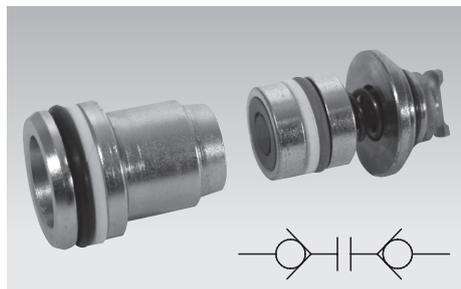




**Kupplungselemente**

**Einbau- und Einschraubausführung**

**NW 3, NW 5, NW 8, NW 12, max. Betriebsdruck bis 500 bar**



**Einbauausführung**

**Einsatz**

Bei Werkzeugmaschinen mit Palettenwechselsystemen übertragen die Kupplungselemente Hydrauliköl oder Druckluft vom Maschinentisch auf die hydraulischen Spannvorrichtungen.

**Beschreibung**

Kupplungsmechanik und Kupplungsrippel sind axial dichtend (siehe Kupplungssituation) und haben einen sehr kurzen Kuppelhub.

Die glatte Stirnfläche der Kupplungsmechanik ist bei Späneanfall einfach zu reinigen.

Die eingelassene Dichtscheibe kann bei einer Beschädigung mit Hilfe des Montagewerkzeugs leicht erneuert werden.

Die Einbauausführung wird mit einer Zwischenplatte fixiert und ist besonders für Mehrfachkupplungen geeignet (siehe auch Blatt F 9.440). Die Zwischenplatten (Aufnahmeplatten oder Deckel) müssen die durch den Hydraulikdruck entstehenden Axialkräfte aufnehmen (siehe Seite 2 und 3).

Bei der Einschraubausführung wird die Kupplungsmechanik direkt in die Grundplatte und der Kupplungsrippel in die Spannvorrichtung eingeschraubt. Abhängig vom Dichtungsmaterial sind die Kupplungselemente wahlweise unter Druck oder nur drucklos kuppelbar.

**Kupplungsrippel mit Vorspannventil (VSV)**

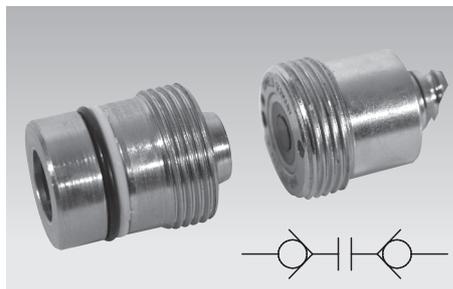
Bei doppelt wirkenden Zylindern kann es im abgekuppelten Zustand durch internes Lecköl einzelner Spann- oder Steuerelemente zum Druckanstieg in der Rücklaufleitung kommen, was Funktionsstörungen oder Spannkraftverluste auslösen kann. Das eingebaute VSV begrenzt den Druckanstieg auf 5 bar. Bei Drucküberschreitung tritt Hydrauliköl aus, was auf eine größere interne Leckage hindeutet.

**Ausführung mit integrierter Blasdüse**

Eine Blasdüse auf der Kupplungsmechanik erzeugt einen starken Luftstrom zur Reinigung der glatten Stirnfläche (siehe Seite 4).

**Allgemeine technische Daten**

Ausführung	Einschraub	Einbau	Einschraub	Einschraub mit Blasdüse	Einbau	Einschraub	Einbau	Einschraub
Nennweite	3	3	5	5	5	8	8	12
max. Betriebsdruck [bar]	350	300	500	500	300	300	300	250
max. Durchfluss [l/min]	8	8	12	12	12	35	35	70
Kuppelhub [mm]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	7,4	7,4	10
axiale Kupplungskraft unter Druck je Kuppelstelle [N]	F = 7,9 x p [bar]		F = 15,4 x p [bar]			F = 28,4 x p [bar]		F = 71 x p [bar]
axiale Kupplungskraft bei 0 bar ca. [N]	60	60	90	90	90	105	105	180
axiale Positioniertoleranz [mm]	+0,5	+0,5	+0,5	+0,5	+0,5	+0,5	+0,5	+0,5
radiale Positioniertoleranz [mm]	±0,1	±0,1	±0,25	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,5
radiale Positioniertoleranz für 0460776 / -751 [mm]	-	-	±0,5	-	-	-	-	-
zul. Winkelabweichung [°]	1	1	1	1	1	1	1	1



**Einschraubausführung**

**Vorteile**

- Viele Einbauvarianten
- Platzsparende Einbaumaße
- 4 Nennweiten für optimale Anpassung an den Volumenstrom
- Einbau- und Einschraubausführungen gleicher Nennweite kombinierbar
- Übertragung von Hydrauliköl, Druckluft und Vakuum\*
- Kupplungselemente aus Edelstahl
- Kupplungsmechanik mit glatter Stirnfläche reduziert Verschmutzung und ist einfach zu reinigen
- Axiale Dichtscheibe einfach erneuerbar
- Einfachere Herstellung der Aufnahmebohrung für Kupplungsmechanik durch Zusatzbuchse
- Relativ große Positioniertoleranzen
- Einschraubausführung NW 5 mit integrierter Blasdüse zur Reinigung der Dichtfläche (siehe Seite 4)
- Bei Verwendung der Kupplungselemente ohne Vorspannventil (VSV) ist im entkoppelten Zustand der max. Betriebsdruck zulässig

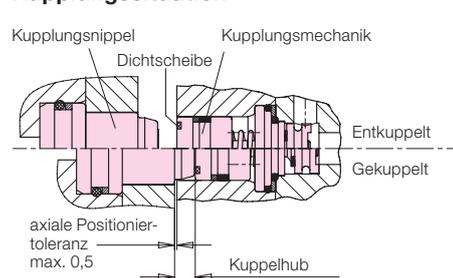
**Wichtige Hinweise**

Die stirnseitigen Dichtflächen der Kupplungselemente müssen vor dem Ankuppeln gesäubert werden, damit die Dichtigkeit im Kuppelzustand gewährleistet ist. Wir empfehlen ein Abspülen der Elemente und anschließendes Abblasen mit Luft. Schutzabdeckungen sollten soweit wie möglich genutzt werden.

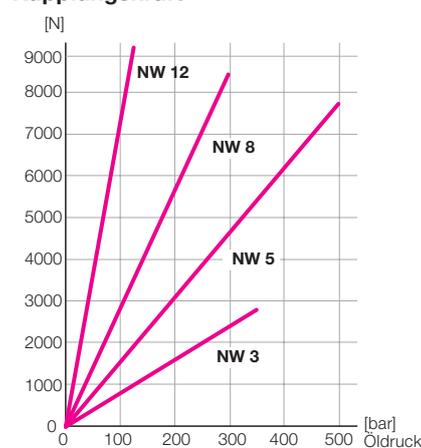
Die Aufnahmekörper der Kupplungselemente müssen 2-3 mm vor dem Ankuppeln parallel geführt werden ohne die radiale Positioniertoleranz zu überschreiten. Zum Übertragen von Druckluft und Vakuum die Kupplungselemente „nur drucklos kuppelbar“ verwenden.

\* Andere Medien wie Kühlmittel und Wasser auf Anfrage

**Kupplungssituation**

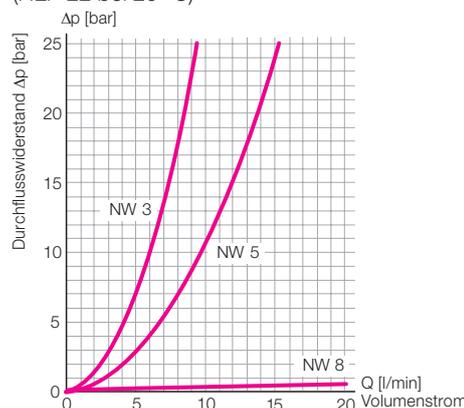


**Kupplungskraft**



**Δp-Q Kennlinie**

für kinematische Viskosität von 53 x 10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s (HLP 22 bei 20 °C)

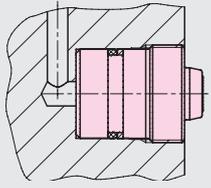


NW8 : Δp = 1,75 bar bei 35 l/min  
NW12: Δp = 2 bar bei 70 l/min

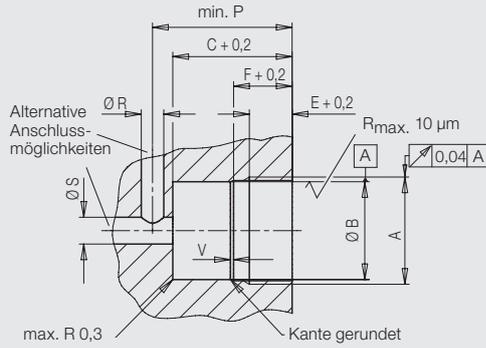
# Kupplungsrippel

Einschraubausführung

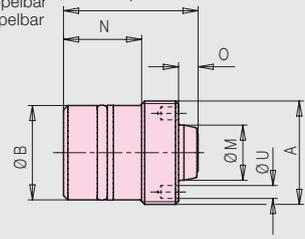
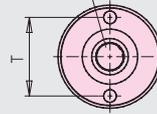
## Einbaubeispiele



## Aufnahmebohrung

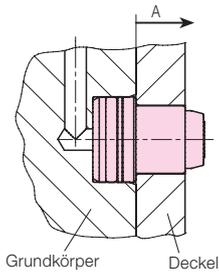


Farbe Ventilstößel  
silber = gegen Druck kuppelbar  
schwarz = nur drucklos kuppelbar

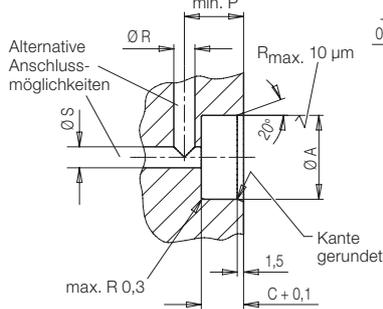


Einbauausführung

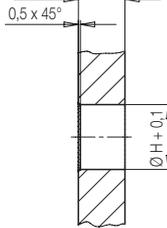
Haltekraft für Deckel > Axialkraft A



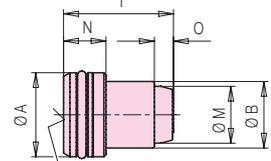
## Grundplatte



## Deckel



Farbe Ventilstößel  
silber = gegen Druck kuppelbar  
schwarz = nur drucklos kuppelbar



mit G 1/4 bei 0460814,  
0460729,  
0460837

Ausführung		Einschraub	Einschraub mit VSV	Einbau	Einschraub	Einschraub mit VSV	Einbau	Einbau lang	Einschraub	Einbau	Einschraub
NW		3	3	3	5	5	5	5	8	8	12
A	[mm]	M20×1,5	M20×1,5	Ø20 H7	M24×1,5	M24×1,5	Ø20 H7	Ø20 H7	M32×1,5	Ø24 H8	M45×1,5
Ø B	[mm]	17 H7	17 H7	15,8	21,9 H8	21,9 H8	15,8	15,8	24 H7	21	41 H7
C	[mm]	22	27,5	10	26,5	27,5	10	16,5	24	9	30
D	[mm]	-	-	11,5	-	-	11,5	17,1	-	15	-
E	[mm]	9,5	9,5	-	9,5	9,5	-	-	12,5	-	12,5
F	[mm]	11	11	-	13	13	-	-	15	-	15
Ø H	[mm]	-	-	16	-	-	16	16	-	21 H8	-
I	[mm]	26,5	32	25,9	31	32	25,9	38,1	31,4	31,4	40
Ø M	[mm]	9,8	9,8	9,8	12,8	13,5	13,5	13,5	18,4	18,4	29
N	[mm]	13,5	19	10	18	19	10	16,5	12	9	18
O	[mm]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	7,4	7,4	10
P	[mm]	27	32	14	31	32	14	21	29	14	39
Ø R	[mm]	5	5	5	5	5	5	5	8	8	12
Ø S	[mm]	6	6	5	6	6	5	5	10	10	12
T	[mm]	15	15	-	18,25	18,25	-	-	24,6	-	37
Ø U	[mm]	2,8	2,8	-	2,8	2,8	-	-	4,3	-	4,5
V	[°]	1,5×20°	1,5×20°	-	0,7×15°	0,7×15°	-	-	2×20°	-	3,2×20°
Axialkraft A	[N]	-	-	31,4 × p [bar]	-	-	31,4 × p [bar]	31,4 × p [bar]	-	45,2 × p [bar]	71 × p [bar]
max. Anzugsmoment (trocken)	[Nm]	37	37	-	40	40	-	-	45	-	80
<b>Bestell-Nr.</b>											
gegen Druck kuppelbar		<b>0460836</b>	-	<b>0460692</b>	<b>0460831</b>	-	<b>0460691</b>	<b>0460814</b>	<b>0460713</b>	<b>0460714</b>	-
nur drucklos kuppelbar		<b>0460838</b>	-	<b>0460743</b>	<b>0460751</b>	-	<b>0460682</b>	<b>0460729</b>	<b>0460772</b>	<b>0460841</b>	<b>04601004</b>
mit Vorspannventil (VSV)*		-	<b>0460834</b>	-	-	<b>0460835</b>	-	<b>0460837</b>	-	-	-
Einschraubwerkzeug		<b>2010905</b>	<b>2010905</b>	-	<b>2010904</b>	<b>2010904</b>	-	-	<b>2010903</b>	-	<b>2010914</b>

ca. 5 bar

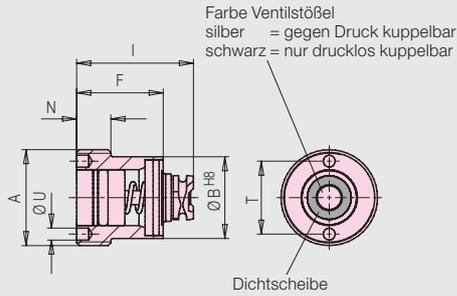


**Nur drucklos kuppelbar!**

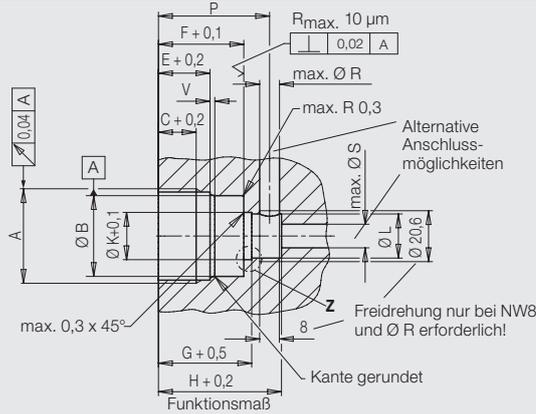
\* Kupplungsrippel mit Vorspannventil

Einschraubausführung

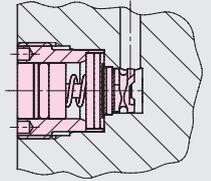
## Abmessungen



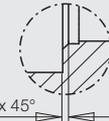
## Aufnahmebohrung



## Einbaubeispiele



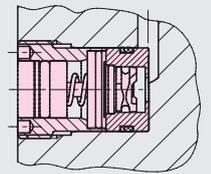
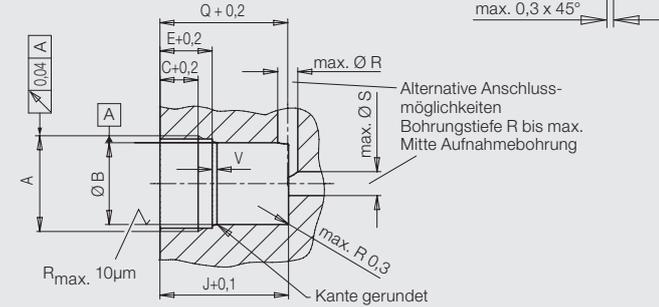
### Einzelheit Z



## Zusatzbuchse für einfache Aufnahmebohrung

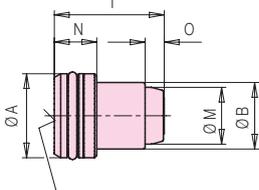


## Einfache Aufnahmebohrung

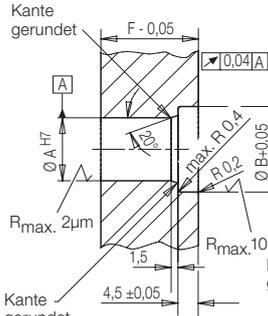


Einbauausführung

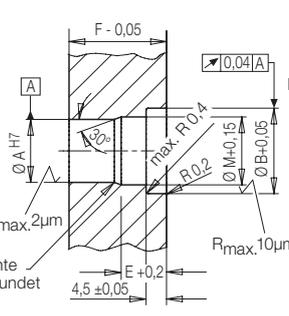
Farbe Ventilstößel  
silber = gegen Druck kuppelbar  
schwarz = nur drucklos kuppelbar



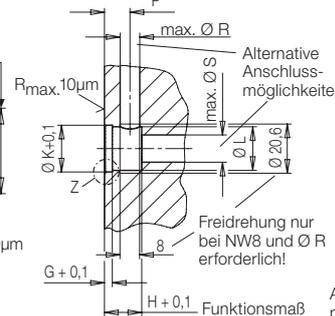
## Aufnahmeplatte für NW3 und NW5



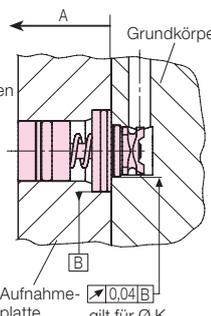
## Aufnahmeplatte nur für NW8



## Grundkörper



## Haltekraft für Aufnahmeplatte > Axialkraft A



Ausführung		Einschraub	Einbau	Einschraub	Einbau	Einschraub	Einbau	Einschraub
NW		3	3	5	5	8	8	12
A	[mm]	M20 x 1,5	10	M24 x 1,5	14	M32 x 1,5	19	M45 x 1,5
Ø B	[mm]	18 H7	15	20,5 H8	19	27 H7	24	41 H7
C	[mm]	9,5	-	9,5	-	13	-	13
D	[mm]	-	10,8	-	10,8	-	18	-
E	[mm]	13	-	13	-	16	14	15
F	[mm]	21,5	21,5	21,5	21,5	31	31	41
G	[mm]	23,5	2	23,5	2	-	-	-
H	[mm]	31	9,5	31	9,5	46,5	15,5	57,5
I	[mm]	29,3	29,3	29,25	29,25	44	44	53,75
J	[mm]	32	-	32	-	49	-	-
Ø K	[mm]	12	12	12	12	-	-	-
Ø L	[mm]	11,2	11,2	11,2	11,2	18 H8	18 H8	22 -0,2
Ø M	[mm]	-	-	-	-	-	20,5	-
N	[mm]	8,5	-	8,5	-	12	-	12
Ø O	[mm]	-	-	-	-	-	20	-
P	[mm]	28	6,5	28	6,5	38,5	7,5	50
Q	[mm]	31,8	-	31,8	-	48,8	-	-
Ø R	[mm]	5	5	5	5	8	8	12
Ø S	[mm]	6	7	6	7	8	10	12
T	[mm]	15	-	18,25	-	25	-	37
Ø U	[mm]	2,8	-	2,8	-	4,3	17,5	4,5
V	[°]	$0,5 \times 20^\circ$	-	$2 \times 20^\circ$	-	$2 \times 20^\circ$	-	$2,5 \times 20^\circ$
Axialkraft A	[N]	-	$17,7 \times p$ [bar]	-	$28,4 \times p$ [bar]	-	$45,2 \times p$ [bar]	-
max. Anzugsmoment (trocken)	[Nm]	37	-	40	-	45	-	80
<b>Bestell-Nr.</b>								
gegen Druck kuppelbar		<b>0460832</b>	<b>0460818</b>	<b>0460830</b>	<b>0460656</b>	<b>0460711</b>	<b>0460712</b>	-
nur drucklos kuppelbar		<b>0460833</b>	<b>0460819</b>	<b>0460776</b>	<b>0460659</b>	<b>0460771</b>	<b>0460839</b>	<b>04601005</b>
Zusatzbuchse für einfache Aufnahmebohrung		<b>0460884</b>	-	<b>0460777</b>	-	<b>0460847</b>	-	-
Einschraubwerkzeug		<b>2010905</b>	-	<b>2010904</b>	-	<b>2010903</b>	-	<b>2010914</b>
Dichtscheibe (Ersatz)		<b>3001997</b>	<b>3001997</b>	<b>3001999</b>	<b>3001999</b>	<b>3001998</b>	<b>3001998</b>	<b>3002568</b>
Montagewerkzeug für Dichtscheibe		<b>0460991</b>	<b>0460991</b>	<b>0460873</b>	<b>0460873</b>	<b>0460914</b>	<b>0460914</b>	-

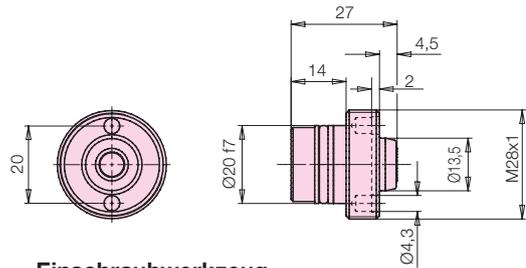
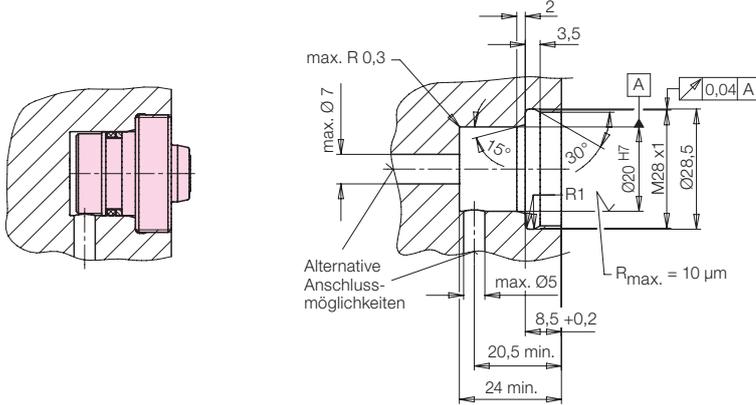
# Einschraubausführung mit integrierter Blasdüse Anwendungsbeispiel

**Kupplungsnipl NW5 Einschraubausführung Bestell-Nr. 0460703**  
für Kupplungsmechanik mit integrierter Blasdüse

**Gegen Druck kuppelbar**

Einbaubeispiel

Aufnahmebohrung

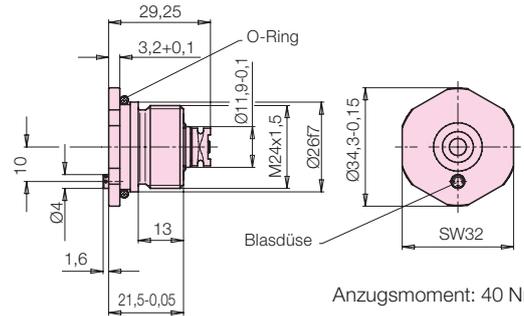
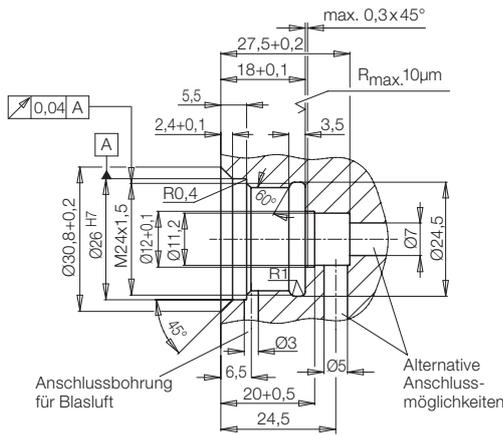
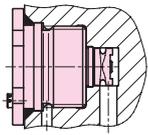


**Einschraubwerkzeug  
Bestell-Nr. 2010901**

Anzugsmoment: 45 Nm

**Kupplungsmechanik NW5 Einschraubausführung Bestell-Nr. 0460732**  
mit integrierter Blasdüse zur Reinigung der Dichtfläche

**Gegen Druck kuppelbar**



Anzugsmoment: 40 Nm

**Anwendungsbeispiel**

**Wendspanner-Spannvorrichtung, hydraulisch betätigt, mit Stützlager und hydraulischer Positionierung**

