

# FLAT-FACE STECKKUPPLUNG

FIRG-Serie bis PN 300

kompatibel zur A-Serie nach ISO 16028



Die Flat-Face Kupplung der FIRG-Serie gilt als das ORIGINAL. Sie ist die Grundausführung aller flachdichtenden Schnellverschlusskupplungen und seit 1983 im Markt weit verbreitet. Die heute existierende ISO 16028 Normierung hat sich an den Eigenschaften und Maßen unserer FIRG-Serie orientiert.

Als meistverkaufte Kupplung in Europa hat sich die FIRG-Serie in einer Vielzahl von Anwendungsfeldern etabliert.

Heute ist die FIRG-Serie das Einstiegsprodukt im Bereich flachdichtender Schnellverschlusskupplungen und immer dann gefordert, wenn Druckverluste und Schmutzeintritte in Hydrauliksystemen minimiert werden müssen.

## Technische Eigenschaften und Optionen:

- Konstruktionsmaterial: Carbonstahl
- Oberfläche: verzinkt
- Verdrehmöglichkeit im gekuppelten Zustand
- Optimale Anzahl der Verschlusskugeln (12-20) für gute Haltbarkeit
- Sicherheitssystem gegen ungewolltes Entkuppeln
- Federn aus C 72 bzw. AISI 302
- Dichtungen speziell geformt aus Teflon
- Nitrildichtungen 75 Shore, temperaturbeständig zwischen -20°C bis +100°C
- Anschlussgewinde in BSP - NPT - SAE - JIC
- Kupplungen mit Viton-Dichtungen vorrätig, Sonderdichtungen auf Anfrage

# FLAT-FACE STECKKUPPLUNG

FIRG-Serie bis PN 300

## Anwendungsgebiete

- Bergbau
- Fahrzeugbau
- Bau- und Landmaschinen
- Hebe- und Fördergeräte
- Werkzeugindustrie
- Chemieanlagen

## Handhabung – Kuppeln

Besonders hervorzuheben ist die einfache Handhabung. Stecker und Muffe werden zusammengesteckt (Einhandbedienung). Ein leichtes Klicken beendet den Vorgang des Ankuppelns selbsttätig.

Die Kugeln in der Muffe rasten in die Umfangsnut des Steckers ein. Stecker und Muffe sind miteinander verbunden. Durch Verdrehen der äußeren Hülse der Muffe ist eine zusätzliche Abreißsicherung durch die Sicherungskugel gewährleistet. Auf Wunsch liefern wir die Kupplungsmuffe auch ohne Sicherungskugel.

## Handhabung – Entkuppeln

Beim Entkuppeln einer Kupplung mit Sicherungskugel wird zuerst die Muffenhülse bis zur Überdeckung der Sicherungskugel mit den Kerben zurückgedreht und anschließend zurückgedrückt.

Entkuppeln ohne eine zusätzliche Sicherungskugel geschieht durch einfaches Zurückschieben der Muffenhülse.

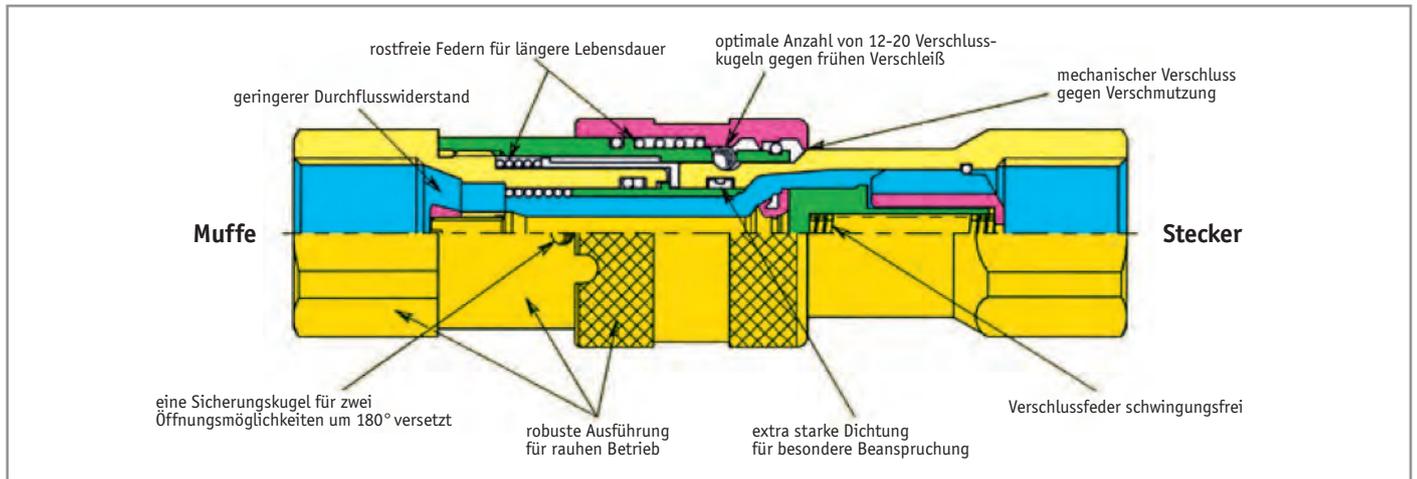
## Vorteile

- Flat-Face Kupplungen werden einfach an der glatten Oberfläche saubergewischt, dies reduziert die Möglichkeit, dass Verschmutzungen ins Hydrauliksystem gelangen.
- pro Kugelvorgang Minimum an Flüssigkeitsverlust (0-0,02 ml).
- Minimum an Lufteinschluss ins Hydrauliksystem pro Kugelvorgang
- Durchfluss in 2 Richtungen möglich.
- FIRG 3/8" und 1/2" entsprechen der Norm H.T.M.A. (Hydraulic Tool Manufactures Association = Verbindung für Hydraulische Werkzeughersteller).

Konstruktionsänderungen im Rahmen der Produktpflege behalten wir uns vor.

# FLAT-FACE STECKKUPPLUNG

FIRG-Serie bis PN 300



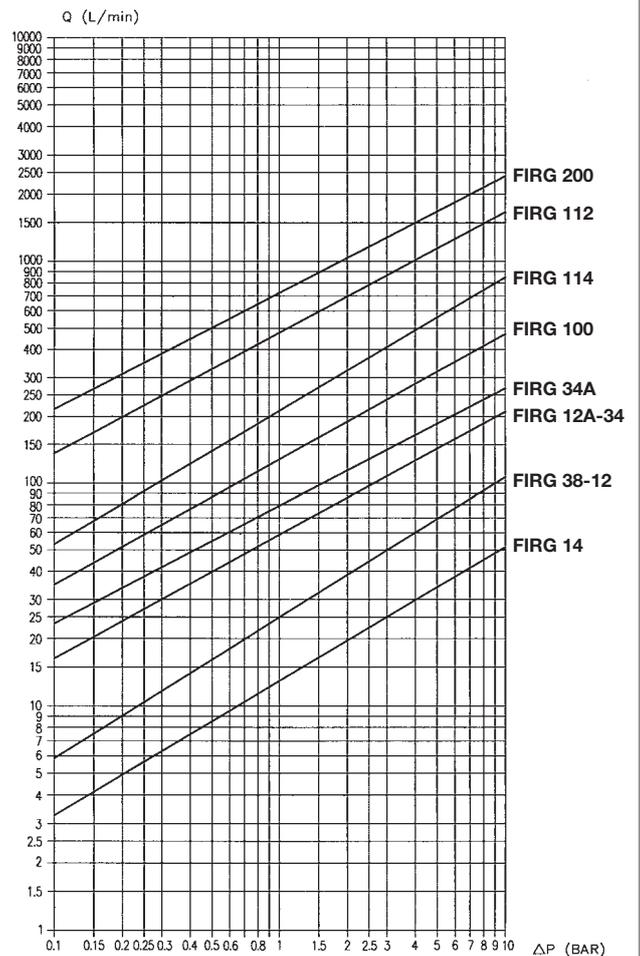
## Gebrauchsmerkmale

Die Verwendung dieser Kupplung empfiehlt sich vor allem dort, wo eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen häufige hydraulische Impulse nötig ist. Geringe Druckverluste vermeiden eine Überhitzung des Öls und tragen zur Energieeffizienz bei.

## 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

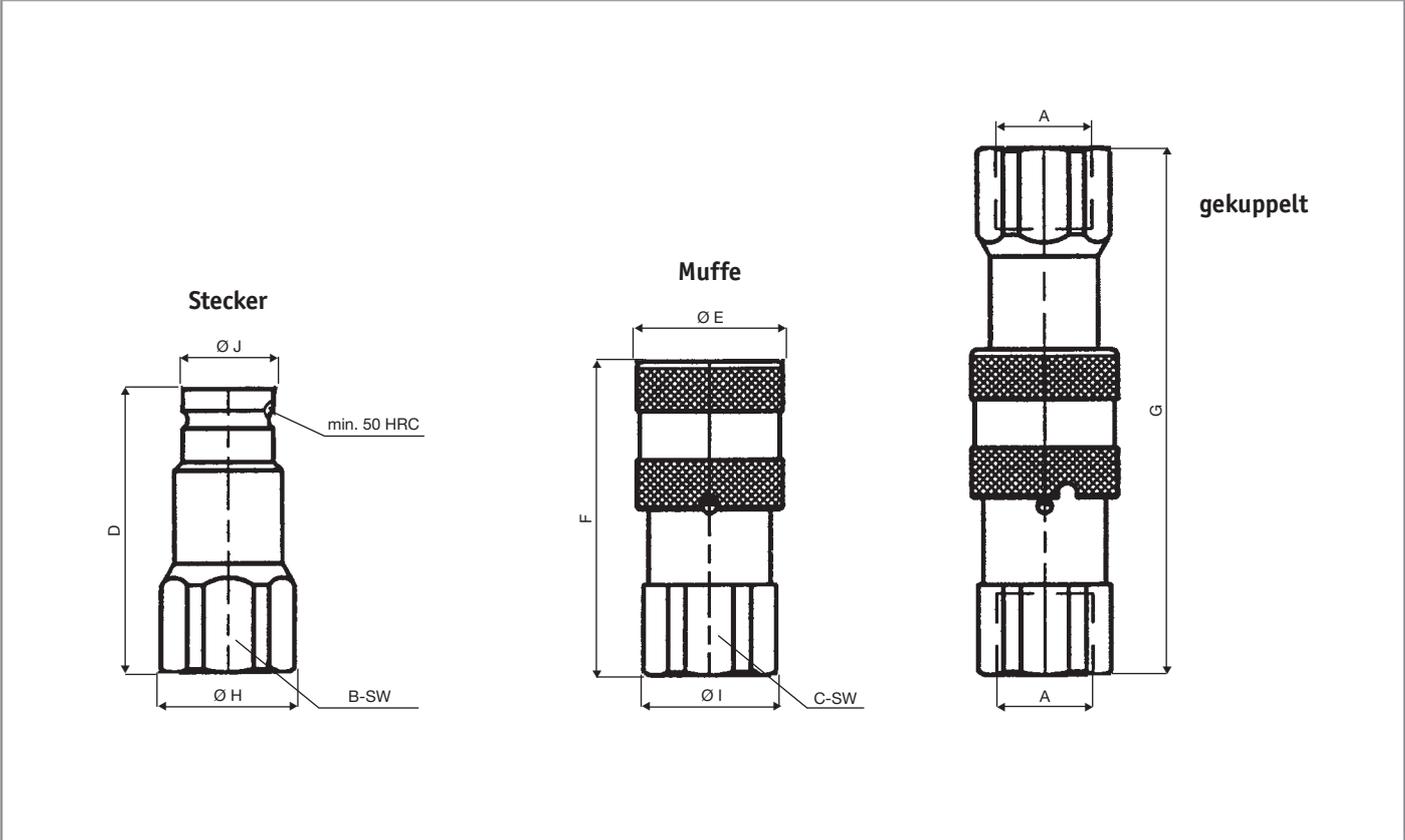
## Durchflussdiagramm



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

# FLAT-FACE STECKKUPPLUNG

FIRG-Serie bis PN 300



# FLAT-FACE STECKKUPPLUNG

FIRG-Serie bis PN 300

BG	DN	ISO DN	Typ	max. Betr.druck (bar) gekuppelt	Durchfluss- querschn. mm <sup>2</sup>	A										Gewicht in kg Stecker	Gewicht in kg Muffe	Bestell-Nr.	
						Gewinde	B SW	C SW	D	E ø	F	G	H ø	I ø	J ø			Stecker	Muffe
1	7	6,3	FIRG 1/4"	300	38,5	G 1/4" BSP	22	22	47,9	28	48,1	85,2	23,8	23,8	16,1	0,086	0,140	<b>141101-B</b>	<b>141201-B</b>
						1/4 NPT			47,9							0,088	0,148	<b>141101-N</b>	<b>141201-N</b>
						9/16-18 UNF			50,9	53,1	93,2				0,090	0,148	<b>0141101-3/8SAE</b>	<b>141201-3/8SAE</b>	
2	9	10	FIRG 3/8"	300	63	G 3/8" BSP	24	27	60	32	64,2	108,7	26	29	19,7	0,122	0,236	<b>381102-B</b>	<b>381202-BE</b>
						3/8 NPT									0,124	0,238	<b>381102-N</b>	<b>381202-N</b>	
						3/4-16 UNF	27		62,5	69,2	116,2	29			0,140	0,244	<b>381102-1/2SAE</b>	<b>381202-1/2SAE</b>	
2	9	10	FIRG 1/2"	300	63	G 1/2" BSP	27	27	62,5	32	69,2	116,2	29	29	19,7	0,126	0,240	<b>121102-B</b>	<b>121202-B</b>
						1/2 NPT									0,132	0,242	<b>121102-N</b>	<b>121202-N</b>	
						7/8-14 UNF	30	30	64	71,2	119,7	32	32		0,146	0,260	<b>121102-5/8SAE</b>	<b>121202-5/8SAE</b>	
3	13	12,5	FIRG 1/2" A	250	133	G 1/2" BSP	32	32	68	38	73,8	124,5	33,8	33,8	24,5	0,232	0,376	<b>121103-A-B</b>	<b>121203-A-B</b>
						1/2 NPT					124,5				0,240	0,380	<b>121103-A-N</b>	<b>121203-A-N</b>	
						7/8-14 UNF			70	76,3	129				0,231	0,378	<b>121103-A-5/8SAE</b>	<b>121203-A-5/8SAE</b>	
3	13	12,5	FIRG 4 3/4"	250	133	G 3/4" BSP	36	36	70,5	38	80,8	134	38,5	38,5	24,5	0,234	0,416	<b>341103-B</b>	<b>341203-B</b>
						3/4 NPT					134				0,240	0,420	<b>341103-N</b>	<b>341203-N</b>	
						1-1/16-12 UN			72	83,3	138				0,234	0,422	<b>341103-SAE</b>	<b>341203-SAE</b>	
4 A	15	16	FIRG 3/4" A	250	176	G 3/4" BSP	36	36	70,5	42	78,5	131,4	38,5	38,5	27	0,266	0,476	<b>341104-A-B</b>	<b>341204-A-B</b>
						3/4 NPT					131,4				0,274	0,418	<b>341104-A-N</b>	<b>341204-A-N</b>	
						1-1/16-12 UN			72	83,5	137,9				0,266	0,480	<b>341104-A-SAE</b>	<b>341204-A-SAE</b>	
4	17	19	FIRG 1"	250	227	G 3/4" BSP	45	45	82,3	48	93,2	153,5	47,8	47,8	30	0,444	0,750	<b>341104-B</b>	<b>341204-B</b>
						G 1" BSP					153,5				0,394	0,768	<b>1001104-B</b>	<b>1001204-B</b>	
						1 NPT								0,406	0,782	<b>1001104-N</b>	<b>1001204-N</b>		
						1-5/16-12 UN							0,394	0,767	<b>1001104-1SAE</b>	<b>1001204-1SAE</b>			
5	21	25	FIRG 1 1/4"	250	347	G 1 1/4" BSP	55	55	89,8	55	106	172,8	59,8	59,8	36	0,646	1,214	<b>1141105-B</b>	<b>1141205-B</b>
						1 1/4 NPT								0,660	1,216	<b>1141105-N</b>	<b>1141205-N</b>		
						1-5/8-1 UN							0,641	1,215	<b>1141105-SAE</b>	<b>1141205-SAE</b>			
6	30	31,5	FIRG 1 1/2"	200	706	G 1 1/2" BSP	65	65	111,1	80	132,4	214,9	69,8	72	57	1,658	2,834	<b>1121106-B</b>	<b>1121206-B</b>
						1 1/2 NPT					214,9			1,670	2,848	<b>1121106-N</b>	<b>1121206-N</b>		
						1-7/8-12 UN							1,655	2,820	<b>1121106-SAE</b>	<b>1121206-SAE</b>			
7	42	40	FIRG 2"	200	1385	G 2" BSP	75	80	123,8	100	156,6	241,5	83,5	88,5	73	2,250	5,138	<b>2001107-B</b>	<b>2001207-B</b>
						2 NPT					241,5			2,259	5,100	<b>2001107-N</b>	<b>2001207-N</b>		
						2-1/2-12 UN							2,259	5,100	<b>2001107-SAE</b>	<b>2001207-SAE</b>			

FIRG-Muffen haben alle serienmäßig eine Sicherungskugel.

Betriebsdruck: immer p max des Einschraubadapters beachten.

Stecker und Muffen mit SAE-Anschlüssen (UNF-Gewinde) können auch für JIC-Anschlüsse verwendet werden. Hierbei muss die Abdichtung über einen O-Ring und nicht über die JIC-übliche innenliegende Dichtform (37°) erfolgen.

# FLAT-FACE STECKKUPPLUNG

FIRG-Serie bis PN 300

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	
FIRG 14	1/4	6,3	12	3,18	24	6,36	140	31,50	40	9,00	0,006
FIRG 38-12	3/8	10,0	23	6,10	46	12,19	150	33,75	40	9,00	0,012
FIRG 12A-34	1/2	12,5	45	11,93	90	23,85	160	36,00	60	13,50	0,020
FIRG 34B	5/8	16,0	74	19,61	148	39,22	180	40,50	55	12,38	0,026
FIRG 34A	3/4	19,0	100	26,50	170	45,05	270	60,75	90	20,25	0,032
FIRG 100	3/4	19,0	100	26,50	200	53,00	240	54,00	65	14,63	0,032
FIRG 114	1	25,0	189	50,09	378	100,17	310	69,75	100	22,50	0,035
FIRG 112	1-1/2	-	288	76,32	750	198,75	390	87,75	90	20,25	0,050
FIRG 200	2	-	379	100,44	1000	265,00	470	105,75	100	22,50	0,100

Bezeichnung	Max. Betriebsdruck						Berstdruck					
	gekuppelt		Stecker		Muffe		gekuppelt		Stecker		Muffe	
	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi
FIRG 14	300	4.350	420	6.090	120	1.740	1200	17.400	1260	18.270	480	6.960
FIRG 38	300	4.350	300	4.350	120	1.740	1200	17.400	1200	17.400	480	6.960
FIRG 12	300	4.350	300	4.350	120	1.740	1200	17.400	1200	17.400	480	6.960
FIRG 12A	250	3.625	250	3.625	100	1.450	1000	14.500	1000	14.500	400	5.800
FIRG 34	250	3.625	250	3.625	100	1.450	1000	14.500	1000	14.500	400	5.800
FIRG 34B	250	3.625	220	3.190	100	1.450	1000	14.500	880	12.760	400	5.800
FIRG 34A	330	4.785	330	4.785	330	4.785	1000	14.500	1000	14.500	1000	14.500
FIRG 100	250	3.625	200	2.900	100	1.450	1000	14.500	800	11.600	400	5.800
FIRG 114	250	3.625	200	2.900	100	1.450	1000	14.500	800	11.600	400	5.800
FIRG 112	200	2.900	270	3.915	80	1.160	800	11.600	800	11.600	320	4.640
FIRG 200	200	2.900	160	2.320	80	1.160	800	11.600	640	9.280	320	4.640

## Testparameter Kupplungen:

### Temperaturbereich

- Standard-Dichtungen NBR (Nitril): von -20°C bis +100°C
- VITON-Dichtungen: von -15°C bis +180°C

### Tests

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