



## Kupplungselemente ohne Kuppelhub

### Einschraubausführung, NW 4, drucklos kuppelbar, max. Betriebsdruck 200 bar

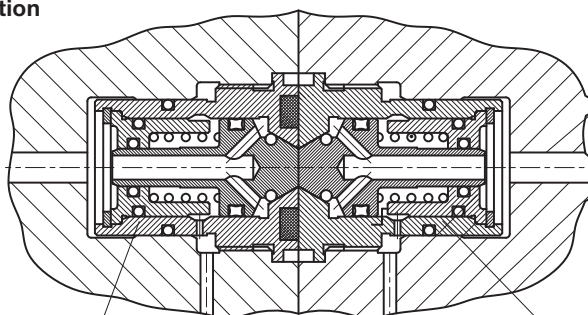


#### Vorteile

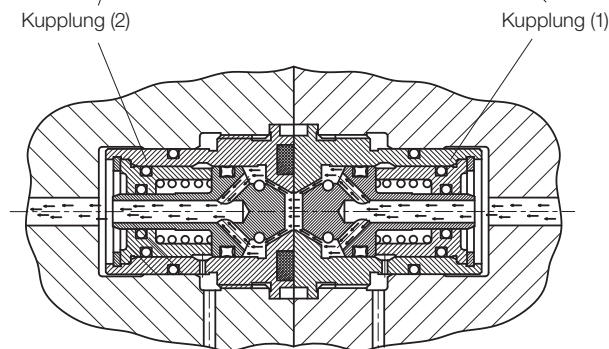
- Radialversatz von 2 mm möglich
- Kein Kuppelhub notwendig
- Keine vorstehenden Konturen
- kompakte Abmessungen

#### Kupplungssituation

##### Geschlossen



##### Geöffnet



Vorrichtung

Druckerzeugerseite

#### Einsatz

Kupplungselemente werden auf Werkzeugmaschinen mit Palettenwechsler eingesetzt, um Hydrauliköl und Druckluft vom Maschinentisch auf die Vorrichtungen zu übertragen.

#### Beschreibung

Diese automatisch schließenden Kupplungen sind planseitig glatt und haben keine vorstehenden Elemente zur Abdichtung. Dadurch ist eine exakte Positionierung nicht notwendig und ein radialer Positioniersatz von bis zu 2 mm zulässig.

Die Reinigung der Kupplungsflächen ist aufgrund der glatten Flächen sehr gut möglich. Durch den Wegfall des aktiven axialen Kuppelhubes können vollkommen neue Lösungen der Ankuppelbewegung realisiert werden.

#### Funktion

Diese patentierten Kupplungen öffnen ihre Rückschlagventile nicht, wie sonst üblich, durch gegenseitiges Aufstoßen über den Kuppelhub, sondern durch den Druckanstieg in der Leitung.

Die inneren Rückschlagventile (Kupplungsstößel) der beiden Kupplungselemente sind als Kolben ausgebildet.

Mit einer Druckfeder werden sie im drucklosen Zustand geschlossen gehalten. Sobald sich ein Druck in der Leitung aufbaut, der größer ist als die Kraft der Druckfeder, wird die Kupplung (1) auf der Druckerzeugerseite geöffnet.

Der Druck steht nun auch an der Stirnseite der gegenüberliegenden Kupplung (2) an und öffnet diese entsprechend. Die Leitung hat nun freien Durchgang zum angeschlossenen Zylinder.

Wird die Leitung druckentlastet, schließen die Kupplungen automatisch, sobald der Druck unter den Schließdruck fällt.

#### Kupplungsausführungen

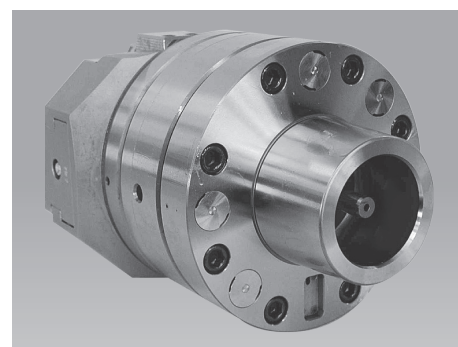
##### Ausführung „S“

Diese Kupplung hat eine Standard-Druckfeder eingebaut. Damit eignet sie sich vor allem für doppelt wirkende Hydraulikzylinder (siehe Mindest-Öffnungsdruck und Schließdruck).

##### Ausführung „L“

Diese Kupplung hat eine kraftreduzierte Druckfeder. Damit ist der Mindest-Öffnungsdruck und der Schließdruck reduziert. Sie eignet sich für einfach wirkende Zylinder sowie eingeschränkt auch für pneumatische Anwendungen (Mindest-Öffnungs- und Schließdruck beachten).

#### Anwendungsbeispiel



Wechselvorrichtung mit 6 Kupplungen für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln.

# Technische Daten Abmessungen

Technische Daten		Ausführung „S“ (Standardfeder)	Ausführung „L“ (reduzierte Federkraft)
Max. Volumenstrom	[l/min]	8	8
Mindest-Öffnungsdruck gekuppelt	[bar]	7	5
entkuppelt	[bar]	6	5
Schließdruck verbraucherseitig gekuppelt*	[bar]	3	2
Max. Betriebsdruck	[bar]	200	200
Nennweite	[mm]	4	4
Max. Positioniertoleranz, radial	[mm]	2	2
Max. Positioniertoleranz, axial	[mm]	+0,05	+0,05

## Bestell-Nr.

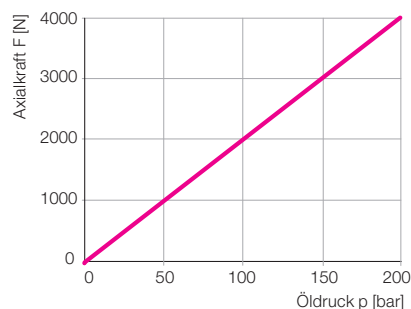
mit stirnseitigem Dichtring	<b>0461021</b>	<b>0461011</b>
ohne stirnseitigen Dichtring	<b>0461022</b>	<b>0461012</b>

## Zubehör

Einschraubwerkzeug	<b>2010906</b>	<b>2010906</b>
Dichtring (Ersatzteil)	<b>3002849</b>	<b>3002849</b>

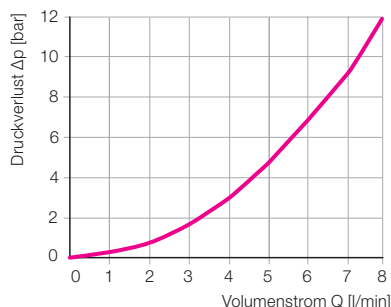
\* Der Rücklaufdruck eines angeschlossenen einfach wirkenden Zylinders muss über dem Tabellenwert liegen.

## Axiale Kupplungskraft

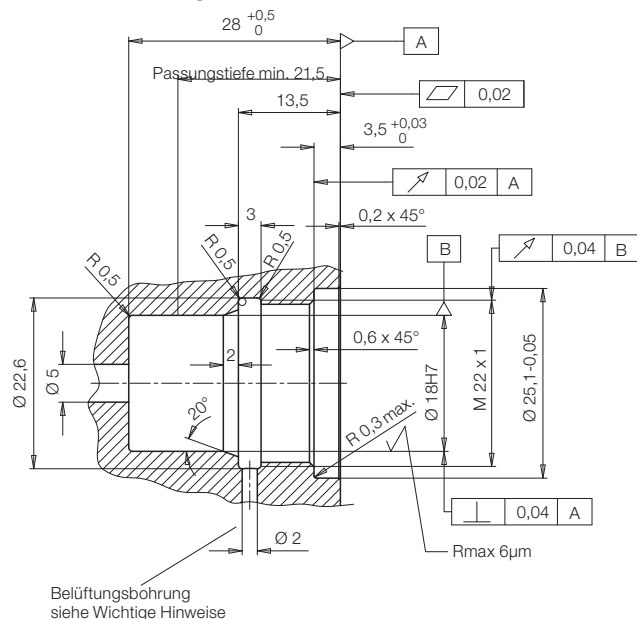


## Durchflusskennlinie

für kinematische Viskosität 53 mm<sup>2</sup>/s  
(HLP 22 bei 20 °C)

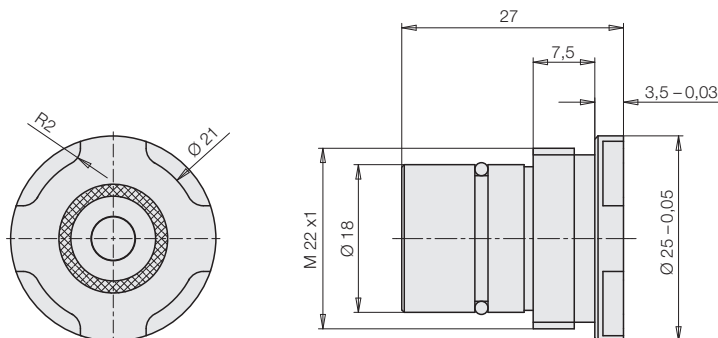


## Aufnahmebohrung



## Kupplungselement mit stirnseitigem Dichtring

Werkstoff: Einsatzstahl, gehärtet



## Wichtige Hinweise

- Die während der Kupplungssituation entstehenden Axialkräfte müssen extern kraft- oder formschlüssig aufgenommen werden.
- Die Kupplungselemente müssen während des Kuppelvorgangs immer plan aneinander liegen, es darf kein Axialspiel vorhanden sein.
- Die stirnseitigen Dichtflächen der Kupplungselemente müssen vor dem Ankuppeln gesäubert werden, damit die Dichtheit im Kuppelzustand gewährleistet ist. Wir empfehlen ein Abspülen der Elemente und ein anschließendes Abblasen mit Luft. Schutzabdeckungen sollten soweit wie möglich genutzt werden.
- Die Kupplung mit dem stirnseitigen Dichtring sollte sinnvollerweise in das Wechselteil (z.B. Palette oder Wechsellvorrichtung) eingebaut werden und die stirnseitig glatte Kupplung auf die stationäre Seite, da diese Ausführung besser für eine manuelle oder automatische Reinigung geeignet ist.
- Im entkuppelten Zustand muss der Druck in der Leitung jeweils unter dem Mindest-Öffnungsdruck liegen, damit die Kupplungen geschlossen bleiben.
- Die Belüftungsbohrung für den Federraum ist wichtig für die einwandfreie Funktion der Kupplung. Von außen dürfen keine Flüssigkeiten oder Späne eindringen.