

Roterande ledningskopplingar

Serie H



Roterande ledningskopplingar serie H

Serie H roterande ledningskopplingar -

är avsedda för roterande överföring av vatten, ånga och hetolja. Det finns en standardserie H och HW för dessa medier upp till DN 100.

Vi erbjuder även förstärkta utföranden HWA, HWB och HWX för högre varvtal, belastning och större diameter.

Ett mycket flexibelt modulsystem med flänsar och packningar som kan monteras i efterhand.

Användarmanualer finns tillgängliga på Internet under www.maier-heidenheim.de. För användarnamn och lösenord fråga Hemomatik, www.hematik.se. Vid beställning erhålls denna information automatiskt med leverans.



Standardserier

- Kopplingshuset är tillverkat i segjärn, lock och rotor av kromstål, fr.o.m. DN 65 är rotor av stål med tätningsyta av kromstål. Högtemperaturbeständig fjäder av rostfritt stål.
- Tryckbelastad tätningsring av mycket slitstarkt syntetiskt kol. Speciell konstruktion hindrar sprickbildning även vid höga tryck vilket tyvärr är vanligt för en del andra fabrikat. Utförande HW med tätningsring i metallimpregnerat syntetkol är avsett för hetolja och väsentligt högre tryck, temperatur och varvtal. Huslagring är rotationssäkrad. Glidlagerbussning för roterande sifonrör fungerar som spalttätning. Slitageindikering för tätningsringen finns på rotorn.
- Enkel att reparera. Underhållsfri, ingen smörjning krävs.
- Anslutning till det roterande trycksystemet genom:
 - Utvändigt gängad rotor med standardiserad höger- eller vänstergänga enligt ISO 228. Tätnings- och centreringskona vid gängslut. Övergångsnippel för NPT- och andra gängor finns som tillbehör.
 - K-fläns och konisk innerring (beställs separat)
- Radiell och axiell husanslutning med högergänga ISO 228. Övergångsnippel för NPT- och andra gängor samt flänsanslutningar finns som tillbehör.
- Vid hetolja får enligt säkerhetsföreskrifter DIN 4757 tätning ej ske i gängen. Vi rekommenderar flänsanslutningar. Anslutningsgंगा för fast sifonrör är alltid högergängad, även vid vänstergängad rotor (utförande 2).
- Rotationssäkring av det stillastående huset sker med låsgaffel på locket med ett spår för låspinnen. Valsens temperaturutvidgning samt driftbetingat slitage av lager och tätningar ger axiell förskjutning av kopplingshuset från valsens. Rotationssäkring, slanganslutning och sifonrör får ej hindra denna rörelse då detta leder till driftstörningar.

Förstärkta utföranden HWA, HWB, HWX är

- Mer stabila
 - Större avstånd mellan lager och dubbel storlek på locklager, 2 stora lager från och med DN 80.
 - Rotationssäkring mellan lagren ger lågt friktionsmoment.
 - Husfläns tätad med packning, ingen lödning.
- Högre varvtal
 - Upp till 50 % högre varvtal.
- Mer flexibla
 - Modulsystem: ange önskad position vid beställning.
 - Husfläns kan monteras i efterhand.

De olika utförandena är uppbyggda enligt följande:

- Huset är tillverkat i segjärn, HWA från DN 100 av stål i svetsat utförande.
- Rotor av rostfritt stål 1.4571 (316) eller hårdmetallimpregnerat stål. Alla andra ståldelar av rostfritt stål.
 - Metallimpregnerad tätningssring avsedd för höga tryck.
 - Rotationssäkrat huslager.
 - Anslutning till det roterande trycksystemet genom K-fläns och konisk innerring.
 - Radiell och axiell husanslutning med högergång ISO 228. Valbart för DN 32-100, skruvfläns och packning PN 40 DIN 2656, DN 100-300 med svetsad fläns PN 40 DIN 2635. För DN 15-25 erbjuds metallslang med plan tätningssyta då flänsanslutning på huset blir för tungt. Vid hetolja får enligt säkerhetsföreskrifter DIN 4757 tätning ej ske i gängen.
 - Rotationssäkring av det stillastående huset sker med låsgaffel på locket med ett spår för låspinne.
 - Från DN 100 ska kopplingens vikt avlastas med hjälp av ögla på huset.
- Stort antal olika utföranden:
 - HW1, 2, R2 – 450. Standardutförande, dock för högre belastning med rotor av rostfritt stål 1.4571 (316) eller hårdmetallimpregnerat stål.
 - HW1 – 500 och HWA, B, X2 – 500. Baserat på standardutförande (HW1) och förstärkt utförande (HWA, B, X), dock för högre belastning med rotor av rostfritt stål 1.4571 (316) eller hårdmetallimpregnerat stål, med skruvfläns och planpackning, PN 40 DIN 2656.
 - HWX för fast sifonrör. Högergångad anslutningsgång.
 - HWB för roterande sifonrör, lagerbussningen roterar med rotorn vilket resulterar i inget slitage. Spalttätning, litet tryckfall mellan in- och utflöde, avsedd för vätskor.
 - HWA för roterande sifonrör, lagerbussningen roterar med rotorn vilket resulterar i inget slitage. Lager inkrympt i rostfri stålbusning. Lagerbussning/rotor och lager är tätade med O-ring. Avsedd för ånga och stora differenser mellan in- och utflöde. HWA för stora nominella diametrar (> DN 100) i svetsat utförande.



Användningsområden

Serie		H	HW	HW -450		HW		
Serie		1, 2, R2, 3	1, 2, R2, 3	1		X2, A2		
Nominell diameter DN	mm	15...100	15...100	15...25		32...100		
Serie				2, R2				
Nominell diameter DN	mm			20 + 25				
Medium		Vatten, Ånga	Hetolja	Vatten, Ånga	Hetolja	Vatten, Ånga	Hetolja	Va
Temperatur	min...max °C	-10...220	-10...300	-10...220	-10...300	-10...230	-10...300	-10..
Tryck PN	min...max bar	0,8...20	0,8...10	0,8...20	0,8...10	0,8...28	0,8...10	0,8..
Varvtal	max. min ⁻¹	$\frac{50.000}{(DN \times PN)}$	$\frac{100.000}{(DN \times PN)}$	$\frac{100.000}{(DN \times PN)}$	$\frac{100.000}{(DN \times PN)}$	$\frac{150.000}{(DN \times PN)}$	$\frac{150.000}{(DN \times PN)}$	$\frac{150.000}{(DN \times PN)}$

Varvtalsbegränsning

DN		15	20	25	32	
Varvtal	max.min ⁻¹	470	400	340	420	

* För DN 200 + 300 max 200 °C, 16 bar. Utförande H3 med vakuumventil. Högre värden och andra medier på förfrågan.
Kombination av maximala värden bör undvikas.

Beställningsanvisningar

Exempel:

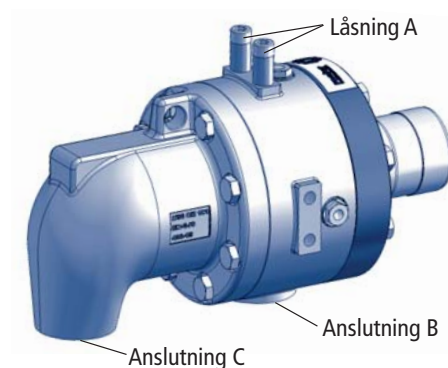
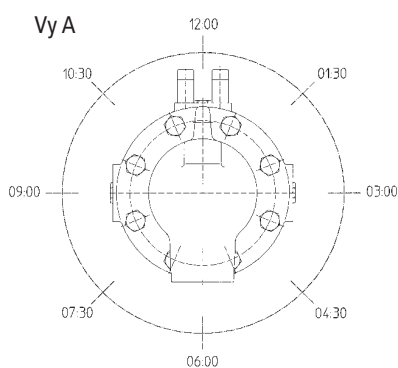
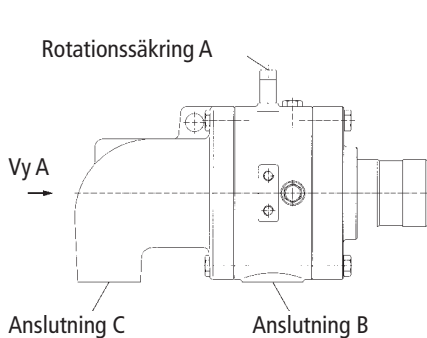
H	W	X	2	32	K	-500
---	---	---	---	----	---	------

Serie H						
W	Högeffektiv tätningssring med metallimpregnering					
X	Utförande för roterande sifonrör					
R	inskruvat fast sifonrör					
B	roterande sifonrör med glidlager och spalttätning i huset					
A	roterande sifonrör med spalttätning mellan fram- och returledning					
	roterande sifonrör med fullständig tätning mellan fram- och returledning					
	Antal husanslutningar					
1	för överföring av ett medium i en riktning					
2	för överföring av ett medium i båda riktningarna					
3	för överföring av ett medium i båda riktningarna och med vakuumventil					
	Nominell diameter i mm (≙ mått A)					
	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 75, 80, 100, 125, 150, 200, 300					
	Rotoranslutning för					
R	Högergående					
L	Vänstergående					
K	K-fläns					
	För andra gängtyper finns mellanstycken.					
	Fortlöpande nummer för specialutföranden, tilldelas av fabriken.					
	Undantag: variant -450 utan flänsanslutningar, variant -500 med skruvflänsar.					

HW		HW -500		HW -500		HW -500		HW	
B2 32...100		1 32...100		X2, A2 32...100		B2 32...100		1 125...300 A2 100...300	
Vatten	Hetolja	Vatten, Ånga	Hetolja	Vatten, Ånga	Hetolja	Vatten	Hetolja	Vatten, Ånga	Hetolja
-10...230 0,8...28	-10...300 0,8...10	-10...230 0,8...20	-10...300 0,8...10	-10...230 0,8...28	-10...300 0,8...10	-10...230 0,8...28	-10...300 0,8...10	-10...210* 0,8...20*	-10...300 0,8...10
150.000 (DN x PN)	150.000 (DN x PN)	100.000 (DN x PN)	100.000 (DN x PN)	150.000 (DN x PN)	150.000 (DN x PN)	150.000 (DN x PN)	150.000 (DN x PN)	150.000 (DN x PN)	150.000 (DN x PN)
40	50	65	75	80	100	125	150	200	300
370	350	300	250	250	200	100	80	60	30

Byggsatsmontering endast för HWX – HWB – HWA DN 32-100

För beställning: Kopiera formuläret, fyll i och skicka det per fax till +46 (0)8 771 62 00 eller +49 7321 317-239.



Kund

Ordernummer

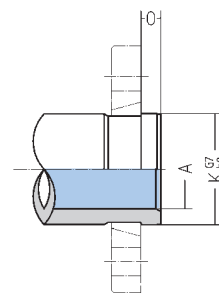
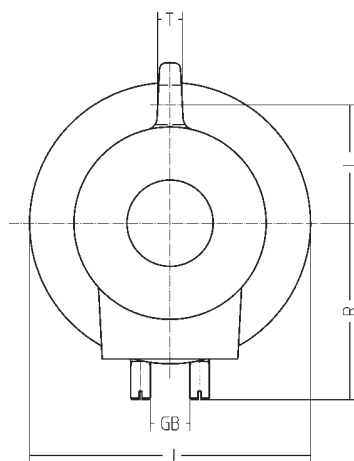
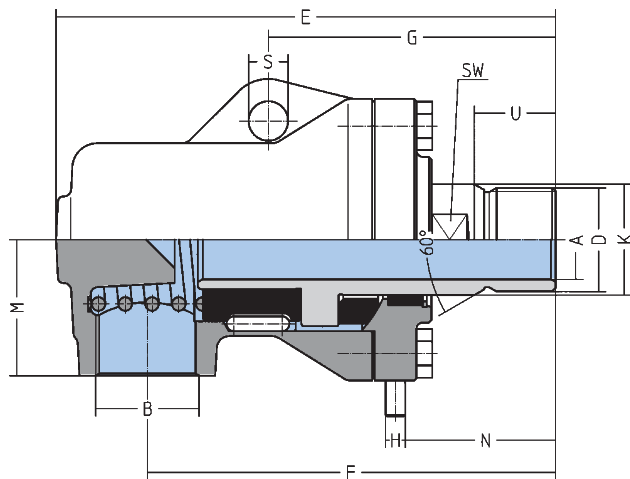
Anslutning B		Låsning A		Anslutning C	
	06:00		03:00		01:30
			09:00		03:00
			12:00		04:30
					06:00
					07:30
					09:00
					10:30
					12:00

Anslutning B positioneras alltid i läge klockan 6:00.
Sett på den roterande ledningskopplingen i vy A (bakifrån).

Kryssa för läget för låsning A och anslutning C.
Ordern monteras enligt dessa uppgifter.

H1 + HW1 DN 15-100

för överföring av ett medium i en riktning



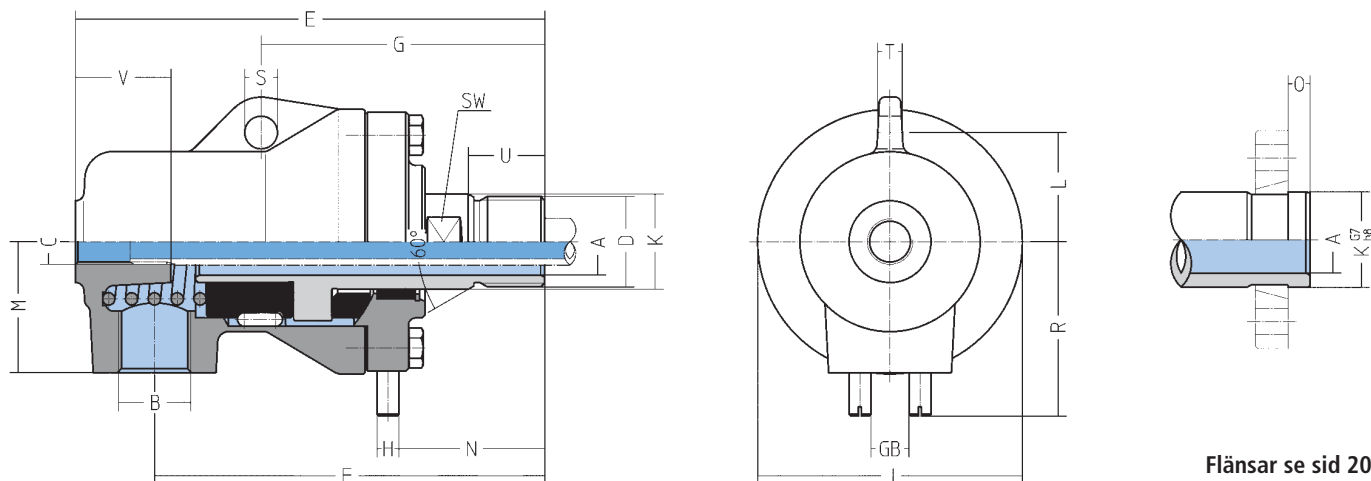
Flänsar se sid 20

	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
H	Typ	H 115 R	H 120 R	H 125 R	H 132 R	H 140 R	H 150 R	H 165 R	H 180 R	H 1100 R
	Art. nr.	1108050	1108130	1108210	1108350	1108450	1108550	1108650	1108750	1108850
	Typ	H 115 L	H 120 L	H 125 L	H 132 L	H 140 L	H 150 L	H 165 L	H 180 L	H 1100 L
HW	Art. nr.	1108051	1108131	1108211	1108351	1108451	1108551	1108651	1108751	1108851
	Typ	H 115 K	H 120 K	H 125 K	H 132 K	H 140 K	H 150 K	H 165 K	H 180 K	H 1100 K
	Art. nr.	1108052	1108132	1108212	1108352	1108452	1108552	1108652	1108752	1108852
HW	Typ	HW 115 R	HW 120 R	HW 125 R	HW 132 R	HW 140 R	HW 150 R	HW 165 R	HW 180 R	HW 1100 R
	Art. nr.	1108065	1108145	1108165	1108366	1108465	1108565	1108665	1108765	1108865
	Typ	HW 115 L	HW 120 L	HW 125 L	HW 132 L	HW 140 L	HW 150 L	HW 165 L	HW 180 L	HW 1100 L
HW	Art. nr.	1108066	1108146	1108166	1108367	1108466	1108566	1108666	1108766	1108866
	Typ	HW 115 K	HW 120 K	HW 125 K	HW 132 K	HW 140 K	HW 150 K	HW 165 K	HW 180 K	HW 1100 K
	Art. nr.	1108067	1108147	1108169	1108368	1108467	1108567	1108667	1108767	1108867

Ø A	13	20	25	32	38	50	66	81	98
B	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 3	G 4
D	G 1/2 A	G 3/4 A	G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 1/2 A	G 2 A	G 2 1/2 A	G 3 1/2 A	G 4 A
E	132	148	174	203	226	275	327	398	480
F	109	122	143	167	183	225	264	320	383
G	87	93	104	118	124	146	165	203	243
H	7	8	8	10	11	13	18	18	25
Ø J	80	88	97	114	124	144	182	220	260
Ø K	25	30	35	45	52	66	85	107	118
Ø K G7/h8	24	30	35	45	50	65	85	105	114
L	31	36	40	48	53	62	80	100	115
M	34	42	48	55	65	80	90	115	135
N	47	50	53	62	66	82	93	121	143
O	6	8	8	8	10	10	10	12	12
R	46	50	54	65	70	81	101	121	143
S/GB	12	12	14	16	16	18	20	22	26
T	7	8	9	10	12	13	15	20	22
U	23	23	28	33	36	43	48	54	66
SW	22	27	30	41	46	60	75	95	110
Vikt (kg)	1,7	2,4	3,4	5,5	7,1	11,3	21,4	37,9	62

H2 + HW2 DN 15-100

för överföring av ett medium i två riktningar
avsedd för fast sifonrör

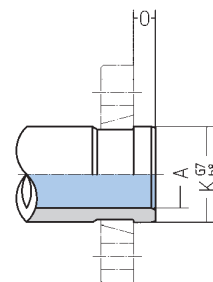
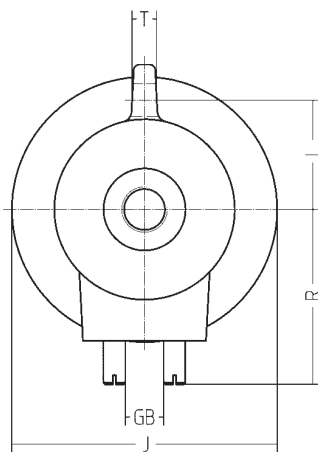
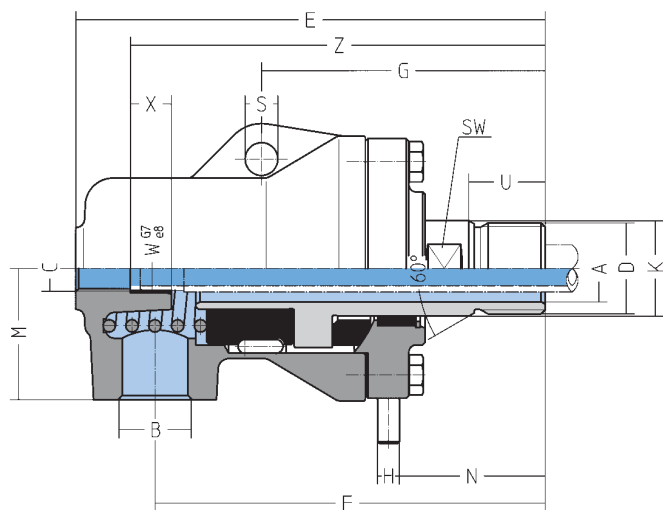


DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Typ	H 215 R	H 220 R	H 225 R	H 232 R	H 240 R	H 250 R	H 265 R	H 280 R	H 2100 R
Art. nr.	1108053	1108133	1108213	1108353	1108453	1108553	1108654	1108753	1108853
Typ	H 215 L	H 220 L	H 225 L	H 232 L	H 240 L	H 250 L	H 265 L	H 280 L	H 2100 L
Art. nr.	1108054	1108134	1108214	1108354	1108454	1108554	1108655	1108754	1108854
Typ	H 215 K	H 220 K	H 225 K	H 232 K	H 240 K	H 250 K	H 265 K	H 280 K	H 2100 K
Art. nr.	1108055	1108135	1108215	1108355	1108455	1108555	1108656	1108755	1108855
Typ	HW 215 R	HW 220 R	HW 225 R	HW 232 R	HW 240 R	HW 250 R	HW 265 R	HW 280 R	HW 2100 R
Art. nr.	1108068	1108148	1108167	1108363	1108468	1108568	1108668	1108768	1108868
Typ	HW 215 L	HW 220 L	HW 225 L	HW 232 L	HW 240 L	HW 250 L	HW 265 L	HW 280 L	HW 2100 L
Art. nr.	1108069	1108149	1108168	1108364	1108469	1108569	1108669	1108769	1108869
Typ	HW 215 K	HW 220 K	HW 225 K	HW 232 K	HW 240 K	HW 250 K	HW 265 K	HW 280 K	HW 2100 K
Art. nr.	1108070	1108150	1108170	1108365	1108470	1108570	1108670	1108770	1108870

Ø A	13	20	25	32	38	50	66	81	98
B	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 3
C	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/2	G 1 1/2	G 2
D	G 1/2 A	G 3/4 A	G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 1/2 A	G 2 A	G 2 1/2 A	G 3 1/2 A	G 4 A
E	130	146	172	200	223	272	324	393	475
F	109	122	143	167	183	225	264	320	383
G	87	93	104	118	124	146	165	203	243
H	7	8	8	10	11	13	18	18	25
Ø J	80	88	97	114	124	144	182	220	260
Ø K	25	30	35	45	52	66	85	107	118
Ø K G7/h8	24	30	35	45	50	65	85	105	114
L	31	36	40	48	53	62	80	100	115
M	34	42	48	55	65	80	90	115	135
N	47	50	53	62	66	82	93	121	143
O	6	8	8	8	10	10	10	12	12
R	46	50	54	65	70	81	101	121	143
S/GB	12	12	14	16	16	18	20	22	26
T	7	8	9	10	12	13	15	20	22
U	23	23	28	33	36	43	48	54	66
V	28	32	35	45	50	60	70	80	90
SW	22	27	30	41	46	60	75	95	110
Vikt (kg)	1,6	2,3	3,2	5,3	6,9	11,1	21,3	37,1	61

HR2 + HWR2 DN 15-100

för överföring av ett medium i två riktningar
avsedd för roterande sifonrör



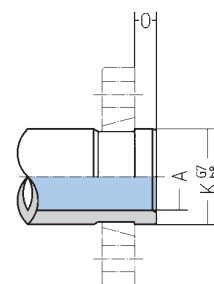
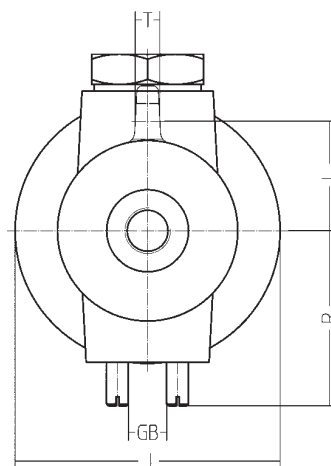
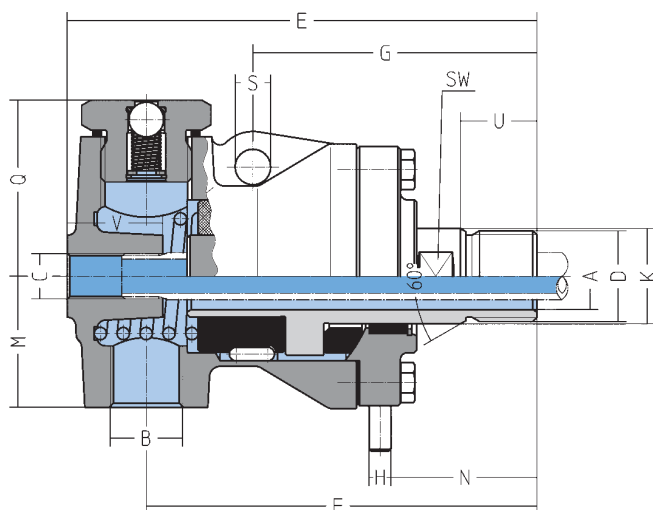
Flänsar se sid 20

	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
H	Typ	HR 215 R	HR 220 R	HR 225 R	HR 232 R	HR 240 R	HR 250 R	HR 265 R	HR 280 R	HR 2100 R
	Art. nr.	1108056	1108136	1108219	1108359	1108459	1108556	1108657	1108756	1108856
	Typ	HR 215 L	HR 220 L	HR 225 L	HR 232 L	HR 240 L	HR 250 L	HR 265 L	HR 280 L	HR 2100 L
HW	Art. nr.	1108057	1108137	1108220	1108360	1108460	1108557	1108658	1108757	1108857
	Typ	HR 215 K	HR 220 K	HR 225 K	HR 232 K	HR 240 K	HR 250 K	HR 265 K	HR 280 K	HR 2100 K
	Art. nr.	1108058	1108138	1108224	1108375	1108463	1108560	1108659	1108761	1108861
HW	Typ	HWR 215 R	HWR 220 R	HWR 225 R	HWR 232 R	HWR 240 R	HWR 250 R	HWR 265 R	HWR 280 R	HWR 2100 R
	Art. nr.	1108071	1108151	1108171	1108369	1108471	1108571	1108671	1108771	1108871
	Typ	HWR 215 L	HWR 220 L	HWR 225 L	HWR 232 L	HWR 240 L	HWR 250 L	HWR 265 L	HWR 280 L	HWR 2100 L
HW	Art. nr.	1108072	1108152	1108172	1108370	1108472	1108572	1108672	1108772	1108872
	Typ	HWR 215 K	HWR 220 K	HWR 225 K	HWR 232 K	HWR 240 K	HWR 250 K	HWR 265 K	HWR 280 K	HWR 2100 K
	Art. nr.	1108073	1108153	1108176	1108376	1108476	1108573	1108673	1108773	1108873

Ø A	13	20	25	32	38	50	66	81	98
B	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 3
C	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/2	G 1 1/2	G 2
D	G 1/2 A	G 3/4 A	G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 1/2 A	G 2 A	G 2 1/2 A	G 3 1/2 A	G 4 A
E	130	146	172	200	223	272	324	393	475
F	109	122	143	167	183	225	264	320	383
G	87	93	104	118	124	146	165	203	243
H	7	8	8	10	11	13	18	18	25
Ø J	80	88	97	114	124	144	182	220	260
Ø K	25	30	35	45	52	66	85	107	118
Ø K G7/h8	24	30	35	45	50	65	85	105	114
L	31	36	40	48	53	62	80	100	115
M	34	42	48	55	65	80	90	115	135
N	47	50	53	62	66	82	93	121	143
O	6	8	8	8	10	10	10	12	12
R	46	50	54	65	70	81	101	121	143
S/GB	12	12	14	16	16	18	20	22	26
T	7	8	9	10	12	13	15	20	22
U	23	23	28	33	36	43	48	54	66
Ø W G7/e8	10	12	16	20	25	31,8	45	45	60
X	15	15	15	15	25	25	30	30	40
Z	117	129	152	170	198	237	284	343	425
SW	22	27	30	41	46	60	75	95	110
Vikt (kg)	1,6	2,3	3,2	5,3	6,9	11,1	21,3	37,1	61

H3 DN 25-40

för överföring av ett medium i två riktningar
avsedd för roterande sifonrör med påbyggd vakuumventil



Flänsar se sid 20

DN	25	32	40
Typ	H 325 R	H 332 R	H 340 R
Art. nr.	1108216	1108356	1108456
Typ	H 325 L	H 332 L	H 340 L
Art. nr.	1108217	1108357	1108457
Typ	H 325 K	H 332 K	H 340 K
Art. nr.	1108218	1108358	1108458

Ø A	25	32	38
B	G 3/4	G 1	G 1 1/4
C	G 3/8	G 1/2	G 3/4
D	G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 1/2 A
E	172	200	223
F	143	167	183
G	104	118	124
H	8	10	11
Ø J	97	114	124
Ø K	35	45	52
Ø K G7/h8	35	45	50
L	40	48	53
M	48	55	65
N	53	62	66
O	8	8	10
Q	64	69	74
R	54	65	70
S/GB	14	16	16
T	9	10	12
U	28	33	36
V	35	45	50
SW	30	41	46
Vikt (kg)	3,6	5,7	7,3

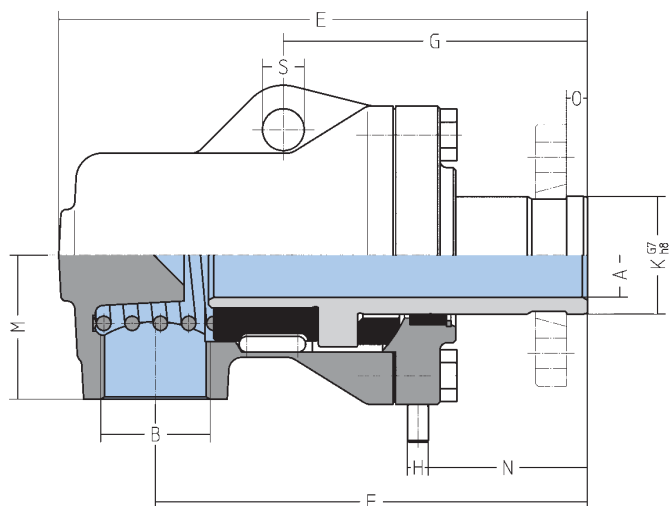
Maximalt 160°C.

Vid högre arbetstemperaturer - kontakta oss.

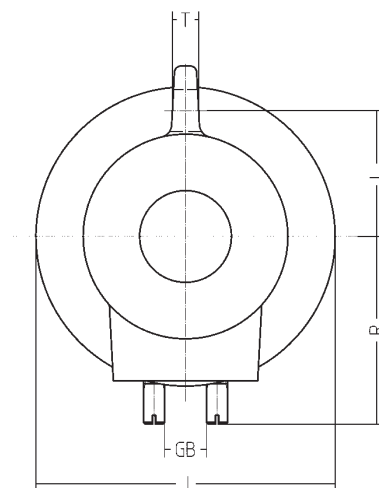


HW1 DN 15 - 25 Serie -450

för överföring av ett medium i en riktning



Flänsar se sid 20

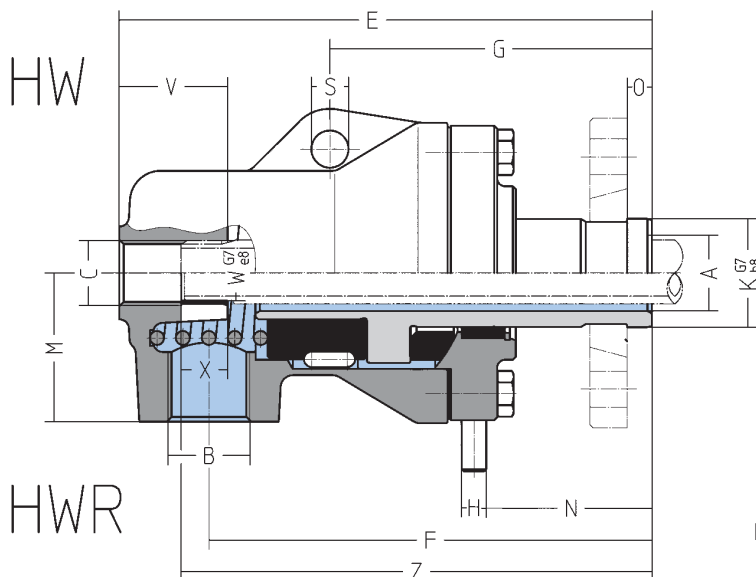


DN	15	20	25
Typ	HW 115 K-450	HW 120 K-450	HW 125 K-450
Art. nr.	1108067-450	1108147-450	1108169-450

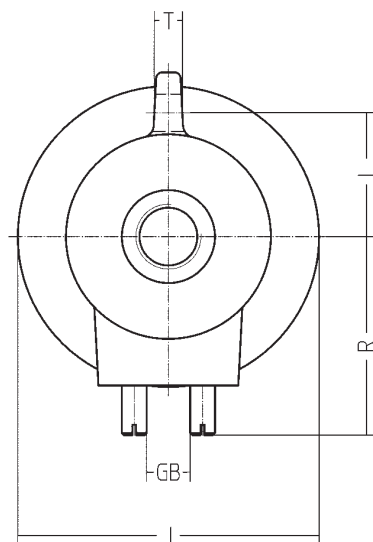
Ø A	13	20	24,5
B	G 1/2	G 3/4	G 1
E	130	146	174
F	107	120	143
G	85	91	104
H	6	6	8
Ø J	80	88	97
Ø K G7/h8	24	30	35
L	31	36	40
M	34	42	48
N	44	49	53
O	6	8	8
R	52	56	64
Ø S	12	12	12
T	7	8	9
GB	12	12	14
Vikt (kg)	1,7	2,4	3,4

HW2 + HWR2 DN 20 + 25 Serie -450

för överföring av ett medium i två riktningar

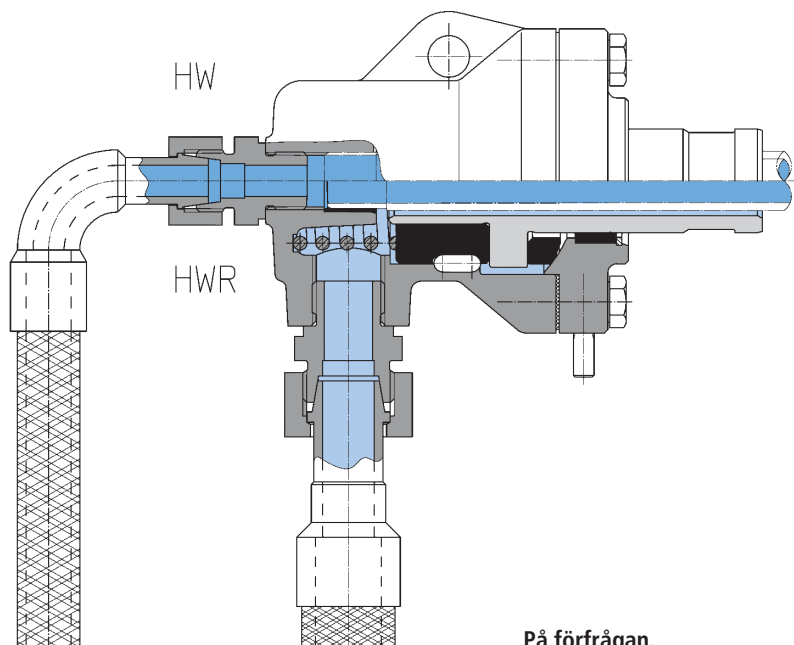


Flänsar se sid 20



DN	20	25
Typ	HW 220 K-450	HW 225 K-450
Art. nr.	1108150-450	1108170-450
Typ	HWR 220 K-450	HWR 225 K-450
Art. nr.	1108153-450	1108176-450

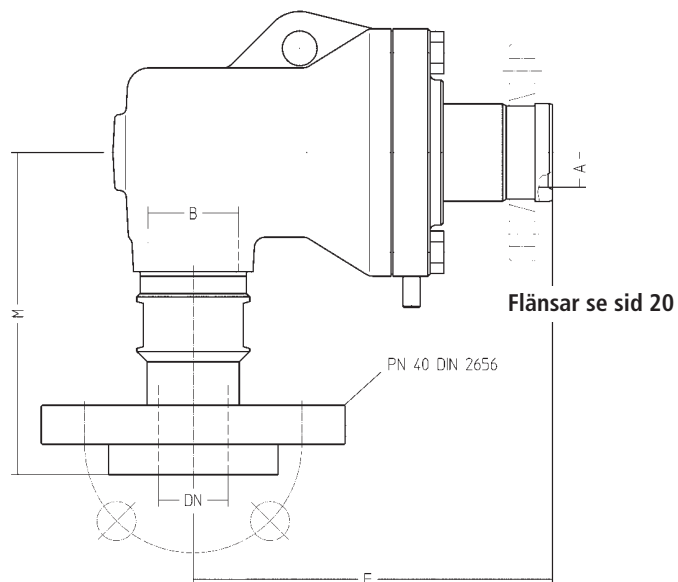
Ø A	20	24,5
B	G 1/2	G 3/4
C	G 3/8	G 1/2
E	144	172
F	120	143
G	91	104
H	6	8
Ø J	88	97
Ø K G7/h8	30	35
L	36	40
M	42	48
N	49	53
O	8	8
R	56	64
Ø S	12	12
T	8	9
V	32	35
Ø W G7/e8	16	18
X	15	15
Z	127	152
GB	12	14
Vikt (kg)	2,3	3,2



På förfrågan.

HW1 DN 32-100 Serie -500

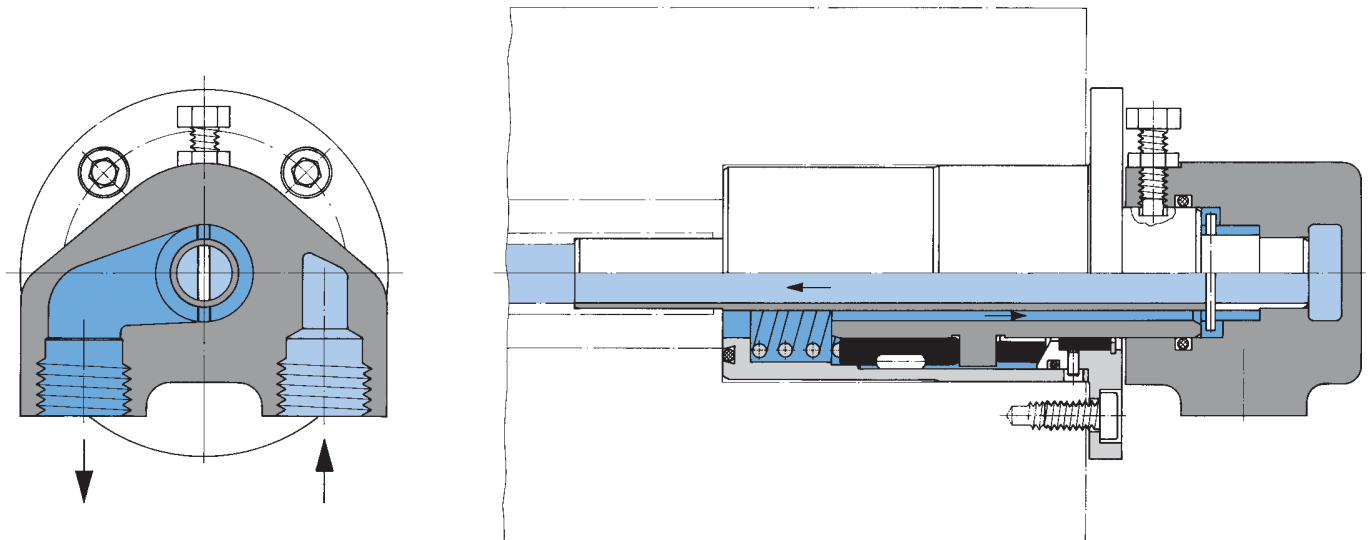
för överföring av ett medium i en riktning



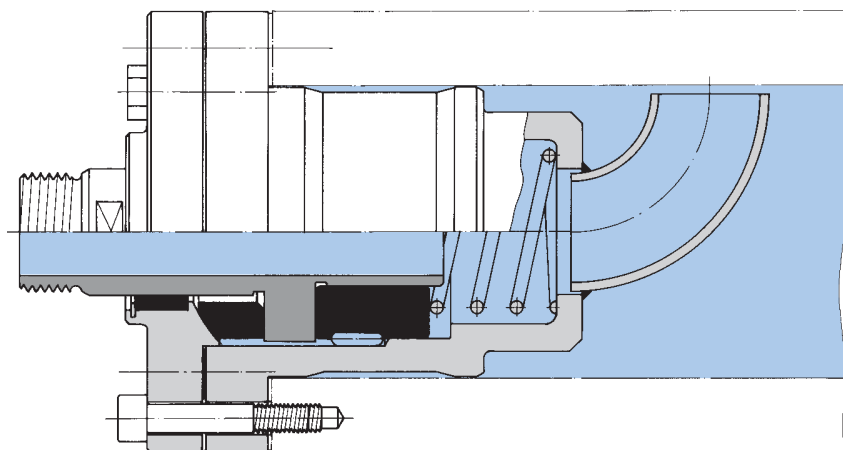
DN	32	40	50	65	80	100
Typ	HW 132 K-500	HW 140 K-500	HW 150 K-500	HW 165 K-500	HW 180 K-500	HW 1100 K-500
Art. nr.	1108368-500	1108467-500	1108567-500	1108667-500	1108767-500	1108867-500
Ø A	32	38	50	66	81	98
B	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 3	G 4
F	167	183	225	264	320	383
M	148,5	160,5	179	193	239,5	277
DN	32	40	50	65	80	100
Vikt (kg)	8,5	10,5	16	27	46	74

Övriga dimensioner se sid 6.

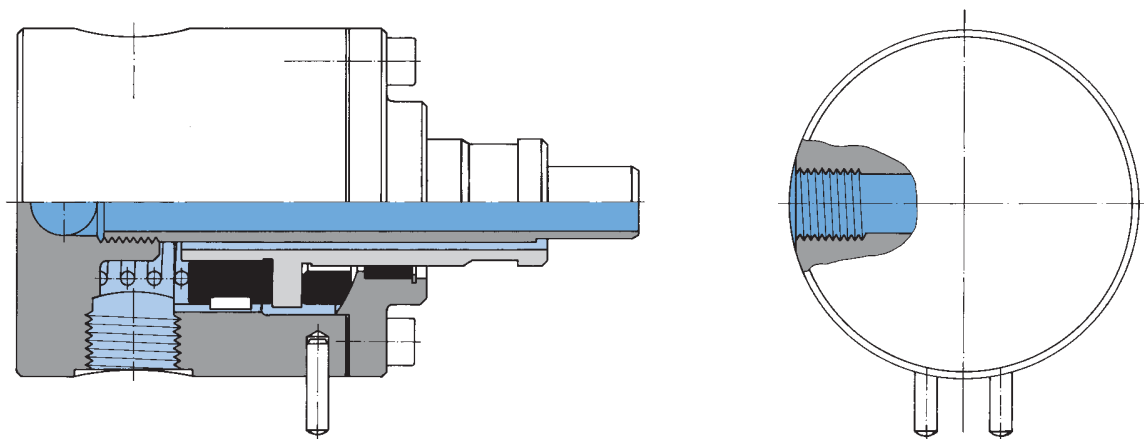
Specialutföranden av serie H för stränggjutningsanläggningar



HW 225 K-74: inbyggd i valstappen med fördelare för fram- och returledning.



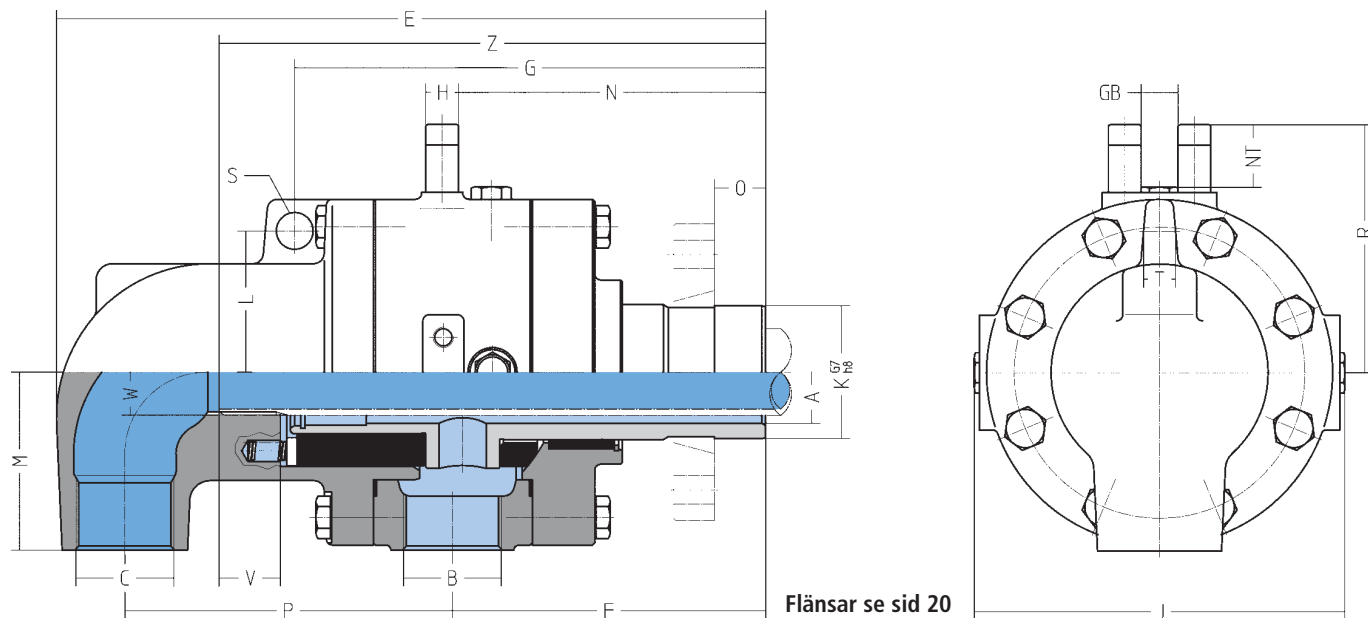
HW 125 K-24: inbyggd i valstappen på kylvattenretur.



HW 225 K-27: Roterande ledningskoppling med kort bygglängd och med dubbla anslutningar.

HWX2 DN 32-100

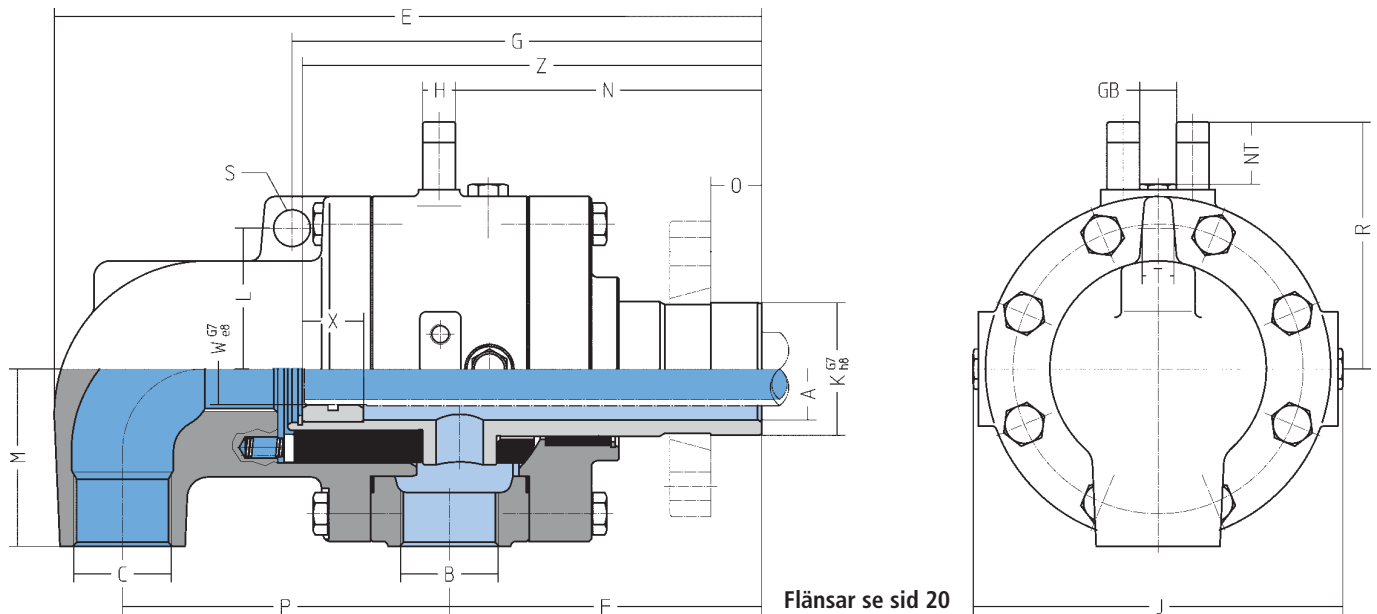
för överföring av ett medium i två riktningar
avsedd för roterande sifonrör



DN	32	40	50	65	75	80	100
Typ	HWX 232 K	HWX 240 K	HWX 250 K	HWX 265 K	HWX 275 K	HWX 280 K	HWX 2100 K
Art. nr.	1108385	1108485	1108585	1108685	1108705	1108785	1108885
Ø A	32	38	50	66	67	80	98
B	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 2 1/2	G 3
C	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 2 1/2	G 3
E	271	313	347	402	535	540	609
F	120	132	153	178	270	275	305
G	183	204,5	230	272	380	385	424
H	13,5	16	16	18	18	18	25
J	150	159	181	218	274	274	302
Ø K G7 / h8	45	50	65	85	87,29	105	114
L	55	58	69	85	106	106	120
M	70	75	87	103	130	130	145
N	118	129	150	179	267	272	299
O	15	20	25	25	22,2	30	30
P	125	151	160	180	210	210	240
R	98	110	121	144	172	172	194
Ø S	16	16	18	20	22	22	26
T	13	15	16	18	25	25	26
V	25	30	30	30	25	30	30
W	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2
Z	206	230	267	307	416	426	472
GB	16	16	18	20	22	22	26
NT	23	30,5	30,5	35	35	35	43
Vikt (kg)	12	16,5	22	37	73	73	92

HWB2 DN 32-100

för överföring av ett medium i två riktningar
avsedd för roterande sifonrör

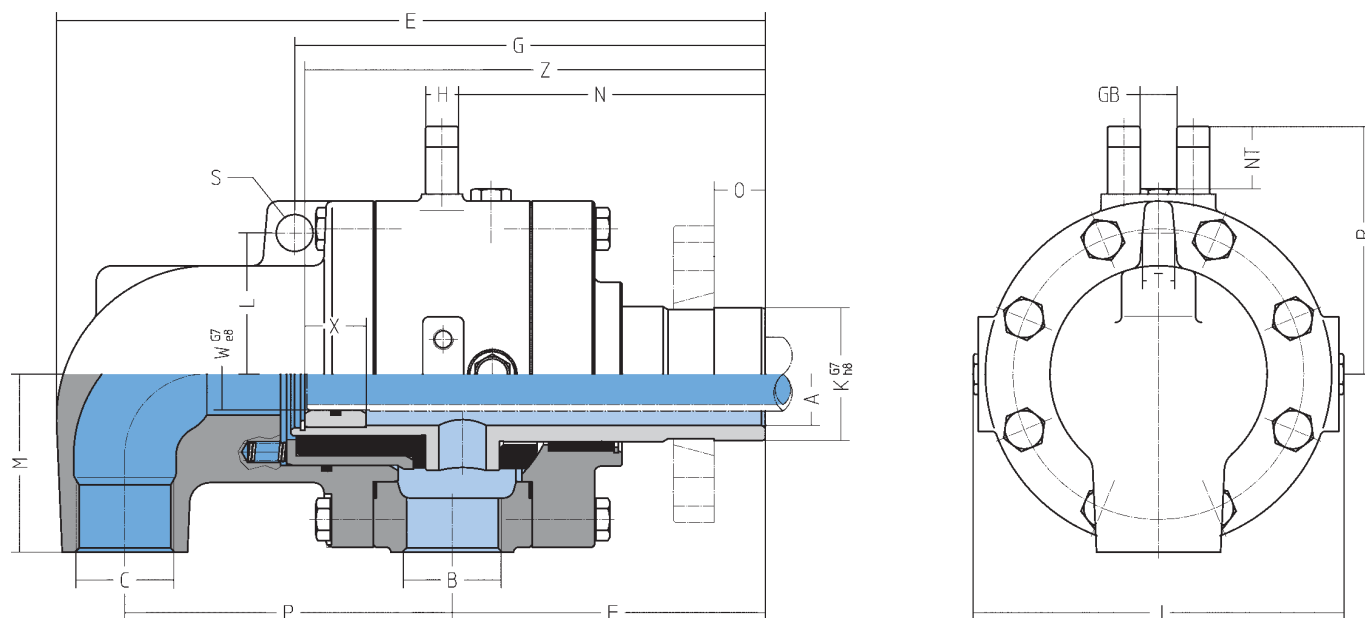


Flänsar se sid 20

DN	32	40	50	65	75	80	100
Typ	HWB 232 K	HWB 240 K	HWB 250 K	HWB 265 K	HWB 275 K	HWB 280 K	HWB 2100 K
Art. nr.	1108402	1108482	1108577	1108677	1108702	1108778	1108902
Ø A	32	38	50	66	67	80	98
B	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 2 1/2	G 3
C	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 2 1/2	G 3
E	271	313	347	402	535	540	609
F	120	132	153	178	270	275	305
G	183	204,5	230	272	380	385	424
H	13,5	16	16	18	18	18	25
J	150	159	181	218	274	274	302
Ø K G7/h8	45	50	65	85	87,29	105	114
L	55	58	69	85	106	106	120
M	70	75	87	103	130	130	145
N	118	129	150	179	267	272	299
O	15	20	25	25	22,2	30	30
P	125	151	160	180	210	210	240
R	98	110	121	144	172	172	194
Ø S	16	16	18	20	22	22	26
T	13	15	16	18	25	25	26
Ø W G7/e8	22	28	35	45	45	60	75
X	30	30	30	40	40	40	50
Z	172	190	225	260	372	377	419
GB	16	16	18	20	22	22	26
NT	23	30,5	30,5	35	35	35	43
Vikt (kg)	12	16,5	22	37	73	73	92

HWA2 DN 32-100

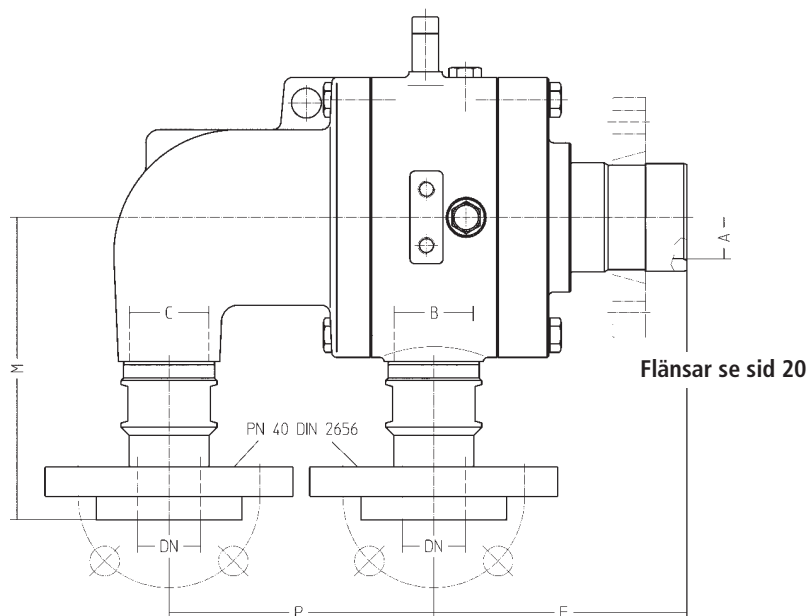
för överföring av ett medium i två riktningar
avsedd för roterande sifonrör



DN	32	40	50	65	75	80	100
Typ Art. nr.	HWA 232 K 1108390	HWA 240 K 1108490	HWA 250 K 1108590	HWA 265 K 1108690	HWA 275 K 1108710	HWA 280 K 1108790	HWA 2099 K 1108880
Ø A	32	38	50	66	67	80	98
B	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 2 1/2	G 3
C	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 2 1/2	G 3
E	271	313	347	402	535	540	609
F	120	132	153	178	270	275	305
G	183	204,5	230	272	380	385	424
H	13,5	16	16	18	18	18	25
J	150	159	181	218	274	274	302
Ø K G7/h8	45	50	65	85	87,29	105	114
L	55	58	69	85	106	106	120
M	70	75	87	103	130	130	145
N	118	129	150	179	267	272	299
O	15	20	25	25	22,2	30	30
P	125	151	160	180	210	210	240
R	98	110	121	144	172	172	194
Ø S	16	16	18	20	22	22	26
T	13	15	16	18	25	25	26
Ø W G7/e8	22	28	35	45	45	60	75
X	30	30	30	40	40	40	50
Z	172	190	225	260	372	377	419
GB	16	16	18	20	22	22	26
NT	23	30,5	30,5	35	35	35	43
Vikt (kg)	12	16,5	22	37	73	73	92

HWX2 + HWB2 + HWA2 DN 32-100 Serie -500

med flänsanslutningar



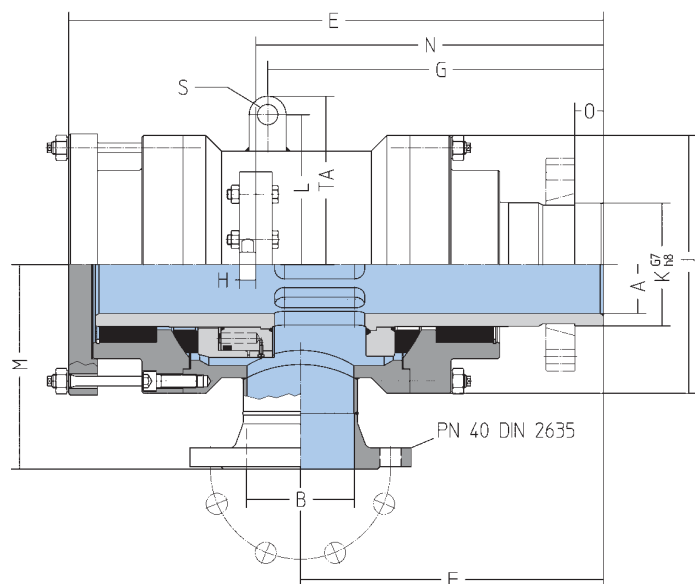
DN	32	40	50	65	75	80	100
Typ	HWX 232 K-500	HWX 240 K-500	HWX 250 K-500	HWX 265 K-500	HWX 275 K-500	HWX 280 K-500	HWX 2100 K-500
Art. nr.	1108385-500	1108485-500	1108585-500	1108685-500	1108705-500	1108785-500	1108885-500
Typ	HWB 232 K-500	HWB 240 K-500	HWB 250 K-500	HWB 265 K-500	HWB 275 K-500	HWB 280 K-500	HWB 2100 K-500
Art. nr.	1108402-500	1108482-500	1108577-500	1108677-500	1108702-500	1108778-500	1108902-500
Typ	HWA 232 K-500	HWA 240 K-500	HWA 250 K-500	HWA 265 K-500	HWA 275 K-500	HWA 280 K-500	HWA 2099 K-500
Art. nr.	1108390-500	1108490-500	1108590-500	1108690-500	1108710-500	1108790-500	1108880-500

Ø A	32	38	50	66	67	80	98
B	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 2 1/2	G 3
C	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 2 1/2	G 3
F	120	132	153	178	270	275	305
M	161,5	168,5	182,5	202	233	233	269,5
P	125	151	160	180	210	210	240
DN	25	32	40	50	65	65	80
Vikt (kg)	16	22	29	46,5	84,5	84,5	107

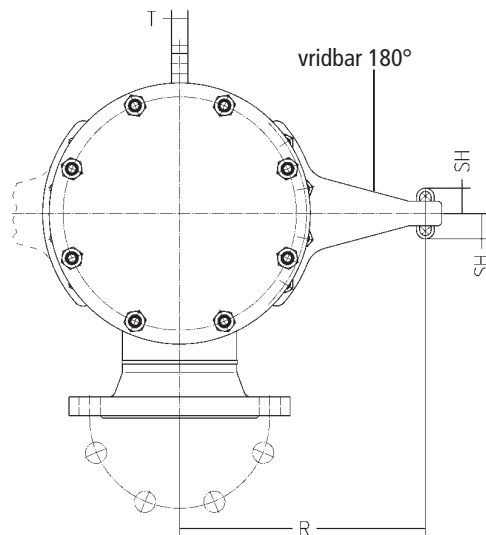
Övriga dimensioner se sidorna 14, 15 och 16.

HW1 DN 125-300

för överföring av ett medium i en riktning



Flänsar se sid 20



DN	125	150	200	300
----	-----	-----	-----	-----

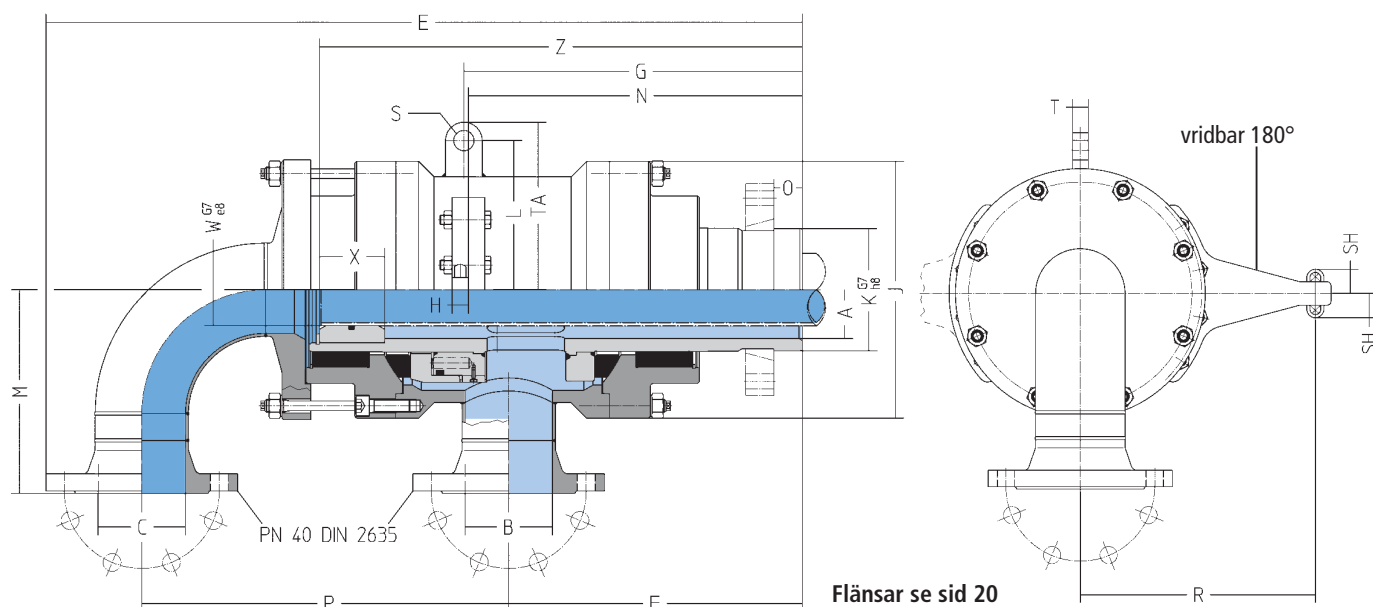
Typ	HW 1125 K	HW 1150 K	HW 1200 K	HW 1300 K
Art. nr.	1104001	1104101	1104201	1104401

Ø A	120	145	195	298
B	DN 125	DN 150	DN 200	DN 300
E	653	706	881	1314
F	370	393	498	700
G	410	440	560	840
H	20	25	25	35
Ø J	319	346	420	595
Ø K G7/h8	150	180	230	350
L	183	210	265	385
M	250	258	320	486
N	410	413	593	853
O	35	40	45	60
R	300	350	400	700
Ø S	25	40	40	50
T	20	25	25	40
SH	31	46	46	58
TA	206	245	305	435

Vikt (kg)

HWA2 DN 100-300

för överföring av ett medium i två riktningar
avsedd för roterande sifonrör

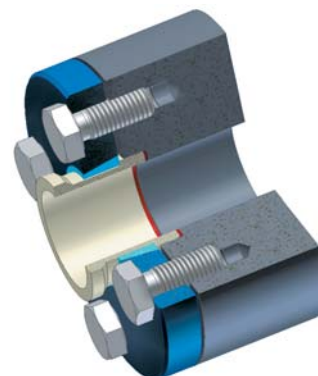
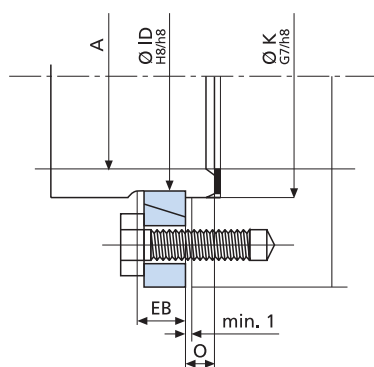
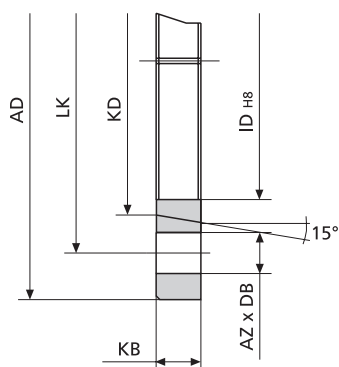


DN	100	125	150	200	300
----	-----	-----	-----	-----	-----

Typ	HWA 2100 K	HWA 2125 K	HWA 2150 K	HWA 2200 K	HWA 2300 K
Art. nr.	1108890	1104002	1104102	1104202	1104402

Ø A	98	120	145	195	298
B	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 250
C	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 250
E	815	928	1030	1286	1910
F	328	360	394	498	708
G	365	415	445	570	840
H	20	20	25	25	35
Ø J	268	319	346	420	595
Ø K G7/h8	114	150	180	230	350
L	152	183	210	265	385
M	210	250	258	304	486
N	360	410	413	593	853
O	30	35	40	45	60
P	388	450	502	638	977
R	250	300	350	400	700
Ø S	25	25	40	40	50
T	20	20	25	25	40
Ø W G7/e8	75	88	110	135	215
X	80	80	80	100	150
Z	528	592	635	808	1169
SH	31	31	46	46	58
TA	117	206	245	305	435
Vikt (kg)					

Lösflänsanslutningar för roterande ledningskopplingar med K-rotor



DN	K-fläns	Art. nr.	Innerring	Art. nr.	Planpackning Art. nr.	Ø A	Ø AD	Ø LK	AZ x Ø DB	Ø KD	Ø ID H8/h8	KB	Ø K G7/h8	O	EB
10	KF 10-0	1190430	IR 10-0	1190400	3512230	10	55	40	4x7	20	17	10	18	6	11
15	KF 15-0	1190431	IR 15-0	1190401	3512231	13	70	50	4x9	26	22	10	24	6	11
20	KF 20-0	1190432	IR 20-0	1190402	3512232	20	75	55	4x9	32	28	12	30	8	13
25	KF 25-0	1190433	IR 25-0	1190403	3512233	25	80	60	4x9	37	33	12	35	8	13
32	KF 32-0	1190434	IR 32-0	1190404	3512234	32	100	75	4x11	48	43	12	45	8	13
32	KF 32-500	1190434-500	IR 32-500	1190404-500	3512234	32	115	90	4x11	48	43	15	45	15	16
40	KF 40-0	1190435	IR 40-0	1190405	3512235	38	105	80	4x11	53	48	15	50	10	16
40	KF 40-500	1190435-500	IR 40-500	1190405-500	3512235	38	120	95	4x11	53	48	18	50	20	20
50	KF 50-0	1190436	IR 50-0	1190406	3512236	50	130	100	4x14	69	63	15	65	10	16
50	KF 50-500	1190436-500	IR 50-500	1190406-500	3512236	50	145	115	4x14	69	63	20	65	25	22
65	KF 65-0	1190437	IR 65-0	1190407	3512237	66	150	120	4x14	89	82	15	85	10	16
65	KF 65-500	1190437-500	IR 65-500	1190407-500	3512237	66	165	135	4x14	89	82	25	85	25	28
65	KF 65-37	1190437-037	IR 65-0	1190407	3512237	66	150	120	6x14	89	82	15	85	25	28
75	KF 75-0	1190440	IR 75-0	1190420	1190191-058	67	203	171,5	5x17,5	89	84,2	31	87,29	22,2	
80	KF 80-0	1190438	IR 80-0	1190408	3512238	81	180	145	4x18	109	102	18	105	12	20
80	KF 80-500	1190438-500	IR 80-500	1190408-500	3512238	81	205	170	4x18	109	102	30	105	30	34
100	KF 100-0	1190439	IR 100-0	1190409	3512239	98	195	160	6x18	120	110	20	114	12	22
100	KF 100-500	1190439-500	IR 100-500	1190409-500	3512239	98	220	185	6x18	120	110	30	114	30	34
125	KF 125-0	1190450	IR 125-0	1190410	1190025	120	225	190	6x18	147	137	22	142	20	25
125	KF 125-500	1190450-500	IR 125-500	1190410-500	1190035	120	260	225	8x18	155	145	35	150	35	39
150	KF 150-0	1190451	IR 150-0	1190411	1190026	145	255	220	8x18	178	165	25	170	25	28
150	KF 150-500	1190451-500	IR 150-500	1190411-500	1190036	145	300	260	8x18	185	175	40	180	40	44
200	KF 200-0	1190452	IR 200-0	1190412	1190027	195	310	275	8x18	232	220	28	225	30	32
200	KF 200-500	1190452-500	IR 200-500	1190412-500	1190037	195	360	320	8x18	235	224	45	230	45	49
250	KF 250-0	1190453	IR 250-0	1190413	1190028	240	390	350	8x23	290	273	37	280	35	40
250	KF 250-500	1190453-500	IR 250-500	1190413-500	1190038	240	435	390	8x23	295	278	50	285	50	54
300	KF 300-0	1190454	IR 300-0	1190414	1190029	295	470	410	16x23	350	332	42	340	40	45

Utförande KF...-0 och IR...-0:

DX/DXS	DN 10 – 80
DXSB	DN 50 – 80
DP	DN 40 – 100
H/HW	DN 15 – 100
HWB/A) ¹	DN 32 – 100
M	DN 15 – 100
DA	DN 50 – 300

Utförande KF...-500 och IR...-500:

DXSB	DN 100 – 150
HWA	DN 100 – 300
DQ	DN 25 – 150

OBS: dra åt bultarna jämnt!

)¹ KF 65-0 endast till 210°C, 20 bar eller 300°C, 10 bar.
För högre värden KF 65-37.

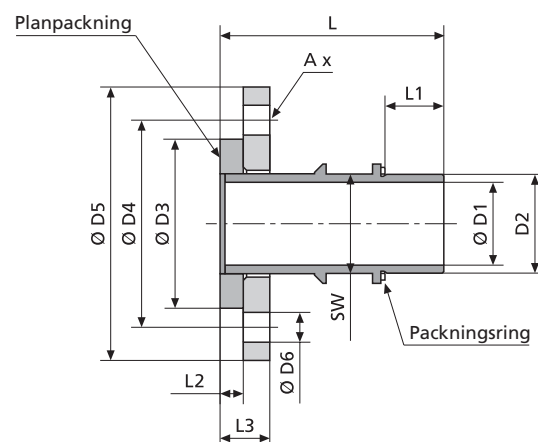
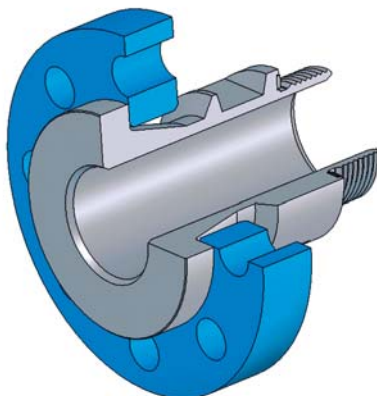
Lösflänsar för husanslutning

Tätning med packningsring

Flänsarna består av en gängad stuts med yttergånga ISO 228, hopsvetsad med en lös fläns DIN 2656 (PN 40).

En packningsring tätar mot huset. Vid nominell diameter på 15 till 40 består denna av koppar. Från nominell diameter 50 används planpackning av ren grafit som måste beställas separat.

Passar till HWA, HWB och HWX.



Måttförteckning för inskruvningsflänsar trycksteg PN 40

DN	L	L1	L2	L3	D1	D2	D3	D4	D5	A	D6	SW	Art. nr. Inskruvnings- fläns	Art. nr. Packningsring/ Planpackning	Art. nr. Plan- packning
25	112	20,5	14	32	23,3	G 1 A	68	85	115	4	14	36	1190203-101	3502111-001	3512266
32	116	22,5	14	32	32	G 1 1/4 A	78	100	140	4	18	46	1190204-101	3502117-001	3512267
40	120	24,5	14	32	38,3	G 1 1/2 A	88	110	150	4	18	50	1190205-101	3502118-001	3512268
50	128	29,0	16	36	50	G 2 A	102	125	165	4	18	60	1190206-101	3502121-010	3512269
65	135	32,0	16	36	64	G 2 1/2 A	122	145	185	8	18	75	1190207-101	3502124-010	3512270
80	158	33,5	18	40	77	G 3 A	138	160	200	8	18	90	1190208-101	3502125-010	3512271
100	180	38	20	42	98	G 4 A	162	190	235	8	22	110	1190209-101	3502108-010	3512272

Maximala användningsdata (hänsyn har tagits till tryckminskningsfaktor vid högre drifttemperatur):

- Vatten 28 bar och 230 °C
- Hetolja 10 bar och 300 °C

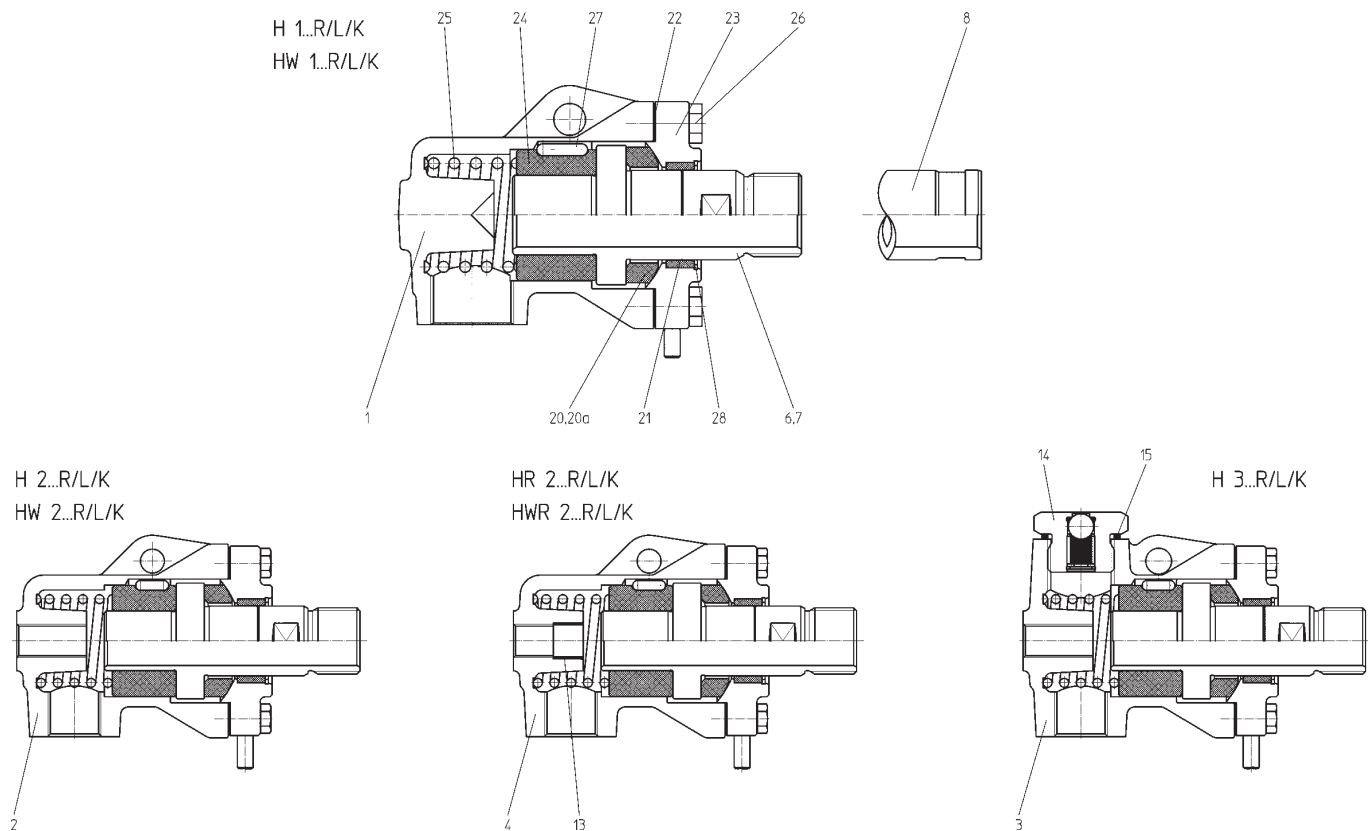
Beställ alltid med packningsring eller planpackning för anslutningsflänsen.

Materialutförande: lackerat stål.

Specialutförande i rostfritt stål 1.4571 på förfrågan.

Reservdelar för serie H / HW – DN 15-100

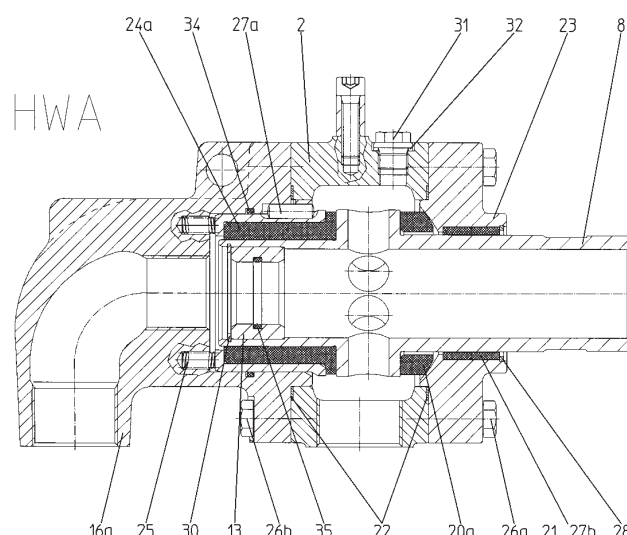
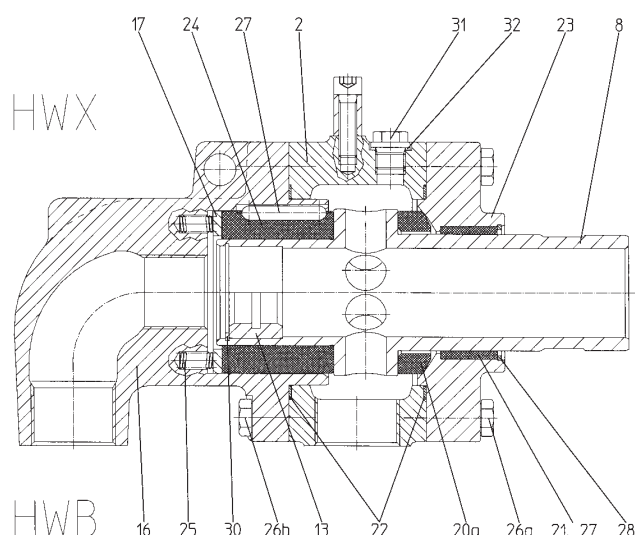
Reservdelar H1 + HW1, H2 + HW2, HR2 + HWR2, H3



DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
1 Hus 1	1103059	1103139	1103222	1103362	1103462	1103559	1103633	1103762	1103862
2 Hus 2	1103060	1103140	1103223	1103363	1103463	1103560	1103634	1103763	1103863
3 Hus 3	-	-	1103224	1103364	1103464	-	-	-	-
4 Hus R2	1103061	1103141	1103225	1103365	1103465	1103561	1103649	1103765	1103865
6 Rotor R	1103063	1103143	1103227	1103367	1103467	1103563	1103643	1103767	1103867
7 Rotor L	1103064	1103144	1103228	1103368	1103468	1103564	1103644	1103768	1103868
8 Rotor K	1103065	1103145	1103229	1103369	1103469	1103565	1103637	1103769	1103869
13 Glidlager x	3510502	3510504	3510506	3510501	3510509	3510512	3510514	3510514	3510523
14 Vakuumventil	-	-	1190020	1190020	1190020	-	-	-	-
15 Cu-packning	-	-	3511962	3511962	3511962	-	-	-	-
20 Packningsring	3511301	3511302	3511303	3511304	3511305	3511306	3511307	3511308	3511309
20a Packningsring W	3510641	3510642	3510643	3510644	3510645	3510646	3510647	3510648	3510649
21 Stålager	3510601	3510602	3510603	3510604	3510605	3510606	3510607	-	-
22 Planpackning	3512001	3512002	3512003	3512004	3512005	3512006	3512007	3512016	3512017
23 Lock kompl.	1108059	1108139	1108221	1108361	1108461	1108559	1108653	1108759	1108858
24 Lagerbussning, kol	3511341	3511342	3511343	3511344	3511345	3511346	3511347	3511348	3511349
25 Tryckfjäder	3511616	3511617	3511618	3511619	3511620	3511621	3511622	3511626	3511627
26 6-kantskruv	3500087	3500087	3500087	3500125	3500125	3500165	3500163	3500163	3500197
27 Låspinne	3500932	3500932	3500932	3500933	3500933	3500934	3500934	3500934	3500934
28 Låsring	3500701	3500697	3500702	3500703	3500704	3500705	3500706	3500707	3500708

Ange alltid exakt typbeteckning vid förfrågningar och beställningar!

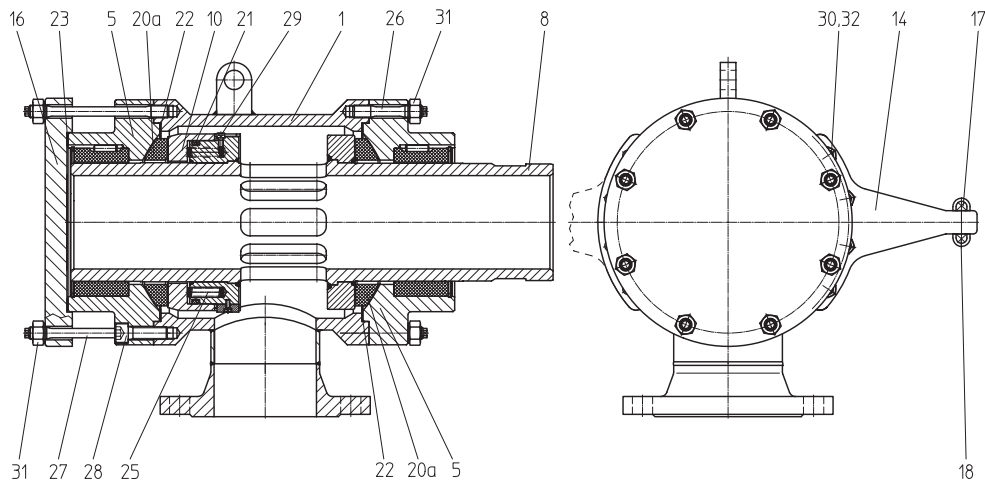
Reservdelar för serie HWX2 / HWB2 / HWA2 – DN 32-100



DN	32	40	50	65	75	80	100
2 Hus	1103400	1103500	1103582	1103700	1103810	1103810	1103930
8 Rotor	1103404	1103504	1103587	1103704	1103752	1103814	1103934
13 Bussning	1103387-417	1103481-365	1103581-428	1103651-397	1103755-054	1103787-446	1103888-552
16 Vinkelrör B2, X2	1103409	1103509	1103594	1103709	1103757	1103819	1103939
16a Vinkelrör A2	1103410	1103510	1103595	1103710	1103758	1103820	1103940
17 Tryckbricka	1103392-432	1103492-377	1103613-441	1103746-419	1103792-463	1103792-463	1103921-570
20a Packingsring W	3510644	3510645	3510646	3510647	3510648	3510648	3510649
21 Stållager	3510604	3510605	3510606	3510607	3511348	3511348	3511349
22 Planpackning	1114193-059	1103799-419	3512013	3512018	1110669-063	1110669-063	3512355-071
23 Lock kompl.	1103407	1103507	1103592	1103707	1103817	1103817	1103937
24 Kollager B2, X2	3511344	3511345	3511346	3511347	3511348	3511348	3511349
24a Kollager A2	3511344-421	3511345-362	3511346-426	3511347-398	3511348-449	3511348-449	3511349-549
25 Tryckfjäder	5x 3511668-001	6x 3511668-001	8x 3511668-001	4x 3511564	8x 3511564	8x 3511564	12x 3511564
26a 6-kantskruv 1	8x 3500123-008	8x 3500124-008	8x 3500166-008	8x 3500163	8x 3500197	8x 3500197	8x 3500197
26b 6-kantskruv 2	8x 3500125	8x 3500123-008	8x 3500165	8x 3500163	8x 3500197	8x 3500197	8x 3500197
27 Låspinne B2, X2	1x 3500933	1x 3500933	1x 3500934	1x 3500934	2x 3500934	2x 3500934	2x 3500934
27a Låspinne 1 A2	3500951-001	3500933	3500889-001	3500961-001	3500961-001	3500961-001	3500934
27b Låspinne 2 A2	–	–	–	–	3500934	3500934	3500934
28 Låsring	3500703	3500704	3500705	3500706	3501237-001	3501237-001	3501043
30 Låsring	3501234	3501225	3501232	3501236	3501205	3501205	3501251
31 Ventileringsskruv	3x 3500657	3x 3500658-007	3x 3500658-007	3x 3500655-007	3x 3500655-007	3x 3500655-007	3x 3500655-007
32 Packningsring	3x 3502114-001	3x 3502116-001	3x 3502116-001	3x 3502115-001	3x 3502115-001	3x 3502115-001	3x 3502115-001
34 O-Ring	3511701	3511708	3511694	3511692	3511702	3511702	3512515
35 O-Ring	3511955	3511824	3511733	3511931	3511734	3511816	3511825

Ange alltid exakt typbeteckning vid förfrågningar och beställningar!

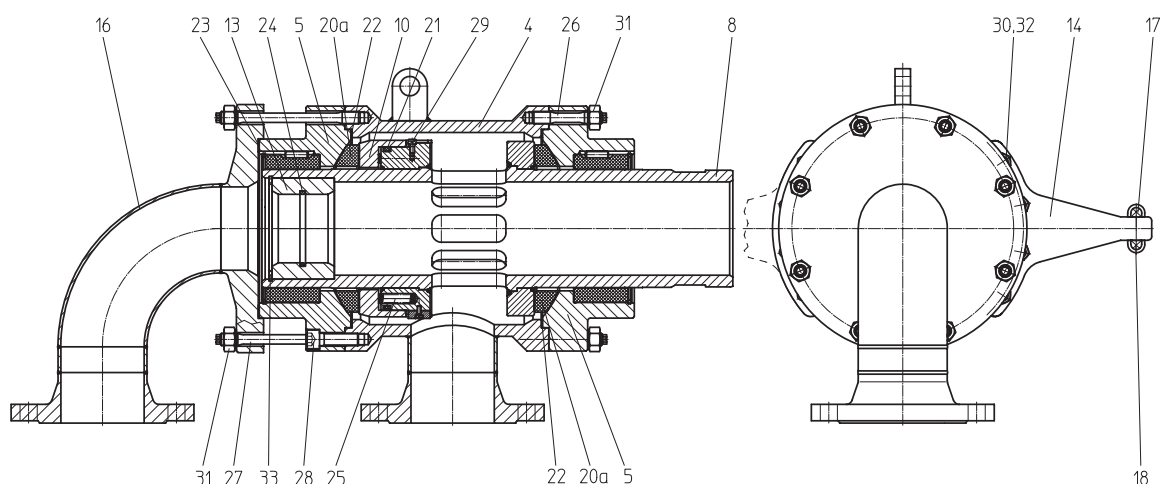
Reservdelar för serie HW1 – DN 125-300



DN	125	150	200	300
1 Hus 1	1104025-240	1104125-210	1104225-164	1104425-132
5 Lock kompl. (2x)	1104030-200	1104130-184	1104230-129	1104430-040
8 Rotor K kompl.	1104054-242	1104154-212	1104254-166	1104454-134
10 Ring	1104061-221	1104161-199	1104261-156	1104461-116
14 Låshävert	1104074-231	1104174-209	1104274-163	1104447-137
16 Lock 1	1104045-244	1104145-214	1104245-168	1104445-136
17 Bult 1	1103899-578	1104124-205	1104124-205	1104424-104
18 Bult 2	1103899-579	1104124-206	1104124-206	1104424-106
20a Packningsring W	3511353	3511354	3511355	3511357
21 O-Ring	3512512-015	3512517-015	3511751-015	3512518-015
22 Planpackning	1104075-185	1104175-178	1104275-105	3512022
23 Planpackning	1190037	1104075-185	1105695-050	3512023-063
25 Tryckfjäder	16x 3511564	18x 3511564	26x 3511532	28x 3511457
26 Skruv 1	8x 3500236	8x 3500236	16x 3500200-008	16x 3500248-002
27 Skruv 2	8x 3500244-007	8x 3500432-007	16x 3500435-007	16x 3500436-007
28 Spårskruv med cylin.	2x 3500410	2x 3500410	2x 3500410	2x 3500444
29 Spårskruv med cylin.	2x 3500329-003	2x 3500433-003	2x 3500376-003	2x 3500376-003
30 6-kantskruv	4x 3500162-008	4x 3500434-008	4x 3500434-008	4x 3500248-002
31 6-kantmutter	16x 3500300	16x 3500300	16x 3500300	16x 3500304
32 6-kantmutter	4x 3500285-008	4x 3500287-008	4x 3500287-008	4x 3500304

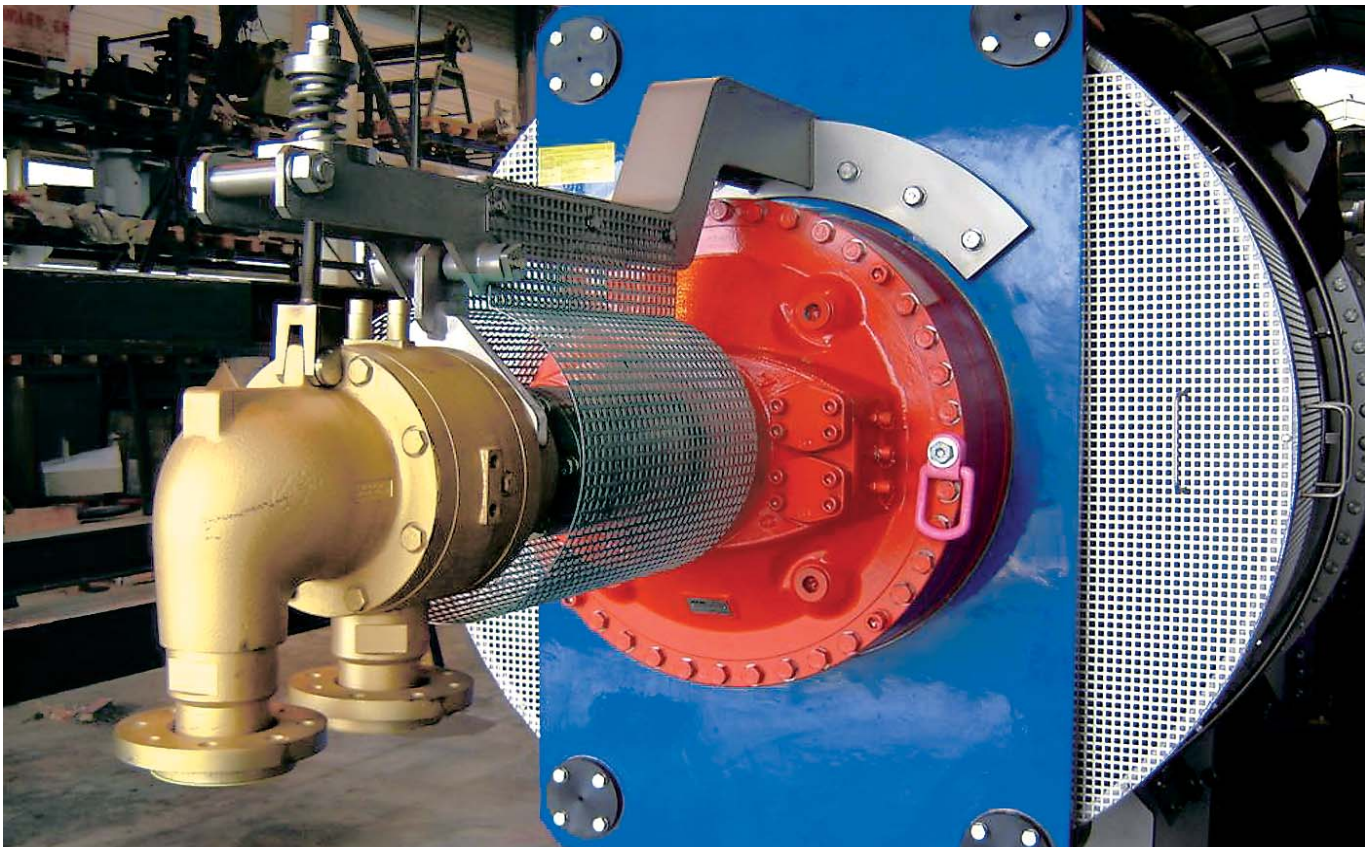
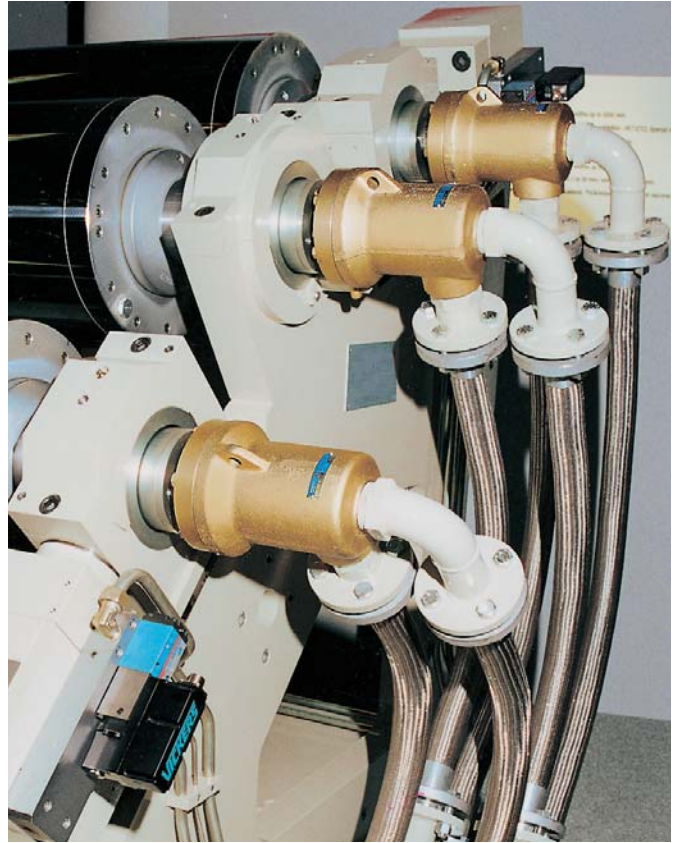
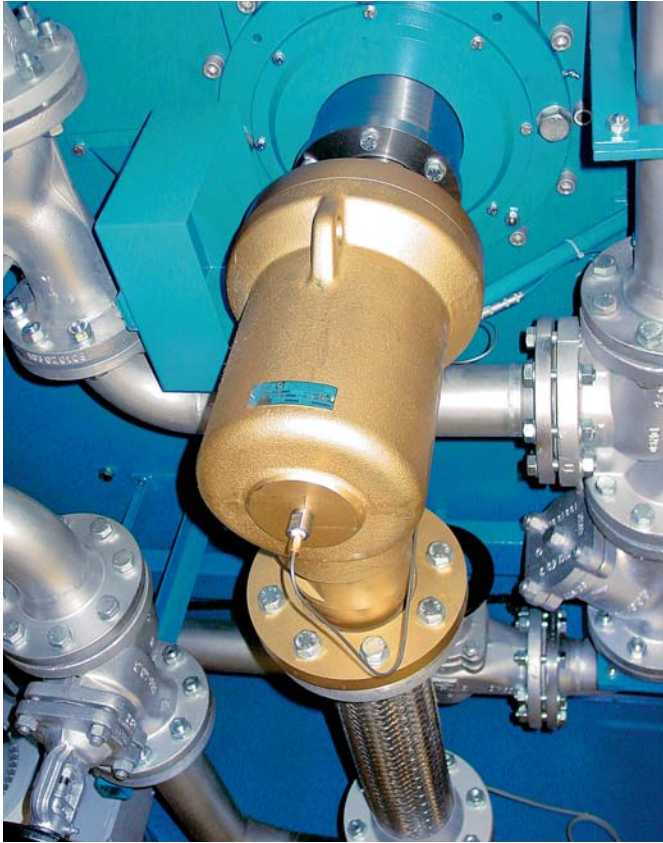
Ange alltid exakt typbeteckning vid förfrågningar och beställningar !

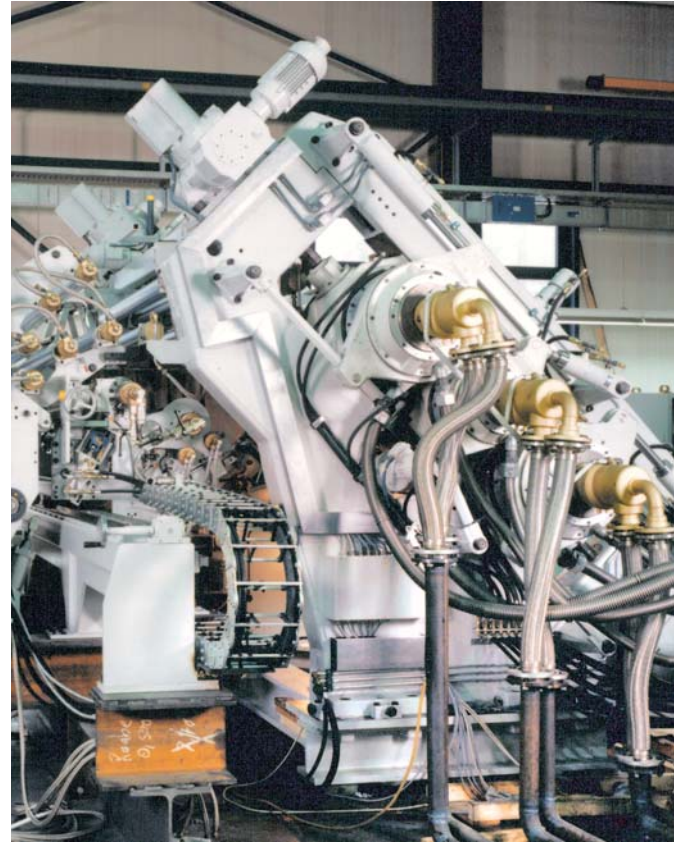
Reservdelar för serie HWA2 – DN 100-300



DN	100	125	150	200	300
4 Hus 2	1103877-532	1104025-245	1104125-201	1104225-159	1104425-110
5 Lock kompl. (2x)	1103879-541	1104030-200	1104130-184	1104230-129	1104430-040
8 Rotor K kompl.	1103884-534	1104055-217	1104155-175	1104255-155	1104455-112
10 Ring	1103896-539	1104061-221	1104161-199	1104261-156	1104461-116
13 Rotor bussning	1103888-540	1104059-214	1104129-208	1104248-157	1104446-117
14 Låshävert	1103924-542	1104074-231	1104174-209	1104274-163	1104447-137
16 Vinkelrör A2	1103906-536	1104051-224	1104151-197	1104251-160	1104451-108
17 Bult 1	1103899-578	1103899-578	1104124-205	1104124-205	1104424-104
18 Bult 2	1103899-579	1103899-579	1104124-206	1104124-206	1104424-106
20a Packningsring W	3510649	3511353	3511354	3511355	3511357
21 O-Ring	3511703-015	3512512-015	3512517-015	3511751-015	3512518-015
22 Planpackning	1103909-335	1104075-185	1104175-178	1104275-105	3512022
23 Planpackning	1110518-113	1190037	1104075-185	1105695-050	3512023-063
24 O-Ring	3511855	3511826	3511692	3511873	3512519
25 Tryckfjäder	12x 3511564	16x 3511564	18x 3511564	26x 3511532	28x 3511457
26 Skruv 1	16x 3500196-007	8x 3500236	8x 3500236	16x 3500200-008	16x 3500248-002
27 Skruv 2	16x 3500209-007	8x 3500244-007	8x 3500432-007	16x 3500435-007	16x 3500436-007
28 Spårskruv med cylin.	2x 3500428	2x 3500410	2x 3500195	2x 3500410	2x 3500444
29 Spårskruv med cylin.	2x 3500329-003	2x 3500329-003	2x 3500433-003	2x 3500376-003	2x 3500376-003
30 6-kantskruv	4x 3500162-008	4x 3500162-008	4x 3500434-008	4x 3500434-008	4x 3500248-002
31 6-kantmutter	–	16x 3500300	16x 3500300	16x 3500300	16x 3500304
32 6-kantmutter	4x 3500285-008	4x 3500285-008	4x 3500287-008	4x 3500287-008	4x 3500304
33 Låsring	3501251	3501252-001	3501237-001	3501231	3501264

Ange alltid exakt typbeteckning vid förfrågningar och beställningar !





**Christian Maier GmbH & Co. KG
Maschinenfabrik**

Wuerzburger Straße 67-69
D-89520 Heidenheim

P.O.Box 1609
D-89506 Heidenheim

☎ +49 (0) 73 21 / 317-0

✉ +49 (0) 73 21 / 317-139 (Export)

✉ +49 (0) 73 21 / 317-239

vk@maier-heidenheim.de
www.maier-heidenheim.de

Filialer & servicestationer:

Maier Italia Srl

Via Enrico Toti 3
I-21040 Gerenzano (VA)

☎ +39-02-96 24 82 88

✉ +39-02-96 36 96 95

info@maier-italia.com

www.maier-italia.com

Maier America LLC

6669 Peachtree Industrial Blvd., Suite L/M
Norcross, GA 30092 - USA

☎ +1-770-409 0022

✉ +1-770-409 0069

info@maieramerica.com

www.maieramerica.com

Maier Rotary Joints (Kunshan) Co., Ltd

No. 329 Jujin Road, Jiangsu
215321 Kunshan - P. R. China

☎ +86 512 36853830

✉ +86 512 36853831

sales@maierchina.com

www.maierchina.com