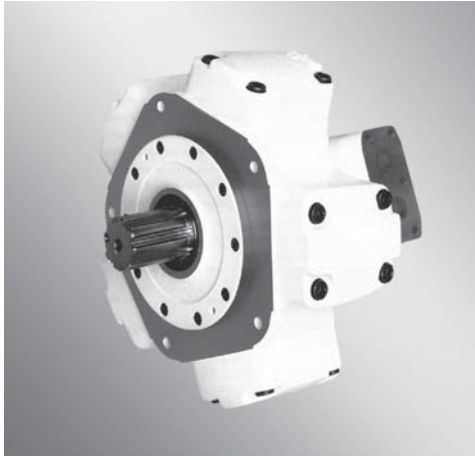


# MR & MRE Motore

**DENISON** CALZONI

## Radialkolbenmotor Typ MR, MRE

**33–7000 cm<sup>3</sup>/U**  
**420 bar**



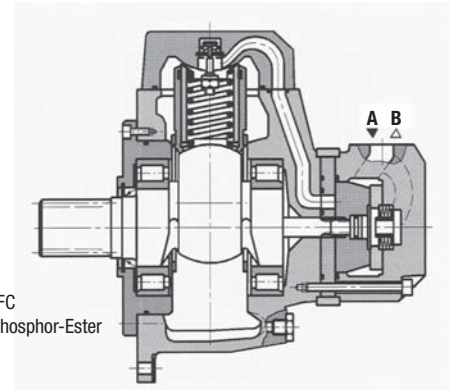
### Allgemeine Eigenschaften

**Aufbau:** Radialkolben Konstantmotor  
**Typ:** MR:MRE  
**Gehäuse:** Frontflanschgehäuse  
**Anschluß:** Anschlußflansche  
**Einbauanlage:** Beliebig, bitte beachten sie die Installationshinweise

**Lagerlebensdauer, radiale Belastung:** Siehe Hinweise  
**Drehrichtung:** Rechts- bzw. Linkslauf, umkehrbar  
**Medium:** 1. HLP Mineralöl nach DIN 51 524 Teil2 HFB, HFC und Bio-Öle auf Anfrage. Bei HFD-Ölen auf Phosphor-Ester Basis sind FKM-Dichtungen zu empfehlen.

**Temperaturbereich, Medium:** Empfohlener Viskositätsbereich: 30-50 mm<sup>2</sup>/s  
**Viskositätsbereich:** siehe Ölauswahl

**Ölreinheit:** 2. Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad nach NAS 1638 Klasse 9. Wir empfehlen hierfür einen Filter mit einer minimalen Rückhalterate von  $\beta_{10} \geq 75$ . Um eine lange Lebensdauer zu erreichen, empfehlen wir die Klasse 8 Nach NAS 1638. Dies kann durch einen Filter mit einer Rückhalterate von  $\beta_3 \geq 100$  erreicht werden.



Motor-Baugröße	geometrisches Fördervolumen		von rotierenden Teilen	theoretisches Drehmoment	Maximaler Druck					Drehzahlbereich		max. Ausgangsleistung		Gewicht	
	V	J			Eingang		Spülung			Spülung					
	cm <sup>3</sup>	kg cm <sup>2</sup>	cont.	int.	Spitze	A+B	Gehäuse	ohne	mit	ohne	mit				
			p	p	p	p	p	n	n	P	P	m			
	33	32,1	4,32	0,50	90						1-1400	1-1400	6,6	10	30
	57	56,4	4,76	0,90	90						1-1300	1-1300	11	17	30
	73	72,6	14,03	1,20	90						1-1200	1-1200	15	20	38
	93	92,6	15,11	1,50	90						1-1150	1-1150	17	25	38
	110	109,0	16,19	1,70	90						1-1100	1-1100	18	28	38
	125	124,7	56,88	2,00	90						1-900	1-900	17	25	46
	160	159,7	57,50	2,54	90						1-900	1-900	20	30	46
	190	191,6	58,20	3,05	90						1-850	1-850	24	36	46
	200	199,2	57,15	3,20	90						1-800	1-800	25	38	50
	250	250,9	60,80	4,00	90						1-800	1-800	32	48	50
	300	304,1	65,43	4,80	90					5 (15	1-750	1-750	35	53	50
MR	350	349,5	225,90	5,57	90	250	300	420	400	bar	1-640	1-640	41	62	77
	450	451,6	229,80	7,20	90					mit	1-600	1-600	46	75	77
	600	607,9	265,07	9,70	90					„F1“	1-520	1-520	56	84	97
	700	706,9	358,40	11,30	90					We-Di	1-500	1-500	65	97	97
	1100	1125,8	451,50	17,90	90						0,5-330	0,5-330	77	119	140
	1600	1598,4	666,43	25,40	90						0,5-260	0,5-260	96	144	209
	1800	1809,6	854,10	28,80	90						0,5-250	0,5-250	103	153	209
	2400	2393,0	2835,40	38,10	90						0,5-220	0,5-220	120	183	325
	2800	2792,0	2975,70	44,50	90						0,5-215	0,5-215	127	194	325
	3600	3636,8	4851,40	57,90	90						0,5-150	0,5-180	123	185	508
	4500	4502,7	5015,10	71,70	91						0,5-130	0,5-170	140	210	508
	6500	6460,5	11376,6	103,57	91						0,5-110	0,5-130	165	240	800
	7000	6967,2	11376,6	111,39	91						0,5-100	0,5-130	170	250	800
MRE	330	332,4	65,50	5,30	90						1-750	1-750	32	49	50
	500	497,9	229,80	7,93	90						1-600	1-600	46	70	77
	800	804,2	358,40	12,81	90					5 (15	1-450	1-450	65	93	97
	1400	1369,5	451,50	21,80	92	210	250	350	400	bar	0,5-280	0,5-280	77	102	145
	2100	2091,2	854,10	33,30	91					mit	0,5-250	0,5-250	100	148	221
	3100	3103,7	2975,70	49,40	91					„F1“	0,5-215	0,5-215	125	190	329
	5400	5401,2	5015,10	86,01	92					We-Di	0,5-120	0,5-160	140	210	512
	82	8226,4	11376,6	130,90	92						0,5-90	0,5-120	170	250	810

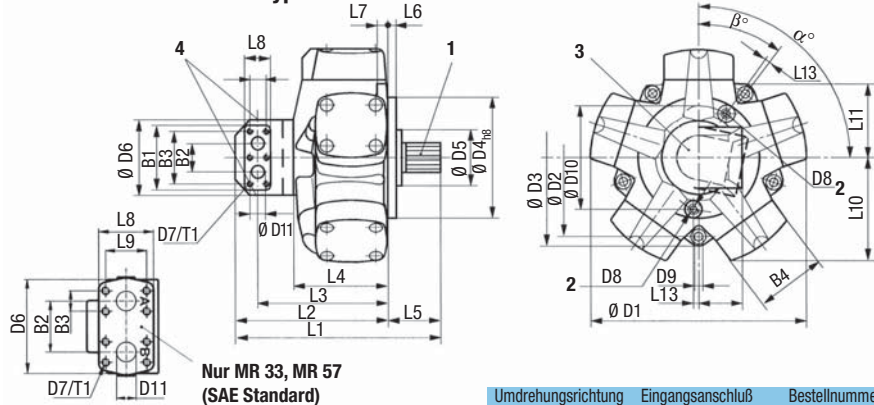
Größere geometrische Förderolumen erhältlich in der MRT-MRTF Motorserie

Motortyp	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4 <sub>h</sub> *	D5	D6	D7	T1	D8	D9	D10	D11	α	β
MR 33 MR 57	253,2	196	148	107	57,2	14	19	70	52,4	110,2	78,5	70	19,7	124	65	26,2	69,4	235,4	160	180	125	-	120	M10	25	G 1/4	9	97	25	108°	36°
MR 73 MR 93 MR 110	297	228,5	190,5	131,5	68,5	17	20	54	34	119,8	94	72	-	120	50	100	90	250	204	224,4	145	-	129	M8	15	G 3/8	11	-	20	90°	36°
MR 125 MR 160 MR 190	309	242	204	145	67	14	16	54	34	147,5	103	72	6,5	120	50	100	100	313,2	225	249	160	-	129	M8	15	G 3/8	11	-160	20	90°	36°
MR 200 MR 250 MR 300 MRE 330	323	242	204	145	81	15	16	54	34	153,5	119	72	7,5	120	50	100	100	328	232	256	175	90	129	M8	15	G 3/8	11	162	20	90°	36°
MR 350 MR 450 MRE 500	376	279	235	167	97	15	18	70,4	40	174,5	130	84	9,5	142	60	120	119	368	266	296	190	96	156	M10	18	G 3/8	13	194	25	90°	36°
MR 600 MR 700 MRE 800	400	299	255	187	101	15	20	70,4	40	192	143	84	8	142	60	120	133	405	290	320	220	102	156	M10	18	G 3/8	13	207	25	90°	36°
MR 1100 MRE 1400	458	341	293	203	117	20	22	82	50	223	165	105	9	162	73	136	148	470	330	367	250	120	172	M12	21	G 1/2	15	228	31	104°	36°
MR 1600 MR 1800 MRE 2100	506	374	326	236	132	21	24	82	50	264	197	105	11	163	73	136	168	558	380	423	290	148	172	M12	21	G 1/2	17	266	31	90°	36°
MR 2400 MR 2800 MRE 3100	619	466	392	285	153	24	26	98	62	303	221	123	15	208	86	180	190	642	440	494	335	140	215	M14	28	G 1/2	19	314	37	90°	36°
MR 3600 MR 4500 MRE 5400	699,5	489,5	418,5	307,5	210	34	28	98	68	359,5	247	140	19	230	116	200	240	766	540	597	400 *D4 <sub>h7</sub>	-	215	M16	32	G 1/2	23	380	38	108°	36°
MR 6500 MR 7000 MRE 8200	796	566	495	384	230	37	30	98	68	407,3	247	140	21	230	116	200	264	864	600	658,6	450 *D4 <sub>h7</sub>	190	215	M16	32	G 1/2	25	450	38	108°	36°

# MR & MRE Motore

**DENISON** CALZONI

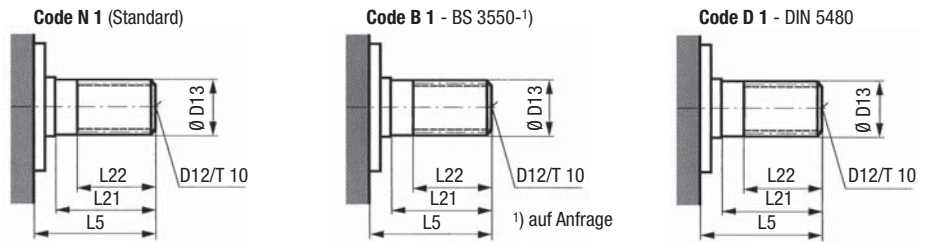
## Motorendimensionen - Motortypen - MR-MRE



- 1 Vielkeilwelle mit Flankenkontakt (Dimensionen siehe Seite 80/81)
- 2 Leckölausgang, BSP Rohrgewinde nach ISO228/1
- 3 Bei Nachfrage kann der Eingangsanschluß um 72° gedreht werden (um 36° gedreht werden können: MR 33, MR 57, MR 73, MR 93, MR 110, MR 125, MR 160, MR 190, MR 200, MR 250, MR 300, MRE 330, MR 350, MR 450, MRE 500, MR 600, MR 700, MRE 800)
- 4 Port 1/4" BSP zum Druck ablesen

Umdrehungsrichtung vom Wellenende aus	Eingangsanschluß	Bestellnummer (siehe Seite 81+84)
im Uhrzeigersinn	A	„N“
gegen den Uhrzeigersinn	B	
im Uhrzeigersinn	A	„S“
gegen den Uhrzeigersinn	B	

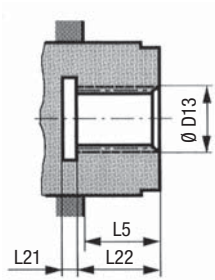
## Maße Wellenende - Motortyp MR-MRE



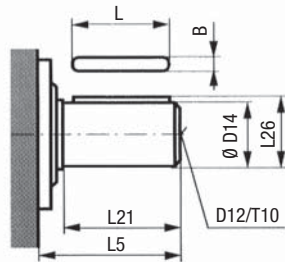
Version Typ	N					B					D							
	5	L21	L22	D12	T10	ØD13	L5	L21	L22	D12	T10	ØD13	L5	L21	L22	D12	T10	ØD13
MR 33	57	40	28	-	-	B6x26x32	-	-	-	-	-	-	57	40	28	-	-	W32x1,5x20-8e
MR 57																		
MR 73	68,5	52,5	31,5	M12	-	B6x28x34	-	-	-	-	-	-	68,5	51,5	31,5	M12	-	W35x2x16-8e
MR 93																		
MR 110																		
MR 125	67	50	35,5	M12	20	B8x32x38	67	50	35,5	M12	20	12/24-17	67	50	35,5	M12	20	W38x2x18-8e
MR 160																		
MR 190																		
MR 200*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR 250																		
MR 300	81	60	46	M12	25	B8x42x48	81	60	44,5	M12	25	12/24-21	81	60	46	M12	25	W48x2x22-8e
MRE 330																		
MR 350																		
MR 450	97	74	56,5	M12	25	B8x46x54	97	74	61	M12	25	8/16-17	97	74	60	M12	25	W55x3x17-8e
MRE 500																		
MR 600																		
MR 700	101	78	62	M12	25	B8x52x60	101	78	62	M12	25	8/16-17	101	78	62	M12	25	W60x3x18-8e
MRE 800																		
MR 1100																		
MR 1400	117	88	69	M12	25	B8x62x72	117	88	67	M12	25	6/12-14	117	88	72	M12	25	W70x3x22-8e
MR 1600																		
MR 1800	132	100	179	M12	25	B10x72x82	132	100	76	M12	25	6/12-20	132	100	80	M12	25	W80x3x25-8e
MRE 2100																		
MR 2400																		
MR 2800	153	120	99	M12	25	B10x82x92	153	120	76	M12	25	6/12-20	153	120	100	M12	25	W90x4x21-8e
MRE 3100																		
MR 3600																		
MR 4500	210	173	144	M12	25	B10x102x112	210	173	142,5	M12	25	6/12-20	210	173	144	M12	25	W110x4x26-8e
MRE 5400																		
MR 6500																		
MR 7000	230	188	150	M12	25	B10x112x125	230	188	153	M12	25	6/12-26	230	188	153	M12	25	W12x4x28-8e
MRE 8200																		

Anmerkung: Die Gewindebohrung (D12/T 10) bei „N1“, „B1“ und „D1“ sind lediglich Servicebohrungen

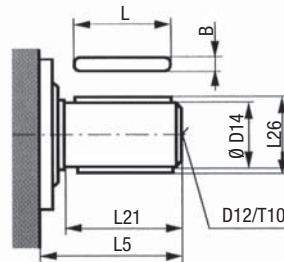
Code F 1-DIN 5480-



Code P 1



Code P 1 \*\*



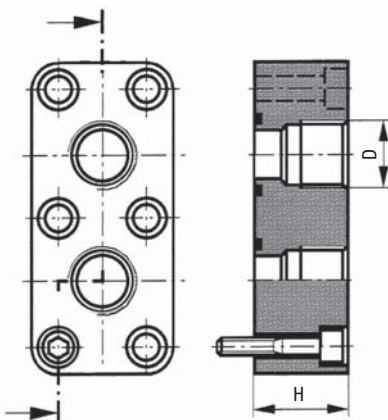
Nur MR 6500, MR 7000, MRE 8200

Version	F				P							
	L5	L21	L22	ØD13 Din 5480	L5	L21	L26	D12	T10	ØD14	Paßfeder L x B	Dreh- moment (Nm)
MR 33	17	5	21	N28x1,25x21-9H	-	-	-	-	-	-	-	-
MR 57	17	5	26	N32x2x14-9H	-	-	-	-	-	-	-	-
MR 73	14	5	28	N35x2x16-9H	67	50	43	M12	20	40 k6	45 x 12	496
MR 93	17	5	26	N32x2x14-9H	-	-	-	-	-	-	-	-
MR 110	14	5	28	N35x2x16-9H	67	50	43	M12	20	40 k6	45 x 12	496
MR 125	14	5	28	N35x2x16-9H	67	50	43	M12	20	40 k6	45 x 12	496
MR 160	14	5	28	N35x2x16-9H	67	50	43	M12	20	40 k6	45 x 12	496
MR 190	14	5	28	N35x2x16-9H	67	50	43	M12	20	40 k6	45 x 12	496
MR 200*	27	5	36	N40x2x18-9H	-	-	-	-	-	-	-	-
MR 250	27	5	36	N40x2x18-9H	81	60	53,5	M12	25	50 k6	56 x 14	897
MR 300	27	5	36	N40x2x18-9H	81	60	53,5	M12	25	50 k6	56 x 14	897
MRE 330	27	5	36	N40x2x18-9H	81	60	53,5	M12	25	50 k6	56 x 14	897
MR 350	28	5	38	N47x2x22-9H	97	74	59	M12	25	55 k6	70 x 16	1413
MR 450	28	5	38	N47x2x22-9H	97	74	59	M12	25	55 k6	70 x 16	1413
MRE 500	28	5	38	N47x2x22-9H	97	74	59	M12	25	55 k6	70 x 16	1413
MR 600	28	5	44	N55x3x17-9H	101	78	64	M12	25	60 k6	70 x 18	2030
MR 700	28	5	44	N55x3x17-9H	101	78	64	M12	25	60 k6	70 x 18	2030
MRE 800	28	5	44	N55x3x17-9H	101	78	64	M12	25	60 k6	70 x 18	2030
MR 1100	38	8	50	N65x3x20-9H	117	88	76,5	M12	25	70 k6	80 x 20	2690
MRE 1400	38	8	50	N65x3x20-9H	117	88	76,5	M12	25	70 k6	80 x 20	2690
MR 1600	47	8	57	N75x3x24-9H	132	100	85	M12	25	80 k6	90 x 22	4020
MR 1800	47	8	57	N75x3x24-9H	132	100	85	M12	25	80 k6	90 x 22	4020
MRE 2100	47	8	57	N75x3x24-9H	132	100	85	M12	25	80 k6	90 x 22	4020
MR 2400	48	8	62	N85x3x27-9H	153	120	95	M12	25	90 k6	110 x 25	6207
MR 2800	48	8	62	N85x3x27-9H	153	120	95	M12	25	90 k6	110 x 25	6207
MRE 3100	48	8	62	N85x3x27-9H	153	120	95	M12	25	90 k6	110 x 25	6207
MR 3600	50	14	68	N100x3x32-9H	210	173	116	M12	25	110 k6	160 x 28	10757
MR 4500	50	14	68	N100x3x32-9H	210	173	116	M12	25	110 k6	160 x 28	10757
MRE 5400	50	14	68	N100x3x32-9H	210	173	116	M12	25	110 k6	160 x 28	10757
MR 6500	50	11	76	N110x3x35-9H	230	188	138	M12	25	124 b8	N°2-180 x 32	28270
MR 7000	50	11	76	N110x3x35-9H	230	188	138	M12	25	124 b8	N°2-180 x 32	28270
MRE 8200	50	11	76	N110x3x35-9H	230	188	138	M12	25	124 b8	N°2-180 x 32	28270

Anmerkung: Die Gewindebohrung (D12/T 10) bei „N1“, „B1“ und „D1“ sind lediglich Servicebohrungen

## Gewinde Anschlußflansch für MR-MRE

### Standard Anschlußflansch



Gestattet bis zu 6000 PSI

MR MRE	D (BSP)	H	Code NBR	Code FPM
125-160	3/4"	36	262 0989	229 394
190				
200-250				
300-330	1 1/4"	40	262 089	229 395
350-450				
500				
600-700				
800	1 1/2"	445	262 093	229 396
1100-1400				
1600-1800				
2100				
2400-2800	1 1/2"	45	264 572	229 397
3100				
3600-4500	2"	60	272 724	229 398
5400				
6500-7000				
8200				

BSP Gewinde nach ISO 228/1

# MR & MRE Motore

**DENISON** CALZONI

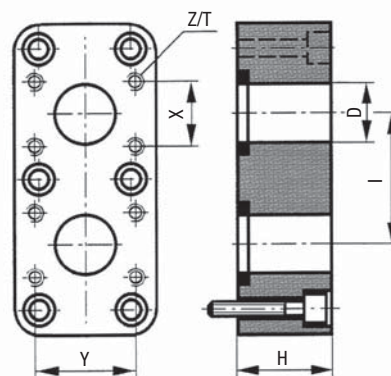
## SAE Anschlußflansch

Code „S1“

Code „T1“

Code „G1“

Code „L1“



Flansch ist komplett mit Befestigungsschrauben und O-Ring ausgestattet. FPM Dichtung erforderlich.

MR MRE	SAE PSI	D		H	I	X	Y	metrisch		UNC														
		-	mm					Z/T	Calzoni part N“	Z (,,)	T	Calzoni part N“												
125-160	5000	3/4"	19	36	55	22,2	47,6	M10/25	277 295	3/8"-16	25	223 335												
190																								
200-250																								
300-330																								
350-450	5000	1"	25	40	60	26,2	52,4	M10/25	277 297	3/8"-16	25	223 336												
500																								
600-700																								
800																								
1100-1400	4000	1 1/4"	31	45	75	30,2	58,7	M10/25	277 299	7/16"-14	30	342 092												
1800-1600	6000	1"	25	45	71	27,8	57,15	M12/22	230 166	7/16"-14	30	342 092												
2100	3000	1 1/2"	37	60	86	35,7	69,8	M12/30	277 301	1/2"-13	30	223 338												
2400-2800																								
3100													6000	1 1/2"	37	60	97,5	36,5	79,4	M16/30	230 168	5/8"-11	35	349068
3600-4500													3000	2"	50	60	112	42,9	77,8	M12/30	277 303	1/2"-13	30	223 339
5400	6000	2"	50	60	116	44,45	96,82	M20/35	230 170	3/4"-10	38	342 547												
6500-7000																								
8200																								

## Bestellnummer - Motortyp MR-MRE

### Code

Beispiel: MR 160C-N1 M1 F1 N1 N\*\*

1. MR 160C-N1 M1 F1 N1 N\*\*  
Serie

MR Standard 250 bar max. Dauerdruck  
MRE max. 210 bar max. Dauerdruck

2. MR 160C-N1 M1 F1 N1 N\*\*

A	Code	MR 33 A	MR 57 A		
	cm <sup>3</sup>	32,1	56,4		
B	Code	MR 37 B	MR 93 B	MR 110 B	
	cm <sup>3</sup>	72,6	92,6	109,0	
C	Code	MR 125 C	MR 160 C	MR 190 C	
	cm <sup>3</sup>	124,7	159,7	191,6	
D	Code	MR 200 D	MR 250 D	MR 300 D	MRE 330 D
	cm <sup>3</sup>	199,2	250,9	304,1	332,4
E	Code	MR 350 E	MR 450 E	MRE 500 E	
	cm <sup>3</sup>	349,5	451,6	497,9	
F	Code	MR 600 F	MR 700 F	MRE 800 F	
	cm <sup>3</sup>	607,9	706,9	804,2	
G	Code	MR 1100 G	MRE 1400 G		
	cm <sup>3</sup>	1125,8	1369,5		
H	Code	MR 1600 H	MR 1800 H	MRE 2100 H	
	cm <sup>3</sup>	1598,4	1809,6	2091,2	
I	Code	MR 2400 I	MR 2800 I	MRE 2100 H	
	cm <sup>3</sup>	2393,0	2792,0	3103,7	
L	Code	MR 3600 L	MR 4500 L	MRE 5400 L	
	cm <sup>3</sup>	3636,8	4502,7	5401,2	
M	Code	MR 6500 M	MR 7000 M	MRE 8200 M	
	cm <sup>3</sup>	6460,5	6967,2	8226,4	

### Größe und Abstand

<b>3. MR 160C-N1 M1 F1 N1 N**</b>	N1	Keil ex DIN 5463		
	D1	Keil DIN 5480		
	<b>Welle</b>	F1	Hohlkeil DIN 5480	
		P1	Welle mit Schlüssel	
		B1	Keil B.S. 350	
<b>4. MR 160C-N1 M1 F1 N1 N**</b>	N1	keine		
		Q1	Geber für Antrieb	
	<b>Option Drehzahlgeber</b>	C1	mechanischer Tachoantrieb	
		T1	Tachogeneratorantrieb	
		M1	inkremental Geber	einfach ausgerichtet
		B1	(500 Impulse/Umdrehung)	doppelt ausgerichtet
<b>5. MR 160C-N1 M1 F1 N1 N**</b>	N1	NBR Mineralöl		
		F1	NBR, 15 bar Wellendichtring	
	<b>Dichtungen</b>	V1	FPM Dichtungen	
		U1	kein Wellendichtring (für Bremse)	
<b>6. MR 160C-N1 M1 F1 N1 N**</b>	N1	keine		
		C1	Standard Denison Calzoni	
	<b>Anschlußflansch</b>	S1	Standard SAE metrisch	
		T1	Standard SAE UNC	
		G1	SAE 6000 psi metrisch	
		L1	SAE 6000 psi UNC	
<b>7. MR 160C-N1 M1 F1 N1 N**</b>	N	Standard Drehrichtung (Rechtslauf: Einlass A. Linkslauf: Einlass B)		
	S	reversierbare Drehrichtung (Rechtslauf: Einlass B. Linkslauf: Einlass A)		
	**	space reserved to Denison Calzoni		