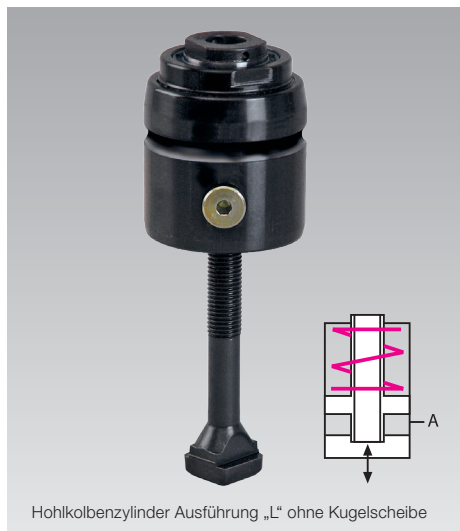




Hohlkolbenzylinder

einfach wirkend, hydraulisch Spannen - federbetätigt Lösen
max. Betriebsdruck 400 bar, max. Spannkraft von 30 kN bis 104 kN

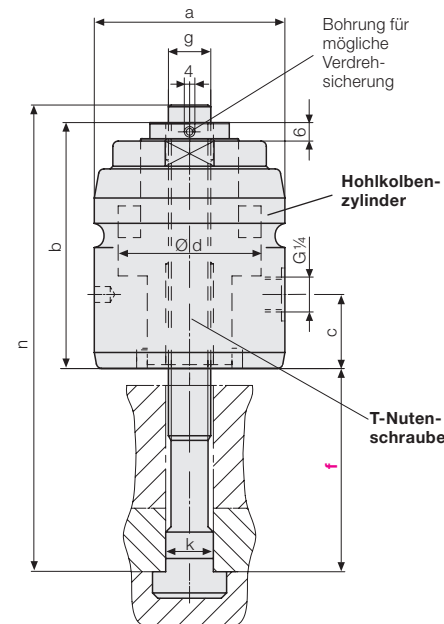


Hohlkolbenzylinder Ausführung „L“ ohne Kugelscheibe

Vorteile

- T-Nutenschraube gegen Losdrehen gesichert
- Ideale Kraftübertragung
- Handliche und kompakte Bauform mit Griffriellen
- 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 -stößel. Wegen der handlichen und kompakten Bauform eignen sich Hohlkolbenzylinder besonders bei begrenzten Platzverhältnissen. Der Einsatz ist bei Umgebungstemperaturen bis max. 120 °C möglich.

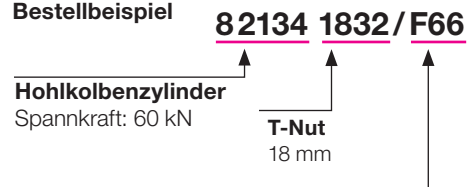
Beschreibung

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 Pressenstößels bzw. Pressentisches gespannt.

Wichtiger Hinweis

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

Bestellbeispiel



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	[cm ³]	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		G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
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

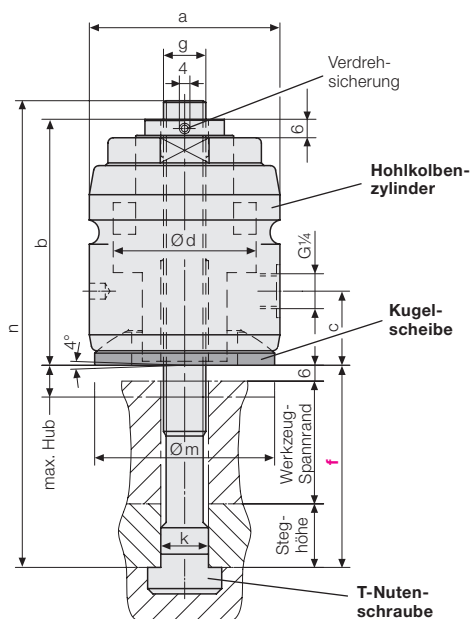
T-Nutenschrauben als Zubehör siehe Seite 6

Hohlkolbenzylinder mit Kugelscheibe

optimale Anpassung an unebene Spannflächen



Hohlkolbenzylinder Ausführung mit Kugelscheibe



**Maß „f“ = Werkzeugspannrand
+ Steghöhe
+ ½ 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	[cm ³]	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

Bestell-Nr. 821341802 821342202 821352802 821353602

max. Betriebsdruck 400 bar

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

Hohlkolbenzylinder ohne T-Nutenschraube

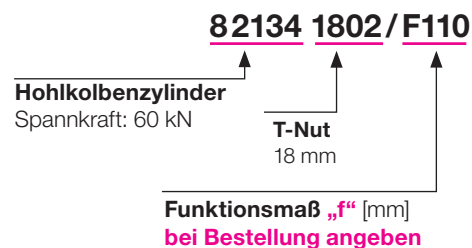
Masse	[kg]	2,1	2,09	3,67	3,49
Bestell-Nr.		821340103	821341103	821350102	821351102

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
Bestell-Nr.		5700022	5700023	5700024	5700048

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

Bestellbeispiel

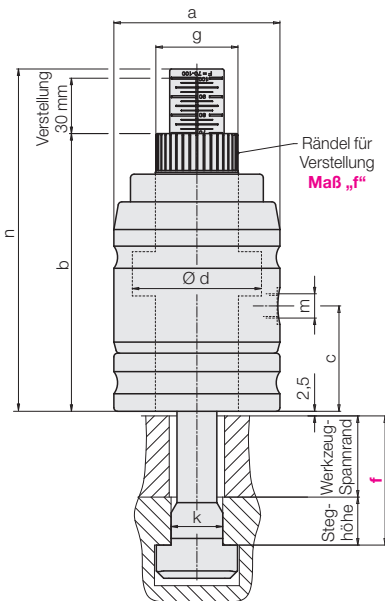


Wichtiger Hinweis

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

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 Verfestigen entfällt bei dieser Version.



Version 245 und 400 bar verfügbar

für T-Nute	[mm]	22	28
Spannkraft bei 400 bar	[kN]	60	104
Maß „f“ min.	[mm]	70	70
Maß „f“ max.	[mm]	100	100
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		G 1/4	G 1/4
n	[mm]	140	185
Masse	[kg]	5	7,4
Bestell-Nr.		821345001	821355001

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

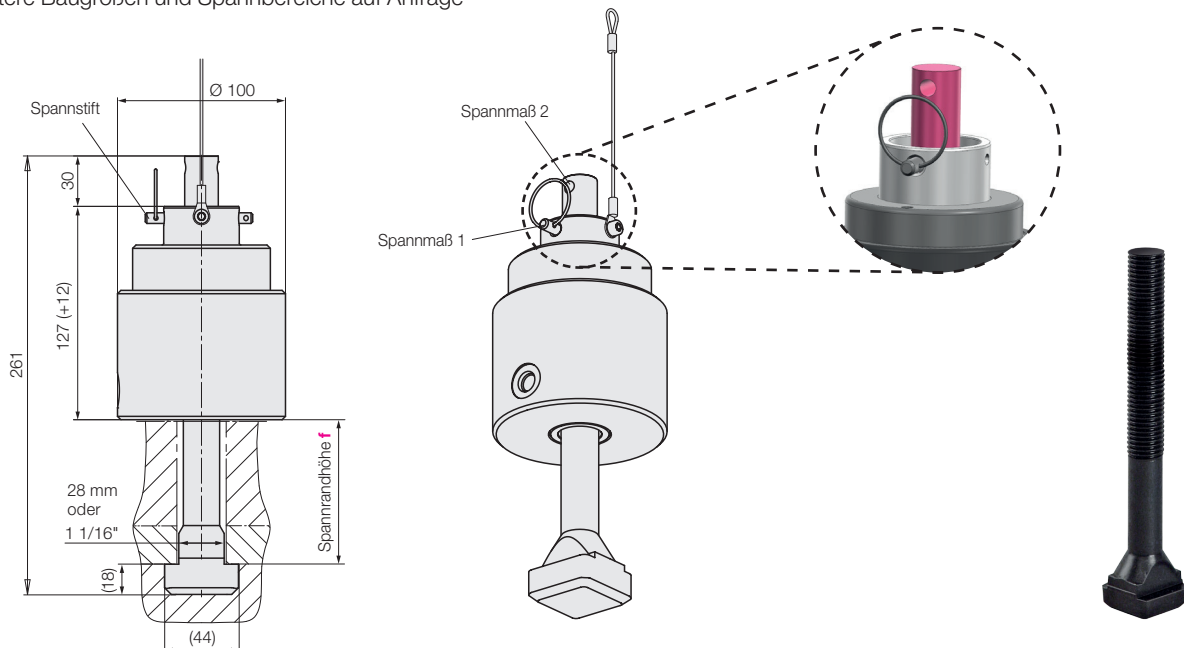
Weitere Spannrandhöhen auf Anfrage

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



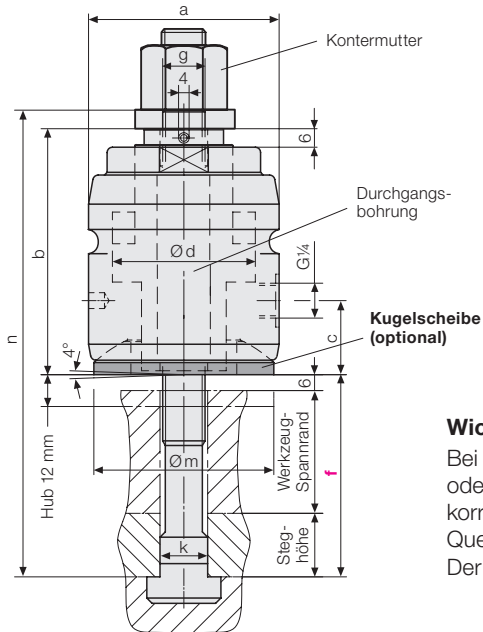
245 bar Version

Bestell Nr. für T-Nute 28 mm: **821357001**

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

Hohlkolbenzylinder mit Kontermutter

Frei 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, Spannkkräfte und Abmessungen entsprechen der Ausführung Standard.

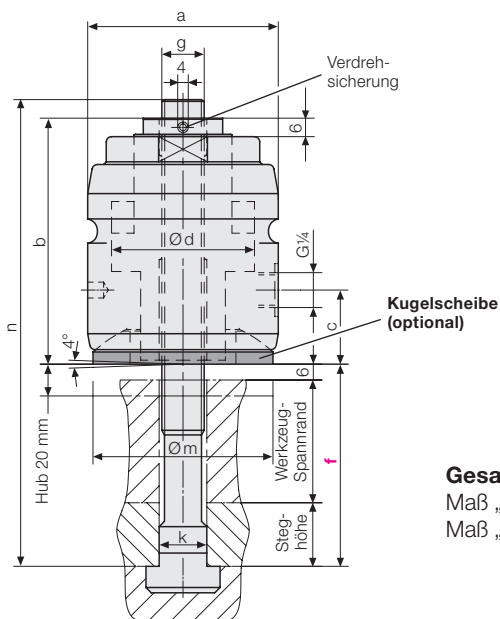


Wichtige Hinweise

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



Gesamthub 20 mm:

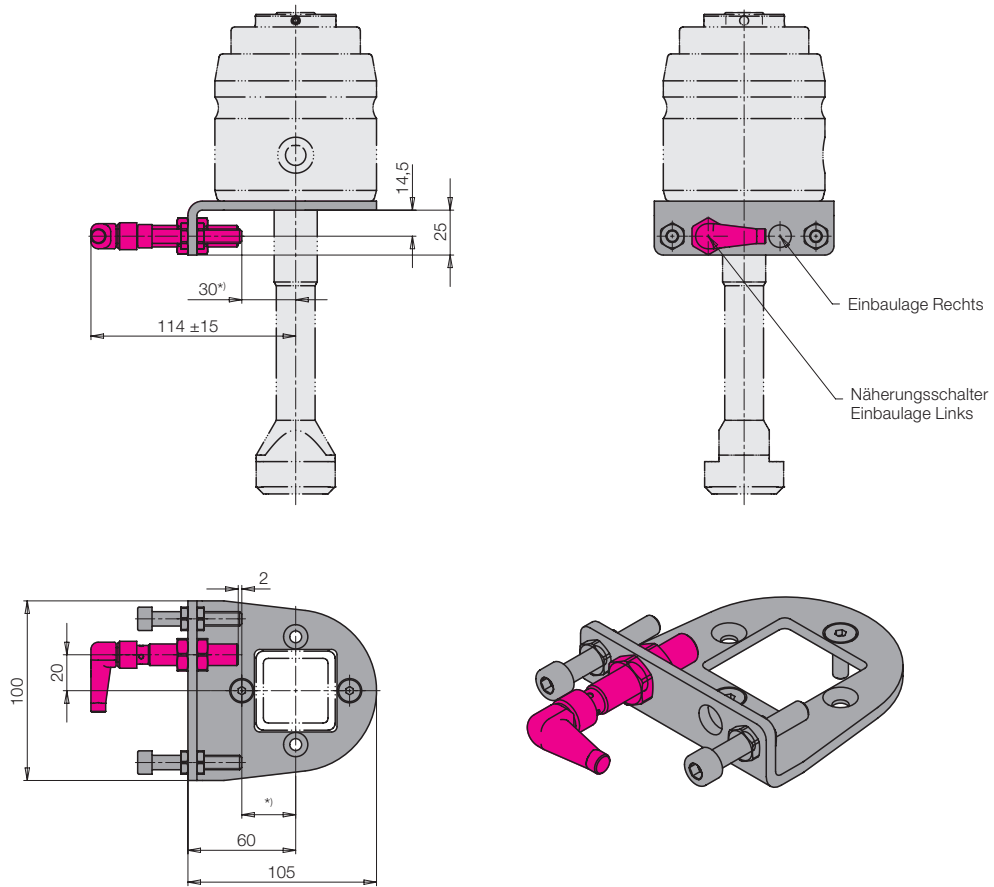
Maß „b“ bei Spannkraft 60 kN: 120 mm
 Maß „b“ bei Spannkraft 104 kN: 132 mm

Positionsabfrage „Werkzeugposition“, links oder rechts angebaut

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

Version für Hohlkolbenzylinder 104 kN

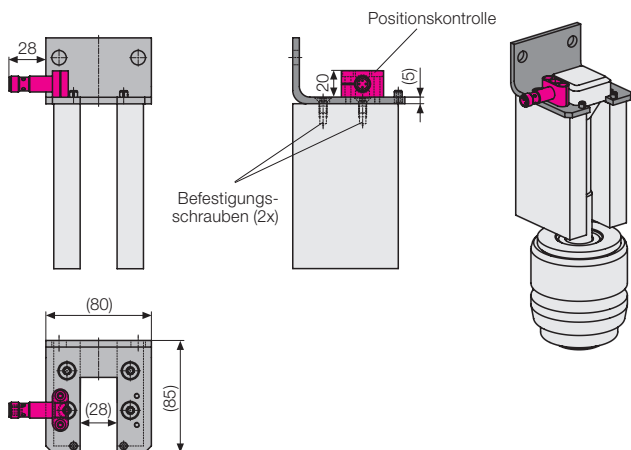
Bestell-Nr. 721350015



*) 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
- Bedienerchutz: es wird kein Spannzylinder vergessen
- Steuerung einer selektiven Auswahl je Werkzeuggröße ist möglich

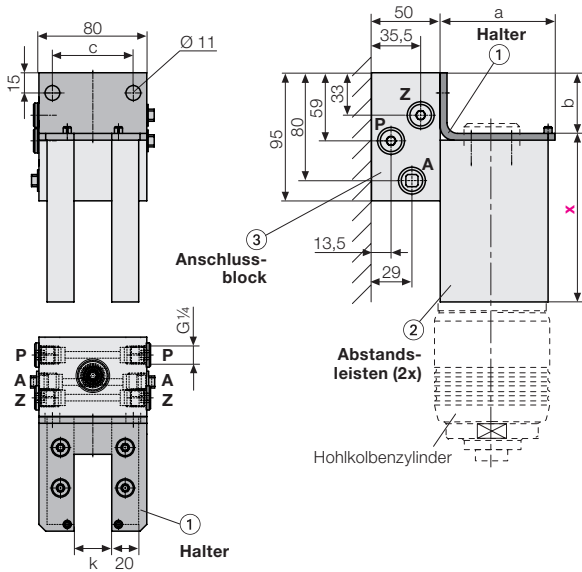
Bitte fragen Sie bei uns an!

Sonstiges Zubehör

- **Hydraulikaggregate**
siehe Produktgruppe 7
- **Hydraulik-Zubehör**
siehe Produktgruppe 11
- **Winkeldrehgelenk**
Bestell-Nr. 9208176

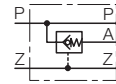
Parkstation ohne Positionskontrolle

Zum Einhängen eines Hohlkolbenzylinders während des Werkzeugwechsels

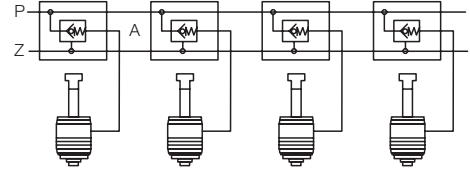


**Abstandsmaß „x“
= Maß „f“ – ½ Hub
bei Bestellung angeben**

Hydraulikplan



Anwendung mit integriertem Rückschlagventil



für Hohlkolbenzylinder-Typ

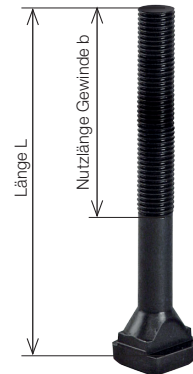
		2132	2133	2134	2134	2135	2135
T-Nutenbreite k	[mm]	14	16	18	22	28	36
a	[mm]	60	60	72	72	85	90
b	[mm]	40	40	45	45	45	45
c	[mm]	36	36	60	60	60	60
Halter ①	Bestell-Nr.	2753 140	2753 160	2753 180	2753 220	2753 280	2753 360
Halter ① mit Abstandsleisten ② montiert	Bestell-Nr.	82753 1430	82753 1630	82753 1830	82753 2230	82753 2830	82753 3630
Halter ① mit Abstandsleisten ② und Anschlussblock ③	Bestell-Nr.	82753 1450	82753 1650	82753 1850	82753 2250	82753 2850	82753 3650
Anschlussblock ③ (separat) mit integriertem Rückschlagventil	Bestell-Nr.	82753 4012	82753 4012	82753 4002	82753 4002	82753 4002	82753 4002

Sonderanfertigungen auf Anfrage

T-Nutenschrauben separat

weitere Baugrößen und Gewindelängen

für T-Nut [mm]	Gewinde	L [mm]	Nutzlänge Gewinde b	Festigkeit	Masse [kg]	Bestell-Nr.
14	M24	50	35	12.9	0,07	5700 147
		80	55	12.9	0,1	5700 148
		100	65	12.9	0,11	5700 149
		125	70	12.9	0,16	5700 143
		125	75	12.9	0,12	5700 168
16	M14	125	100	12.9	0,18	5700 150
		125	100	8.8	0,19	5700 144
18	M16	80	55	12.9	0,18	5700 151
		100	65	12.9	0,2	5700 152
		160	100	12.9	0,28	5700 022
		250	150	12.9	0,43	5700 153
22	M20	80	55	12.9	0,33	5700 154
		100	85	12.9	0,43	5700 155
		160	110	8.8	0,76	10787 0211
		200	150	12.9	0,58	5700 023
28	M24	315	190	12.9	0,82	5700 156
		160	110	12.9	0,8	5700 157
		250	150	12.9	1,12	5700 024
36	M30	400	240	12.9	1,49	5700 158
		125	80	8.8	1,25	5700 159
		160	110	8.8	1,44	5700 160
		200	135	8.8	1,63	5700 161
42	M36	250	140	8.8	1,8	5700 048
		250	150	8.8	1,92	5700 162
		315	200	8.8	2,1	5700 163
		160	100	8.8	2,2	5700 164
42	M36	250	175	8.8	2,82	5700 165
		400	250	8.8	3,93	5700 166
		600	340	8.8	5,48	5700 167



Wichtiger Hinweis

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