

FLAT-FACE KUPPLUNGSSTECKER

APM-Serie – ISO 16028

unter Druck kuppelbar



Der APM Flat-Face Stecker ist unsere Lösung für die manuelle Verbindung bei existierenden Restdrücken im Hydrauliksystem.

Durch ein zusätzlich eingebautes Ventilsystem wird erreicht, dass die Stecker auch bei größeren Restdrücken in dem dazugehörigen Leitungsteil mit einer Muffe, die zum Tank hin offen ist, aus der FIRG-, A- und A-ZN-Serie gekuppelt werden können.

Technische Eigenschaften und Optionen:

- Konstruktionsmaterial: Hochresistenter Carbonstahl
- Oberfläche: verzinkt
- Federn aus C 72 Stahl
- Dichtungen: Standard in NBR (Nitril)
- Stützringe: Teflon
- Betriebstemperatur: -20°C bis +100°C
- Sondermaterialien und -Dichtungen auf Anfrage

FLAT-FACE KUPPLUNGSSTECKER

APM-Serie – ISO 16028

unter Druck kuppelbar



Anwendungsmerkmale

Dieser Kupplungsstecker ist besonders bei zu erwartenden Restdrücken geeignet. Im Bereich der Landmaschinen, Baumaschinen, Hubbühnen und weiteren Anwendungsbereichen ergeben sich durch Sonneneinstrahlung oder sonstige Wärmequellen häufig Druckerhöhungen in den Hydrauliksystemen der abgestellten Geräte.

Beim Ankuppeln an ein Druckversorgungsaggregat zeigen sich dann mit normalen Kupplungen enorme Schwierigkeiten. Diese sind durch die Ausführung eliminiert, d.h. das Ankuppeln unter Restdruck wird mit dem APM Stecker leicht gemacht.

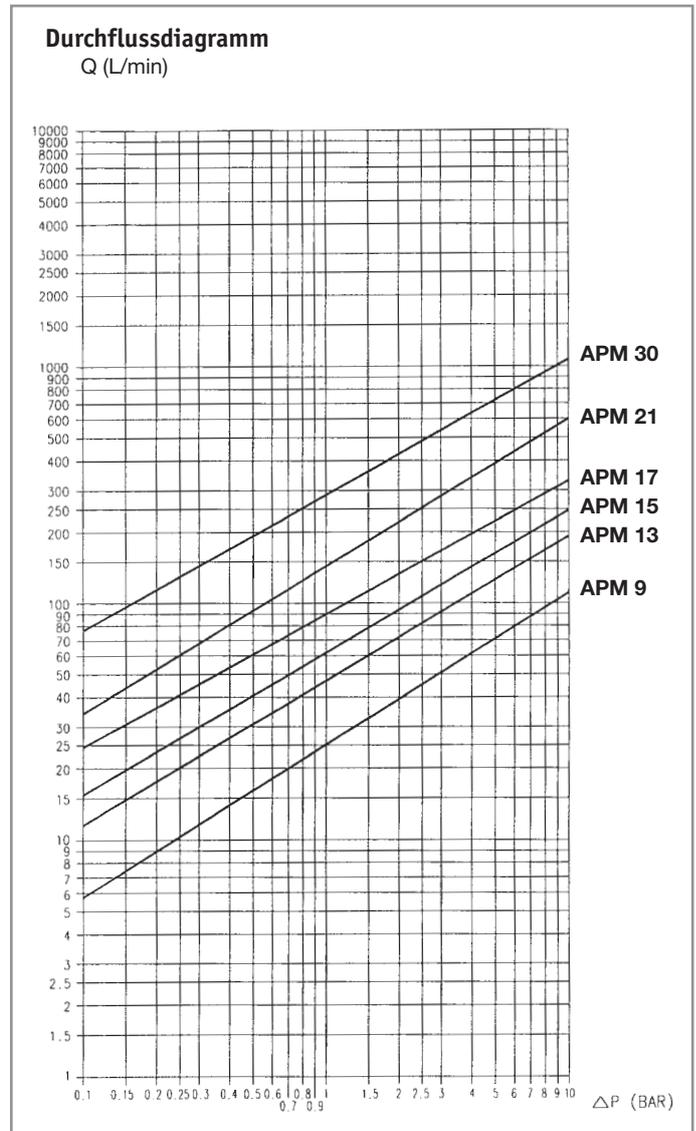
Voraussetzung ist natürlich, dass der Stecker und nicht die Muffe in dem System mit erhöhtem Restdruck eingesetzt ist.

Technische Hinweise

- Die Verbindung kann bei Restdruck nach Tabelle A1-23 durchgeführt werden.
- Ein Temperaturanstieg von 1° C bedeutet einen Druckanstieg um ca. 10 bar.

Warnhinweise

- 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 mm²/s

FLAT-FACE KUPPLUNGSSTECKER

APM-Serie – ISO 16028

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	
APM9	3/8	10,0	23	6,10	46	12,19	165	37,13	40	9,00	0,016
APM13	1/2	12,5	45	11,93	90	23,85	190	42,75	70	15,75	0,010
APM15	5/8	16,0	74	19,61	148	39,22	160	36,00	50	11,25	1,200
APM17	3/4	19,0	100	26,50	200	53,00	260	58,50	80	18,00	0,180
APM21	1	25,0	189	50,09	378	100,17	300	67,50	90	20,25	0,180
APM30	1-1/2	-	288	76,32	750	198,75	440	99,00	80	18,00	0,400

Bezeichnung	Max. Betriebsdruck				Berstdruck				Max. Restdruck	
	gekuppelt		Stecker		gekuppelt		Stecker		bar	psi
	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi		
APM9	350	5.075	350	5.075	1000	14.500	1200	17.400	300	4.350
APM13	330	4.785	330	4.785	1000	14.500	1200	17.400	300	4.350
APM15	330	4.785	330	4.785	1000	14.500	1200	17.400	300	4.350
APM17	330	4.785	330	4.785	1000	14.500	1200	17.400	250	3.625
APM21	300	4.350	300	4.350	800	11.600	1000	14.500	250	3.625
APM30	270	3.915	270	3.915	800	11.600	1000	14.500	200	2.900

Testparameter Kupplungen:

getestet mit Kupplungsmuffen der „A“-Serie

Berechnung der Kuppelkraft unter Restdruck

$$F_p (N) = F_i + (P_m \times 5)$$

F_i = Kuppelkraft ohne Restdruck (N)

P_m = Restdruck im Kupplungsstecker (MPa)

Beispiel:

Um den Kupplungsstecker APM 13 mit 20 MPa Restdruck zu kuppeln, ist folgende Kraft erforderlich:

$$F_p = F_i + (P_m \times 5) = 190 + (20 \times 5) = 290 \text{ N}$$

Temperaturbereich

- Standard-Dichtungen NBR (Nitril): von -20°C bis +100°C

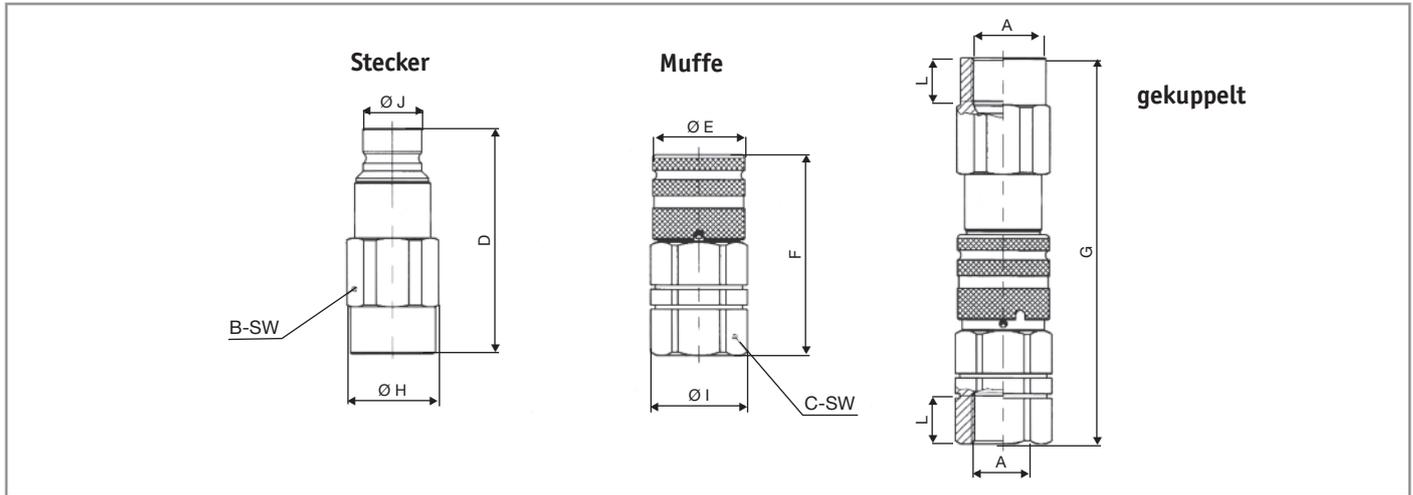
Tests

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

FLAT-FACE STECKKUPPLUNG – ISO 16028

Stecker-Serie APM unter Druck kuppelbar

Muffe A-Serie



BG	DN	ISO DN	Typ	max. Betr.druck (bar) gekuppelt	A Gewinde	B SW	C SW	D	E ø	F	G	H ø	I ø	J ø	L*3	Kraft zum Kuppeln Fi (N)	Gewicht in kg	Bestell-Nr. Stecker
2	9	10	APM 9	350	G 3/8" BSP	27	30	80	32	64,8	128,8	29	32	19,7	14,5	165	0,197	3812-A-B-UDK
					3/8 NPT													3812-A-N-UDK
2	9	10	APM 9	350	G 1/2" BSP	27	30	82,5	32	69,8	136,3	29	32	19,7	16	165	0,195	1212-A-B-UDK
					1/2 NPT													1212-A-N-UDK
					3/4-16 UNF													1212-A-1/2SAE-UDK
3	13	12,5	APM 13	330	G 1/2" BSP	36	36	91	38	76,8	150,6	38,5	40	24,5	16	190	0,408	1213-A-B-UDK
					1/2 NPT													1213-A-N-UDK
					7/8-14 UNF													1213-A-5/8SAE-UDK
3	13	12,5	APM 13	330	G 3/4" BSP	36	36	93,5	38	83,8	160,1	38,5	40	24,5	18	190	0,404	3413-A-B-UDK
					3/4 NPT													3413-A-N-UDK
					1-1/16-12 UN													3413-A-3/4SAE-UDK
4A	15	16	APM 15	330	G 3/4" BSP	36	41	95	42	84	161,5	38,5	44,8	27	18	160	0,426	3414-AA-B-UDK
					3/4 NPT													3414-AA-N-UDK
					1-1/16-12 UN													3414-AA-3/4SAE-UDK
4	17	19	APM 17	330	G 1" BSP	46	46	108,5	48	98,8	185,5	49,8	49,8	30	20	260	0,750	10014-A-B-UDK
					1 NPT													10014-A-N-UDK
					1-5/16-12 UN													10014-A-1SAE-UDK
5	21	25	APM 21	300	G 1 1/4" BSP	55	55	123,5	55	105,8	206,3	59,8	59,8	36	22	300	1,160	11415-A-B-UDK
					1 1/4 NPT													11415-A-N-UDK
					1-5/8-12 UN													11415-A-5/4SAE-UD
6	30	31,5	APM 30	270	G 1 1/2" BSP	70	65	146,9	80	132,4	250,9	75,8	82	57	26	440	2,580	11216-A-B-UDK
					1 1/2 NPT													11216-A-N-UDK
					1-7/8-12 UN													11216-A-3/2SAE-UDK

F_i = Kuppelkraft (N) ohne Restdruck im Stecker, Kuppelkraft mit Restdruck im Stecker $F_p = F_i (P_m \cdot 0,5) = (N)$

P_m = Restdruck vor dem Stecker (bar)

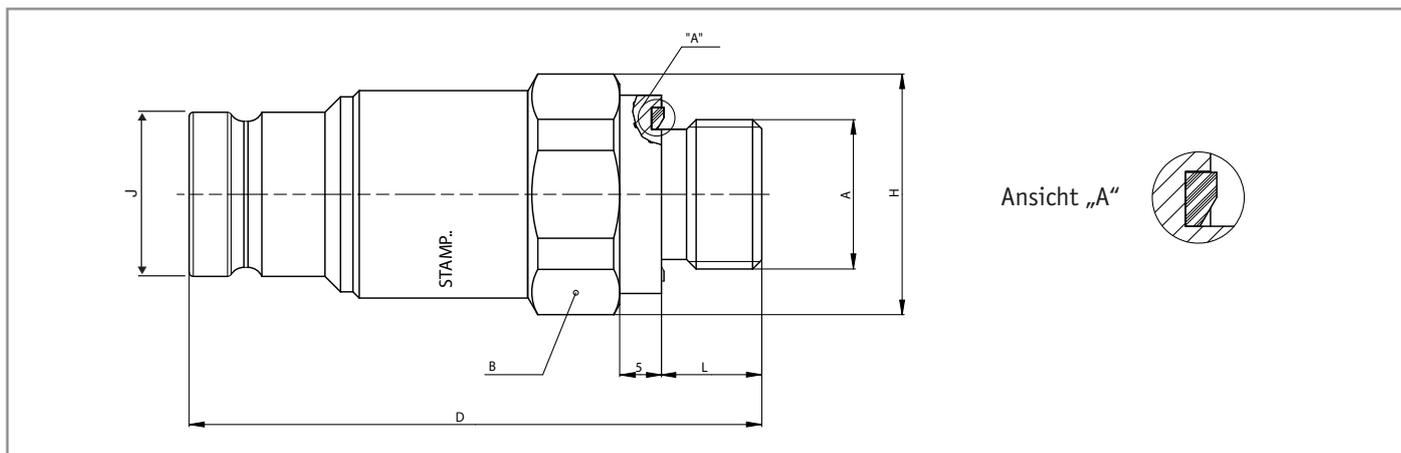
*3 benutzbare Gewindelänge bei BSP. Bei SAE- und NPT-Gewinden gilt Standardlänge

Betriebsdruck: immer p max des Einschraubadapters beachten.

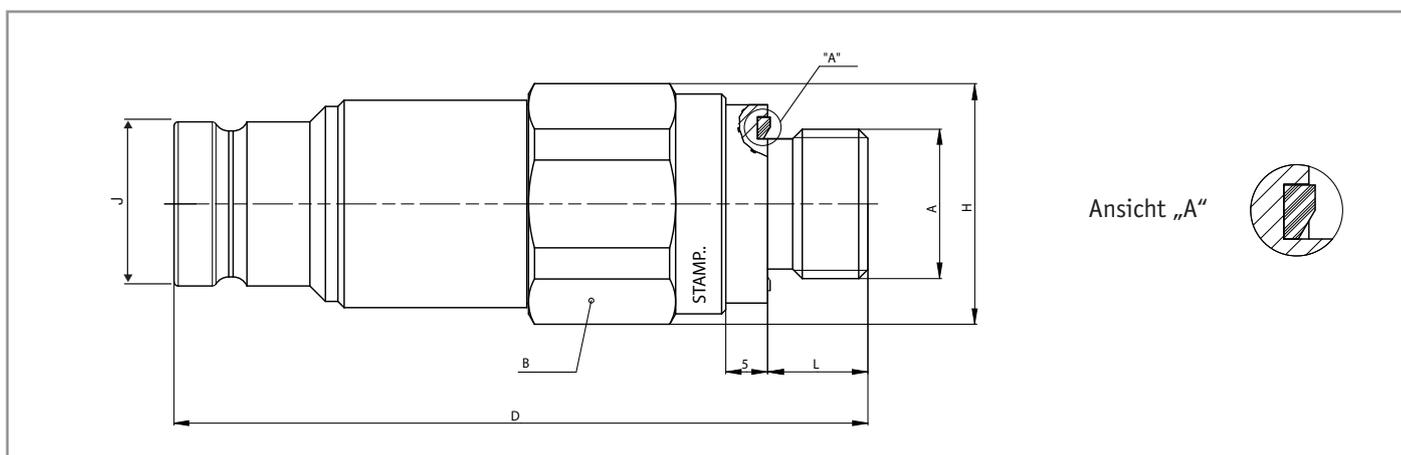
Stecker ED-Dichtung ISO 16028

A-Serie

APM-Serie



BG	DN	ISO DN	Typ	max. Betr.druck (bar) gekuppelt	Durchfluss- querschn. mm ²	A	L	B SW	D	H ø	J ø	Gewicht in kg komplett	Bestell-Nr. Stecker
2	9	10	A9 12L ED	350	63	M18x1,5	12	30	65,5	32	19,7	0,146	1212-A-12L-ED
2	9	10	A9 15L ED	350	63	M22x1,5	15	30	66,5	32	19,7	0,178	1212-A-15L-ED



BG	DN	ISO DN	Typ	max. Betr.druck (bar) gekuppelt	Durchfluss- querschn. mm ²	A	L	B SW	D	H ø	J ø	Gewicht in kg komplett	Bestell-Nr. Stecker
2	9	10	APM9 12L ED	350	63	M18x1,5	12	27	82,5	29	19,7	0,188	1212-A-12L-ED-UDK