

# FLAT-FACE SCHRAUBKUPPLUNG



VP-Serie • unter Druck kuppelbar

bis PN 600



Die VP-Serie ist unsere exklusive Flat-Face-Lösung für anspruchsvolle Anwendungen. Sie ist ausgelegt für hohe Arbeitsdrücke und intensive Druckimpulse. Darüber hinaus ist das Kuppeln und Entkuppeln unter hohem internen Restdruck ein Highlight der Kuppelung.

Sie kann unter extremen Einflüssen wie z.B. Vibrationen eingesetzt werden und bewährt sich im täglichen Einsatz, insbesondere bei Baumaschinen und Auto-kränen.

## Allgemeine Technische Merkmale

**Konstruktionsmaterial:** Hochresistenter Carbonstahl

**Gehäuse:** verzinkt / QPQ

- Optimale Anzahl der Verschlusskugeln für gute Haltbarkeit
- Sicherheitssystem gegen ungewolltes Entkuppeln
- Federn aus C 72 bzw. AISI 302 gegen Rost
- Stützring speziell geformt aus Teflon, NBR Dichtung 75 Shore, temperaturbeständig zwischen -20°C bis +100°C
- Anschlussgewinde in BSP, NPT, ORFS, SAE, metrisch

# FLAT-FACE SCHRAUBKUPPLUNG

VP-Serie bis PN 600 · unter Druck kuppelbar



## Anwendungsmerkmale

Überall, wo mit Restdrücken in den Hydraulikleitungen zu rechnen ist, sei es bei Erwärmung durch Sonneneinstrahlung oder sonstigen Einflüssen, ist diese Bauart zu empfehlen.

Die Kupplung ist mit einem Verriegelungsring am Stecker ausgestattet, die ungewolltes Entkuppeln (z.B. durch Vibrationen am Baggerarm) verhindert.

## Technische Hinweise

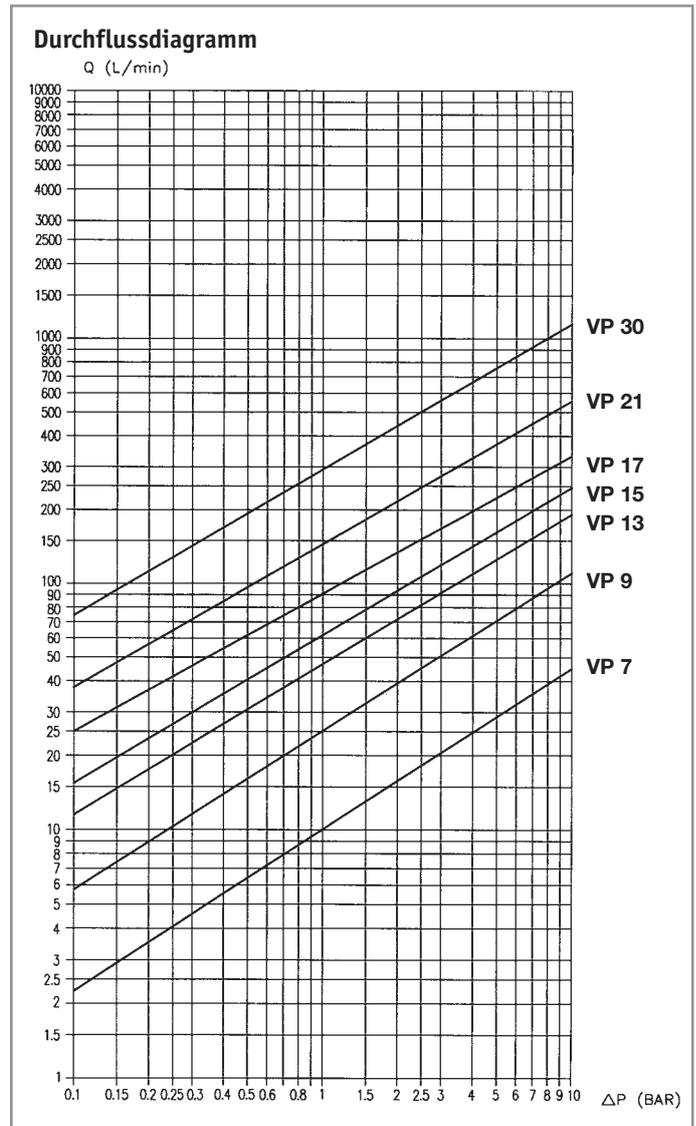
Das Kuppeln erfolgt zunächst durch leichtes Zusammenstecken von Muffe und Stecker.

Mit anschließender Drehbewegung erfolgt die Verschraubung bis zum „KLICK“. Danach springt automatisch der Sicherungsring über die Sicherungskugel. Ein Verdrehen zwischen Muffe und Stecker ist dann nicht mehr möglich, d.h. die Kupplung ist gegen selbstständiges Lösen gesichert.

Zum Lösen ist der Sicherungsring zurückzuziehen, die Kupplung kann auseinandergeschraubt werden. Je nach Ausprägung der Restdrücke kann mit Hilfe von Schraubenschlüsseln die Schließkraft zum Kuppeln unterstützt werden.

## Warnhinweise

- Niemals die Muffe in ungekuppeltem Zustand mit Druckimpulsen beaufschlagen.
- Nicht kuppeln/entkuppeln wenn Durchfluss im Kreislauf gegeben ist.
- Nicht kuppeln/entkuppeln wenn die Temperatur im Ölkreislauf höher als 80°C ist.
- Zum Schutz immer Staubschutzkappen verwenden.
- Der Ölkreislauf ist sauber zu halten, um das sensible innere Ventilsystem nicht zu verunreinigen.



Prüfung nach **ISO 7241-2**  
Hydrauliköl: **ISO VG 32**  
Temperatur: **40° C**  
Viskosität: **28.8-35.2 mm<sup>2</sup>/s**

# FLAT-FACE SCHRAUBKUPPLUNG

VP-Serie bis PN 600 · unter Druck kuppelbar



Bezeichnung	Größe	ISO Maß mm	Durchfluss		Max. Durchfluss empfohlen		Verbindungs- Drehmoment		Trennungs- Drehmoment		Ölverlust ml
			l/min	GPM	l/min	GPM	Nm	lbf ft	Nm	lbf ft	
VP7	1/4	-	12	3,18	24	6,36	0,600	0,44	0,40	0,29	0,012
VP9P	3/8	-	23	6,10	46	12,19	0,800	0,59	0,50	0,37	0,040
VP13P	1/2	-	45	11,93	90	23,85	1,100	0,81	1,00	0,74	0,025
VP15P	5/8	-	74	19,61	148	39,22	1,100	0,81	1,00	0,74	0,033
VP17P	3/4	-	100	26,50	200	53,00	2,000	1,47	1,40	1,03	0,018
VP21P	1	-	189	50,09	378	100,17	2,200	1,62	1,80	1,33	0,060
VP30P	1-1/2	-	288	76,32	750	198,75	6,500	4,79	3,20	2,36	0,200

Bezeichnung	Max. Betriebsdruck						Berstdruck					
	gekuppelt		Stecker		Muffe		gekuppelt		Stecker		Muffe	
	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi
VP7	600	8.700	600	8.700	420	6.090	1500	21.750	1500	21.750	1260	18.270
VP9P	550	7.975	550	7.975	330	4.785	1400	20.300	1400	20.300	1000	14.500
VP13P	550	7.975	550	7.975	330	4.785	1400	20.300	1400	20.300	1000	14.500
VP15P	550	7.975	550	7.975	330	4.785	1400	20.300	1400	20.300	1000	14.500
VP17P	500	7.250	500	7.250	330	4.785	1250	18.125	1250	18.125	1000	14.500
VP21P	470	6.815	470	6.815	300	4.350	1200	17.400	1200	17.400	800	11.600
VP30P	400	5.800	400	5.800	270	3.915	1100	15.950	1100	15.950	800	11.600

Bezeichnung	Max. Restdruck - während Verbindung						Max. Restdruck während des Entkuppelns	
	Stecker		Muffe		Stecker und Muffe		bar	psi
	Muffe zum Tank		Stecker zum Tank		bar	psi		
	bar	psi	bar	psi				
VEP17HD	250	3625	250	3625	150	2175	150	2175
VEP21HD	250	3625	250	3625	150	2175	150	2175
VEP30HD	250	3625	250	3625	50	725	50	725

## Testparameter Kupplungen:

- Verbindungsdrehmoment und Trennungsdrehmoment ohne Restdruck. Das Drehmoment steigt entsprechend dem internen Restdruck an.

## Temperaturbereich

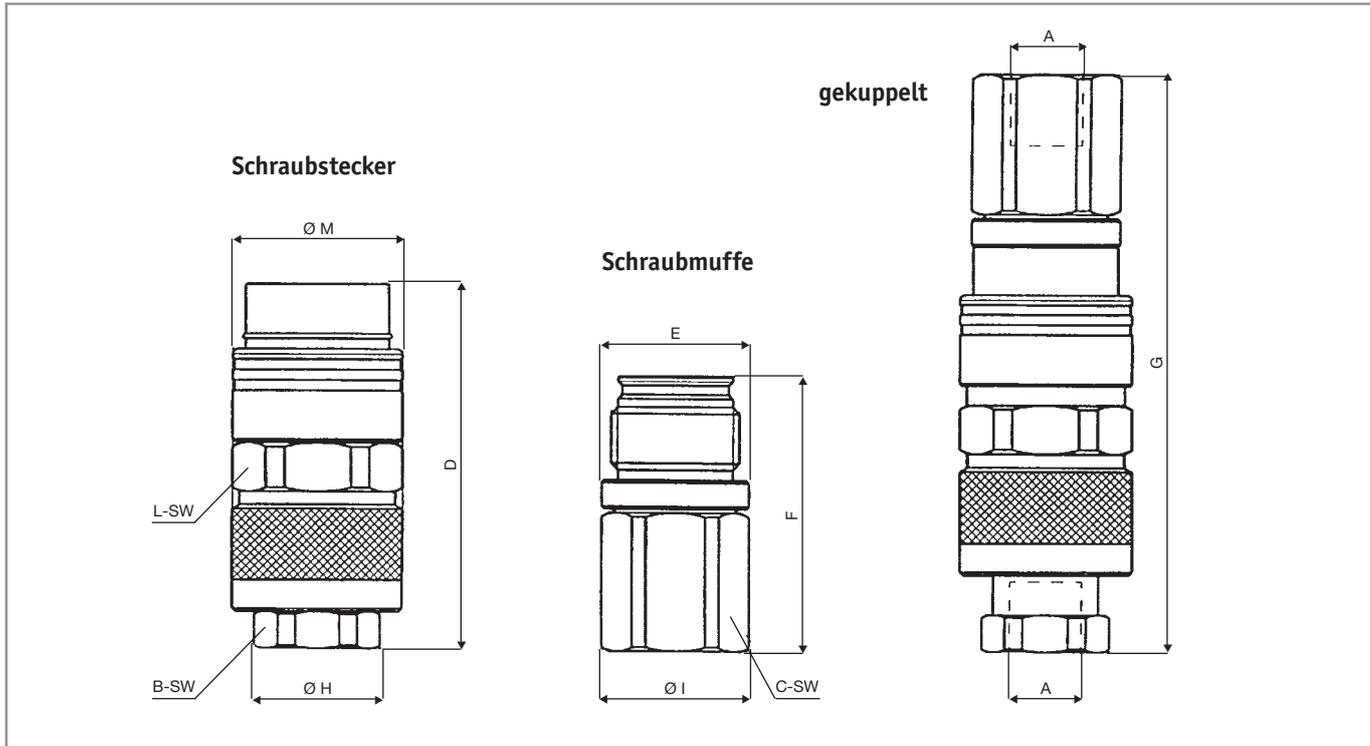
- Standard-Dichtungen NBR, PUR, POM: von -20°C bis +100°C
- Achtung: VP7 hat ein metallisches Dichtungssystem im inneren Ventil des Kupplungssteckers und im Ventil der Kupplungsmuffe.

## Tests

Die Kupplungen wurden getestet mit maximalem Betriebsdruck über 100.000 Druckimpulse gemäß ISO 7241-2.

# FLAT-FACE SCHRAUBKUPPLUNG

VP-Serie bis PN 600 • unter Druck kuppelbar



BG	DN	ISO DN	Typ	max. Betr.druck (bar) gekuppelt	Durchfluss-querschn. mm <sup>2</sup>	A Gewinde	B SW	C SW	D	E	F	G	H ø	I ø	L SW	M ø	Gewicht in kg Stecker	Gewicht in kg Muffe	Bestell-Nr. Stecker	Muffe
1	7	6,3	VP 7 1/4"	600	38,5	G 1/4" BSP	22	27	83,9	M 24x2	52,8	125,2	24	29	32	35	0,388	0,162	1411-V-B-UDK	1421-V-B
2	9	10	VP 9 3/8"	550	63	G 3/8" BSP	27	30	94,5	M 28x2	64,3	142,3	29	32	38	42	0,592	0,240	3812-V-B-UDK	3822-V-B
2	9	10	VP 9 1/2"	550	63	G 1/2" BSP	27	30	94,5	M 28x2	69,3	147,3	29	32	38	42	0,372	0,244	1212-V-B-UDK	1222-V-B
3	13	12,5	VP 13 1/2"	550	133	G 1/2" BSP	36	36	110	M 36x3	76,2	167,9	38,5	40	45	49	0,976	0,422	1213-V-B-UDK	1223-V-B
3	13	12,5	VP 13 3/4"	550	133	G 3/4" BSP	36	36	110	M 36x3	83,2	174,9	38,5	40	45	49	0,938	0,430	3413-V-B-UDK	3423-V-B
4A	15	16	VP 15 3/4"	550	176	G 3/4" BSP	36	41	110	M 39x3	83,4	174,9	38,5	44,8	48	52	1,044	0,584	3414-A-V-B-UDK	3424-A-V-B
4	17	19	VP 17 1"	500	227	G 1" BSP	46	46	127,1	M 45x3	98	202,5	49,8	49,8	55	60	1,58	0,908	10014-V-B-UDK	10024-V-B
5	21	25	VP 21 1 1/4"	470	347	G 1 1/4" BSP	55	55	137	M 55x3	105	214,8	59,8	59,8	70	76	2,223	1,386	11415-V-B-UDK	11425-V-B
6	30	31,5	VP 30 1 1/2"	400	706	G 1 1/2" BSP	65	65	174,7	72x4 TPF	132,2	271,3	69,8	85	85	94	2,812	2,798	11216-V-B-UDK	11226-V-B

Druck in bar	Baugröße 1 VP 7-1/4"	Baugröße 2 VP 9 3/8*-1/2"	Baugröße 3 VP 13 1/2*-3/4"	Baugröße 4 A VP 15-3/4"	Baugröße 4 VP 17-1"	Baugröße 5 VP 21-1 1/4"	Baugröße 6 VP 30-1 1/2"
max. Betriebsdruck gekuppelt	600	550	550	550	500	470	400
Berstdruck gekuppelt	1500	1400	1400	1400	1250	1200	1100
Berstdruck Stecker	1500	1400	1400	1400	1250	1200	1100
Berstdruck Muffe	1260	1000	1000	1000	1000	800	800

\* auch in SAE- und NPT-Gewinden erhältlich.

Betriebsdruck: immer p max des Einschraubadapters beachten.

# FLAT-FACE SCHRAUBKUPPLUNG

VP-Serie bis PN 600 · unter Druck kuppelbar



Die nebenstehende Tabelle zeigt, mit welchen Kräften bzw. Drehmomenten (M) die verschiedenen Kupplungen bei inneren Restdrücken zu schließen oder zu öffnen sind.

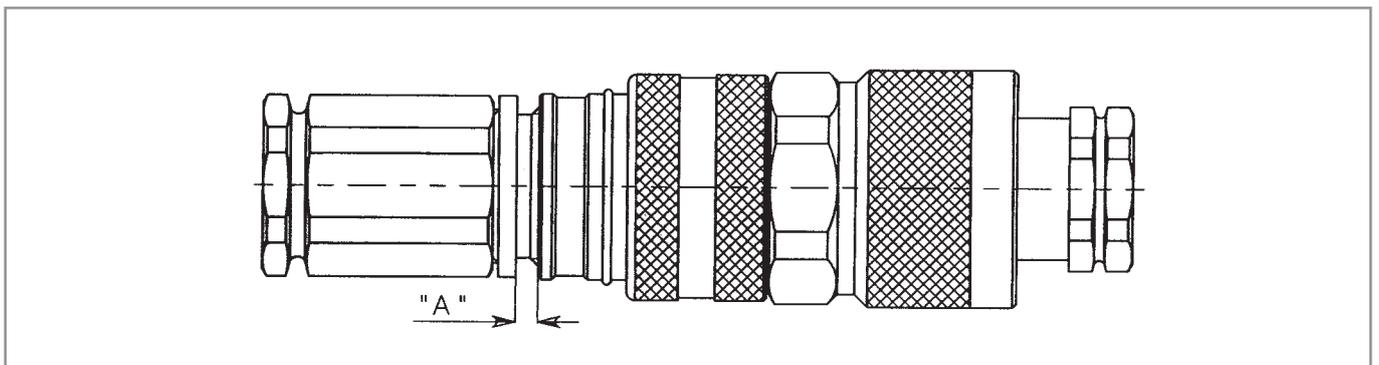
 Handbetätigung

 Betätigung nur mit Schraubenschlüssel möglich

 Kuppeln und Entkuppeln nicht zu empfehlen

Typ	Restdrücke (bar)						
	0	50	100	150	200	250	300
VP 7 Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 7 ST	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 7 ST + Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 9 Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 9 ST	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 9 ST + Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 13 Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 13 ST	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 13 ST + Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 15 Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 15 ST	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 15 ST + Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 17 Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 17 ST	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 17 ST + Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 21 Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 21 ST	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand
VP 21 ST + Mu	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand	Hand

Dieses Diagramm gilt auch für VEP-Serie.  
ST = Stecker, Mu = Muffe.



**Achtung:** Nach dem „KLICK“, also wenn die Sicherheitsstellung erreicht ist, sollte keine wesentliche Drehung fortgesetzt werden, d.h., die Kupplungsteile nicht gegeneinander festschrauben. Siehe Maß A > 0.