



## Hohlkolbenzylinder

einfach wirkend, hydraulisch Spannen - federbetätigt Lösen

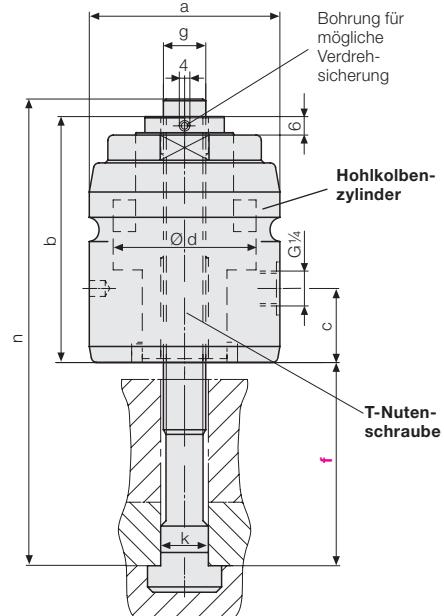
max. Betriebsdruck 400 bar, max. Spannkraft von 30 kN bis 104 kN



### Vorteile

- T-Nutenschraube gegen Losdrehen gesichert
- Ideale Kraftübertragung
- Handliche und kompakte Bauform mit Griffgrillen
- Großer Spannhub
- Keine Störkanten bei Einschieben der Werkzeuge
- Leicht nachrüstbar
- Kolben gehärtet und geschliffen
- Geringer Montageaufwand
- Voll belastbare Hubbegrenzung

### Hohlkolbenzylinder Ausführung „L“ ohne Kugelscheibe



Maß „f“ = Werkzeugspannrand  
+ Steghöhe  
+ ½ Hub

### Einsatz

Eingesetzt werden diese Hohlkolbenzylinder zum Spannen und Klemmen an Maschinen und Anlagen, an Pressentisch und -stöbel. Wegen der handlichen und kompakten Bauform eignen sich Hohlkolbenzylinder besonders bei begrenzten Platzverhältnissen.

Der Einsatz ist bei Umgebungstemperaturen bis max. 120 °C möglich.

### Beschreibung

Positionierung des Elements auf den Werkzeugspannrand per Hand. Spannen durch Beaufschlagung des Kolbens mit einem Druckmedium und Lösen über Federkraft. Über die T-Nutenschraube wird das Werkzeug gegen die Spannfläche des Presenstöbels bzw. Pressentischs gespannt.

### Wichtiger Hinweis

Bei loser Anlieferung von Hohlkolbenzylinder und T-Nutenschraube müssen die Elemente auf das Maß „f“ eingestellt und gesichert werden.

### Bestellbeispiel

**82134 1832 / F66**

↑  
Hohlkolbenzylinder  
Spannkraft: 60 kN  
↑  
T-Nut  
18 mm

Funktionsmaß „f“ [mm]  
bei Bestellung angeben

### Hohlkolbenzylinder Ausführung „L“ ohne Kugelscheibe mit T-Nutenschraube

- mit T-Nutenschraube eingestellt und gesichert (Maß „f“ bei Bestellung angeben)
- ohne Kugelscheibe

für T-Nute	[mm]	14	16	18	22	22	28	36
Spannkraft bei 400 bar	[kN]	28	40	60	60	60	104	104
Maß „f“ min.	[mm]	32	31	30	32	36	56	60
Maß „f“ max.	[mm]	59	58	66	92	106	145	145
Federrückstellkraft min.	[N]	255	360	320	400	320	570	570
Kolben-Ø d	[mm]	35	42	54	54	54	70	70
Hub	[mm]	8	8	12	6	12	12	12
Gesamtölbedarf	[cm³]	6	8	18	9	18	32	32
a	[mm]	50	58	72	72	72	90	90
b	[mm]	64,5	66,5	92,5	67	92,5	104	104
c	[mm]	13	14	29	12	29	26	26
g	[mm]	M12	M14	M16	M20	M20	M24	M30
k		14	16	18	22	22	28	36
m		G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
Masse	[kg]	1,0	1,2	2,5	2,0	2,8	4,8	5,4

Bestell-Nr. 821321432 821331632 821341832 821342222 821342232 821352832 821353632

max. Betriebsdruck 400 bar,

Weitere Größen, Maß „f“-Einstellungen und Sonderausführungen auf Anfrage

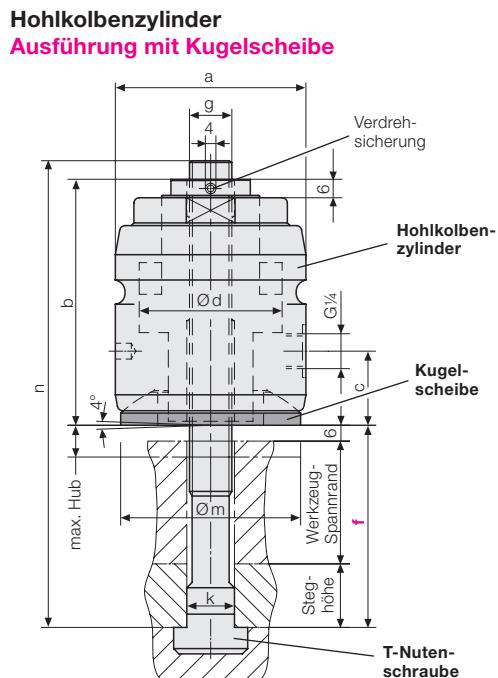
### Hohlkolbenzylinder Ausführung „L“ ohne Kugelscheibe ohne T-Nutenschraube

- ohne Kugelscheibe

für T-Nute	[mm]	14	16	18	22	22	28	36
Masse	[kg]	0,75	1,0	2,2	1,7	2,2	3,8	3,6
Bestell-Nr.		821320132	821330132	821340132	821341122	821341132	821350132	821351132

T-Nutenschrauben als Zubehör siehe Seite 6

## Hohlkolbenzylinder mit Kugelscheibe optimale Anpassung an unebene Spannflächen



**Maß „f“ = Werkzeugspannrand  
+ Steghöhe  
+  $\frac{1}{2}$  Hub**

### Hohlkolbenzylinder mit T-Nutenschraube

eingestellt und gesichert (Maß „f“ bei Bestellung angeben)

für T-Nute	[mm]	18	22	28	36
Spannkraft bei 400 bar	[kN]	60	60	104*	104*
Maß „f“ min.	[mm]	30	36	56	60
Maß „f“ max.	[mm]	66	106	144	144
Federrückstellkraft min.	[N]	320	320	570	570
Kolben-Ø d	[mm]	54	54	70	70
Hub	[mm]	12	12	12	12
Gesamtölbedarf	[cm³]	18	18	32	32
a	[mm]	72	72	90	90
b	[mm]	93	93	105	105
c	[mm]	30	30	27	27
g	[mm]	M 16	M 20	M 24	M 30
k	[mm]	18	22	28	36
m	[mm]	68	68	78	78
Masse	[kg]	2,39	2,67	4,77	5,29
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>82134 1802</b>	<b>82134 2202</b>	<b>82135 2802</b>	<b>82135 3602</b>

max. Betriebsdruck 400 bar

Weitere Größen, Maß „f“-Einstellungen und Sonderausführungen auf Anfrage

### Bestellbeispiel

**82134 1802/F110**

Hohlkolbenzylinder  
Spannkraft: 60 kN

T-Nut  
18 mm

**Funktionsmaß „f“ [mm]  
bei Bestellung angeben**

### Hohlkolbenzylinder ohne T-Nutenschraube

Masse	[kg]	2,1	2,09	3,67	3,49
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>82134 0103</b>	<b>82134 1103</b>	<b>82135 0102</b>	<b>82135 1102</b>

### T-Nutenschraube separat

für T-Nute	[mm]	18	22	28	36
n	[mm]	160	200	250	250
Festigkeit		12,9	12,9	12,9	8,8
Masse	[kg]	0,29	0,58	1,10	1,8
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>5700022</b>	<b>5700023</b>	<b>5700024</b>	<b>5700048</b>

Zubehör, wie passende **Parkstationen** oder weitere **T-Nutenschrauben** siehe Seite 6

### Wichtiger Hinweis

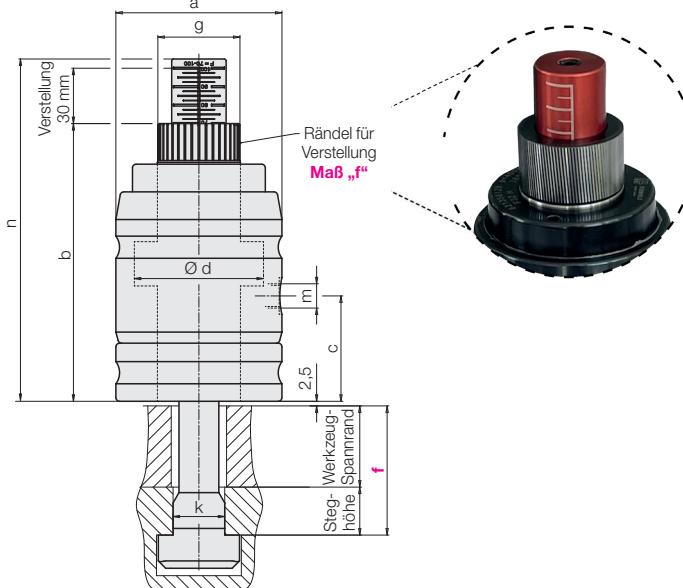
Bei loser Anlieferung von Hohlkolbenzylinder und T-Nutenschraube müssen die Elemente auf das Maß „f“ eingestellt und gesichert werden.

# Hohlkolbenzylinder mit flexiblem Spannmaß optimale Anpassung an unterschiedliche Spannränder

**PATENT**

## Hohlkolbenzylinder mit Stellschraube für eine individuelle und flexible Verstellung

Diese Ausführung ist für unterschiedliche Spannrandhöhen flexibel einstellbar. Die Verstellung erfolgt dabei durch eine schnelle und einfache Verstellung durch eine Rändelmutter mit gut ablesbarer Scala. Durch drehen der Rändelmutter wird der Zuganker auf das richtige Spannmaß eingestellt. Ein Ausbauen des Zugankers oder erneutes Verstiften entfällt bei dieser Version.



<b>für T-Nute</b>	<b>[mm]</b>	<b>22</b>	<b>28</b>
<b>Spannkraft bei 400 bar</b>	<b>[kN]</b>	<b>60</b>	<b>104</b>
<b>Maß „f“ min.</b>	<b>[mm]</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
<b>Maß „f“ max.</b>	<b>[mm]</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Verstellweg	[mm]	30	30
Gesamthub	[mm]	7	7
Spannhub	[mm]	2,5	2,5
Gesamtölbedarf	[cm³]	18	32
a	[mm]	72	90
b	[mm]	105	150
c	[mm]	61,5	57
Ø d	[mm]	54	70
g	[mm]	35	49,5
k	[mm]	22	28
m		G1/4	G1/4
n	[mm]	140	185
Masse	[kg]	5	7,4
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>821345001</b>	<b>821355001</b>

Version 245 und 400 bar verfügbar

<b>Werkzeug-Spannrand</b>	<b>bei Steghöhe 22 mm</b>	<b>bei Steghöhe 28 mm</b>
Spannrand min./max. [mm]	-	42-72

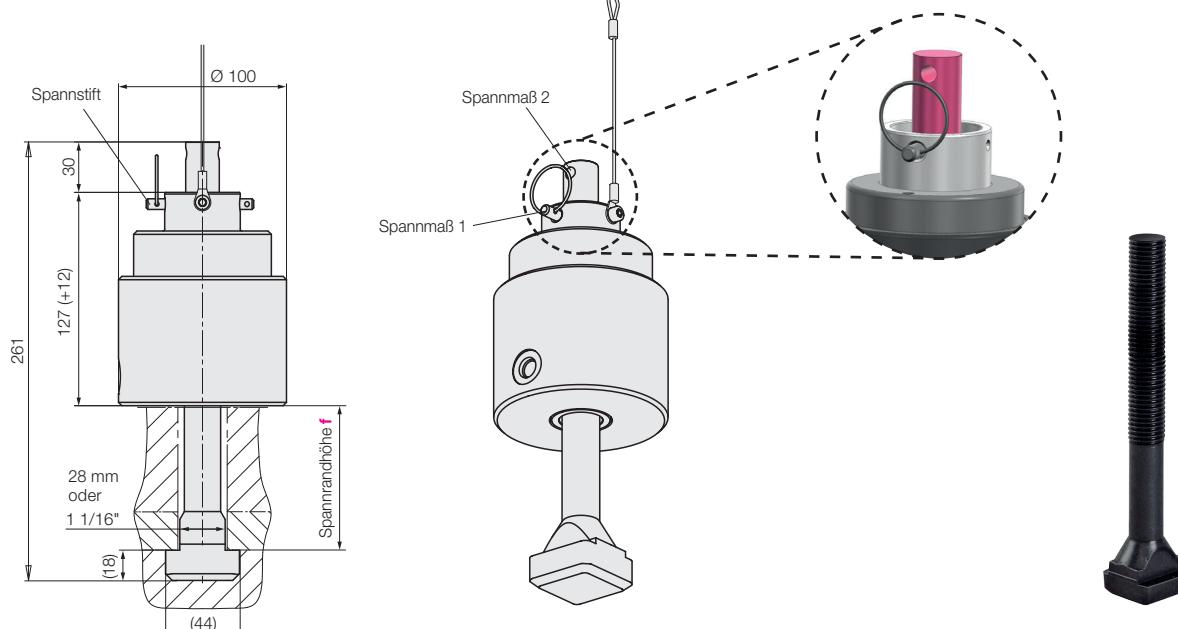
Weitere Spannrandhöhen auf Anfrage

## Hohlkolbenzylinder mit Steckbolzen für bis zu drei Spannrandhöhen

Diese Ausführung mit flexiblem Spannmaß hat zwei oder auch drei unterschiedliche Einstellmöglichkeiten für unterschiedliche Spannrandhöhen. Die Verstellung erfolgt dabei durch das Einschrauben des Zugankers bis zum Steckloch bzw. Einstellmaß 1, 2 oder 3. Eine Sicherung erfolgt dabei manuell durch einen Spannstift.

### Beispielhafte Abbildung und Abmessungen für T-Nut 28 oder 1 1/16"

Spannkraft 100 kN bei 245 bar  
Weitere Baugrößen und Spannbereiche auf Anfrage



### 245 bar Version

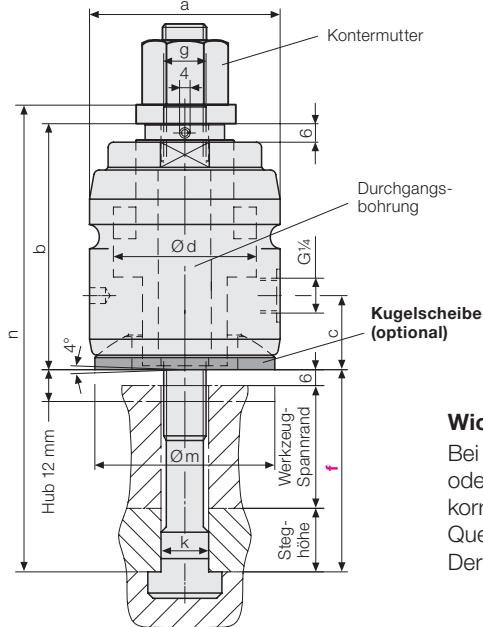
Bestell Nr. für T-Nute 28 mm: **821357001**  
Bestell Nr. für T-Nute 1 1/16": **821359001**

## Hohlkolbenzylinder Varianten

### Hohlkolbenzylinder mit Kontermutter

Freie einstellbar und flexible Anpassung an verschiedene Spannrandhöhen der Werkzeuge durch eine schnelle und einfache Verstellung des Zugankers mittels Kontermutter. Der Zuganker wird bei dieser Ausführung durch den Hohlkolbenzylinder gesteckt und am Ende durch eine Mutter auf das richtige Einstellmaß eingestellt. Der Zylinder hat bei dieser Ausführung eine Durchgangsbohrung anstatt eines Gewindes.

Technische Ausführung, Spannkräfte und Abmessungen entsprechen der Ausführung Standard.



#### Wichtige Hinweise

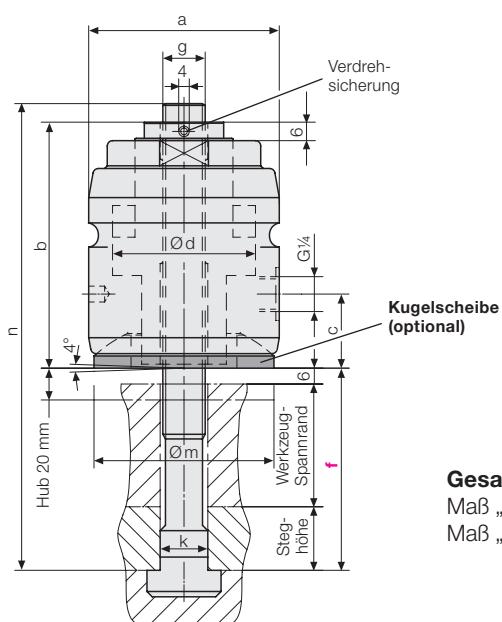
Bei den Varianten mit erhöhtem Gesamthub oder variablem Spannmaß besteht bei nicht korrekter Einstellung erhöhtes Risiko einer Quetschgefahr.

Der Spannhub muss kleiner als 6 mm sein.

### Ausführung mit 20 mm Gesamthub

Optimale Anpassung an verschiedene Spannrandhöhen der Werkzeuge durch erhöhten Gesamthub von 20 mm (höherer Gesamthub auf Anfrage).

Technische Ausführung, Spannkräfte und Abmessungen entsprechen der Standardversion. Das Maß „b“ wird durch einen erhöhten Gesamthub größer als auf Seite 1 angegeben.



#### Gesamthub 20 mm:

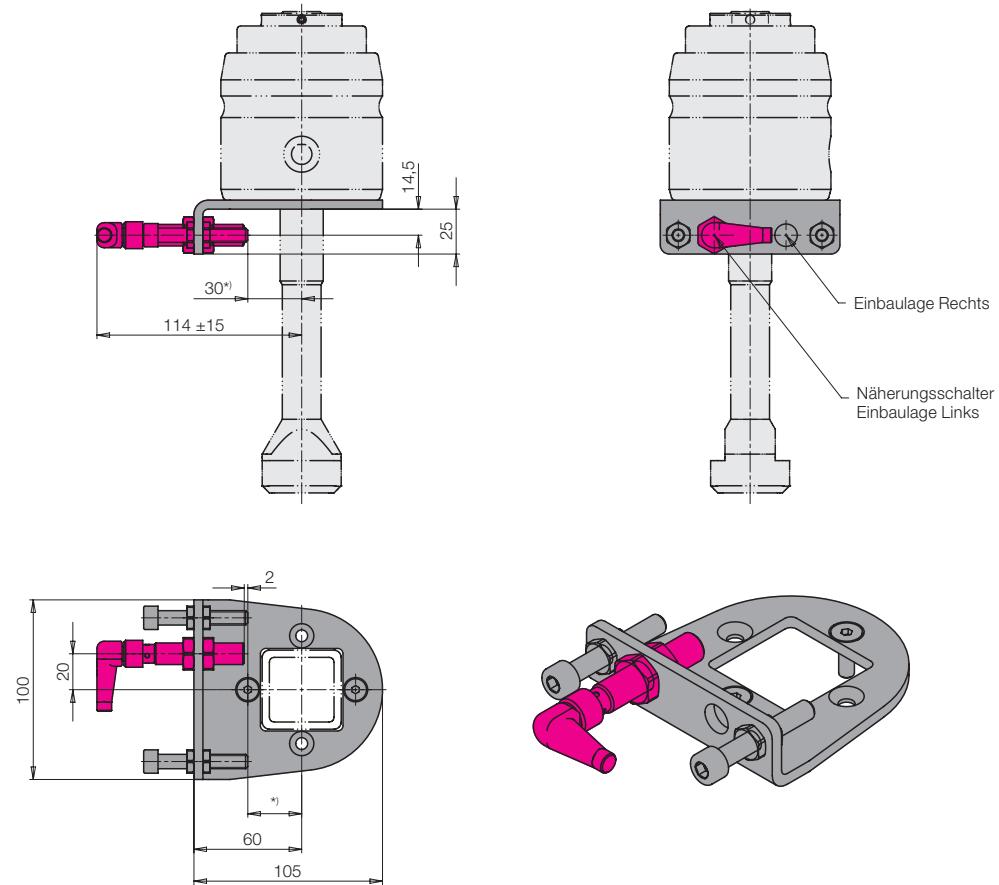
Maß „b“ bei Spannkraft 60 kN: 120 mm  
Maß „b“ bei Spannkraft 104 kN: 132 mm

**Positionsabfrage „Werkzeugposition“, links oder rechts angebaut**

Zusätzlich kann jeder Hohlkolbenzylinder mit einer induktiven Positionskontrolle der Werkzeugposition ausgestattet werden.

Version für Hohlkolbenzylinder 104 kN

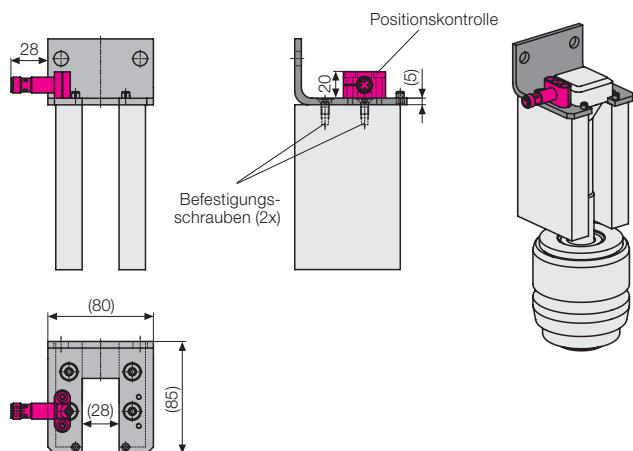
**Bestell-Nr. 721350015**



\*) Verstellbereich 15 ... 45 mm

**Parkstation mit Positionskontrolle**

Ein induktiver Näherungsschalter zeigt an, wenn ein Hohlkolbenzylinder in der Parkstation eingehängt ist.



**Positionskontrolle**

**Steuerungsmöglichkeiten**

- die richtige Anzahl von Spannzylindern und somit ausreichend Spannkraft ist vorhanden
- Bedienerschutz: es wird kein Spannzylinder vergessen
- Steuerung einer selektiven Auswahl je Werkzeuggröße ist möglich

Bitte fragen Sie bei uns an!

**Sonstiges Zubehör**

- **Hydraulikaggregate**  
siehe Produktgruppe 7

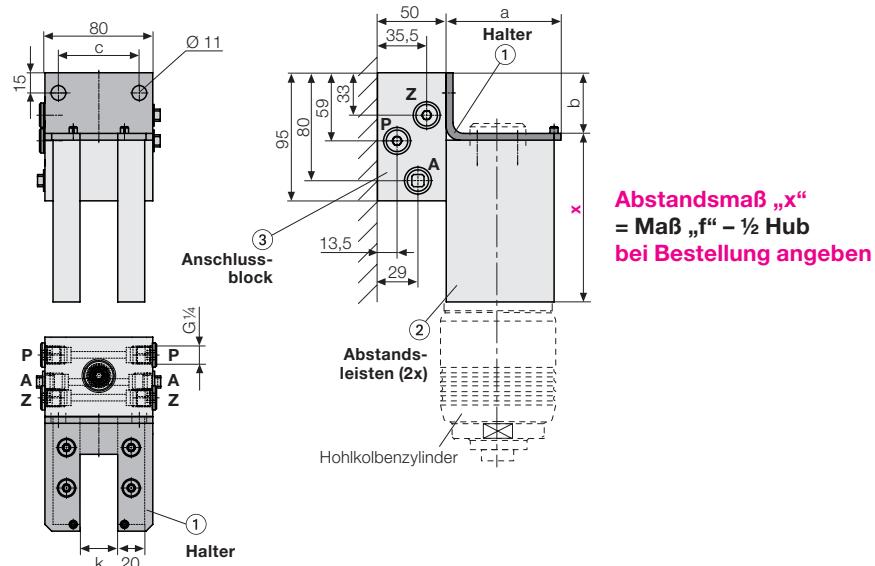
- **Hydraulik-Zubehör**  
siehe Produktgruppe 11

- **Winkeldrehgelenk**  
**Bestell-Nr. 9208176**

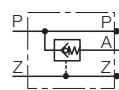
# Zubehör

## Parkstation ohne Positionskontrolle

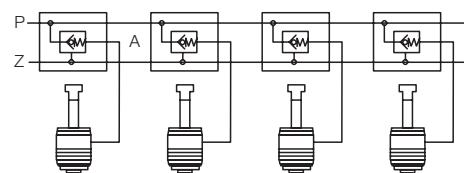
Zum Einhängen eines Hohlkolbenzylinders während des Werkzeugwechsels



## Hydraulikplan



## Anwendung mit integriertem Rückschlagventil



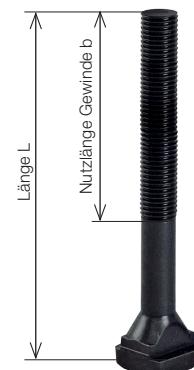
## für Hohlkolbenzylinder-Typ

		2132	2133	2134	2134	2135	2135
T-Nutenbreite k	[mm]	14	16	18	22	28	36
a	[mm]	60	60	72	72	85	90
b	[mm]	40	40	45	45	45	45
c	[mm]	36	36	60	60	60	60
<b>Halter①</b>	<b>Bestell-Nr.</b>	<b>2753140</b>	<b>2753160</b>	<b>2753180</b>	<b>2753220</b>	<b>2753280</b>	<b>2753360</b>
<b>Halter① mit Abstandsleisten② montiert</b>	<b>Bestell-Nr.</b>	<b>827531430</b>	<b>827531630</b>	<b>827531830</b>	<b>827532230</b>	<b>827532830</b>	<b>827533630</b>
<b>Halter① mit Abstandsleisten② und Anschlussblock③</b>	<b>Bestell-Nr.</b>	<b>827531450</b>	<b>827531650</b>	<b>827531850</b>	<b>827532250</b>	<b>827532850</b>	<b>827533650</b>
<b>Anschlussblock③ (separat) mit integriertem Rückschlagventil</b>	<b>Bestell-Nr.</b>	<b>827534012</b>	<b>827534012</b>	<b>827534002</b>	<b>827534002</b>	<b>827534002</b>	<b>827534002</b>
Sonderanfertigungen auf Anfrage							

## T-Nutenschrauben separat

weitere Baugrößen und Gewindelängen

für T-Nut [mm]	Gewinde M	L [mm]	Nutzlänge Gewinde b	Festigkeit	Masse [kg]	Bestell-Nr.
14	M24	50	35	12,9	0,07	<b>5700147</b>
		80	55	12,9	0,1	<b>5700148</b>
		100	65	12,9	0,11	<b>5700149</b>
		125	70	12,9	0,16	<b>5700143</b>
		125	75	12,9	0,12	<b>5700168</b>
		200	120	12,9	0,18	<b>5700150</b>
16	M14	125	100	8,8	0,19	<b>5700144</b>
18	M16	80	55	12,9	0,18	<b>5700151</b>
		100	65	12,9	0,2	<b>5700152</b>
		160	100	12,9	0,28	<b>5700022</b>
		250	150	12,9	0,43	<b>5700153</b>
		80	55	12,9	0,33	<b>5700154</b>
22	M20	100	85	12,9	0,43	<b>5700155</b>
		160	110	8,8	0,76	<b>107870211</b>
		200	150	12,9	0,58	<b>5700023</b>
		315	190	12,9	0,82	<b>5700156</b>
		80	55	12,9	0,33	<b>5700154</b>
28	M24	100	85	12,9	0,43	<b>5700155</b>
		160	110	8,8	0,76	<b>107870211</b>
		200	150	12,9	0,58	<b>5700023</b>
		315	190	12,9	0,82	<b>5700156</b>
		160	110	12,9	0,8	<b>5700157</b>
36	M30	250	150	12,9	1,12	<b>5700024</b>
		400	240	12,9	1,49	<b>5700158</b>
		125	80	8,8	1,25	<b>5700159</b>
		160	110	8,8	1,44	<b>5700160</b>
		200	135	8,8	1,63	<b>5700161</b>
42	M36	250	140	8,8	1,8	<b>5700048</b>
		250	150	8,8	1,92	<b>5700162</b>
		315	200	8,8	2,1	<b>5700163</b>
		160	100	8,8	2,2	<b>5700164</b>
		250	175	8,8	2,82	<b>5700165</b>
		400	250	8,8	3,93	<b>5700166</b>
		600	340	8,8	5,48	<b>5700167</b>



## Wichtiger Hinweis

Bei loser Anlieferung von Hohlkolbenzylinder und T-Nutenschraube müssen die Elemente auf das Maß „f“ eingestellt und gesichert werden.