

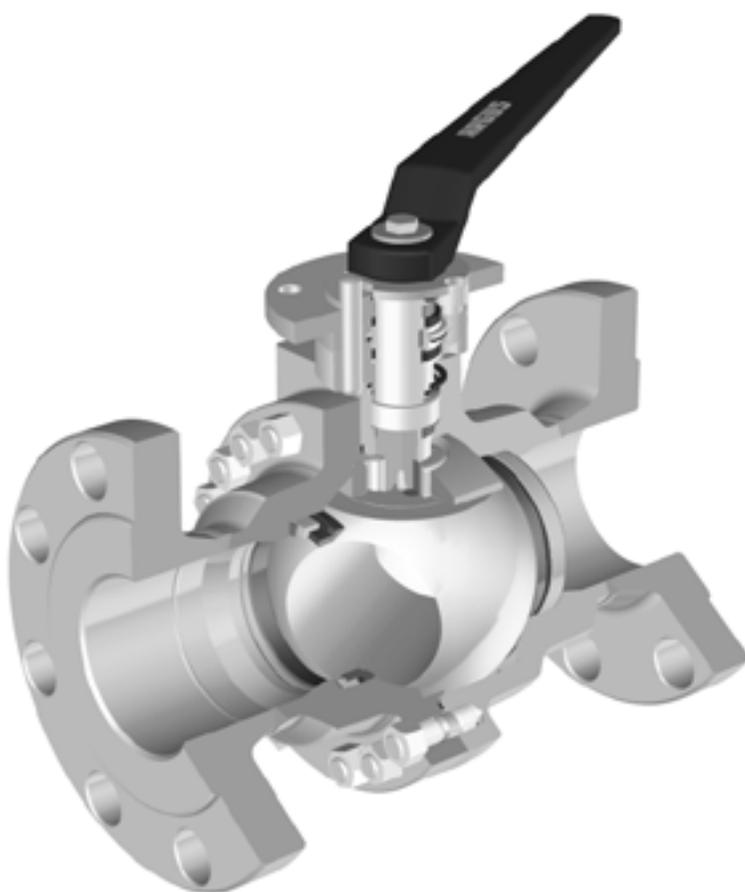


TECHNISCHES DATENBLATT

Argus

FK 76M

FCD ARDET0001



Kugelhahn FK 76M :

Der Kugelhahn FK 76M steht aufgrund seiner besonderen, innovativen Konstruktion für den höchsten Standard in der Kugelhahntechnologie. Die Ausführung entspricht den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie sowie den geltenden europäischen und internationalen Normen und dem AD-2000 Regelwerk. Die Trennung der Dichtungs- und Lagerungsfunktion sowohl bei der Kugel als auch bei der Schaltwelle ergibt eine ausgezeichnete Betriebszeit und geringe Drehmomente.

Nennweiten:

ASME Druckstufen:	DN 2 ½“ – DN 36“	Class 150 - 900
DIN Druckstufen:	DN 65 – DN 900	PN 16 – 160

Technische Konstruktionsmerkmale:

Konstruktion gemäß API 6D /ASME B 16.34 bzw. PED 97/23/EC .

Materialauswahl bei ASME Armaturen gem. ASME Section II; Druck / Temperatur Bewertung gem. ASME B16.34; Wandstärken gem. ASME B16.34; Einbaulänge gem. ASME B16.10, Flanschanschlüsse gem. ASME B16.5 bzw. EN 1092-1.

Konstruktion und Materialauswahl bei DIN Armaturen gem. PED 97/23/EC und AD 2000 Merkblatt.

Zweiteiliges oder dreiteiliges Gehäuse, Zapfen gelagerte Kugel, voller Durchgang, Flanschanschlüsse gem. ANSI B16.5 bzw. EN 1092-1.

- Fire-safe gem. BS 6755 Teil 2, ISO 10497 bzw. API 607 6th ed.
- Anti-blow out Schaltwelle, doppeltes Schaltwellendichtsystem, Schaltwelle gelagert zur Vermeidung von Seitenkräften während des Schaltvorganges. Trennung von Lagerungs- und Dichtungsfunktion der Dichtungs- und Lagerelemente
- TA-Luft Schaltwellendichtung nach VDI 2440, EPA oder EN ISO 15848-1:2006
- Baulängen gem. EN 558-1, EN 12980 bzw. ASME B16.10
- Anti-static Design gem. DIN EN ISO 17292, Absatz 5.2.7
- Funktionale Sicherheit: „EXIDA“ Bestätigung für den Einsatz entsprechend IEC 61598 SIL 3 Anforderungen

Materialien:

Beschreibung	PED Kurznamen	DIN EN Materialbezeichnung	Äquivalentes ASTM Material	
Gehäuse/Flansche	P355NL1+N	LCS TSTE 355N DIN EN 1.0566	A350LF2	
	G20Mn5	LCS Casting DIN EN 1.6220	A352LCB	
	X6CRNiMoT017-12-2	SS DIN EN 1.4571	A182 Gr.F 316	
	GX5CrNiMoTi19-11-2	SS DIN EN 1.4408	A351 Gr.CFBM	
	GX2CrNiMoN18 10	SS DIN EN 1.4404	A182 GR.F 316L	
	GX5CrNiMoNb19-11-2	SS DIN EN 1.4581	A351 Gr. CF10C	
	P250GH+N	C22.8 (DIN EN)	A105	
	Kugel	GX20Cr14	CR 13 DIN EN 1.4027	A217 Gr. CA15
X6CrNiMoTi17-12-1		SS DIN EN 1.4571	A182 Gr. F 316	
P355NL1+N + ENP		LCS TSTE 355N DIN EN 1.0566 ENP	A350LF2 ENP	
X2CrNiMoN22-5-3		Duplex DIN EN 1.4462	A182 F51	
GX5CrNiMo19-11-2		SS DIN EN 1.4408	A351 Gr.CF8M	
NiCu30FE		Monel K 400 DIN EN 2.4360	B564-99 / B164-98	
X2CrNiMoN22-5-3 ENP		Duplex DIN EN 1.4462 ENP	A182 F51 ENP	
X2CrNiMoN22-5-3 CRABIDE		Duplex DIN EN 1.4462 CRABIDE	A182 F51 CRABIDE	
X2CrNiMoN22-5-3 ARGULOY		Duplex DIN EN 1.4462 ARGULOY	A182 F51 ARGULOY	
GX5CrNiMo19-11-2 ENP		SS DIN EN 1.4408 ENP	A351 Gr.CF8M ENP	
GX5CrNiMo19-11-2 CRABIDE		SS DIN EN 1.4408 CRABIDE	A351 Gr.CF8M CRABIDE	
Schaltwelle		GX5CrNiMo19-11-2 ARGULOY	SS DIN 1.4408 ARGULOY	A351 Cr.CF8M ARGULOY
		X2CrNiMoN22-5-3	Duplex DIN EN 1.4462	A182 F51
	X5CrNiCuNB16-4	17-4 PH DIN EN 1.4542	17-4 PH	
	X2CrNiMNMb211653	Nitronic DIN EN1.3964	Nitronic 50	
	X5CrNiCuNB16-4	17-4 PH (NACE) UNS S17400 Type 630	17-4 PH (NACE) UNS S17400 Type 630	

Materialien: (..)

Schaltw.-Dichtungen		PTFE; FPM, Graphit	
Kugelsitz-Dichtungen		PTFE/ss, POM/ss, LYTON/ss spring loaded, Cavity Relief	
	X2CrNiMoN22-5-3 ENP	Duplex DIN EN 1.4462 ENP	A182 F51 ENP
	X2CrNiMoN22-5-3 CRABIDE	Duplex DIN EN 1.4462 CRABIDE	A182 F51 CRABIDE
	X2CrNiMoN22-5-3 ARGULOY	Duplex DIN EN 1.4462 ARGULOY	A182 F51 ARGULOY
Gehäusedichtung		PTFE; FPM, Graphit	
Schrauben		A193 Gr. B8MN Cl.2; A193 Gr. B8MN/ B8M; A4-70; A198 Gr. B7; A193 Gr. B7M; A320 Gr.L7; A320Gr. L/M; 1.4980	
Muttern		A192 Gr.8M; A4-70; A194 Gr.2HM; A194 Gr. 7M;A194 Gr. 4; 1.4980	
Anmerkung: Sondermaterialien wie zum Bsp. Inconell, Alloy 20, Super Duplex, Monel, Hastelloy oder seewasserbeständige Bronze auf Anfrage			

Gehäuse Design

(Standard, abweichendes Design auf Anfrage):

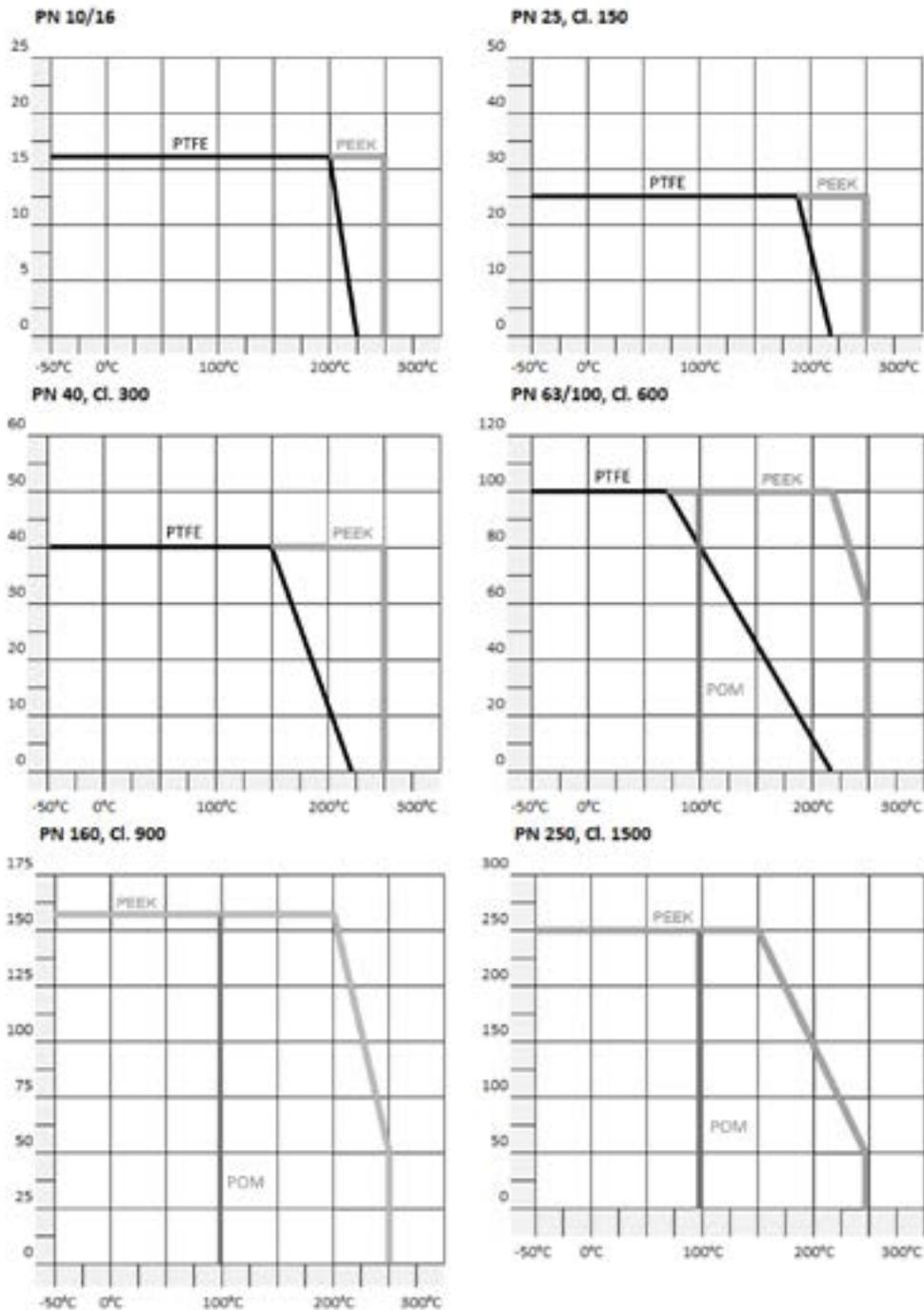
mm	In					
900	36					
850	34					
800	32					
750	30					
700	280	3-teiliges Gehäuse				
650	65					
600	24					
500	20					
450	18					
400	16					
350	14					
300	12					
250	10	2-teiliges Gehäuse				
200	8					
150	6					
100	4					
80	3					
ANSI CLASS:		150	300	400	600	900
DIN PN:		10/16	40	63	100	160

Weichdichtungen:

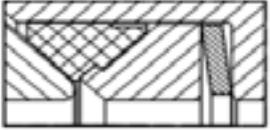
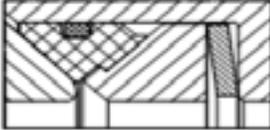
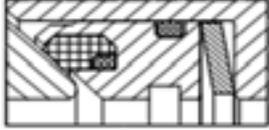
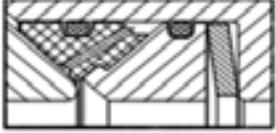
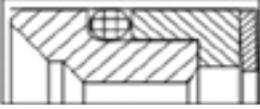
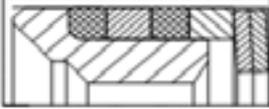
PTFE: Polytetrafluorethen; sehr hohe chemische Beständigkeit, sehr geringer Reibungskoeffizient

POM: Polyoxymethylen, hohe Festigkeit, Härte und Steifigkeit bei hoher Abriebfestigkeit und niedrigen Reibungskoeffizienten.

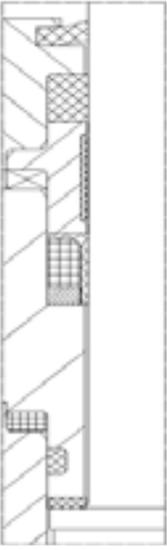
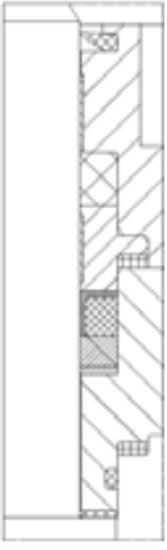
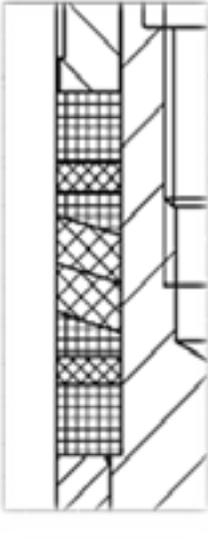
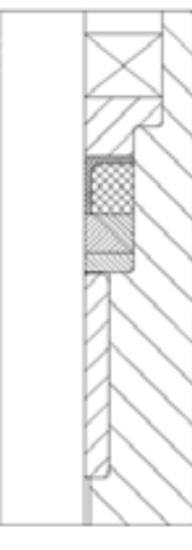
LYTON (PEEK): Polyether Ether Keton; hohe chemische Beständigkeit, höhere Temperaturen, hohe Festigkeit bei hoher Abriebfestigkeit



Kugel-Dichtring Systeme:

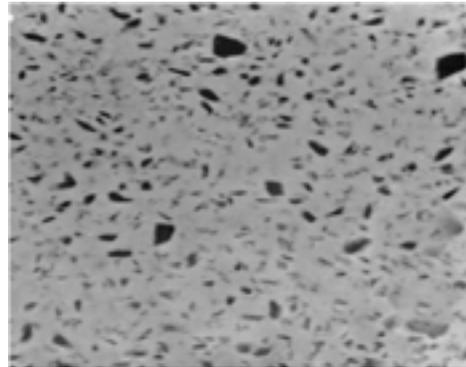
PTFE / SS / Duplex	POM / SS / Duplex	Lyton (PEEK) bzw. POM / ss bzw. Duplex gekammerte Version	POM /SS bzw. Duplex – Sekundär-Dichtsystem
			
Metallisch dichtend mit O-Ring Dichtung	Metallisch-dichtend Graphit Dichtung DN 80-150	Metallisch-dichtend Graphit Dichtung ab DN 200	Optional: Double Piston, cavity relief
			<p>Auf Anfrage</p>

Schaltwellen-Dichtsysteme:

PTFE (TA-Luft)/ Graphit (Fire-safe)	PTFE (ISO 15848)/ Graphit (Fire-safe)	Graphit (TA-Luft) Hochtemperatur	Graphit (ISO 15848) Hoch-temperatur
			

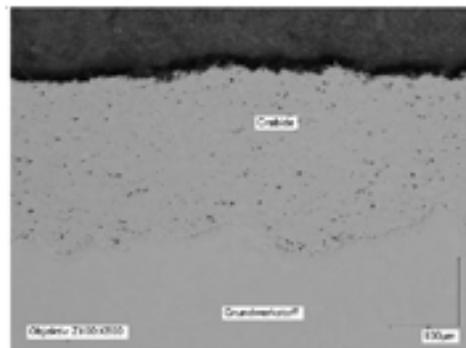
Metallische Beschichtungen :

ENP / Nikadur: Chemisch – Nickel



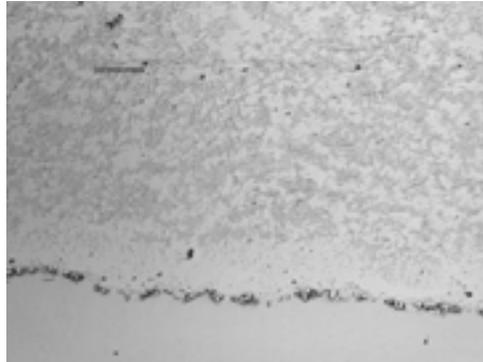
Zusammensetzung:	Ni 90-93% / P 7-10 %
Härte:	900 – 1100 HV _{0,3} (>70-72 HRC)
Temperatureinsatzgrenze:	max. 350° (abhängig vom Grundmaterial und Betriebsparametern)
Schichtstärke:	< 50-80 µm (üblich)
Chemische Beständigkeit:	Hohe chemische Beständigkeit
Mechanische Beständigkeit:	Gute Verschleißbeständigkeit insbesondere gegen Abrasion und Adhäsion durch Reib- und Gleitverschleiß

CRABIDE: CRABIDE ist eine Hartbeschichtung auf der Basis Chromkarbid / Nickel –Chrom



Zusammensetzung:	Cr ₂ C ₂ /Ni-Cr 75/25
Härte:	900 – 1100 HV _{0,3} (>67 HRC)
Temperatureinsatzgrenze:	max. 970°(abhängig vom Grundmaterial und Betriebsparametern)
Schichtstärke:	200 – 300 µm (üblich)
Chemische Beständigkeit:	Beständig gegen Medien zwischen pH 5 und pH 12, auch bei höheren Temperaturen
Mechanische Beständigkeit:	Gute Verschleißbeständigkeit insbesondere gegen Abrasion und Adhäsion durch Reib- und Gleitverschleiß

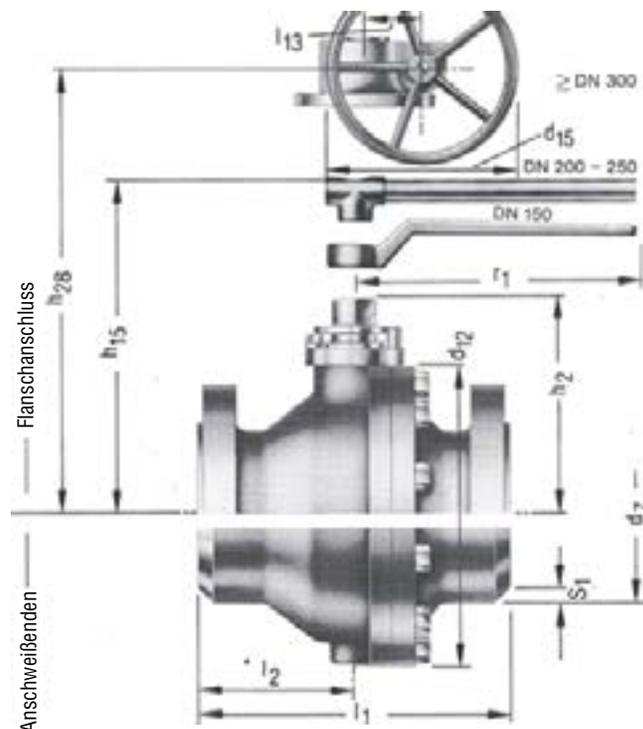
ARGULLOY: ARGULLOY ist eine selbstfließende Hartlegierung auf Nickelbasis



Zusammensetzung:	Ni >70 %, Cr, B, Si
Härte:	58 – 62 HRC
Temperatureinsatzgrenze:	max. 750° (abhängig vom Grundmaterial und Betriebsparametern)
Schichtstärke:	500 - 800 µm (üblich)
Chemische Beständigkeit:	Korrosionsfest gegen eine Vielzahl flüssiger und gasförmiger Medien gegen Basen und Halogensäuren, auch bei höheren Temperaturen.
Mechanische Beständigkeit:	Gute Verschleißbeständigkeit insbesondere gegen Abrasion und Adhäsion durch Reib- und Gleitverschleiß. Da die Übergangszone zum Grundwerkstoff nach dem Vakuumsintern max. 50 µm beträgt, behalten die Schichten auch bei Verschleißabtrag ihre Gebrauchseigenschaften.

Anmerkung: weitere metallische Beschichtungen auf Anfrage

Einbau-Zeichnung : Baureihe 76M



Einbau-Zeichnung : Baureihe 76M

Einbaulängen gem. EN 558-1, Flanschnorm gem. EN 1092-1 oder ANSI B16.10 RF bzw. RTJ
(Anschweissenden entsprechend DIN EN 12892 / DIN 3357 T2 auf Anfrage)

Durchmesser Inch/mm	DIN EN 558-1 PN 10/16		DIN EN 558-1 PN 25/40		DIN EN 558-1 PN 63/100	ANSI B16.10				
	mm Kurz	mm Lang	mm Kurz	mm Lang	mm Lang	Class 150 mm/RF	Class 300 mm/RF	Class 600 mm/RF	Class 900 mm/RF	Class 900 mm/RTJ
2.5 65	170	290	170	290	290	190.5	241.3	-	-	-
3 80	180	310	180	310	310	203	283	356	381	384
4 100	190	350	190	350	350	229	305	432	457	460
5 125	325	-	325	-	400	325	381	400	-	-
6 150	350	-	350	-	450	394	403	55	610	613
8 200	400	-	400	-	550	457	502	660	737	740
10 250	*450	650	*450	650	650	533	568	787	838	841
12 300	*500	750	*500	750	750	610	648	838	965	968
14 350	-	**650	550			685.4	762	889	-	-
16 400	762	-	762	-	950	762	838.2	991	1130	1140
18 450	-	-	-	-	-	-	914	-	1219	1232
20 500		**1150	-	**1150	-	914	990	1194	1321	1334
24 600	-	-	-	-	-	1067	1134	1397	1549	1568
30 750							1397	1651		
36 900						1524		2083		

* Kugelhahn in rost- und säurebeständigen Stahl

** Kugelhahn in Schmiedestahl TSTE 355N DIN 1.0566, ASTM A 350 Gr. LF2 oder in rost- und säurebeständigem Stahlguss DIN 1.4408.

Kugelhähne mit reduziertem Durchgang

Baulängen gem. ANSI B16.10-2000 RF

Durchmesser Inch/mm		ANSI B16.10	ANSI B16.10	ANSI B16.10
		Class 150 MM	Class 300 mm	Class 600 mm
6x4x6	150x100x150	267	403	558
8x6x8	200x150x150	*292	*419	660
10x8x10	250x200x250	*330	*457	787
12x10x12	300x250x300	610	648	838
14x12x14	350x300x350	686	762	889
16x12x16	400x300x400	762	838	991
18x16x18	450x400x450	864	914	1092
20x16x20	500x400x500	914	900	1092
20x16x20	600x500x600	1067	1143	1397
36x30x36	900x750x900	1524		

* Kugelhähne in kurzer Bauform

Baureihen-Bezeichnung/-Zuordnung

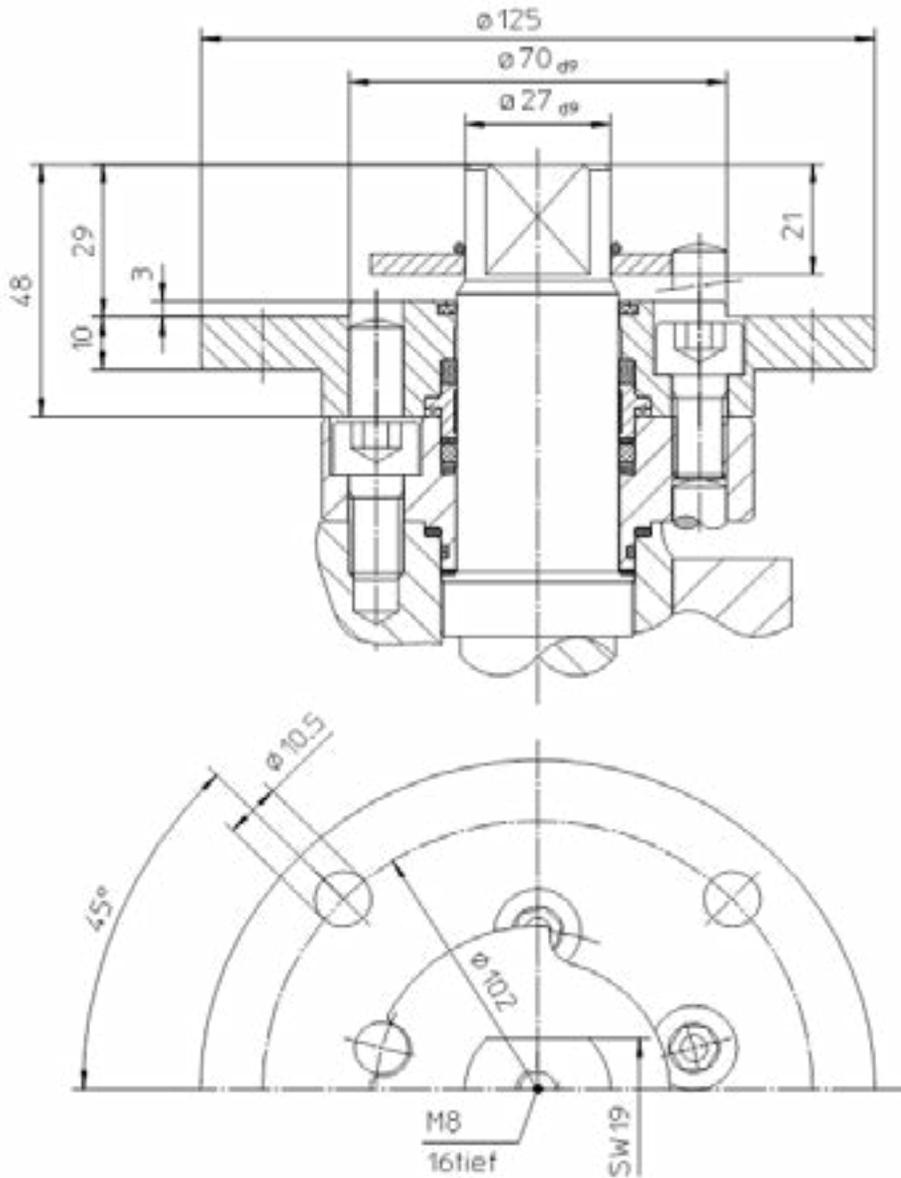
FK 76M	DN 80, 100, 150, 200, 250, 300
FK 76 (M)	DN 65, 125, 350, 400
FK 76M	DN 450, 500, 600, 750, 900

Ausführungsoptionen:

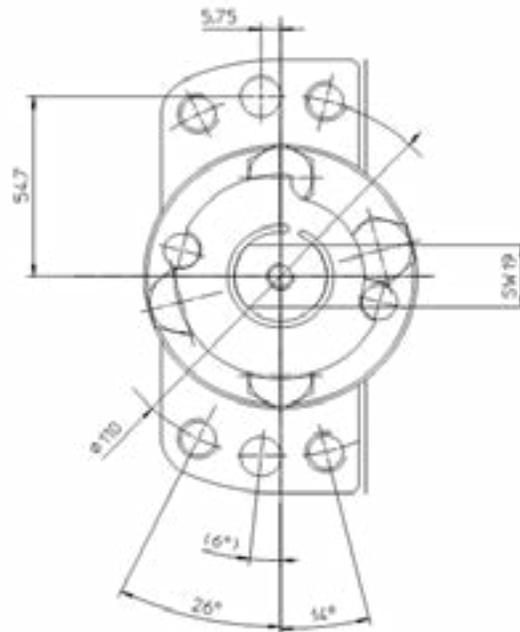
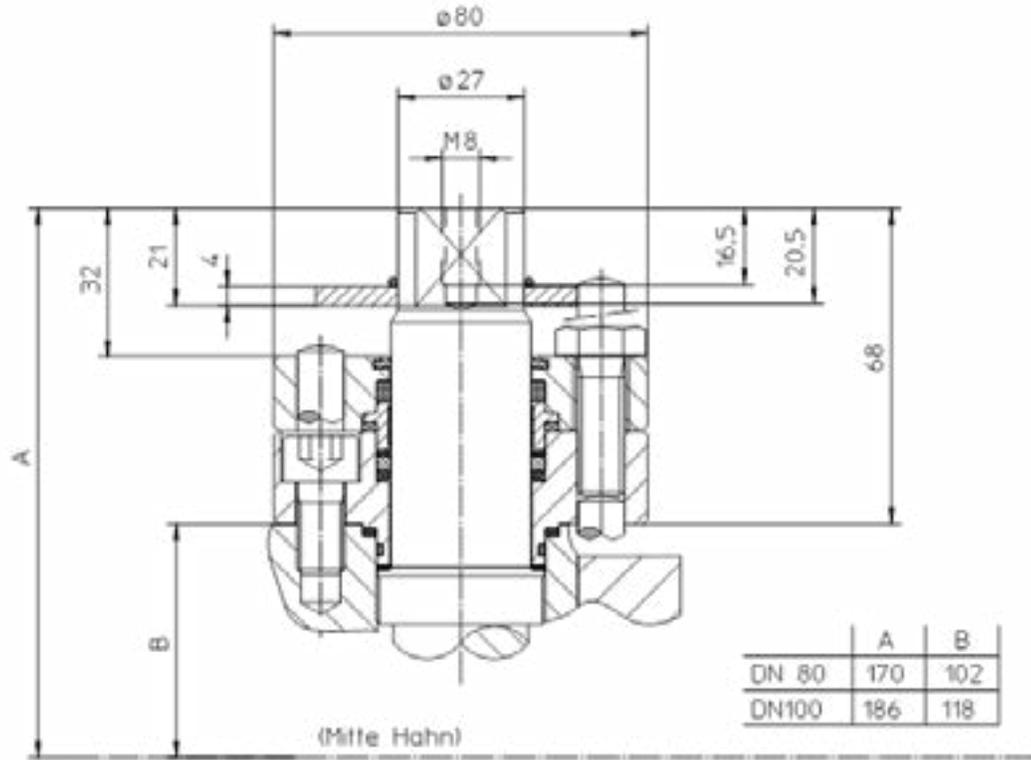
Heizmantel; zweiseitige Ausführung	Verschleiß-Buchsen (Feststoff-Ausführung)
Feststoff-Ausführung (Ringkolbensitz)	

Kugelhahn Schaltkopf-Verbindung für Automatisierung: (Standard)

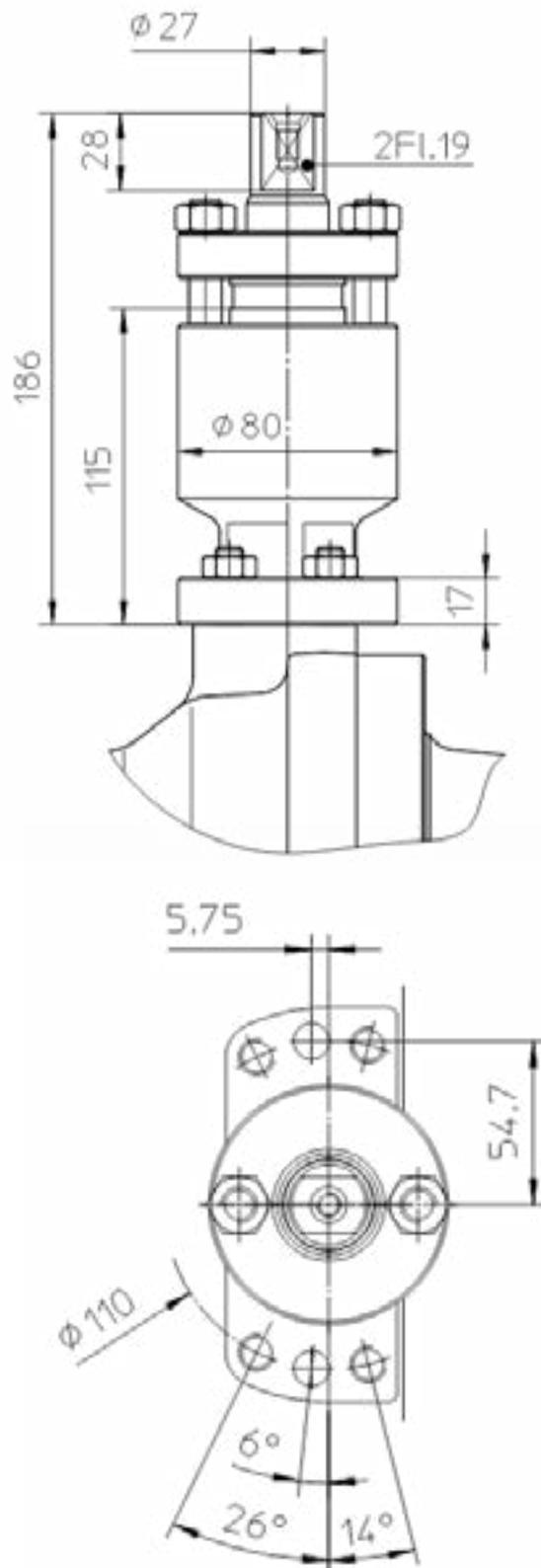
FK 76M DN 80 + DN 100 DIN ISO 5211 (F10/F12 – Abbildung F10)



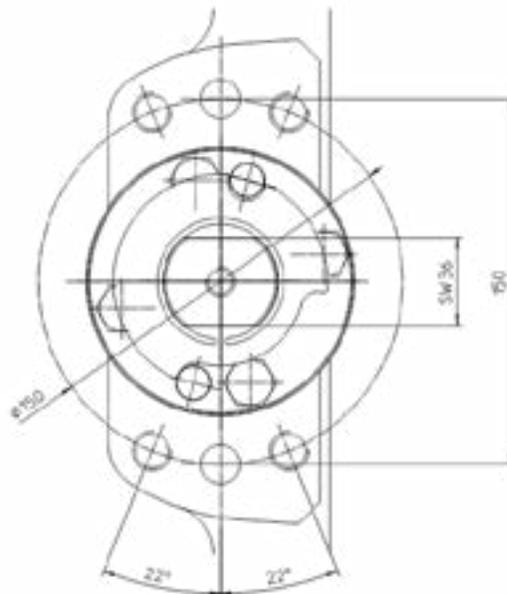
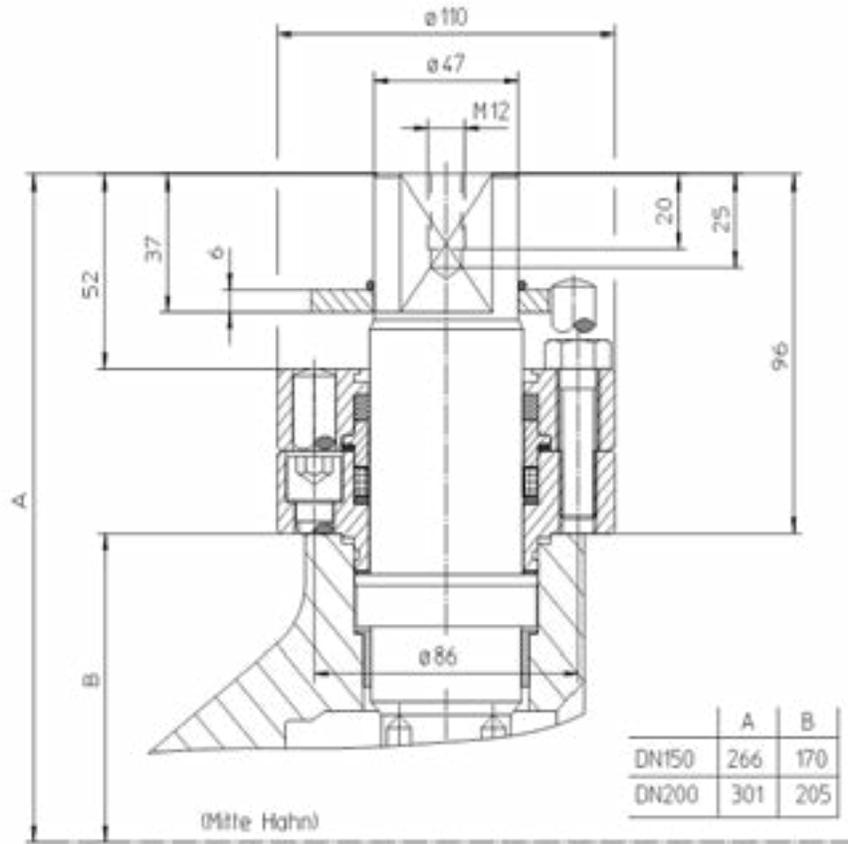
FK 76M DN 80 + DN 100 DIN ISO „419“



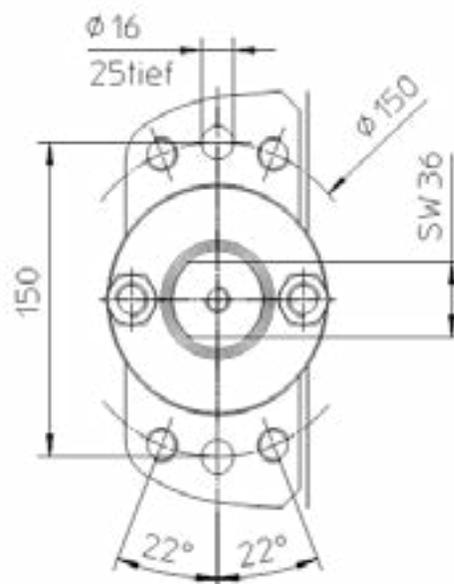
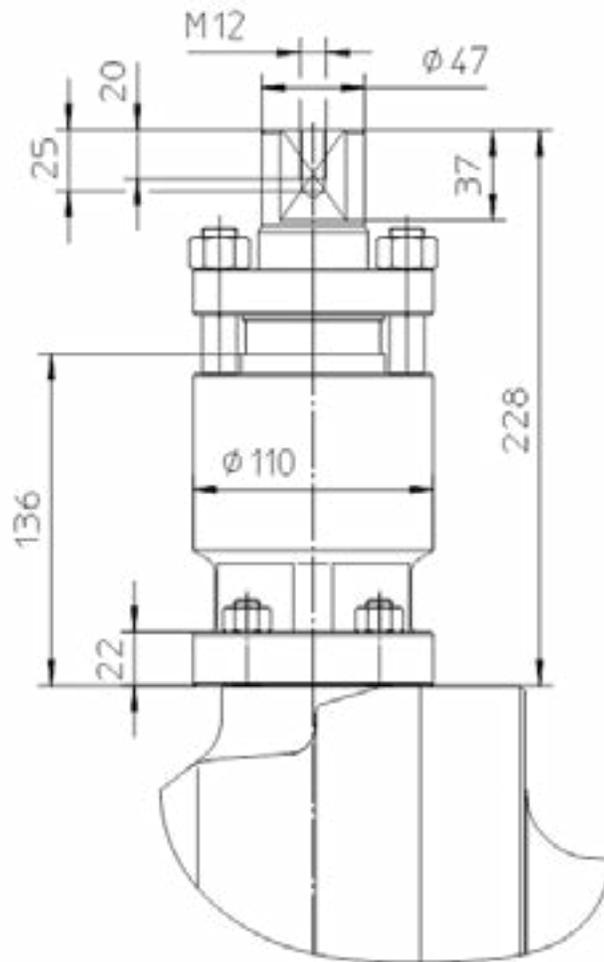
FK 76M DN 80 + DN 100 DIN ISO „419“
Hochtemperatur-Ausführung:



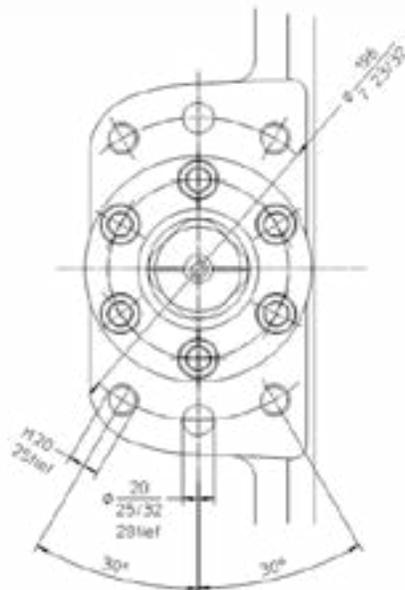
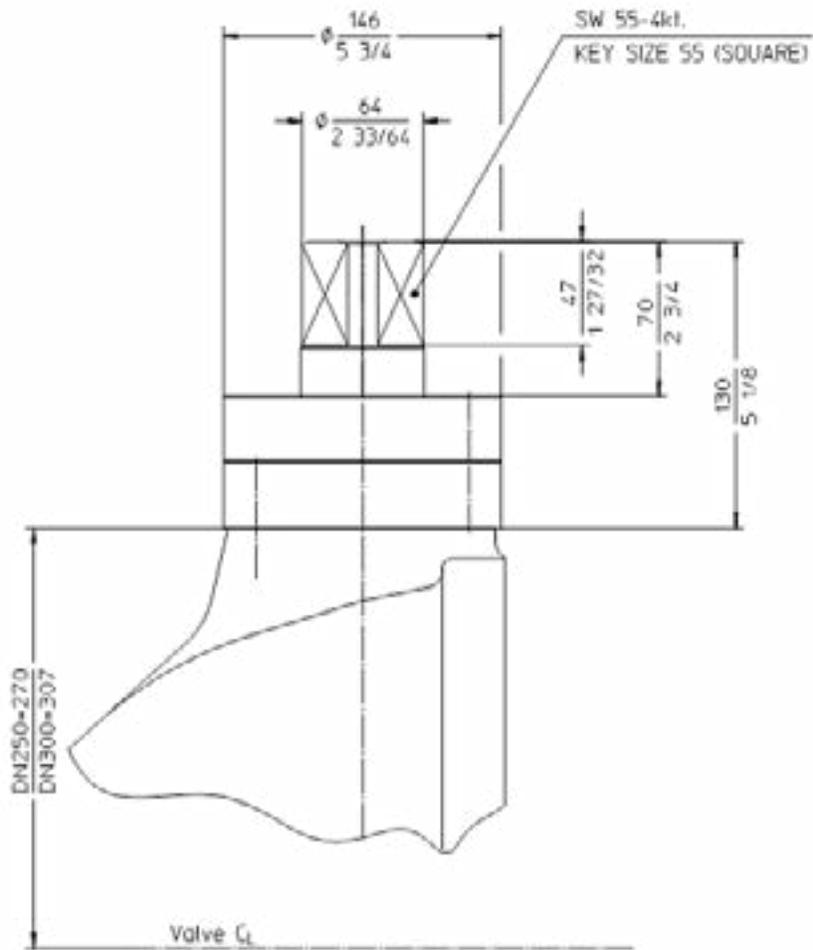
FK 76M DN 150 + DN 200 DIN ISO „419“



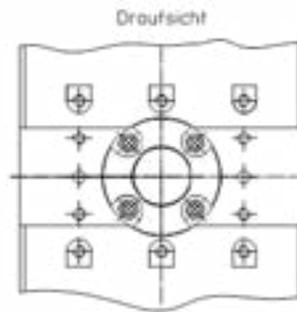
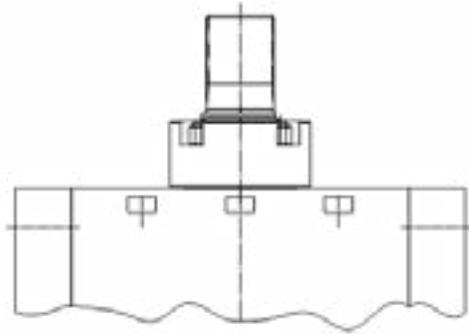
FK 76M DN 150 + DN 200 DIN ISO „419“
Hochtemperatur-Ausführung:



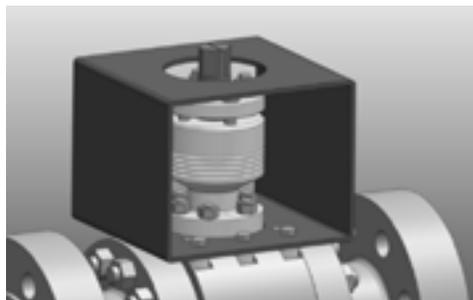
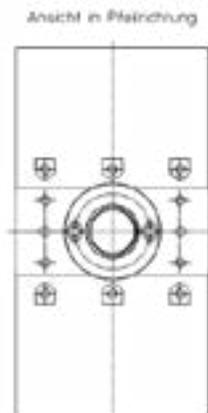
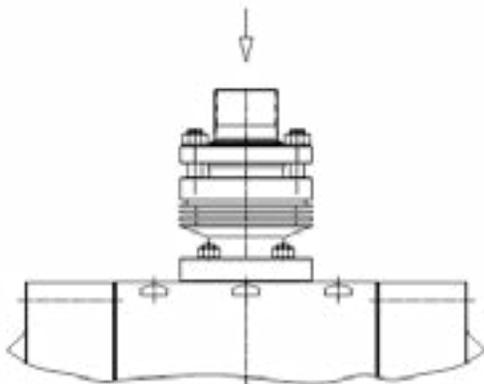
FK 76M DN 250 + DN 300 DIN ISO „419“



FK 76M DN 250 -900 (3-teiliges Design) Automatisierungsdesign „519“



**FK 76M DN 250 -900 (3-teiliges Design)
Hochtemperatur-Ausführung**



Abmessungen auf Anfrage



Flowserve Flow Control GmbH
Rudolf-Plank-Straße 2
D-76275 Ettlingen
Germany,
T: +49 7243 103-0
F: +49 7243 103-222

FCD ARDET0001 Printed in France 05/14

To find your local Flowserve representative
or for more information about Flowserve Corporation,
visit www.flowserve.com or call USA 1 800 225 6989

Flowserve Corporation has established industry leadership in the design and manufacture of its products. When properly selected, this Flowserve product is designed to perform its intended function safely during its useful life. However, the purchaser or user of Flowserve products should be aware that Flowserve products might be used in numerous applications under a wide variety of industrial service conditions. Although Flowserve can (and often does) provide general guidelines, it cannot provide specific data and warnings for all possible applications. The purchaser/user must therefore assume the ultimate responsibility for the proper sizing and selection, installation, operation, and maintenance of Flowserve products. The purchaser/user should read and understand the Installation Operation Maintenance (IOM) instructions included with the product, and train its employees and contractors in the safe use of Flowserve products in connection with the specific application.

While the information and specifications contained in this literature are believed to be accurate, they are supplied for informative purposes only and should not be considered certified or as a guarantee of satisfactory results by reliance thereon. Nothing contained herein is to be construed as a warranty or guarantee, express or implied, regarding any matter with respect to this product. Because Flowserve is continually improving and upgrading its product design, the specifications, dimensions and information contained herein are subject to change without notice. Should any question arise concerning these provisions, the purchaser/user should contact Flowserve Corporation at any one of its worldwide operations or offices.

© 2014 Flowserve Corporation, Irving, Texas, USA. Flowserve is a registered trademark of Flowserve Corporation.