

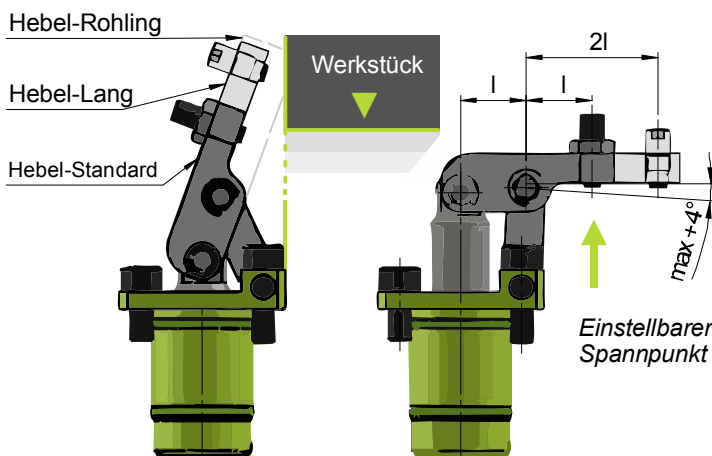


➔ Vorteile:

- ✓ Hohe Krafterzeugung
- ✓ Sehr kompakte Bauform
- ✓ Spannpunkt justierbar
- ✓ Hebelverhältnis 1:1 bei Standard-Spannhebel
- ✓ Keine Störkontur = absolute Einlegefreiheit
- ✓ Unempfindlich gegen heiße Späne
- ✓ Mit optionaler Abfragemöglichkeit
- ✓ Querkraftoptimiert



Beschreibung



Freies Einlegen auch bei langen Spannhebeln

Hebelverhältnis 1:1 als Standard oder 1:2 als Lang-Version

Einsatzempfehlungen:

Der Zylinder ist für beliebige Einbautagen geeignet und erlaubt eine absolute Einlegefreiheit der Werkstücke.

Auch bei geringen Betriebsdrücken erzeugt dieser Spanner relativ hohe Spannkraft. Hier sind die Unfallverhaltensvorschriften zwingend zu beachten.

Der angegebene Betriebsdruck darf nicht - oder nur nach Rücksprache - überschritten werden.

Die Justierschraube erlaubt es, den Spannpunkt so einzustellen, dass der Spannhebel in der optimal lotrechten Lage zur erzeugten Spannkraft liegt.

Wir empfehlen als Druckmedium Hydrauliköl nach DIN1524.

Optional ist eine pneumatische Abfrage erhältlich.

Zu beachten sind vor allem die Hinweise zu den Spannhebeln.

Beschreibung:

Der Klein-Hebelspanner ist ein doppelt wirkender Druckzylinder, bei dem der Spannhebel über definiert gelagerte Drehpunkte zum Spannen des Werkstücks bewegt wird.

Dieser Spanner zeichnet sich durch ein *sehr gutes Baugrößen-Leistungsverhältnis* aus und ist zudem am *Druckpunkt einstellbar*.

Ebenso erlaubt der Spanner *absolute Einlegefreiheit* der Bauteile, unabhängig von dem verwendeten Spannhebel (kundenseitige Spannhebel können hiervon abweichen).

Durch die *metallische Abstreifkante* und die definierte Führung ist der Spanner weitgehend unempfindlich gegen Späne jeglicher Art.

Alle Spannhebel sind aus *Vergütungsstahl* hergestellt.

Für die zuverlässige Positionserfassung des Spannhebels wird eine *pneumatische Abfrage* als Erweiterung angeboten.

Die Sicherungsringe des Spannelementes sind wesentlich verlustsicher als die der vergleichbaren Produkte.

Dichtungen und Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten!

Kontakt

iNOSOL GmbH
Frankfurter Str. 18
35315 Homberg/Ohm (Germany)

web: www.inosol.solutions
email: info@inosol.solutions
tel.: (+49) 6633 / 368 95 25

Anwendungsbeispiele:

Bild rechts:
Spannen mit einfacher pneumatischer Lösen-Abfrage.

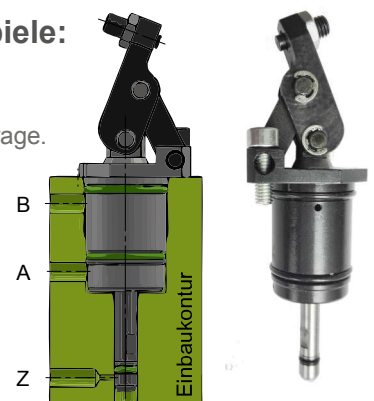
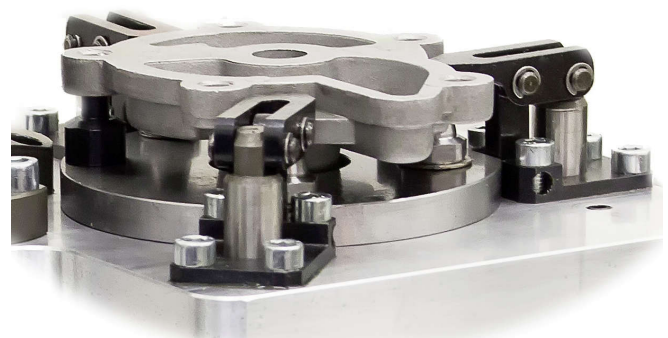
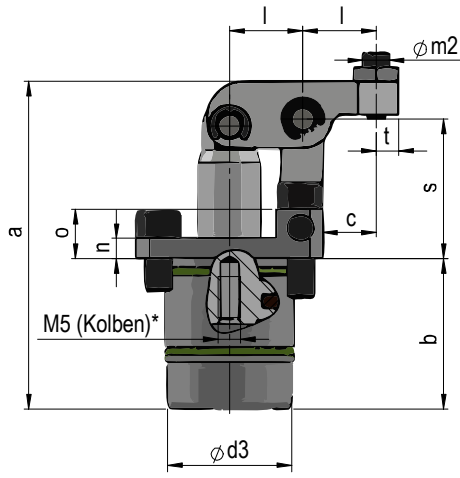
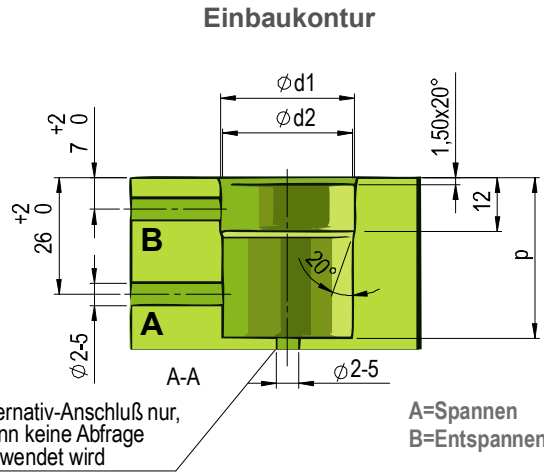


Bild unten:
Spannen mit Bauteilabfrage.





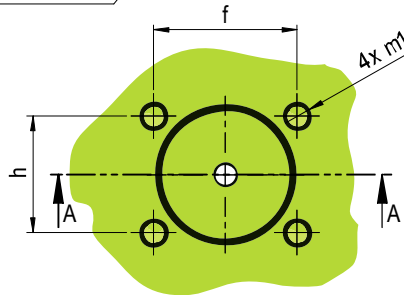
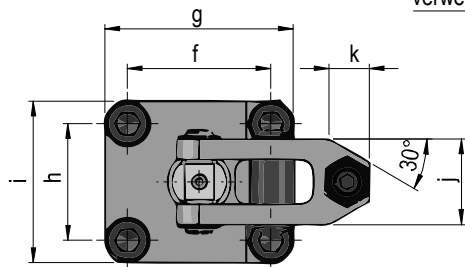
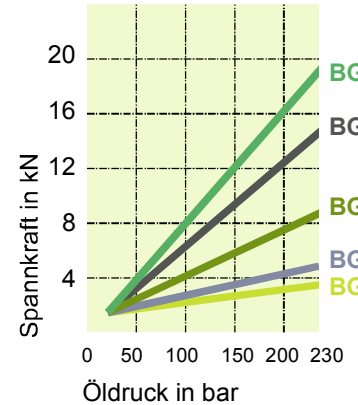
* bei BG1 = M4



Alternativ-Anschluß nur, wenn keine Abfrage verwendet wird

A=Spannen
B=Entspannen

Kolbenkraft

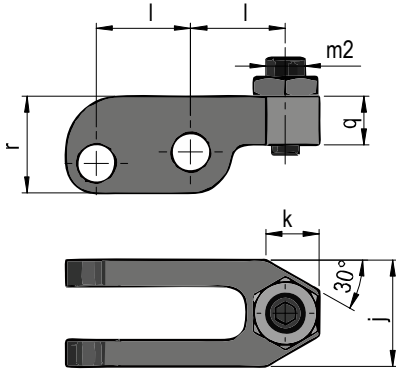


** Mittels des Gewindes „M5“ im Kolben, kann bei Bedarf eine Schaltstange oder - die ebenfalls erhältliche - pneumatische Abfrage montiert werden.

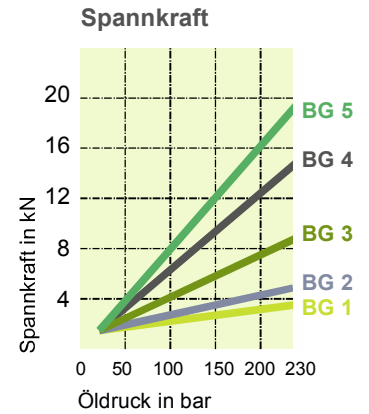
Bei Verwendung dieser Möglichkeit reduziert sich die wirksame Kolbenfläche!

Technische Daten

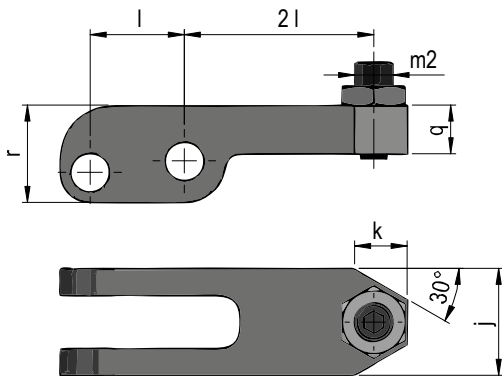
Baugröße	Einheit	1	2	3	4	5
Kolbenkraft bei 200 bar	[kN]	3,08	4,02	7,60	12,31	16,08
Kolbenkraft bei 100 bar	[kN]	1,54	2,01	3,80	6,15	8,04
Spannkraft bei 200 bar mit Standard-Hebel *	[kN]	3,08	4,02	7,60	12,31	16,08
Spannkraft bei 200 bar mit langem Hebel *	[mm]	1,54	2,01	3,80	6,15	8,04
Kolben-Ø **	[mm]	14	16	22	28	32
a	[mm]	54	62	74	89,5	95
b	[mm]	26,5	30	34	42	44
c	[mm]	8	10	12	14	17
d1 (+0,06)	[mm]	20	22	30	36	40
d2 (+0,06)	[mm]	19	21	29	35	39
d3	[mm]	18	20	28	34	38
e	[mm]	10	12	15	20	20
f	[mm]	23	25	32	37	42
g	[mm]	30	34	42	50	26
h	[mm]	17	18	26	32	36
i	[mm]	24	27	36	45	50
j	[mm]	12	14	19	22	25
k	[mm]	6	7,5	9	11	12
l	[mm]	11,5	13,5	16,5	19,5	21,5
m1	[mm]	M4; 8 tief	M5; 10 tief	M6; 12 tief	M8; 16 tief	M8; 16 tief
m2	[mm]	M5	M5	M6	M8	M10
n	[mm]	3	3,5	4,5	5	5
o	[mm]	7	8	11	14	18
p min. (bei pneum. Positionscontr. siehe TP)	[mm]	27	30,5	34,5	42,5	44,5
s	[mm]	22	25	31,3	36	39
Artikelnummer		ITLC14-001	ITLC16-001	ITLC22-001	ITLC28-001	ITLC32-001
**= Hinweise zur Verwendung der Positionskontrolle beachten!		Gehärtet	Gehärtet	Brüniert	Brüniert	Brüniert



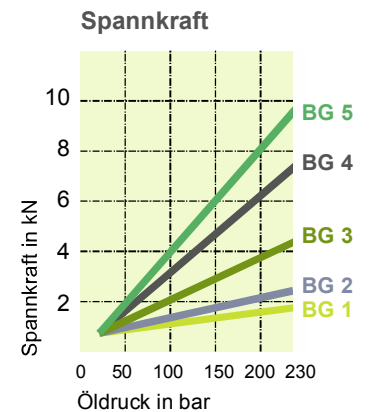
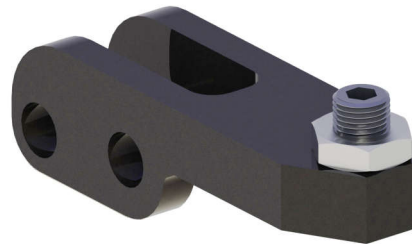
Spannhebel-Standard



Baugröße	Einheit	1	2	3	4	5
Für Artikelnummer		ITLC14-001	ITLC16-001	ITLC22-001	ITLC28-001	ITLC32-001
Spannkraft bei max. 230 bar	[kN]	3,54	4,62	8,74	14,16	18,49
l	[mm]	11,5	13,5	16,5	19,5	21,5
j	[mm]	12	14	19	22	25
r	[mm]	10	12	15	20	20
q	[mm]	4,5	6	7,5	10	10,5
u	[mm]	31	35,5	43	52,5	61,5
k	[mm]	6	7,5	9	11	12
m2	[mm]	M5	M5	M6	M8	M10
Artikelnummer		ITLC14L-001	ITLC16L-001	ITLC22L-001	ITLC28L-001	ITLC32L-001



Spannhebel-Lang

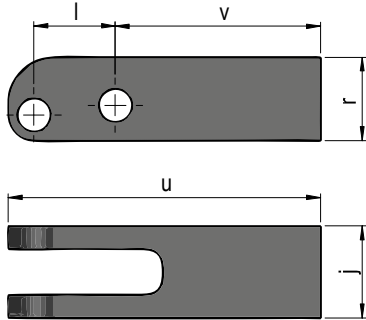


Baugröße	Einheit	1	2	3	4	5
Für Artikelnummer		ITLC14-001	ITLC16-001	ITLC22-001	ITLC28-001	ITLC32-001
Spannkraft bei max. 230 bar	[kN]	1,77	2,31	4,37	7,08	9,245
l	[mm]	11,5	13,5	16,5	19,5	21,5
j	[mm]	12	14	19	22	25
r	[mm]	10	12	15	20	20
q	[mm]	4,5	6	7,5	10	10,5
u	[mm]	31	35,5	43	52,5	61,5
k	[mm]	6	7,5	9	11	12
m2	[mm]	M5	M5	M6	M8	M10
Artikelnummer		ITLC14L-002	ITLC16L-002	ITLC22L-002	ITLC28L-002	ITLC32L-002

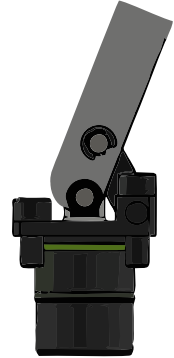
Kontakt

iNOSOL GmbH
Frankfurter Str. 18
35315 Homberg/Ohm (Germany)

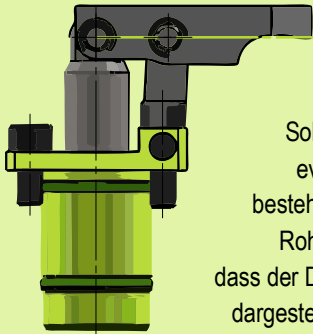
web: www.inosol.solutions
email: info@inosol.solutions
tel.: (+49) 6633 / 368 95 25



Spannhebel-Rohling



Baugröße	Einheit	1	2	3	4	5
Für Artikelnummer		ITLC14-001	ITLC16-001	ITLC22-001	ITLC28-001	ITLC32-001
l	[mm]	11,5	13,5	16,5	19,5	21,5
j	[mm]	12	14	19	22	25
r	[mm]	10	12	15	20	20
u	[mm]	46,5	50	61	75	84
v	[mm]	30	33	40	50	55
Artikelnummer		2012005	2014005	2019005	2022005	2025005

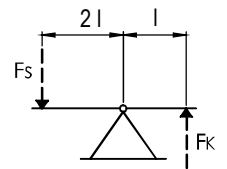


TIPP

Sollten Bedenken hinsichtlich evtl. auftretender Querkräfte bestehen, kann der Spannhebel-Rohling so bearbeitet werden, dass der Dreh- und Spannungspunkt, wie dargestellt, auf einer Ebene liegen.

Berechnung der Spannkraft

Spannkraft in Abhängigkeit des Betriebsdruckes bei Verwendung des langen Spannhebels

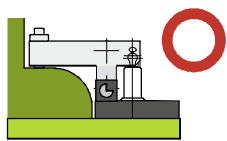


$$\text{Spannkraft } F_s = \frac{F_k \times l}{2l}$$

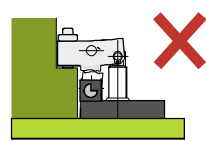
F_s = Spannkraft
 F_k = Kolbenkraft
 l = Länge zw. Druckpunkt und Drehpunkt

➔ Allgemeine Hinweise

Die unteren abgebildeten Betriebssituation empfehlen wir ausdrücklich nicht!



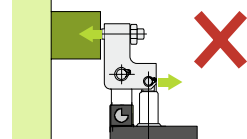
Zu langer Spannhebel



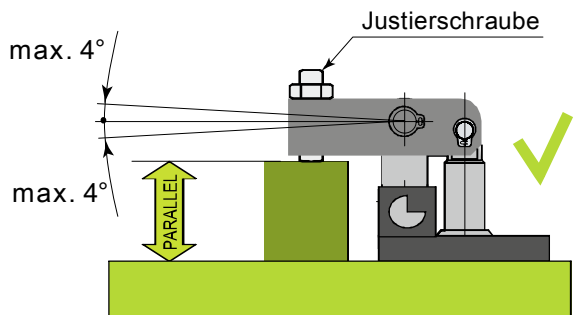
Zu kurzer Spannhebel



Abgekröpfter Spannhebel



Abgewinkelter Spannhebel



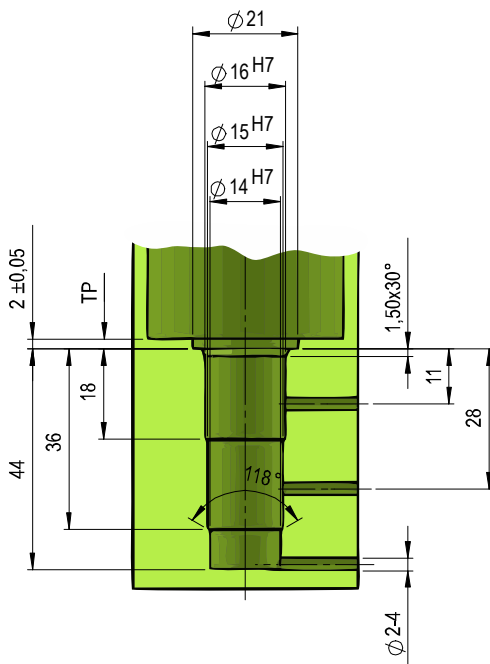
Kontakt

iNOSOL GmbH
 Frankfurter Str. 18
 35315 Homberg/Ohm (Germany)

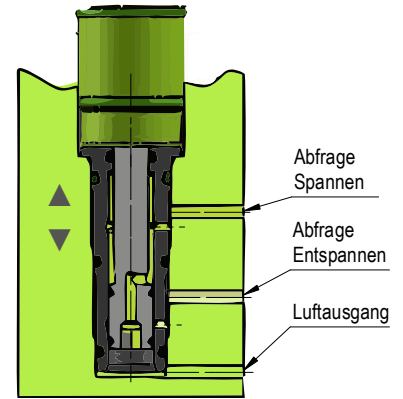
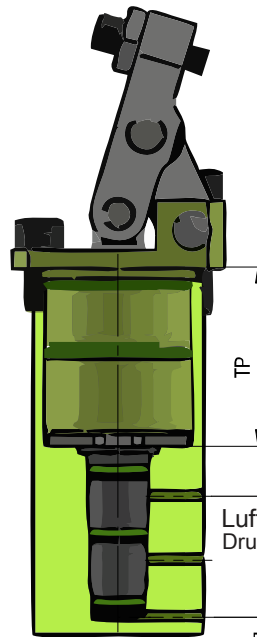
web: www.inosol.solutions
 email: info@inosol.solutions
 tel.: (+49) 6633 / 368 95 25

Pneumatische Abfrage

Einbaukontur

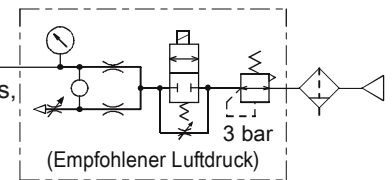


Funktion



BG 2 ohne Distanzscheibe

Beispiel: Abfrage-Spannen



Luftanschluss,
Druckschalter

(Empfohlener Luftdruck)

BG3-5 with distance washer

Alternativ: Rückschlagventil

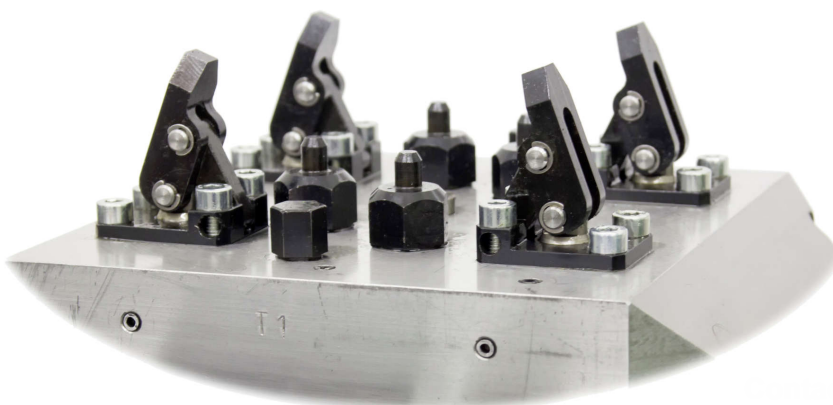
Artikelnummer - pneumatische Abfrage	Für BG...	TP (+/- 0,05)	Effektive Kolbenfläche (mm ²)	Kolbengewinde	Kolben-Ø
ITLC16-P02	2	-	163	M5	16
ITLC22-P02	3	35,50	238	M5	22
ITLC28-P02	4	44,00	313	M5	28
ITLC32-P02	5	47,00	364	M5	32

Hinweis:

Es werden keine Spannfehler abgefragt. Lediglich die beiden Endlagen werden mit dieser Methode ermittelt.

Für die Baugröße 1 (BG1) wird keine Abfragemöglichkeit angeboten.

Produkt-Beispiele



Produktbeispiel mit Sonder-Spannhebel



Die Baugrößen 1-2 sind mit gehärtetem Gehäuse ausgeführt.

Kontakt

inosol GmbH
Frankfurter Str. 18
35315 Homberg/Ohm (Germany)

web: www.inosol.solutions
email: info@inosol.solutions
tel.: (+49) 6633 / 368 95 25