	<b>SICUREZZA</b>	pagina
1.1	Avvertenze sui pericolo connessi	21
1.2	L'impiego conforme alle funzione	21
1.3	Fonti di pericolo	21
1.4	Emissioni nell'ambiente	21
1.5	L' operatore autorizzato	21 e 22
1.6	Misure di sicurezza nella zona operativa	22
<b>2</b>	<b>MESSA IN FUNZIONE</b>	
2.1	Montaggio	
2.2	Servizio (preparazione macchina)	22
2.3	Guasti in corso di funzionamento	22
2.3.1	Peso dell' attrezzo	22
2.3.2	Superficie di appoggio	23
2.3.3	Il dimensionamento dei listelli di scorrimento	23
2.3.4	Condizioni di installazione	23
2.4	Listello non funzionante	23
2.4.1	L' attrezzo non rimane sollevato	23
2.4.2	L' attrezzo può essere spostato con molta fatica	23
<b>3</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	
3.1	Controllo	23
<b>4</b>	<b>DOCUMENTAZIONE TECNICA</b>	
4.1	Elenco parti di ricambio per listelli di scorrimento molleggiati	24
4.2	Disegni schematici	24



2198.42.  
2198.44.

Istruzioni di servizio per  
Listelli porta-pressori a sfera /  
/ a rullo

## 1 Sicurezza

### 1.1 Avvertenze sui pericoli connessi

I listelli di scorrimento sono stati collaudati ai fini della sicurezza. Tuttavia, in caso di errori di manovra, oppure di impiego improprio, essi possono divenire fonti di pericolo :

- per l'incolumità dell'operatore,
- per l'integrità della macchina e di altri oggetti costituenti il patrimonio dell'impresa,
- per il funzionamento efficiente della macchina stessa.

Tutte le persone che sono incaricate dell'installazione, della messa in funzione, del servizio e della manutenzione dei listelli in questione devono leggere e attenersi con attenzione alle istruzioni qui sotto riportate. Si tratta, per loro, della sicurezza personale.

### 1.2 L' impiego conforme alla funzione

I listelli di scorrimento sono stati ideati per essere montati nelle scanalature a "T", oppure in appositi canali rettangolari, quali sono predisposti sulle tavole delle presse e di altre macchine analoghe ; il loro scopo è quello di agevolare il posizionamento degli attrezzi nelle operazioni di montaggio e smontaggio sulle tavole delle presse.

I listelli dovranno essere caricati con pesi che rientrano nelle portate per essi indicate.

La massima temperatura ambiente compatibile con l'esecuzione standard è di 60°C, mentre per l'esecuzione speciale per alta temperatura il limite è di 180°C. L'impiego dei listelli in oggetto dovrà avvenire esclusivamente in connessione con il funzionamento di presse, o di macchine analoghe.

E' proibita - per ragioni di sicurezza - qualsiasi trasformazione o modifica, autonomamente apportata ai listelli in oggetto.

Lo spostamento (scorrimento) degli attrezzi può essere effettuato, sia a mano, sia con l'aiuto di apparecchiature motorizzate.

### 1.3 Fonti di pericolo



Il montaggio dei listelli va effettuato esclusivamente con l'impiego degli organi di fissaggio forniti nel contesto.

Controllare i pesi degli attrezzi da movimentare, che devono sempre rientrare nei valori di portata dei listelli impiegati.

Nel corso delle operazioni di scorrimento effettuate per il posizionamento degli attrezzi si abbia cura di evitare l'ammaccatura degli spigoli esposti,

Porre la massima attenzione per evitare la caduta di attrezzi.

### 1.4 Emissioni nell'ambiente

Non si verificano emissioni verso l'ambiente.

### 1.5 L' operatore autorizzato

L' impiego dei listelli di scorrimento è consentito solo a operatori che siano stati esaurientemente istruiti.

I minori di 18 anni non dovranno venir impiegati nel maneggio e movimentazione degli attrezzi ; è fatta eccezione per giovani oltre i 16 anni, che potranno operare, ma solo sotto sorveglianza e nel quadro di una attività di formazione.



L'imprenditore che avrà introdotto i listelli di scorrimento dovrà imporre all'operatore la lettura delle presenti "Istruzioni di Servizio" e assicurarsi dell'apprendimento delle norme. La macchina potrà venir messa in funzione solo dopo che ciò sia avvenuto.

Le competenze per le diverse attività, connesse con l'uso dei listelli di scorrimento dovranno venir chiaramente definite e successivamente osservate.

Non dovranno verificarsi casi di competenze mal definite, poiché tali situazioni possono mettere in pericolo la sicurezza dell'utilizzatore.

L'imprenditore dovrà provvedere affinché solo le persone espressamente autorizzate possano operare alla macchina in questione. Queste ultime hanno, anche, l'obbligo di informare terze persone dei pericoli che eventualmente sussistono nell'area di lavoro.

## 1.6 Misure di sicurezza nella zona operativa

I listelli di scorrimento dovranno essere montati a regola d'arte sulla tavola della pressa. Si dovrà assicurarsi, per mezzo di opportune istruzioni e controlli interni dell'azienda, che il posto di lavoro e le sue immediate vicinanze siano sostanzialmente sorvegliabili, nonché puliti e privi di ingombri. Gli spostamenti per scorrimento degli attrezzi da movimentati dovranno essere limitati mediante adeguati arresti, (pericolo di caduta degli attrezzi).

## 2 Messa in funzione

### 2.1 Montaggio

Rimuovere con uno straccio, oppure con un apposito panno-pulizia l'antiruggine protettivo. Pulire il fondo delle scanalature da ogni residuo di lavorazione o frammento di truciolo. Infilare i listelli di scorrimento nelle scanalature e fissarli in conformità alle indicazioni del disegno. Gli spigoli esterni delle scanalature e delle aperture dovranno essere accuratamente smussati per evitare danni agli elementi di scorrimento (sfere, rulli).

### 2.2 Servizio (preparazione macchina)

Smontare i fissaggi dell'attrezzo.

A seconda del peso dell'attrezzo, lo spostamento e smontaggio di esso dalla tavola avverrà a mano, oppure con l'aiuto di apparecchi motorizzati. Il riattrezzaggio della macchina avverrà eseguendo nell'ordine inverso le operazioni di cui sopra: in particolare, si posizionerà il nuovo attrezzo, che rimarrà sollevato, sopra gli elementi scorrevoli molleggiati; successivamente, serrare l'attrezzo sulla tavola contrastando l'azione delle molle.



Attenzione! Prima di far scorrere l'attrezzo sui listelli per posizionarlo, assicurarsi della perfetta pulizia della tavola e della superficie di appoggio dell'attrezzo stesso.

### 2.3 Guasti in corso di funzionamento

Nel caso di guasti in corso di funzionamento ai listelli di scorrimento è necessario verificare i seguenti punti:

#### 2.3.1 Peso dell'attrezzo

Determinare il peso effettivo dell'attrezzo.



2198.42.  
2198.44.

Istruzioni di servizio per  
Listelli porta-pressori a sfera /  
/ a rullo

### 2.3.2 Superficie di appoggio

Su quante sfere, oppure rulli, è appoggiato l'attrezzo ?  
Determinare l'area della superficie di appoggio dell' attrezzo.  
Sarebbe preferibile che la superficie di appoggio dell'attrezzo fosse uniforme e continua.  
Tenere presente che la presenza di fori o scarichi nella piastra base degli attrezzi può ridurre la portata dei listelli di scorrimento.

### 2.3.3 Il dimensionamento dei listelli di scorrimento



La portata massima dei listelli di scorrimento è data da :  
somma delle sfere, o rulli, effettivamente portanti x la portata di ciascuna sfera, o rullo (vedi catalogo).

### 2.3.4 Condizioni di montaggio

Lo spigolo superiore dei listelli dovrà essere posizionato da 0,5 a 1 mm al di sotto del piano della tavola. La profondità della scanalatura dovrà essere determinata, o misurata, caso per caso.

## 2.4 Listello non funzionante

### 2.4.1 L'attrezzo non rimane sollevato

E' stato smontato il serraggio dell' attrezzo sulla tavola ?  
La scanalatura è troppo profonda ?  
I listelli di scorrimento sono intasati di sporcizia ?  
L' attrezzo è troppo pesante ?  
E' assicurato l'appoggio dell'attrezzo su tutti gli elementi molleggiati ?

### 2.4.2 L' attrezzo può essere spostato con molta fatica

L'attrezzo è completamente libero ?  
Le staffe di serraggio sono allentate e aperte ?  
Una eventuale guida laterale dell'attrezzo non deve interferire con il listello. Le sfere, oppure i rulli, sono di per se scorrevoli anche sotto carico ?  
Sforzo di spostamento :  
peso x 0,01 con superficie di appoggio non temperata  
peso x 0,005 con superficie di appoggio temperata  
Gli elementi di scorrimento sono stati danneggiati per causa esterna ?  
I listelli di scorrimento sono molto sporchi ?

## 3 Manutenzione

### 3.1 Controllo

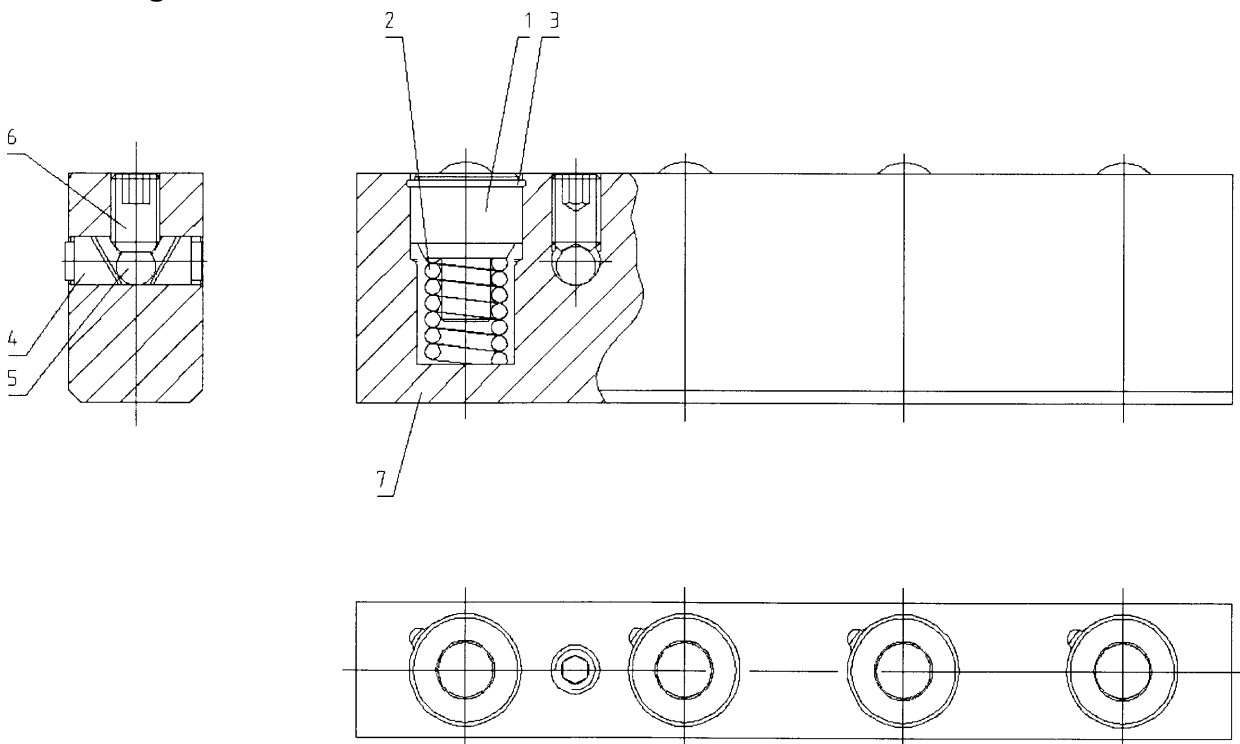
I listelli di scorrimento non richiedono alcuna particolare forma di manutenzione. Sarà sufficiente eseguire una ispezione visiva mensile per accertare l'assenza di danni meccanici a seguito di urti esterni. I singoli elementi di scorrimento, sfere o rulli, dovranno essere pienamente scorrevoli e, in caso diverso, dovranno venir sostituiti.

## 4 Documentazione tecnica

### 4.1 Elenco parti di ricambio per listelli di scorrimento molleggiati

Pos.	Denominazione	Numeri d' ordine			
		mis. 18	mis. 22	mis. 28	mis. 36
1	Busola porta-sfera oppure porta-rullo	0.003.0128	0.003.0129	0.003.0130	0.003.0131
		0.003.0132	0.003.0133	0.003.0137	0.003.0138
2	Molla (per sfera) (per rullo)	40.020.151	40.020.152	40.020.159	40.020.160
		40.020.155	40.020.156	40.020.161	40.020.162
3	Anello elastico di arresto	40.520.007	40.520.008	40.520.009	40.520.010
4	Cuneo di arresto	11.886.617	11.886.618	11.886.619	11.886.620
5	Sfera in acciaio	40.760.105	40.760.105	40.760.104	40.030.039
6	Spina filettata	40.140.000	40.140.000	40.140.026	40.140.015
7	Corpo del listello	selon type	selon type	selon type	selon type

### 4.2 Disegni schematici





# Manual de Servicio

## 2198.42. Regletas a bolas

## 2198.44. Regletas a rodillos

Código 2.7804.00.0406.11111

2 · 20397 · 2006 · 1 ▼

06/2006



	Página
<b>1 SEGURIDAD</b>	
1.1 Advertencias de seguridad	27
1.2 Aplicación prevista	27
1.3 Fuentes de peligro	27
1.4 Emisiones	27
1.5 Operarios autorizados	27 y. 28
1.6 Medidas de seguridad en el puesto de trabajo	28
<b>2 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO</b>	
2.1 Montaje	
2.2 Manipulación	28
2.3 Problemas de funcionamiento	28
2.3.1 Peso del útil	28
2.3.2 Superficie de apoyo	29
2.3.3 Tipo de regleta de elevación	29
2.3.4 Condiciones de montaje	29
2.4 Problemas con el útil	29
2.4.1 No se produce la elevación del útil	29
2.4.2 Dificultad de desplazamiento del útil	29
<b>3 MANTENIMIENTO</b>	
3.1 Controles	29
<b>4 DOCUMENTACION TECNICA</b>	
4.1 Lista de recambios para regletas de elevación con muelles	30
4.2 Dibujos	30



2198.42.  
2198.44.

Manual de Servicio  
Regletas a bolas / a rodillos

DEUTSCH

ENGLISH

FRANCAIS

ITALIANO

ESPAÑOL

## 1 Seguridad

### 1.1 Advertencias de seguridad

Las regletas de elevación se someten a una verificación rigurosa de seguridad.

No obstante existen peligros en caso de errores o de uso inapropiado

- para la integridad física del operario
- para la máquina y otros elementos de valor para el usuario
- para el trabajo eficiente de la máquina.

Todas las personas que intervengan en el montaje, la puesta en servicio, la manipulación y el mantenimiento de los elementos tienen que haber leído con atención las siguientes instrucciones y acatarlas - se trata de su seguridad.

### 1.2 Aplicación prevista

Las regletas de elevación han sido concebidas para su montaje en ranuras en forma de T o rectangulares de prensas y máquinas similares para la elevación y el transporte de útiles sobre la mesa de prensa.

Las regletas de elevación deben someterse solamente a las cargas indicadas.

La temperatura máxima admisible para ejecuciones Standard es de 60 °C, y para ejecuciones especiales para altas temperaturas de 180 °C.

Las regletas de elevación deben emplearse solamente en combinación con prensas o máquinas similares.

Por motivos de seguridad se prohíbe cualquier modificación en las regletas de elevación.

El desplazamiento del útil puede efectuarse manualmente o motorizado.

### 1.3 Fuentes de peligro

Realizar el montaje únicamente con los elementos de sujeción suministrados.



Comprobar que el peso del útil corresponda a la carga máxima de la regleta elevadora.

Al hacer entrar el útil, vigilar aristas de aprisionamiento.

Asegurar el útil contra caída.

### 1.4 Emisiones

No se producen emisiones.

### 1.5 Operarios autorizados

Antes de trabajar con regletas elevadoras, el operario debe enseñarse.

Jóvenes menores de 18 años no deben manipular el dispositivo de desplazamiento, excepto mayores de 16 años en ejercicios de aprendizaje.

El usuario de las regletas de elevación debe poner el Manual de Servicio a disposición del operario y comprobar que lo haya leído y comprendido.

Sólo entonces puede ponerse en funcionamiento la máquina.



Deben concretarse claramente las responsabilidades para las distintas intervenciones en las regletas de elevación y acatarlas. No deben establecerse competencias confusas, ya que podrían afectar la seguridad del operario.

El usuario debe tomar las medidas oportunas para que sólo personas autorizadas trabajen con la máquina, que por su parte tienen la obligación de advertir a terceros de posibles peligros.

## 1.6 Medidas de seguridad en el puesto de trabajo

Las regletas de elevación tienen que montarse correctamente en la máquina.

Normas internas deben asegurar que el entorno del puesto de trabajo se mantenga siempre limpio y ordenado.

Las carreras de desplazamiento deben limitarse mediante topes fijos.  
(Peligro de caída del útil.)

## 2 Puesta en funcionamiento

### 2.1 Montaje

Quitar las protecciones contra oxidación con un trapo.

Limpiar las ranuras de restos de estampación u otros cuerpos extraños. Introducir las regletas de elevación en las ranuras de la mesa y fijarlas según el dibujo.

Aristas exteriores y oberturas deberían achaflanarse para protección de los elementos rodantes.

### 2.2 Manipulaciones

Soltar la sujeción del útil.

Retirar el útil desplazándolo manualmente o motorizado, según su peso.

Cargar el útil en la máquina en sentido inverso.

Posicionar el útil sobre los elementos rotativos elevados.

Sujetar el útil contra la fuerza de muelles de las regletas de elevación.



Atención: Antes de colocar el útil, comprobar que las superficies de la mesa y del útil estén limpias.

### 2.3 Problemas de funcionamiento

En caso de problemas con las regletas de elevación deben comprobarse los siguientes puntos:

#### 2.3.1 Peso del útil

Comprobar el peso real del útil.



2198.42.  
2198.44.

## Manual de Servicio Regletas a bolas / a rodillos

### 2.3.2 Superficie de apoyo

En cuántas bolas o rodillos se apoya el útil?  
Comprobar la superficie de apoyo del útil.  
Preferentemente debería apoyarse el útil en toda su extensión.  
Oberturas existentes reducen la capacidad de carga de las regletas de elevación.

### 2.3.3 Tipo de regleta de elevación



La carga máxima de las regletas de elevación se calcula:  
Suma de las bolas o rodillos de apoyo x capacidad de carga de cada bola / rodillo. (Ver catálogo.)

### 2.3.4 Condiciones de montaje

La superficie superior de la regleta de elevación tiene que encontrarse a aprox. 0,5 mm a 1 mm inferior a la superficie de la mesa. La profundidad de la ranura debe medirse en la propia mesa.

## 2.4 Problemas con el útil

### 2.4.1 No se produce la elevación del útil.

Se ha soltado la sujeción del útil?  
Profundidad excesiva de la ranura?  
Regleta elevadora muy sucia?  
Peso excesivo del útil?  
Apoyo uniforme del útil en los elementos de soporte?

### 2.4.2 Dificultad de desplazamiento del útil

Util sin obstáculos?  
Dispositivo de sujeción abierto y libre?  
Posibles guías laterales del útil no deben frenar.  
Giran las bolas / los rodillos fácilmente, también bajo carga?  
Fuerza de desplazamiento:   Peso x 0,01 sobre soporte sin templar  
  Peso x 0,005 sobre soporte templado.  
Elementos dañados por fuerzas externas?  
Regletas de elevación muy sucias?

## 3 Mantenimiento

### 3.1 Controles

Las regletas de elevación no requieren ningún mantenimiento específico. Debe hacerse un control visual cada mes para detectar daños. Debe controlarse el fácil movimiento de los elementos de giro y, en caso necesario, sustituirlos.



## 4 Documentación técnica

### 4.1 Lista de recambios para regletas de elevación con muelles

Pos.	Denominación	Código de la pieza			
		Tamaño 18	Tamaño 22	Tamaño 28	Tamaño 36
1	Alojamiento de la bola del rodillo	0.003.0128	0.003.0129	0.003.0130	0.003.0131
		0.003.0132	0.003.0133	0.003.0137	0.003.0138
2	Muelles (bola) Muelles (rodillo)	40.020.151	40.020.152	40.020.159	40.020.160
		40.020.155	40.020.156	40.020.161	40.020.162
3	Circlip	40.520.007	40.520.008	40.520.009	40.520.010
4	Perno cónico	11.886.617	11.886.618	11.886.619	11.886.620
5	Bola de acero	40.760.105	40.760.105	40.760.104	40.030.039
6	Tornillo prisionero	40.140.000	40.140.000	40.140.026	40.140.015
7	Cuerpo	según tipo	según tipo	según tipo	según tipo

### 4.2 Dibujos

