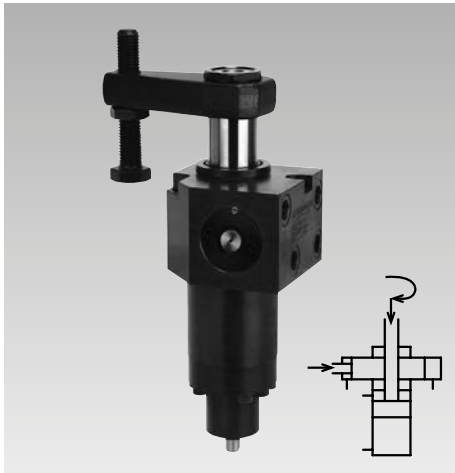




Schwenkspanner mit Kolbenstangenklemmung

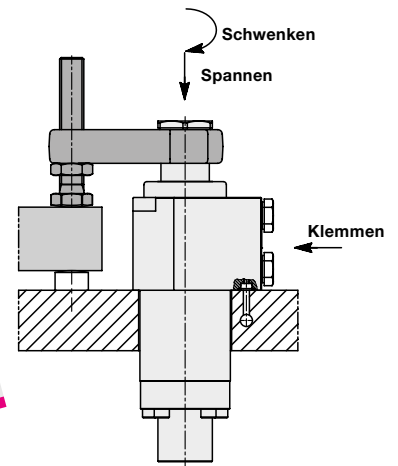
Flansch oben, verstärkte Schwenkmechanik, Positionskontrolle optional, doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 250 bar



Vorteile

- Hohe Prozesssicherheit
- Selbsthemmende patentierte Kolbenstangenklemmung
- Verstärkte Schwenkmechanik
- Optionale Positionskontrolle elektrisch oder pneumatisch
- Kompakte Bauform
- Wahlweise Rohranschluss oder gebohrte Kanäle
- FKM-Abstreifer serienmäßig
- Metallabstreifer optional

Metallabstreifer optional



Einsatz

Hydraulische Schwenkspanner werden zum Spannen von Werkstücken eingesetzt, bei denen die Spannpunkte beim Be- und Entladen der Vorrichtung frei sein müssen. Bei der Ausführung mit Kolbenstangenklemmung bleibt die Spannkraft auch nach Druckabfall erhalten.

Diese Baureihe ist besonders geeignet für

- Palettenwechselsysteme
- Transferstraßen
- Werkstückwechsel mit Handlingsystemen
- Vollautomatische Fertigungssysteme
- Montagelinien
- Prüf- und Testsysteme für Motoren, Getriebe, Achsen ...

Funktion

Der hydraulische Schwenkspanner ist ein Zugzylinder, bei dem ein Teil des Gesamthubes als Schwenkhub zum Drehen des Kolbens genutzt wird. Die Kolbenstangenklemmung übernimmt ein getrennt ansteuerbarer doppelt wirkender Keilkolben.

Spannen: 1. Schwenken und Spannen
2. Klemmen

Entspannen: 1. Klemmen lösen
2. Entspannen und zurückschwenken

Selbsthemmung

Der Keilkolben ist selbsthemmend ausgelegt, so dass der Schwenkspanner nach dem Spannvorgang drucklos gemacht werden kann. Die vorher aufgebaute Spannkraft bleibt erhalten.

Voraussetzung: Vor der Druckwegnahme muss der Klemmdruck mindestens noch 3 Sekunden anstehen.

Steuerung und wichtige Hinweise

Siehe Seite 4.

Besondere Merkmale

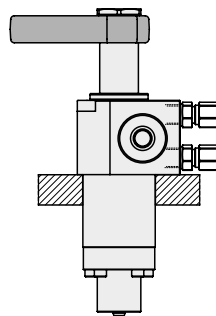
Selbsthemmende Kolbenstangenklemmung

Die patentierte Kolbenstangenklemmung erfolgt kraftschlüssig durch einen getrennt ansteuerbaren doppelt wirkenden Keilkolben mit Selbsthemmung. Bei Druckabfall oder vollständiger Druckwegnahme bleibt die Spannkraft erhalten.

Verstärkte Schwenkmechanik

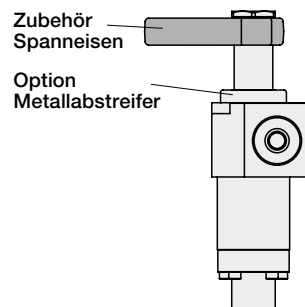
Die verstärkte Schwenkmechanik ohne Überlastsicherung übersteht eine Kollision mit dem Werkstück beim Schwenkvorgang bis zu einem Druck von 100 bar.

Anschlussmöglichkeiten Rohrgewinde



Ausführungen

KDH, KDM: ohne Schaltstange



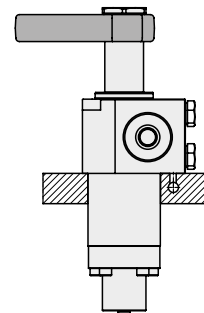
Zubehör Positionskontrolle

Als Option sind die Schwenkspanner mit einer durchgehenden Schaltstange am Zylinderboden lieferbar. Hier kann ein Schaltnocken befestigt werden um die Spann- und Entspannposition abzufragen. Als Zubehör sind eine pneumatische und elektrische Positionskontrolle lieferbar.

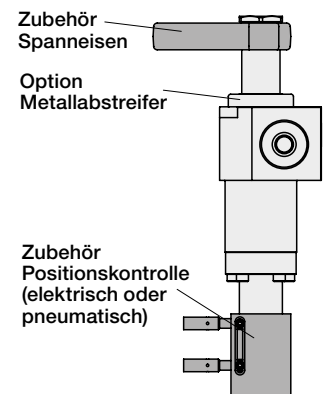
Option Metallabstreifer

Der optional lieferbare Metallabstreifer schützt den FKM-Abstreifer vor mechanischer Beschädigung.

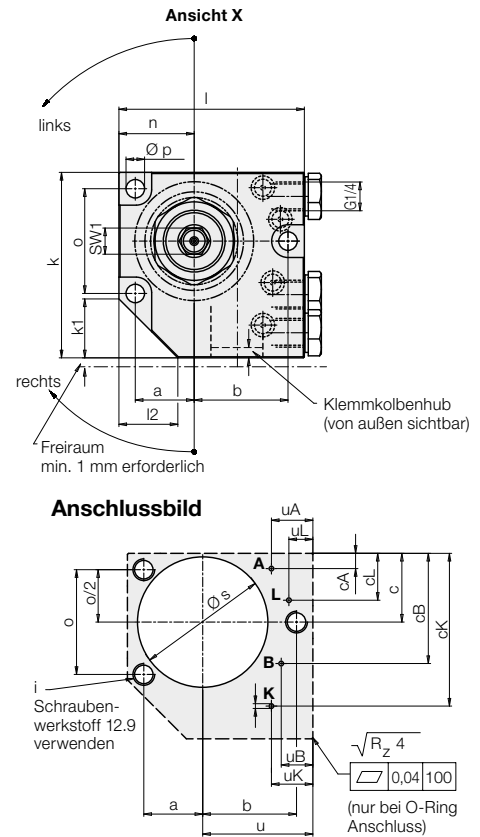
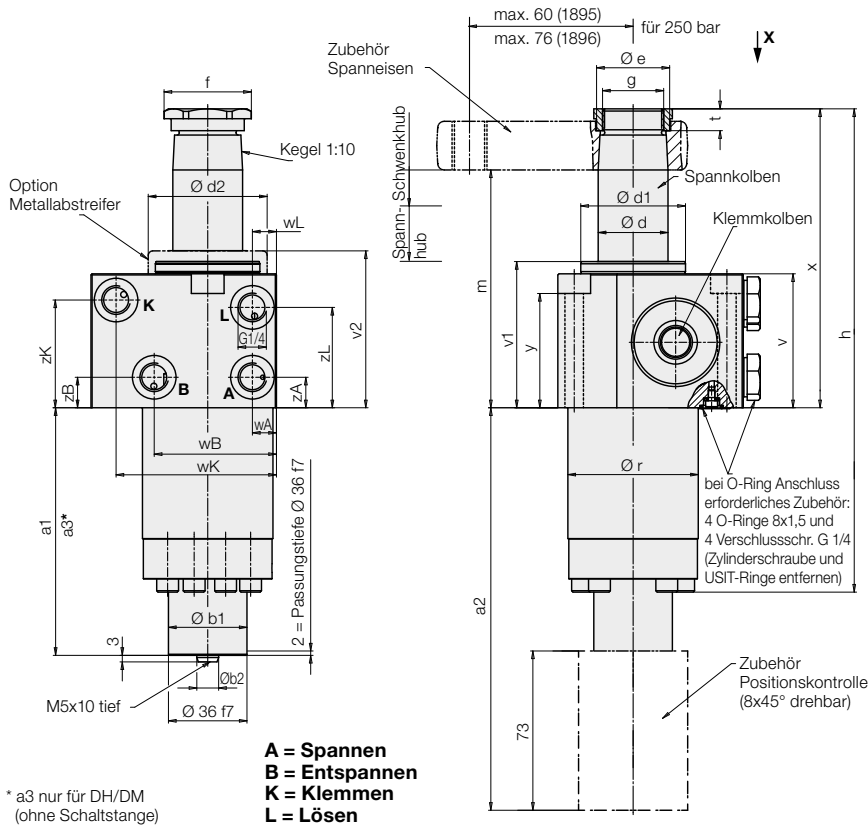
Gebohrte Kanäle



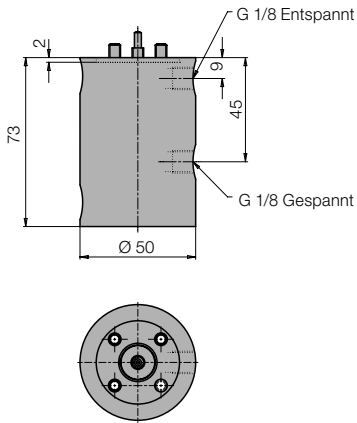
KMH, KMM: mit Schaltstange



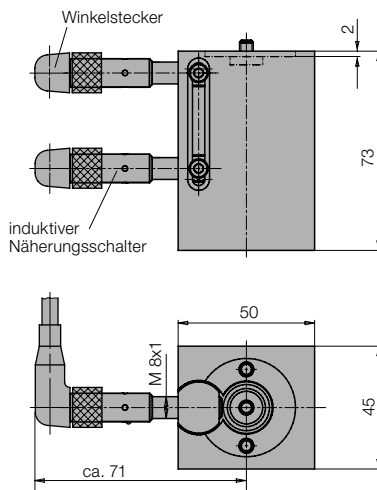
Abmessungen Positionskontrolle



Zubehör Positionskontrolle Pneumatische Positionskontrolle



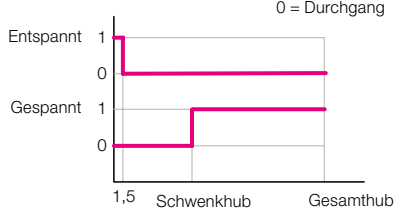
Elektrische Positionskontrolle



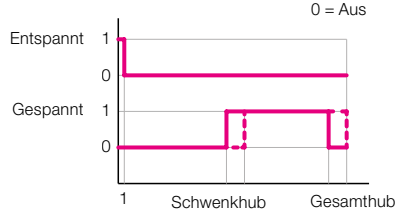
Technische Daten für Näherungsschalter

Betriebsspannung	10...30 V DC
Restwelligkeit max.	15 %
Dauerstrom max.	200 mA
Schaltfunktion	Schließer
Ausgang	PNP
Gehäusewerkstoff	Stahl rostfrei
Schutzart	IP 67
Umgebungstemperatur	-25...+70°C
Anschlussart	Stecker
Kabellänge	5 m
LED-Funktionsanzeige	Ja
Kurzschlussfest	Ja

Funktionsdiagramm



Funktionsdiagramm



Lieferumfang

Die Positionskontrollen werden nicht am Schwenkspanner montiert geliefert. Die Gehäuse sind jeweils um 8x45° montierbar. Im Lieferumfang sind die Befestigungsschrauben und die Signalhülse enthalten. Die elektrischen Positionskontrollen mit Standardschaltern werden mit 2 induktiven Näherungsschaltern und 2 Winkelsteckern geliefert.

Bestell-Nr. für 1895 für 1896
0353808 0353809

Bestell-Nr. für 1895 für 1896
ohne Schalter **0353815 0353813**
mit Standardschaltern **0353814 0353811**

Bestell-Nr. (Ersatz)
Näherungsschalter **3829077**
Winkelstecker **3829088**

Zur Auswertung der pneumatischen Positionskontrolle empfehlen wir einen Differenzdruckschalter. Damit ist eine Parallelschaltung von max. 8 Schwenkspannern möglich.

Weitere Näherungsschalter siehe Katalogblatt B 1.552.

Abmessungen Technische Daten

Max. Zugkraft bei 250 bar	[kN]	11,3	17,6
Effektive Spannkraft	[kN]	siehe Diagramm	
Spannhub	[mm]	22	20
Schwenkhub	[mm]	13	16
Gesamthub	[mm]	35 ^{+0,4} _{-0,3}	36 ^{+0,3} _{-0,2}
Betätigungsdruck min.	[bar]	30	30
Zul. Volumenstrom	[cm ³ /s]	20	36
Ölbedarf/Hub max.	[cm ³]	18,4	29,8
Ölbedarf/Rückhub max.	[cm ³]	44,4	72,9
a	[mm]	27	37
a1 nur MH/MM	[mm]	113,5	129
a2	[mm]	184,5	200
a3* nur DH/DM	[mm]	103,5	116
b	[mm]	43	55
Ø b1	[mm]	36	45
Ø b2 f7	[mm]	10	12
c	[mm]	31,5	40,5
cA	[mm]	7	9,5
cB	[mm]	50,5	72
cK	[mm]	70	89,5
cL	[mm]	21,5	25
Ø d	[mm]	32	40
Ø d1	[mm]	48	60
Ø d2	[mm]	54,5	75
Ø e	[mm]	33,5	45
f	[mm]	40	55
g	[mm]	M 28x1,5	M 35x1,5
h	[mm]	221,5	253,8
i	[mm]	M 8	M 10
k	[mm]	85	110
k1	[mm]	27	35
l	[mm]	85	110
l2	[mm]	27	35
m ±1	[mm]	109,4	117,9
n	[mm]	34,5	47
o	[mm]	48	65
Ø p	[mm]	8,5	10,5
Ø r -0,1	[mm]	59,8	79,8
Ø s +1	[mm]	60	80
t	[mm]	10	11
u	[mm]	50,5	63
uA	[mm]	19	23
uB	[mm]	14,5	12,5
uK	[mm]	19	21
uL	[mm]	11	12,5
v	[mm]	61,4	66,4
v1	[mm]	67	72
v2	[mm]	71,9	76,9
wA	[mm]	11	13
wB	[mm]	56	66,5
wK	[mm]	66	89,5
wL	[mm]	11	13
x ^{+0,6} _{-0,5}	[mm]	137	151
x max.*	[mm]	139	153,6
y	[mm]	52,4	55,4
zA	[mm]	14	12
zB	[mm]	14	55,5
zK	[mm]	50,4	55,5
zL	[mm]	46	41
SW1	[mm]	12	17

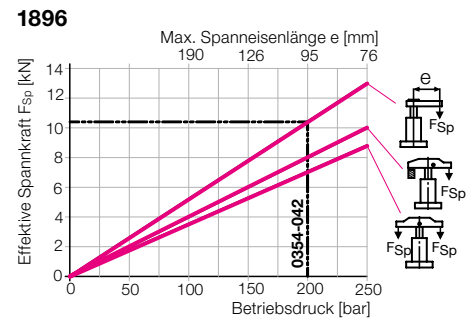
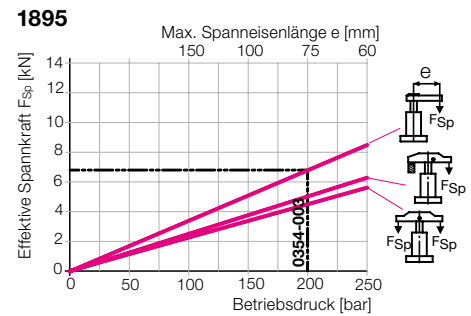
	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
Drehrichtung 90° rechts	1895304KXX35	1896304KXX36
Drehrichtung 90° links	1895404KXX35	1896404KXX36
0 -Grad	1895444KXX35	1896444KXX36

* Oberkante Mutter

XX: Ausführung **DH/DM** = ohne/mit Metallabstreifer ohne Schaltstange
MH/MM = ohne/mit Metallabstreifer mit Schaltstange

Zubehör	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
Metallabstreifer, kompl. (Ersatz)	0341 100	0341 101
O-Ring 8x1,5	3000343	3000343
Verschlusschraube G 1/4	3300821	3300821
Ersatzmutter / Anzugsmoment	3527015 / 90 Nm	3527048 / 160 Nm

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit des Betriebsdrucks p



Wichtiger Hinweis!

Die Spannkraftdiagramme gelten nur, wenn „Spannen“ und „Klemmen“ getrennt gesteuert werden (siehe Seite 4).

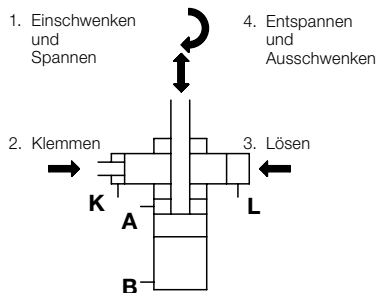
Spannisen, Zubehör und Sonderspannisen siehe Katalogblatt B 1.881.

Kennzahlen für lieferbare Schwenkwinkel

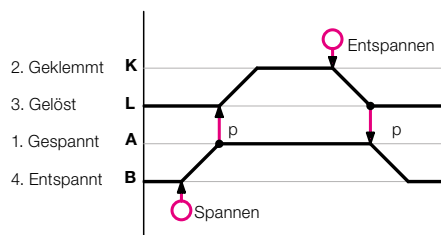
Schwenkwinkel ($\pm 1^\circ$)	Bestell-Nr.
90°	189XX04KXXXX
60°	189XX24KXXXX
45°	189XX34KXXXX

Funktionsablauf • Funktionsdiagramm Hydrauliksteuerung • Wichtige Hinweise

Funktionsablauf



Funktionsdiagramm



Wichtige Hinweise

Schwenkspanner sind ausschließlich zum Spannen von Werkstücken im industriellen Gebrauch vorgesehen und dürfen nur mit Hydrauliköl betrieben werden. Sie können sehr hohe Kräfte erzeugen. Das Werkstück, die Vorrichtung oder die Maschine müssen diese Kräfte aufnehmen können.

Im Wirkungsbereich von Kolbenstange und Spanneisen besteht Quetschgefahr. Der Hersteller der Vorrichtung oder Maschine ist verpflichtet wirksame Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Der Schwenkspanner hat keine Überlastsicherung. Bei der Spanneisenmontage ist beim Lösen und Anziehen der Befestigungsmutter am Spanneisen oder am Innensechskant im Kolben gegenzuhalten.

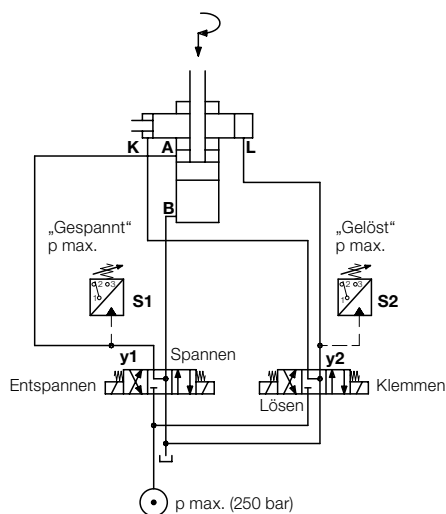
Beim Be- und Entladen der Vorrichtung und beim Spannvorgang ist eine Kollision mit dem Spanneisen zu vermeiden. Abhilfe: Einweiser anbringen.

Betriebsbedingungen, Toleranzen und sonstige Angaben siehe Blatt A 0.100.

Hydrauliksteuerung

Die Steuerung erfolgt durch zwei getrennte doppelt wirkende Schaltkreise.

Folgeschaltung durch Druckschalter



Schaltfolge

1. Ausgangsstellung

- y1 und y2 stromlos oder
- y1 „Entspannen“; y2 „Lösen“

2. Spannen

- 1. y1 „Spannen“; y2 stromlos
- 2. S1 = pmax → y2 „Klemmen“

3. Drucklos machen (bei Bedarf)

- Vor der Druckwegnahme muss der Klemmdruck mindestens noch 3 Sekunden anstehen.
- y1 und y2 stromlos

4. Entspannen

- 1. y2 „Lösen“
- 2. S2 = pmax → y1 „Entspannen“