



Doppelt wirkend

Einfach wirkend

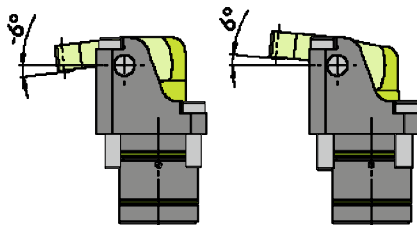
Beschreibung:

Drehhebelspanner eignen sich durch die kompakte Bauform besonders für den Einsatz in Spannvorrichtungen mit geringen Einbauräumen.

Durch den großen Öffnungswinkel der Spannhebel wird ein einfaches Be- und Entladen der Vorrichtung ermöglicht.

Der untere Gehäuseteil wird in der Spannvorrichtung versenkt. Die Ölversorgung erfolgt über gebohrte Kanäle.

Die Spannkräfte sind abhängig von der Spannhebellänge. Spannkräfte und Spannhebellängen finden Sie ab Seite 4.



Spannbereich von 6° bis -6°

Die Drehhebelspanner werden mit Befestigungsschrauben geliefert.

Die Spannhebel sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese müssen als Zubehör bestellt werden (Seite 4-5).

Die Spannkräfte sind abhängig von der Spannhebellänge. In gespannter Position sollte der Spannhebel im 90° Winkel zum Gehäuse stehen.

Effektive Spannkraft F_S in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_K und Spannhebellänge L

Beispiel:

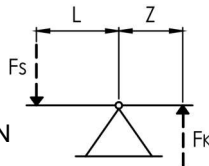
Drehhebelspanner Baugröße 20

Betriebsdruck 400 bar, Kolbenkraft $F_K = 18 \text{ kN}$

Maß $Z = 15,0 \text{ mm}$

Spannhebellänge L (Seite 4) = 22,5 mm

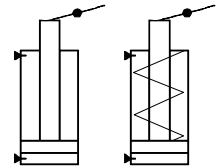
Effektive Spannkraft $F_S = 12,0 \text{ kN}$



$$\text{Spannkraft } F_S = \frac{F_K \times Z}{L} = \frac{18 \text{ kN} \times 15,0 \text{ mm}}{22,5 \text{ mm}} = 12,0 \text{ kN}$$

Vorteile:

- ✓ Spannen ohne Querkräfte
- ✓ Kompakte Bauform
- ✓ Sehr wenige Einzelteile
- ✓ Kostengünstig
- ✓ Spannarmlänge variabel
- ✓ Keine Störkontur beim Be- und Entladen
- ✓ Montage in der Aufnahmeplatte möglich



Einsatzempfehlungen:

Der Spannhebel wird durch den Kolben betätigt.

Bei einfach wirkenden Zylindern wird der Spannhebel über den Federrückzug im Kolben geöffnet. Bei doppelt wirkenden Zylindern geschieht dieses durch das Druckmedium.

Beim Einbau des Drehhebelspannzylinders sollte die Flanschfläche an die Höhe des Werkstücks angepasst werden.

Für die Montage an der Vorrichtung sind Gehäuseblöcke aus Alu und Stahl auf Anfrage erhältlich.

Der Zylinder ist für beliebige Einbaulagen geeignet.

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

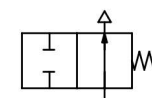
Dreh-Hebelspannzylinder können hohe Kräfte erzeugen. Werkstücke und Vorrichtungen müssen für derartige Belastungen ausgelegt sein.

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

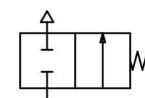
Der Drehhebelspannzylinder ist regelmäßig auf Verschmutzung zu kontrollieren und bei Bedarf zu reinigen.

Optional mit pneumatischer Spannabfrage erhältlich (Seite 2)!

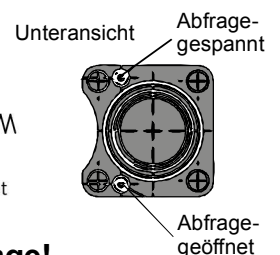
Spannhebel geöffnet



Abfrage gespannt



Abfrage geöffnet



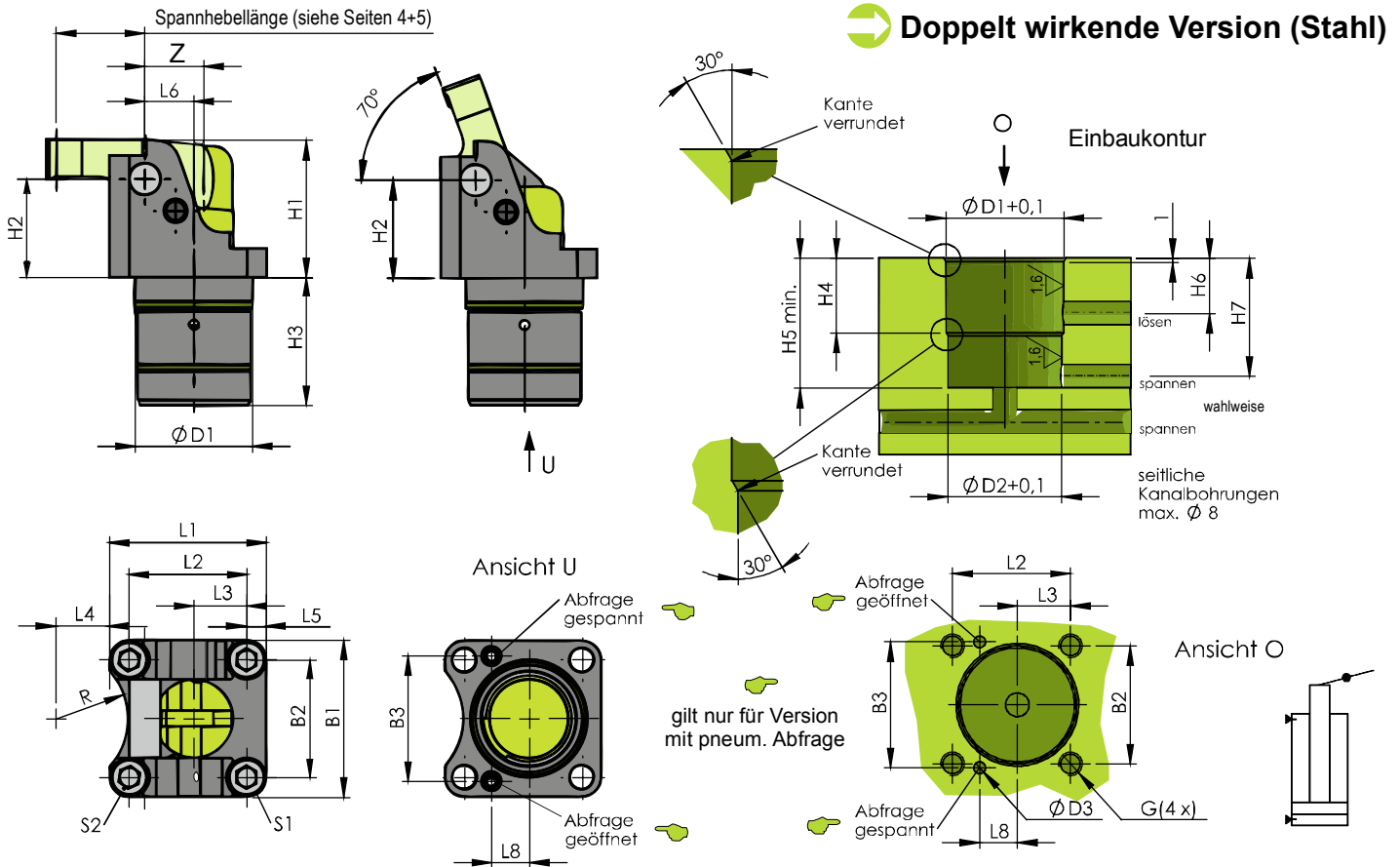
Abfrage-geöffnet

Sonderlösungen auf Anfrage!

Kontakt

INOSOL UG
Frankfurter Str. 18
35315 Homberg/Ohm (Germany)

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



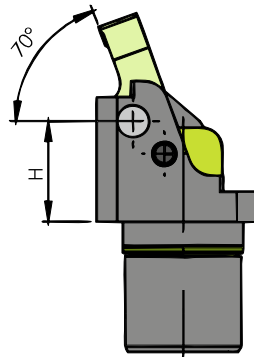
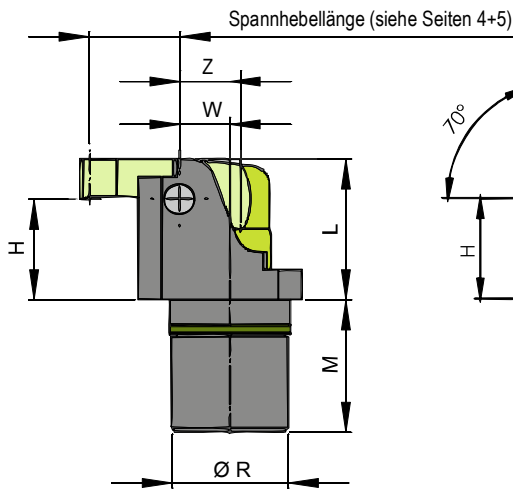
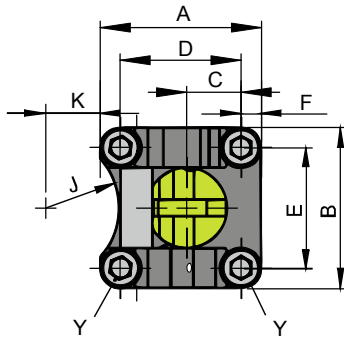
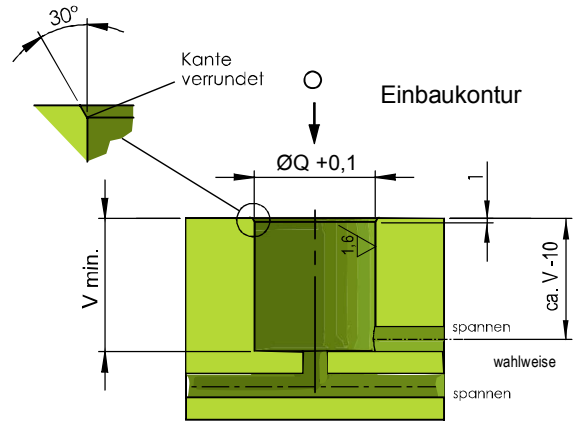
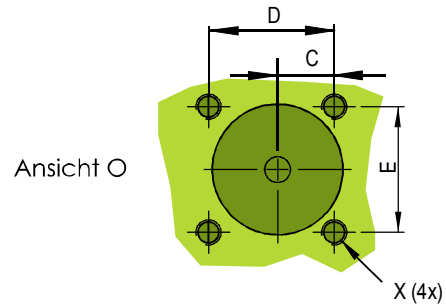
➔ Doppelt wirkende Version (Stahl)

Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten!

Artikelnummern ohne Spannhebel!

Technische Daten

Baugröße	12	16	20	25	32	40	50
B1	27,00	34,00	40,00	52,00	66,00	78,00	98,00
B2	19,50	25,00	30,00	38,50	49,00	59,00	74,00
B3	22,60	27,00	32,00	42,00	53,00	64,00	80,00
D1	20,00	24,00	30,00	36,00	45,00	55,00	66,00
D2	19,40	23,00	29,00	35,00	44,00	53,00	64,00
D3 max.	Ø 2	Ø 3	Ø 3	Ø 3	Ø 6	Ø 6	Ø 6
G	M4 x 8	M5 x 11	M6 x 10	M8 x 12	M10 x 16	M12 x 18	M16 x 23
H1	21,00	28,00	35,00	43,75	56,00	70,00	87,50
H2	15,00	20,00	25,00	31,25	40,00	50,00	62,50
H3	21,00	26,00	32,50	37,00	42,00	47,00	57,50
H4	14,00	17,00	19,00	20,00	23,00	25,00	30,00
H5	21,50	26,50	33,00	38,00	43,00	48,00	58,50
H6	11,00	13,00	14,00	15,00	17,00	19,00	24,00
H7	23,00	26,00	31,00	33,00	38,00	40,00	53,00
L1	26,00	32,00	40,00	49,00	62,00	74,00	92,00
L2	18,50	23,00	30,00	35,50	45,00	55,00	68,00
L3	8,75	9,50	13,50	14,75	18,50	21,50	25,75
L4	7,50	10,00	13,50	11,00	9,00	12,00	14,50
L5	3,75	4,50	5,00	6,75	8,50	9,50	12,00
L6	7,50	10,00	12,50	15,63	20,00	25,00	31,25
Z	9,00	12,00	15,00	18,75	24,00	30,00	37,50
L8	5,40	7,20	9,60	11,00	13,00	14,00	17,50
R Radius	10,60	14,20	18,20	18,70	19,70	24,70	31,00
S1*	M4 x 10	M5 x 16	M6 x 16	M8 x 20	M10 x 25	M12 x 30	M16 x 40
S2*	M4 x 25	M5 x 35	M6 x 40	M8 x 50	M10 x 65	M12 x 80	M16 x 100
Wirksame Kolbenfläche (cm ²)	1,77	2,54	4,52	7,06	10,17	15,90	23,75
Kolbenkraft bei 100 bar (kN)	1,7	2,5	4,5	7,0	10,1	15,9	23,7
Kolbenkraft bei 400 bar (kN)	7,0	10,1	18,0	28,2	40,6	63,6	95,0
Volumen (ccm)	1,06	2,03	4,52	8,82	16,27	31,80	58,20
Gewicht	115 g	265 g	550 g	855 g	1755 g	2625 g	5325 g
Artikelnummer ohne pneum. Abfrage	IRLC12-001	IRLC16-001	IRLC20-001	IRLC25-001	IRLC32-001	IRLC40-001	IRLC50-001
Artikelnummer mit pneum. Abfrage	IRLC12-002	IRLC16-002	IRLC20-002	IRLC25-002	IRLC32-002	IRLC40-002	IRLC50-002


Einfach wirkende Version (Stahl)

 Einfach wirkende Version
mit Federrückstellung


Die Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten!

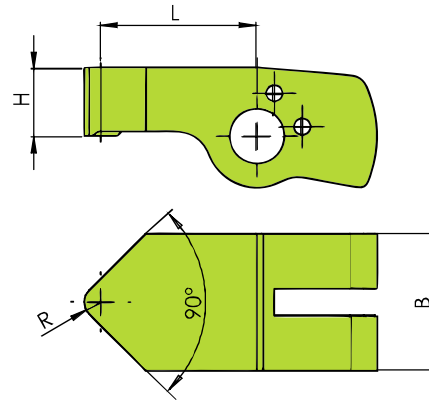
Artikelnummern ohne Spannhebel!

Technische Daten

Baugröße	12	16	20	25	32	40	50
A	26,00	32,00	40,00	49,00	62,00	74,00	92,00
B	27,00	34,00	40,00	52,00	66,00	78,00	98,00
C	8,75	9,50	13,50	14,75	18,50	21,50	25,75
D	18,50	23,00	30,00	35,50	45,00	55,00	68,00
E	19,50	25,00	30,00	38,50	49,0	59,0	74,0
F	3,75	4,50	5,00	6,75	8,50	9,50	12,00
H	15,00	20,00	25,00	31,25	40,00	50,00	62,50
J Radius	10,60	14,20	18,20	18,70	19,70	24,70	31,00
K	7,50	10,00	13,50	11,00	9,00	12,00	14,50
L	21,00	28,00	35,00	43,75	56,00	70,00	87,50
M	23,00	26,00	32,50	37,00	47,00	55,00	62,50
Q Ø	20,00	24,00	30,00	36,00	45,00	55,00	66,00
R Ø	20,00	24,00	30,00	36,00	45,00	55,00	66,00
V	23,50	26,50	33,00	38,00	48,00	56,00	63,50
W	7,50	10,00	12,50	15,63	20,00	25,00	31,25
X	M4x8	M5x11	M6x10	M8x12	M10x16	M12x18	M16x23
Y (nach DIN 6912)*	M4x10/ M4x25	M5x16/ M5x35	M6x16/ M6x40	M8x20/ M8x50	M10x25/ M10x65	M12x30/ M12x80	M16x40/ M16x100
Z	9,00	12,00	15,00	18,75	24,00	30,00	37,50
Wirksame Kolbenfläche (cm ²)	1,13	2,01	3,14	4,91	8,04	12,57	19,63
Kolbenkraft bei 100 bar (kN)	1,1	1,9	3,0	4,7	7,8	12,3	19,3
Kolbenkraft bei 400 bar (kN)	4,4	7,9	12,4	19,4	32,0	50,0	78,2
Volumen (ccm)	0,68	1,61	3,14	6,14	12,90	25,20	49,10
Gewicht	110 g	200 g	405 g	700 g	1400 g	2460 g	5070 g
Artikelnummer	IRLC12-003	IRLC16-003	IRLC20-003	IRLC25-003	IRLC32-003	IRLC40-003	IRLC50-003

Stahl einsatzgehärtet 1.7131 (16MnCr5)

 **Spannhebel - Standard**



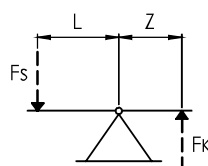
Bestell Nr.	Baugröße	Spannkraft bei 100 bar [kN]	L	B	H	R
10 1301	12	1,7	9,0	12	6,0	1,5
10 1302	12	1,1	13,5	12	6,0	1,5
10 1303	12	0,8	18,0	12	6,0	1,5
10 1304	12	0,7	22,5	12	6,0	1,5
10 1305	16	2,5	12,0	16	8,0	2,0
10 1306	16	1,7	18,0	16	8,0	2,0
10 1307	16	1,2	24,0	16	8,0	2,0
10 1308	16	1,0	30,0	16	8,0	2,0
10 1309	20	4,5	15,0	20	10,0	2,5
10 1310	20	3,0	22,5	20	10,0	2,5
10 1311	20	2,2	30,0	20	10,0	2,5
10 1312	20	1,8	37,5	20	10,0	2,5
10 1313	25	7,0	19,0	25	12,5	3,0
10 1314	25	4,7	28,5	25	12,5	3,0
10 1315	25	3,5	38,0	25	12,5	3,0
10 1316	25	2,8	47,5	25	12,5	3,0
10 1317	32	10,1	24,0	32	16,0	4,0
10 1318	32	6,7	36,0	32	16,0	4,0
10 1319	32	5,0	48,0	32	16,0	4,0
10 1320	32	4,0	60,0	32	16,0	4,0
10 1321	40	15,9	30,0	40	20,0	5,0
10 1322	40	10,6	45,0	40	20,0	5,0
10 1323	40	7,9	60,0	40	20,0	5,0
10 1324	40	6,3	75,0	40	20,0	5,0
10 1325	50	23,4	38,0	50	25,0	6,0
10 1326	50	15,9	56,0	50	25,0	6,0
10 1327	50	11,8	75,0	50	25,0	6,0
10 1328	50	9,5	94,0	50	25,0	6,0

Berechnung

Effektive Spannkraft **F_s** in Abhängigkeit zur Kolbenkraft **F_k** und Spannhebellänge **L**

Beispiel

Drehhebelspanner Baugröße 20
 Betriebsdruck 200 bar, Kolbenkraft **F_k** = 9 kN
 Maß **Z** = 15,0 mm
 Spannhebellänge **L**
 Effektive Spannkraft **F_s** = **6,0 kN**



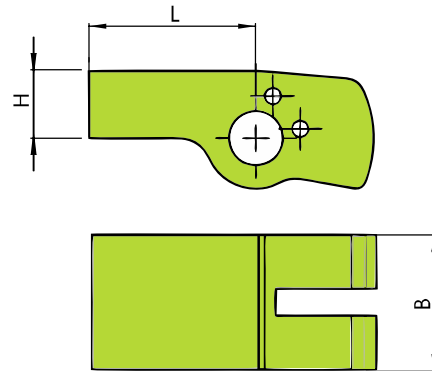
Achtung:

Auf Anfrage sind auch Spannhebel für die Größen 16-50 mit verlagertem Druckpunkt lieferbar. Hierbei bleibt die Länge dieselbe, aber der Betätigungspunkt des Kolbens ist geändert. Hiermit können um den Faktor 1,2-1,5 mal höhere Spannkraften erzeugt werden.

$$\text{Spannkraft } F_s = \frac{F_k \times Z}{L} = \frac{9 \text{ kN} \times 15,0 \text{ mm}}{22,5 \text{ mm}} = 6,0 \text{ kN}$$

Stahl ungehärtet 1.7131 (16MnCr5)
Werkzeugstahl 1.2842 (90MnCrV8)

Spannhebel - Rohlinge



Bestell Nr. Stahl	Bestell Nr. Werkzeugstahl	Baugröße	L	B	H
10 1331	10 2328	12	15	12	6,0
10 1332	10 2329	12	24	12	6,0
10 1333	10 2330	16	20	16	8,0
10 1334	10 2331	16	32	16	8,0
10 1335	10 2332	20	25	20	10,0
10 1336	10 2333	20	40	20	10,0
10 1337	10 2334	25	31	25	12,5
10 1338	10 2335	25	50	25	12,5
10 1339	10 2336	32	40	32	16,0
10 1340	10 2337	32	64	32	16,0
10 1341	10 2338	40	50	40	20,0
10 1342	10 2339	40	80	40	20,0
10 1343	10 2340	50	62	50	25,0
10 1344	10 2341	50	100	50	25,0

Achtung:

Die Spannhebel aus 16MnCr5 müssen nach der Bearbeitung einsatzgehärtet werden!

Sonderspannhebel auf Anfrage!

Berechnung

Effektive Spannkraft **F_s** in Abhängigkeit zur Kolbenkraft **F_K** und Spannhebellänge **L**

Beispiel

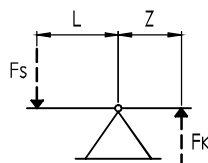
Drehhebelspanner Baugröße 20

Betriebsdruck 200 bar, Kolbenkraft **F_K = 9 kN**

Maß **Z = 15,0 mm**

Spannhebellänge **L**

Effektive Spannkraft **F_s = 6,0 kN**



$$\text{Spannkraft } F_s = \frac{F_K \times Z}{L} = \frac{9 \text{ kN} \times 15,0 \text{ mm}}{22,5 \text{ mm}} = 6,0 \text{ kN}$$