

Durchführungen
Drehdurchführung Magnetofluid



Drehdurchführungen Magnetofluid

	Seite
Beschreibung	D-04
Drehdurchführung mit Welle und KF-Flansch	D-05
Drehdurchführung mit Welle/Hohlwelle und ISO-Flanschen	D-06
Drehdurchführung mit Welle und Gewinde	D-07
Drehdurchführung mit Welle und Klemmutter	D-08
Drehdurchführung mit Hohlwelle und Klammer	D-09
Drehdurchführung mit Hohlwelle und Flansch	D-10
Drehdurchführung mit Hohlwelle und Flansch, 2 Kühlleitungen	D-11
Drehdurchführung mit Vollwelle und Flansch	D-12
Drehdurchführung mit Vollwelle und Flansch, 2 Kühlleitungen	D-13
Weitere Bauformen	D-14

Einleitung

Magnetofluid-Drehdurchführungen, auch Ferrofluid-Drehdurchführungen genannt, erlauben die Durchführung von Drehbewegungen in eine Vakuumkammer. Sie sind für schnelle Bewegungen in Dauerbetrieb geeignet. Mit der Drehbewegung übertragen sie Drehmomente und Antriebsleistung.

Das Dichtmedium ist ein gelartiges Fluid, das magnetische Partikel enthält. Im Gehäuse sitzen magnetische Polstücke, die das Fluid zusammenhalten. Das Fluid benetzt das äußere Gehäuse und die innere Welle. Damit wird eine sehr hohe Dichtheit erreicht. Sie können im HV eingesetzt werden, für UHV sind sie wegen des Ausgasens des Fluides nicht geeignet.

Anwendung

- + Kristallzucht
- + Sputter
- + Plasma
- + Etching
- + CVD
- + Ion Implant
- + Displayherstellung

Eigenschaften:

+ Magnetofluids dichten völlig und kontinuierlich den Raum zwischen Welle und Gehäuse mit einer

Leckrate von $<1 \cdot 10^{-10}$ mbar*/s ab

+ der Reibungswiderstand und die Erwärmung durch Reibung wird minimiert auch bei hohen Drehzahlen

+ anwendbar bis Vakuum 10^{-8} mbar

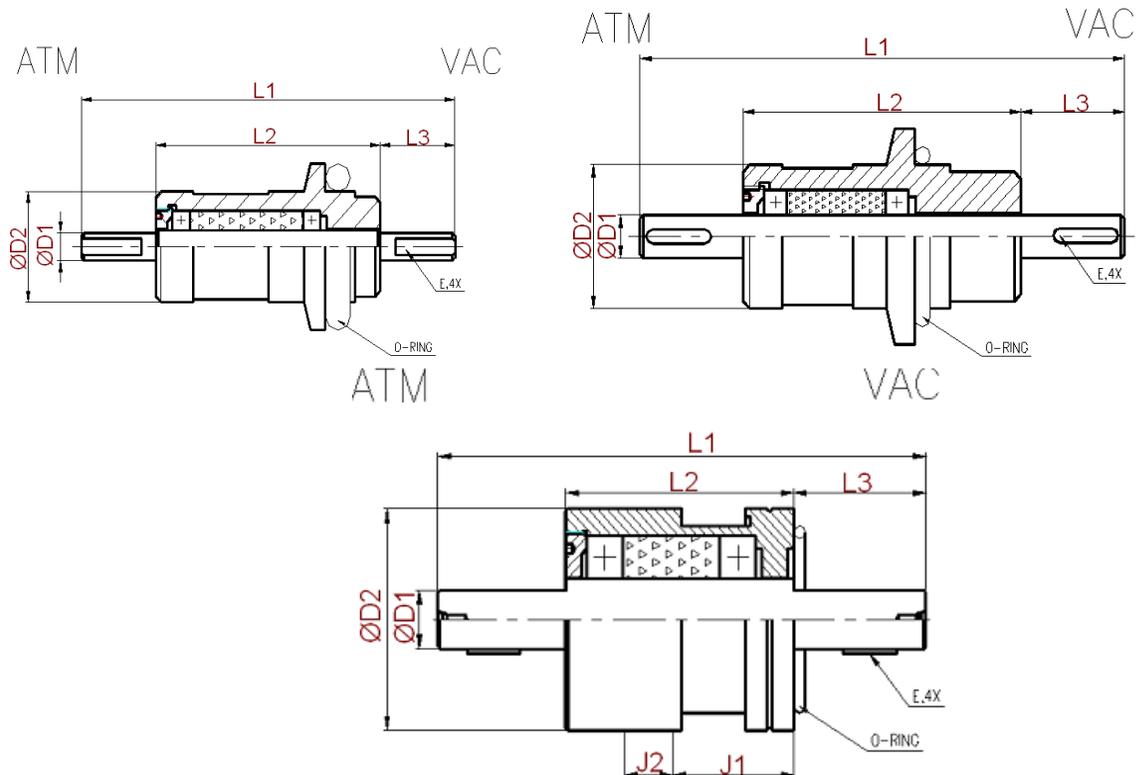
+ temperaturbeständig -40 bis +100°C

+ druckbeständig je nach Type 2 bis 7bar

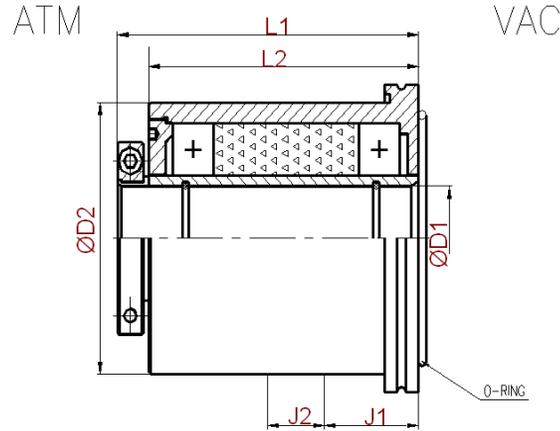
+ die Abdichtung mit einem Gel vermeidet Abrieb und Verschleiß von Feststoffdichtungen

+ verglichen mit anderen berührungslosen Dichtungen wie z.B. Labyrinth- oder wendelförmigen Dichtungen, wird das Magnetofluid nicht undicht, verschmutzt nicht, fällt nicht heraus weil es magnetisch gehalten wird

Drehdurchführung mit Welle/Hohlwelle und KF-Flansch

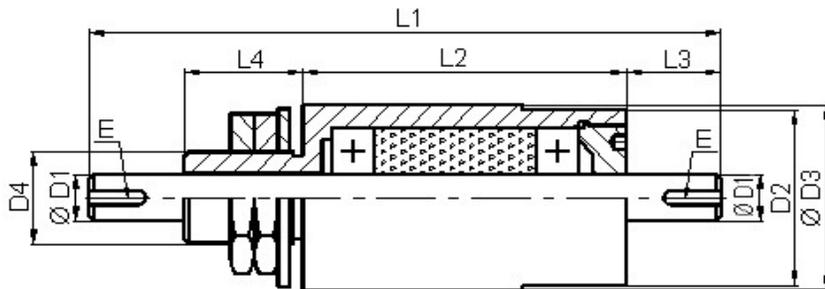


Drehdurchführung mit Welle/Hohlwelle und ISO-Flanschen



Größe	Maße						max.Mt Nm	max. Drehzahl	Lager type	O-Ring
	D1	D2	E	L1	L2	L3				
DN16KF	5 -0.04 -0.12	20 -0.07 -0.2	0,5x12 4x*	75	45	15	1,5	7300	686 SS	18x5
DN40KF	12 -0.06 -0.17	45 -0.09 -0.25	4h9x20 2x**	150	86	32	16,5	10000	6001 SS	42x5
DN63ISOK	25 0.15 +0.02	95	8h9x36 2x**	231	108	62,5	174,5	4800	6207 BS	75,6x5,3
DN100ISOK	40 0.25 +0.5	115	-	126	108	0	-	3100	6210 BS	107,2x5,3

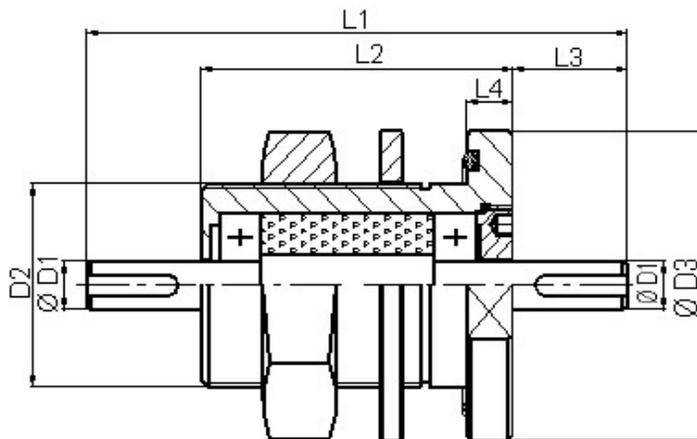
Drehdurchführung mit Welle und Gewinde



S-X

Größe	Maße									Wellen ende	Lager typ
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	E		
4	4h7	21	22	M10	90	48	12	18	0.5X8	flach	634
5	5h7	23	25	M12X1.5	90	48	12	18	0.5X8	flach	625
6	6h7	25	27	M12X1.5	92	50	12	18	0.5X8	flach	626
7	7h7	28	30	M14X1.5	98	54	12	20	1X8	flach	627
8	8h7	30	32	M14X1.5	102	58	12	20	1X8	flach	628
10	10h7	38	40	M20X1.5	133	68	20	25		Nut	6200
12	12h7	40	42	M20X1.5	135	70	20	25		Nut	6201
15	15h7	42	45	M24X1.5	140	70	20	25		Nut	6202
20	20h7	55	58	M30X1.5	162	82	25	30		Nut	6203
25	25h7	60	63	M36X1.5	165	85	25	30		Nut	6204
30	30h7	70	73	M42X1.5	170	90	25	30	Nut	6205	

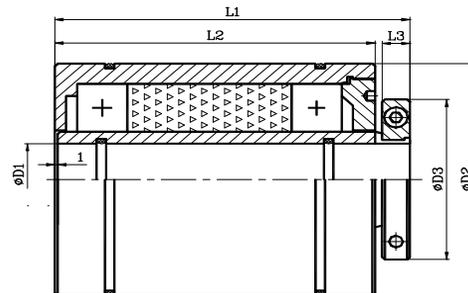
Drehdurchführung mit Welle und Klemmutter



S-X (C)

Größe	Maße							Lager typ
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	
6	6h7	M30X1.5	48	80	50	15	8	626
10	10h7	M42X1.5	64	118	68	25	10	6200
12	12h7	M42X1.5	64	120	70	25	10	6201
15	15h7	M48X1.5	72	125	75	25	10	6202
20	20h7	M60X1.5	84	142	82	30	10	6204
25	25h7	M64X1.5	88	145	85	30	12	6205
30	30h7	M76X1.5	102	150	90	30	12	6206

**Drehdurchführung mit Hohlwelle
und Klammer**



K-T

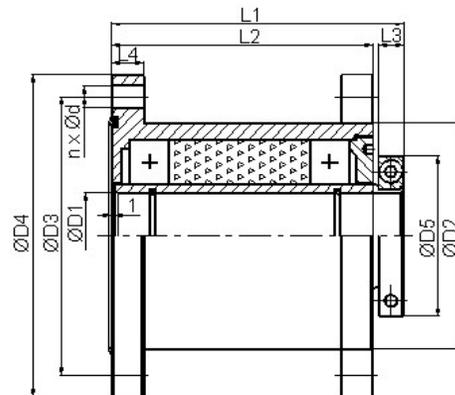
Größe	Maße						Lager typ
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	
10	10F8	60	45	95	82	10	6204
12	12F8	60	48	95	82	10	6204
16	16F8	66	52	105	92	10	6205
20	20F7	78	55	118	105	10	6206
25	25F7	88	60	123	110	10	6207
30	30F7	97	67	128	115	10	6208
35	35F7	102	77	137	120	14	6209
40	40F7	107	82	142	125	14	9210
45	45F7	119	87	147	130	14	6211
50	50F7	128	92	152	135	14	6212

Bestellbeispiel K20T

**Drehdurchführung mit Hohlwelle
und Flansch**

**Drehdurchführung mit Hohlwelle
Flansch und Gegenflansch**

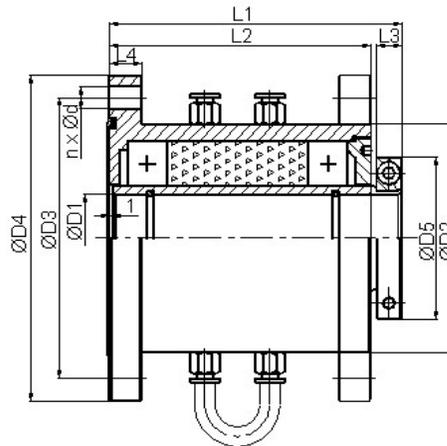
K-Y (L)



Größe	Maße										Lager typ
	D1	D2	D3	D4	D5	n x Ød	L1	L2	L3	L4	
10	10h8	58	80	100	45	4 x Ø9	95	82	10	12	6204
12	12h8	58	80	100	48	4 x Ø9	95	82	10	12	6204
16	16h8	63	90	110	52	4 x Ø9	105	92	10	12	6205
20	20h7	75	95	115	55	4 x Ø9	118	105	10	12	6206
25	25h7	85	110	130	60	4 x Ø9	123	110	10	12	6207
30	30h7	95	120	140	67	8 x Ø9	128	115	10	12	6208
35	35h7	100	125	145	77	8 x Ø9	137	120	14	12	6209
40	40h7	105	130	150	82	8 x Ø9	142	125	14	12	6210
45	45h7	115	145	165	87	8 x Ø9	147	130	14	12	6211
50	50h7	125	155	180	92	8 x Ø11	152	135	14	16	6212
55	55h7	135	165	190	99	8 x Ø11	157	140	14	16	6213
60	60h7	140	170	195	105	8 x Ø11	162	145	14	16	6214
65	65h7	145	175	200	113	8 x Ø11	169	150	16	16	6215
70	70h7	160	200	225	118	8 x Ø11	179	160	16	16	6216

**Drehdurchführung mit Hohlwelle
und Flansch, 2 Kühlleitungen**

**Drehdurchführung mit Hohlwelle
Flansch und Gegenflansch
2 Kühlleitungen**

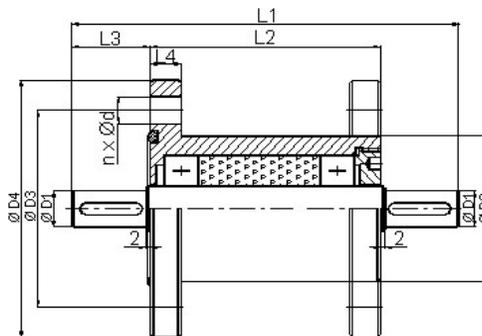


Größe	Maße										Lager typ
	D1	D2	D3	D4	D5	n x Ød	L1	L2	L3	L4	
10	10h8	65	85	105	45	4 x Ø9	118	105	10	12	6204
12	12h8	65	85	105	48	4 x Ø9	118	105	10	12	6204
16	16h8	70	90	110	52	4 x Ø9	123	110	10	12	6205
20	20h7	80	100	120	55	4 x Ø9	128	115	10	12	6206
25	25h7	92	110	130	60	4 x Ø9	131	118	10	12	6207
30	30h7	100	125	145	67	8 x Ø9	135	122	10	12	6208
35	35h7	105	130	150	77	8 x Ø9	145	128	14	12	6209
40	40h7	110	135	155	82	8 x Ø9	147	130	14	12	6210
45	45h7	120	145	165	87	8 x Ø9	157	140	14	12	6211
50	50h7	130	160	185	92	8 x Ø11	162	145	14	16	6212
55	55h7	140	170	195	99	8 x Ø11	167	150	14	16	6213
60	60h7	145	175	200	105	8 x Ø11	172	155	14	16	6214
65	65h7	150	180	205	113	8 x Ø11	179	160	16	16	6215
70	70h7	165	200	235	118	8 x Ø11	189	170	16	16	6216

**Drehdurchführung mit Vollwelle
und Flansch**

**Drehdurchführung mit Vollwelle
Flansch und Gegenflansch**

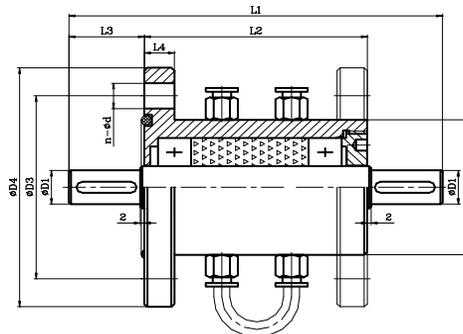
S-L



Größe	Maße									Lager typ
	D1	D2	D3	D4	n x Ød	L1	L2	L3	L4	
6	6h7	40	55	70	4 x Ø7	102	66	18	8	6200
10	10h7	44	60	75	4 x Ø7	120	70	25	8	6201
12	12h7	48	70	90	4 x Ø7	124	74	25	8	6202
16	16h7	58	80	100	4 x Ø9	132	82	25	12	6204
20	20h7	63	90	110	4 x Ø9	152	92	30	12	6205
25	25h7	75	95	115	4 x Ø9	165	105	30	12	6206
30	30h7	85	110	130	4 x Ø9	180	110	35	12	6207
35	35h7	95	120	140	8 x Ø9	185	115	35	12	6208
40	40h7	100	125	145	8 x Ø9	200	120	40	12	6209
45	45h7	105	130	150	8 x Ø9	215	125	45	12	6210
50	50h7	115	145	165	8 x Ø9	230	130	50	12	6211
55	55h7	125	155	180	8 x Ø11	245	135	55	18	6212
60	60h7	135	165	190	8 x Ø11	260	140	60	18	6213
65	65h7	140	170	195	8 x Ø11	275	145	65	18	6214
70	70h7	145	175	200	8 x Ø11	290	150	70	18	6215
75	75h7	160	200	225	8 x Ø11	300	160	70	18	6216

**Drehdurchführung mit Vollwelle
und Flansch, 2 Kühlleitungen**

**Drehdurchführung mit Vollwelle
Flansch und Gegenflansch,
2 Kühlleitungen**



S-L- 47

Größe	Maße									Lager typ
	D1	D2	D3	D4	n x Ød	L1	L2	L3	L4	
10	10h7	50	70	90	4 x Ø7	135	85	25	8	6201
12	12h7	53	80	100	4 x Ø7	135	85	25	12	6202
16	16h7	65	85	105	4 x Ø9	155	105	25	12	6204
20	20h7	70	90	110	4 x Ø9	170	110	30	12	6205
25	25h7	80	100	120	4 x Ø9	175	115	30	12	6206
30	30h7	92	110	130	4 x Ø9	188	118	35	12	6207
35	35h7	100	125	145	8 x Ø9	192	122	35	12	6208
40	40h7	105	130	150	8 x Ø9	208	128	40	12	6209
45	45h7	110	135	155	8 x Ø9	220	130	45	12	6210
50	50h7	120	145	165	8 x Ø9	240	140	50	12	6211
55	55h7	130	160	185	8 x Ø11	255	145	55	16	6212
60	60h7	140	170	195	8 x Ø11	270	150	60	16	6213
65	65h7	145	175	200	8 x Ø11	285	155	65	16	6214
70	70h7	150	180	205	8 x Ø11	300	160	70	16	6215
75	75h7	165	200	225	8 x Ø11	310	170	70	16	6216

Weitere Bauformen

