

# DEUBLIN

## Drehdurchführung Serie 57

### Mehrzweck, DN 10 – 50

- Einweg- und Zweizege-Ausführung
- Rotorgetragene Drehdurchführung
- Radialer Gehäuseanschluss
- Druckentlastete Dichtungspaarungen
- Gesteckter Rotorgleitring
- Dichtungsteile (Rotorgleitring, Schwebender Gleitring) vor Ort problemlos und schnell auswechselbar
- 3 Entlastungsbohrungen
- Gehäuse aus Messing
- Rotor aus Stahl, rostfrei
- Dichtungskombination – Standard: Kohlegraphit/Siliciumcarbid
- Schmieranleitung Seite 43

Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin oder dem zuständigen Außendienst.

#### Betriebsdaten

Max. Wasserdruck	Modell	57-357	750 PSI	50 bar
		527-657	300 PSI	20 bar
Max. Satteldampfdruck (kurzzeitig)		57-657	15 PSI	1 bar
		57-657	100 PSI	6,6 bar
Max. Drehzahl bei Parallel Gewinde:	Modell	57-257	3,500 rpm	3.500 min <sup>-1</sup>
		357	3,000 rpm	3.000 min <sup>-1</sup>
		527-557	2,500 rpm	2.500 min <sup>-1</sup>
		657	750 rpm	750 min <sup>-1</sup>
NPT Gewinde:	Modell	57-557	1,500 rpm	1.500 min <sup>-1</sup>
		657	750 rpm	750 min <sup>-1</sup>
Max. Temperatur	Modell	57-657	250 °F	121 °C

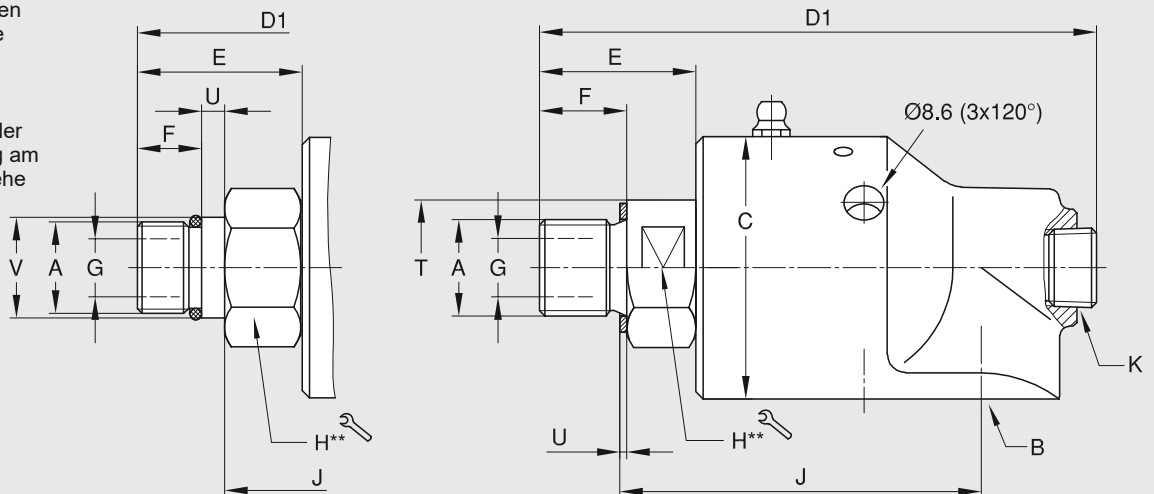
höhere Temperaturen auf Anfrage.

#### Reibmomente 57er Serie

DN	ft.lbs	Nm
10	0.18	0,25
15	0.37	0,50
20	0.74	1,00
25	1.48	2,00
32	1.62	2,20
40	2.14	2,90
50	3.32	4,50

Vor- und Rücklauf an beiden Wellenenden durch je eine Einweg-Drehdurchführung

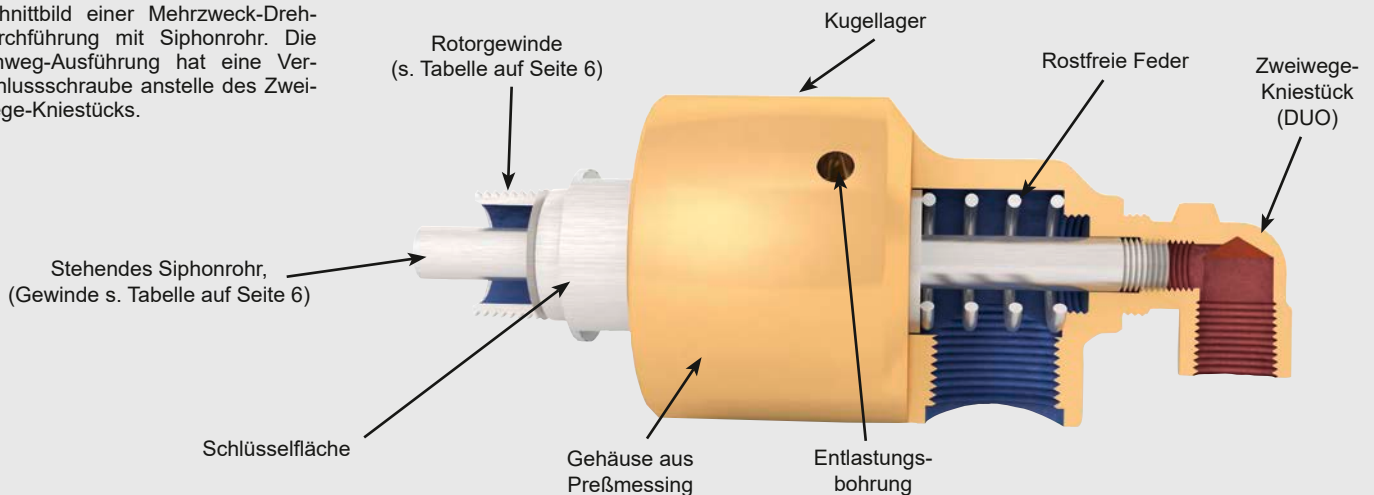
**Hinweis:** Bei Rotoren mit Zentrierung wird anstelle der Kupferdichtung ein O-Ring am Rotorende verwendet. (siehe Tabelle Seite 6 \*)




#### Rotor mit Zentrierung

\*\* DN 10 – 20 = 6kant  
DN 25 – 50 = 2kant

Schnittbild einer Mehrzweck-Drehdurchführung mit Siphonrohr. Die Einweg-Ausführung hat eine Verschlusschraube anstelle des Zweizege-Kniestücks.



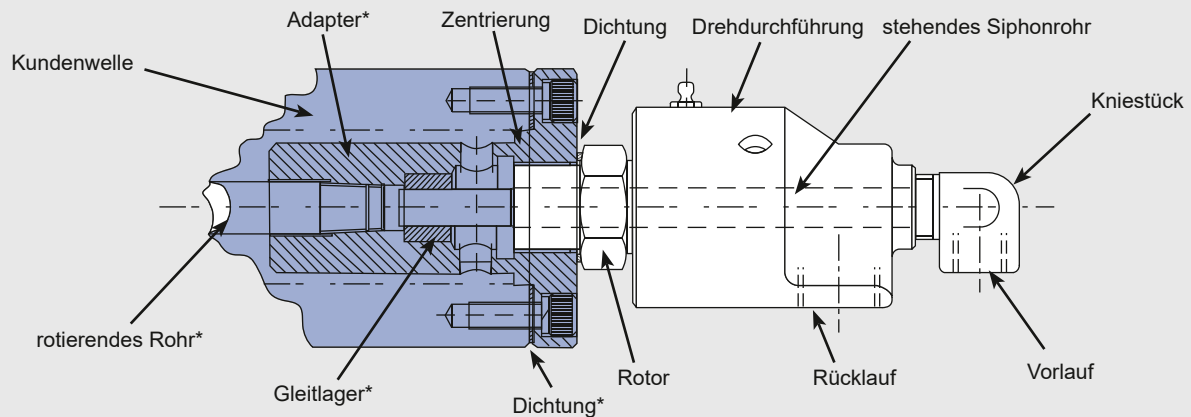
DN	B	Bestell-Nr. STD	A Rotor-Anschluss		C Ø	D1	E	F	G Ø	H	J	K NPT	T	U	V Ø	
10	3/8 NPT	57-000-001	3/8 NPT	RH	45	100	26	16	9,5	22	71	1/4	-	-	-	0,6
	3/8 NPT	57-000-002	3/8 NPT	LH	45	100	26	16	9,5	22	71	1/4	-	-	-	0,6
	3/8 NPT	57-000-003	5/8-18 UNF	RH	45	100	26	16	9,5	22	67	1/4	-	1,6	-	0,6
	3/8 NPT	57-000-004	5/8-18 UNF	LH	45	100	26	16	9,5	22	67	1/4	-	1,6	-	0,6
	3/8 NPT	57-000-094	G 3/8	RH	45	100	26	16	9,5	22	67	1/4	-	1,6	-	0,6
	3/8 NPT	57-000-095	G 3/8	LH	45	100	26	16	9,5	22	67	1/4	-	1,6	-	0,6
	G 3/8	57-130-094	G 3/8	RH	45	100	26	16	9,5	22	67	1/4	-	1,6	-	0,6
	G 3/8	57-130-095	G 3/8	LH	45	100	26	16	9,5	22	67	1/4	-	1,6	-	0,6
15	1/2 NPT	157-000-001	1/2 NPT	RH	57	122	38	22	12,7	30	89,5	3/8	-	-	-	1,2
	1/2 NPT	157-000-002	1/2 NPT	LH	57	122	38	22	12,7	30	89,5	3/8	-	-	-	1,2
	1/2 NPT	157-000-021	3/4-16 UNF	RH	57	119	34	19	12,7	30	79	3/8	-	1,6	-	1,2
	1/2 NPT	157-000-022	3/4-16 UNF	LH	57	119	34	19	12,7	30	79	3/8	-	1,6	-	1,2
	1/2 NPT	157-000-151	G 1/2	RH	57	119	35	19	12,7	30	79	3/8	-	1,6	-	1,2
	1/2 NPT	157-000-152	G 1/2	LH	57	119	35	19	12,7	30	79	3/8	-	1,6	-	1,2
	G 1/2	157-130-151	G 1/2	RH	57	119	35	19	12,7	30	79	3/8	-	1,6	-	1,2
	G 1/2	157-130-152	G 1/2	LH	57	119	35	19	12,7	30	79	3/8	-	1,6	-	1,2
20	3/4 NPT	257-000-020	3/4 NPT	RH	73	139	37	22	17,5	32	103	1/2	35	-	-	2,1
	3/4 NPT	257-000-021	3/4 NPT	LH	73	139	37	22	17,5	32	103	1/2	35	-	-	2,1
	3/4 NPT	257-000-135*	1-14 UNS	RH	73	139	36	19	17,5	32	94	1/2	35	-	-	2,1
	3/4 NPT	257-000-284	G 3/4	RH	73	136	34	19	17,5	36	95	1/2	-	1,6	-	2,1
	3/4 NPT	257-000-285	G 3/4	LH	73	136	34	19	17,5	36	95	1/2	-	1,6	-	2,1
	G 3/4	257-130-014	M 35 x 1.5	RH	73	140	38	15	17,5	41	102	1/2	-	1,6	-	2,2
	G 3/4	257-130-048	M 27 x 1.5	RH	73	137	35	15	17,5	36	92	1/2	-	6	28g6	2,1
	G 3/4	257-130-284	G 3/4	RH	73	136	34	19	17,5	36	95	1/2	-	1,6	-	2,1
25	1 NPT	357-000-002	1 NPT	RH	83	173	49	29	25	36	117	3/4	45	-	-	3,1
	1 NPT	357-000-003	1 NPT	LH	83	173	49	29	25	36	117	3/4	45	-	-	3,1
	1 NPT	357-000-019	1 1/2-12 UNF	RH	83	173	49	29	25	36	108	3/4	45	1,6	-	3,1
	1 NPT	357-000-074	1 1/2-12 UNF	LH	83	173	46	29	25	36	108	3/4	45	1,6	-	3,1
	1 NPT	357-000-222	G 1	RH	83	163	42	22	25	36	108	3/4	45	1,6	-	3,1
	1 NPT	357-000-223	G 1	LH	83	163	42	22	25	36	108	3/4	45	1,6	-	3,1
	1 NPT	357-000-235	M 35 x 1.5	RH	83	157	36	15	25	36	108	3/4	45	1,6	-	3,1
	G 1	357-130-222	G 1	RH	83	163	42	22	25	36	108	3/4	45	1,6	-	3,1
	G 1	357-130-223	G 1	LH	83	163	42	22	25	36	108	3/4	45	1,6	-	3,1
	G1	357-130-235	M 35 x 1.5	RH	83	157	36	15	25	36	108	3/4	45	1,6	-	3,1
32	1 1/4 NPT	527-000-001	1 1/4 NPT	RH	91	191	57	29	31,8	46	134	1	57	-	-	4,1
	1 1/4 NPT	527-000-002	1 1/4 NPT	LH	91	191	57	29	31,8	46	134	1	57	-	-	4,1
	1 1/4 NPT	527-000-026	1 3/4-12 UN	RH	91	191	57	29	31,8	46	119	1	58	1,6	-	4,1
	1 1/4 NPT	527-000-027	1 3/4-12 UN	LH	91	191	57	29	31,8	46	119	1	58	1,6	-	4,1
	1 1/4 NPT	527-000-054	G 1 1/4	RH	91	189	54	28	31,8	46	119	1	58	1,6	-	4,1
	1 1/4 NPT	527-000-055	G 1 1/4	LH	91	189	54	28	31,8	46	119	1	58	1,6	-	4,1
	G 1 1/4	527-130-054	G 1 1/4	RH	91	189	54	28	31,8	46	119	1	58	1,6	-	4,1
	G 1 1/4	527-130-055	G 1 1/4	LH	91	189	54	28	31,8	46	119	1	58	1,6	-	4,1
40	1 1/2 NPT	557-000-001	1 1/2 NPT	RH	108	218	62	30	38	54	152	1 1/4	63,5	-	-	6,7
	1 1/2 NPT	557-000-002	1 1/2 NPT	LH	108	218	62	30	38	54	152	1 1/4	63,5	-	-	6,7
	1 1/2 NPT	557-000-395	2-12 UN	RH	108	228	72	29	38	54	149	1 1/4	65	1,6	-	6,7
	1 1/2 NPT	557-000-396	2-12 UN	LH	108	228	72	29	38	54	149	1 1/4	65	1,6	-	6,7
	1 1/2 NPT	557-000-198	G 1 1/2	RH	108	228	72	29	38	55	149	1 1/4	65	1,6	-	6,7
	1 1/2 NPT	557-000-199	G 1 1/2	LH	108	228	72	29	38	55	149	1 1/4	65	1,6	-	6,7
	G 1 1/2	557-130-198	G 1 1/2	RH	108	228	72	29	38	55	149	1 1/4	65	1,6	-	6,7
	G 1 1/2	557-130-199	G 1 1/2	LH	108	228	72	29	38	55	149	1 1/4	65	1,6	-	6,7
50	2 NPT	657-000-116	2 NPT	RH	118	257	74	38	47,6	60	185	1 1/4	70	-	-	7,6
	2 NPT	657-000-117	2 NPT	LH	118	257	74	38	47,6	60	185	1 1/4	70	-	-	7,6
	2 NPT	657-000-124	G 2	RH	118	248	65	29	47,6	60	165	1 1/4	70	1,6	-	7,6
	2 NPT	657-000-125	G 2	LH	118	248	65	29	47,6	60	165	1 1/4	70	1,6	-	7,6
	G 2	657-130-124	G 2	RH	118	248	65	29	47,6	60	165	1 1/4	70	1,6	-	7,6
	G 2	657-130-125	G 2	LH	118	248	65	29	47,6	60	165	1 1/4	70	1,6	-	7,6

## Zwei-Wege Drehdurchführung – Siphonrohrinstallation

Deublin Drehdurchführungen für Wasser können für Zwei-Wege-Anwendungen, bei denen das Medium durch und um das Siphonrohr zirkuliert, umgebaut werden. Um verschiedenen Versorgungssystemen gerecht zu werden, sind hierfür Kniestücke in drei Varianten erhältlich. Bitte sehen Sie sich die unten stehenden Richtlinien hierzu an. Ein schlecht gestaltetes Versorgungssystem kann zum vorzeitigen Ausfall der Dreh-

durchführung beitragen.

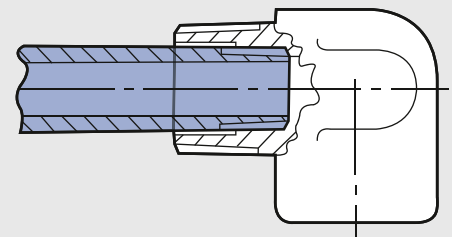
Wo lange Siphonrohre oder hohe Geschwindigkeiten benötigt werden, sollte ein Adapter in der Welle verwendet werden, um ein Übertragen äußerer Einflüsse durch schwere Siphonrohre, Unwucht oder Vibrationen auf die Drehdurchführung zu vermeiden. Ein typischer Adapter ist unten gezeigt.



\* vom Kunden gestellt

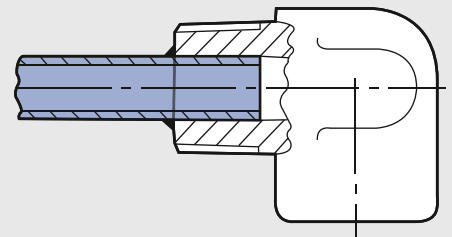
## Geschraubtes Siphonrohr

Geschraubte Siphonrohre mit dem zum jeweiligen Modell passenden, größtmöglichen Innendurchmesser erreichen den höchsten Durchfluss. Belastungen des Siphonrohres können zum Bruch im Kniestück führen, so dass das Siphonrohr in die Welle fällt. Deshalb sollten Siphonrohrängen größer dem Vierfachen der Drehdurchführungslänge ( $4 \times D1$ ) und Drehzahlen über  $1.000 \text{ min}^{-1}$  vermieden werden.



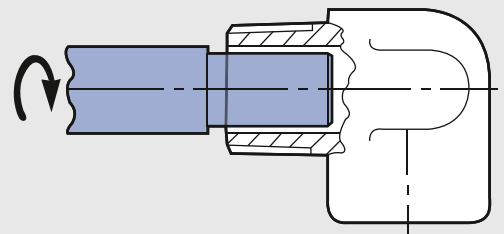
## Starres Siphonrohr

Dünnwandige, im Kniestück hartgelötete Edelstahlrohre ergeben die festeste und leichteste Anordnung. Aus der dünneren Wandstärke resultieren höhere Durchflüsse als beim geschraubten Siphonrohr. Der größte Durchfluss wird mit dem zum jeweiligen Modell passenden, größtmöglichen Rohr erzielt. Die Siphonrohrlänge ist normalerweise auf die sechsfache Drehdurchführungslänge ( $6 \times D1$ ) begrenzt. Es sind Drehzahlen bis  $3.500 \text{ min}^{-1}$  möglich.



## Drehendes Siphonrohr

Drehende Siphonrohre sind in der Welle selbst befestigt und drehen sich mit dieser. Das Kniestück dient als Lager für das Siphonrohr und begrenzt den Überschlag in den anderen Kanal. Das Siphonrohr muss gerade und konzentrisch zur Achse der Drehdurchführung sein, um eine übermäßige Belastung der Drehdurchführung zu vermeiden. Bei der Verwendung eines drehenden Siphonrohres sollten Drehdurchführungen mit parallelen Rotorgewinden (z.B. 1" - 14 UNS) immer Drehdurchführungen mit konischen Rotorgewinden vorgezogen werden, um die Konzentrität sicher zu stellen. Drehzahlen über  $1.000 \text{ min}^{-1}$  sollten vermieden werden.

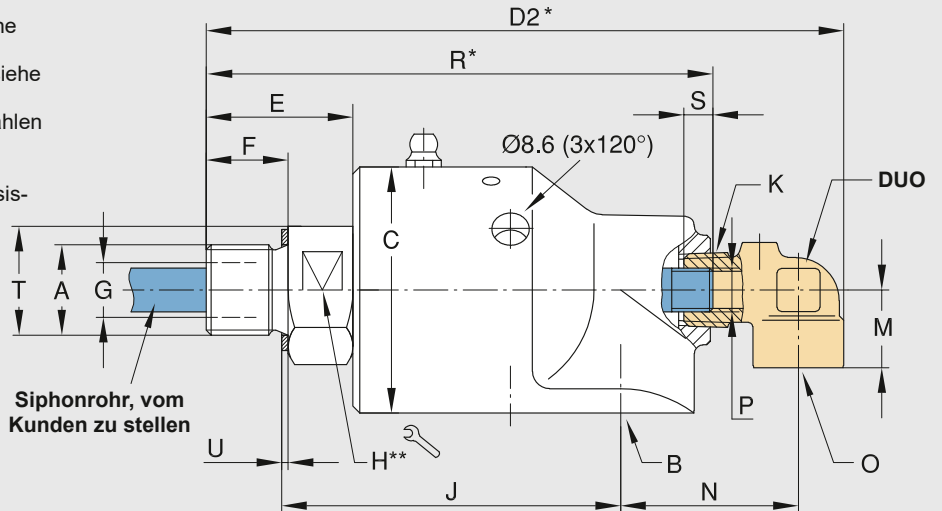


## Serie 57 – Kniestücke DN 10 – 50 für stehendes, verschraubtes Siphonrohr

Vor- und Rücklauf an einem Wellenende durch eine Zweiwege-Drehdurchführung;  
Siphonrohr unabgestützt nicht länger als  $4 \times D1$  (siehe Seiten 5 und 6);  
Drehzahl maximal  $1.000 \text{ min}^{-1}$ ; Für höhere Drehzahlen geteiltes Siphonrohr verwenden.

Drehdurchführungen mit Zentrierrotor, weitere Basismodelle und Gewichtsangaben auf Seite 6.

\* Alle Angaben basieren auf den jeweiligen NPT RH Modellen. Abweichenden Angaben in Spalte E (Seite 6) – siehe entsprechende Produktzeichnung auf der Deublin Webseite.



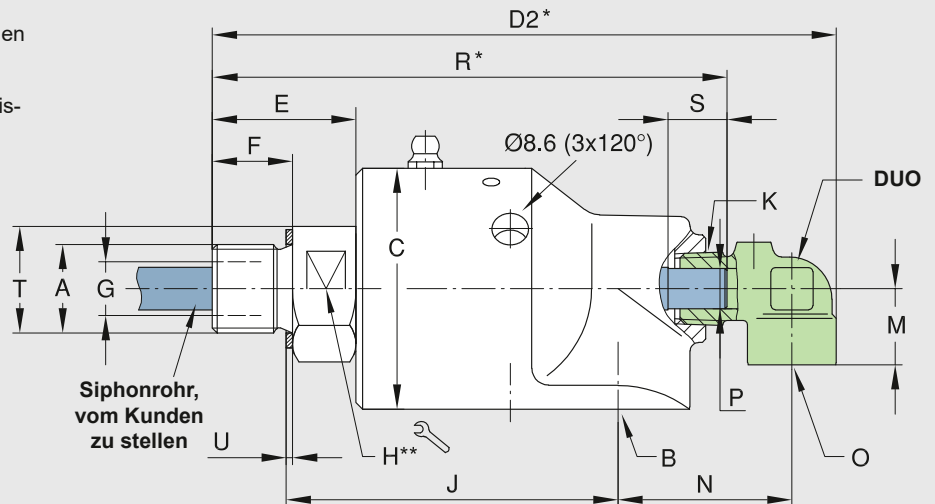
\*\* DN 10 – 20 = 6kant  
DN 25 – 50 = 2kant

## Serie 57 – Kniestücke DN 10 – 50 für drehendes Siphonrohr

Vor- und Rücklauf an einem Wellenende durch eine Zweiwege-Drehdurchführung;  
Drehzahl maximal  $1.000 \text{ min}^{-1}$ ; Für höhere Drehzahlen geteiltes Siphonrohr verwenden.

Drehdurchführungen mit Zentrierrotor, weitere Basismodelle und Gewichtsangaben auf Seite 6.

\* Alle Angaben basieren auf den jeweiligen NPT RH Modellen. Abweichenden Angaben in Spalte E (Seite 6) – siehe entsprechende Produktzeichnung auf der Deublin Webseite.

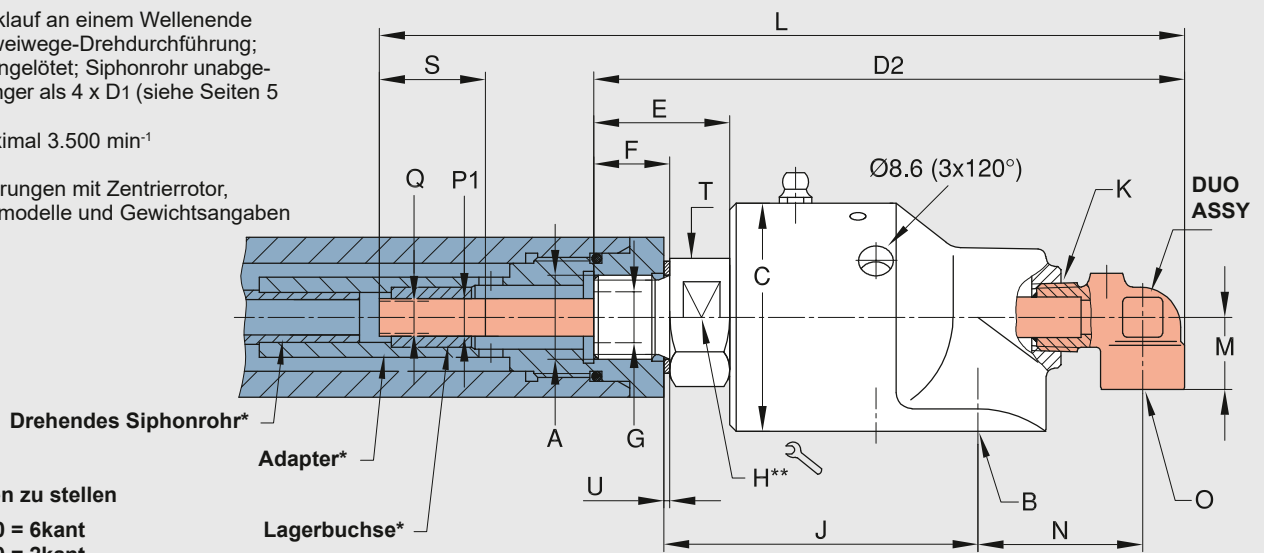


\*\* DN 10 – 20 = 6kant  
DN 25 – 50 = 2kant

## Serie 57 – Kniestücke DN 10 – 50 mit geteiltem Siphonrohr (gelötet)

Vor- und Rücklauf an einem Wellenende durch eine Zweiwege-Drehdurchführung;  
Siphonrohr eingelötet; Siphonrohr unabgestützt nicht länger als  $4 \times D1$  (siehe Seiten 5 und 6).  
Drehzahl maximal  $3.500 \text{ min}^{-1}$

Drehdurchführungen mit Zentrierrotor, weitere Basismodelle und Gewichtsangaben auf Seite 6.



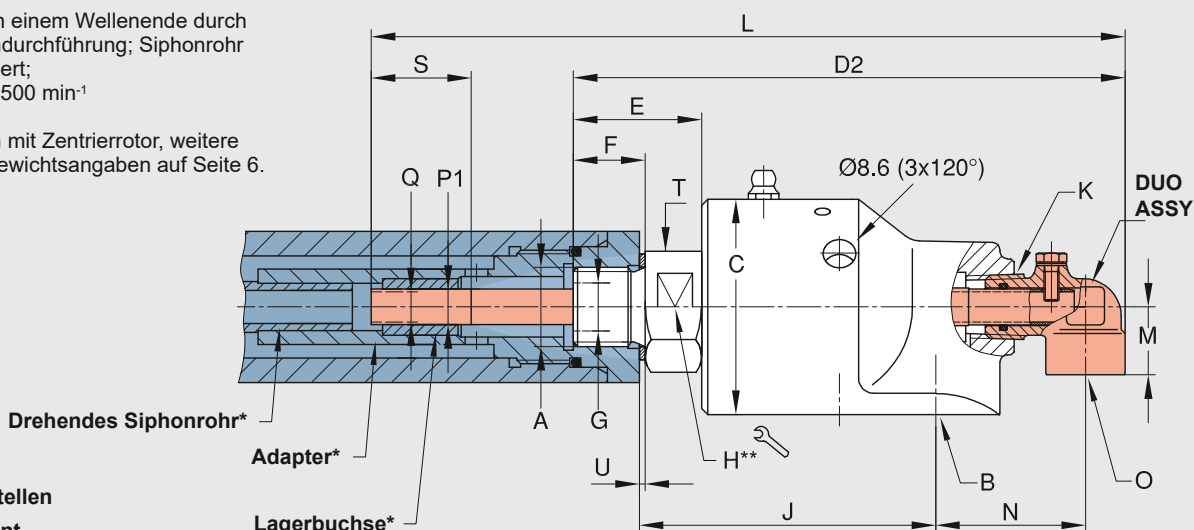
\* vom Kunden zu stellen

\*\* DN 10 – 20 = 6kant  
DN 25 – 50 = 2kant

## Serie 57 – Kniestücke DN 10 – 50 mit flexiblem, selbstzentrierendem Siphonrohr

Vor- und Rücklauf an einem Wellenende durch eine Zweibege-Drehdurchführung; Siphonrohr selbstzentrierend fixiert; Drehzahl maximal 3.500 min<sup>-1</sup>

Drehdurchführungen mit Zentrierrotor, weitere Basismodelle und Gewichtsangaben auf Seite 6.

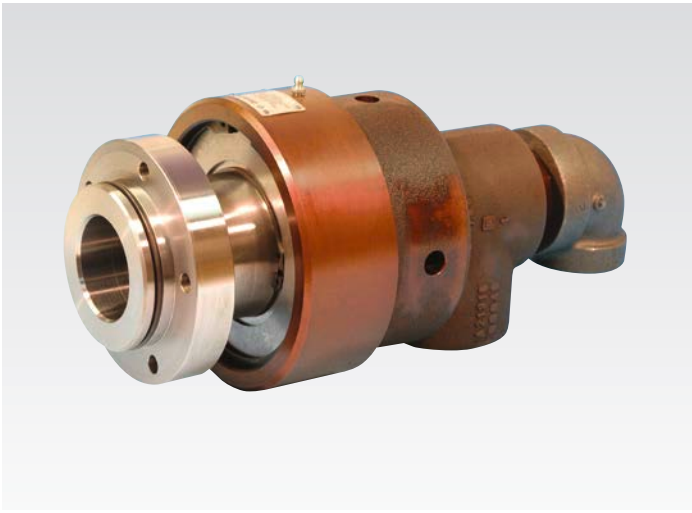


\* vom Kunden zu stellen

\*\* DN 10 – 20 = 6kant  
DN 25 – 50 = 2kant

## Serie 57, Kniestücke

DN	O	stehend, verschraubt				drehend				geteilt	+ selbstzentr.	L	P1 Ø H9	Q	S	D <sub>2</sub>	M	N
		Bestell-Nr. DUO	P Rohr	R	S	Bestell-Nr. DUO	P Ød11	R	S									
10	G ¼	55-121	M 6	98	8	55-807	5,8	98	20	55-843	-	171	6	5	60	124	18	33
	¼ NPT	55-120	M 6	98	8	55-446	5,8	98	20	55-030	-	171	6	5	55	124	18	33
	¼ NPT	-	-	-	-	-	-	-	-	55-445	-	171	6	5	60	124	18	33
15	G ⅜	155-581	G ⅜	118	8	155-709	9,8	116	30	150-232	155-981	201	10	8	60	147	18	40
	⅜ NPT	155-012	⅜ NPT	120	5,5	155-061	9,8	120	30	-	-	-	-	-	147	18	40	
	⅜ NPT	155-199	G ⅜	117	8	155-471	9,8	117	30	155-470	155-797	201	10	8	60	147	18	40
20	G ½	251-351	G ¼	134	12	251-352	12,8	112	32	251-551	251-371	208	13	11	60	170	26	46
	½ NPT	250-043	¼ NPT	134	7,9	250-075	12,8	138	32	-	-	-	-	-	170	26	46	
	½ NPT	250-044	⅛ NPT	134	5,5	250-681	12,8	135	32	250-026	-	208	12,5	11	60	170	26	46
	½ NPT	250-367	G ⅜	134	5,5	-	-	-	-	250-680	250-994	208	13	11	60	170	26	46
	½ NPT	250-368	G ¼	135	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	26	46	
25	G ½	350-912	G ⅜	160	12	350-772	15,8	153	35	350-990	351-173	272	16	14	60	204	28	59
	½ NPT	350-083	⅜ NPT	166	20,9	350-163	15,8	166	32	350-366	350-974	272	16	14	60	204	28	59
	½ NPT	350-084	¼ NPT	169	20,6	350-347	15,8	160	35	-	-	-	-	-	204	28	59	
	½ NPT	350-255	G ⅜	160	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	204	28	59	
32	G ¾	525-594	G ½	189	14	525-480	21,8	185	40	525-931	525-926	285	22	20	60	237	35	72
	¾ NPT	525-007	½ NPT	189	10,8	525-104	19,02	187	38	525-236	525-592	285	22	20	60	237	35	72
	¾ NPT	525-079	G ½	185	14	525-237	21,8	185	40	-	-	-	-	-	237	35	72	
40	G ¾	451-171	G ¾	220	16	451-173	25,8	213	44	451-274	451-175	319	26	24	60	262	38	76
	¾ NPT	450-013	¾ NPT	220	11,3	450-144	25,8	220	44	450-263	-	319	26	24	60	262	38	76
	¾ NPT	450-036	½ NPT	230	10,8	450-468	25,8	220	44	450-467	451-162	319	26	24	60	262	38	76
	¾ NPT	450-221	G ¾	220	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	262	38	76	
50	¾ NPT	450-013	¾ NPT	260	11,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	298	38	78	
	G 1 ¼	450-534	G 1	261	26	450-612	32,1	240	52	655-174	655-707	382	34	31	60	316	45	96
	1 NPT	450-183	1 NPT	265	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	316	45	96	
	1 ¼ NPT	451-242	G 1	255	19,5	450-625	31,8	240	52	655-966	655-968	382	34	31	60	316	45	96



# DEUBLIN

## Drehdurchführung mit Flanschrotor, DN 50 und 65

- Einweg- und Zweiwege-Ausführung
- Rotorgetragene Drehdurchführung
- Radialer Gehäuseanschluss
- 3 bzw. 6 Entlastungsbohrungen
- Gehäuse aus Messing (DN 50) und Gusseisen (DN 65)
- Rotor aus Stahl
- Druckentlastete Dichtungspaarung – Standard: Kohlegraphit/Keramik
- Schmieranleitung Seite 43

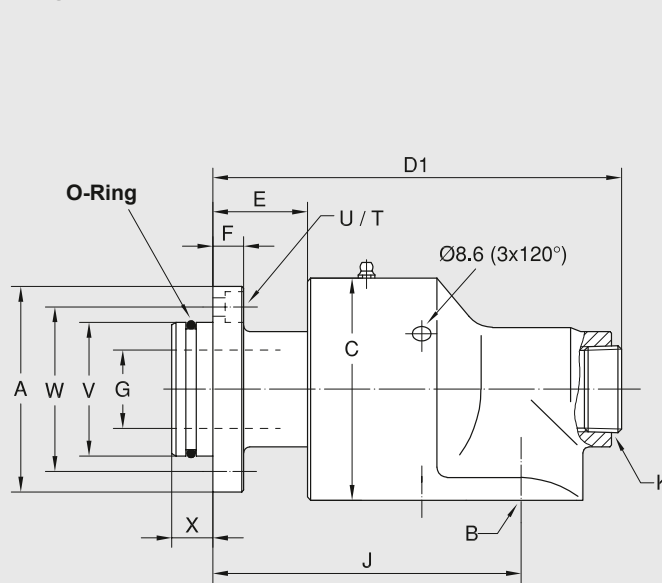
Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin oder dem zuständigen Außendienst.

### Betriebsdaten

Max. Wasserdruck	Modell	657, 755	200 PSI	14 bar
Max. Sattendampfdruck (kurzzeitig)			15 PSI	1 bar
Max. Drehzahl	Modell	657, 755	1,000 rpm	1.000 min <sup>-1</sup>
Max. Temperatur			250 °F	121 °C

Höhere Temperaturen auf Anfrage.

### Einweg-Drehdurchführung



#### Flansch O-Ring

(Deublin-Lieferumfang) für:  
 Modell O-Ring-Größe  
 657 73 x 4 Viton

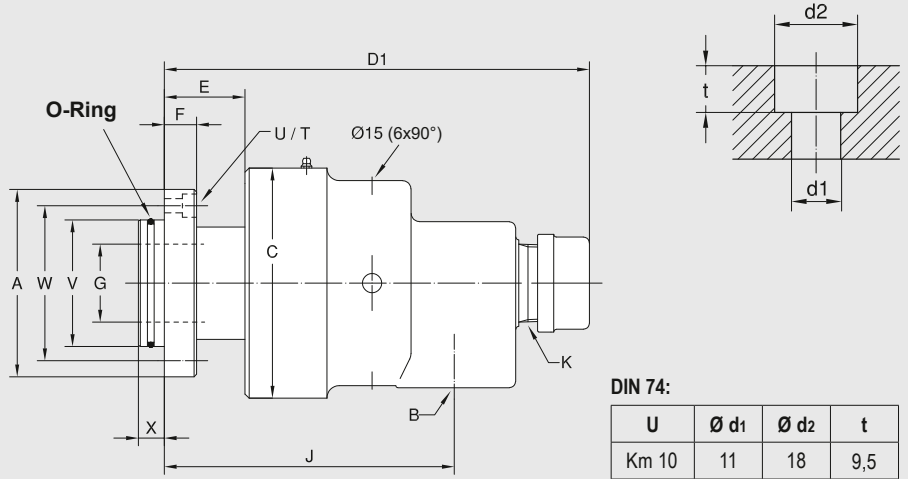
DIN 74:

U	Ø d1	Ø d2	t
Km 10	11	18	9,5

### Einweg-Drehdurchführung

DN	B NPT	Bestell-Nr.	A Ø	C Ø	D1	E	F	G Ø	J	K NPT	T	U	Vf7 Ø PT	W Ø	X	kg
50	G 2	657-130-421	124	117,5	228	46	16	47,6	172	1 ¼	5 x 72°	Km 10	80	100	20	9

### Einweg-Drehdurchführung



**Flansch O-Ring**  
(Deublin-Lieferumfang) für:  
Modell O-Ring-Größe  
755 90 x 4 Viton

DIN 74:

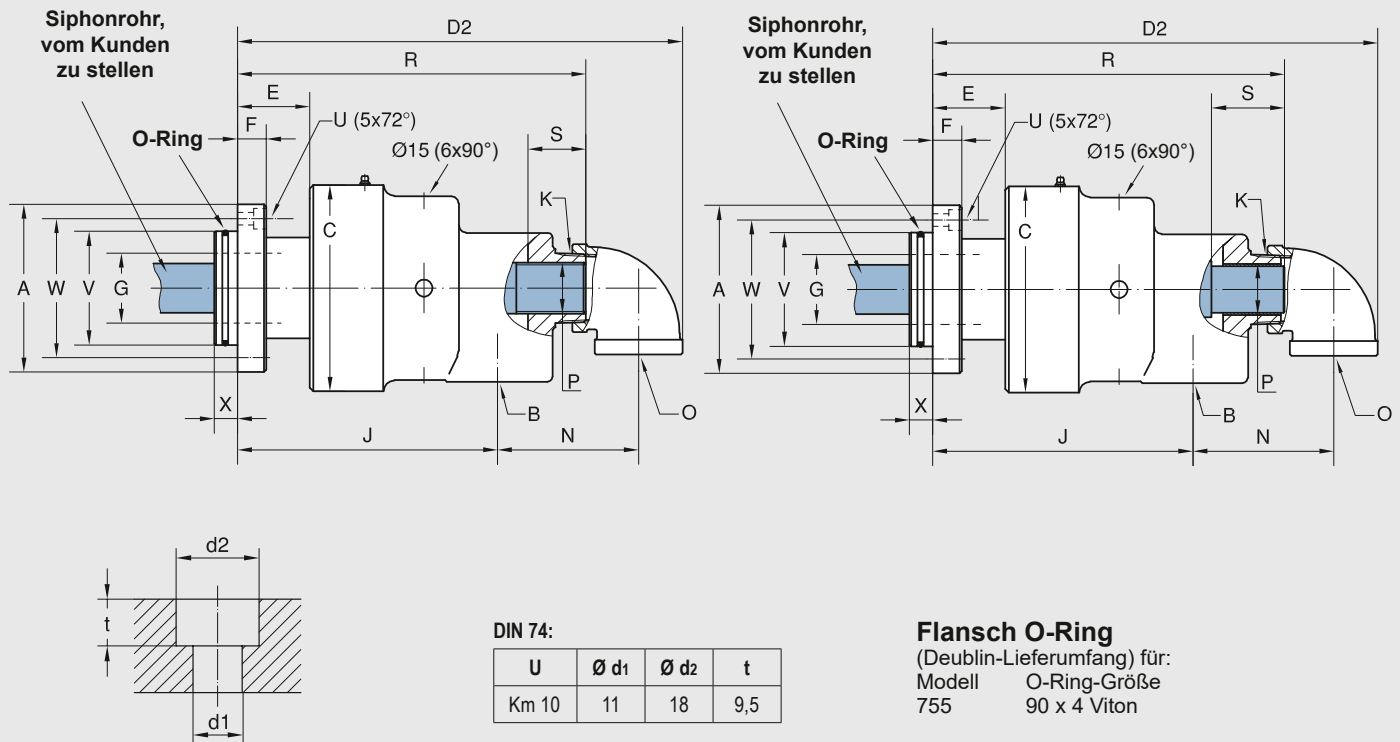
U	Ø d1	Ø d2	t
Km 10	11	18	9,5

### Einweg-Drehdurchführung

DN	B NPT	O	Bestell-Nr.	A Ø	C Ø	D1	E	F	G Ø	J	K NPT	T	U	V77 Ø PT	W Ø	X	kg
65	2 1/2	-	755-713-495	145	178	317	63	26	60,3	225	2	5 x 72°	Km 10	98	120	20	22
	2 1/2	-	755-747-495	145	178	323	63	26	60,3	227	2	5 x 72°	Km 10	98	120	20	22

### Zweiwege-Drehdurchführung für stehendes, verschraubtes Siphonrohr

### Zweiwege-Drehdurchführung für drehendes Siphonrohr



DIN 74:

U	Ø d1	Ø d2	t
Km 10	11	18	9,5

**Flansch O-Ring**

(Deublin-Lieferumfang) für:  
Modell O-Ring-Größe  
755 90 x 4 Viton

### Zweiwege-Drehdurchführung

DN	B NPT	O NPT	Bestell-Nr.	A Ø	C Ø	D2	E	F	G Ø	J	K NPT	N	P Rohr	R	S	U DIN 74	V77 Ø PT	W Ø	X	kg
65	2 1/2	1 1/2	755-713-495139	145	178	372	63	26	60,3	225	2	112	G 1 1/2	301	45	Km 10	98	120	20	23
	2 1/2	1 1/2	755-729-495139	145	178	372	63	26	60,3	225	2	112	Ø39,3 h13	308	70	Km 10	98	120	20	23



# DEUBLIN

## Drehdurchführung Mehrzweck, DN 65

- Einweg- und Zweizege-Ausführung
- Rotorgetragene Drehdurchführung
- Radialer Gehäuseanschluss
- 6 Entlastungsbohrungen
- Gehäuse aus Gusseisen
- Rotor aus Stahl
- Druckentlastete Dichtungspaarung – Standard: Kohlegraphit/Keramik
- Schmieranleitung Seite 43

### Betriebsdaten

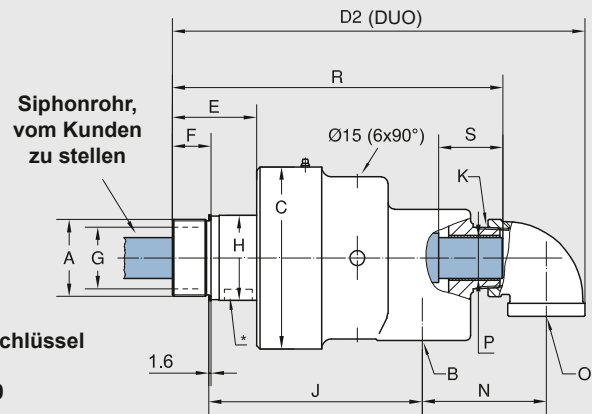
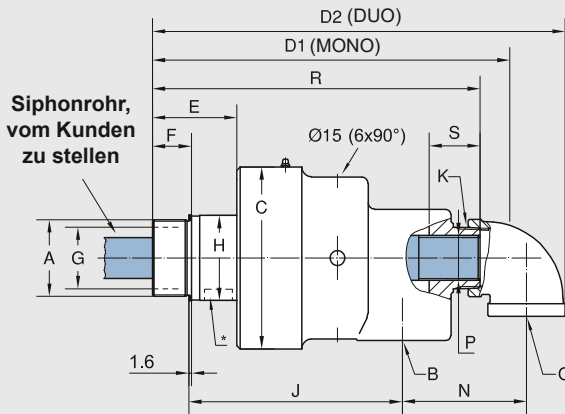
Max. Wasserdruck	200 PSI	14 bar
Max. Sattedampfdruck (kurzzeitig)	15 PSI	1 bar
Max. Drehzahl	750 rpm	750 min <sup>-1</sup>
Drehmoment bei 120 PSI/8 bar	4 FT.LBS	5,4 Nm
Max. Temperatur	250 °F	121 °C

Höhere Temperaturen auf Anfrage.

Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin oder dem zuständigen Außendienst.

### Zweizege-Drehdurchführung für stehendes Siphonrohr

### Zweizege-Drehdurchführung für drehendes Siphonrohr



### Einweg-Drehdurchführung

DN	B NPT	O NPT	Bestell-Nr.	A Rotor-Anschluss	C Ø	D1	E	F	G Ø	H Ø	J	K	P Rohr	R	S	kg
65	2 1/2	-	755-700-330	G 2 1/2 RH	178	337	83	38	60,3	83	210	2 NPT	-	-	-	20
	2 1/2	-	755-700-411	G 2 1/2 LH	178	337	83	38	60,3	83	210	2 NPT	-	-	-	20
	2 1/2	-	755-700-413	2 1/2 NPT RH	178	336	82	48	60,3	83	219	2 NPT	-	-	-	20
	2 1/2	-	755-700-415	2 1/2 NPT LH	178	336	82	48	60,3	83	219	2 NPT	-	-	-	20
	2 1/2	-	755-707-330	G 2 1/2 RH	178	344	82	38	60,3	83	210	2 NPT	G 1 1/2	319	45	20
	2 1/2	-	755-707-411	G 2 1/2 LH	178	344	82	38	60,3	83	210	2 NPT	G 1 1/2	319	45	20

### Zweizege-Drehdurchführung

DN	B NPT	O NPT	Bestell-Nr.	A Rotor-Anschluss	C Ø	D2	E	F	G Ø	H Ø	J	K	N	P Rohr	R	S	kg
65	2 1/2	1 1/4	755-700-413117	2 1/2 NPT RH	178	393	82	48	60,3	83	219	2 NPT	112	1 NPT	316	-	20
	2 1/2	1 1/4	755-700-415117	2 1/2 NPT LH	178	380	81	48	60,3	83	223	2 NPT	112	1 NPT	316	43	20
	2 1/2	1 1/2	755-702-413139	2 1/2 NPT RH	178	381	82	48	60,3	83	219	2 NPT	112	1 NPT	313	43	20
	2 1/2	1 1/2	755-707-330139	G 2 1/2 RH	178	391	82	38	60,3	83	208	2 NPT	112	G 1 1/2	320	45	20
	2 1/2	1 1/2	755-707-411139	G 2 1/2 LH	178	391	82	38	60,3	83	208	2 NPT	112	G 1 1/2	320	45	20
	2 1/2	1 1/2	755-732-330139	G 2 1/2 RH	178	391	82	38	60,3	83	208	2 NPT	112	Ø39,9 h13	320	45	20
	2 1/2	1 1/2	755-732-411139	G 2 1/2 LH	178	391	82	38	60,3	83	208	2 NPT	112	Ø39,9 h13	320	45	20
	2 1/2	1 1/2	755-769-049139	G 2 1/2 RH	178	391	81	38	60,3	83	209	2	112	G 1 1/2	319	45	23
	2 1/2	1 1/2	755-901-898139	G 2 1/2 LH	178	392	82	53	60,3	83	246	2	112	G 1 1/2	320	45	23



# DEUBLIN

## Drehdurchführung Serie 857

### Wasser, DN 80

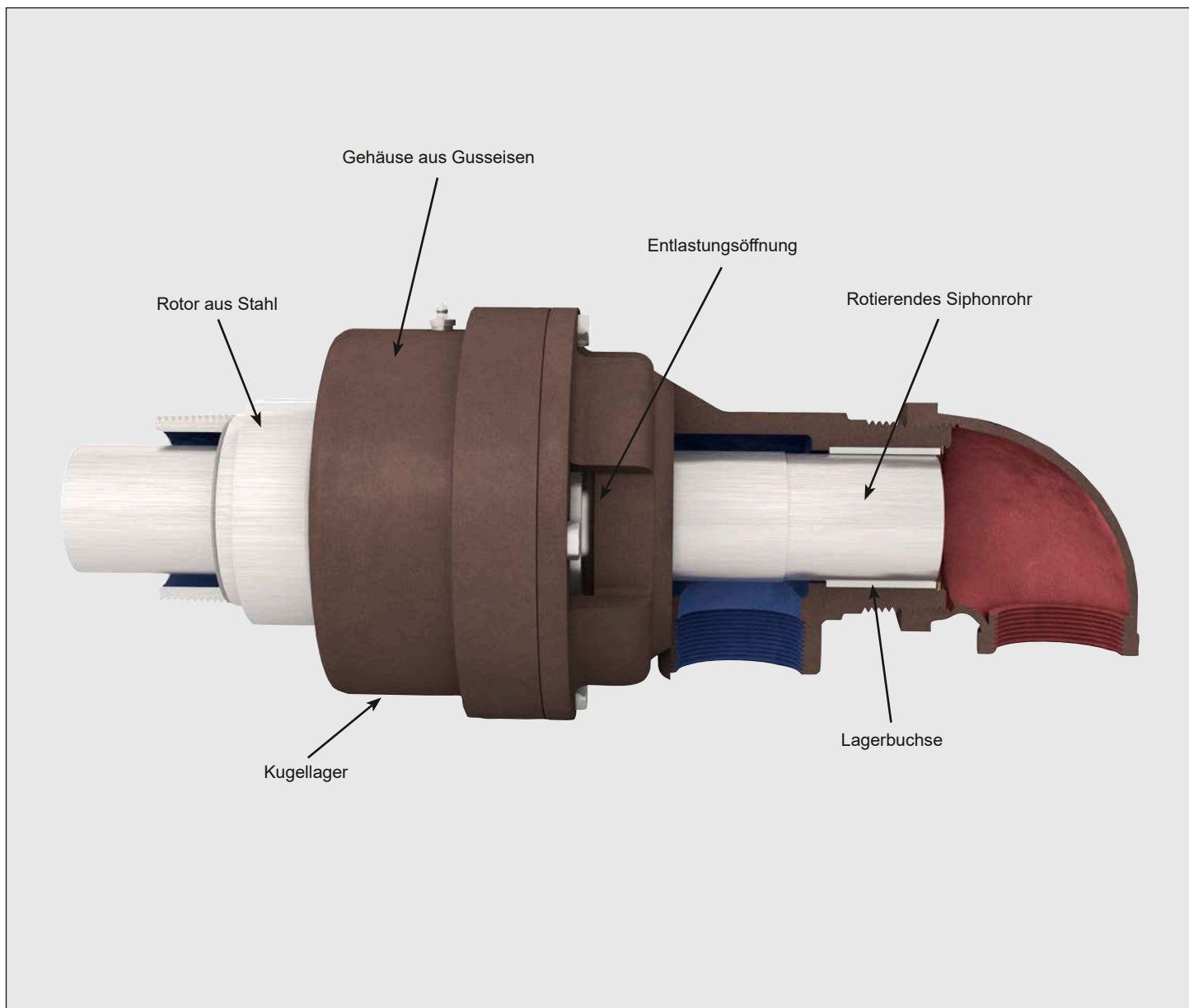
- Einweg- und Zweiwege-Ausführung
- Rotorgetragene Drehdurchführung
- Radialer Gehäuseanschluss
- Druckentlastete Dichtungspaarung: Kohlegraphit/Hartmetall
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Dichtungsteile (Rotorgleitring, Schwebender Gleitring) problemlos und schnell auswechselbar
- Leckagebohrungen
- Gehäuse aus Gusseisen
- Rotor aus Stahl
- Schmieranleitung Seite 43



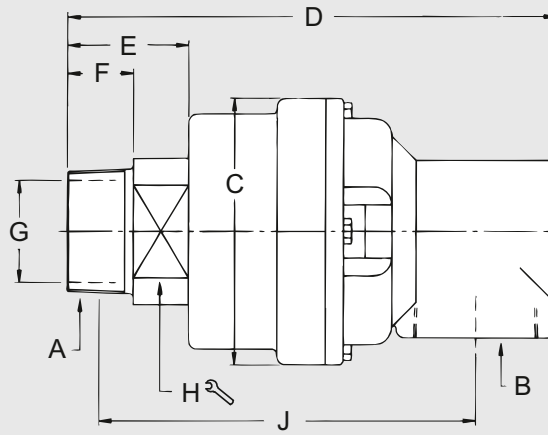
#### Betriebsdaten

Max. Wasserdruck	150 PSI	10 bar
Max. Sattampfdruck (kurzzeitig)	15 PSI	1 bar
Max. Drehzahl	500 rpm	500 min <sup>-1</sup>
Drehmoment bei 150 PSI / 10 bar	6 FT.LBS	8,2 Nm
Max. Temperatur	250 °F	121 °C
Höhere Temperaturen auf Anfrage.		

Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin oder dem zuständigen Außendienst.



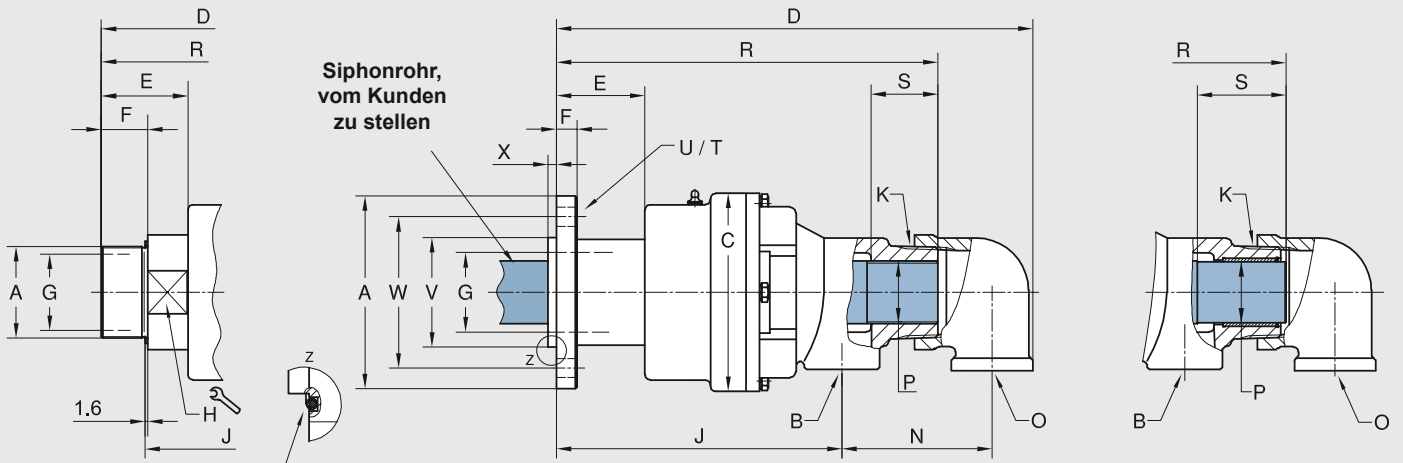
### Einweg-Drehdurchführung



DN	B NPT	Bestell-Nr.	A Rotor-Anschluss	C Ø	D	E	F	G Ø	H	J	kg
80	3	857-000-101	3 NPT RH	190	349	87	48	73	102	267	23
	3	857-000-102	3 NPT LH	190	349	87	48	73	102	267	23
	3	857-000-118	G 3 RH	190	345	84	45	73	102	247	23
	3	857-000-119	G 3 LH	190	345	84	45	73	102	247	23

### Zweiwege-Drehdurchführung für stehendes, verschraubtes Siphonrohr

### Ausführung für drehendes Siphonrohr



**Flansch O-Ring**  
 126,37 x 5,33 Viton (857-002-132)  
 113,89 x 3,53 Viton (857-002-145)  
 (Deublin Lieferumfang)

DN	B NPT	O NPT	Bestell-Nr.	A Rotor-Anschluss	C Ø	D	E	F	G Ø	H	J	K NPT	N	P	R	S	T	U Ø	V ØPT	W Ø	X	kg
80	2	2	857-001-101	3 NPT RH	190	446	87	48	73	102	246	3	144	2 NPT	351	-	-	-	-	-	-	25
	2	2	857-001-102	3 NPT LH	190	446	87	48	73	102	246	3	144	2 NPT	351	-	-	-	-	-	-	25
	2	2	857-002-118	G 3 RH	190	453	84	45	73	102	228	3	144	58,7 h13	364	85	-	-	-	-	-	29
	2	2	857-002-119	G 3 LH	190	453	84	45	73	102	228	3	144	58,7 h13	364	85	-	-	-	-	-	29
	2	2	857-002-132	Flansch Ø229	190	450	91	22	76	-	277	3	144	58,7 h13	366	85	6 x 60°	17	101,68 101,58	192	6,4	30
	2	2	857-002-145	Flansch Ø185	190	454	85	20	73	-	271	3	144	58,7 h13	365	85	4 x 90°	18	105,00 104,95	145	8	29

# DEUBLIN

## Drehdurchführung Serie 54

### aus rostfreiem Stahl für Wasser, DN 10 – 40

- Einweg-Ausführung – Zweiwege-Ausführung siehe Seite 16
- Rotorgetragene Drehdurchführung
- Radialer und axialer Gehäuseanschluss
- Medienberührte Teile aus rostfreiem Stahl
- geeignet für die Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Dichtungskombination:  
Hartmetall/Keramik

Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin oder dem zuständigen Außendienst.



### Betriebsdaten

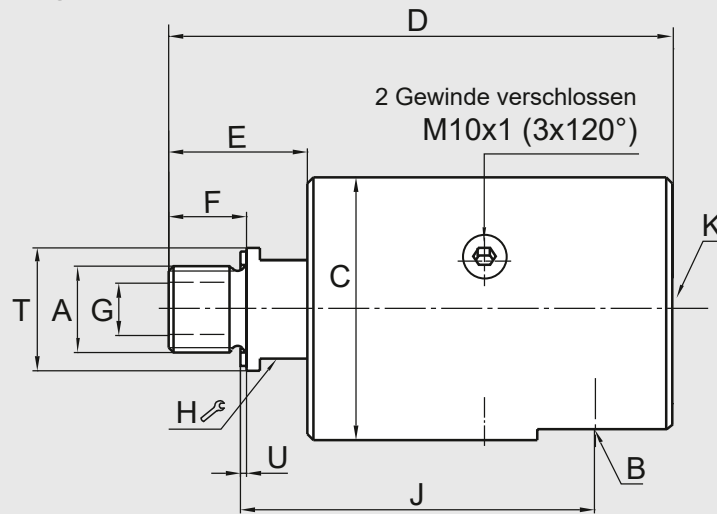
Max. Wasserdruck und Max. Drehzahl siehe Diagramm auf Seite 16  
 Max. Drehzahl NPT Gewinde 1.500 rpm 1.500 min<sup>-1</sup>  
 Max. Temperatur 160 °F 71 °C  
 Höhere Temperaturen auf Anfrage.

Temperatur > 71 °C / 160 °F – max. 90 °C / 194 °F nur in Verbindung mit max. Druck ≤ 10 bar (150 PSI) und flüssigem Medium (nicht dampfförmig).



KEIN TROCKENLAUF

### Einweg-Drehdurchführung



### Einweg-Drehdurchführung

DN	B	Bestell-Nr.	A Rotor-Anschluss		C Ø	D	E	F	G Ø	H ⌀	J	K	T Øh11	U	kg
10	G 3/8	54-020-110	G 3/8	RH	49	101	26	16	9,5	19	72	G 3/8	22	1,6	1,1
	G 3/8	54-020-112	3/8 NPT	RH	49	103	28	16	9,5	19	81	G 3/8	22	–	1,1
15	G 1/2	154-020-110	G 1/2	RH	64	123	34	19	12,7	24	89	G 3/8	30	1,6	1,8
	G 1/2	154-020-112	1/2 NPT	RH	64	123	34	19	12,7	24	96	G 3/8	30	–	1,8
20	G 3/4	254-020-110	G 3/4	RH	73	138	36,7	19	17,5	30	97	G 3/4	35	1,6	2,6
	G 3/4	254-020-112	3/4 NPT	RH	73	136	34,6	19	17,5	30	102	G 3/4	35	–	2,6
25	G 1	354-020-110	G 1	RH	94	162	43,5	22	25	36	116	G 3/4	45	1,6	5,1
	G 1	354-020-112	1 NPT	RH	94	162	44	22	25	36	124	G 3/4	45	–	5,1
32	G 1	524-020-110	G 1 1/4	RH	99	182	54,5	27	31,8	41	123	G 1 1/4	50	1,6	6
40	G 1 1/4	554-020-110	G 1 1/2	RH	108	200	58	29	35	50	135	G 1 1/4	60	1,6	8,2
	G 1 1/4	554-020-112	1 1/2 NPT	RH	108	199	57	30	35	50	147	G 1 1/4	60	–	8,2



# DEUBLIN

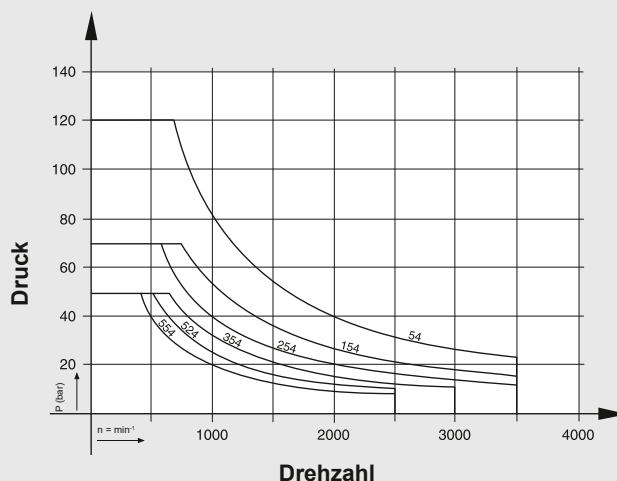
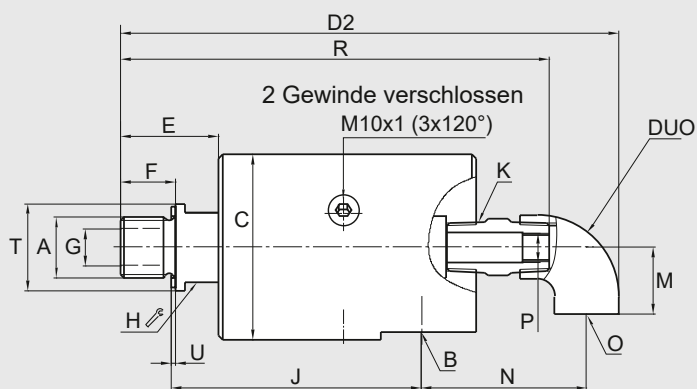
## Drehdurchführung Serie 54

aus rostfreiem Stahl für Wasser, DN 10 – 40

- Zweiwege-Ausführung – Einweg-Ausführung siehe Seite 15
- Rotorgetragene Drehdurchführung
- Radialer und axialer Gehäuseanschluss
- Medienberührte Teile aus rostfreiem Stahl
- geeignet für die Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Dichtungskombination:  
Hartmetall/Keramik

Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin oder dem zuständigen Außendienst.

### Einweg-Drehdurchführung + Kniestück = Zweiwege-Drehdurchführung



**Hinweis:** max. 1.000 min<sup>-1</sup>  
für Zweiwege-Drehdurchführung

### Einweg-Drehdurchführung + Kniestück = Zweiwege-Drehdurchführung

DN	Bestell-Nr. Einweg-Drehdurchf.	Bestell-Nr. Kniestück	D2	M	N	O	P	R	kg
10	54-020-110	54-150	154	23	57	G 3/8	M6	128	1,3
	54-020-112	54-150	156	23	57	G 3/8	M6	130	1,3
15	154-020-110	154-150	176	23	59	G 3/8	G 1/8	150	2,1
	154-020-112	154-150	176	23	59	G 3/8	G 1/8	150	2,1
20	254-020-110	254-150	216	33	85	G 3/4	G 1/4	176	2,8
	254-020-112	254-150	214	33	85	G 3/4	G 1/4	174	2,8
25	354-020-110	354-150	240	33	87	G 3/4	G 3/8	200	5,3
	354-020-112	354-150	240	33	87	G 3/4	G 3/8	200	5,3
32	524-020-110	524-150	290	45	118	G 1 1/4	G 1/2	234	6,3
40	554-020-110	554-150	308	45	120	G 1 1/4	G 3/4	251	8,6
	554-020-112	554-150	307	45	120	G 1 1/4	G 3/4	250	8,6

# DEUBLIN

## Drehdurchführung Serie 6000

### Wasser, DN 50 – 100

- Einweg- und Zweiwege-Ausführung
- Rotorgetragene Drehdurchführung
- Radialer Gehäuseanschluss
- Stahlringverstärkter Schwebender Gleitring
- Dichtungsteile (Rotorgleitring, Schwebender Gleitring) problemlos und schnell auswechselbar
- Strömungsoptimierter Durchfluss
- Entlastungsöffnungen
- Gehäuse aus Gusseisen
- Rotor aus Stahl
- Druckentlastete Dichtungspaarung – Standard: Kohlegraphit/Hartmetall
- Schmieranleitung Seite 43



#### Betriebsdaten

Max. Wasserdruck		150 PSI	10 bar
Max. Drehzahl		750 rpm	750 min <sup>-1</sup>
Drehmoment für	Modell	6200	4 FT.LBS
		6250	7 FT.LBS
		6300	8 FT.LBS
		6400	10 FT.LBS
		5,4 Nm	9,5 Nm
		10,9 Nm	13,6 Nm
Max. Temperatur		250 °F	121 °C

Höhere Temperaturen auf Anfrage.

Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin oder dem zuständigen Außendienst.

Labels in the diagram:

- Gehäuse aus Gusseisen
- Bohrung für Transport
- Endkappe aus Gusseisen
- Rotierendes Siphonrohr
- Flansch-Rotor
- Kugellager
- Entlastungsöffnungen
- Teflonlager
- Auswechselbarer Rotor-Gleitring
- Auswechselbarer Schwebender Gleitring

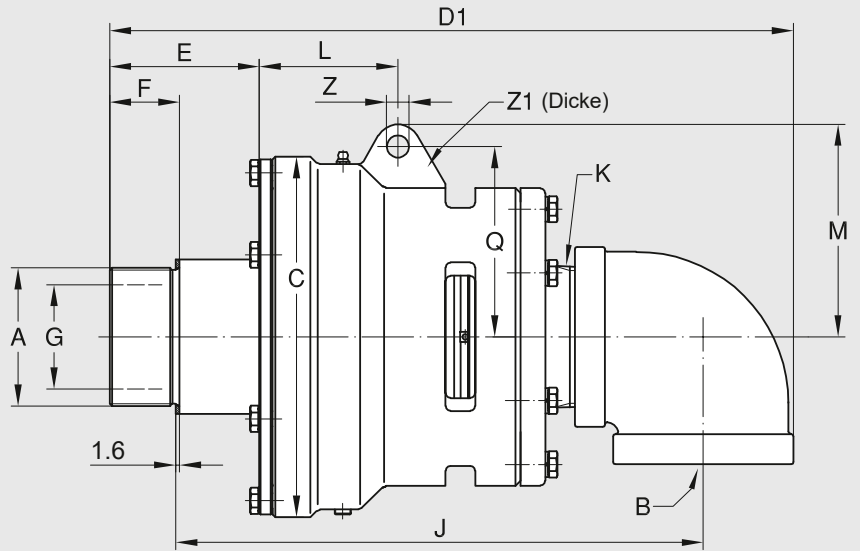
### Die exklusive Deublin Dichtsatz-Konstruktion

Dichtungen können schnell und einfach ausgetauscht werden. Schlauchverbindungen brauchen nicht gelöst zu werden, Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich.

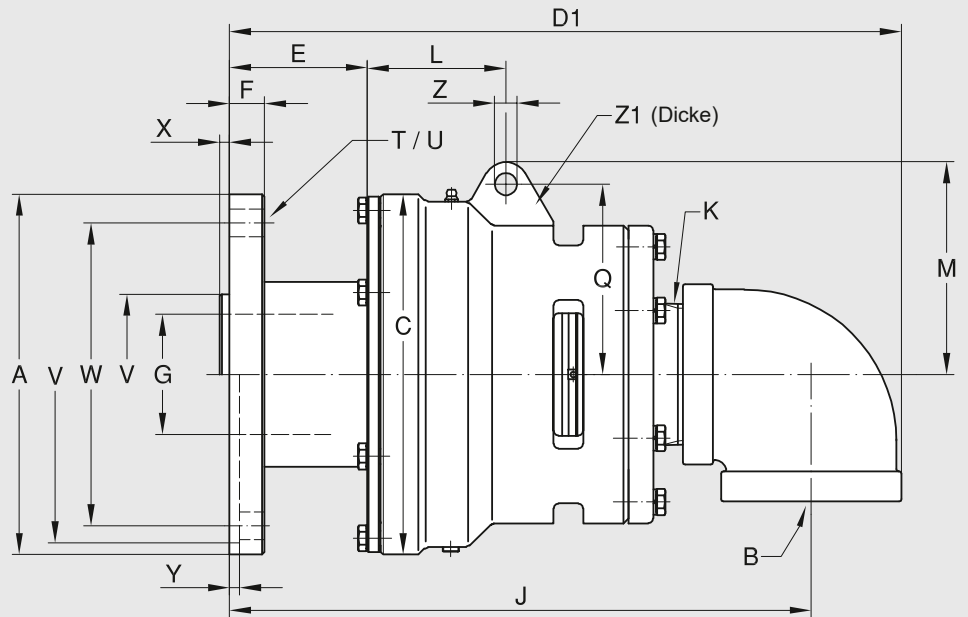
**Achtung!**  
Das System muss kalt und drucklos sein. Nach Lösen der sechs Schrauben wird die Endkappe entfernt. Die verschlissenen Dichtungen werden durch neue ersetzt. Nach dem Befestigen der Endkappe ist die Drehdurchführung wieder einsatzbereit. Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin.

Einweg-Drehdurchführung

Verschraubter Rotor



Flanschrotor

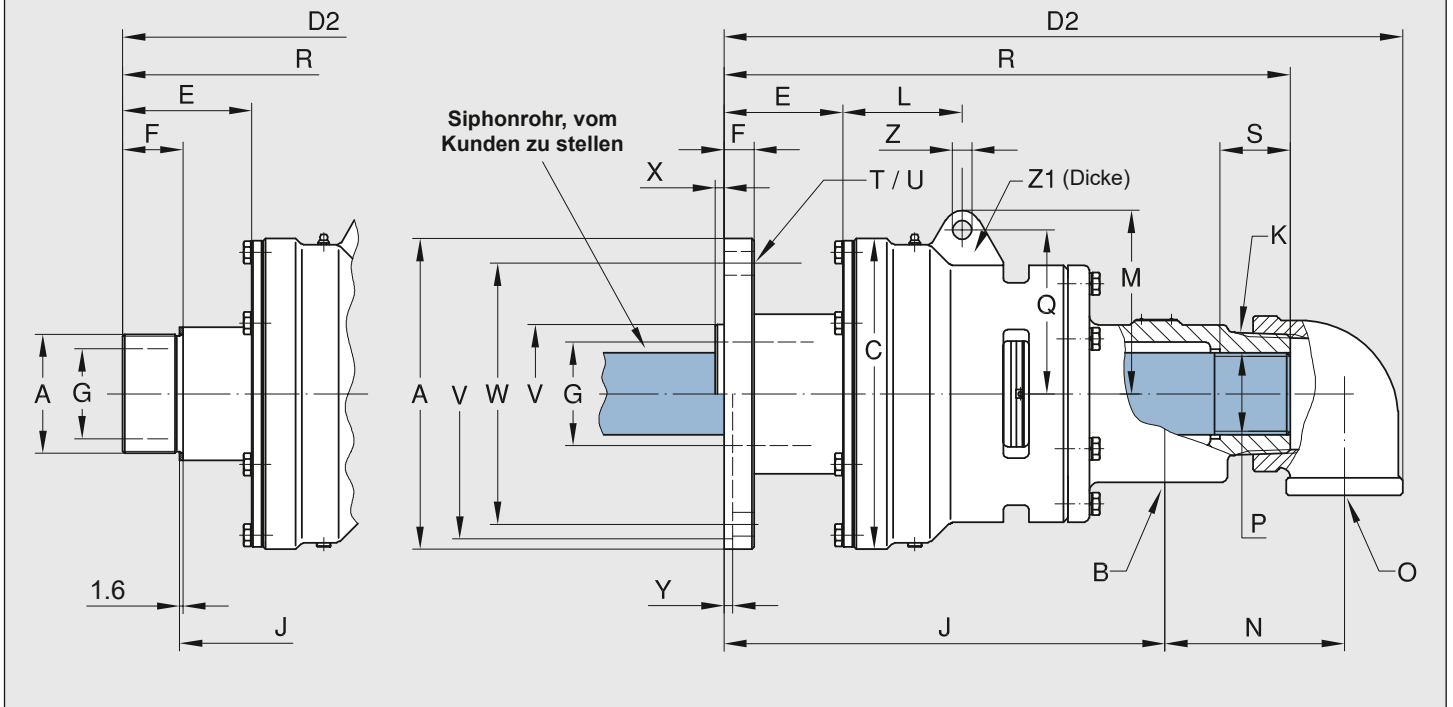


Flansch O-Ring

(Deublin-Lieferumfang) für:  
 Modell O-Ring-Größe  
 6200 94,6 x 5,33 Viton  
 6250 94,6 x 5,33 Viton  
 6300 126,4 x 5,33 Viton  
 6400 151,8 x 5,33 Viton

DN	B NPT	Bestell-Nr. STD	A Rotor-Anschluss	C Ø	D1	E	F	G Ø	J	K NPT	L	M	Q	T	U Ø	V ØPT	W Ø	X	Y	Z Ø	Z1	kg
50	2	6200-001-123	2 NPT RH	133	298	74	41	47,6	245	2	73	89	78	-	-	-	-	-	-	12,7	25,4	9,5
	2	6200-001-135	2 NPT LH	133	298	74	41	47,6	245	2	73	89	78	-	-	-	-	-	-	12,7	25,4	9,5
	2	6200-001-137	G 2 RH	133	292	66	29	47,6	228	2	73	90	78	-	-	-	-	-	-	12,7	25,4	9,5
	2	6200-001-139	G 2 LH	133	292	66	29	47,6	228	2	73	90	78	-	-	-	-	-	-	12,7	25,4	9,5
	2	6200-001-115	Flansch Ø228.6	133	308	82	25,4	47,6	270	2	73	90	78	4 x 90°	17,5	211,25 211,20	162	-	6,4	12,7	25,4	16,5
65	2 1/2	6250-001-115	2 1/2 NPT RH	178	367	84	48	60,3	296	2 1/2	95	113	98	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	23
	2 1/2	6250-001-119	2 1/2 NPT LH	178	367	84	48	60,3	296	2 1/2	95	113	98	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	23
	2 1/2	6250-001-121	G 2 1/2 RH	178	367	84	38	60,3	283	2 1/2	95	113	98	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	23
	2 1/2	6250-001-123	G 2 1/2 LH	178	367	84	38	60,3	283	2 1/2	95	113	98	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	23
	2 1/2	6250-001-300	Flansch Ø228.6	178	373	90	25,4	60,3	325	2 1/2	95	113	98	4 x 90°	17,5	211,25 211,20	162	-	6,4	14,3	25,4	27,7
80	3	6300-001-157	3 NPT RH	229	432	99	48	73	354	3	88	135	121	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	45,5
	3	6300-001-158	3 NPT LH	229	432	99	48	73	354	3	88	135	121	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	45,5
	3	6300-001-103	Flansch Ø228.6	229	424	88	22,2	76,2	370	3	88	135	121	6 x 60°	17,5	101,70 101,65	192	6,4	-	14,3	25,4	52
100	4	6400-030-330	Flansch Ø276	280	483	78	22,2	101,6	411	4	94	156	133	6 x 60°	20,6	120,62 120,55	228,6	7,5	-	16	32	77

### Zweiwege-Drehdurchführung für stehendes, verschraubtes Siphonrohr

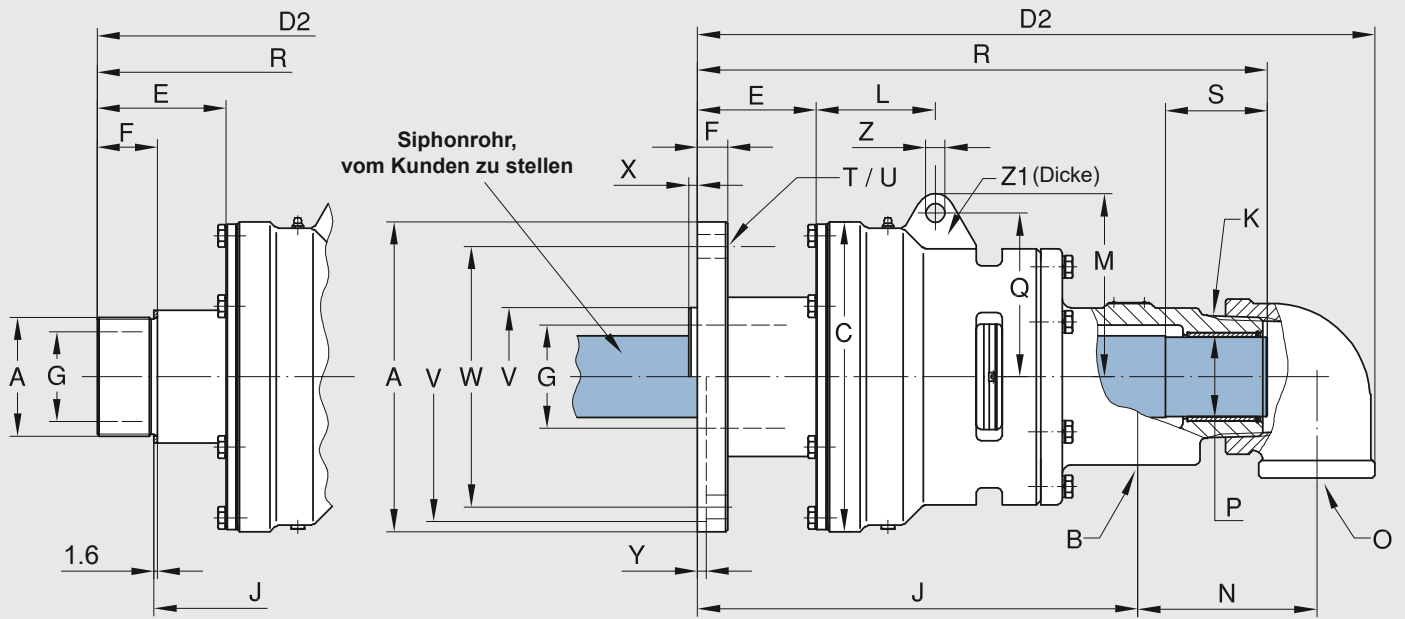


### Zweiwege-Drehdurchführung

DN	B + O NPT	Bestell-Nr.	A Rotor-Anschluss		C Ø	D <sub>2</sub>	E	F	G Ø	J	K NPT	L	M	N	P Rohr
50	(2) x 1	6200-011-135	2 NPT	LH	133	331	74	38	47,6	216	2	73	90	86	1 1/2 NPT
65	(2) x 1 1/2	6250-025-121	G 2 1/2	RH	178	410	84	38	60,3	234	2 1/2	95	111	110	G 1 1/2
	(2) x 1 1/2	6250-025-123	G 2 1/2	LH	178	410	84	38	60,3	234	2 1/2	95	111	110	G 1 1/2
	(2) x 1 1/2	6250-025-300	Flansch Ø228.6		178	416	90	25	60,3	275	2 1/2	95	111	110	G 1 1/2
80	(2) x 2	6300-006-103	Flansch Ø228.6		229	499	87	22,2	76	324	3	88	135	132	2 NPT
	(2) x 2	6300-025-103	Flansch Ø228.6		229	502	87	22	76	324	3	88	135	132	G 2
100	(2) x 2 1/2	6400-024-330	Flansch Ø276		280	548	78	22,2	101,6	350	4	95	156	144	2 1/2 NPT
	(2) x 2 1/2	6400-053-330	Flansch Ø276		280	548	78	22,2	101,6	350	4	95	156	144	G 2 1/2

DN	B + O NPT	Bestell-Nr.	Q	R	S	T	U Ø	V ØPT	W Ø	X	Y	Z Ø	Z <sub>1</sub>	kg
50	(2) x 1	6200-011-135	78	276	-	-	-	-	-	-	-	12,7	25,4	13,2
65	(2) x 1 1/2	6250-025-121	98	347	25	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	25,2
	(2) x 1 1/2	6250-025-123	98	347	25	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	25,2
	(2) x 1 1/2	6250-025-300	98	353	25	4 x 90°	17,5	211,25 211,20	162	-	6,4	14,3	25,4	29
80	(2) x 2	6300-006-103	121	416	28	6 x 60°	17,5	101,70 101,65	192	6,4	-	14,3	25,4	55
	(2) x 2	6300-025-103	121	416	28	6 x 60°	17,5	101,70 101,65	192	6,4	-	14,3	25,4	55
100	(2) x 2 1/2	6400-024-330	133	445	-	6 x 60°	20,6	120,625 120,600	228,6	7,5	-	16	32	77
	(2) x 2 1/2	6400-053-330	133	445	40	6 x 60°	20,6	120,625 120,600	228,6	7,5	-	16	32	77

## Zweiwege-Drehdurchführung für drehendes Siphonrohr



DN	B + O NPT	Bestell-Nr.	A Rotor-Anschluss	C Ø	D <sub>2</sub>	E	F	G Ø	J	K NPT	L	M	N	P Rohr	
50	(2) x 1	6200-002-123	2 NPT	RH	133	344	75	38	47,6	205	2	73	90	86	31,62 - 31,49
	(2) x 1	6200-002-137	G 2	RH	133	321	66	29	47,6	181	2	73	90	86	31,62 - 31,49
	(2) x 1	6200-002-139	G 2	LH	133	321	66	29	47,6	181	2	73	90	86	31,62 - 31,49
	(2) x 1	6200-002-115	Flansch Ø228.6		133	337	82	25,4	47,6	223	2	73	90	86	31,62 - 31,49
65	(2) x 1 ½	6250-002-115	2 ½ NPT	RH	178	412	84	38	60,3	247	2 ½	95	113	110	47,42 - 47,37
	(2) x 1 ½	6250-002-119	2 ½ NPT	LH	178	412	84	38	60,3	247	2 ½	95	113	110	47,42 - 47,37
	(2) x 1 ½	6250-002-121	G 2 ½	RH	178	412	84	38	60,3	233	2 ½	95	113	110	47,42 - 47,37
	(2) x 1 ½	6250-002-123	G 2 ½	LH	178	412	84	38	60,3	233	2 ½	95	113	110	47,42 - 47,37
	(2) x 1 ½	6250-002-300	Flansch Ø228.6		178	420	90	25,4	60,3	275	2 ½	95	113	110	47,42 - 47,37
80	(2) x 2	6300-002-157	3 NPT	RH	229	509	98	48	73	310	3	88	135	132	58,62 - 68,47
	(2) x 2	6300-002-103	Flansch Ø228.6		229	499	87	22,2	76	324	3	88	135	132	58,62 - 68,47
100	(2) x 2 ½	6400-031-330	Flansch Ø276		280	550	78	22,2	101,6	350	4	95	156	144	69,72 - 69,65
	(2) x 2 ½	6400-040-330	Flansch Ø276		280	549	78	22,2	101,6	350	4	95	156	144	74,80 - 74,34

DN	B + O NPT	Bestell-Nr.	Q	R	S	T	U Ø	V ØPT	W Ø	X	Y	Z Ø	Z <sub>1</sub>	kg
50	(2) x 1	6200-002-123	78	271	48	-	-	-	-	-	-	12,7	25,4	13,2
	(2) x 1	6200-002-137	78	267	48	-	-	-	-	-	-	12,7	25,4	13,2
	(2) x 1	6200-002-139	78	267	48	-	-	-	-	-	-	12,7	25,4	13,2
	(2) x 1	6200-002-115	78	284	48	4 x 90°	17,5	211,25 - 211,20	162	-	6,4	12,7	25,4	18,2
65	(2) x 1 ½	6250-002-115	98	340	54	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	25,2
	(2) x 1 ½	6250-002-119	98	340	54	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	25,2
	(2) x 1 ½	6250-002-121	98	346	54	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	25,2
	(2) x 1 ½	6250-002-123	98	346	54	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	25,2
	(2) x 1 ½	6250-002-300	98	352	54	4 x 90°	17,5	211,25 - 211,20	162	-	6,4	14,3	25,4	31,8
80	(2) x 2	6300-002-157	121	411	75	-	-	-	-	-	-	14,3	25,4	55
	(2) x 2	6300-002-103	121	420	75	6 x 60°	17,5	101,700 - 101,695	192	6,4	-	14,3	25,4	55
100	(2) x 2 ½	6400-031-330	133	451	76	6 x 60°	20,6	120,625 - 120,600	228,6	7,5	-	16	32	77
	(2) x 2 ½	6400-040-330	133	446	100	6 x 60°	20,6	120,625 - 120,600	228,6	7,5	-	16	32	77



# DEUBLIN

## Drehdurchführung Serie F

### Wasser, DN 125

- Einweg- und Zweiwege-Ausführung
- Rotorgetragene Drehdurchführung
- Druckentlastete Dichtungspaarung: Kohlegraphit/Hartmetall
- Zwei weit auseinander liegende Radialkugellager
- Labyrinthdichtung schützt Lager zusätzlich
- Gehäuse Gusseisen
- Hoher Korrosionswiderstand
- Flanschrotor aus Stahl
- Dichtungspaarung ohne Demontage der Drehdurchführung austauschbar
- Ein- und Auslassflansch: Standard DIN, auf Wunsch auch ANSI, JIS

Weitere Informationen erhalten Sie von Deublin oder dem zuständigen Außendienst.



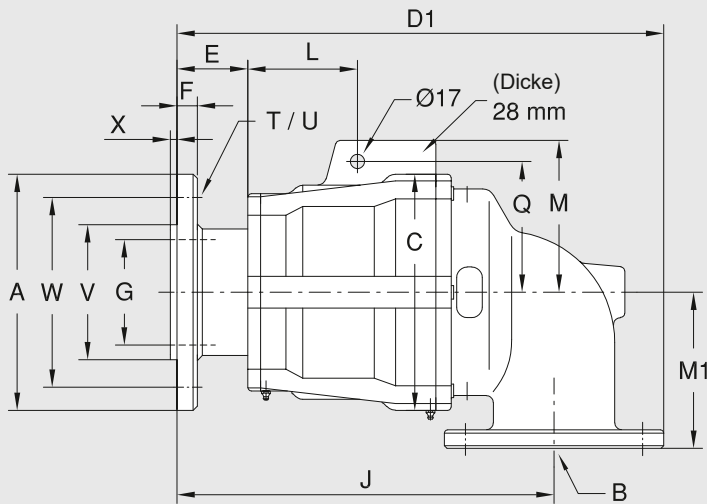
### Betriebsdaten

Max. Wasserdruck	150 PSI	10 bar
Max. Drehzahl	750 rpm	750 min <sup>-1</sup>
Max. Temperatur	250 °F	121 °C

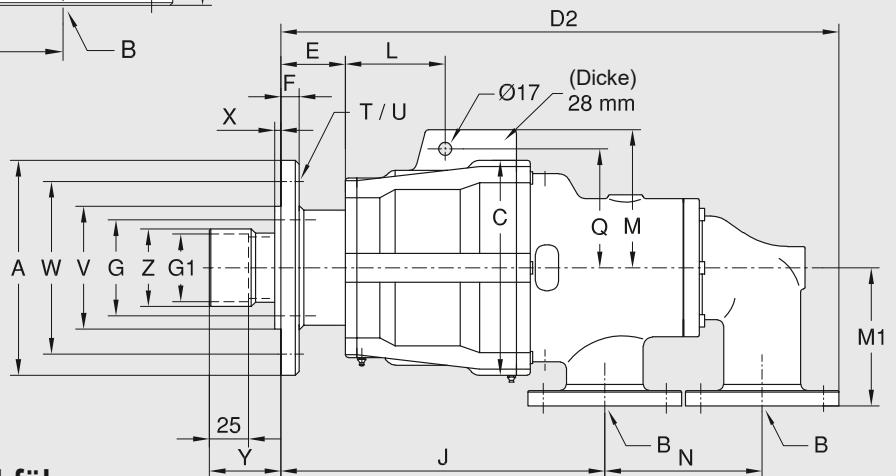
Höhere Temperaturen auf Anfrage.

Max. Druck und max. Drehzahl gleichzeitig ist unzulässig.  
Bitte kontaktieren Sie uns auch, falls nur marginale Betriebsdaten erreicht werden.

### Einweg-Drehdurchführung



### Zweiwege-Drehdurchführung



### Einweg-Drehdurchführung

DN	B Flansch	Bestell-Nr.	A Ø	C Ø	D <sub>1</sub>	E	F	G Ø	J	L	M	M <sub>1</sub>	Q	T	U Ø	V ØPT f8	W Ø	X	kg
125	DIN 125	F127-055-200	280	280	577	84	25	125	447	130	180	185	155	6 x 60°	18	160	225	8	100
	5" ANSI	F127-011-200	280	280	577	84	25	125	447	130	180	185	155	6 x 60°	18	160	225	8	100

### Zweiwege-Drehdurchführung

DN	B Flansch	Bestell-Nr.	A Ø	C Ø	D <sub>2</sub>	E	F	G Ø	G <sub>1</sub> Ø	J	L	M	M <sub>1</sub>	N	Q	T	U Ø	V ØPT f8	W Ø	X	Y	Z	kg
125	3" ANSI	F127-023-204701	280	280	820	84	25	125	88,3+0,1	422	130	180	180	205	155	6 x 60°	18	160	225	8	93	101	120