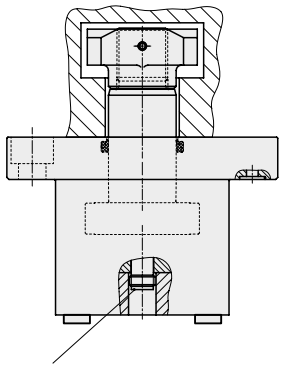
Zugspannelemente

max. Zugkraft von 60 bis 164 kN, doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 400 bar

Vorteile

- Ideale Kraftübertragung bei zentraler Anordnung der Elemente
- Kompakte Bauform
- Hohe Betriebssicherheit durch Positionsüberwachung
- Geeignet für große Spannrandtoleranzen (± 1,5 mm)
- Keine Störkanten beim Einschieben der Werkzeuge
- Optimale Ausnutzung der Tisch- und Stößelfläche
- Spannen auch an schwer zugänglichen Stellen



Einsatz

Doppelt wirkende Zugspannelemente zum Spannen von Werkzeugen auf dem Pressentisch oder am Pressenstößel. Durch die kompakte Bauweise sind sie besonders geeignet für den Einsatz in Werkzeugmaschinen und Anlagen bei begrenzten Platzverhältnissen.

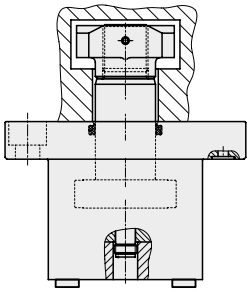
Beschreibung

Für den Zuganker sind am Werkzeug T-Nuten anzubringen. Das Werkzeug muß lagerichtig und parallel zu den Spannelementen in die Presse eingeschoben werden.
Die Überwachung der Spann- und Lösepositi-on erfolgt durch induktive Näherungsschalter. Zuganker und Kolben sind gehärtet und geschliffen.
Die Hydraulik ist durch Abstreifringe schmutzgeschützt.

Anschlussmöglichkeiten

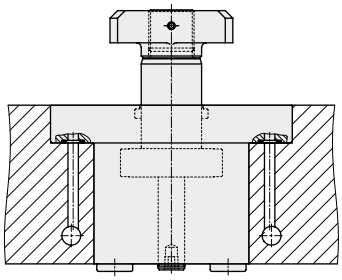
Es stehen wahlweise zwei verschiedene Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung.

Rohrleitungsanschluss



Der Rohrleitungsanschluss ist dann zu empfehlen, wenn die Verschraubungen gut zugänglich sind und der Ein- und Ausbau der Spannelemente dadurch nicht behindert wird.

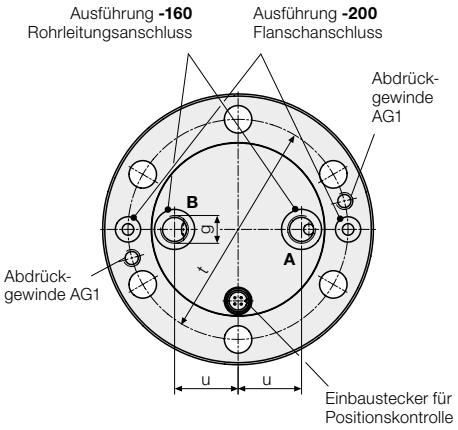
Flanschanschluss

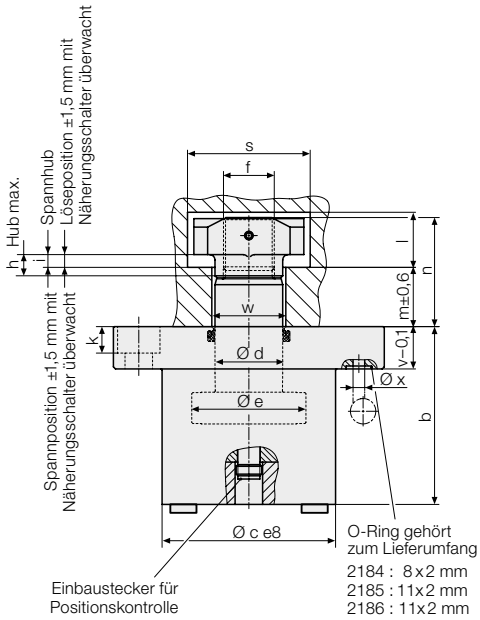


Bei dieser Anschlussart wird das Hydrauliköl über Bohrungen im Tisch bzw. Stößel zugeführt. Freiliegende Leitungen und Verschraubungen entfallen. Die Abdichtung erfolgt durch mitgelieferte O-Ringe.
Einfache und servicefreundliche Montage.

Anwendungsbeispiel

Zugspannelemente im Pressentisch einer Zweiständerpresse.



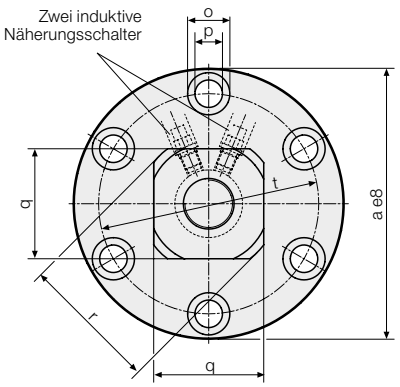


Technische Daten

max. Betriebsdruck 400 bar

Zugkraft bei 400 bar	**[kN]**	**60**	**104**	**164**
Zugkraft bei 100 bar	[kN]	15	26	41
Kolben-Ø e	[mm]	54	70	88
Stangen-Ø d	[mm]	32	40	50
Hub max. h	[mm]	10	10	10
Ölbedarf Spannen	[cm³]	10	16	25
Ölbedarf Lösen	[cm³]	15	23	37
a	[mm]	128	160	192
b	[mm]	84	104	122
c	[mm]	82	104	126
f	[mm]	M 24 x 1,5	M 30 x 1,5	M 36 x 1,5
g		G 1/4	G 3/8	G 3/8
i	[mm]	6	6	6
k	[mm]	13	17	21
l	[mm]	26	35	41
m	[mm]	28	37	48
n	[mm]	51	68	85
o	[mm]	20	26	33
p	[mm]	13	18	22
q	[mm]	□ 52	Ø 74	□ 84
r	[mm]	65	74	95
s	[mm]	58	82	92
t	[mm]	104	130	156
u	[mm]	30	38	45
v	[mm]	20	28	35
w	[mm]	38	48	58
x	[mm]	5,5	7	7
Abdrückgewinde AG1		M 8	M 10	M 12
Masse	[kg]	4,4	9	15
mit Rohrleitungsanschluss	**Bestell-Nr.**	**2184160**	**2185160**	**2186160**
mit Flanschanschluss	**Bestell-Nr.**	**2184200**	**2185200**	**2186200**

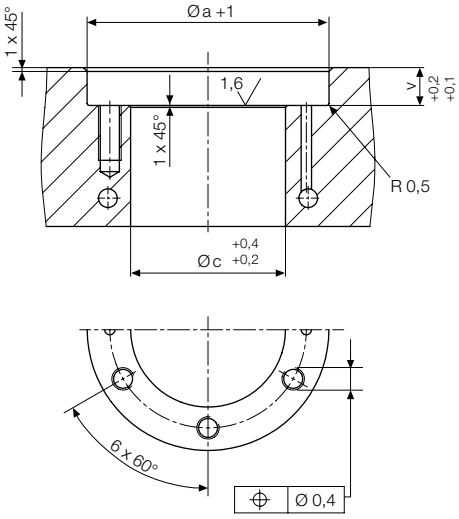
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage



Wichtiger Hinweis!

Die Kolbenstange ist aus Vergütungsstahl.
Bei aggressiven Umgebungseinflüssen ist eine Sonderausführung erforderlich.

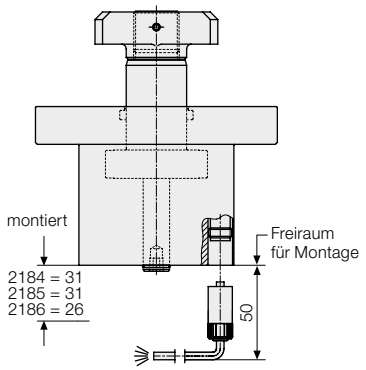
Einbaubohrung
für Flansch- oder Rohrleitungsanschluss



Bei Flanschanschluss auf saubere Ausführung der Planfläche achten.

Elektro-Installation

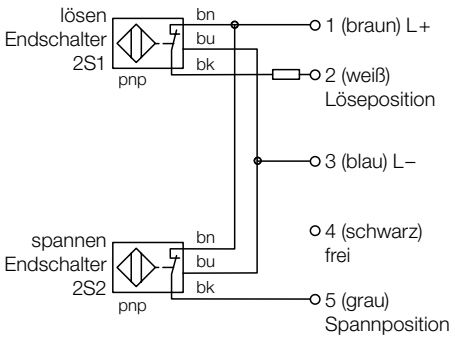
Anschluss der Spann- und Lösepositionsüberwachung



Beide Näherungsschalter werden über eine Anschlussleitung mit Schraubkupplung [IP 67] im Boden des Zugspannelements angeschlossen.
Anschlusskabel bitte separat bestellen.
Eine weiterführende Installation kann über einen Verteilerbaustein mit LED-Anzeige realisiert werden.

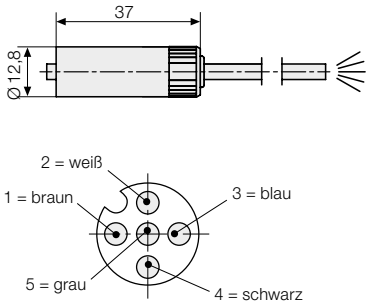
Steckerbelegung für Dreidraht-Näherungsschalter

Versorgungsspannung	10 – 30 V DC
Dauerstrom	≤ 100 mA
Typ	induktiv, Öffner pnp



Zubehör

Anschlussleitung mit Schraubkupplung 5-polig



Kabellänge	5 m	**Bestell-Nr.**	**5700013**
Kabellänge	10 m	**Bestell-Nr.**	**5700014**

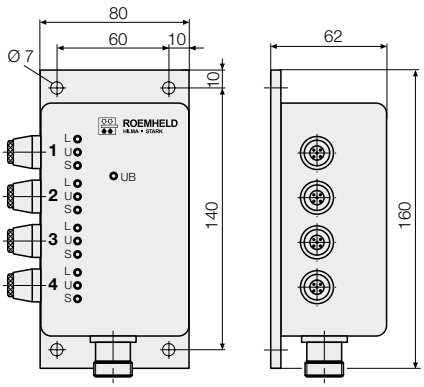
Zubehör

Verteilerbaustein mit LED-Anzeige zum Anschluss von 4 Spannelementen

Anzeige der Löse-, Umschalt- und Spannposition jedes einzelnen Spannelements über LED-Anzeige.

Lieferumfang
1 Verteilerbaustein
4 Kupplungsstecker 5-polig
1 Kupplungsstecker 16-polig

Bestell-Nr. 5700015



Belegung Ausgangsstecker

Pin 1 = L+
Pin 2 = L–
Pin 3 = 1L
Pin 4 = nicht belegen
Pin 5 = 1S
Pin 6 = 2L
Pin 7 = nicht belegen
Pin 8 = 2S
Pin 9 = 3L
Pin 10 = nicht belegen
Pin 11 = 3S
Pin 12 = 4L
Pin 13 = nicht belegen
Pin 14 = 4S
Pin 15 = frei
Pin 16 = frei

L = Löseposition
U = ohne Belegung
S = Spannposition

Anwendungsbeispiel

Spannen eines Wechseltischs mit Zugspannelementen

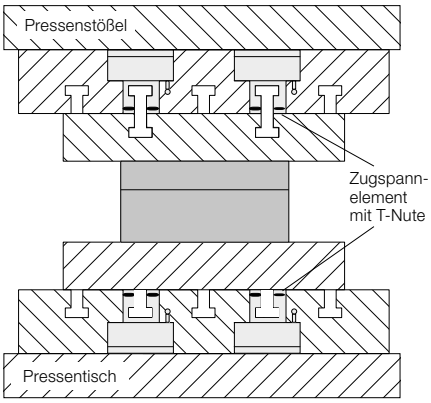
Zugspannelemente mit T-Nute

Spannkraft von 55 bis 144 kN, doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 400 bar

Vorteile

- Kompakte Bauform
- Tisch und Stößel bleiben auch für manuelles Spannen verwendbar
- Ideale Kraftübertragung bei zentraler Anordnung der Elemente
- Optimale Ausnutzung der Tisch- und Stößelfläche

Werkzeugspannung in einer Presse



Stößel: Spannen des Werkzeugoberteils mit Doppel-T-Nutenleisten

Tisch: Spannen des Werkzeugunterteils mit festmontierten T-Nutenleisten

Einsatz

- Einbau in Pressenstößel
- Einbau in Pressentisch
- integriert in Zwischenplatte
- bei begrenzten Platzverhältnissen

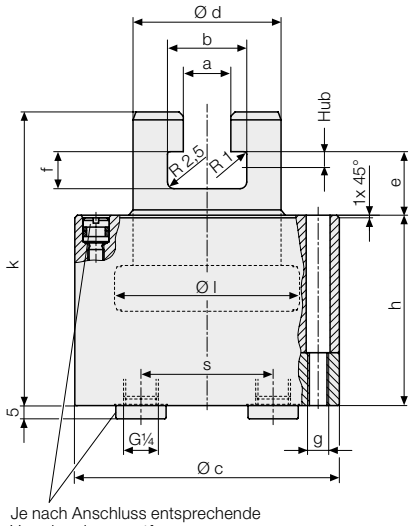
Beschreibung

Das Zugspannelement mit T-Nute erleichtert eine Werkzeugnormung mittels werkzeugseitigen T-Nutenleisten bzw. T-Nutensteinen.
Die Hydraulikölversorgung erfolgt über tisch- bzw. stößelseitige Bohrungen oder Rohrleitungen.
Zuganker und Kolben sind gehärtet und geschliffen. Die Hydraulik ist schmutzgeschützt durch Abstreifringe.

Anwendungsbeispiel

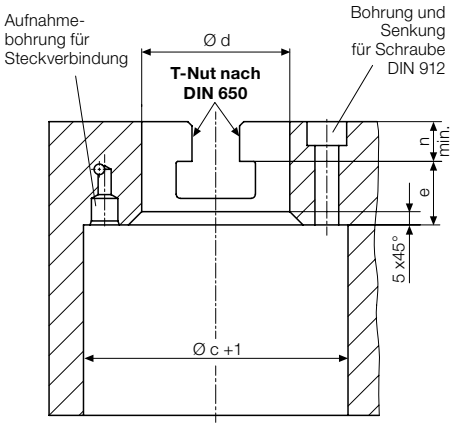
Zugspannelemente mit T-Nute eingebaut im Pressentisch

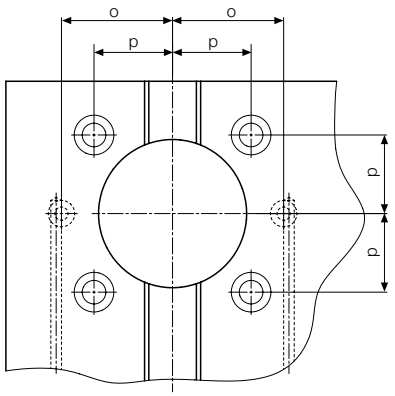
Abmessungen



Je nach Anschluss entsprechende Verschraubung entfernen

Aufnahmebohrung





Technische Daten

max. Betriebsdruck 400 bar

Für T-Nute nach DIN 650		**18**	**22**	**28**
Spannkraft bei 400 bar	**[kN]**	**55,2**	**76**	**144**
Spannkraft bei 100 bar	[kN	13,8	19	36
Kolben-Ø l	[mm]	70	80	105
Stangen-Ø d H7/f7	[mm]	56	63	80
Hub	[mm]	6	6	6
Ölbedarf Spannen	[cm³]	9	12	22
Ölbedarf Lösen	[cm³]	23	30	52
a	[mm]	18	22	28
b	[mm]	30	37	46
c	[mm]	100	115	150
e	[mm]	24	28	32
f	[mm]	14	18	22
g	[mm]	M8	M10	M12
h	[mm]	72	78	78
k	[mm]	111	125	135
n	[mm]	15,5	19,5	25,5
o ± 0,05	[mm]	42	47,5	62,5
p	[mm]	29,7	33,6	44,2
s	[mm]	50	56	70
Masse	[kg]	4,1	5,8	10
Bestell-Nr.		**2354050**	**2355050**	**2356050**

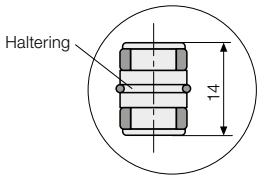
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage

Wichtige Hinweise!

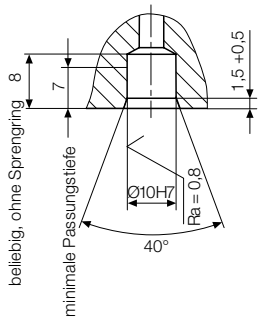
Die T-Nute des Spannkolbens ist nur in Achsrichtung zu belasten.
Der T-Nutenstein muss mit der gesamten Fläche aufliegen. Querkräfte sind zu vermeiden.
Wegen der Flächenverhältnisse der Zugspannelemente, dürfen zur Spannkraftabsicherung nur Rückschlagventile mit einem Entsperrverhältnis von min. 3,5 : 1 verwendet werden.

Zubehör

Steckverbindung für Flanschanschluss
Bestell-Nr. 9210132



Aufnahmebohrung



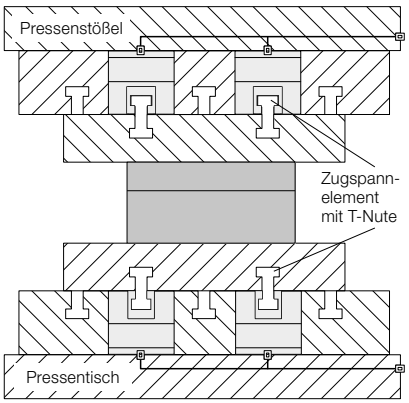
Zugspannelemente mit T-Nute

Spannkraft von 55 bis 144 kN, doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 400 bar

Vorteile

- Montage direkt in den Tisch oder Stößel
- Kompakte Bauform
- Werkzeuge sind leicht anpassbar
- Tisch und Stößel bleiben auch für manuelles Spannen verwendbar
- Ideale Kraftübertragung bei zentraler Anordnung der Elemente
- Optimale Ausnutzung der Tisch- und Stößelfläche

Werkzeugspannung in einer Presse



Stößel: Spannen des Werkzeugoberteils mit Doppel-T-Nutenleisten

Tisch: Spannen des Werkzeugunterteils mit festmontierten T-Nutenleisten

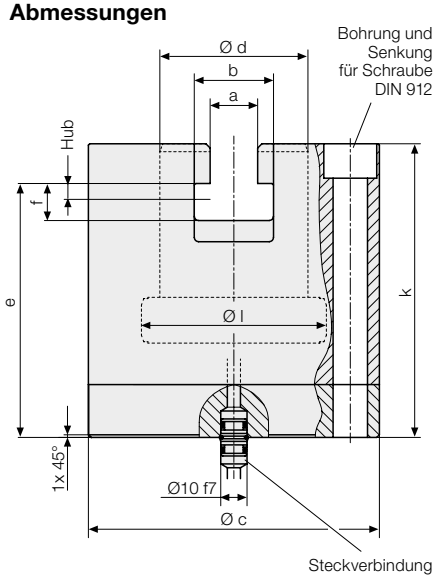
Einsatz

- Einbau in Pressenstößel
- Einbau in Pressentisch
- integriert in Zwischenplatte
- bei begrenzten Platzverhältnissen

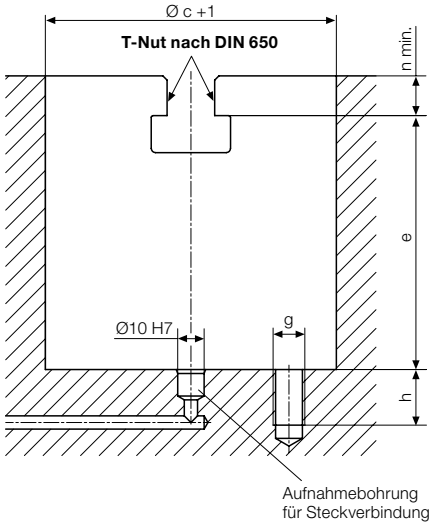
Beschreibung

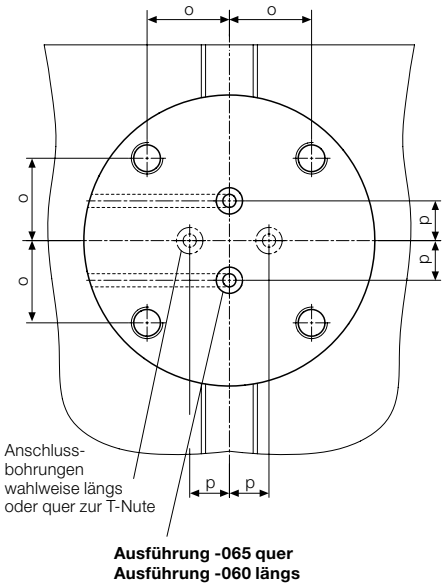
Das Zugspannelement mit T-Nute erleichtert eine Werkzeugnormung mittels werkzeugseitigen T-Nutenleisten bzw. T-Nutensteinen.
Die Hydraulikölversorgung erfolgt über tisch- bzw. stößelseitige Bohrungen oder Rohrleitungen.
Zuganker und Kolben sind gehärtet und geschliffen. Die Hydraulik ist schmutzgeschützt durch Abstreifringe.

Abmessungen



Aufnahmebohrung





Technische Daten

max. Betriebsdruck 400 bar

Für T-Nute nach DIN 650		**18**	**22**	**28**
Spannkraft bei 400 bar	**[kN]**	**55,2**	**76**	**144**
Spannkraft bei 100 bar	[kN	13,8	19	36
Kolben-Ø l	[mm]	70	80	105
Stangen-Ø d H7/f7	[mm]	56	63	80
Hub	[mm]	6	6	6
Ölbedarf Spannen	[cm³]	9	12	22
Ölbedarf Lösen	[cm³]	23	30	52
a	[mm]	18	22	28
b	[mm]	30	37	46
c e8	[mm]	110	130	166
e	[mm]	96	106	110
f	[mm]	14	18	22
g	[mm]	M12	M16	M20
h	[mm]	21	23	27
k	[mm]	111	125	135
n	[mm]	15,5	19,5	25,5
o	[mm]	31,1	36,2	46,7
p ± 0,05	[mm]	15	15	15
Masse	[kg]	6,1	9,5	16,6
Anschluss längs zur T-Nute	**Bestell-Nr.**	**2354060**	**2355060**	**2356060**
Anschluss quer zur T-Nute	**Bestell-Nr.**	**2354065**	**2355065**	**2356065**

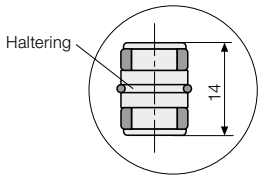
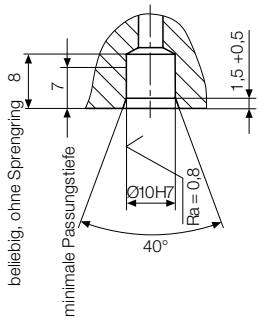
Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage

Wichtige Hinweise!

Die T-Nute des Spannkolbens ist nur in Achsrichtung zu belasten. Der T-Nutenstein muss mit der gesamten Fläche aufliegen. Querkräfte sind zu vermeiden.
Wegen der Flächenverhältnisse der Zugspannelemente dürfen zur Spannkraftabsicherung nur Rückschlagventile mit einem Entsperrverhältnis von mindestens 3,5 : 1 verwendet werden.

Steckverbindung für Flanschanschluss

(Im Lieferumfang enthalten)
Bestell-Nr. 9210132



Aufnahmebohrung