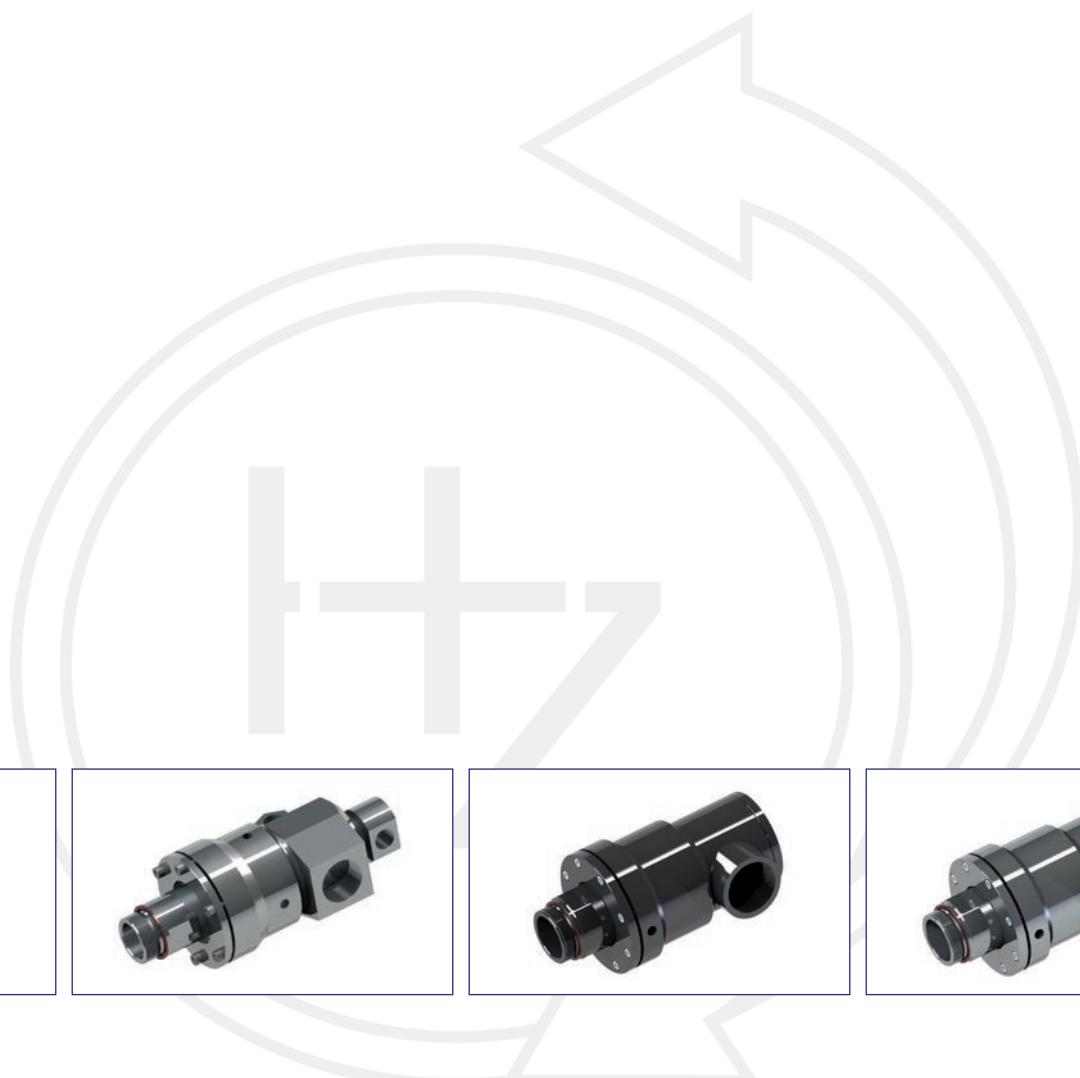




HAAG + ZEISSLER
MASCHINENELEMENTE GMBH

Drehdurchführungen
Baureihe 9001

Rotary Joints
Series 9001

A large, semi-transparent watermark of the 'HZ' logo is centered in the background, with concentric circles and a diagonal arrow pointing upwards and to the right.

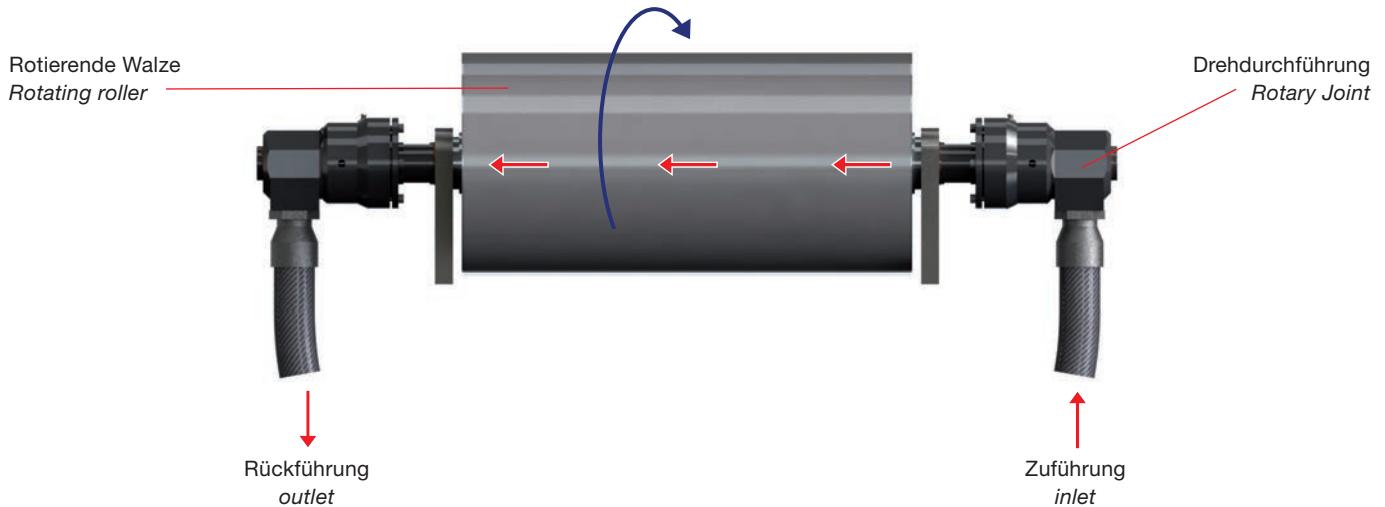
Eine Drehdurchführung ist ein Maschinenelement, das es ermöglicht, ein Medium aus einem stationären Zuführungs- system in eine drehbare Trommel oder Walze einzuleiten und/oder wieder herauszuführen.

Drehdurchführungen können für einfache Zu- oder Abführungen (1-Weg) oder mit kombinierter Zu- und Abführung des Mediums (2-Wege) eingesetzt werden.

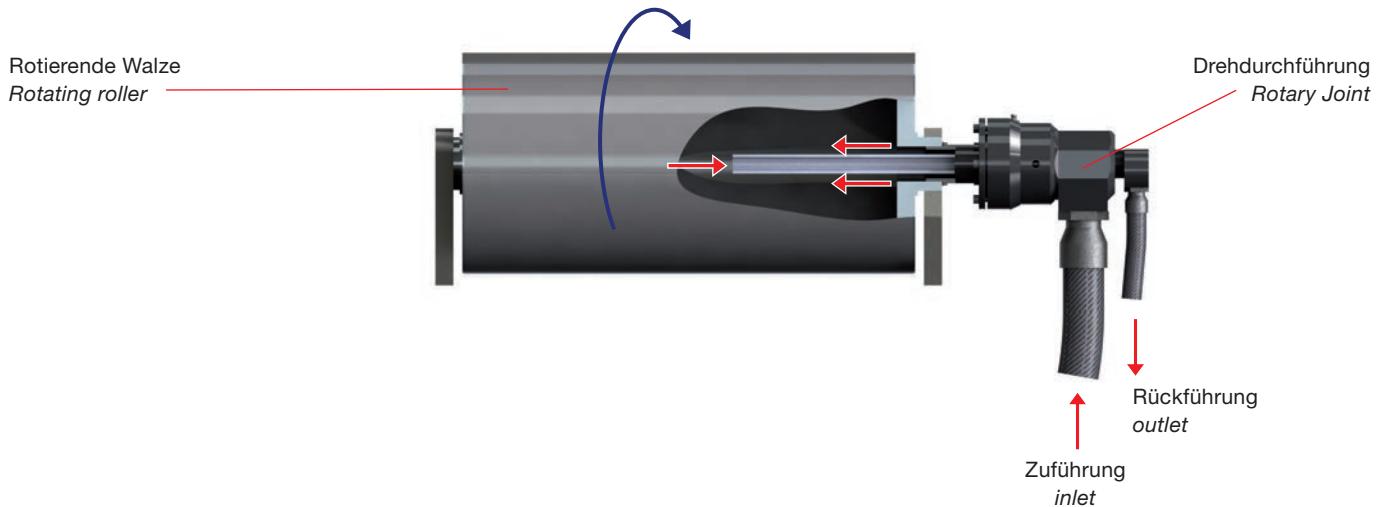
A Rotary Joint is a machine element that enables a medium to be fed from a stationary feeding system into a rotating drum or roller and/or to be fed out again.

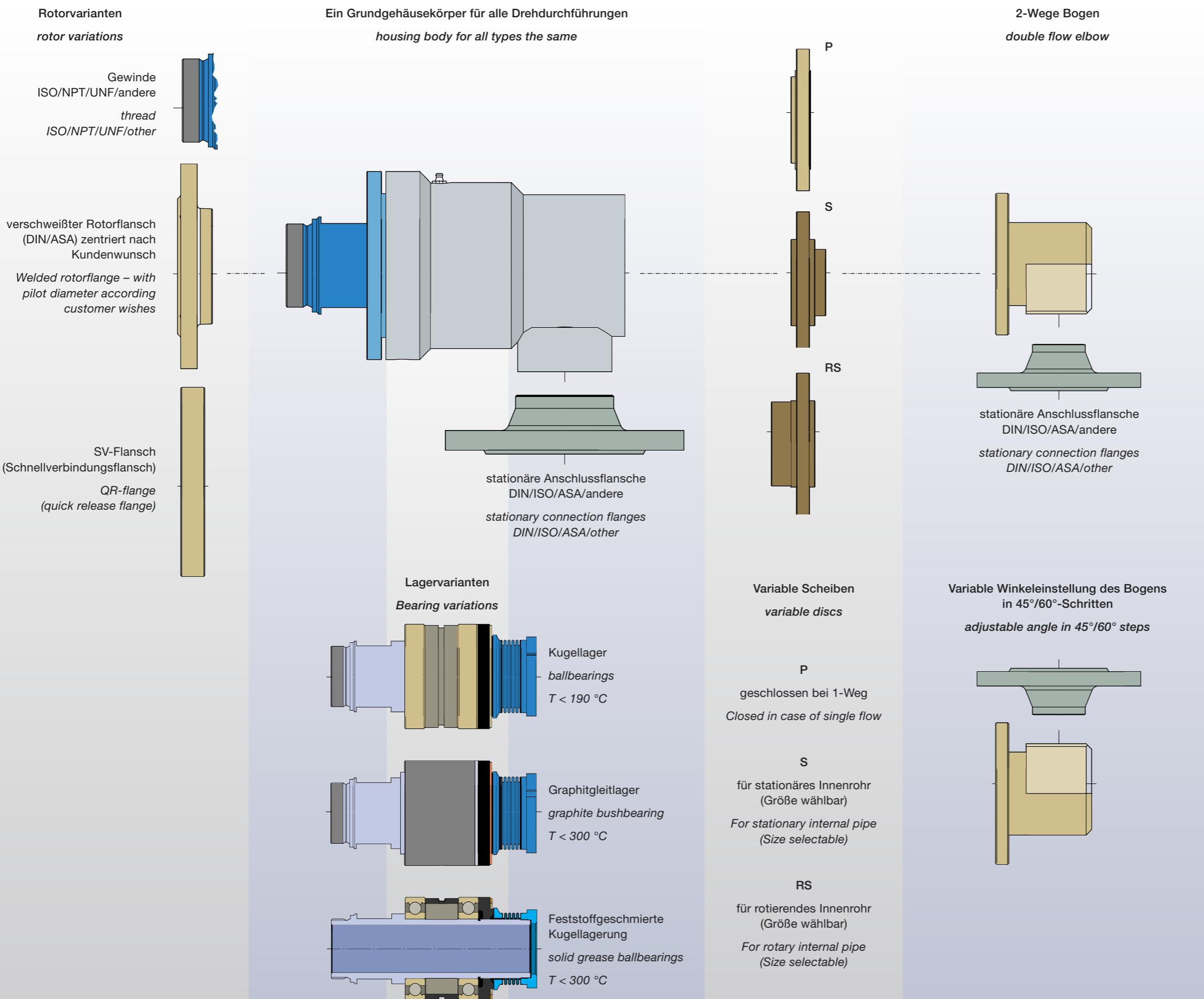
Rotary Joints can be used for single feeding or draining of the medium (single flow) or with combined feeding and draining (double flow).

1-Weg single flow



2-Wege double flow

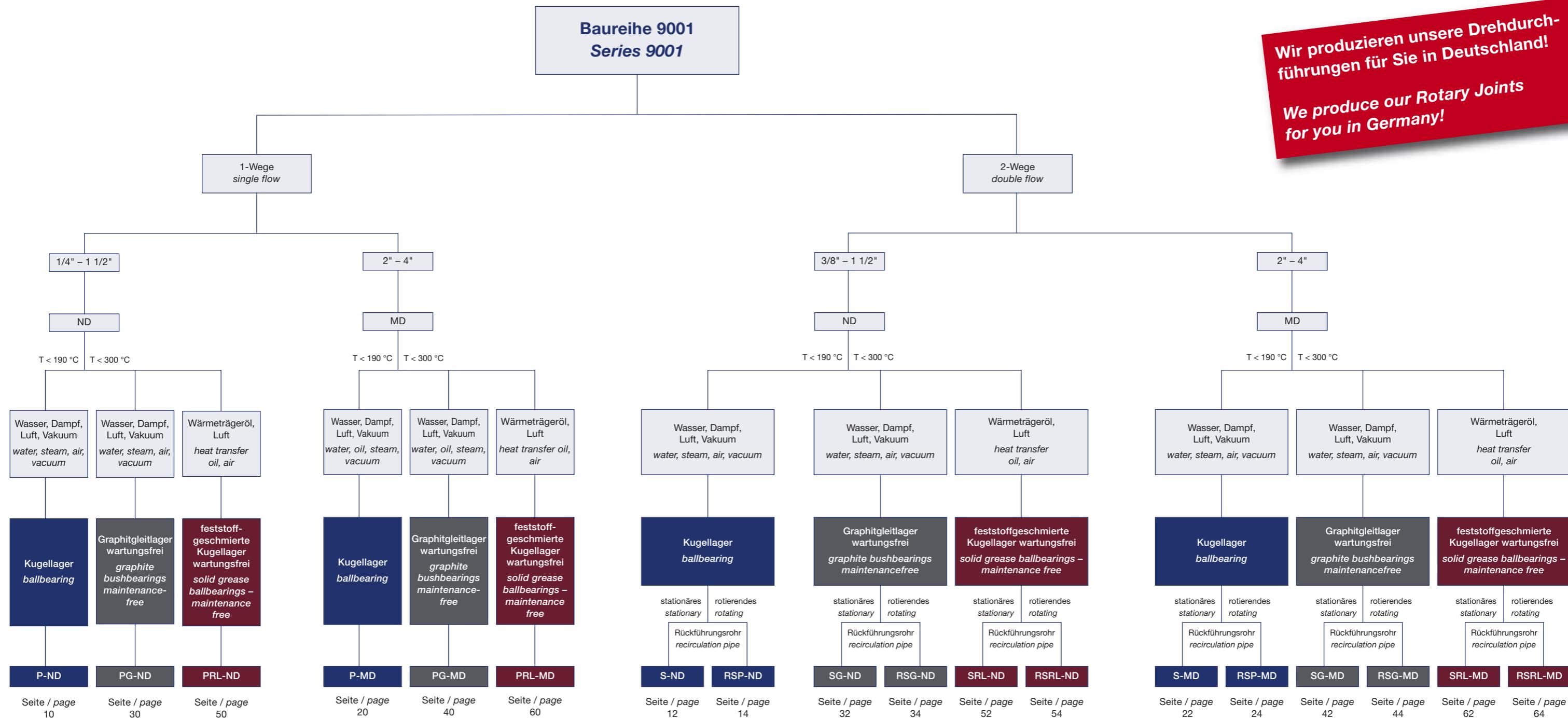




Wir sind in der Lage Ihre Drehdurchführung nach Ihren Wünschen in nur 24 Stunden* zu bauen und zu liefern

We make and deliver your Rotary Joint according your wishes within 24 hours*

* Edelstahl und Flansche ca. 2 Wochen
* stainless steel and flanges approx. 2 weeks



Kugellager
ballbearing

Wasser, Dampf, Luft, Vakuum
water, steam, air, vacuum

Temperatur < 190 °C – nachschmierbar
Temperature < 190 °C – can be relubricated

Graphitgleitlager
graphite bushbearing

Wasser, Dampf, Luft, Wärmeträgeröl
water, steam, air, heat transfer oil

Temperatur < 300 °C – wartungsfrei
Temperature < 300 °C – maintenance free

feststoffgeschmierte Kugellager
solid grease ballbearings

Wärmeträgeröl, Luft
heat transfer oil, air

Temperatur < 300 °C – wartungsfrei
Temperature < 300 °C – maintenance free

Wir produzieren unsere Drehdurchführungen für Sie in Deutschland!
We produce our Rotary Joints for you in Germany!

Drehführungen sind Bewegungsdichtungen zwischen stationären Rohrleitungen und rotierenden Maschinenteilen.

Der Faltenbalg

Die rotative Abdichtung des Mediums basiert bei der Serie 9001 auf dem Prinzip der Gleitringdichtung. Ein **Metallfaltenbalg** ist das zentrale Element. Federn, O-Ringe und andere Elastomere werden nicht benötigt.

Vorteile

- keine losen Teile
- keine Federn im Medienfluss
- keine Beständigkeit- und Temperaturprobleme
- vibrationsfest
- unempfindlich gegen Schmutz
- langlebig

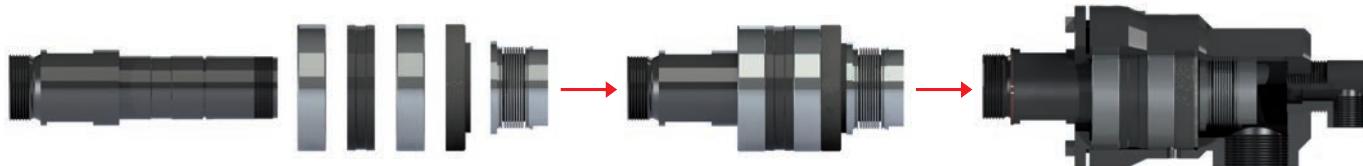


Das Patronensystem – CD-Cartridge-Design

Rotor, Lagerung, stationärer (Graphit) und rotierender Dichtungsteil (Faltenbalg) sind zu einer vormontierten Einheit zusammengefasst. Diese Dichtungspatronen können mit unterschiedlichen Lagertypen und Dichtungspaarungen bestückt werden und passen in alle Gehäuse gleicher Größe.

Vorteile:

- einfache Handhabung
- einfache Ersatzteilhaltung
- Lager und Dichtelemente einzeln austauschbar
- vibrationsfest
- unverlierbare Teile
- robust
- leichter Austausch im Verschleißfall
- minimiert ihren Maschinenstillstand



Rotary Joints are dynamic seals between stationary pipes and rotary machine parts.

Bellows

*The rotary sealing of the medium in the series 9001 is based on the principle of the mechanical seal. The central element is a **metal bellows**. Springs, o-rings and other elastomers are not required.*

Advantages

- no loose parts
- no springs in the flow of medium
- no durability or temperature problems
- vibration-proof
- insensitive to dirt
- long service life

The cartridge system – CD cartridge design

*The rotor, the bearing and the stationary (graphite) and rotary (bellows) parts of the seal are combined into a **preassembled unit**. These sealing cartridges can be equipped with different types of bearing and seal pairings and fit inside all housings of the same size.*

Advantages:

- simple handling
- simple stocking of spare parts
- bearing and sealing components are separately exchangeable
- vibration-proof
- captive parts
- sturdy
- easy to replace in case of wear
- minimises your machine downtime



Stahl
steel



Edelstahl
stainless steel

Typ G-MD-Modulares Design mit Faltenbalgpatrone, Graphitgleitlager

Betriebsbedingungen:

Medien	Wasser, Dampf, Wärmeträgeröl, nichtgiftige Gase, Luft, Vakuum	
Max. Druck*	flüssige Medien	17,0 bar
	Wärmeträgeröl, Luft	6,0 bar
	Dampf	10,0 bar
Max. Temperatur	Wärmeträgeröl	300 °C
	Dampf	190 °C
	Luft	175 °C
Max. Drehzahl*	400 1/min	
Größen	2" - 4"	

- universell einsetzbar – kühlen, heizen, spannen
- mit Faltenbalgdichtung
- Modulares Baukastensystem – kundenspezifische Ausführung, schnell und wirtschaftlich
- Patronenschwachwechselsystem CD-Cartridge-Design
- Dichthaarung Keramik/Graphit. Für stark kokende Wärmeträgeröle ab 230 °C – Ausführung HT mit diamantharder Beschichtung und Hochtemperaturkohledichtring
- Graphitgleitlagerung – wartungsfrei
- keine Elastomere – keine Temperatur- und Verträglichkeitsprobleme
- keine losen Teile, z.B. Federn
- robust und unempfindlich gegen schmutzige Medien
- selbsttragend – keine zusätzliche Aufhängung notwendig
- in Edelstahl lieferbar

Betreiben Sie die Drehdurchführungen nicht bis zum Limit der Maximal-Betriebsdaten gleichzeitig ohne Rücksprache mit HAAG + ZEISSLER Maschinenelemente GmbH.

* Maximalwerte für Größen und Medien finden Sie auf Seite 48

Type G-MD-modular design with bellows system cartridge, graphite bushbearings

Operating data:

Media	water, steam, heat transfer oil, nontoxic gases, air, vacuum	
Max. pressure*	liquids	17,0 bar
	heat transfer oil, air	6,0 bar
	steam	10,0 bar
Max. temperature	heat transfer oil	300 °C
	steam	190 °C
	air	175 °C
Max. speed*	400 rpm	
Sizes	2"- 4"	

- universal use – cooling, heating, clamping
- with bellows sealing
- Modular unit design – customer taylered configuration, fast and economic
- cartridge fast change CD-cartridge-design
- sealingmaterial ceramics/graphite. For coking heat transfer oil with temperature higher than 230 °C – Version HT with diamondhard sealface and hightemperature graphitesealring
- graphite bushbearings – maintenance free
- no elastomers – therefore no temperature- and chemical resistance problems
- no loose parts, f.e. springs
- robust and less influence of dirty media
- self supporting – no additional support necessary
- available in stainless steel

Contact HAAG + ZEISSLER Maschinenelemente GmbH before running the rotary joints to the limits of their given operating specifications simultaneously.

* Maximum values for sizes and media please find on page 48

Typ PG-MD einfache Zu- oder Ableitung
Type PG-MD single flow



Verlinkt – durch klicken auf die Bestellnummer
Hyperlink – by clicking on the ordering codes

Größe Size	Drehdurchführungen Bestellnummern Typ PG-MD Rotary Joints ordering codes type PG-MD					
Anschluss A Rotor Connection A rotor	ISO 228-Gewinde ISO 228-thread		NPT-Gewinde NPT-thread		DIN 2566* Schweißflansch welded Flange	SV-Schaft SV-Shaft (quickrelease)
	LH links LH left	RH rechts RH right	LH links LH left	RH rechts RH right		
2"	300601	300600	300603	300602	300604	300605
2 1/2"	300607	300606	300609	300608	300610	300611
3"	300613	300612	300615	300614	300616	300617
4"	300619	300618	300621	300620	300622	300623

Standardmäßig wird der stationäre Anschluss der Drehdurchführungen in ISO 228 geliefert.

SV = Schnellverbindungsschaft zur Aufnahme eines Schnellverbindungsflansches

* Andere Flanschformen auf Kundenwunsch

Metrische Gewinde lieferbar, z.B. M22x1,5

Für Edelstahlausführung Bestellzusatz: E (z.B. 300601E)

Für diamantartige Beschichtung und Hochtemperaturkohledichtring Bestellzusatz: HT (z.B. 300601HT)

The stationary connection of the rotary joints will delivered with ISO 228 (BSPP) thread standard.

SV = Quickrelease shaft for connecting quickrelease flanges

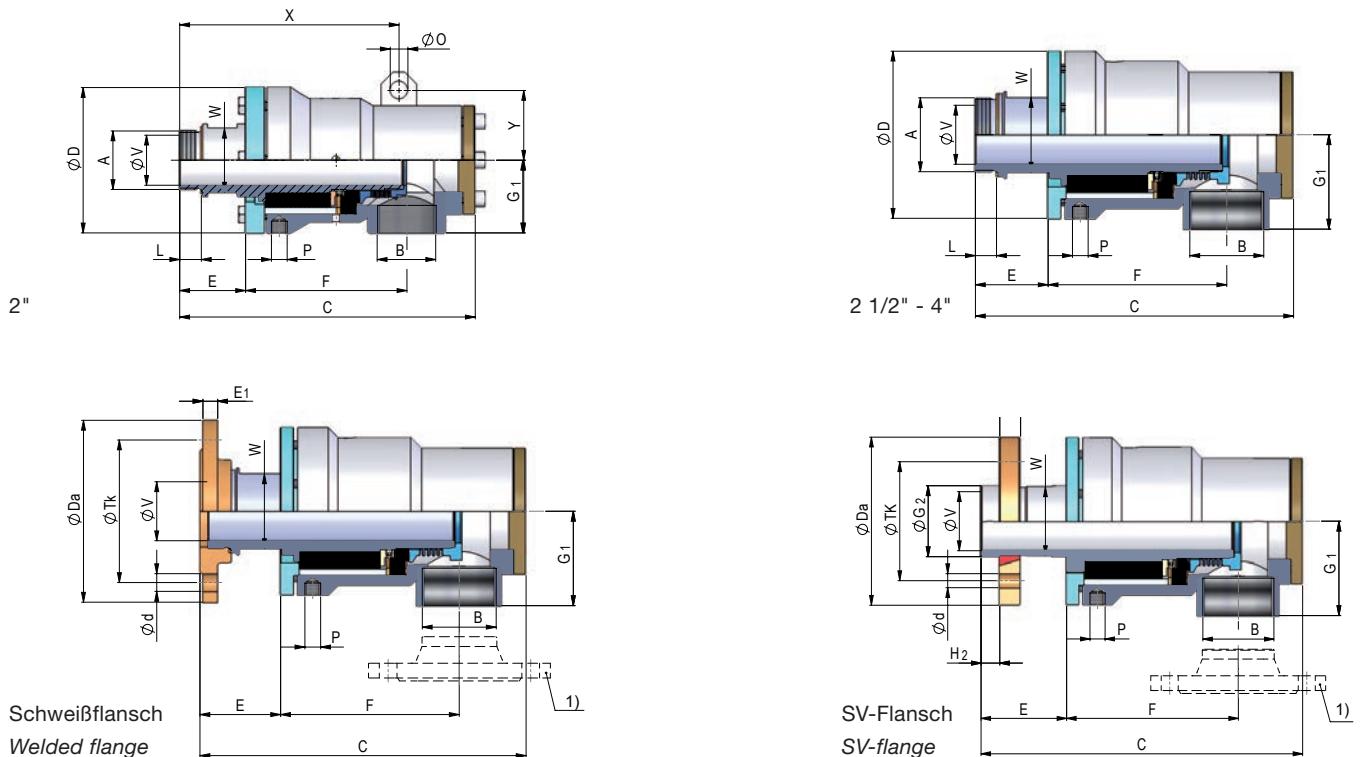
* Other flanges on request

Metric threads possible, f.e. M22x1,5

For stainless steel joints ordering code extension: E (f.e. 300601E)

For diamondhard sealface and hightemperature graphitesealring ordering code extension: HT (f.e. 300601HT)

Typ PG-MD einfache Zu- oder Ableitung
Type PG-MD single flow



Size Größe	Anschluss A Connection A		B	C	D	E	F	L	V	W*	G ₁	O	Y	X	D _a	T _k	E ₁	d _(4x)	G ₂	H	P					
2"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 2" LH G 2" RH DIN 2566 2" (SV)	G 2"	301	148	67	164	22	51	65	74	18	71	223	-	-	-	-	-	M16						
				301		67		22						223	-	-	-	-	-							
				305	170	71	182	-						224	165	125	15	18	-							
				302		68		-						207	171	121	15	14,3	59	17						
2 1/2"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 2 1/2" LH G 2 1/2" RH DIN 2566 2 1/2" (SV)	G 2 1/2"	324	74	22	60	76	96					-	-	-	-	-	-	M16						
				324		74								-	-	-	-	-	-							
				330	82	22	182							185	145	125	15	18	-							
				340		90								171	121	22	15	14,3	72	20						
3"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 3" LH G 3" RH DIN 2566 3" (SV)	G 3"	377	88	29	73	92	92					-	-	-	-	-	-	M16						
				377		88								-	-	-	-	-	-							
				380	91	29	211							200	160	17	18 (8x)	-	87,2							
				388		89								203	171	24	17,5	-	26							
4"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 4" LH G 4" RH DIN 2566 4" (SV)	G 4"	462	85	38	98	120	139					-	-	-	-	-	-	M16						
				462		85								-	-	-	-	-	-							
				460	83	38	271							220	180	17	18 (8x)	-	112,7							
				463		85								229	191	24	17,5	-	26							

Standardmäßig wird der stationäre Anschluss der Drehdurchführungen mit ISO 228 Gewinde geliefert.

1) Flansch am stationären Anschluss auf Kundenwunsch.

Andere Flanschformen am Rotor sind möglich.

Der Anschluss A (Rotor) ist auch in NPT- oder metrischem Gewinde lieferbar.

LH = Linksgewinde, RH = Rechtsgewinde, *W = Schlüsselfläche,
SV = Schnellverbindungsschaft zur Aufnahme eines Schnellverbindungsflansches

The stationary connection of the rotary joints will delivered with ISO 228 (BSPP) thread standard.

1) If requested stationary connection with flange possible.

Other rotor flanges on request.

The connection A (rotor) is also with NPT- or metric thread available.

LH = left hand thread, RH = right hand tread, *W = wrench area,
SV = Quickconnection shaft for connecting quickrelease flange

Typ SG-MD kombinierte Zu- und Ableitung für stationäres Innenrohr
Type SG-MD double flow with stationary siphon pipe



Verlinkt – durch klicken auf die Bestellnummer
Hyperlink – by clicking on the ordering codes

Größe Size	Drehdurchführungen Bestellnummern Typ SG-MD Rotary Joints ordering codes type SG-MD					
Anschluss A Rotor Connection A rotor	ISO 228-Gewinde ISO 228-thread		NPT-Gewinde NPT-thread		DIN 2566* Schweißflansch welded Flange	SV-Schaft SV-Shaft (quickrelease)
	LH links LH left	RH rechts RH right	LH links LH left	RH rechts RH right		
2"	300625	300624	300627	300626	300628	300629
2 1/2"	300631	300630	300633	300632	300634	300635
3"	300637	300636	300639	300638	300640	300641
4"	300643	300642	300645	300644	300646	300647

Standardmäßig werden die stationären Anschlüsse der Drehdurchführungen in ISO 228 geliefert.

SV = Schnellverbindungsschaft zur Aufnahme eines Schnellverbindungsflansches

* Andere Flanschformen auf Kundenwunsch

Metrische Gewinde lieferbar, z.B. M22x1,5

Für Edelstahlausführung Bestellzusatz: E (z.B. 300625E)

Für diamantartige Beschichtung und Hochtemperaturkohledichtring Bestellzusatz: HT (z.B. 300625HT)

The stationary connections of the rotary joints will delivered with ISO 228 (BSPP) thread standard.

SV = Quickrelease shaft for connecting quickrelease flanges

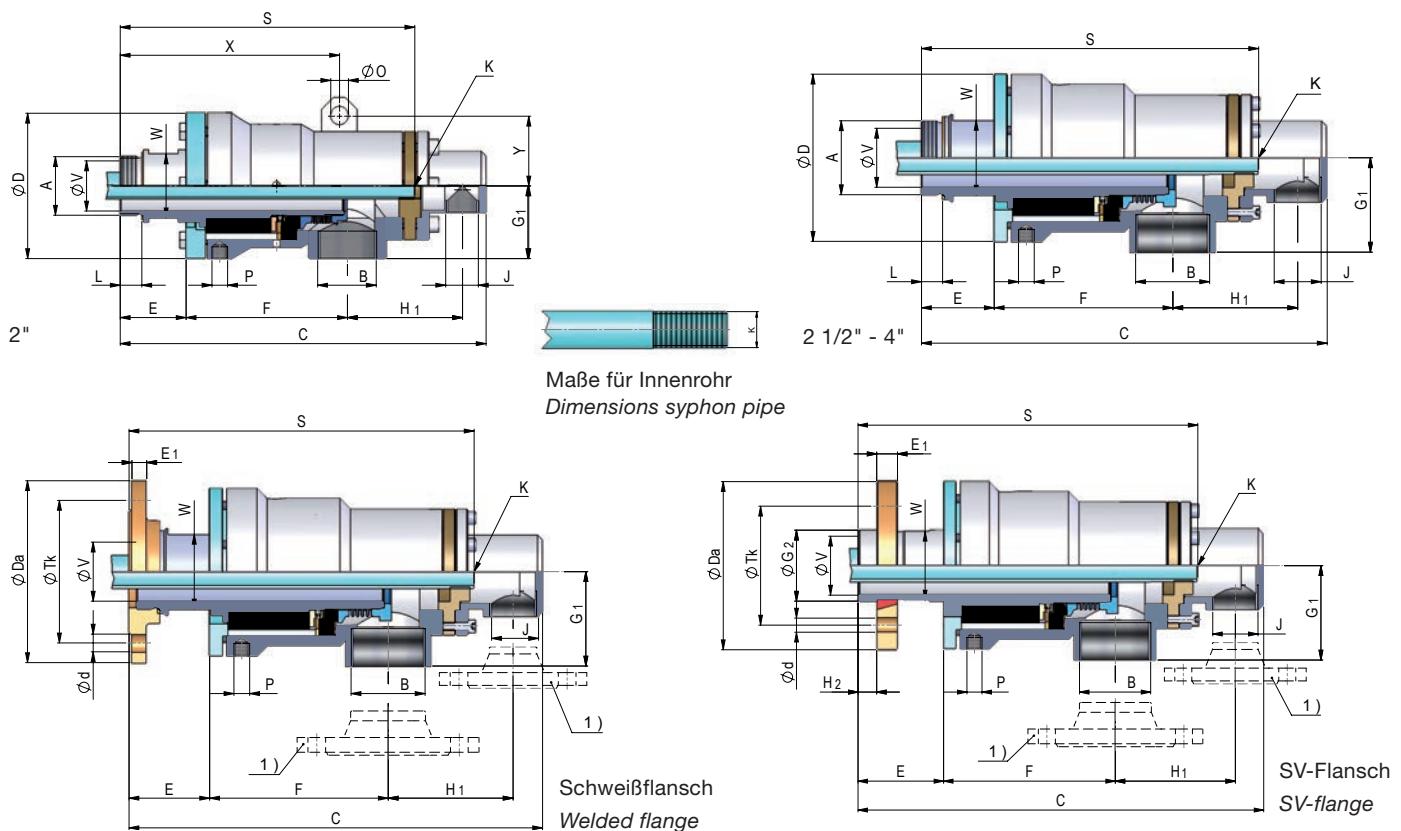
* Other flanges on request

Metric threads possible, f.e. M22x1,5

For stainless steel joints ordering code extension: E (f.e. 300625E)

For diamondhard sealface and hightemperature graphitesealring ordering code extension: HT (f.e. 300625HT)

Typ SG-MD kombinierte Zu- und Ableitung für stationäres Innenrohr
Type SG-MD double flow with stationary siphon pipe



Größe Size	Anschluss A Connection A		B	J	K ²⁾	C	D	E	F	L	V	W*	G ₁	H ₁	S	O	Y	X	D _a	T _k	E ₁	d _(4x)	G ₂	H ₂				
2"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 2" LH G 2" RH DIN 2566 2" (SV)	G 2"	G 1"	G 3/4"	373	148	67	22	51	65	74	117	300	18	71	223	-	-	-	-	-	-					
						373		67	22					300			223	-	-	-	-	-	-	-				
						377	170	71	182	60	76	96	129	304			227	165	125	15	18	14,3	-	-	-			
						373		68						301			224	171	121	15	15	14,3	59	17				
						415	415	74	22	73	92	92	181	356	200	160	-	-	-	-	-	-	-	-				
2 1/2"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 2 1/2" LH G 2 1/2" RH DIN 2566 2 1/2" (SV)	G 2 1/2"	G 1 1/2"	G 1"	415	74	356	-					-			-	-	-	-	-	-						
						415	74	356	-					-			-	-	-	-	-	-						
						423	170	82	182					364	203	171	185	145	15	18	14,3	-	72	20				
						427		90						357			171	121	22	15	15	14,3	-	-				
						515	515	88	29					397			-	-	-	-	-	-	-	-				
3"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 3" LH G 3" RH DIN 2566 3" (SV)	G 3"	G 2"	G 1 1/4"	515	185	88	211					397	200	160	-	-	-	-	-	-	-	-				
						515		88						397			203	171	17	18 (8x)	-	-	87,2	26				
						519	185	91	211					400			-	-	-	-	-	-	-	-				
						515		89						398			200	160	17	18 (8x)	-	-	87,2	26				
						630	630	85	38	98	120	139	224	475	220	180	-	-	-	-	-	-	-	-				
4"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 4" LH G 4" RH DIN 2566 4" (SV)	G 4"	G 3"	G 2"	630	210	85	271					475	220	180	17	18 (8x)	-	-	-	-	-	-				
						630		85						475			220	180	17	18 (8x)	-	-	112,7	26				
						628	210	83	271					479	220	191	24	17,5	24	17,5	112,7	26	-	-				
						630		85						476			220	180	17	18 (8x)	-	-	-	-				
						628		83						476			220	191	24	17,5	24	17,5	112,7	26				

Standardmäßig werden die stationären Anschlüsse der Drehdurchführungen mit ISO 228 Gewindenorm geliefert.

1) Flansche an den stationären Anschlüssen auf Kundenwunsch.

2) Andere Innenrohrgrößen (K) möglich (auch fest verlötet).

Andere Flanschformen am Rotor sind möglich.

Der Anschluss A (Rotor) ist auch in NPT- oder metrischem Gewinde lieferbar.

LH = Linksgewinde, RH = Rechtsgewinde, *W = Schlüsselfläche,
SV = Schnellverbindungsschaft zur Aufnahme eines Schnellverbindungsflansches

Stationary connections of the rotary joints will delivered with ISO 228 thread standard.

1) If requested stationary connections with flanges.

2) Other siphonpipe sizes (K) available (or soldered).

Other rotor flanges on request.

The connection A (rotor) is also with NPT- or metric thread available.

LH = left hand thread, RH = right hand tread, *W = wrench area,
SV = Quickconnection shaft for connecting quickrelease flange

Typ RSG-MD
Type RSG-MD

kombinierte Zu- und Ableitung für rotierendes Innenrohr
double flow with rotating siphon pipe



Verlinkt – durch klicken auf die Bestellnummer
Hyperlink – by clicking on the ordering codes

Größe Size	Drehdurchführungen Bestellnummern Typ RSG-MD <i>Rotary Joints ordering codes type RSG-MD</i>					
Anschluss A Rotor <i>Connection A rotor</i>	ISO 228-Gewinde <i>ISO 228-thread</i>		NPT-Gewinde <i>NPT-thread</i>		DIN 2566* Schweißflansch <i>welded Flange</i>	SV-Schaft <i>SV-Shaft (quickrelease)</i>
	LH links <i>LH left</i>	RH rechts <i>RH right</i>	LH links <i>LH left</i>	RH rechts <i>RH right</i>		
2"	300649	300648	300651	300650	300652	300653
2 1/2"	300655	300654	300657	300656	300658	300659
3"	300661	300660	300663	300662	300664	300665
4"	300667	300666	300669	300668	300670	300671

Standardmäßig werden die stationären Anschlüsse der Drehdurchführungen in ISO 228 geliefert.

SV = Schnellverbindungsschaft zur Aufnahme eines Schnellverbindungsflansches

* Andere Flanschformen auf Kundenwunsch

Metrische Gewinde lieferbar, z.B. M22x1,5

Für Edelstahlausführung Bestellzusatz: E (z.B. 300649E)

Für diamantartige Beschichtung und Hochtemperaturkohledichtring Bestellzusatz: HT (z.B. 300649HT)

The stationary connections of the rotary joints will delivered with ISO 228 (BSPP) thread standard.

SV = Quickrelease shaft for connecting quickrelease flanges

* Other flanges on request

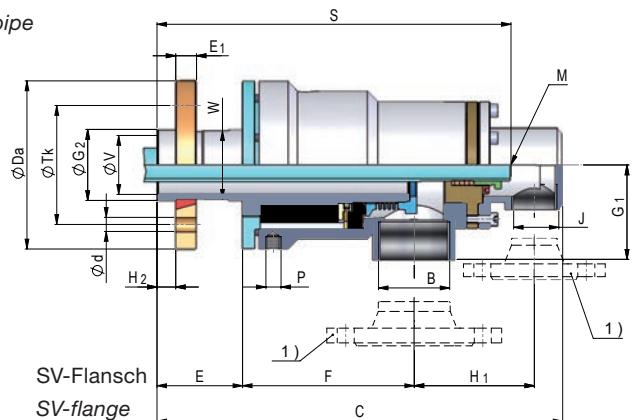
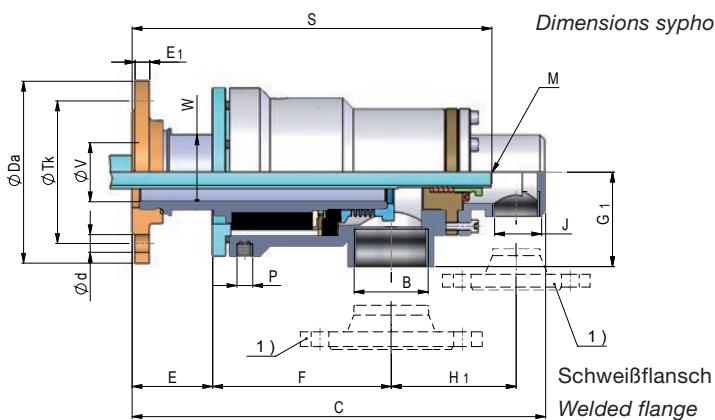
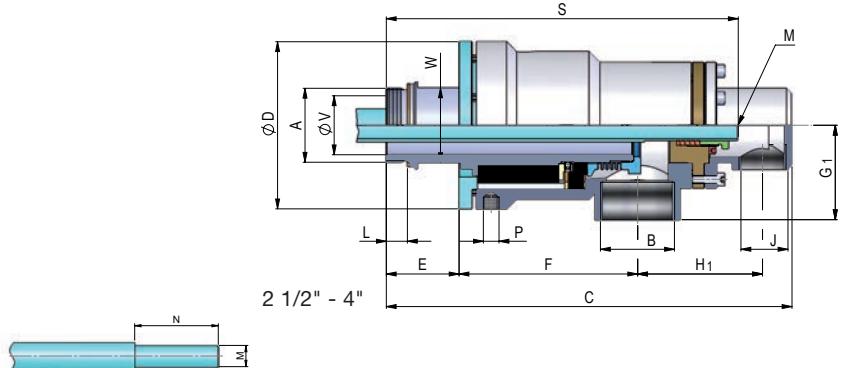
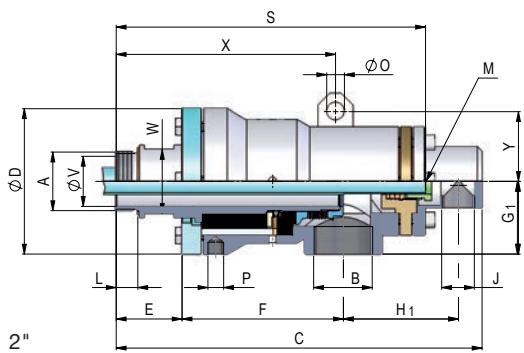
Metric threads possible, f.e. M22x1,5

For stainless steel joints ordering code extension: E (f.e. 300649E)

For diamondhard sealface and hightemperature graphitesealring ordering code extension: HT (f.e. 300649HT)

Typ RSG-MD
Type RSG-MD

kombinierte Zu- und Ableitung für rotierendes Innenrohr
double flow with rotating siphon pipe



Größe Size	Anschluss A Connection A		B	J	M ²⁾	N	C	D	E	F	L	V	W*	G ₁	H ₁	S	O	Y	X	D _a	T _k	E ₁	d _(4x)	G ₂	H ₂	P
2"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 2" LH G 2" RH DIN 2566 2" (SV)	G 2"	G 1"	25	83	373 373 377 373	148	67 67 71 68	164	22 22	51	65	74	117	315 315 319 316	18	71	223 223 227 224	-	-	-	-	-	-	M16
2 1/2"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 2 1/2" LH G 2 1/2" RH DIN 2566 2 1/2" (SV)	G 2 1/2"	G 1 1/2"	31,5	95	414 414 419 427	170	74 74 82 90	182	22 22	60	76	96	125	371 371 379 372			-	-	-	-	-	-	M16	
3"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 3" LH G 3" RH DIN 2566 3" (SV)	G 3"	G 2"	41,1	108	515 515 519 515	185	88 88 91 89	211	29 29	73	92 92 92 82	181	412 412 415 413			-	-	-	-	-	-	M16		
4"	links / left rechts / right Schweißflansch / Flange SV-Flansch / SV-Flange	G 4" LH G 4" RH DIN 2566 4" (SV)	G 4"	G 3"	58,5	120	630 630 628 630	210	85 85 83 85	271	38 38	98	120	139	224	495 495 493 496			-	-	-	-	-	-	M16	

Standardmäßig werden die stationären Anschlüsse der Drehdurchführungen mit ISO 228 Gewindenorm geliefert.

1) Flansche an den stationären Anschläßen auf Kundenwunsch.

2) Andere Innenrohrgrößen (M) möglich.

Andere Flanschformen am Rotor sind möglich.

Der Anschluss A (Rotor) ist auch in NPT- oder metrischem Gewinde lieferbar.

LH = Linksgewinde, RH = Rechtsgewinde, *W = Schlüsselfläche,
SV = Schnellverbindungsschaft zur Aufnahme eines Schnellverbindungsflansches

Stationary connections of the rotary joints will delivered with ISO 228 thread standard.

1) If requested stationary connections with flange.

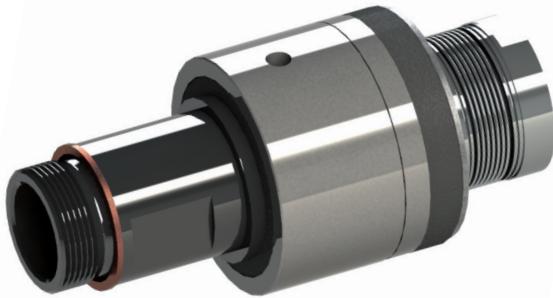
2) Other siphonpipe sizes (M) available.

Other rotor flanges on request.

The connection A (rotor) is also with NPT- or metric thread available.

LH = left hand thread, RH = right hand tread, *W = wrench area,
SV = Quickconnection shaft for connecting quickrelease flange

**Typen PG-MD, SG-MD, RSG-MD
Types PG-MD, SG-MD, RSG-MD**



Verlinkt – durch klicken auf die Bestellnummer
Hyperlink – by clicking on the ordering codes

Größe Size	Dichtpatronen Bestellnummern Cartridges ordering codes					
Anschluss A Rotor <i>Connection A rotor</i>	ISO 228-Gewinde <i>ISO 228-thread</i>		NPT-Gewinde <i>NPT-thread</i>		DIN 2566* Schweißflansch <i>welded Flange</i>	SV-Schaft <i>SV-Shaft (quickrelease)</i>
	LH links <i>LH left</i>	RH rechts <i>RH right</i>	LH links <i>LH left</i>	RH rechts <i>RH right</i>		
2"	990646	990647	971715	971716	990659	990669
2 1/2"	990648	990649	971717	971718	990660	990670
3"	990650	990651	974719	971720	990661	990671
4"	990758	990759	990760	990761	990762	990763

SV = Schnellverbindungsschaft zur Aufnahme eines
Schnellverbindungsflansches

* Andere Flanschformen auf Kundenwunsch

Metrische Gewinde lieferbar, z.B. M22x1,5

Für Edelstahlausführung Bestellzusatz: E (z.B. 990646E)

Für diamanharte Beschichtung und Hochtemperaturkohledichtring
Bestellzusatz: HT (z.B. 990646HT)

SV = Schnellverbindungsschaft zur Aufnahme eines
Schnellverbindungsflansches

* Andere Flanschformen auf Kundenwunsch

Metrische Gewinde lieferbar, z.B. M22x1,5

Für Edelstahlausführung Bestellzusatz: E (z.B. 990646E)

For diamondhard sealface and high temperature graphitesealring ordering
code extension: HT (f.e. 990646HT)

Typen PG-MD, SG-MD, RSG-MD
Types PG-MD, SG-MD, RSG-MD



Verlinkt – durch klicken auf die Bestellnummer
Hyperlink – by clicking on the ordering codes

Einzelteile Bestellnummern Parts ordering codes															
Größe Size	1 Graphitlagerschäfte mit: graphitebearing shaft with:						2 Graphit- lager	3 Stellring	4 Distanz- ring	5 Kohle- dichtring	5 HT ¹⁾ - Kohle- dichtring	6 Gehäuse- dichtring	7 Balg- dichtring (einzel)	8 Balg- aggregat (inkl. Balg- dichtring)	8 HT-Balg- aggregat ²⁾ (inkl. Balg- dichtring)
	ISO 228-Ge- winde links ISO 228- thread left	ISO 228-Ge- winde rechts ISO 228- thread right	NPT-Gewinde links NPT-thread left	NPT-Gewinde rechts NPT-thread right	Schweiß- flansch DIN 2566*	Schnellverbin- dungsschaft quick release									
2"	990686	990687	990706	990707	990719	990729	981085	984095	984101	982786	998216	982787	982788	981247	
2 1/2"	990688	990689	990708	990709	990720	990730	981089	986991	986992	982811	998217	982812	982813	981268	
3"	990690	990691	990710	990711	990721	990731	981093	983712	983713	982841	998218	982842	982843	981289	
4"	990734	990735	990736	990737	990738	990739	981314	982915	982914	982486	998219	982478	982482	981312	
														992021	

SV = Schnellverbindungsschaft zur Aufnahme eines
Schnellverbindungsflansches

* Andere Flanschformen auf Kundenwunsch

Metrische Gewinde lieferbar, z.B. M22x1,5

** zwei Stück pro Gerät

¹⁾ HT = Hochtemperatur

²⁾ diamantart beschichtet

Für Edelstahlausführung Bestellzusatz: E (z.B. 990686E)

SV = Quickrelease shaft for connecting quickrelease flanges

* Other flanges on request

Metric threads possible, f.e. M22x1,5

** two parts per joint

¹⁾ HT = High temperature

²⁾ diamondhard coated

For stainless steel joints ordering code extension: E (f.e. 990686E)

Typen PG-MD, SG-MD, RSG-MD
Types PG-MD, SG-MD, RSG-MD

PN – Tabelle
PN – table

Größe Size	Wasser, Dampf, Wärmeträgeröl <i>Water, steam, heat transfer oil</i>	Luft <i>air</i>	Dampf <i>steam</i>		Wärmeträgeröl <i>heat transfer oil</i>		Wasser <i>water</i>		Luft <i>air</i>	
	Max. Drehzahl <i>Max. speed</i> (1/min)	Max. Drehzahl <i>Max. speed</i> (1/min)	Max. Druck <i>Max. pressure</i> (bar)	Max. PN <i>Max. PN</i> (bar x 1/min)						
	2"	400	90	10,0	800	6,0	1240	17,0	1240	6,0
2 1/2"	300	80	10,0	680	6,0	970	17,0	970	6,0	140
3"	300	70	10,0	400	6,0	620	17,0	620	6,0	120
4"	250	60	10,0	400	6,0	340	17,0	340	6,0	100

Achtung: Maximum an Druck oder Drehzahl darf auf keinen Fall überschritten werden.

Attention: do not operate over maximum of pressure or/and speed.

- Die maximale Betriebstemperatur beträgt bei Wärmeträgeröl 300 °C
Dampf 190 °C
Luft 175 °C
- Der PN-Wert bedeutet Druck (bar) mal Drehzahl (1/min). Er ist ein Indikator für die höchstmögliche Nutzungsdauer der Drehdurchführung bei vorschriftsgemäßem Einbau, sauberen Flüssigkeiten und vorgeschriebener Wartung. Bestimmen Sie den PN-Wert durch multiplizieren des Druckes in bar mit der Drehzahl in der Einheit 1/min. Wenn das Ergebnis niedriger als der Wert in der Tabelle für das entsprechende Medium liegt, so erhalten Sie die ideale Nutzungsdauer des Gerätes.

- *The maximum temperature is for Heat transfer oil 300 °C
Steam 190 °C
Air 175 °C*
- *The PN means pressure (bar) multiplied with speed (rpm). It is an indicator for the using time of the rotary joint, at prescribed using, clean medium and prescribed maintenance. Calculate the PN in multiply pressure in bar with RPM. Is the result lower as the value in the tabulation for the medium you need, so you have the ideal using time of the union.*