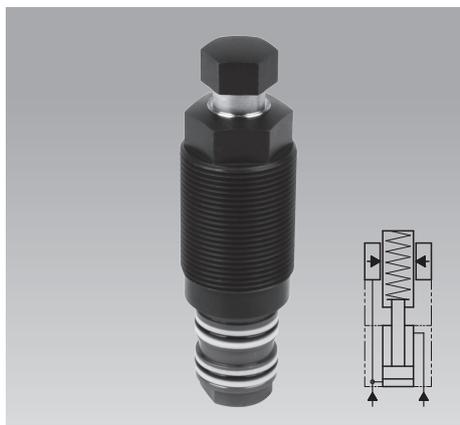




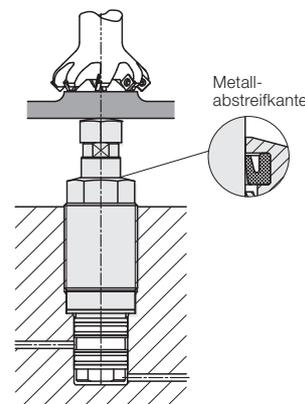
Einschraub-Abstützelemente

M 30 x 1,5, mit Metallabstreifkante, 4 Baugrößen, doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 500 bar



Vorteile

- Hohe Prozesssicherheit durch doppelt wirkende Funktion
- 4 Baugrößen
- Platz sparende Einschraubausführung
- Anlagekraft durch Feder
- Belastungskraft bis 6,5 bzw. 9,5 kN
- Metallabstreifkante und FKM-Abstreifer
- Korrosionsschutzte Innenteile



Einsatz

Hydraulische Abstützelemente werden zum Abstützen von Werkstücken verwendet und verhindern deren Vibration und Durchbiegung während der Bearbeitung.

Die Einschraub-Bauform ermöglicht den platzsparenden direkten Einbau in den Vorrichtungskörper. Die Hydraulikölzufuhr erfolgt über gebohrte Kanäle.

Bei der doppelt wirkenden Ausführung erfolgt der Rückhub des Stützbolzens in einer genau definierten Zeit, was vor allem bei taktgebundenen Anlagen vorteilhaft ist.

Beschreibung

Im Gehäuse der Einschraub-Abstützelemente ist eine dünnwandige Klemmbuchse integriert, die bei Druckbeaufschlagung einen beweglichen Stützbolzen ringförmig festklemmt.

Der Stützbolzen wird durch einen kleinen doppelt wirkenden Zylinder aus- und eingefahren. Die Einschraub-Abstützelemente sind gegen Späne durch einen Metallabstreifer geschützt und gegen Flüssigkeiten abgedichtet.

Wichtige Hinweise

Abstützelemente sind nicht für die Aufnahme von Querkräften geeignet. Der Abstützbolzen darf auch nicht auf Zug beansprucht werden.

Die zulässige Belastungskraft gilt für statische oder schwellige Belastung. Bearbeitungskräfte können Schwingungen erzeugen, deren Amplitude einen Mittelwert weit überschreitet, was ein Nachgeben des Abstützbolzens bewirken kann. Abhilfe: Sicherheitsfaktor oder Anzahl der Abstützelemente vergrößern.

Bei Anfall kleinster Schleifspäne kann es im Bereich der Metallabstreifkante zu einem Spänestau kommen. Abhilfe: Regelmäßige Reinigung in diesem Bereich.

Abstützelemente dürfen nur mit der abgedichteten Druckschraube betrieben werden.

Für Sonderausführungen von Druckschrauben stellen wir eine Zeichnung der Innenkontur zur Verfügung.

Betriebsbedingungen, Toleranzen und sonstige Angaben siehe Blatt A 0.100.

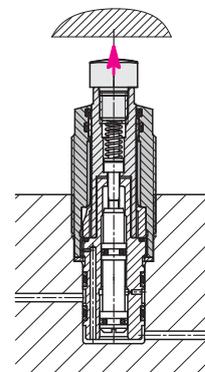
Funktion

Der Stützbolzen ist in Grundstellung eingefahren. Bei Druckbeaufschlagung fährt der Kolben des doppelt wirkenden Zylinders aus und legt den Stützbolzen mit Federkraft an das bereits gespannte Werkstück an.

Durch weiter ansteigenden Hydraulikdruck wird der Stützbolzen verklemmt und kann nun Kräfte in Achsrichtung aufnehmen.

Beim Entspannen wird der Druck weggenommen und die Rücklaufleitung beaufschlagt.

Der Kolben fährt in Grundstellung und nimmt dabei den Stützbolzen mit.



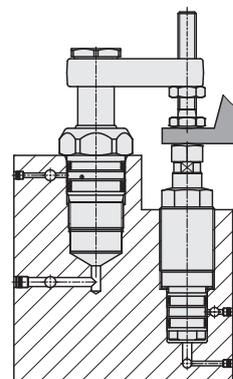
Kombination mit Spannelementen

Dabei müssen Belastungs- und Spannkraft aufeinander abgestimmt werden, damit zur Aufnahme von Bearbeitungskräften durch das Einschraub-Abstützelement noch eine ausreichende Reserve bleibt.

Überschlagsrechnung:

Min. Belastungskraft $\geq 2 \times$ Spannkraft

Nebenstehendes Diagramm zeigt den Verlauf der Belastungs- und Spannkraft für die mögliche Kombination 194X11X mit einem Einschraub-Schwenkspanner 1891XX1 nach Blatt B 1.891. Der senkrechte Abstand der beiden Geraden im Bereich der eingefärbten Fläche gibt die maximal mögliche Bearbeitungskraft einschließlich Reserve an.

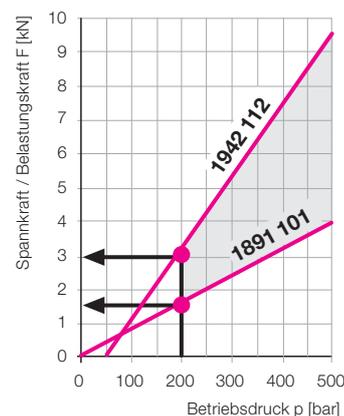


Beispiel

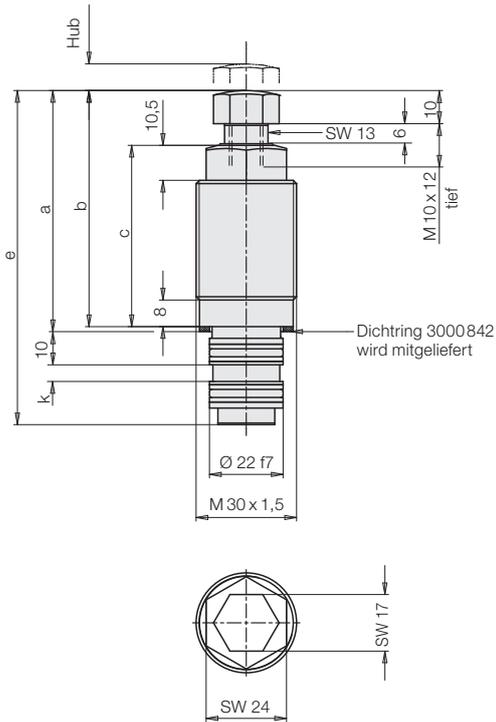
Einschraub-Schwenkspanner 1891 101 und Einschraub-Abstützelement 1942 112. Betriebsdruck 200 bar Nach Diagramm:

zul. Belastungskraft	3,0 kN
– Spannkraft	1,5 kN
Mögliche Bearbeitungskraft	1,5 kN

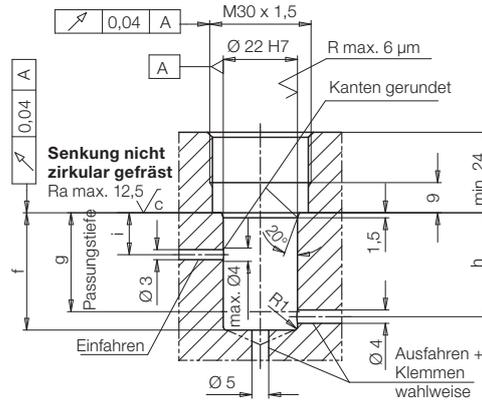
Reicht diese Kraft nicht, kann das Abstützelement auch mit 500 bar beaufschlagt werden. Der Schwenkspanner wird dann im Druck reduziert.



Abmessungen Technische Daten



Einschraubbohrung



Technische Daten

Zul. Belastungskraft [500 bar]	[kN]	6,5	6,5	9,5	9,5
Hub	[mm]	8	15	8	15
Abstützbolzen-Ø	[mm]	16	16	16	16
Ölbedarf Ausfahren	[cm ³]	0,7	1,2	0,7	1,2
Einfahren	[cm ³]	0,2	0,3	0,2	0,3
Zulässiger Volumenstrom	[cm ³ /s]	25	25	25	25
Empfohlener Mindestdruck	[bar]	100	100	100	100
Mindestdruck Einfahren	[bar]	20	20	20	20
Federkraft min./max.	[N]	16/33	10/22	16/33	10/22
Elastische Längenänderung bei Belastung und 500 bar	[µm/kN]	4	4	4	4
Max. Betriebstemperatur	[°C]	80	80	80	80
Anzugsmoment	[Nm]	60	60	60	60
a	[mm]	72,5	79,5	82,5	89,5
b	[mm]	71	78	81	88
c	[mm]	54,5	61,5	64,5	71,5
e	[mm]	100,5	113	110,5	123
f	[mm]	29,5	35	29,5	35
g	[mm]	24	29,5	24	29,5
h	[mm]	26,5	32	26,5	32
i	[mm]	13	14,5	13	14,5
k	[mm]	5	8	5	8
Masse ca.	[kg]	0,32	0,36	0,36	0,40
Bestell-Nr.		1942 102	1942 107	1942 112	1942 117

Zulässige Belastungskraft F in Abhängigkeit des Betriebsdrucks p

