

### ➔ Vorteile:

- ✓ **Kompakte Bauform**
- ✓ **Inklusive pneumatischer Abfrage**
- ✓ **Flansch-Oben / Flansch-Unten-Ausführung**
- ✓ **Einfache Aufnahme**
- ✓ **Rohrleitungs- und O-Ring/Flansch-Anschluß**
- ✓ **Beliebige Einbaulage**

### Einsatzempfehlungen:

Der Exzenter-Hebelspanner hat eine relativ hohe Spannkraft bei geringer Grundfläche. Aus diesem Grund eignet sich diese Lösung für Maschinen mit großer Leistung und schwierigen Platzverhältnissen.

Die Druckölversorgung erfolgt über gebohrte Kanäle oder über das einheitliche Anschlussgewinde M10x1.

Beim Einbau der Spannzylinder sollten die Flanschflächen an die Höhe des Werkstücks angepasst werden.

Diese Spanner eignen sich insbesondere dort, wo kein seitliches Einschwenken des Spannhebels/Spannarms möglich ist.

Der Volumenstrom von ca. 1,8 l/min sollte nicht überschritten werden.

Werden kundenseitige Spannhebel verwendet, sollten diese mit einer Druckschraube ausgestattet oder an der Spann-/Auflagefläche gehärtet sein.

Wir empfehlen als Druckmedium Hydrauliköl nach DIN 51524 (HL, HLP).

Da die Exzenter-Hebelspanner, wie schon erwähnt, hohe Kräfte erzeugen, müssen Werkstücke und Vorrichtungen für derartige Belastungen ausgelegt sein.

Während des Betriebs besteht Quetschgefahr. Die Unfallverhütungsvorschriften sind daher zwingend einzuhalten.

Die Spanner sind regelmäßig auf Verschmutzung zu kontrollieren und bei Bedarf zu reinigen.

Von der Verwendung seitlich abgekröpfter Spannhebel wird abgeraten.

### Kontakt

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

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

### Beschreibung:

Der Exzenter-Hebelspanner ist ein doppelt wirkender Druckzylinder, bei dem der Spannhebel über einen exzentrisch gelagerten Drehpunkt zum Spannen des Werkstücks bewegt wird.

Die Version mit bodenseitigem Anschluss kann sowohl per gebohrten Kanälen, als auch mit den seitlich integrierten Anschlussgewinden mit Drucköl versorgt werden.

Alle Versionen verfügen in der Standard-Ausführung über die Möglichkeit eine **pneumatische** Spann-/ Entspann-**Abfrage** anzuschließen. Der eigentliche Bewegungsvorgang kann ausschließlich hydraulisch durchgeführt werden.

Es ist nicht erforderlich die Spannhebel zu härten, dennoch sind diese aus Einsatzstahl um ein Härten zu ermöglichen. Die Standard-Hebel sind einsatzgehärtet.

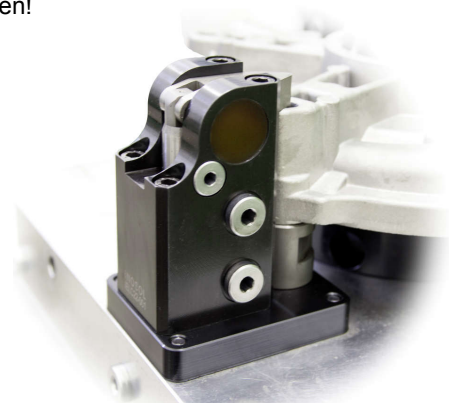
Bei Verwendung des Standard-Spannhebels stellt dieser keine Störkontur in Bezug auf die Grundfläche dar.

Für die zuverlässige Positionserfassung des Spannhebels wird die Stellung des Exzenters abgefragt.

Diese Spannelemente besitzen keine verlierbaren Bauteile.

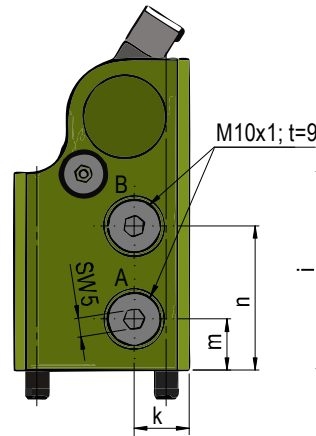
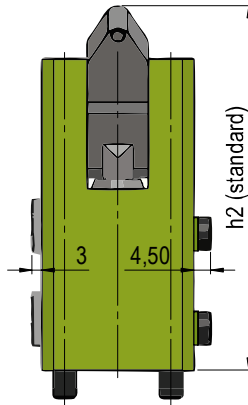
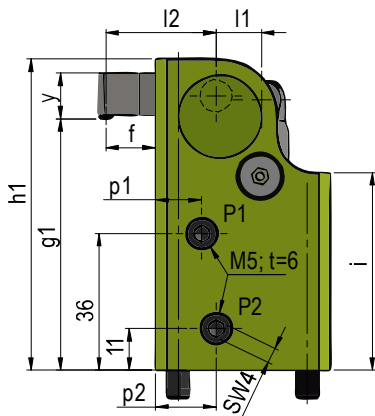
Bei dieser Lösung müssen keine aufwendigen Aufnahmekonturen hergestellt werden.

Dichtungen, Befestigungs- und Verschlusschrauben sind im Lieferumfang enthalten!

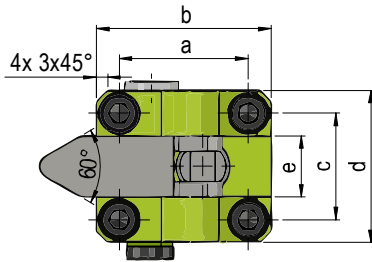
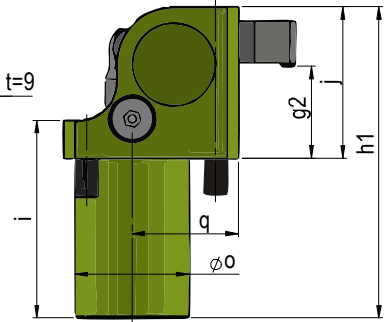


### Details

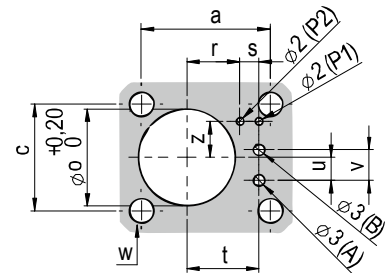
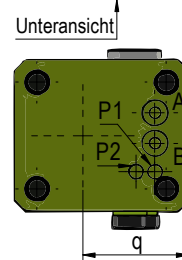
#### Flansch-Unten-Ausführung (IELCXX-001)



#### Flansch-Oben-Ausführung (IELCXX-002)



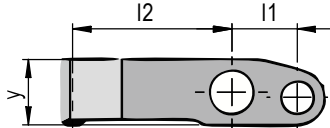
A = Spannen  
B = Entspannen  
P1 = Abfrage-Spannen  
P2 = Abfrage-Entspannen



#### Aufnahmekontur

- Bei Verwendung der Flansch-Unten Version ist „o“ nicht erforderlich
- P1 und P2 nur bei Verwendung der pneumatischen Abfrage erforderlich
- Werden die Geweindeanschlüsse verwendet, ist nur „w“ erforderlich

#### Hebel-Standard



#### Hebel-Rohling



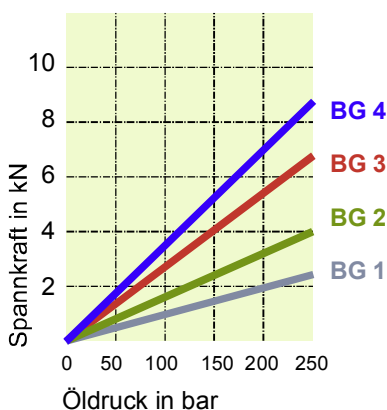
### Hinweise

#### Spannkraft

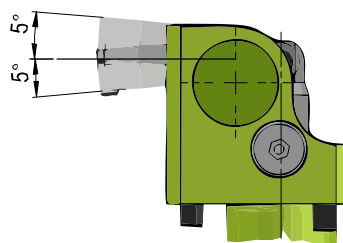
#### Berechnung der Spannkraft

$$\text{Spannkraft } F_s = \frac{F_k \times l_1}{l_2; l_3}$$

Spannkraft in Abhängigkeit des Betriebsdruckes bei Verwendung des Standard-Spannhebels

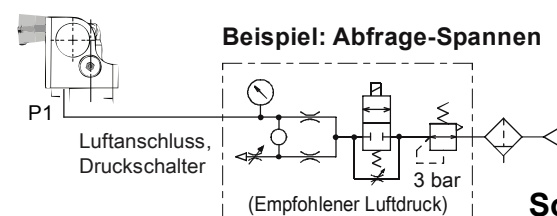


#### Spannposition

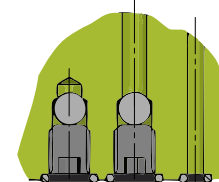


Um die maximale Spannkraft und minimale Querkraft zu erzeugen, wird eine Abweichung der waagrecht Spannpfession des Hebels von maximal +/- 5° empfohlen.

#### Die pneumatische Abfrage funktioniert nur in diesem Bereich.



#### Abdichtung



Gilt nur für Flansch-Unten Ausführung

Wird der Flanschanschluss zur Druckölversorgung gewählt, müssen die Gewindestifte (M5) und die Kugeln entfernt werden!

#### Bei der Baugröße BG1 ist diese zusätzliche Abdichtung nicht integriert.

Bei Montage des Spannelements wird generell empfohlen, die mitgelieferten Dichtungen im Boden zu belassen.

### Sonderlösungen auf Anfrage!

**Abmessungen und Artikelnummern**

Baugröße	Einheit	1	2	3	4
Kolbenkraft bei 250 bar	[kN]	5,0	9,5	15,4	20,1
Kolbenkraft bei 100 bar	[kN]	2,0	3,8	6,2	8,0
Spannkraft bei 250 bar mit Standard-Hebel *	[kN]	2,3	3,9	6,7	8,5
<b>Kolben-Ø</b>	<b>[mm]</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>32</b>
Min. Luftdruck - Spannkontrolle	[bar]	3	3	3	3
a	[mm]	29	34	40	46
b	[mm]	40	46	55	64
c	[mm]	25	28	35	40
d	[mm]	36	40	50	56
e	[mm]	14	16	20	24
f *	[mm]	13	13	16	16
g1 *	[mm]	62	66	76	80,5
g1 min. *	[mm]	59,5	63,5	72,5	77
g1 max. *	[mm]	64,5	68,5	79,5	84
g2 * (**)	[mm]	26	24	30	34,5
g2 min. *	[mm]	23,5	21,5	26,5	31
g2 max. *	[mm]	28,5	26,5	33,5	38
h1	[mm]	75	82	97	104
h2	[mm]	89,3	96	114	121,8
i	[mm]	19	52	57	57
j **	[mm]	39	40	51	58
k	[mm]	14	15	18	19
l1	[mm]	12	12	15	16
l2 *	[mm]	26	29	34,5	38
l3	[mm]	43	46	54,5	59
m	[mm]	14,5	13,5	14	14
n	[mm]	36	38	44,5	45
o **	[mm]	24	30	35	40
p1	[mm]	11	12,2	14,5	16,5
p2	[mm]	14	16	19,5	22
q	[mm]	25	30	33,5	38
r	[mm]	11	14	16	18
s	[mm]	4,5	4,5	5	6
t	[mm]	16	19	21	24
u	[mm]	6	6	9	8
v	[mm]	6	8	9	10
w	[mm]	M5; 10 tief	M6; 12 tief	M8; 16 tief	M8; 16 tief
y	[mm]	10	12	15	18
z	[mm]	8,5	9,5	11,5	14
<b>Gewinde- und O-Ring/Flansch-Anschluß</b>		<b>IELC16-001</b>	<b>IELC22-001</b>	<b>IELC28-001</b>	<b>IELC32-001</b>
<b>O-Ring/Flanschanschluß Oben</b>		<b>IELC16-002</b>	<b>IELC22-002</b>	<b>IELC28-002</b>	<b>IELC32-002</b>
<b>Hebel Standard</b>		<b>2014010</b>	<b>2016010</b>	<b>2020010</b>	<b>2024010</b>
<b>Hebel Rohling</b>		<b>2014011</b>	<b>2016011</b>	<b>2020011</b>	<b>2024011</b>

\* Gilt nur für Hebel-Standard

\*\* Gilt nur für Flansch-Oben Version (...-002)