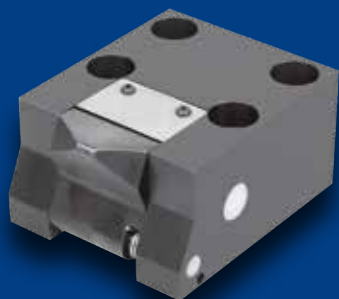




HEINRICH KIPP WERK



HYDRAULISCHE SPANNELEMENTE

Edition 2023



+49 7454 793-7652



+49 7454 793-7983



spanntechnik@kipp.com



www.kipp.com

ÜBERSICHT

Technischer Hinweis hydraulische Spannelemente	4
--	---

PRODUKTE

Abstützelemente hydraulisch einschraubbar	6
Schwenkspanner hydraulisch kompakt	8
Auswahlhilfe Schwenkspanner hydraulisch kompakt	11
Spannarm für Schwenkspanner hydraulisch kompakt	14
Schwenkspanner hydraulisch	16
Auswahlhilfe Schwenkspanner hydraulisch	20
Spannarm für Schwenkspanner hydraulisch	24
Drehhebelspanner hydraulisch	26
Spannhebel für Drehhebelspanner	30
Hebelspanner hydraulisch	32
Einschraubzylinder hydraulisch	34
Blockzylinder hydraulisch mit Metallabstreifer	38
Technische Daten Blockzylinder	43
Niederzugspanner hydraulisch	44



Reg. Nr. 002081 QM



SERVICE-ZEITEN

MONTAG-DONNERSTAG	07.00 - 17.30 UHR
FREITAG	07.00 - 15.30 UHR

Technischer Hinweis hydraulische Spannelemente



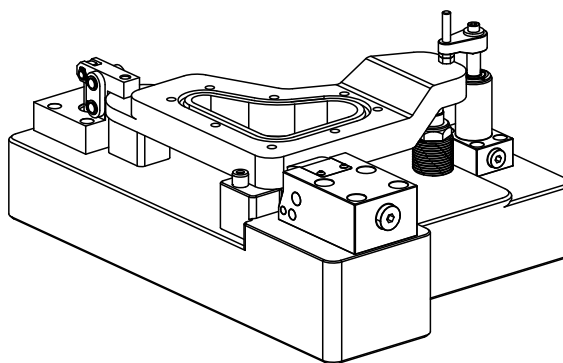
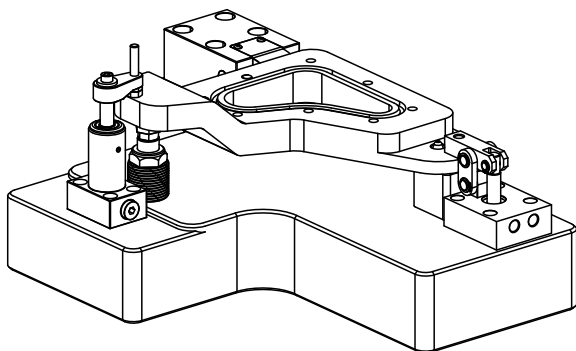
Hydraulische Spannelemente werden in Spannvorrichtungen eingesetzt, bei denen die Erzeugung und Übertragung großer Kräfte durch den Einsatz kleiner Spannelemente erforderlich ist. Des Weiteren kann mit hydraulischen Spannelementen eine gute Steuer- und Regelbarkeit sowie hohe Lebensdauer einer Spannvorrichtung erreicht werden. Mit dem Produktportfolio der hydraulischen Spannelemente sind die Funktionen Stützen und Spannen abgedeckt.

Durch das große Produktportfolio an hydraulischen Spannelementen können jegliche Werkstücke unterschiedlicher Anzahl und Abmessungen problemlos und rüstzeitoptimiert gespannt werden.

Mit der Auswahl zwischen einfach wirkenden und doppelt wirkenden Spannelementen, können die hydraulischen Spannelemente sowohl in automatisierten als auch in nicht automatisierten Spannvorrichtungen eingesetzt werden.

Vorteile:

- Spannfolgen im automatisierten Ablauf können genau definiert werden.
- Berechenbare Spannkraft der Spannelemente.
- Hoher Sicherheitsstandard.
- Reduzierung der Spann- und Entspannungszeiten.
- Informationsaustausch zwischen Maschine und Spannelement.



Allgemeine Sicherheitshinweise hydraulische Spannelemente

Ölempfehlungen:

Öltemperatur in °C

→ +10-40 °C

→ +15-50 °C

→ +20-60 °C

Ölbezeichnungen nach DIN 51524

HLP 22

HLP 32

HLP 46

Dichtungswerkstoffe:

NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk).

PU (Polyurethan).

Sonderwerkstoffe nach Funktionsanforderungen.

Einbaulagen:

Werden in den Datenblättern keine Angaben gemacht, ist die Einbaulage der hydraulischen Spannelemente beliebig wählbar.

Betriebsdruck:

Müssen aus den technischen Angaben der Produktfamilie sowie Einzelartikel der Produktfamilie entnommen werden.

Umgebungstemperatur:

-10 °C bis +80 °C bei Standardausführungen, Ausführungen für höhere Umgebungstemperaturen auf Anfrage.

Kolbenquerkräfte:

Max. 5 % der nominellen Kolbenkraft dürfen als Querkräfte auf das Spannelement einwirken.

Zulässige Hubgeschwindigkeit:

Max. 0,25 m/s.

Zulässiger Volumenstrom:

Die zulässigen Volumenströme der einzelnen hydraulischen Spannelemente müssen eingehalten werden. Die in den technischen Daten angegebenen Werte, beziehen sich auf die kürzeste Spannzeit von einer Sekunde. Ist ein größerer Quotient (Pumpenstrom / Zylinderanzahl) in der Spannvorrichtung als der zulässige Volumenstrom vorhanden, muss mit Drosselrückschaltventilen gearbeitet werden. Für die Verhinderung einer Druckübersetzung muss das Drosselrückschaltventil am Zulauf des hydraulischen Spannelements angeschlossen werden, damit der Abfluss des Hydrauliköls aus dem Spannelement nicht behindert wird.

Technischer Hinweis hydraulische Spannelemente



Funktionsweisen von hydraulischen Spannelementen:

Hydraulische Spannelemente einfach wirkend mit Federrückstellung des Kolbens (Rückholzeit kann nicht definiert werden).

Hydraulische Spannelemente doppelt wirkend (Rückholzeit kann definiert werden).

Temperatureinfluss:

Durch eine Temperaturerhöhung oder -reduzierung verändert sich das Volumen des eingeschlossenen Öls. Hierbei kann von einer Druckveränderung von ca. 10 bar pro 1 °C ausgegangen werden, wenn kein elastisches Ölvolumen vorhanden ist. Damit diese physikalischen Einflüsse in einer Spannvorrichtung verhindert werden können, sollten Hydraulikspeicher eingesetzt werden.

Ebenso sollte ein Druckbegrenzungsventil verwendet werden, wenn von Überschreitungen des zulässigen Betriebsdrucks ausgegangen wird.

Lebensdauer:

Für eine Langlebigkeit der Produkte muss bei einfach wirkenden Spannelementen mit Federrückstellung darauf geachtet werden, dass keine Flüssigkeiten in den Federraum des Spannelements eindringen können.

Inbetriebnahme / Wartung:

Bei der Inbetriebnahme der hydraulischen Spannelemente müssen die Montagehinweise beachtet werden.

Bei der Montage der Spannelemente ist auf die Sauberkeit der einzelnen Schnittstellen zu achten.

Es dürfen nur die vorgeschriebenen, sauberen Druckmedien für die Betätigung verwendet werden.

Jegliche Hydrauliksysteme und hydraulische Spannelemente müssen vor der Inbetriebnahme entlüftet werden.

➔ Durch Luft einschüsse im Hydrauliköl wird der Spannvorgang deutlich verzögert. Deshalb muss bei der Inbetriebnahme entlüftet werden:

Entlüftung mit Gewindeanschluss:

1. Geringen Öldruck in den Zylinder leiten.
2. Rohrverschraubung leicht lösen.
3. Öldruck so lange aufrechterhalten, bis das Öl blasenfrei aus dem Zylinder tritt.
4. Rohrverschraubung fest anziehen.

Entlüftung mit O-Ring-Flanschanschluss/gebohrte Kanäle:

1. Geringen Öldruck in den Zylinder leiten.
2. Verschlusschraube leicht lösen.
3. Öldruck so lange aufrechterhalten, bis das Öl blasenfrei aus dem Zylinder tritt.
4. Verschlusschraube fest anziehen.

➔ Bei einfach wirkenden Spannelementen muss der Federraum entlüftet werden, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Der im Belüftungsanschluss integrierte Filter schützt den Federraum vor Verunreinigungen. Um das Eindringen von Flüssigkeiten zu verhindern, kann zusätzlich eine Belüftungsleitung angeschlossen werden. Die Belüftungsleitung sollte an eine geschützte Stelle verlegt werden.

Wartungsintervalle müssen eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften:

Hydraulische Spannelemente können beachtliche Kräfte erzeugen. Hierdurch besteht während des Betriebs eine erhöhte Verletzungsgefahr durch Klemmung oder Quetschung.

Verwenden Sie Schutzvorrichtungen mit Verriegelungen und beachten Sie die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften.

Bei einfach wirkenden Spannelementen darf der Gehäusedeckel in keinem Fall entfernt werden. Es besteht eine große Verletzungsgefahr durch das Herausspringen der stark vorgespannten Federn. Lose Befestigungsschrauben müssen unverzüglich nachgezogen werden.

Beachtung der DIN 31001, Teil 1.

Kennzahlen und SI-Einheiten:

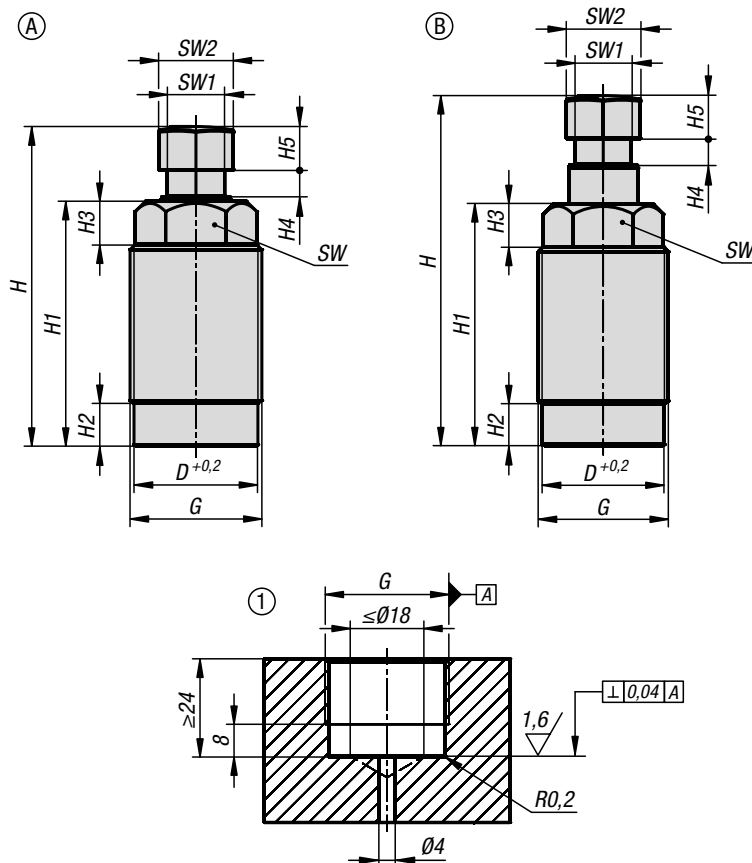
Fläche	A	m ²	cm ²	mm ²
Kraft	F	N	1000 N=kN	
Masse	m	kg		
Volumen	V	m ³	cm ³	mm ³
Volumenstrom	Q	cm ³ /sec	l/min	
Weg	s	m	cm	mm
Zeit	t	s	min	
Geschwindigkeit	v	m/s		
Drehzahl	n	s ⁻¹	l/min	

Grundformel der Hydrostatik

Druck	=	Kraft / Fläche
p	=	F / A

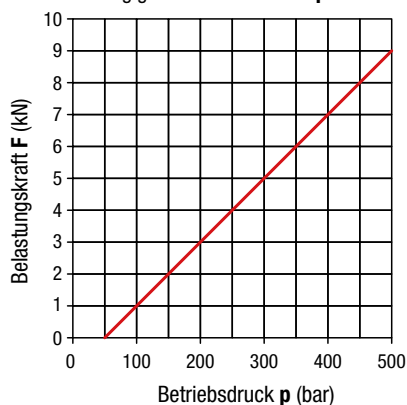
Abstützelemente hydraulisch einschraubbar

einfach wirkend mit Federrückstellung



Spannkraftdiagramm

Zulässige Belastungskraft **F**
abhängig vom Betriebsdruck **p**



Bei der Werkstückbearbeitung werden Abstützelemente eingesetzt, um Vibrationen und Durchbiegungen am Werkstück zu vermeiden. Es kann eine horizontale sowie vertikale Montage der einschraubbaren Abstützelemente erfolgen. Mit den beiden Montagemöglichkeiten können platzsparende Positionierungen in den Spannvorrichtungen erfolgen.

Die hydraulische Klemmung kann kombiniert oder separat mit einer hydraulischen Spannung erfolgen.

Werkstoff:

Gehäuse und Kolben Stahl.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.

Kolben gehärtet.

Bestellbeispiel:

K1854.160823062

Hinweis:

Form A, Anlegen per Hydraulik:

Eingefahrener Spannbolzen in Grundstellung. Ausfahren des Bolzens per Hydraulik sowie Anlegen per Federkraft.

Form B, Anlegen per Federkraft:

Ausgefahrener Spannbolzen in der Grundstellung. Anlegen per Federkraft.

Zulässige Belastungskräfte müssen beachtet werden.

Sicherheitsanweisungen beachten.

Betätigungsweise:

Gebohrte Kanäle.

Montage:

Siehe Einbaukontur.

Vorteile:

- Integrierter Metallabstreifer.
- Anlage immer durch Federkraft.
- Geringe Einbaumaße.
- Horizontale/vertikale Einbaumöglichkeit.
- Separate/kombinierte Klemmung mit Spannvorgang.

Lieferumfang:

1 Stk. Kantseal-Dichtung enthalten.

Technische Daten:

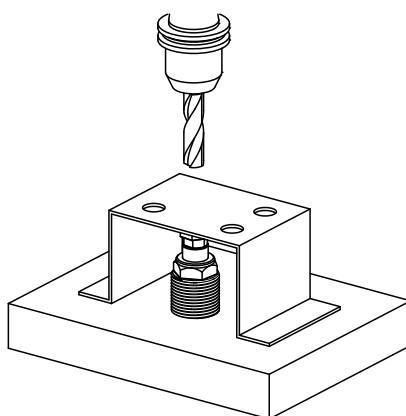
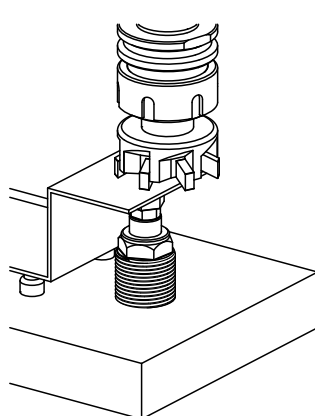
- Max. Betriebsdruck: 500 bar.
- Zulässige Belastung bei 500 bar: 9 kN.
- Min. Öldruck: 100 bar.
- Max. Anziehdrehmoment: 60 Nm.

Zeichnungshinweis:

1) Einbaukontur

Abstützelemente hydraulisch einschraubbar

einfach wirkend mit Federrückstellung



Anlegen per Hydraulik



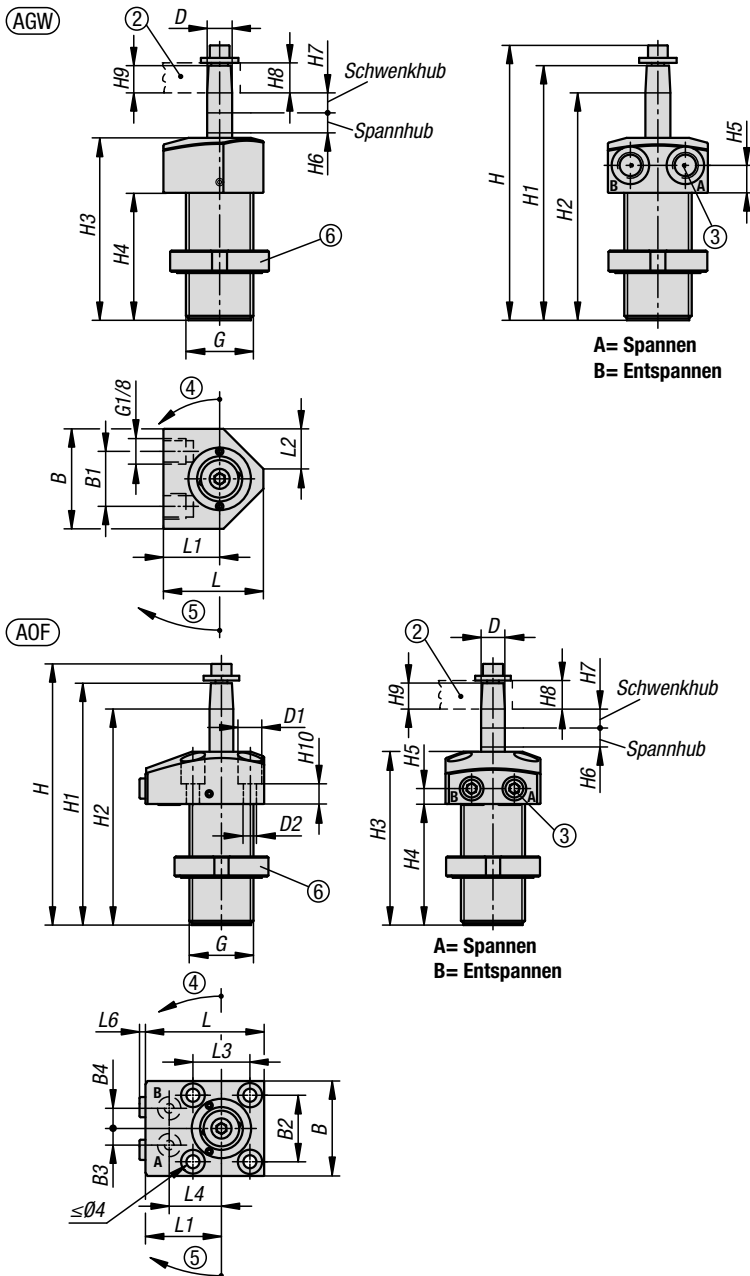
Anlegen per Federkraft

KIPP Abstützelemente hydraulisch einschraubbar

Bestellnummer	Form	Kolben- durchmesser	Hub	Anschlussart	D	G	H	H1	H2	H3	H4	H5	SW	SW1	SW2	Federkraft min. (N)	Federkraft F max. (N)	Volumenstrom max. (cm ³ /s)
K1854.160823061	A	16	8	gebohrte Kanäle	28,2	M30x1,5	72,5	55,5	9,5	10	6	10	24	13	17	10	23	25
K1854.160823062	B	16	8	gebohrte Kanäle	28,2	M30x1,5	80,5	55,5	9,5	10	6	10	24	13	17	8	13	-

Schwenkspanner hydraulisch kompakt

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Schwenkspanner kompakt sind für Spannvorrichtungen ausgelegt, bei welchen die Spannpunkte beim Entnehmen oder Hineinlegen frei sein müssen. Außerdem eignen sie sich bei beengten Einbauverhältnissen. Die Schwenkspanner kompakt arbeiten als einfach wirkende oder doppelt wirkende Zugsylinder. Für die Schwenkspanner kompakt stehen drei Gehäusearten zur Auswahl sowie verschiedene Betätigungsweisen. Die Spannbewegung wird durch eine überlagerte Schwenk- und Hubbewegung eingeleitet. Der tatsächliche Spannhub erfolgt in einer linearen Bewegung. Es stehen eine Vielzahl an Varianten mit einem linken oder rechten Schwenkwinkel von 90° zur Verfügung.

Werkstoff:

Gehäuse und Kolben Stahl.
Dichtung NBR.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.
Kolben gehärtet.

Bestellbeispiel:

K1862.14081204190100

Hinweis:

Wird der zulässige Volumenstrom am Schwenkspanner überschritten, muss ein Drosselrückschlagventil dazwischengeschaltet werden. Der zulässige Betriebsdruck der Schwenkspanner ist abhängig von der Spannarmlänge.

Bei der Montage der Spannarme müssen diese gegengehalten werden, damit die Kugelführung der Schwenkspanner nicht beschädigt wird.

Je nach Belüftungsanschluss muss bei den einfach wirkenden Schwenkspannern der Sinterfilter durch eine Verschlusschraube ausgetauscht werden.

Der Spannarm für den Schwenkspanner kompakt ist im Lieferumfang nicht enthalten.

Sicherheitsanweisungen beachten.

Betätigungsweise:

- Gewindeanschluss.
- O-Ring-Flanschanschluss.
- Gebohrte Kanäle.

Montage:

Siehe Einbaukontur.

Vorteile:

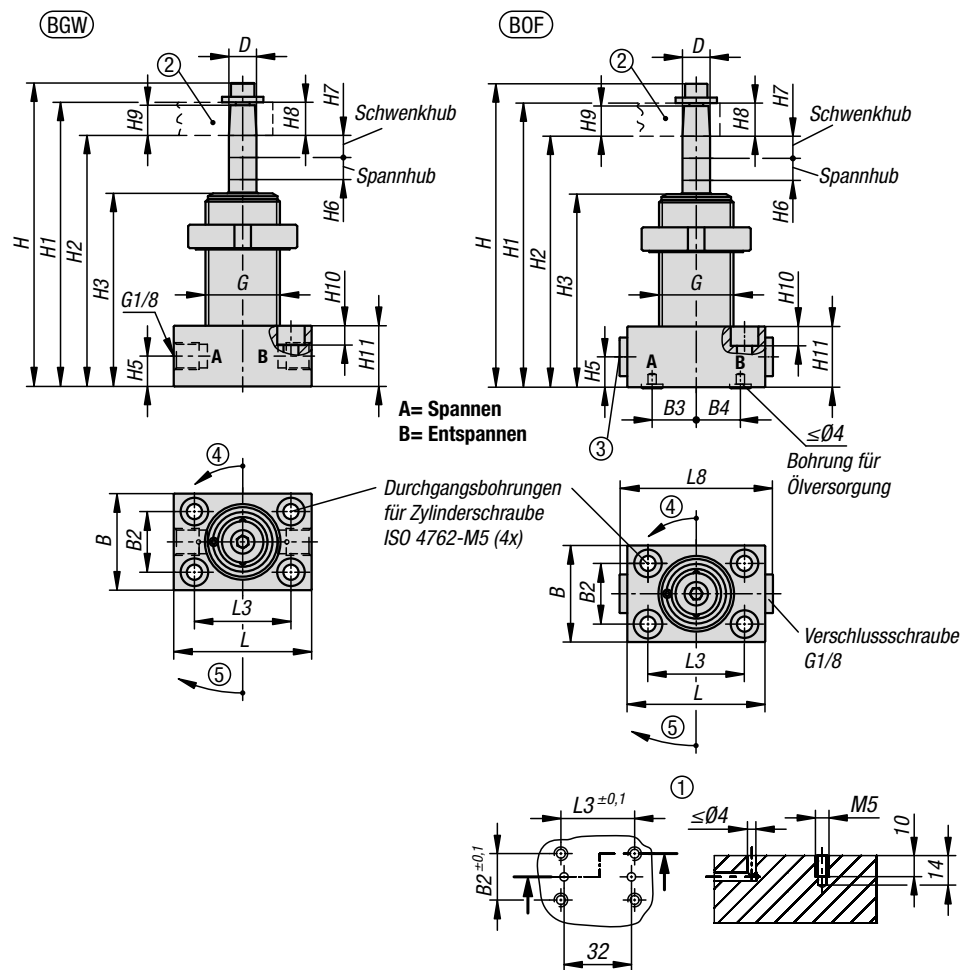
- Kompakte Bauweise.
- Viele Varianten.
- Kollisionsfreier Zugang zum Werkstück.

Auf Anfrage:

Größere Kolbendurchmesser und Hübe, weitere Schwenkwinkel, verschiedene Spannarmaufnahmen, mit Positionskontrolle.

Schwenkspanner hydraulisch kompakt

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Lieferumfang:

- 1 Stk. Nutmutter M27x1,5 (nur bei Schwenkspanner kompakt K1862.14081104190100, K1862.14081104190200, K1862.14062104190100, K1862.14062104190200).
- 1 Stk. Schraube oder Mutter für Spannarmaufnahme.

Zubehör:

Spannarm für Schwenkspanner kompakt K1863.

Technische Daten:

Max. Betriebsdruck: 350 bar.

Zeichnungshinweis:

Form AGW: Flansch oben, Gewindeanschluss

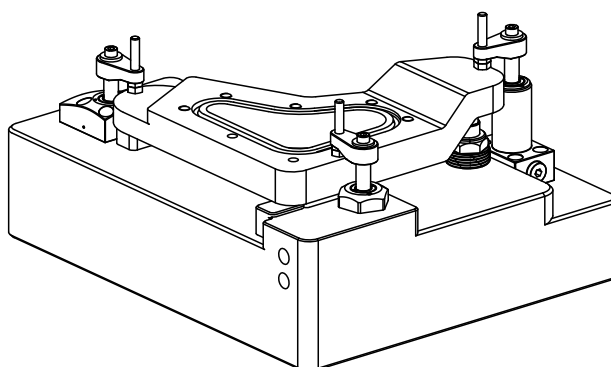
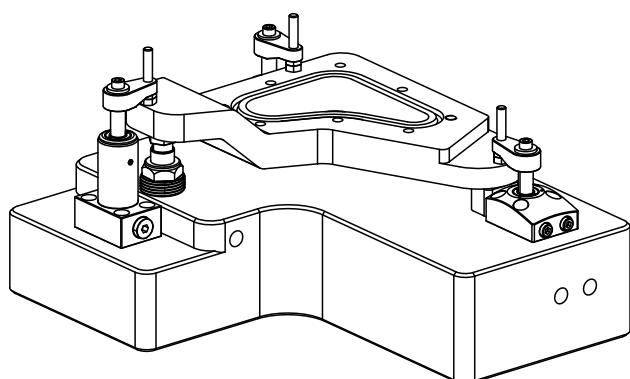
Form AOF: Flansch oben, O-Ring-Flanschanschluss

Form BGW: Flansch unten, Gewindeanschluss

Form BOF: Flansch unten, O-Ring-Flanschanschluss

Form C: Einschraubgewinde

- 1) Einbaukontur
- 2) siehe Zubehör
- 3) Bei den einfach wirkenden Zylindern wird der Anschluss mit einem eingebauten Sinterfilter ausgerüstet
- 4) links schwenkend
- 5) rechts schwenkend
- 6) im Lieferumfang enthalten



Schwenkspanner hydraulisch kompakt

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



KIPP Schwenkspanner hydraulisch kompakt

Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	Anschlussart	Schwenkrichtung	Kolben- durchmesser	Hub	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	G	H	H1	H2	H3
K1862.14081104190100	K1862.14062104190100	A	Gewindeanschluss	rechts	14	6/8	40	22	-	-	-	10	-	-	M27x1,5	110	103	91	73
K1862.14081204190100	K1862.14062204190100	A	O-Ring-Flanschanschluss	rechts	14	6/8	40	-	28	7	8,5	10	10	5,5	M27x1,5	110	103	91	73
K1862.14081104190200	K1862.14062104190200	A	Gewindeanschluss	links	14	6/8	40	22	-	-	-	10	-	-	M27x1,5	110	103	91	73
K1862.14081204190200	K1862.14062204190200	A	O-Ring-Flanschanschluss	links	14	6/8	40	-	28	7	8,5	10	10	5,5	M27x1,5	110	103	91	73

Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	L	L1	L2	L3	L4	L6	Volumenstrom max. (cm³/s)	Ölbedarf / Hub (cm³)
K1862.14081104190100	K1862.14062104190100	A	51	11	6/8	8/10	12	11,5	-	40	22,5	16x45°	-	-	-	2,5	1,2
K1862.14081104190200	K1862.14062104190200	A	51	11	6/8	8/10	12	11,5	-	40	22,5	16x45°	-	-	-	2,5	1,2
K1862.14081204190100	K1862.14062204190100	A	51	6,5	6/8	8/10	12	11,5	8,5	50	32	-	24	22	2,5	2,5	1,2
K1862.14081204190200	K1862.14062204190200	A	51	6,5	6/8	8/10	12	11,5	8,5	50	32	-	24	22	2,5	2,5	1,2

Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	Anschlussart	Schwenkrichtung	Kolben- durchmesser	Hub	B	B2	B3	B4	D	G	H	H2	H3
K1862.14081105190100	K1862.14062105190100	B	Gewindeanschluss	rechts	14	8/6	35	22	-	-	10	M27x1,5	110	91	70
K1862.14081205190100	K1862.14062205190100	B	O-Ring-Flanschanschluss	rechts	14	8/6	35	22	16	16	10	M27x1,5	110	91	70
K1862.14081105190200	K1862.14062105190200	B	Gewindeanschluss	links	14	8/6	35	22	-	-	10	M27x1,5	110	91	70
K1862.14081205190200	K1862.14062205190200	B	O-Ring-Flanschanschluss	links	14	8/6	35	22	16	16	10	M27x1,5	110	91	70

Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L	L3	L8	Volumenstrom max. (cm³/s)	Ölbedarf / Hub (cm³)
K1862.14081105190100	K1862.14062105190100	B	11	8/6	8/10	12	11,5	7	22	50	35	-/58	2,5	1,2
K1862.14081205190100	K1862.14062205190100	B	11	8/6	8/10	12	11,5	7	22	50	35	-/58	2,5	1,2
K1862.14081105190200	K1862.14062105190200	B	11	8/6	8/10	12	11,5	7	22	50	35	-/58	2,5	1,2
K1862.14081205190200	K1862.14062205190200	B	11	8/6	8/10	12	11,5	7	22	50	35	-/58	2,5	1,2

Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	Anschlussart	Schwenkrichtung	Kolben- durchmesser	Hub	D	D3	D4	G	H	H2	H3	H6	H7	H8	H9	L8	Volumenstrom max. (cm³/s)	Ölbedarf / Hub (cm³)
K1862.14081306190100	K1862.14062306190100	C	gebohrte Kanäle	rechts	14	6/8	10	24,5	25	M28x1,5	110	91	70	6/8	8/10	12	11,5	36	2,5	1,2
K1862.14081306190200	K1862.14062306190200	C	gebohrte Kanäle	links	14	6/8	10	24,5	25	M28x1,5	110	91	70	6/8	8/10	12	11,5	36	2,5	1,2

Auswahlhilfe Schwenkspanner hydraulisch kompakt:



1. Kolbendurchmesser:

Beispiel:

..... **14081204190100**

3. Auswahl Wirkungsweise:

Beispiel:

..... **14081204190100**

1 = doppel wirkend

2 = einfach wirkend mit Federrückstellung

2. Hub:

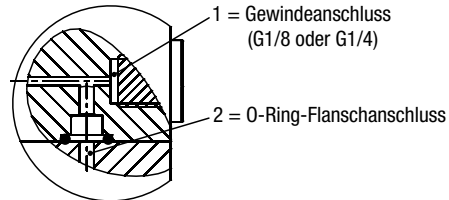
Beispiel:

..... **14081204190100**

4. Auswahl Anschlussart der Ölversorgung:

Beispiel:

..... **14081204190100**



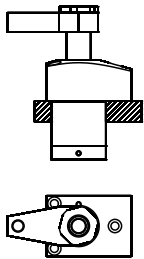
3 = Druckölversorgung durch gebohrte Kanäle

Bitte beachten:
Die Einbaukontur der jeweiligen Schwenkspanner.

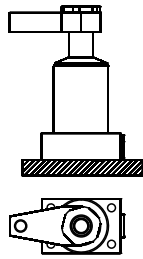
5. Auswahl Bauart der Gehäuse:

Beispiel:

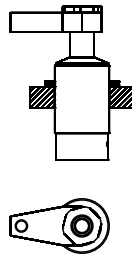
..... **14081204190100**



04 = Flansch oben



05 = Flansch unten



06 = Einschraubgewinde mit gebohrten Kanälen

6. Auswahl Dichtungsart:

Beispiel:

..... **14081204190100**

1 = NBR-Dichtung

7. Auswahl Schwenkwinkel:

Beispiel:

..... **14081204190100**

90 = 90 Grad

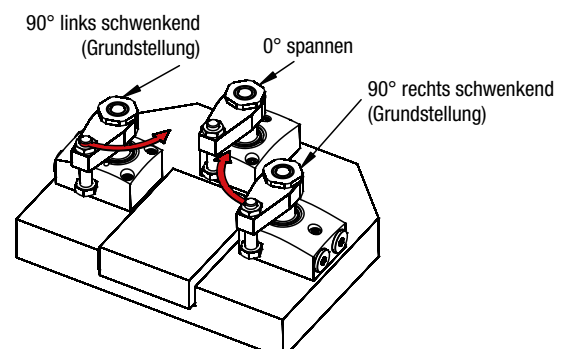
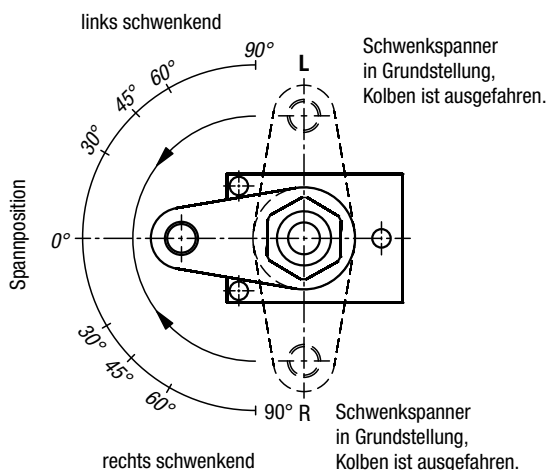
8. Auswahl Schwenkrichtung:

Beispiel:

..... **14081204190100**

1 = rechts schwenkend

2 = links schwenkend



Auswahlhilfe Schwenkspanner hydraulisch kompakt:



9. Auswahl Überlastsicherung:

Beispiel:

..... 14081204190100

0 = Überlastsicherung

10. Auswahl Metallabstreifer:

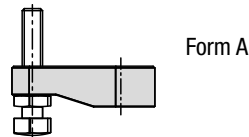
Beispiel:

..... 14081204190100

0 = Metallabstreifer

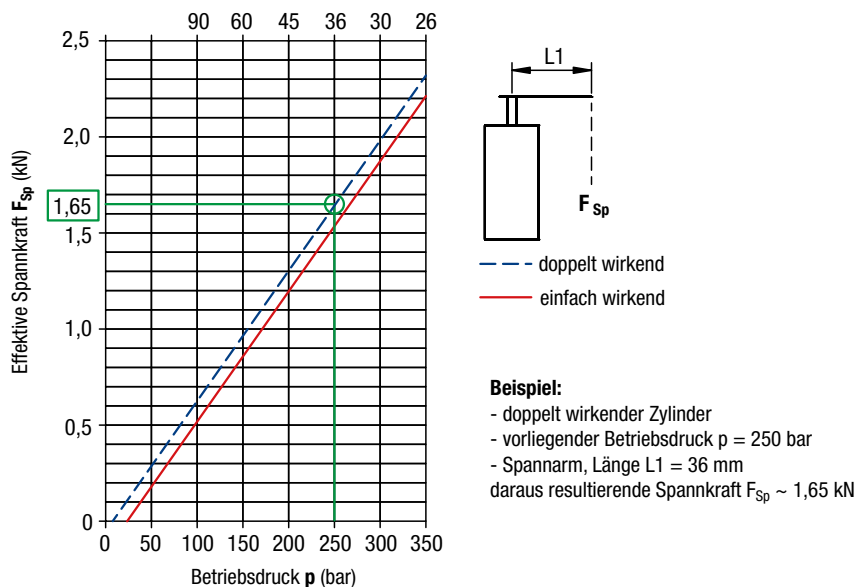
11. Auswahl Spannarm für Schwenkspanner:

- Schwenkspanner werden mit einer Kegelaufnahme mit Befestigungsmutter geliefert.
- Spannarm für Schwenkspanner muss separat bestellt werden.



Spannkraftdiagramm

Maximale Spannarmlänge L1 muss beachtet werden.

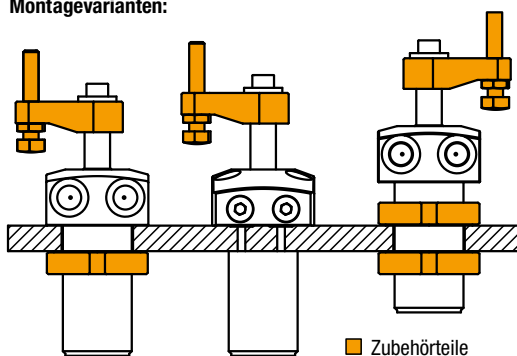


Die entgegenwirkende Federrückzugskraft bei den einfach wirkenden Schwenkspannern reduziert die Spannkraft geringfügig. Um die gleiche Spannkraft wie bei den doppelt wirkenden Schwenkspannern zu erzielen, muss der Betriebsdruck leicht erhöht werden.

Montage und Anwendungsbeispiele:

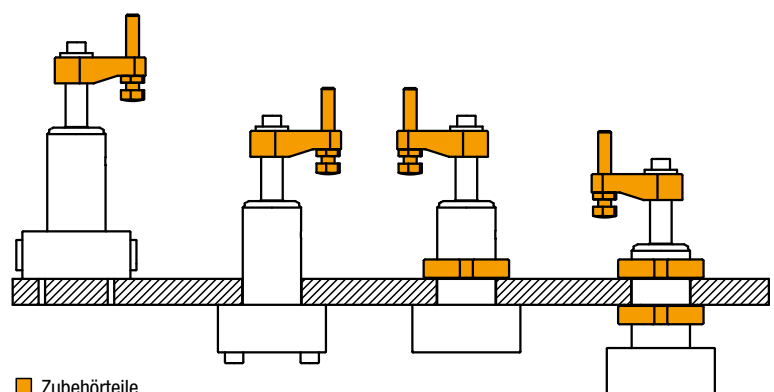
Form A:

Montagevarianten:

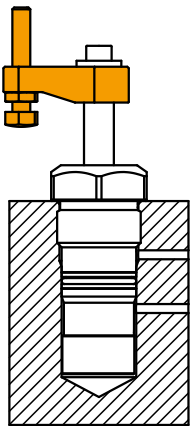


Form B:

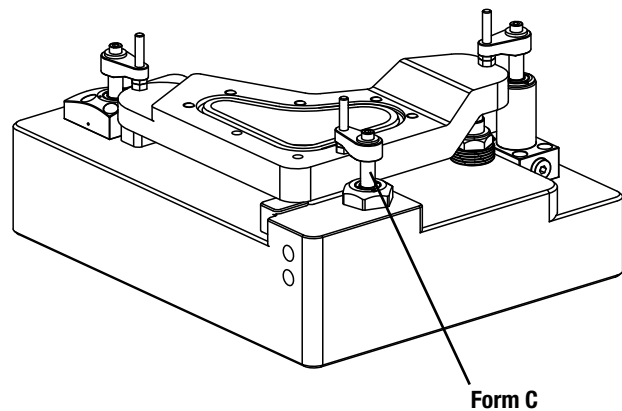
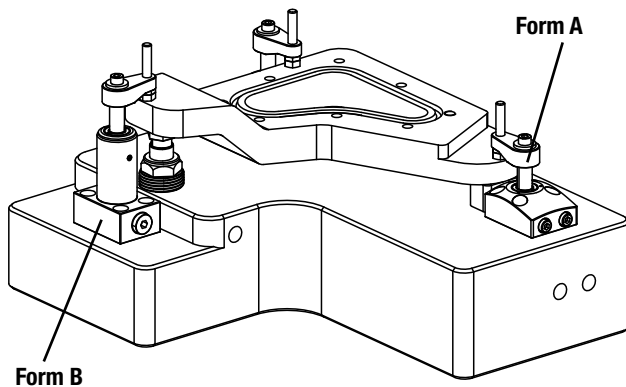
Montagevarianten:



Form C:



■ Zubehörteile



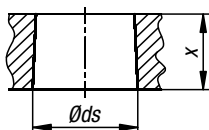
Montage/Demontage der Spannarme:

Bei der Montage oder Demontage der Spannarme ist darauf zu achten, dass keine Drehmomente an die Kolbenstange des Schwenkspanners übertragen werden. Dies kann verhindert werden, indem beim Anziehen oder Lösen der Befestigungsschraube gegen den Spannarm gehalten wird.

1. Handelt es sich um einen Schwenkspanner, in dem eine Überlastsicherung verbaut ist, muss diese im ersten Schritt überprüft werden, indem der Kolben so lange gedreht wird, bis ein Einrasten der Überlastsicherung spürbar ist. Ein Schwenkspanner verfügt über drei Einrastpunkte in einem Abstand von 120°.
2. Die Montage der Spannarme erfolgt normalerweise in drucklosem Zustand. Nachdem der Spannarm auf der Kolbenstange positioniert ist, kann die Schraube oder Mutter angezogen werden. Ist jedoch eine exakte Spannstellung des Spannarms erforderlich, muss der Kolben des Schwenkspanners mit Druck eingefahren werden. Daraufhin kann der Spannarm in der gewünschten Position montiert werden.
3. Nach dem Befestigen des Spannarms sollte der Spannvorgang des Schwenkspanners mehrfach auf korrekten Spannungspunkt und Spannunghub überprüft werden.
4. Nach einem Spannarmwechsel muss das Drehmoment der Befestigungsschraube nach einigen Spannzyklen nochmals geprüft und gegebenenfalls die Befestigungsschraube nachgezogen werden.

Anschlussmaße für die Eigenfertigung von Spannarme:

Kegelaufnahme



Kolben Ø	(mm)	14
Øds	(mm)	10
x	(mm)	12
Kegelverhältnis		1:10

Spannarm

für Schwenkspanner hydraulisch kompakt



Einfachspannarm für Schwenkspanner kompakt K1862. Befestigungsmaterial ist bei den Schwenk-spannern kompakt enthalten.

Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
brüniert.

Bestellbeispiel:
K1863.14262

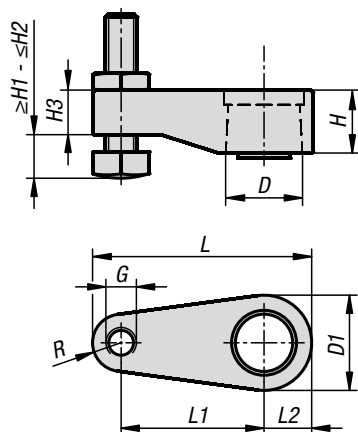
Hinweis:
Hinweise zu den Spannarmaufnahmen sowie zur effektiven Spannkraft in Abhängigkeit vom Betriebsdruck müssen bei jedem Schwenkspanner individuell betrachtet werden.

Die Diagramme zur Spannkraft der Schwenkspanner sind für die Dimensionierung der Spannarme maßgebend.

Der angegebene Betriebsdruck darf nicht überschritten werden und muss (falls nötig) angepasst werden. Die Schwenkbewegung der Spannarme muss ungehindert ablaufen können. Erst wenn der Schwenkhub der Schwenkspanner abgeschlossen ist, darf eine Klemmung des Werkstücks erfolgen. Die Druckstücke sind so zu definieren, dass der Kontakt mit dem Werkstück erst nach Ablauf der Schwenkbewegung erfolgt. Damit keine Drehmomente auf die Kolbenstange eingeleitet werden, müssen die Spannarme bei der Montage gegengehalten werden.

Eingriffe in den Schwenkbereich vermeiden. Es besteht ein Verletzungsrisiko in Form von Quetschungen an Händen und anderen Körperteilen.

Sicherheitsanweisungen beachten.



KIPP Spannarm für Schwenkspanner hydraulisch kompakt

Bestellnummer	für Kolbendurchmesser	D	D1	G	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L4	R
K1863.14262	14	10	10	M6	12	3,5	40	8	42	26	10	6	6

Spannarm

für Schwenkspanner hydraulisch kompakt



Montage:

Bei der Montage oder Demontage der Spannarme ist darauf zu achten, dass keine Drehmomente an die Kolbenstange des Schwenkspanners übertragen werden. Dies kann verhindert werden, indem beim Anziehen oder Lösen der Befestigungsschraube gegen den Spannarm gehalten wird.

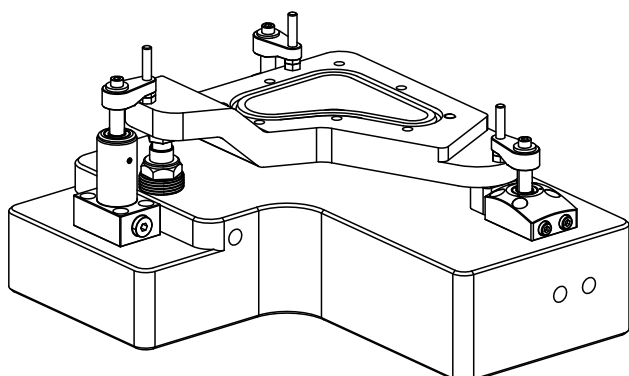
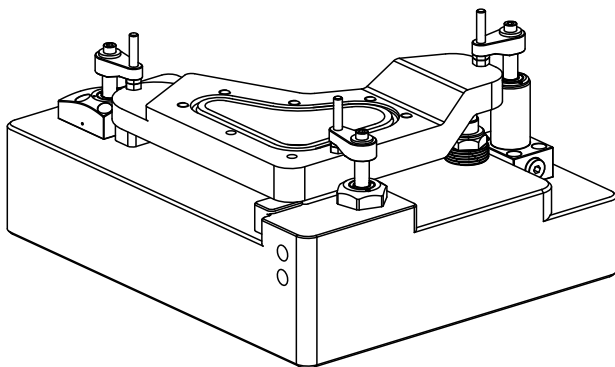
1. Handelt es sich um einen Schwenkspanner, in dem eine Überlastsicherung verbaut ist, muss diese im ersten Schritt überprüft werden, indem der Kolben so lange gedreht wird, bis ein Einrasten der Überlastsicherung spürbar ist. Ein Schwenkspanner verfügt über drei Einrastpunkte in einem Abstand von 120°.
2. Die Montage der Spannarme erfolgt normalerweise in drucklosem Zustand. Nachdem der Spannarm auf der Kolbenstange positioniert ist, kann die Schraube oder Mutter angezogen werden. Ist jedoch eine exakte Spannstellung des Spannarms erforderlich, muss der Kolben des Schwenkspanners mit Druck eingefahren werden. Daraufhin kann der Spannarm in der gewünschten Position montiert werden.
3. Nach dem Befestigen des Spannarms sollte der Spannvorgang des Schwenkspanners mehrfach auf korrekten Spannungspunkt und Spannungshub überprüft werden.
4. Nach einem Spannarmwechsel muss das Drehmoment der Befestigungsschraube nach einigen Spannzyklen nochmals geprüft und gegebenenfalls die Befestigungsschraube nachgezogen werden.

Auf Anfrage:

Andere Abmessungen und Formen.

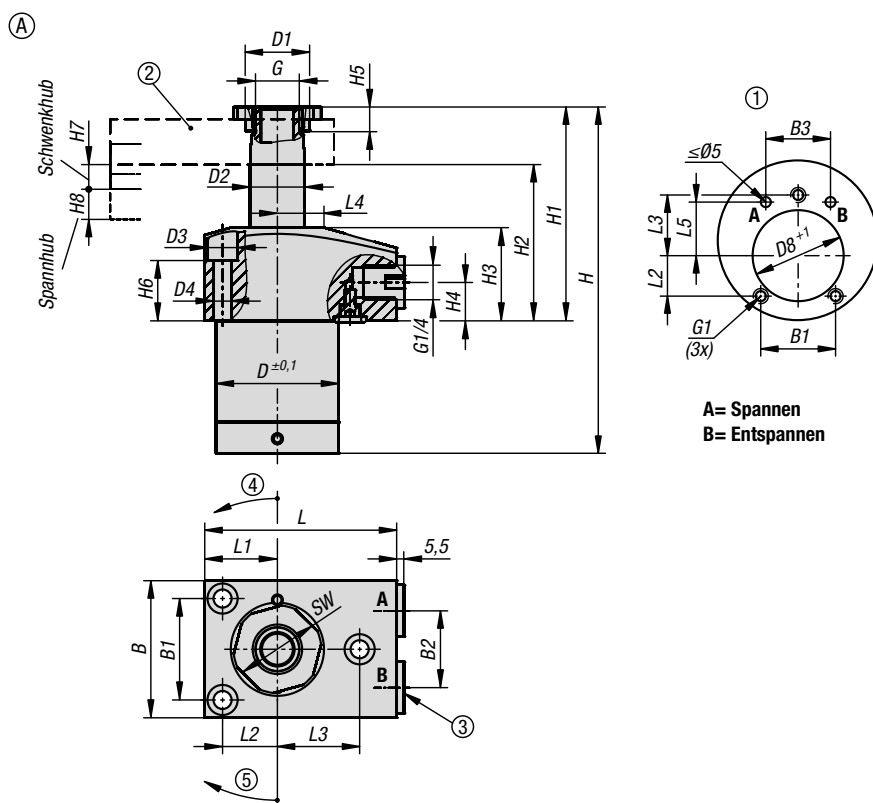
Zubehör:

- Auflagebolzen K0307.
- Pendelauflagen K0282, K0302, K1164, K0287, K0288.
- Grippers Sechskant-Form K0386.



Schwenkspanner hydraulisch

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Schwenkspanner sind für Spannvorrichtungen ausgelegt, bei welchen die Spannungspunkte beim Entnehmen oder Hineinlegen frei sein müssen. Die Schwenkspanner arbeiten als einfach wirkende oder doppelt wirkende Zugsylinder. Für die Schwenkspanner stehen drei Gehäusearten zur Auswahl sowie verschiedene Betätigungsweisen. Die Spannbewegung wird durch eine überlagerte Schwenk- und Hubbewegung eingeleitet. Der tatsächliche Spannhub erfolgt dann in einer linearen Bewegung. Es stehen eine Vielzahl an Varianten mit einem linken oder rechten Schwenkwinkel von 90° zur Verfügung. Die Schwenkspanner sind langlebig, weil sie einen Metallabstreifer zum Schutz von Spänen haben, außerdem schützt eine Überlastsicherung die Schwenkmechanik vor Beschädigungen bei Blockierungen des Schwenkvorgangs.

Werkstoff:

Gehäuse und Kolben Stahl.

Dichtung NBR.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.

Kolben gehärtet.

Bestellbeispiel:

K1864.25101404190111

Hinweis:

Wird der zulässige Volumenstrom am Schwenkspanner überschritten, muss ein Drosselrückschlagventil dazwischengeschaltet werden.

Der zulässige Betriebsdruck der Schwenkspanner ist abhängig von der Spannarmlänge.

Bei der Montage der Spannarme müssen diese gegengehalten werden, damit die Kugelführung der Schwenkspanner nicht beschädigt wird.

Je nach Belüftungsanschluss muss bei den einfach wirkenden Schwenkspannern der Sinterfilter durch eine Verschlusschraube ausgetauscht werden.

Der Spannarm für den Schwenkspanner ist im Lieferumfang nicht enthalten.

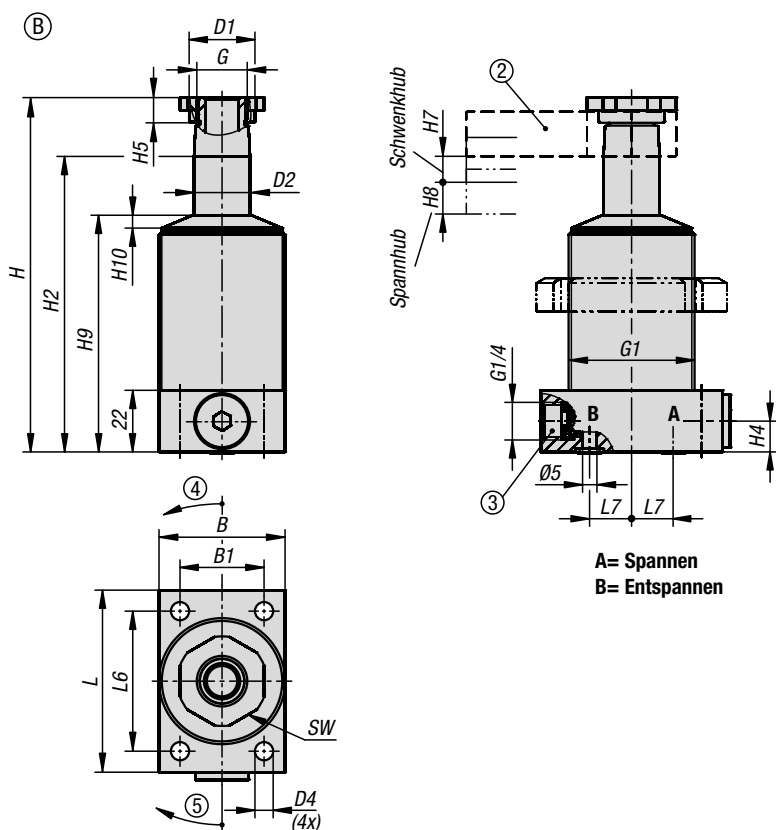
Sicherheitsanweisungen beachten.

Betätigungsweise:

- Gewindeanschluss.
- O-Ring-Flanschanschluss.
- Gebohrte Kanäle.

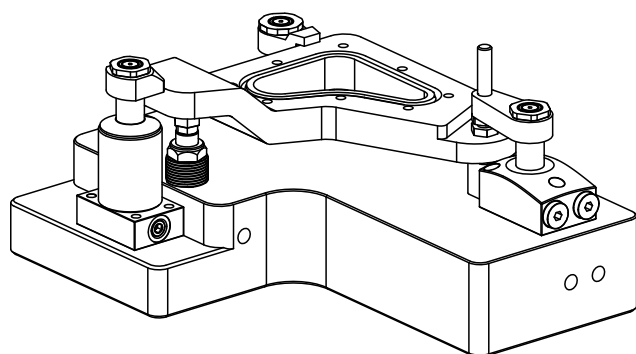
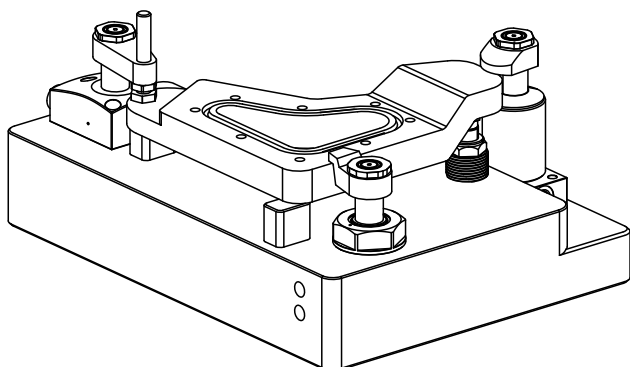
Montage:

Siehe Einbaukontur.



Schwenkspanner hydraulisch

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Vorteile:

- Integrierter Metallabstreifer.
- Integrierte Überlastsicherung.
- Kollisionsfreier Zugang zum Werkstück.
- Viele Varianten.
- Druckversorgung über verschiedene Anbindungsmöglichkeiten.

Auf Anfrage:

Größere Kolbendurchmesser und Hube, weitere Schwenkwinkel, verschiedene Spannarmaufnahmen, mit Positionskontrolle.

Lieferumfang:

1 Stk. Schraube oder Mutter für Spannarmaufnahme enthalten.

Zubehör:

Spannarm für Schwenkspanner K1865.

Technische Daten:

Max. Betriebsdruck: 500 bar.

Zeichnungshinweis:

Form A: Flansch oben

Form B: Flansch unten

Form C: Einschraubgewinde

- 1) Einbaukontur
- 2) siehe Zubehör
- 3) Bei den einfach wirkenden Zylindern wird der Anschluss mit einem eingebauten Sinterfilter ausgerüstet
- 4) links schwenkend
- 5) rechts schwenkend
- 6) spannen
- 7) Entspannen oder Entlüften bei einfach wirkenden Zylindern

KIPP Schwenkspanner hydraulisch

Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	Anschlussart	Schwenkrichtung	Kolben- durchmesser	Hub	B	B1	B2	B3	D	D1	D2	D3	D4	D8	G	G1
K1864.25101404190211	K1864.25102404190211	A	Gewinde- und O-Ring-Anschluss	links	25	10	50	37	28	32	44,8	23,5	20	11	6,6	45	M18x1,5	M6
K1864.25101404190111	K1864.25102404190111	A	Gewinde- und O-Ring-Anschluss	rechts	25	10	50	37	28	32	44,8	23,5	20	11	6,6	45	M18x1,5	M6
K1864.25251404190211	-	A	Gewinde- und O-Ring-Anschluss	links	25	25	50	37	28	32	44,8	23,5	20	11	6,6	45	M18x1,5	M6
K1864.25251404190111	-	A	Gewinde- und O-Ring-Anschluss	rechts	25	25	50	37	28	32	44,8	23,5	20	11	6,6	45	M18x1,5	M6
K1864.40131404190211	K1864.40132404190211	A	Gewinde- und O-Ring-Anschluss	links	40	13	63	48	41	46	59,8	33,5	32	15	9	60	M28x1,5	M8
K1864.40131404190111	K1864.40132404190111	A	Gewinde- und O-Ring-Anschluss	rechts	40	13	63	48	41	46	59,8	33,5	32	15	9	60	M28x1,5	M8
K1864.40251404190111	-	A	Gewinde- und O-Ring-Anschluss	rechts	40	25	63	48	41	46	59,8	33,5	32	15	9	60	M28x1,5	M8
K1864.40251404190211	-	A	Gewinde- und O-Ring-Anschluss	links	40	25	63	48	41	46	59,8	33,5	32	15	9	60	M28x1,5	M8

Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L	L1	L2	L3	L4	L5	SW	Volumenstrom max. (cm³/s)	Ölbedarf / Hub (cm³)	Ölbedarf / Rückhub (cm³)
K1864.25101404190211	K1864.25102404190111	A	126,5	78	57	34	14	9	18	8	10	70	26,5	20	30	17	26,5	27	3,2	3,2	8,8/-
K1864.25101404190111	K1864.25102404190211	A	126,5	78	57	34	14	9	18	8	10	70	26,5	20	30	17	26,5	27	3,2	3,2	8,8/-
K1864.25251404190211	-	A	158,5	94	73	34	14	9	18	10	25	70	26,5	20	30	17	26,5	27	3,2	6	17
K1864.25251404190111	-	A	158,5	94	73	34	14	9	18	10	25	70	26,5	20	30	17	26,5	27	3,2	6	17
K1864.40131404190211	K1864.40132404190111	A	147,5	94	66	40	14	10	19	9	13	85	34,5	27	38	24	31	40	10	10	27,7/-
K1864.40131404190111	K1864.40132404190211	A	147,5	94	66	40	14	10	19	9	13	85	34,5	27	38	24	31	40	10	10	27,7/-
K1864.40251404190111	-	A	173,5	107	79	40	14	10	19	10	25	85	34,5	27	38	24	31	40	10	16	44
K1864.40251404190211	-	A	173,5	107	79	40	14	10	19	10	25	85	34,5	27	38	24	31	40	10	16	44

Schwenkspanner hydraulisch

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



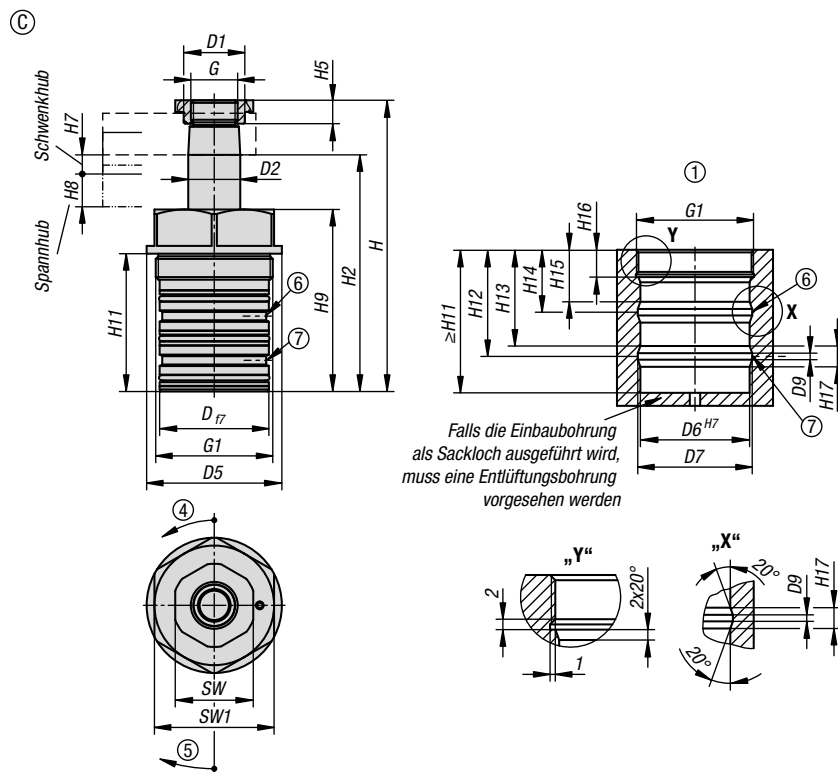
Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	Anschlussart	Schwenkrichtung	Kolben- durchmesser	Hub	B	B1	D1	D2	D4	G	G1
K1864.25101105190211	K1864.25102105190211	B	Gewindeanschluss	links	25	10	45	30	23,5	20	6,5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.25101105190111	K1864.25102105190111	B	Gewindeanschluss	rechts	25	10	45	30	23,5	20	6,5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.25101205190211	K1864.25102205190211	B	O-Ring-Flanschanschluss	links	25	10	45	30	23,5	20	6,5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.25101205190111	K1864.25102205190111	B	O-Ring-Flanschanschluss	rechts	25	10	45	30	23,5	20	6,5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.25251105190111	-	B	Gewindeanschluss	rechts	25	25	45	30	23,5	20	6,5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.25251105190211	-	B	Gewindeanschluss	links	25	25	45	30	23,5	20	6,5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.25251205190111	-	B	O-Ring-Flanschanschluss	rechts	25	25	45	30	23,5	20	6,5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.25251205190211	-	B	O-Ring-Flanschanschluss	links	25	25	45	30	23,5	20	6,5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.40131105190211	K1864.40132105190211	B	Gewindeanschluss	links	40	13	63	44	33,5	32	8,5	M28x1,5	M60x1,5
K1864.40131105190111	K1864.40132105190111	B	Gewindeanschluss	rechts	40	13	63	44	33,5	32	8,5	M28x1,5	M60x1,5
K1864.40131205190111	K1864.40132205190111	B	O-Ring-Flanschanschluss	rechts	40	13	63	44	33,5	32	8,5	M28x1,5	M60x1,5
K1864.40131205190211	K1864.40132205190211	B	O-Ring-Flanschanschluss	links	40	13	63	44	33,5	32	8,5	M28x1,5	M60x1,5
K1864.40251105190111	-	B	Gewindeanschluss	rechts	40	25	63	44	33,5	32	8,5	M28x1,5	M60x1,5
K1864.40251105190211	-	B	Gewindeanschluss	links	40	25	63	44	33,5	32	8,5	M28x1,5	M60x1,5
K1864.40251205190111	-	B	O-Ring-Flanschanschluss	rechts	40	25	63	44	33,5	32	8,5	M28x1,5	M60x1,5
K1864.40251205190211	-	B	O-Ring-Flanschanschluss	links	40	25	63	44	33,5	32	8,5	M28x1,5	M60x1,5

Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	H	H2	H4	H5	H7	H8	H9	H10	L	L6	L7	SW	Volumenstrom max. (cm³/s)	Ölbedarf / Hub (cm³)	Ölbedarf / Rückhub (cm³)
K1864.25101105190211	K1864.25102105190111	B	126,5	105,5	11	9	8	10	84,5	5	65	50	15	27	3,2	3,2	8,8/-
K1864.25101105190111	K1864.25102105190211	B	126,5	105,5	11	9	8	10	84,5	5	65	50	15	27	3,2	3,2	8,8/-
K1864.25101205190211	K1864.25102205190111	B	126,5	105,5	11	9	8	10	84,5	5	65	50	15	27	3,2	3,2	8,8/-
K1864.25101205190111	K1864.25102205190211	B	126,5	105,5	11	9	8	10	84,5	5	65	50	15	27	3,2	3,2	8,8/-
K1864.25251105190111	-	B	158,5	137,5	11	9	10	25	100,5	5	65	50	15	27	3,2	6	17
K1864.25251105190211	-	B	158,5	137,5	11	9	10	25	100,5	5	65	50	15	27	3,2	6	17
K1864.25251205190111	-	B	158,5	137,5	11	9	10	25	100,5	5	65	50	15	27	3,2	6	17
K1864.25251205190211	-	B	158,5	137,5	11	9	10	25	100,5	5	65	50	15	27	3,2	6	17
K1864.40131105190211	K1864.40132105190111	B	147,5	119,5	11	10	9	13	94,5	6	85	65	28	40	10	10	27,7/-
K1864.40131105190111	K1864.40132105190211	B	147,5	119,5	11	10	9	13	94,5	6	85	65	28	40	10	10	27,7/-
K1864.40131205190111	K1864.40132205190111	B	147,5	119,5	11	10	9	13	94,5	6	85	65	28	40	10	10	27,7/-
K1864.40131205190211	K1864.40132205190211	B	147,5	119,5	11	10	9	13	94,5	6	85	65	28	40	10	10	27,7/-
K1864.40251105190111	-	B	173,5	145,5	11	10	10	25	107,5	6	85	65	28	40	10	16	44
K1864.40251105190211	-	B	173,5	145,5	11	10	10	25	107,5	6	85	65	28	40	10	16	44
K1864.40251205190111	-	B	173,5	145,5	11	10	10	25	107,5	6	85	65	28	40	10	16	44
K1864.40251205190211	-	B	173,5	145,5	11	10	10	25	107,5	6	85	65	28	40	10	16	44

Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	Anschlussart	Schwenkrichtung	Kolben- durchmesser	Hub	D	D1	D2	D5	D6	D7	D9	G	G1
K1864.25101306190111	K1864.25102306190111	C	gebohrte Kanäle	rechts	25	10	42	23,5	20	52	42	44	5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.25101306190211	K1864.25102306190211	C	gebohrte Kanäle	links	25	10	42	23,5	20	52	42	44	5	M18x1,5	M45x1,5
K1864.40131306190111	K1864.40132306190111	C	gebohrte Kanäle	rechts	40	13	55	33,5	32	64	55	57	5	M28x1,5	M60x1,5
K1864.40131306190211	K1864.40132306190211	C	gebohrte Kanäle	links	40	13	55	33,5	32	64	55	57	5	M28x1,5	M60x1,5

Schwenkspanner hydraulisch

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Bestellnummer doppelt wirkend	Bestellnummer einfach wirkend	Form	H	H2	H5	H7	H8	H9	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	SW	SW1	Volumenstrom max. (cm³/s)	Ölbedarf / Hub (cm³)	Ölbedarf / Rückhub (cm³)
K1864.25101306190111	K1864.25102306190111	C	112	91	9	8	10	70	53	41	37	24	20	10,5	8	27	46	3,2	3,2	8,8/-
K1864.25101306190211	K1864.25102306190211	C	112	91	9	8	10	70	53	41	37	24	20	10,5	8	27	46	3,2	3,2	8,8/-
K1864.40131306190111	K1864.40132306190111	C	152	124	10	9	13	99	66	46,5	41,5	29	24	12,5	10	40	55	10	10	27,7/-
K1864.40131306190211	K1864.40132306190211	C	152	124	10	9	13	99	66	46,5	41,5	29	24	12,5	10	40	55	10	10	27,7/-

Auswahlhilfe Schwenkspanner hydraulisch:



1. Kolbendurchmesser:

Beispiel:

..... **25**101205190111

3. Auswahl Wirkungsweise:

Beispiel:

..... **25101205**190111

1 = doppel wirkend

2 = einfach wirkend mit Federrückstellung

2. Hub:

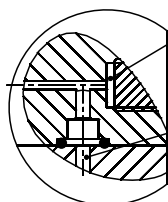
Beispiel:

..... **2510**1205190111

4. Auswahl Anschlussart der Ölversorgung:

Beispiel:

..... **25101205190**111



1 = Gewindeanschluss
(G1/8 oder G1/4)

3 = Druckölversorgung
durch gebohrte Kanäle

2 = O-Ring-Flanschanschluss

4 = Kombination Gewindeanschluss/
O-Ring-Flanschanschluss

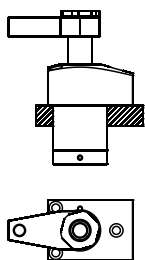
Bitte beachten:

Die Einbaukontur der jeweiligen Schwenkspanner.

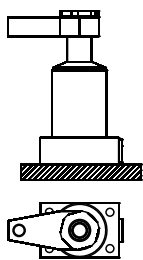
5. Auswahl Bauart der Gehäuse:

Beispiel:

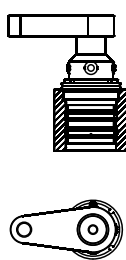
..... **25101205190**111



04 = Flansch oben



05 = Flansch unten



06 = Einschraubgewinde
mit gebohrten Kanälen

6. Auswahl Dichtungsart:

Beispiel:

..... **25101205190**111

1 = NBR-Dichtung

7. Auswahl Schwenkwinkel:

Beispiel:

..... **25101205190**111

90 = 90 Grad

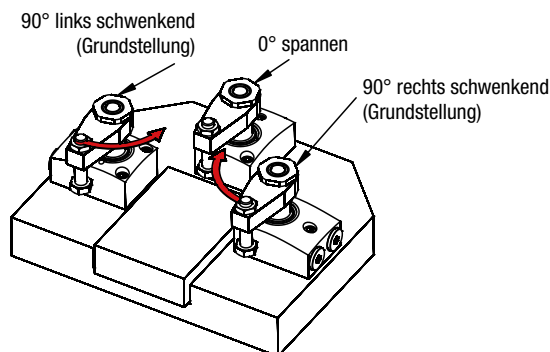
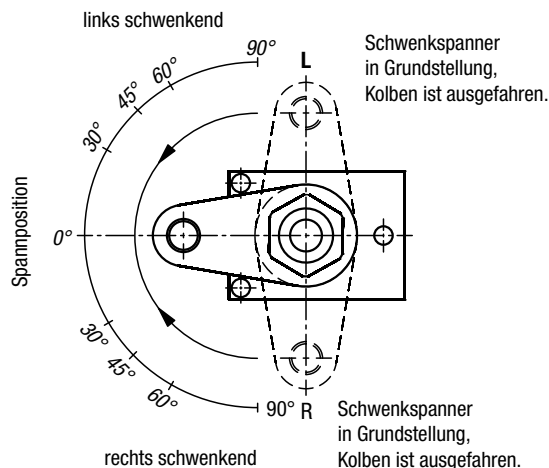
8. Auswahl Schwenkrichtung:

Beispiel:

..... **251012051901**11

1 = rechts schwenkend

2 = links schwenkend



Auswahlhilfe Schwenkspanner hydraulisch:



9. Auswahl Überlastsicherung:

Beispiel:

..... 25101205190111

1 = Überlastsicherung

10. Auswahl Metallabstreifer:

Beispiel:

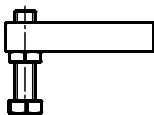
..... 25101205190111

1 = Metallabstreifer

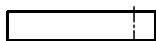
11. Auswahl Spannarm für Schwenkspanner:

- Schwenkspanner werden mit einer Kegelaufnahme mit Befestigungsmutter geliefert.
- Spannarm für Schwenkspanner muss separat bestellt werden.

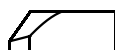
Form A



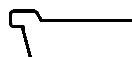
Form B



Form C



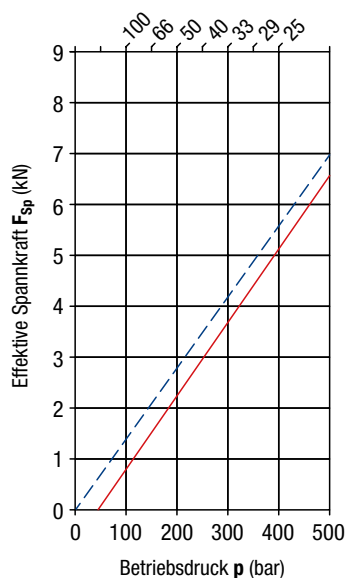
Form D



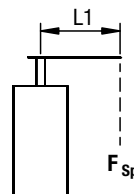
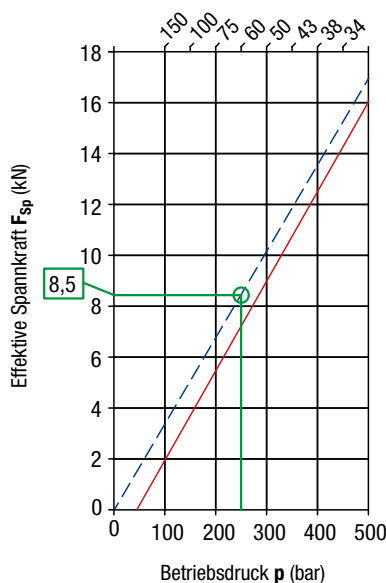
Spannkraftdiagramm

Maximale Spannarmlänge L1 muss beachtet werden.

Kolben-Ø 25 mm



Kolben-Ø 40 mm



- doppelt wirkend
- einfach wirkend

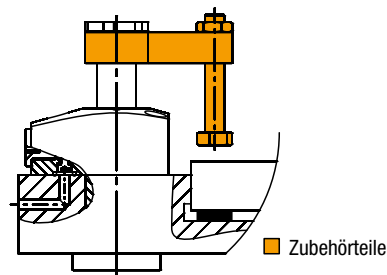
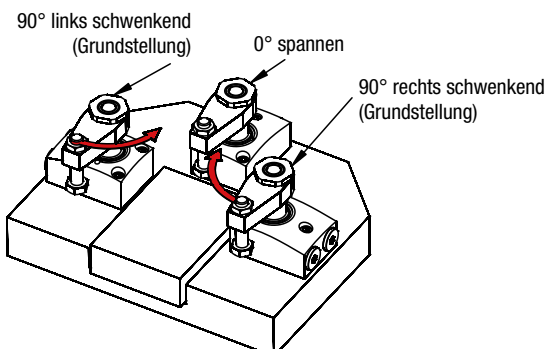
Beispiel:

- doppelt wirkender Zylinder, Kolben-Ø 40 mm
- vorliegender Betriebsdruck $p = 250$ bar
- Spannarm Form A, Länge $L1 = 60$ mm
- daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 8,5$ kN

Die entgegenwirkende Federrückzugskraft bei den einfach wirkenden Schwenkspannern reduziert die Spannkraft geringfügig. Um die gleiche Spannkraft wie bei den doppelt wirkenden Schwenkspannern zu erzielen, muss der Betriebsdruck leicht erhöht werden.

Montage und Anwendungsbeispiele:

Form A:

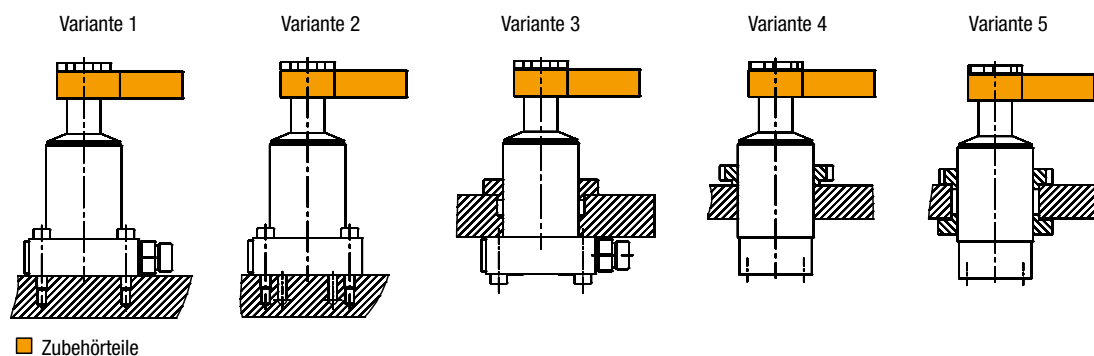
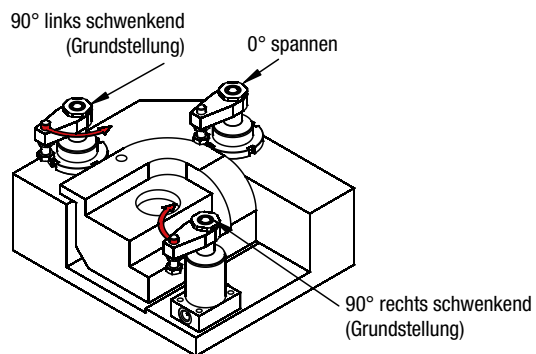


Anwendungsspezifisch kann der Rohrgewindeanschluss oder der O-Ring-Flansanschluss genutzt werden.

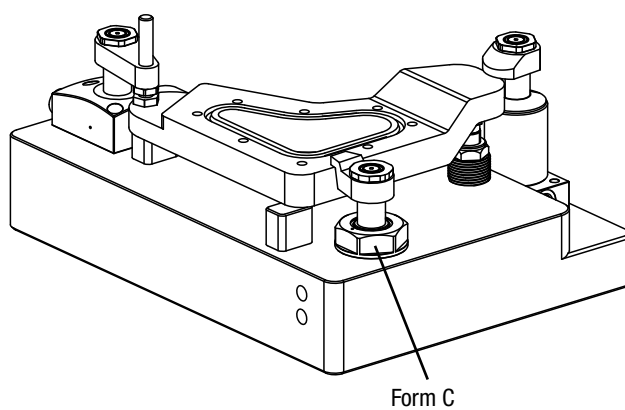
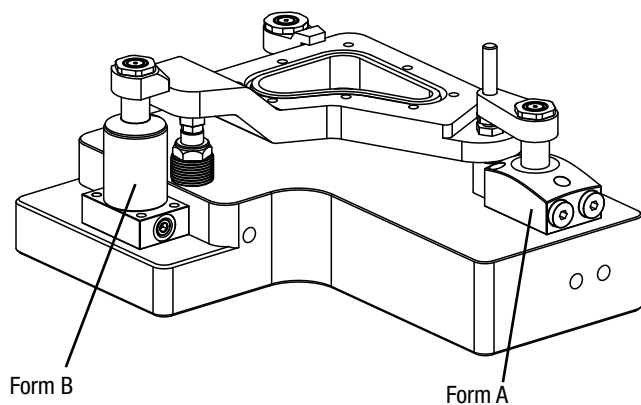
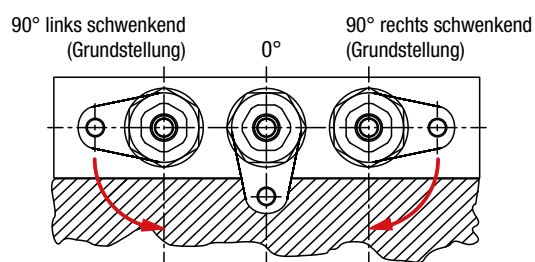
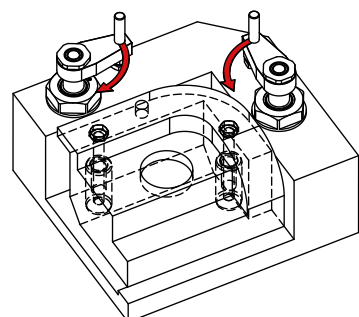
Montage und Anwendungsbeispiele:



Form B:



Form C:



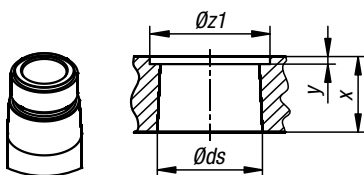
Montage/Demontage der Spannarme:

Bei der Montage oder Demontage der Spannarme ist darauf zu achten, dass keine Drehmomente an die Kolbenstange des Schwenkspanners übertragen werden. Dies kann verhindert werden, indem beim Anziehen oder Lösen der Befestigungsschraube gegen den Spannarm gehalten wird.

1. Handelt es sich um einen Schwenkspanner, in dem eine Überlastsicherung verbaut ist, muss diese im ersten Schritt überprüft werden, indem der Kolben so lange gedreht wird, bis ein Einrasten der Überlastsicherung spürbar ist. Ein Schwenkspanner verfügt über drei Einrastpunkte in einem Abstand von 120°.
2. Die Montage der Spannarme erfolgt normalerweise in drucklosem Zustand. Nachdem der Spannarm auf der Kolbenstange positioniert ist, kann die Schraube oder Mutter angezogen werden. Ist jedoch eine exakte Spannstellung des Spannarms erforderlich, muss der Kolben des Schwenkspanners mit Druck eingefahren werden. Daraufhin kann der Spannarm in der gewünschten Position montiert werden.
3. Nach dem Befestigen des Spannarms sollte der Spannvorgang des Schwenkspanners mehrfach auf korrekten Spannungspunkt und Spannhub überprüft werden.
4. Nach einem Spannarmwechsel muss das Drehmoment der Befestigungsschraube nach einigen Spannzyklen nochmals geprüft und gegebenenfalls die Befestigungsschraube nachgezogen werden.

Anschlussmaße für die Eigenfertigung von Spannarme:

Kegelaufnahme



Achtung: Störkontur des Gehäuses beachten.

Kolben Ø	(mm)	25	40
Øds	(mm)	20	32
Øz1	(mm)	24	34
x	(mm)	16	23
y	(mm)	4	5
Kegelverhältnis		1:10	1:10

Spannarm

für Schwenkspanner hydraulisch



Einfachspannarme für den Schwenkspanner K1864.
Mit den verschiedenen Spannarmformen können unterschiedliche Spannsituationen realisiert werden. Befestigungsmaterial ist bei den Schwenkspannern enthalten.

Werkstoff:
Stahl.

Ausführung:
brüniert.

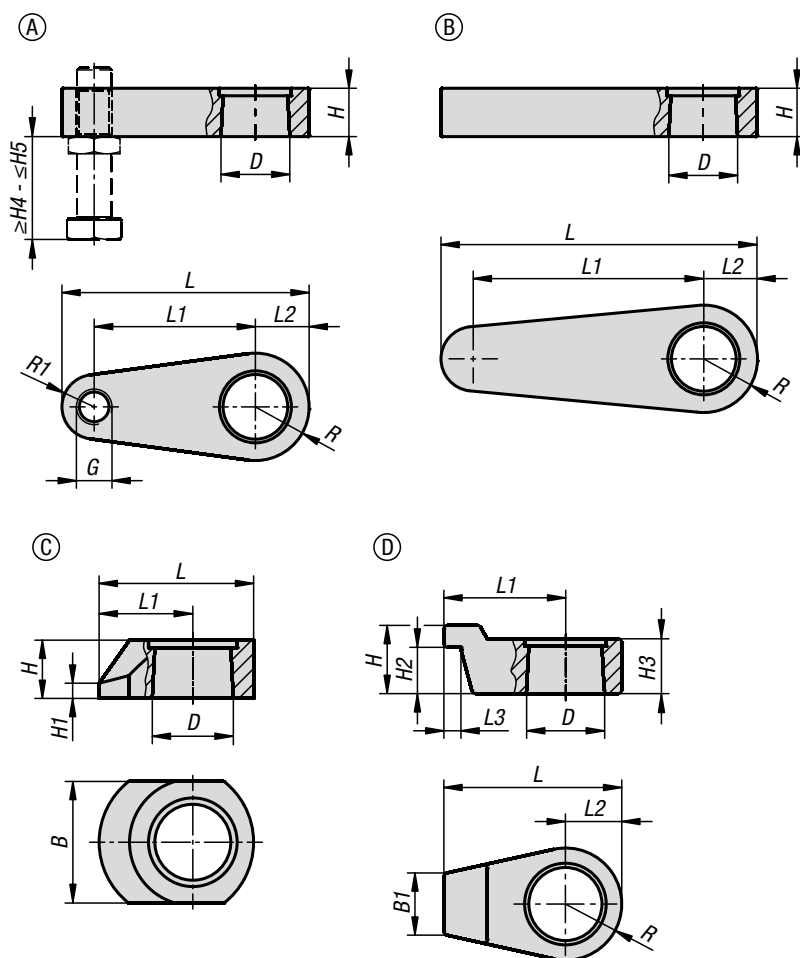
Bestellbeispiel:
K1865.25501

Hinweis:
Hinweise zu den Spannarmaufnahmen sowie zur effektiven Spannkraft in Abhängigkeit vom Betriebsdruck müssen bei jedem Schwenkspanner individuell betrachtet werden.

Die Diagramme zur Spannkraft der Schwenkspanner sind für die Dimensionierung der Spannarne maßgebend.
Der angegebene Betriebsdruck darf nicht überschritten werden und muss (falls nötig) angepasst werden.
Die Schwenkbewegung der Spannarne muss ungehindert ablaufen können. Erst wenn der Schwenkhub der Schwenkspanner abgeschlossen ist, darf eine Klemmung des Werkstücks erfolgen.
Die Druckstücke sind so zu definieren, dass der Kontakt mit dem Werkstück erst nach Ablauf der Schwenkbewegung erfolgt.
Damit keine Drehmomente auf die Kolbenstange eingeleitet werden, müssen die Spannarne bei der Montage gegengehalten werden.

Eingriffe in den Schwenkbereich vermeiden. Es besteht ein Verletzungsrisiko in Form von Quetschungen an Händen und anderen Körperteilen.

Sicherheitsanweisungen beachten.

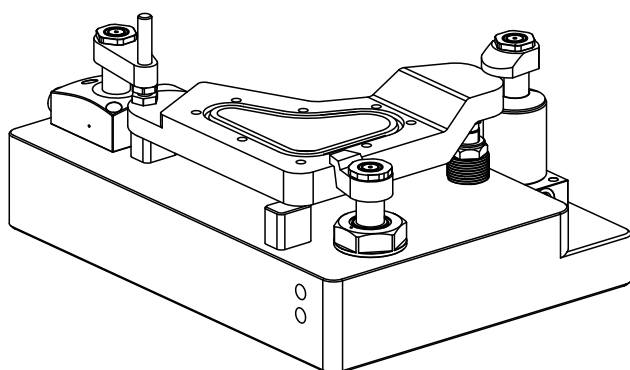
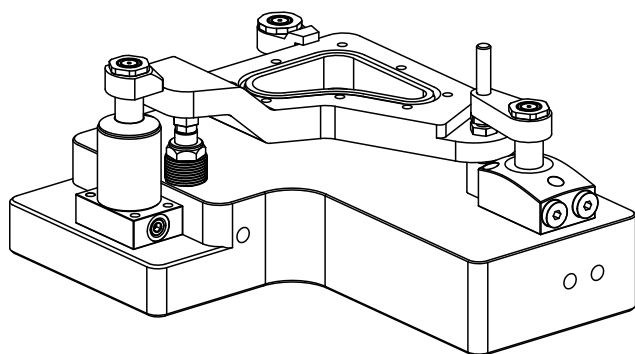


KIPP Spannarm für Schwenkspanner hydraulisch

Bestellnummer	Form	Form-Typ	für Kolbendurchmesser	B	B1	D	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	R	R1
K1865.25502	A	Gewinde mit Druckschraube	25	-	-	20	16	-	-	-	10	64	75	50	16	-	16	9
K1865.40752	A	Gewinde mit Druckschraube	40	-	-	32	23	-	-	-	15	79	115	75	25	-	25	15
K1865.25501	B	ohne Gewinde	25	-	-	20	16	-	-	-	-	-	75	50	16	-	16	-
K1865.40751	B	ohne Gewinde	40	-	-	32	23	-	-	-	-	-	115	75	25	-	25	-
K1865.25253	C	-	25	32	-	20	16	6	-	-	-	-	41	25	-	-	-	-
K1865.40373	C	-	40	48	-	32	23	6	-	-	-	-	61	37	-	-	-	-
K1865.25334	D	-	25	-	14	20	21	-	14,5	15,5	-	-	51,5	35,5	16	7	16	-
K1865.40504	D	-	40	-	25	32	28	-	19	22,5	-	-	76	53	23	7	23	-

Spannarm

für Schwenkspanner hydraulisch



Montage:

Bei der Montage oder Demontage der Spannarme ist darauf zu achten, dass keine Drehmomente an die Kolbenstange des Schwenkspanners übertragen werden. Dies kann verhindert werden, indem beim Anziehen oder Lösen der Befestigungsschraube gegen den Spannarm gehalten wird.

1. Handelt es sich um einen Schwenkspanner, in dem eine Überlastsicherung verbaut ist, muss diese im ersten Schritt überprüft werden, indem der Kolben so lange gedreht wird, bis ein Einrasten der Überlastsicherung spürbar ist. Ein Schwenkspanner verfügt über drei Einrastpunkte in einem Abstand von 120°.
2. Die Montage der Spannarme erfolgt normalerweise in drucklosem Zustand. Nachdem der Spannarm auf der Kolbenstange positioniert ist, kann die Schraube oder Mutter angezogen werden. Ist jedoch eine exakte Spannstellung des Spannarms erforderlich, muss der Kolben des Schwenkspanners mit Druck eingefahren werden. Daraufhin kann der Spannarm in der gewünschten Position montiert werden.
3. Nach dem Befestigen des Spannarms sollte der Spannvorgang des Schwenkspanners mehrfach auf korrekten Spannungspunkt und Spannunghub überprüft werden.
4. Nach einem Spannarmwechsel muss das Drehmoment der Befestigungsschraube nach einigen Spannzyklen nochmals geprüft und gegebenenfalls die Befestigungsschraube nachgezogen werden.

Auf Anfrage:

Andere Abmessungen und Formen.

Zubehör:

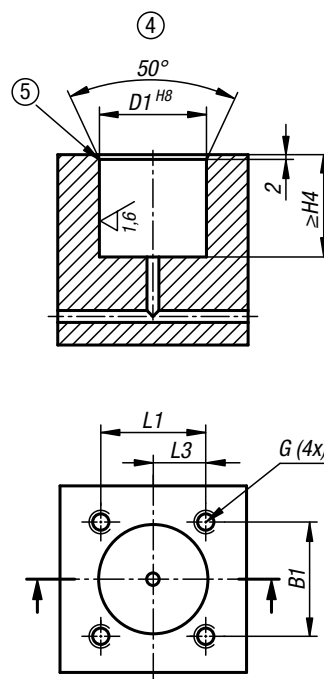
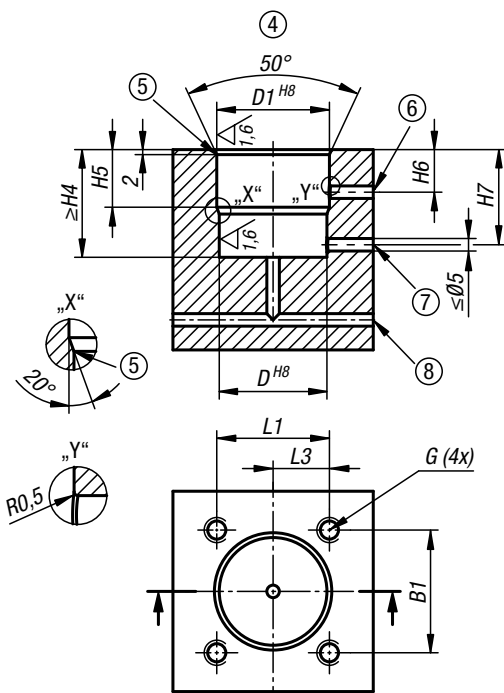
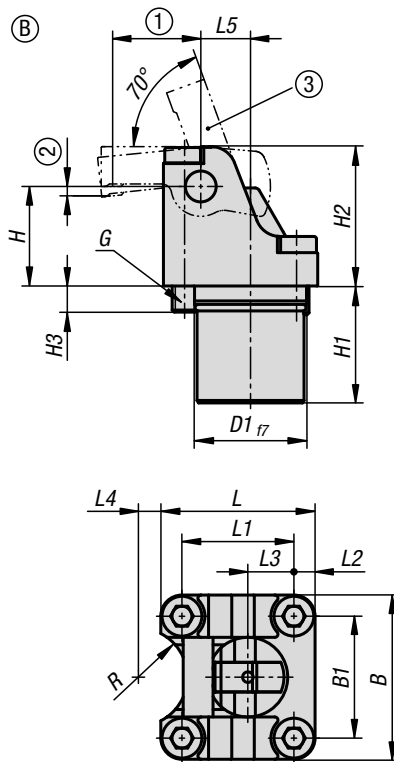
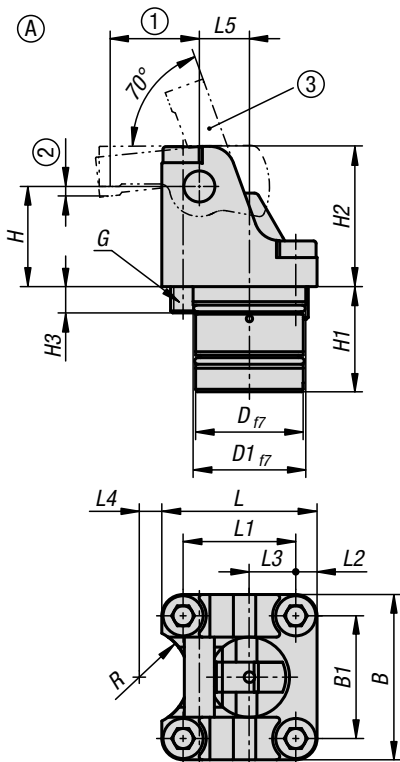
- Auflagebolzen K0307.
- Pendelauflagen K0302, K1164, K0287, K0288.
- Grippers Sechskant-Form K0386.

Technische Daten:

- Max. Betriebsdruck Form A und B: 200 bar.
- Max. Betriebsdruck Form C: 500 bar.
- Max. Betriebsdruck Form D: 300 bar.

Drehhebelspanner hydraulisch

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Drehhebelspanner eignen sich sehr gut für Spannvorrichtungen mit beengten Platzverhältnissen. Durch die Kompaktheit der Drehhebelspanner können diese vielfältig in Spannvorrichtungen mit wenig Platz eingesetzt werden und ermöglichen somit oftmals flexible Lösungen.

Werkstoff:

Gehäuse und Kolben Stahl.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.
Kolben gehärtet.

Bestellbeispiel:

K1856.201304

Hinweis:

Im Drehhebelspanner ist der Spannhel mit der Kolbenstange verbunden. Das Entspannen und Öffnen des Spannhelbs erfolgt bei einfach wirkenden Drehhebelspannern mittels Federzug, bei doppelt wirkenden mittels Druckmedium. Die Ölversorgung erfolgt bei den Drehhebelspannern über gebohrte Kanäle. Beim Spannen mit dem Drehhebelspanner bewegt sich der Spannhel mit einem geradlinigen Hub auf das Werkstück zu und spannt dieses. Zum Entspannen des Werkstücks fährt der Spannhel so weit zurück, dass das Werkstück kollisionsfrei nach oben entnommen werden kann. Der Einzelhub eines Drehhebelspanners ist abhängig von der Spannhelbelauswahl.

Die Spannelemente sind regelmäßig auf Verschmutzungen zu kontrollieren und im Bedarfsfall zu reinigen.

Es ist darauf zu achten, dass sich durch die Einbaulage keine Spänenester im Schwenkbereich des Spannhelbs des Drehhebelspanners bilden können.

Die Flanschfläche des Drehhebelspanners sollte beim Einbau an die Höhe des Werkstücks angepasst werden sowie eine horizontale Positionierung des Spannpunkts sollte vorhanden sein.

Durch die richtige Positionierung des Drehhebelspanners können trotz des kurzen Spannhelbs Werkstücktoleranzen optimal ausgeglichen werden.

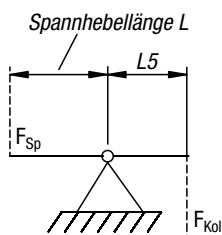
Mit den Drehhebelspannern können große Kräfte erzeugt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Werkstücke und Spannvorrichtungen für diese Belastungen ausgelegt sind.

Drehhebelspanner hydraulisch

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Berechnung effektive Spannkraft Drehhebelspanner hydraulisch:



Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_{Kol} und Spannhebellänge L

Berechnung:

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{F_{Kol} \times L/2}{L}$$

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{2,5 \text{ kN} \times 10 \text{ mm}}{18 \text{ mm}} = 1,39 \text{ kN}$$

Beispiel:

Drehhebelspannzylinder Baugröße 16

Betriebsdruck 100 bar

Kolbenkraft F_{Kol} bei 100 bar = 2,5 kN

Maß $L/2$ gemäß Tabelle = 10 mm

Spannhebellänge L = 18 mm

Resultierende effektive Spannkraft F_{Sp} = 1,39 kN

Die Drehhebelspanner lassen sich mit individuellen Spannhebeln bestücken. Die Spannkraft eines Drehhebelspanners ist abhängig von der Spannhebellänge.

Spannhebel für Drehhebelspanner ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Sicherheitsanweisungen beachten.

Betätigungsweise:

Gebohrte Kanäle.

Montage:

Siehe Einbaukontur.

Vorteile:

- Keine Querkräfte beim Spannen.
- Geringe Einbaumaße.
- Vielfältige Spannhebelauswahl.
- Kollisionsfreie Zugänglichkeit zum Werkstück.
- Leitungslose Druckversorgung.

Auf Anfrage:

Größere Kolbendurchmesser und Hübe sowie mit Positionskontrolle.

Lieferumfang:

4 Stk. Zylinderschraube DIN EN ISO 4762
Festigkeitsklasse 8.8 enthalten.

Zubehör:

Spannhebel für Drehhebelspanner K1857.

Technische Daten:

Max. Betriebsdruck: 400 bar.

Zeichnungshinweis:

- 1) Spannhebellänge (siehe K1857)
- 2) Hub (siehe K1857)
- 3) siehe Zubehör
- 4) Einbaukontur
- 5) Kanten gerundet
- 6) lösen
- 7) spannen alternativ
- 8) spannen

Drehhebelspanner hydraulisch

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



KIPP Drehhebelspanner hydraulisch

Bestellnummer	Form	Form-Typ	Kolben- durchmesser	B	B1	D	D1	G	G1	H	H1	H2	H3	H4
K1856.121304	A	doppelt wirkend	12	27	19,5	19,4	20	M4	M4x8	15	21	21	7,5	21,5
K1856.161304	A	doppelt wirkend	16	34	25	23	24	M5	M5x12	20	26	28	10,5	26,5
K1856.201304	A	doppelt wirkend	20	40	30	29	30	M6	M6x10	25	32,5	35	9	33
K1856.251304	A	doppelt wirkend	25	52	38,5	35	36	M8	M8x12	31,25	37	43,75	11,5	38
K1856.321304	A	doppelt wirkend	32	66	49	43	45	M10	M10x15	40	42	56	13	43
K1856.401304	A	doppelt wirkend	40	78	59	53	55	M12	M12x18	50	47	70	17,5	48
K1856.122304	B	einfach wirkend	12	27	19,5	-	20	M4	M4x8	15	23	21	7,5	23,5
K1856.162304	B	einfach wirkend	16	34	25	-	24	M5	M5x12	20	26	28	10,5	26,5
K1856.202304	B	einfach wirkend	20	40	30	-	30	M6	M6x10	25	32,5	35	9	33
K1856.252304	B	einfach wirkend	25	52	38,5	-	36	M8	M8x12	31,25	37	43,75	11,5	38
K1856.322304	B	einfach wirkend	32	66	49	-	45	M10	M10x15	40	47	56	11,5	48
K1856.402304	B	einfach wirkend	40	78	59	-	55	M12	M12x18	50	55	70	17,5	56

Bestellnummer	Form	H5	H6	H7	L	L1	L2	L3	L4	L5	R	Kolbenkraft bei 100 bar (kN)	Kolbenkraft bei 400 bar (kN)	Volumen (cm ³)	wirksame Kolbenfläche (cm ²)
K1856.121304	A	14	11	23	26	18,5	3,75	8,75	7,5	7,5	10,6	1,7	7	1,06	1,77
K1856.161304	A	17	13	26	32	23	4,5	9,5	10	10	14,2	2,8	11,3	2,03	2,83
K1856.201304	A	17	14	31	40	30	5	13,5	11	12,5	15,7	4,5	18	4,52	4,52
K1856.251304	A	20	15	33	49	35,5	6,75	14,75	11	15,63	18,7	6,15	24,6	8,82	6,15
K1856.321304	A	23	17	38	62	45	8,5	18,5	9	20	19,7	10,1	40,6	16,27	10,17
K1856.401304	A	25	19	40	74	55	9,5	21,5	12	25	24,7	15,9	63,6	31,8	15,9
K1856.122304	B	-	-	-	26	18,5	3,75	8,75	7,5	7,5	10,6	1,1	4,4	0,68	1,13
K1856.162304	B	-	-	-	32	23	4,5	9,5	10	10	14,2	1,9	8	1,61	2,01
K1856.202304	B	-	-	-	40	30	5	13,5	13,5	12,5	15,7	3	12,4	3,14	3,14
K1856.252304	B	-	-	-	49	35,5	6,75	14,75	11	15,63	18,7	4,7	19,4	6,14	4,91
K1856.322304	B	-	-	-	62	45	8,5	18,5	9	20	19,7	7,8	32	12,9	8,04
K1856.402304	B	-	-	-	74	55	9,5	21,5	12	25	24,7	12,3	50	25,2	12,57



A large rectangular area filled with a fine grid of light gray lines, intended for taking notes.

Spannhebel für Drehhebelspanner



Die Spannhebel können für die Drehhebelspanner hydraulisch K1856 sowie für die Drehhebelspanner pneumatisch K1870 verwendet werden. Es kann bei den Spannhebeln zwischen „Standard“-Spannhebeln und den „Rohling“-Spannhebeln ausgewählt werden. Die „Standard“-Spannhebel sind fertig bearbeitet und direkt einsatzbereit. Die „Rohling“-Spannhebel können noch individuell bearbeitet werden. Für eine leichtere Bearbeitung bestehen die Rohlinge aus ungehärtetem Stahl. Nach dem Einbringen der individuellen Kontur müssen die Spannhebel vor der Verwendung eingesetzt und gehärtet werden, damit eine Verformung der Spannhebel im Einsatz verhindert wird.

Werkstoff:

Standard und Rohling Stahl.

Ausführung:

Standard gehärtet.

Rohling ungehärtet.

Bestellbeispiel:

K1857.12131

Hinweis:

Durch die richtige Positionierung des Drehhebelspanners können trotz des kurzen Spannhebels Werkstücktoleranzen optimal ausgeglichen werden.

Die Spannelemente sind regelmäßig auf Verschmutzungen zu kontrollieren und im Bedarfsfall zu reinigen.

Die effektive Spannkraft muss für jeden Spannhebel individuell berechnet werden.

Die optimale Spannhebelstellung liegt bei 90°.

Folgende Härtetiefen müssen vor der Verwendung von „Rohling“-Spannhebeln erfüllt sein: Härtetiefe 0,3 + 0,2 Härte HRC 50 +/- 2.

Sicherheitsanweisungen beachten.

Montage:

Der Spannhebel wird am Kolben des Drehhebelspanners eingehängt und über den Zylinderstift gesichert. Somit ist der Spannhebel in axialer Richtung gesichert und gegen Verdrehen.

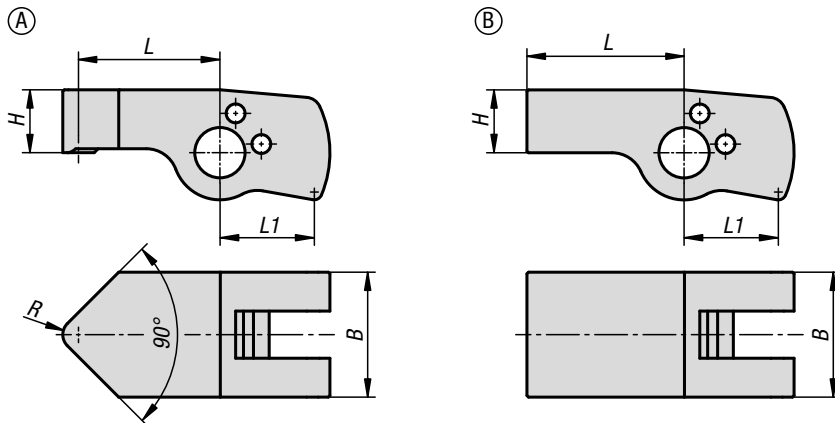
Auf Anfrage:

Andere Abmessungen und Formen.

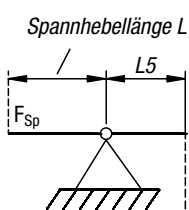
Zeichnungshinweis:

Form A: Standard

Form B: Rohling



Berechnung effektive Spannkraft Drehhebelspanner hydraulisch:



Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_{Kol} und Spannhebellänge L

Berechnung:

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{F_{Kol} \times L5}{L}$$

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{2,5 \text{ kN} \times 10 \text{ mm}}{18 \text{ mm}} = 1,39 \text{ kN}$$

Beispiel:

Drehhebelspannzylinder Baugröße 16

Betriebsdruck 100 bar

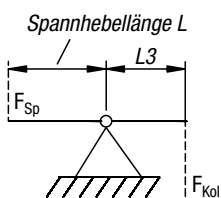
Kolbenkraft F_{Kol} bei 100 bar = 2,5 kN

Maß $L5$ gemäß Tabelle = 10 mm

Spannhebellänge L = 18 mm

Resultierende effektive Spannkraft F_{Sp} = 1,39 kN

Berechnung effektive Spannkraft Drehhebelspanner pneumatisch:



Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_{Kol} und Spannhebellänge L

Berechnung:

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{F_{Kol} \times L3}{L}$$

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{1,99 \text{ kN} \times 25 \text{ mm}}{45 \text{ mm}} = 1,11 \text{ kN}$$

Beispiel:

Drehhebelspannzylinder Baugröße 40

Betriebsdruck 6 bar

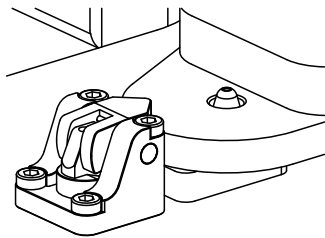
Kolbenkraft F_{Kol} bei 6 bar = 1,99 kN

Maß $L3$ gemäß Tabelle = 25 mm

Spannhebellänge L = 45 mm

Resultierende effektive Spannkraft F_{Sp} = 1,11 kN

Spannhebel für Drehhebelspanner



KIPP Spannhebel für Drehhebelspanner

Bestellnummer	Form	Form-Typ	für Kolbendurchmesser	Hub	B	H	L	L1	R
K1857.12091	A	Standard	12	0,98	12	6	9	9	1,5
K1857.12131	A	Standard	12	1,12	12	6	13,5	9	1,5
K1857.12181	A	Standard	12	1,97	12	6	18	9	1,5
K1857.12221	A	Standard	12	2,45	12	6	22,5	9	1,5
K1857.16121	A	Standard	16	0,78	16	8	12	12	2
K1857.16181	A	Standard	16	1,16	16	8	18	12	2
K1857.16241	A	Standard	16	1,6	16	8	24	12	2
K1857.16301	A	Standard	16	1,94	16	8	30	12	2
K1857.20151	A	Standard	20	1,48	20	10	15	15	2,5
K1857.20221	A	Standard	20	2,21	20	10	22,5	15	2,5
K1857.20301	A	Standard	20	2,95	20	10	30	15	2,5
K1857.20371	A	Standard	20	3,68	20	10	37,5	15	2,5
K1857.25191	A	Standard	25	1,26	25	12,5	19	18,8	3
K1857.25281	A	Standard	25	1,86	25	12,5	28	18,8	3
K1857.25381	A	Standard	25	2,52	25	12,5	38	18,8	3
K1857.25471	A	Standard	25	3,12	25	12,5	47	18,8	3
K1857.32241	A	Standard	32	2,56	32	16	24	24	4
K1857.32361	A	Standard	32	3,85	32	16	36	24	4
K1857.32481	A	Standard	32	5,13	32	16	48	24	4
K1857.32601	A	Standard	32	6,4	32	16	60	24	4
K1857.40301	A	Standard	40	3,05	40	20	30	30	5
K1857.40451	A	Standard	40	4,6	40	20	45	30	5
K1857.40601	A	Standard	40	6,1	40	20	60	30	5
K1857.40751	A	Standard	40	7,6	40	20	75	30	5
K1857.12152	B	Rohling	12	1,64	12	6	15	9	-
K1857.12242	B	Rohling	12	2,62	12	6	24	9	-
K1857.16202	B	Rohling	16	1,29	16	8	20	12	-
K1857.16322	B	Rohling	16	2,07	16	8	32	12	-
K1857.20252	B	Rohling	20	2,45	20	10	25	15	-
K1857.20402	B	Rohling	20	3,92	20	10	40	15	-
K1857.25312	B	Rohling	25	2,1	25	12,5	31	18,8	-
K1857.25502	B	Rohling	25	3,32	25	12,5	50	18,8	-
K1857.32402	B	Rohling	32	4,28	32	16	40	24	-
K1857.32642	B	Rohling	32	6,84	32	16	64	24	-
K1857.40502	B	Rohling	40	5,08	40	20	50	30	-
K1857.40802	B	Rohling	40	8,1	40	20	80	30	-

Hebelspanner hydraulisch

doppelt wirkend



Hebelspanner können optimal eingesetzt werden, wenn aufgrund der Spannsituation das Werkstück im nicht gespannten Zustand nach oben frei entnommen werden soll. Wegen der linearen Bewegung des Spannhebels beim Öffnen oder Schließen des Hebelspanners ist dieser besonders geeignet für Spannsituationen, bei denen eine seitliche Bewegung des Spannelements nicht möglich ist, z.B. wegen störender Konturen. Über den Kolben wird die Kraft in den Spannhebel des Hebelspanners eingeleitet. Durch die doppelt wirkende Arbeitsweise der Hebelspanner sind die Öffnungs- und Schließzeiten eindeutig definiert.

Werkstoff:

Gehäuse und Kolben Stahl.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.

Kolben gehärtet.

Bestellbeispiel:

K1858.161104

Hinweis:

Der Spannhebel des Hebelspanners entwickelt seine optimale Spannkraft in horizontaler Position.

Toleranzen bei Werkstücken werden bis zu einer Positionsabweichung von $\pm 8,5^\circ$ ausgeglichen.

Die Spannkraft eines Hebelspanners ist abhängig von der Spannhebellänge.

Sicherheitsanweisungen beachten.

Betätigungsweise:

- Gewindeanschluss.
- O-Ring-Flanschanschluss.
- Gebohrte Kanäle.

Montage:

Siehe Einbaukontur.

Vorteile:

- Integrierter Metallabstreifer.
- Teilweise versenkbares Gehäuse.
- Kollisionsfreier Zugang zum Werkstück.
- Leitungslose Druckversorgung.
- Vielseitige Einbaumöglichkeiten.

Auf Anfrage:

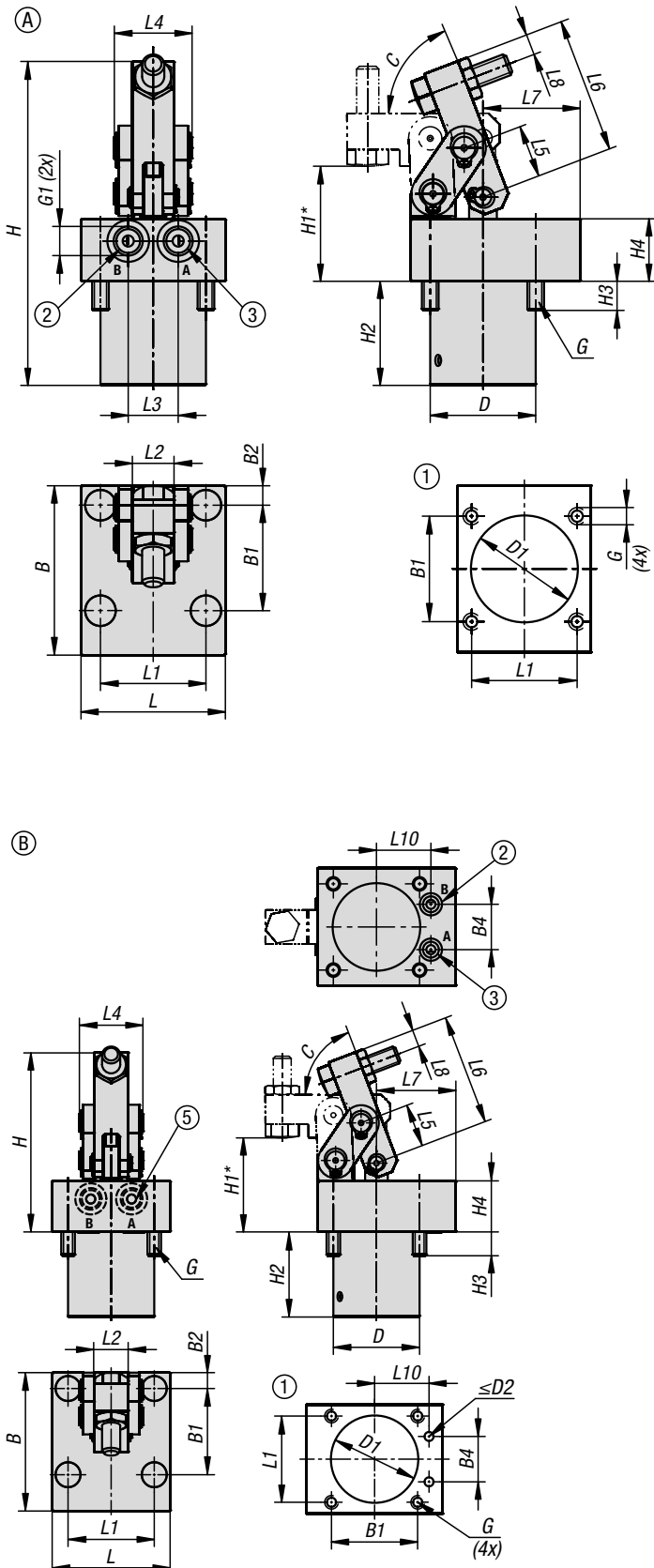
Mit Positionskontrolle.

Lieferumfang:

- 1 Stk. Spannhebel für Hebelspanner.
- 4 Stk. Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 Festigkeitsklasse 8.8.
- 4 Stk. Kunststoffabdeckungen.
- 2 Stk. O-Ring 7x1,5 (bei Betätigungsweise O-Ring-Flanschanschluss).

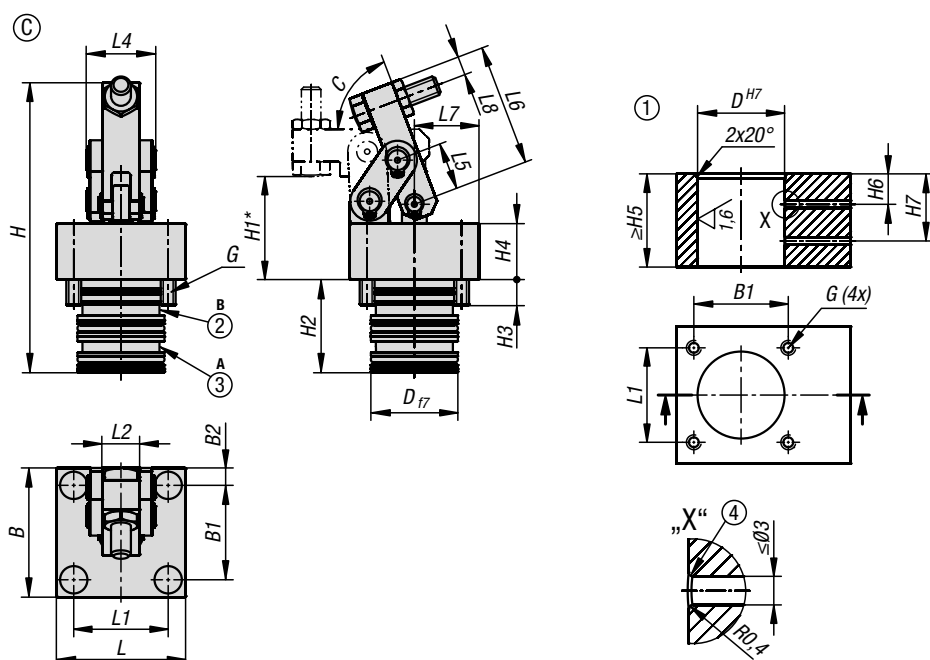
Technische Daten:

- Max. Betriebsdruck für Kolbendurchmesser 16 und 25: 350 bar.
- Max. Betriebsdruck für Kolbendurchmesser 40: 200 bar.



Hebelspanner hydraulisch

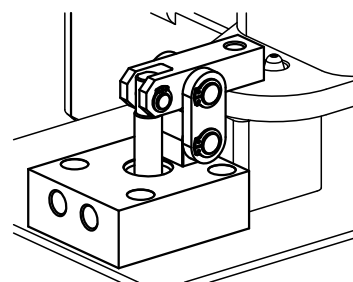
doppelt wirkend



Zeichnungshinweis:

H1* = optimaler Spannungspunkt; noch -1,5mm bis Spannschraubenschlag

- 1) Einbaukontur
- 2) lösen
- 3) spannen
- 4) Kante gerundet
- 5) Nur bei Kolbendurchmesser 16 sind diese Bohrungen mit Verschlusschrauben verschlossen



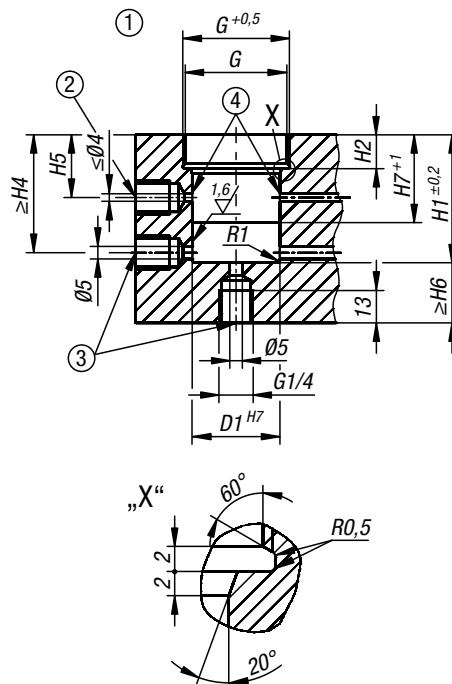
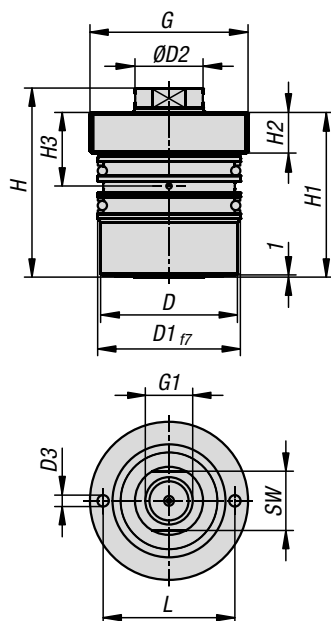
KIPP Hebelspanner hydraulisch, doppelt wirkend

Bestellnummer	Form	Kolben- durchmesser	B	B1	B2	B4	C (Grad)	D	D1	D2	G	G1	H	H1	H2	H3	H4
K1858.161104	A	16	61	38	7	-	69	38	38,5	-	M6x12	G1/8	117	41,5	37,5	10,5	22,5
K1858.251104	A	25	80	56	8	-	65	50	50,5	-	M8x22	G1/4	156	50	54	19	22
K1858.401104	A	40	85	62	13,5	-	65	70	70,5	-	M10x22	G1/4	191	65	67,7	20	25
K1858.161204	B	16	61	38	7	20	69	38	38,5	4	M6x12	-	117	41,5	37,5	10,5	22,5
K1858.251204	B	25	72	56	8	27	65	50	50,5	4	M8x22	-	156	50	54	19	22
K1858.401204	B	40	95	62	13,5	29	65	70	70,5	5	M10x22	-	191	65	67,7	20	25
K1858.161304	C	16	52	38	7	-	69	35	-	-	M6x12	-	117	41,5	37,5	10,5	22,5
K1858.251304	C	25	72	56	8	-	65	50	-	-	M8x22	-	156	50	54	19	22
K1858.401304	C	40	85	62	13,5	-	65	70	-	-	M10x22	-	191	65	67,7	20	25

Bestellnummer	Form	H5	H6	H7	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10	Spannkraft bei 100 bar (kN)	Spannkraft bei 200 bar (kN)	Spannkraft bei 350 bar (kN)
K1858.161104	A	-	-	-	52	38	15	18	28	19	49	35	7,5	-	1,5	-	5,2
K1858.251104	A	-	-	-	72	56	24	25	44	24	63,5	44	10	-	3,9	-	13,8
K1858.401104	A	-	-	-	100	78	36	32	66	31,5	82,5	40,5	10	-	9,5	19	-
K1858.161204	B	-	-	-	52	38	15	-	28	19	49	35	7,5	24	1,5	-	5,2
K1858.251204	B	-	-	-	72	56	24	-	44	24	63,5	36	10	28,1	3,9	-	13,8
K1858.401204	B	-	-	-	100	78	36	-	66	31,5	82,5	50,5	10	42	9,5	19	-
K1858.161304	C	37,5	12,25	27	52	38	15	-	28	19	49	26	7,5	-	1,5	-	5,2
K1858.251304	C	55	25,2	41,8	72	56	24	-	44	24	63,5	36	10	-	3,9	-	13,8
K1858.401304	C	68	22-25	44-53	100	78	36	-	66	31,5	82,5	40,5	10	-	9,5	19	-

Einschraubzylinder hydraulisch

doppelt wirkend



Mit den Einschraubzylindern mit doppelt wirkender Funktion sind taktgebundene, lineare Hübe möglich. Beide Hubrichtungen sind bei den doppelt wirkenden Einschraubzylindern kraftbetätigt. Die doppelt wirkenden Einschraubzylinder können als Druck- oder Zugzylinder verwendet werden. Eingesetzt werden diese Einschraubzylinder häufig in Vorrichtungplatten sowie Platten für Kunststoff-Spritzguss-Werkzeuge. Der integrierte Metallabstreifer verhindert die Beschädigung der Kolbenstangenoberfläche, da die Späne nicht in den Einschraubzylinder eindringen können. Durch den Schutz der Dichtung ist eine Langlebigkeit der Produkte gewährleistet.

Werkstoff:

Gehäuse und Kolben Stahl.
Dichtung NBR.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.
Kolben gehärtet.

Bestellbeispiel:

K1860.163213061

Hinweis:

Wegen der kompakten Bauweise der Einschraubzylinder, ist im Inneren kein Anschlag für den Rückhub des Kolbens verbaut. Es ist darauf zu achten, dass die vorgegebene Einbautiefe der Einschraubzylinder eingehalten wird, da diese den Bohrungsgrund der Montagebohrung als Anschlag für den Rückhub verwenden.

Es ist darauf zu achten, dass bei der Herstellung der gebohrten Kanäle für die Einschraubzylinder keine Bohrspäne in den Bohrungen zurück bleiben. Diese können die Dichtungen der Einschraubzylinder beschädigen, was zu Leckagen am Produkt führen kann.

Um Beschädigungen an den Dichtungen bei der Montage zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Einführschrägen sowie die Querbohrungen für die Ölversorgung gut abgerundet sind.

Druckstücke sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Sicherheitsanweisungen beachten.

Betätigungsweise:

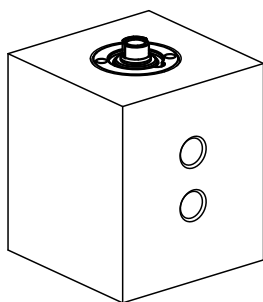
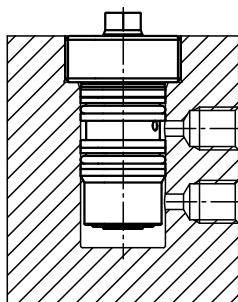
Gebohrte Kanäle.

Montage:

Siehe Einbaukontur.

Einschraubzylinder hydraulisch

doppelt wirkend

**Auf Anfrage:**

Größere Kolbendurchmesser und Hube.

Zubehör:

- Auflagebolzen K0307.
- Pendelaufgaben K0282, K0302, K1164, K0287, K0288.
- Grippers Sechskant-Form K0386.

Technische Daten:

Max. Betriebsdruck: 500 bar.

Zeichnungshinweis:

- 1) Einbaukontur
- 2) Zylinder einfahren
- 3) alternative Ölzuführung, Zylinder ausfahren
- 4) Kanten gerundet, maximal R0,5

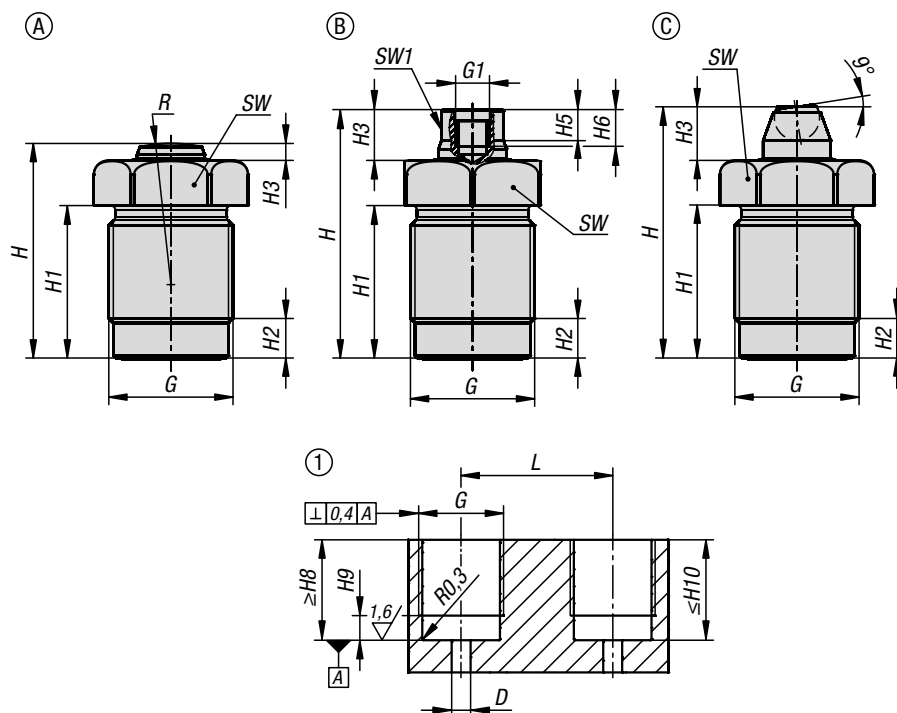
KIPP Einschraubzylinder hydraulisch, doppelt wirkend

Bestellnummer	Kolben- durchmesser	Hub	D	D1	D2	D3	G	G1	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L	SW
K1860.161613061	16	16	20	22	10	3,5	M30x1,5	M6x15	56	50	12	24	41	24	8	38	23	8
K1860.163213061	16	32	20	22	10	3,5	M30x1,5	M6x15	72	66	12	24	41	24	8	38	23	8
K1860.165013061	16	50	20	22	10	3,5	M30x1,5	M6x15	90	84	12	24	41	24	8	38	23	8
K1860.201613061	20	16	26	28	12	4,2	M36x1,5	M8x16	57	51	12	25	43	25	10	40	28	10
K1860.203213061	20	32	26	28	12	4,2	M36x1,5	M8x16	73	67	12	25	43	25	10	40	28	10
K1860.205013061	20	50	26	28	12	4,2	M36x1,5	M8x16	91	85	12	25	43	25	10	40	28	10
K1860.252013061	25	20	33	35	16	5,2	M42x1,5	M10x17	63	56	12	25	43	25	11	40	30	13
K1860.255013061	25	50	33	35	16	5,2	M42x1,5	M10x17	93	86	12	25	43	25	11	40	30	13
K1860.322513061	32	25	43	45	20	5,2	M56x2	M12x18	74	64	14,5	28	44	28	13	41	40	17
K1860.325013061	32	50	43	45	20	5,2	M56x2	M12x18	99	89	14,5	28	44	28	13	41	40	17
K1860.402513061	40	25	53	55	25	5,2	M64x2	M16x27	78	68	16,5	30	49	30	16	46	50	22
K1860.405013061	40	50	53	55	25	5,2	M64x2	M16x27	103	93	16,5	30	49	30	16	46	50	22

Bestellnummer	Kolben- durchmesser	Hub	Druckkraft bei 100 bar (kN)	Zugkraft bei 100 bar (kN)	Druckkraft bei 500 bar (kN)	Zugkraft bei 500 bar (kN)	Ölbedarf / 10 mm Hub (cm³)	Ölbedarf / 10 mm Rückhub (cm³)
K1860.161613061	16	16	2	1,22	10	6,10	2	1,22
K1860.163213061	16	32	2	1,22	10	6,10	2	1,22
K1860.165013061	16	50	2	1,22	10	6,10	2	1,22
K1860.201613061	20	16	3,14	2,02	15,70	10	3,14	2,02
K1860.203213061	20	32	3,14	2,02	15,70	10	3,14	2,02
K1860.205013061	20	50	3,14	2,02	15,70	10	3,14	2,02
K1860.252013061	25	20	4,91	2,9	24,50	14,50	4,91	2,90
K1860.255013061	25	50	4,91	2,9	24,50	14,50	4,91	2,90
K1860.322513061	32	25	8,04	4,9	40,20	24,50	8,04	4,90
K1860.325013061	32	50	8,04	4,9	40,20	24,50	8,04	4,90
K1860.402513061	40	25	12,57	7,66	62,80	38,30	12,57	7,66
K1860.405013061	40	50	12,57	7,66	62,80	38,30	12,57	7,66

Einschraubzylinder hydraulisch

einfach wirkend mit Federrückstellung



Die einfach wirkenden Einschraubzylinder mit Federrückstellung zeichnen sich durch ihre kompakte Bauweise aus und werden deswegen oft als Spannzylinder eingesetzt. Sie können in sehr engen Abständen zueinander positioniert werden. Die Einschraubzylinder können wegen der internen Hubbegrenzung ohne Gegenspannfläche betätigt werden. Die standardmäßig verbauten Doppelabstreifer verhindern eine dynamische Leckage und erhöhen somit die Lebensdauer der Einschraubzylinder. Die Rücksetzung des Kolbens in die Grundstellung erfolgt mit einer integrierten Feder.

Werkstoff:

Gehäuse und Kolben Stahl.
Dichtung NBR.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.
Kolben gehärtet.

Bestellbeispiel:

K1861.1210230711

KIPP Einschraubzylinder hydraulisch, einfach wirkend mit Federrückstellung

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	Kolben- durchmesser	Hub	D	G	G1	H	H1	H2	H3	H5	H6	H8
K1861.1210230711	K1861.1210230811	K1861.1210230911	12	10	6	M22x1,5	-/M6/-	38/45/45,5	27	7	3/10/10,5	-/5,5/-	-/6,5/-	15
K1861.1612230711	K1861.1612230811	K1861.1612230911	16	12	6	M26x1,5	-/M6/-	45,5/51,5/53	34	8	3/9/11	-/5,5/-	-/6,5/-	19
K1861.2015230711	K1861.2015230811	K1861.2015230911	20	15	7	M30x1,5	-/M8/-	56/65,5/69,5	43	8	4/13,5/17,5	-/6/-	-/8/-	23
K1861.2516230711	K1861.2516230811	K1861.2516230911	25	16	7	M38x1,5	-/M8/-	59,5/68,5/72,5	45,5	11	5/14/18	-/7/-	-/8/-	26,5
K1861.3220230711	K1861.3220230811	K1861.3220230911	32	20	8	M48x1,5	-/M12/-	87/98/100	71,5	12	7/18/20	-/9/-	-/12/-	40

Bestellnummer Form A	Bestellnummer Form B	Bestellnummer Form C	Kolben- durchmesser	H9	H10	L	R	SW	SW1	Spannkraft bei 100 bar (kN)	Spannkraft bei 400 bar (kN)	Feder-Rück- holkraft min. (N)	Ölbedarf / 10 mm Hub (cm³)	Anzieh- drehmoment max. Nm
K1861.1210230711	K1861.1210230811	K1861.1210230911	12	6	26,5	31	25/-/-	24/24/24	-/10/-	1,1	4,5	30	1,13	40
K1861.1612230711	K1861.1612230811	K1861.1612230911	16	7	33,5	34	35/-/-	27/27/27	-/13/-	2	8	50	2,01	50
K1861.2015230711	K1861.2015230811	K1861.2015230911	20	7	42,5	40	50/-/-	32/32/32	-/17/-	3,1	12,5	75	3,14	60
K1861.2516230711	K1861.2516230811	K1861.2516230911	25	10	45	52	70/-/-	41/41/41	-/19/-	4,9	19,6	125	4,91	80
K1861.3220230711	K1861.3220230811	K1861.3220230911	32	11	71	62	100/-/-	50/50/50	-/24/-	8	32	200	8,04	225

Einschraubzylinder hydraulisch

einfach wirkend mit Federrückstellung



Hinweis:

Die Einschraubzylinder sind sowohl im gespannten als auch im entspannten Zustand maximal belastbar. Um Beschädigungen an den Dichtungen bei der Montage zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Einführschrägen sowie die Querbohrungen für die Ölversorgung gut abgerundet sind. Ein Dichtring gegen den Grund der Einschraubbohrung dichtet den Einschraubzylinder ab. Wegen der Plunger-Bauweise ist keine Belüftung des Stangenraumes notwendig.

Die Einschraubzylinder sollten vor aggressiven Schneid- und Kühlstoffen geschützt werden.

Druckstücke für Form B sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Sicherheitsanweisungen beachten.

Betätigungsweise:

Gebohrte Kanäle.

Montage:

Siehe Einbaukontur.

Vorteile:

- Integrierter Metallabstreifer.
- Geringe Einbaumaße.
- Einsetzbar ohne Gegenspannfläche.
- Belastungen in eingefahrener Stellung möglich.
- Leitungslose Druckversorgung.

Zubehör:

Form B:

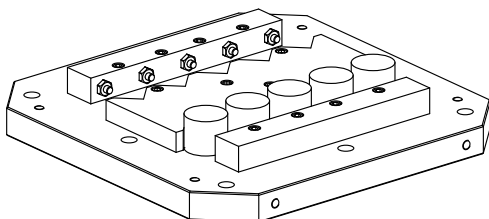
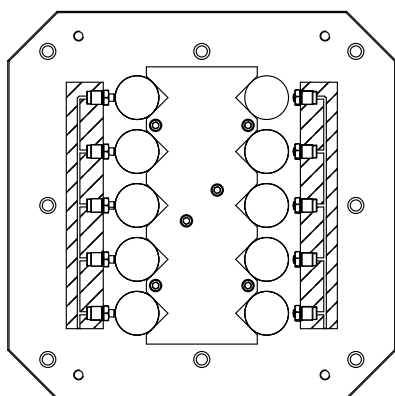
- Auflagebolzen K0307.
- Pendelaufgaben K0282, K0302, K1164, K0287, K0288.
- Grippers Sechskant-Form K0386.

Technische Daten:

Max. Betriebsdruck: 400 bar.

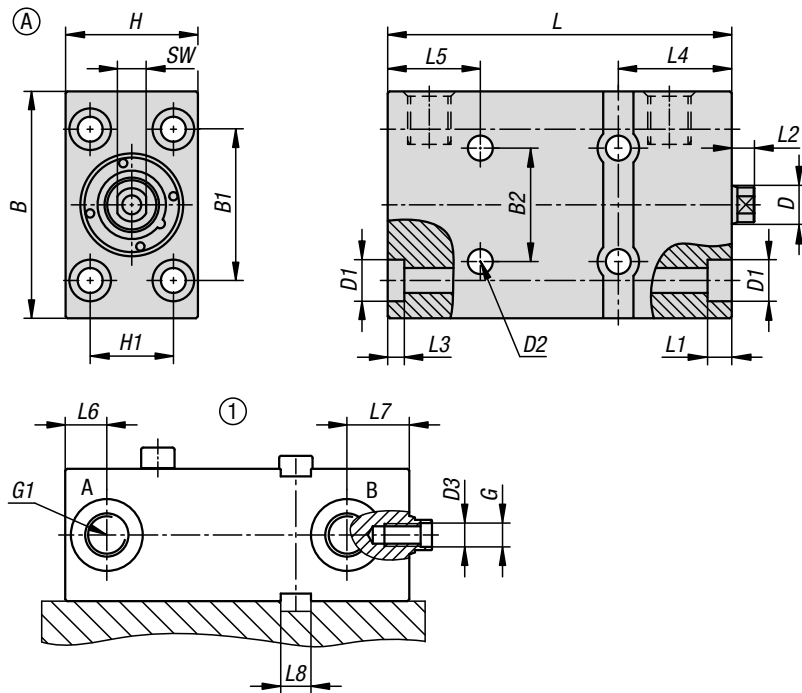
Zeichnungshinweis:

1) Einbaukontur



Blockzylinder hydraulisch mit Metallabstreifer

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Blockzylinder mit Kolbenstangen-Innengewinde eignen sich optimal für Spannsituationen, in denen kurze Hübe mit hohen Kräften benötigt werden. Blockzylinder können als Druck- oder Zugzylinder eingesetzt werden. In die Kolbenstangen mit Innengewinde können verschiedene Druckstücke eingeschraubt werden. Die Blockzylinder gewährleisten einen hohen Betriebsdruck und lassen sich aufgrund ihrer kompakten, kubischen Gehäuseform mit Zylinderschrauben einfach befestigen. In den Blockzylindern wird standardmäßig eine doppelte Hydraulikdichtung verbaut. Hierdurch entstehen im Bereich der stangenseitigen Dichtung technische Vorteile für einen leckarmen Dauerbetrieb. Ebenfalls sind in den Blockzylindern standardmäßig Metallabstreifer verbaut, welche verhindern, dass Späne eindringen.

Werkstoff:

Gehäuse und Kolben Stahl.
Dichtung NBR.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.
Kolben gehärtet.

Bestellbeispiel:

K1859.200821011

Hinweis:

Querkräfte auf die Blockzylinder sollten vermieden werden.

Wird der Blockzylinder quer zur Zylinderachse verschraubt, wird eine zusätzliche Abstützung des Blockzylinders empfohlen. Wird der Blockzylinder als Druckzylinder eingesetzt, sollte die Abstützung an der Bodenseite erfolgen, beim Einsatz als Zugzylinder an der Stangenseite.

Zulässige dynamische Belastung beim Kolbenvorhub muss eingehalten werden.

Bei den einfach wirkenden Blockzylindern wird ein Belüftungsanschluss benötigt.

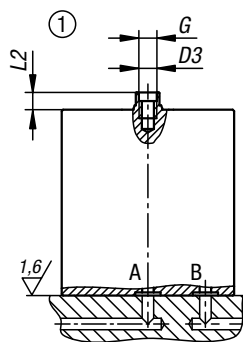
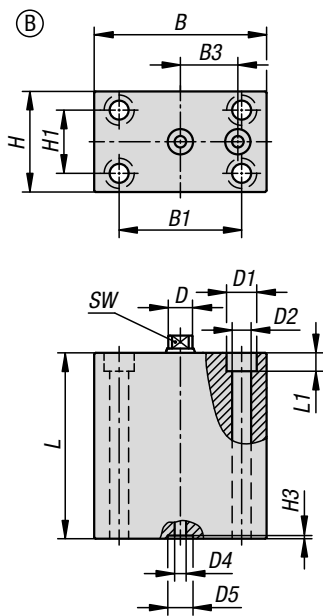
Eindringen von Schneid- und Kühlflüssigkeiten in den Zylinder muss verhindert werden.

Druckstücke sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Sicherheitsanweisungen beachten.

Blockzylinder hydraulisch mit Metallabstreifer

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Betätigungsweise:

- Gewindeanschluss.
- O-Ring-Flanschanschluss.

Montage:

Siehe Einbaukontur.

Vorteile:

- Integrierter Metallabstreifer.
- Vielseitige Befestigungsmöglichkeiten.
- Große Hubbereiche von 8 mm bis 200 mm.
- Große Kraftbereiche von 2 kN bis 392 kN.
- Geringe Einbaumaße.
- Verwendung doppelter Hydraulikdichtung.

Lieferumfang:

2 Stk. O-Ring (bei Betätigungsweise O-Ring-Flanschanschluss) enthalten.

Zubehör:

- Auflagebolzen K0307.
- Pendelaufgaben K0282, K0302, K1164, K0287, K0288.
- Grippers Sechskant-Form K0386.

Technische Daten:

Max. Betriebsdruck: 500 bar.

Zeichnungshinweis:

Form A: Längs- und Querbohrungen, Gewindeanschluss

Form B: Bodenseite, mittige Bohrung, O-Ring-Flanschanschluss

Form C: Breitseite, O-Ring-Flanschanschluss

1) Einbaukontur

Blockzylinder hydraulisch mit Metallabstreifer

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung

Bestellnummer	Form	Form-Typ	Kolben- durchmesser	Hub	B	B1	B2	D	D1	D2	D3	G	G1	H	H1	H2
K1859.160821011	A	einfach wirkend	16	8	60	40	30	10	11	6,5	6,3x3	M6x15	G1/4	35	22	2
K1859.162021011	A	einfach wirkend	16	20	60	40	30	10	11	6,5	6,3x3	M6x15	G1/4	35	22	2
K1859.200821011	A	einfach wirkend	20	8	60	40	40	12	11	6,5	8,5x3	M8x16	G1/4	35	22	2
K1859.202021011	A	einfach wirkend	20	20	60	40	40	12	11	6,5	8,5x3	M8x16	G1/4	35	22	2
K1859.250821011	A	einfach wirkend	25	8	65	50	50	16	14	8,5	10,5x4	M10x17	G1/4	45	30	2
K1859.252021011	A	einfach wirkend	25	20	65	50	50	16	14	8,5	10,5x4	M10x17	G1/4	45	30	2
K1859.321021011	A	einfach wirkend	32	10	75	55	55	20	18	10,5	12,5x4	M12x18	G1/4	55	35	3
K1859.322021011	A	einfach wirkend	32	20	75	55	55	20	18	10,5	12,5x4	M12x18	G1/4	55	35	3
K1859.401021011	A	einfach wirkend	40	10	85	63	63	25	18	10,5	16,5x7	M16x27	G1/4	63	40	3
K1859.402021011	A	einfach wirkend	40	20	85	63	63	25	18	10,5	16,5x7	M16x27	G1/4	63	40	3
K1859.161611011	A	doppelt wirkend	16	16	60	40	30	10	11	6,5	6,3x3	M6x15	G1/4	35	22	2
K1859.163211011	A	doppelt wirkend	16	32	60	40	30	10	11	6,5	6,3x3	M6x15	G1/4	35	22	2
K1859.165011011	A	doppelt wirkend	16	50	60	40	30	10	11	6,5	6,3x3	M6x15	G1/4	35	22	2
K1859.201611011	A	doppelt wirkend	20	16	60	40	40	12	11	6,5	8,5x3	M8x16	G1/4	35	22	2
K1859.203211011	A	doppelt wirkend	20	32	60	40	40	12	11	6,5	8,5x3	M8x16	G1/4	35	22	2
K1859.205011011	A	doppelt wirkend	20	50	60	40	40	12	11	6,5	8,5x3	M8x16	G1/4	35	22	2
K1859.252011011	A	doppelt wirkend	25	20	65	50	50	16	14	8,5	10,5x4	M10x17	G1/4	45	30	2
K1859.255011011	A	doppelt wirkend	25	50	65	50	50	16	14	8,5	10,5x4	M10x17	G1/4	45	30	2
K1859.322511011	A	doppelt wirkend	32	25	75	55	55	20	18	10,5	12,5x4	M12x18	G1/4	55	35	3
K1859.325011011	A	doppelt wirkend	32	50	75	55	55	20	18	10,5	12,5x4	M12x18	G1/4	55	35	3
K1859.402511011	A	doppelt wirkend	40	25	85	63	63	25	18	10,5	16,5x7	M16x27	G1/4	63	40	3
K1859.405011011	A	doppelt wirkend	40	50	85	63	63	25	18	10,5	16,5x7	M16x27	G1/4	63	40	3

Bestellnummer	Form	Form-Typ	Hub	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	SW	wirksame Kolbenfläche (cm ²)	Druckkraft bei 100 bar (kN)	Zugkraft bei 100 bar (kN)
K1859.160821011	A	einfach wirkend	8	56	6,4	6	4,4	30	-	11	16,5	8	8	2	2	-
K1859.162021011	A	einfach wirkend	20	91	6,4	6	4,4	30	-	11	16,5	8	8	2	2	-
K1859.200821011	A	einfach wirkend	8	61	6,4	7	4,4	30	-	11	16,5	8	10	3,1	3,1	-
K1859.202021011	A	einfach wirkend	20	95	6,4	7	4,4	30	-	11	16,5	8	10	3,1	3,1	-
K1859.250821011	A	einfach wirkend	8	64	8,6	7	6,4	33	-	11	18	10	13	4,9	4,9	-
K1859.252021011	A	einfach wirkend	20	94	8,6	7	6,4	33	-	11	18	10	13	4,9	4,9	-
K1859.321021011	A	einfach wirkend	10	75	10,6	10	7,6	38	-	11	22	12	17	8	8	-
K1859.322021011	A	einfach wirkend	20	100	10,6	10	7,6	38	-	11	22	12	17	8	8	-
K1859.401021011	A	einfach wirkend	10	79	10,6	10	10,6	40	-	11	24	12	22	12,5	12,6	-
K1859.402021011	A	einfach wirkend	20	104	10,6	10	10,6	40	-	11	24	12	22	12,5	12,6	-
K1859.161611011	A	doppelt wirkend	16	56	6,4	6	4,4	30	-	11	16,5	8	8	2	2	1,2
K1859.163211011	A	doppelt wirkend	32	73	6,4	6	4,4	30	-	11	16,5	8	8	2	2	1,2
K1859.165011011	A	doppelt wirkend	50	91	6,4	6	4,4	30	24,5	11	16,5	8	8	2	2	1,2
K1859.201611011	A	doppelt wirkend	16	61	6,4	7	4,4	30	-	11	16,5	8	10	3,1	3,1	2
K1859.203211011	A	doppelt wirkend	32	77	6,4	7	4,4	30	-	11	16,5	8	10	3,1	3,1	2
K1859.205011011	A	doppelt wirkend	50	95	6,4	7	4,4	30	24,5	11	16,5	8	10	3,1	3,1	2
K1859.252011011	A	doppelt wirkend	20	64	8,6	7	6,4	33	-	11	18	10	13	4,9	4,9	2,9
K1859.255011011	A	doppelt wirkend	50	94	8,6	7	6,4	33	26	11	18	10	13	4,9	4,9	2,9
K1859.322511011	A	doppelt wirkend	25	75	10,6	10	7,6	38	-	11	22	12	17	8	8	4,9
K1859.325011011	A	doppelt wirkend	50	100	10,6	10	7,6	38	27	11	22	12	17	8	8	4,9
K1859.402511011	A	doppelt wirkend	25	79	10,6	10	10,6	40	-	11	24	12	22	12,5	12,6	7,7
K1859.405011011	A	doppelt wirkend	50	104	10,6	10	10,6	40	27	11	24	12	22	12,5	12,6	7,7

Blockzylinder hydraulisch mit Metallabstreifer

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



Bestellnummer	Form	Form-Typ	Kolben- durchmesser	Hub	B	B1	B3	D	D1	D2	D3	D4	D5	G
K1859.160822021	B	einfach wirkend	16	8	60	40	20	10	11	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15
K1859.162022021	B	einfach wirkend	16	20	60	40	20	10	11	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15
K1859.200822021	B	einfach wirkend	20	8	60	40	22	12	11	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16
K1859.202022021	B	einfach wirkend	20	20	60	40	22	12	11	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16
K1859.250822021	B	einfach wirkend	25	8	65	50	25	16	14	8,5	10,5x4	4	9,8	M10x17
K1859.252022021	B	einfach wirkend	25	20	65	50	25	16	14	8,5	10,5x4	4	9,8	M10x17
K1859.321022021	B	einfach wirkend	32	10	75	55	27,5	20	18	10,5	12,5x4	5	9,8	M12x18
K1859.322022021	B	einfach wirkend	32	20	75	55	27,5	20	18	10,5	12,5x4	5	9,8	M12x18
K1859.401022021	B	einfach wirkend	40	10	85	63	31,5	25	18	10,5	16,5x7	5	9,8	M16x27
K1859.402022021	B	einfach wirkend	40	20	85	63	31,5	25	18	10,5	16,5x7	5	9,8	M16x27
K1859.161612021	B	doppelt wirkend	16	16	60	40	20	10	11	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15
K1859.163212021	B	doppelt wirkend	16	32	60	40	20	10	11	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15
K1859.165012021	B	doppelt wirkend	16	50	60	40	20	10	11	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15
K1859.201612021	B	doppelt wirkend	20	16	60	40	22	12	11	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16
K1859.203212021	B	doppelt wirkend	20	32	60	40	22	12	11	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16
K1859.205012021	B	doppelt wirkend	20	50	60	40	22	12	11	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16
K1859.252012021	B	doppelt wirkend	25	20	65	50	25	16	14	8,5	10,5x4	4	9,8	M10x17
K1859.255012021	B	doppelt wirkend	25	50	65	50	25	16	14	8,5	10,5x4	4	9,8	M10x17
K1859.322512021	B	doppelt wirkend	32	25	75	55	27,5	20	18	10,5	12,5x4	5	9,8	M12x18
K1859.325012021	B	doppelt wirkend	32	50	75	55	27,5	20	18	10,5	12,5x4	5	9,8	M12x18
K1859.402512021	B	doppelt wirkend	40	25	85	63	31,5	25	18	10,5	16,5x7	5	9,8	M16x27
K1859.405012021	B	doppelt wirkend	40	50	85	63	31,5	25	18	10,5	16,5x7	5	9,8	M16x27

Bestellnummer	Form	Form-Typ	Hub	H	H1	H3	L	L1	L2	SW	wirksame Kolbenfläche (cm ²)	Druckkraft bei 100 bar (kN)	Zugkraft bei 100 bar (kN)
K1859.160822021	B	einfach wirkend	8	35	22	1,1	56	6,4	6	8	2	2	-
K1859.162022021	B	einfach wirkend	20	35	22	1,1	91	6,4	6	8	2	2	-
K1859.200822021	B	einfach wirkend	8	35	22	1,1	61	6,4	7	10	3,1	3,1	-
K1859.202022021	B	einfach wirkend	20	35	22	1,1	95	6,4	7	10	3,1	3,1	-
K1859.250822021	B	einfach wirkend	8	45	30	1,1	64	8,6	7	13	4,9	4,9	-
K1859.252022021	B	einfach wirkend	20	45	30	1,1	94	8,6	7	13	4,9	4,9	-
K1859.321022021	B	einfach wirkend	10	55	35	1,1	75	10,6	10	17	8	8	-
K1859.322022021	B	einfach wirkend	20	55	35	1,1	100	10,6	10	17	8	8	-
K1859.401022021	B	einfach wirkend	10	63	40	1,1	79	10,6	10	22	12,5	12,6	-
K1859.402022021	B	einfach wirkend	20	63	40	1,1	104	10,6	10	22	12,5	12,6	-
K1859.161612021	B	doppelt wirkend	16	35	22	1,1	56	6,4	6	8	2	2	1,2
K1859.163212021	B	doppelt wirkend	32	35	22	1,1	73	6,4	6	8	2	2	1,2
K1859.165012021	B	doppelt wirkend	50	35	22	1,1	91	6,4	6	8	2	2	1,2
K1859.201612021	B	doppelt wirkend	16	35	22	1,1	61	6,4	7	10	3,1	3,1	2
K1859.203212021	B	doppelt wirkend	32	35	22	1,1	77	6,4	7	10	3,1	3,1	2
K1859.205012021	B	doppelt wirkend	50	35	22	1,1	95	6,4	7	10	3,1	3,1	2
K1859.252012021	B	doppelt wirkend	20	45	30	1,1	64	8,6	7	13	4,9	4,9	2,9
K1859.255012021	B	doppelt wirkend	50	45	30	1,1	94	8,6	7	13	4,9	4,9	2,9
K1859.322512021	B	doppelt wirkend	25	55	35	1,1	75	10,6	10	17	8	8	4,9
K1859.325012021	B	doppelt wirkend	50	55	35	1,1	100	10,6	10	17	8	8	4,9
K1859.402512021	B	doppelt wirkend	25	63	40	1,1	79	10,6	10	22	12,5	12,6	7,7
K1859.405012021	B	doppelt wirkend	50	63	40	1,1	104	10,6	10	22	12,5	12,6	7,7

Blockzylinder hydraulisch mit Metallabstreifer

doppelt / einfach wirkend mit Federrückstellung



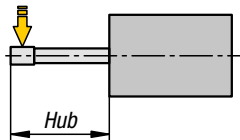
Bestellnummer	Form	Form-Typ	Kolben- durchmesser	Hub	B	B2	D	D2	D3	D4	D5	G	H	H2	H3
K1859.160822031	C	einfach wirkend	16	8	60	30	10	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15	35	2	1,1
K1859.162022031	C	einfach wirkend	16	20	60	30	10	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15	35	2	1,1
K1859.200822031	C	einfach wirkend	20	8	60	40	12	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16	35	2	1,1
K1859.202022031	C	einfach wirkend	20	20	60	40	12	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16	35	2	1,1
K1859.250822031	C	einfach wirkend	25	8	65	50	16	8,5	10,5x4	4	9,8	M10x17	45	2	1,1
K1859.252022031	C	einfach wirkend	25	20	65	50	16	8,5	10,5x4	4	9,8	M10x17	45	2	1,1
K1859.321022031	C	einfach wirkend	32	10	75	55	20	10,5	12,5x4	5	9,8	M12x18	55	3	1,1
K1859.322022031	C	einfach wirkend	32	20	75	55	20	10,5	12,5x4	5	9,8	M12x18	55	3	1,1
K1859.401022031	C	einfach wirkend	40	10	85	63	25	10,5	16,5x7	5	9,8	M16x27	63	3	1,1
K1859.402022031	C	einfach wirkend	40	20	85	63	25	10,5	16,5x7	5	9,8	M16x27	63	3	1,1
K1859.161612031	C	doppelt wirkend	16	16	60	30	10	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15	35	2	1,1
K1859.163212031	C	doppelt wirkend	16	32	60	30	10	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15	35	2	1,1
K1859.165012031	C	doppelt wirkend	16	50	60	30	10	6,5	6,3x3	4	8,8	M6x15	35	2	1,1
K1859.201612031	C	doppelt wirkend	20	16	60	40	12	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16	35	2	1,1
K1859.203212031	C	doppelt wirkend	20	32	60	40	12	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16	35	2	1,1
K1859.205012031	C	doppelt wirkend	20	50	60	40	12	6,5	8,5x3	4	8,8	M8x16	35	2	1,1
K1859.252012031	C	doppelt wirkend	25	20	65	50	16	8,5	10,5x4	4	9,8	M10x17	45	2	1,1
K1859.255012031	C	doppelt wirkend	25	50	65	50	16	8,5	10,5x4	4	9,8	M10x17	45	2	1,1
K1859.322512031	C	doppelt wirkend	32	25	75	55	20	10,5	12,5x4	5	9,8	M12x18	55	3	1,1
K1859.325012031	C	doppelt wirkend	32	50	75	55	20	10,5	12,5x4	5	9,8	M12x18	55	3	1,1
K1859.402512031	C	doppelt wirkend	40	25	85	63	25	10,5	16,5x7	5	9,8	M16x27	63	3	1,1
K1859.405012031	C	doppelt wirkend	40	50	85	63	25	10,5	16,5x7	5	9,8	M16x27	63	3	1,1

Bestellnummer	Form	Form-Typ	Hub	L	L4	L5	L8	L9	L10	SW	wirksame Kolbenfläche (cm ²)	Druckkraft bei 100 bar (kN)	Zugkraft bei 100 bar (kN)
K1859.160822031	C	einfach wirkend	8	56	30	-	8	20,5	7	8	2	2	-
K1859.162022031	C	einfach wirkend	20	91	30	-	8	20,5	7	8	2	2	-
K1859.200822031	C	einfach wirkend	8	61	30	-	8	20	7,5	10	3,1	3,1	-
K1859.202022031	C	einfach wirkend	20	95	30	-	8	20	7,5	10	3,1	3,1	-
K1859.250822031	C	einfach wirkend	8	64	33	-	10	21	7,5	13	4,9	4,9	-
K1859.252022031	C	einfach wirkend	20	94	33	-	10	21	7,5	13	4,9	4,9	-
K1859.321022031	C	einfach wirkend	10	75	38	-	12	25	10	17	8	8	-
K1859.322022031	C	einfach wirkend	20	100	38	-	12	25	10	17	8	8	-
K1859.401022031	C	einfach wirkend	10	79	40	-	12	27	10	22	12,5	12,6	-
K1859.402022031	C	einfach wirkend	20	104	40	-	12	27	10	22	12,5	12,6	-
K1859.161612031	C	doppelt wirkend	16	56	30	-	8	20,5	7	8	2	2	1,2
K1859.163212031	C	doppelt wirkend	32	73	30	-	8	20,5	7	8	2	2	1,2
K1859.165012031	C	doppelt wirkend	50	91	30	24,5	8	20,5	7	8	2	2	1,2
K1859.201612031	C	doppelt wirkend	16	61	30	-	8	20	7,5	10	3,1	3,1	2
K1859.203212031	C	doppelt wirkend	32	77	30	-	8	20	7,5	10	3,1	3,1	2
K1859.205012031	C	doppelt wirkend	50	95	30	24,5	8	20	7,5	10	3,1	3,1	2
K1859.252012031	C	doppelt wirkend	20	64	33	-	10	21	7,5	13	4,9	4,9	2,9
K1859.255012031	C	doppelt wirkend	50	94	33	26	10	21	7,5	13	4,9	4,9	2,9
K1859.322512031	C	doppelt wirkend	25	75	38	-	12	25	10	17	8	8	4,9
K1859.325012031	C	doppelt wirkend	50	100	38	27	12	25	10	17	8	8	4,9
K1859.402512031	C	doppelt wirkend	25	79	40	-	12	27	10	22	12,5	12,6	7,7
K1859.405012031	C	doppelt wirkend	50	104	40	27	12	27	10	22	12,5	12,6	7,7

Zulässige Querkraft bei ausgefahrener Kolbenstange:

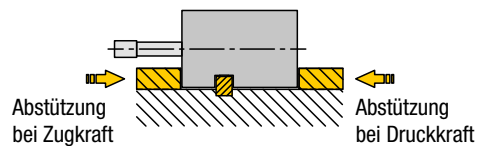
Querkraften auf die Blockzylinder sollten bestmöglich vermieden werden, um die Dichte sowie eine lange Lebensdauer der Kolben- und Stangenführung zu gewährleisten. Bis zu den Hublängen von 50 mm darf eine Querkraft von 3 % der nominellen Zylinderkraft nicht überschritten werden. Umso länger die Hube werden, sollten die Querkraften Richtung 0 % reduziert werden.

Zulässige Querkraft



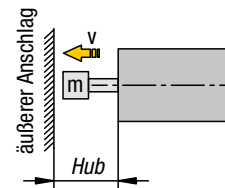
Abstützen der Blockzylinder:

Findet die Verschraubung quer zur Zylinderachse statt, muss eine Abstützung der Blockzylinder erfolgen. Im Einsatz als Druckzylinder kann die Abstützung an der Bodenseite, im Einsatz als Zugzylinder an der Stangenseite durchgeführt werden (siehe Abbildung). Ebenfalls sind in den Blockzylindern standardmäßig Quernuten im Gehäuse eingebracht, welche zum Abstützen verwendet werden können. Hierbei wird auf der Anschraubfläche eine Passfeder angebracht, welche die Druck- oder Zugkraft aufnimmt.



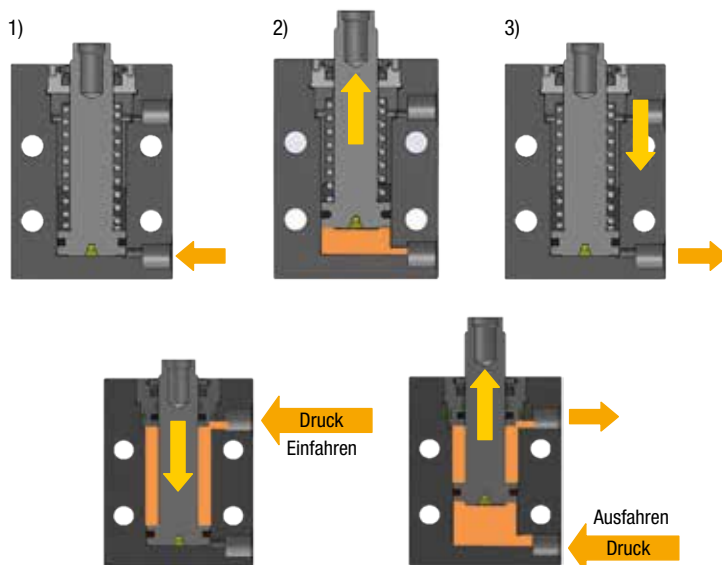
Zulässige dynamische Belastung beim Kolbenvorhub:

Standardmäßig ist in den Blockzylindern keine Endlagendämpfung verbaut. Durch den Vorhub stößt der Kolben die befestigte Masse mit ungebremsster Hubgeschwindigkeit gegen die Dichtbuchse des Blockzylinders. Die Dichtbuchse fungiert als Anschlag im Zylinder. Würde diese überlastet werden, wäre die Funktionsfähigkeit des Blockzylinders beeinträchtigt. Diesem Problem kann vorgebeugt werden, indem der Kolben des Blockzylinders immer einen äußeren Anschlag zur Verfügung steht (siehe Abbildung).

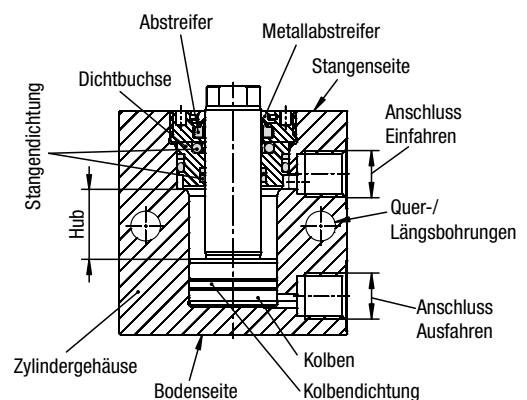


v = Hubgeschwindigkeit
 m = befestigte Masse

Funktionsweise eines Blockzylinder:

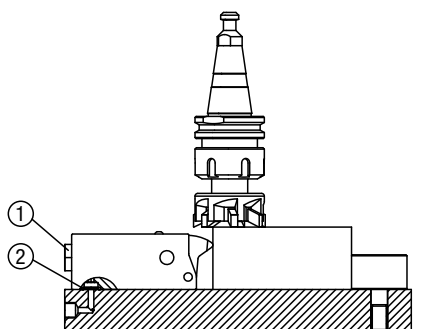
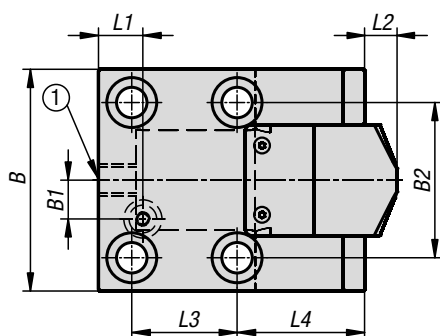
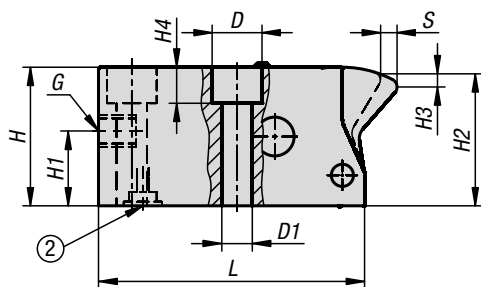


Aufbau eines Blockzylinder:



Niederzugspanner hydraulisch

einfach wirkend mit Federrückstellung



Mit Niederzugspannern kann die Spannkraft seitlich auf das Werkstück gebracht werden. Niederzugspanner eignen sich besonders für Spannsituationen, in denen eine Spannung von oben nicht durchgeführt werden kann oder nicht benötigt wird.

Mit Hilfe von Federn wird der Kolben und das Druckstück nach der Druckentlastung in die Grundstellung zurückgestellt.

Werkstoff:

Gehäuse und Kolben Stahl.

Ausführung:

Gehäuse brüniert.

Kolben gehärtet.

Bestellbeispiel:

K1855.25102404

Hinweis:

Bei der seitlichen Spannkrafteinleitung entsteht eine horizontale sowie eine vertikale Kraftkomponente. Die Größe der Kraftkomponenten ist jeweils vom Hub abhängig. Eine aufkommende vertikale Kraftkomponente kann max. 25 % der Spannkraft betragen. Mit dieser Kraft wird das Werkstück gegen die Auflagefläche gespannt. Die horizontale Kraftkomponente sinkt abhängig vom Hub auf min. 95 % der Anfangskraft.

Der Spannkolben im Niederzugspanner hat eine integrierte Hubbegrenzung.

Eindringen von Schneid- und Kühlflüssigkeiten in den Zylinder muss verhindert werden.

Sicherheitsanweisungen beachten.

Betätigungsweise:

- Gewindeanschluss.
- O-Ring-Flanschanschluss.

Vorteile:

- Geringe Einbauhöhe.
- Integrierte Hubbegrenzung für Spannkolben.

Lieferumfang:

1 Stk. O-Ring 10x2 (für Betätigungsweise O-Ring-Flanschanschluss) enthalten.

Technische Daten:

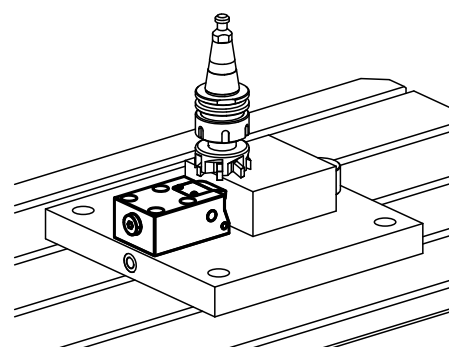
Max. Betriebsdruck: 500 bar.

Zeichnungshinweis:

- 1) Verschlusschraube
- 2) O-Ring

Niederzugspanner hydraulisch

einfach wirkend mit Federrückstellung



KIPP Niederzugspanner hydraulisch

Bestellnummer	Kolben- durchmesser	Hub S	B	B1	B2	D	D1	G	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4
K1855.16082404	16	8	50	-	32	13,5	8,5	1/4	32	19	31	4	8,5	68	13	2	27	32
K1855.25102404	25	10	60	-	40	15	9	1/4	40	23	39	4	9	90	14	2,5	38	42
K1855.36102404	36	10	80	14	56	18	11	1/4	50	27	49	4	11	96	16	2	38	46

Bestellnummer	Kolben- durchmesser	Spannkraft bei 100 bar (kN)	Spannkraft bei 500 bar (kN)	Ölbedarf / 10 mm Hub (cm³)
K1855.16082404	16	1,7	8,5	2
K1855.25102404	25	4	20	4,9
K1855.36102404	36	8	40	10,2

HEINRICH KIPP WERK GmbH & Co. KG

Heubergstraße 2

72172 Sulz am Neckar

Tel. +49 7454 793-7652

Fax +49 7454 793-7983

spanntechnik@kipp.com

www.kipp.com



WE01DEPR2307