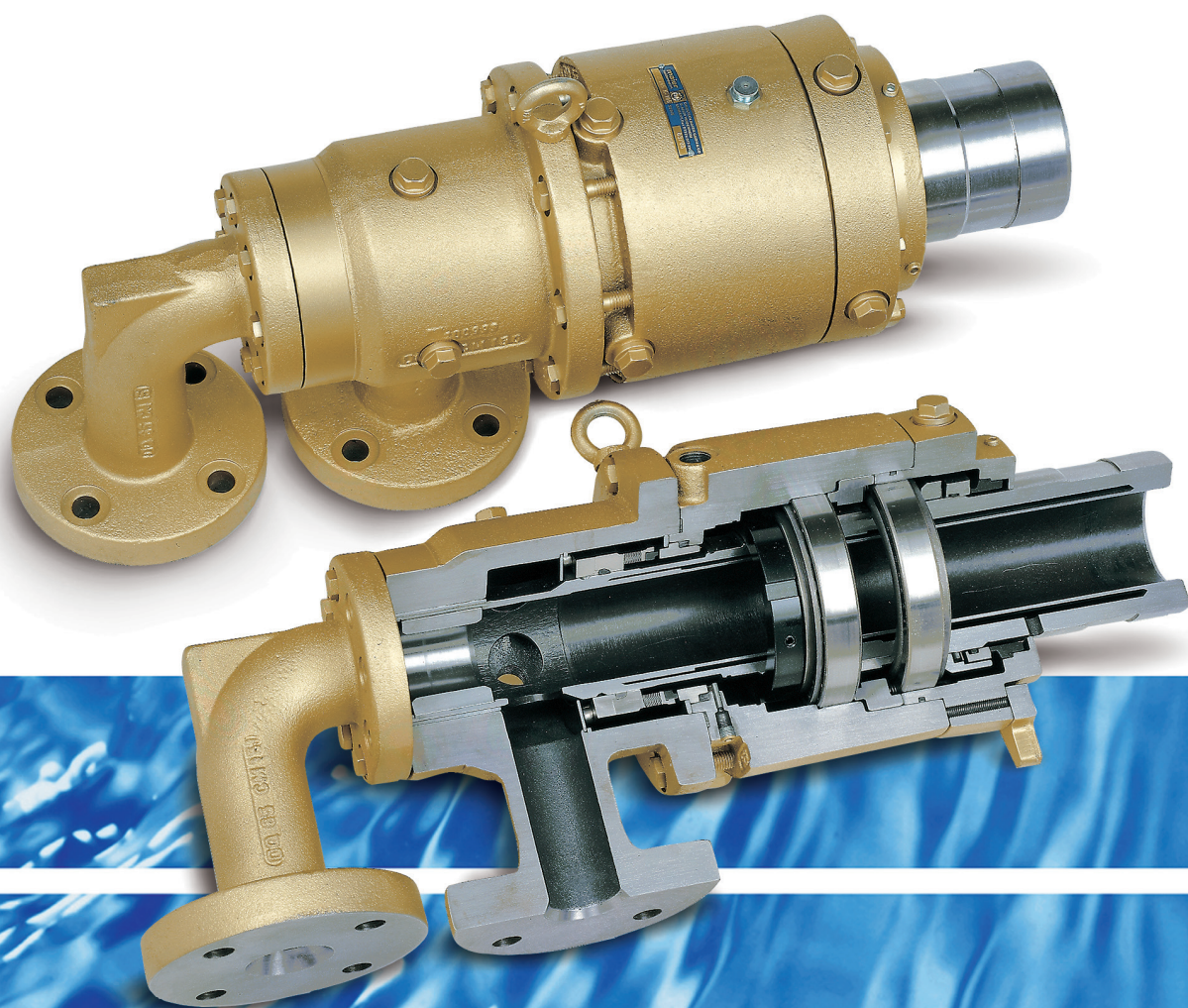


ロータリージョイント

DQ シリーズ



DQ シリーズのロータリジョイント

DQ ロータリジョイント

サーマルオイル 400℃まで、そして回転数 2000 回／分までの使用に適しています。コーティングやラミネート装置、紙や不織布のカレンダー加工、およびドライヤーや回転リアクターなどへの使用に適しています。

熱いサーマルオイルが空気の酸素と結合すると、化学反応を起こし炭化あるいはクラッキングを起こします。シーリングは破損し、高温のオイルあるいはオイル蒸気が漏出します。

国際特許を取得している DQ システムは上記の様な現象を防ぐ優れた特長を持っています。空气中酸素は遮断媒体を使うことにより熱いオイルから隔離されます。遮断媒体を冷却するために（メイン循環と同じ熱媒体）、DQ および DQT シリーズでは冷却ユニットを使用しています。DQL タイプでは冷却ユニットは不必要です。このタイプの温度限界は 250℃です。

第 5 世代 DQ シリーズには、独立した冷却ユニットは不要です。冷却ユニットの代わりに、生産設備に備わっている循環給油式の潤滑装置に接続します。そのため、大幅な高速化が可能になります。DQL シリーズの作動温度の上限は 250℃なので、冷却ユニットは必要ありません。

長所と特徴

- 他のロータリジョイントよりもはるかに長い寿命。
- 冷却ユニットのあるロータリジョイントはメンテナンスの計画が適切に立てられ、より長い機械の稼動時間を可能にします。
- サーマルオイルの流出およびオイル蒸気による危険は遥かに少なくなります。
- 一次シーリングには加圧がなく、軽く動きます。シールディスクが大きな汚れを防ぎます。外部設置のメカニカルシールでさらに安全性が増します。
- 二次シーリングは冷却された遮断媒体により負荷が軽くなっています。
- ローターのところの絶温対策はベアリングを高温度から守り、エネルギーの損失を防ぎます。

- 冷却ユニットの監視エレメントによるロータリジョイントの機能監視により、漏れがあった場合、次に計画している停止時期まで継続して生産を続けることが可能です。

その他の技術仕様

- ノジュラー鋳鉄製ハウジング、350 °C 以上の場合は耐熱性の高いスチール製。
- DN25 ~ 40 はボールベアリング。DN50 ~ 150 は自然調整式のテーパロールベアリング。各、冷却オイル部で。
- DQL のベアリングは高温グリースで、DQ および DQT は冷却オイルで潤滑を行います。
- 冷却オイル接続部 Q のスクリュープラグは M6 のネジ山付き、ベアリング監視用センサーを取り付けることができます。
- K フランジとテーパインナーリングにより、回転圧力装置と連結します。
- DIN2633 仕様のフランジを使った放射状および軸上のハウジング接続部。例えば ANSI のような他のフランジ規格も使用可能です。
- シーリング媒体の接合部は内部ネジ ISO 228 を使います。
- 回転止めは止め金を使って行い、8x45° 毎に回転が可能です。
- 回転インナーパイプでは、ローターの中に静圧軸受けがあり、この箇所の摩滅を防ぎます。
- 多数のロータリジョイントと 1 台の冷却ユニットの場合、冷却オイルの分配は特別な分配システムを使うことをお勧めします。
- その他の情報および安全に関する注意は弊社の設置、メンテナンスのマニュアルをご参照ください。
- 製品の詳細および安全上の注意事項については、
www.maier-heidenheim.de
に掲載された取扱説明書をご参照ください。ダウンロードにあたっては、ユーザー ID とパスワードをご請求ください。

予告なく技術的変更を加えることがあります。

仕様データ

シリーズ		DQL	DQ	DQT	DQTX	DQ5
製造タイプ 公称径 DN	mm	1、B2 25 ~ 150	1、B2 25 ~ 200	1、B2 25 ~ 150	1、B2 25 ~ 150	1、B2 25 ~ 200
冷却および潤滑のための 追加装置		—	KE、KEW	KE、KEW	KE、KEW	循環給油式の 潤滑装置は お客様側で用意
媒体		サーマルオイル	サーマルオイル	サーマルオイル	サーマルオイル	サーマルオイル
温度	最高 °C	250 200 (DN 50)	300	350	400	300
圧力 PN	最高 bar 最高 psi	10 145	10 145	10 145	13 189	10 145
回転数	最高 rpm	$\frac{55000}{DN}$ DN50 200 °C 以上: $\frac{35000^*}{DN}$	$\frac{100000}{DN}$	$\frac{100000}{DN}$	$\frac{100000}{DN}$	$\frac{130000}{DN}$

* 回転数は温度に依ります。200 °C 以上の場合は弊社にご相談ください。

最高値と最高値の組み合わせは避けること。

いずれかの値が 100% に達したら、残りの値の上限は 80% になります。

DN 125 には、Nmax = 430 rpm の制限が適用されます。220 °C 以上の温度では、より頻繁に再潤滑する必要があります。

発注時の仕様内容

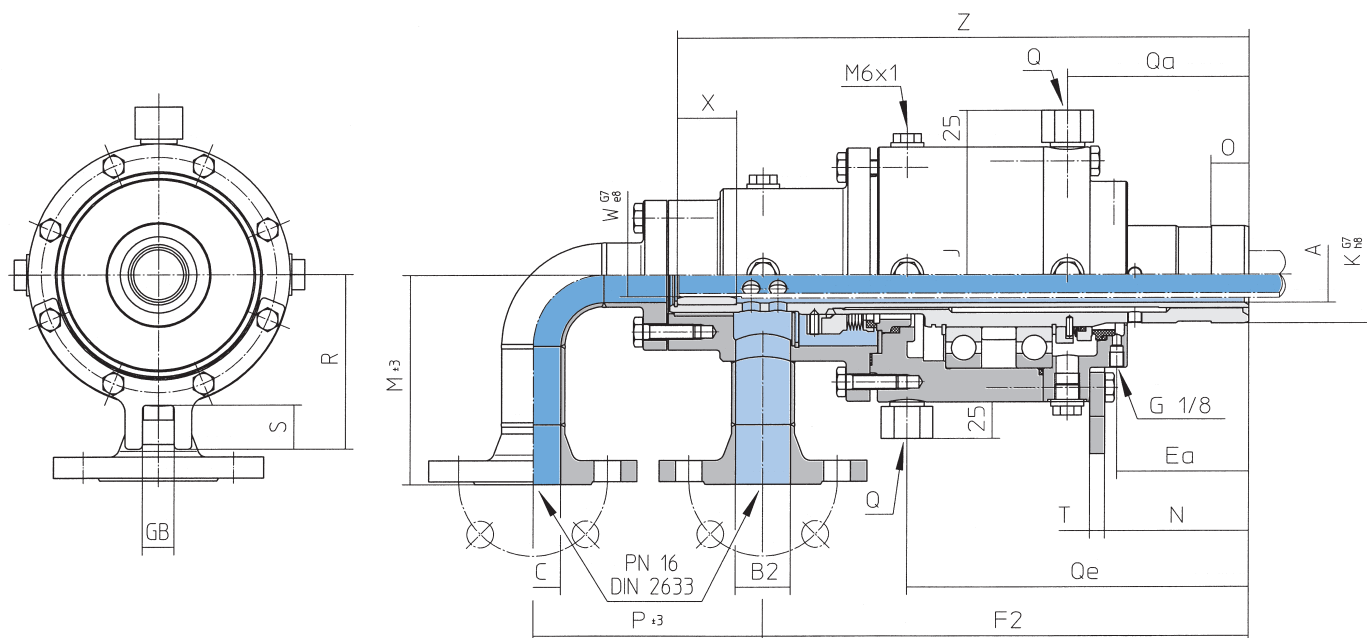
例：

DQ	T	B	2	50	K	-100
----	---	---	---	----	---	------

シリーズ DQ							
DQL	200 °C まで						
DQ・DQ5	300 °C まで						
DQT	350 °C まで						
DQTX	400 °C まで						
B	回転インナーパイプ用 B タイプ 流入口および流出口の間にガスケット付き						
1	ハウジング接続部の数 1 方向タイプ（ご要望にのみ対応）						
2	2 方向タイプ						
	公称径 DN mm (≒ 寸法 A) 25、32、40、50、65、80、100、125、150、200						
K	ローター接合部 K フランジ用						
-100	欧州規格						
>100	特別仕様のシリアル番号はメーカーから提出します。						

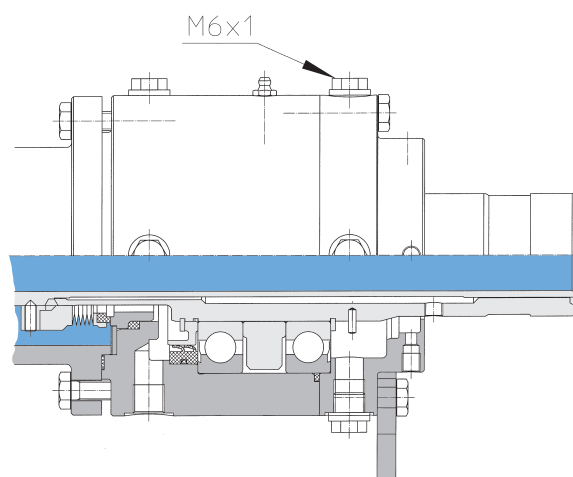
DQB2 DN 25 ~ 40

媒体の2方向フロー用、回転式インナーパイプ仕様



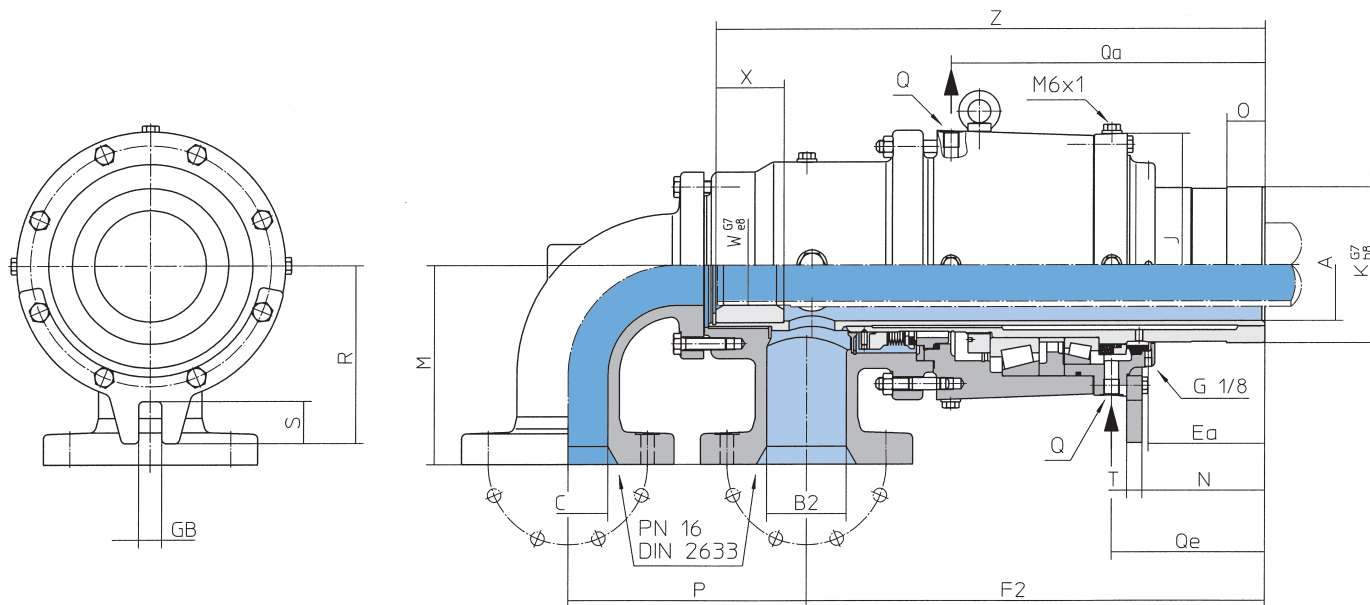
DN	25	32	40
タイプ	DQLB 225 K	DQLB 232 K	DQLB 240 K
注文番号	1110097	1110172	1110247
タイプ	DQB 225 K	DQB 232 K	DQB 240 K
注文番号	1110081	1110156	1110231
タイプ	DQTB 225 K	DQTB 232 K	DQTB 240 K
注文番号	1110091	1110166	1110241
Ø A	25	32	38
B2	DN 20	DN 25	DN 32
C	DN 20	DN 25	DN 32
Ea	71	76	88
F2	280	285	325
Ø J	150	150	170
Ø K G7/h8	45	50	65
M±3	120	120	140
N	77	82	96
O	20	25	25
P±3	140	140	155
Q (4x90°)	G 1/2	G 1/2	G 1/2
Qa	100	105	121
Qe	183	188	228
R	102	102	120
S	24	24	25
T	10	10	10
Ø W G7/e8	18	24	29
X	30	30	40
Z	325	330	383
GB	20	20	20
重量 (kg)	25	25	35

DQL



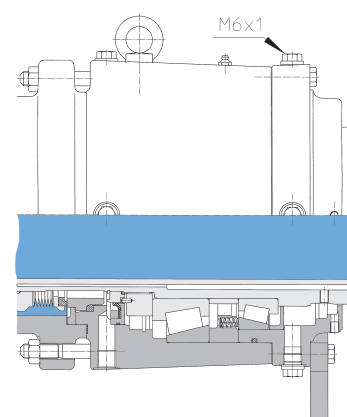
DQB2 DN 50 ~ 150

媒体の2方向フロー用、回転式インナーパイプ仕様



DN	50	65	80	100	125	150
タイプ	DQLB 250 K-100	DQLB 265 K-100	DQLB 280 K-100	DQLB 2100 K-100	DQLB 2125 K-100	DQLB 2150 K
注文番号	1110322-700	1110397-100	1110472-100	1110547-100	1110622-100	1110697
タイプ	DQB 250 K-100	DQB 265 K-100	DQB 280 K-100	DQB 2100 K-100	DQB 2125 K-100	DQB 2150 K
注文番号	1110306-100	1110381-100	1110456-100	1110531-100	1110606-100	1110681
タイプ	DQTB 250 K-100	DQTB 265 K-100	DQTB 280 K-100	DQTB 2100 K-100	DQTB 2125 K-100	DQTB 2150 K
注文番号	1110316-100	1110391-100	1110466-100	1110541-100	1110616-100	1110691
Ø A	50	66	81	99	119	146
B2	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125
C	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125
Ea	101	116	119.5	134.5	138.5	152
F2	400	425	455	502	560	600
Ø J	186	204	234	265	310	352
Ø K G7/h8	85	105	114	135	170	204
M±3	145	170	180	195	230	260
N	83	125	131.5	146.5	149	160
O	30	35	40	45	50	50
P±3	170	180	205	225	280	315
Q (4x90°)	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2
Qa	277	308.5	325	362	401	410
Qe	124.5	154	164.5	179.5	189.5	200
R	115	130	155	177	20	232
S	23	25	36.5	55	50	55
T	10	10	15	15	15	20
Ø W G7/e8	37	45	60	75	88	105
X	50	50	40	50	80	90
Z	460	500	535	587	676	720
GB	22	22	26	30	30	30
重量 (kg)	50	68	95	130	208	284

DQL



冷却ユニット KE/KEW

DQ および DQT シリーズのロータリージョイントは冷却用に、追加設備としての冷却ユニットが使用するシーリング媒体（メイン循環と同じ伝熱媒体を使うことをお勧めします）を必要とします。KE はオイル・エア・クーラー付き、KEW はオイル・水・クーラー付き。ロータリージョイントの監視、シーリング媒体の冷却とフィルター機能の監視には監視ユニットが取り付けられていて、お客様の制御装置にシグナルを発信します。ロータリージョイントに漏れがある場合、次の予定停止時まで続けて作業をすることができます。

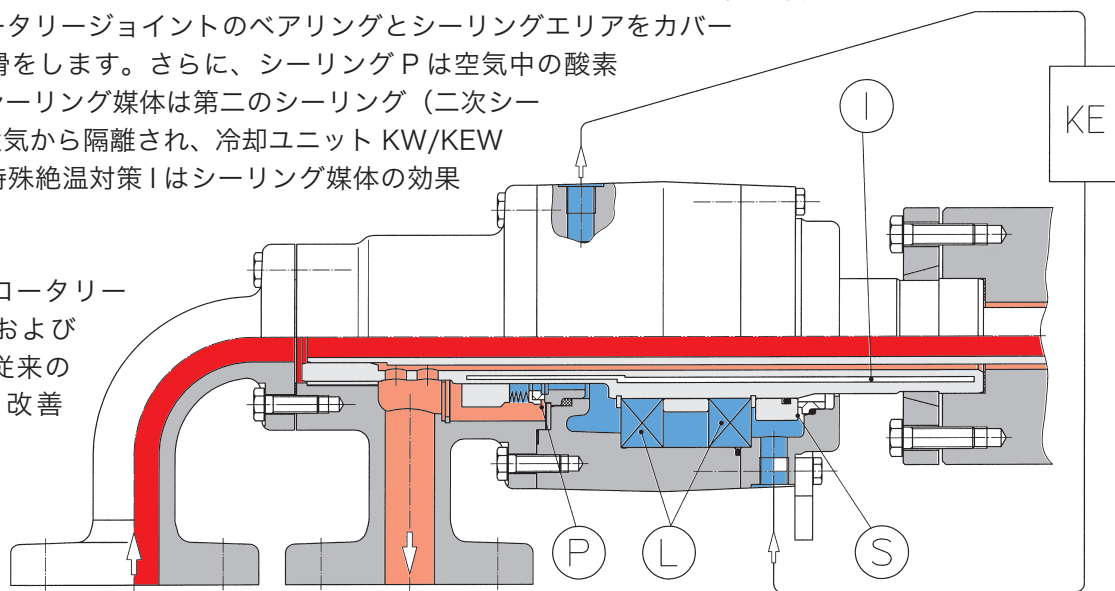
一つの冷却ユニットで複数のロータリージョイントに対応することができます。各ロータリージョイントが冷却ユニットから均一に供給を受ける為には、冷却オイル分配ユニットを取り付けます。



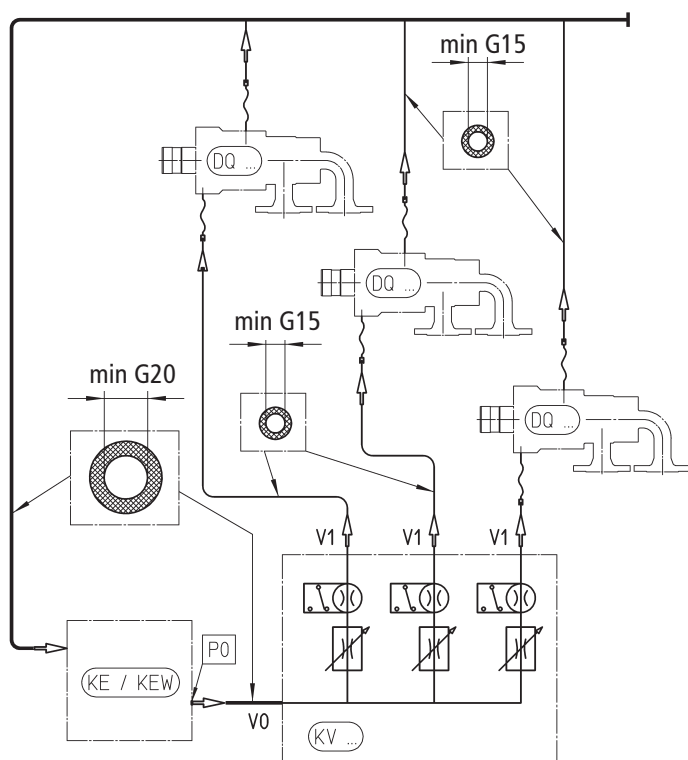
機能原理

高熱のサーマルオイルがロータリージョイント中を流れ、メカニカルシール（一次シーリング P）で密封します。高熱のサーマルオイルがシーリングの隙間 P で空気中の酸素と接触した場合、化学反応を起こし、炭化現象が起こり、シーリング P およびベアリング L は破損します。従って、シーリング媒体（第二のオイル循環）がロータリージョイントのベアリングとシーリングエリアをカバーし、冷却および潤滑をします。さらに、シーリング P は空気中の酸素から隔離します。シーリング媒体は第二のシーリング（二次シーリング S）により大気から隔離され、冷却ユニット KW/KEW が冷却されます。特殊絶温対策 I はシーリング媒体の効果をサポートします。

この対策により、ロータリージョイントの摩滅および稼動時の信頼性は従来の物に比べはるかに改善されています。



2 個或いはそれ以上のロータリージョイントにおける冷却循環回路



2 個或いはそれ以上のロータリージョイントの場合、冷却循環を左記の回路に従って行ってください。異なる配管の長さや直径によるバラつきを均等化するために、冷却オイル分配装置 KV をお勧めします。ロータリージョイントへの均等なオイル供給 V1 を確保し、限界値よりも下がった場合には制御システムに電気信号を送ります。

配管の最大の長さは 25m、配管の最小直径は回路図を参照し、注意してください。

全システムにおいて可能な最大許容圧力損失は 5 バールまでです（ポンプの圧力 P0）。更なる事項は設置、メンテナンスのマニュアル IKE をご参照ください。

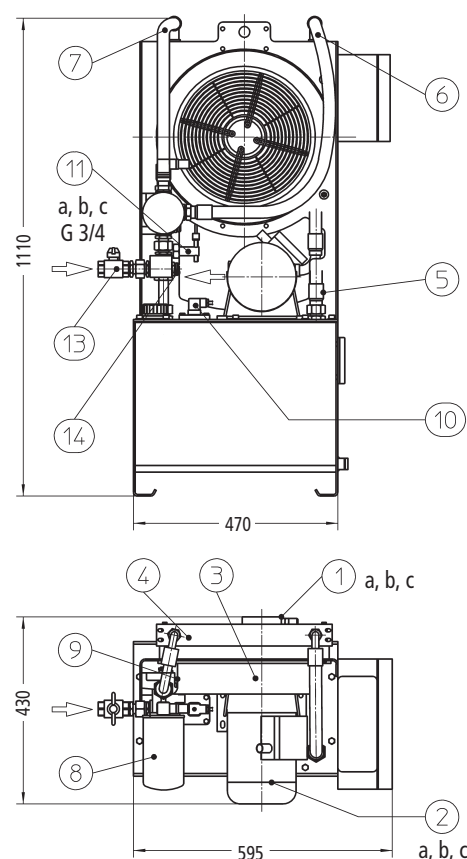
冷却ユニットの特徴

温度、流量、最高／最低レベルおよびフィルター状況の監視ユニットは障害があった場合、制御装置に電気信号を発信します。電気関係は前もって配電盤まで配線されていますが、メインスイッチ、安全装置および制御装置は含まれません。

ポンプ	I/min	8	16	28
タイプ		KE 28-34	KE 28-16	KE 28
発注番号：		1192058-034	1192058-016	1192058
タイプ		KEW 28-39	KEW 28-42	KEW 28
発注番号：		1192059-039	1192059-042	1192059
公称タンク容量	l	35	35	35
モータ出力	50 Hz	0.37 kW・380～420 V	0.75 kW・380～420 V	0.75 kW・380～420 V
循環ポンプ	I/min	8	16	28
冷却能力*	kW	8 (KE) / 10 (KEW)	12.5 (KE) / 16.5 (KEW)	15.5 (KE) / 20 (KEW)
モータ出力	60 Hz	0.44 kW・440～480 V	0.9 kW・440～480 V	0.9 kW・440～480 V
循環ポンプ	I/min	9.6	19.2	33.6
冷却能力*	kW	8 (KE) / 10 (KEW)	12.5 (KE) / 16.5 (KEW)	15.5 (KE) / 20 (KEW)

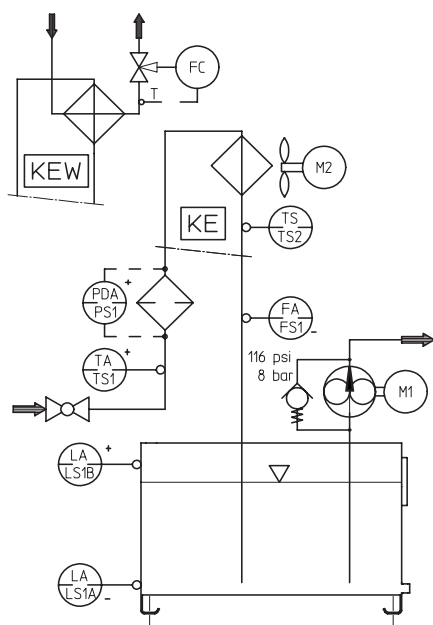
制御電圧は 24 V あるいは 220 V。仕様は 2006/42/CE の EG 機械原則に準拠。
標準色 RAL 7032、フリント グレー。

* 流入時の空気あるいは水温度は最大 30°C。

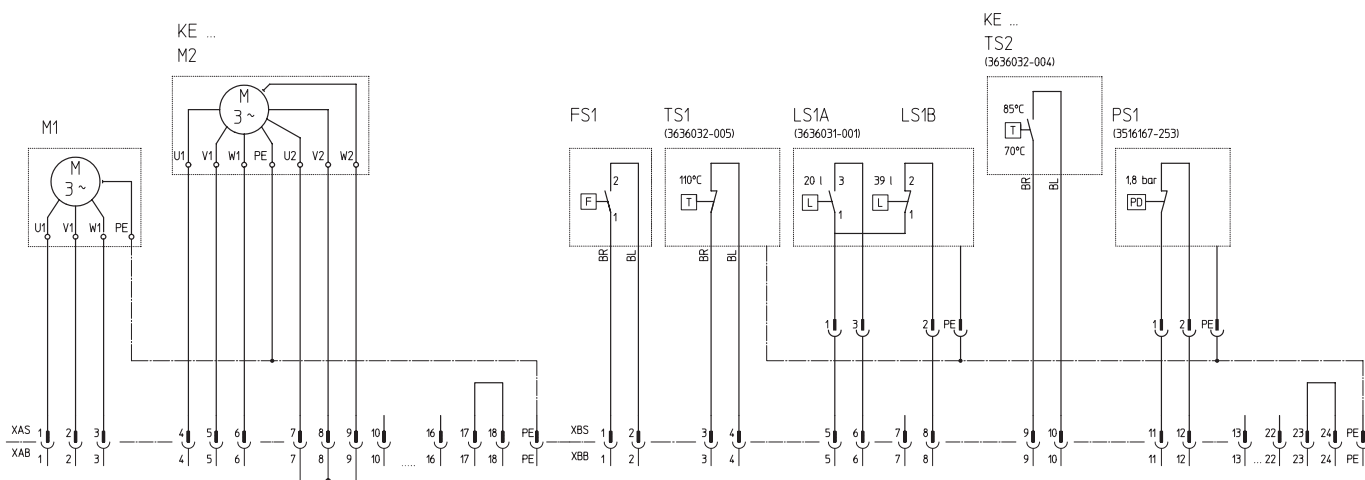


8 ページの予備部品リストを参照ください。

冷却ユニットの特徴



M1		ポンプ用 DS モーター	0.75/0.9 kW、熱遮断クラス F、保護クラス 54 380 ~ 420V、2.1 ~ 1.9A、50Hz、1400 回転数 440 ~ 485V、2.0 ~ 1.8A、60Hz、1680 回転数
M2		エアクーラー用 DS モーター KE28 の場合のみ	0.18kW、熱遮断クラス F、保護クラス 44 380 ~ 420V/0.31 50Hz/2600 回転数
FS1	FA-	流量監視 流量到達 = 1	保護クラス 65、AC/DC 最高値 250V、2A、60W
TS1	TA ⁺	温度監視 オイル温度が高すぎる = 0	保護クラス 65、AC/DC、最高 250V 12V：最高値 10A 24V：最高値 5A
LS1A	LA-	レベル監視 最低 オイルのレベル、最低値に到達 = 0	最高値 250V、55W
LS1B	LA ⁺	レベル監視 最高 オイルのレベル、最高値に到達 = 0	保護クラス 65、AC/DC
TS2	TS	オイル/エアー冷却装置の レギュレーター KE28 の場合のみ	保護クラス 65、AC/DC、最高値 250V 12V：最高値 10A 24V：最高値 5A
FC		オイル/水冷熱交換器の レギュレーターバルブ KEW28 の場合のみ	レギュレータ、電気の補助エネルギー をしません
PS1	PDA ⁺	フィルターの状態監視 フィルター交換 = 0	保護クラス 65、AC/DC、最高値 250V 220V：最高値 5A、24V：最高値 8A



予備部品

タイプ	KE	KEW
1a ポンプ 8 l/min	3516157-001	3516157-001
1b ポンプ 16 l/min	3516157-001	3516157-001
1c ポンプ 28 l/min	3516157-002	3516157-002
2a 1a 用の電気モーター	3631011-003	3631011-003
2b 1b 用の電気モーター	3631017-001	3631017-001
2c 1c 用の電気モーター	3631017-001	3631017-001
3 1a・1b 用のクラッチ	3514092-001	3514092-001
3 1c 用のクラッチ	3514092-002	3514092-002
4 オイル冷却器、全体	3516156-001	3516153-101
5 ホース 1	3513001-001	3513001-001
6 ホース 2	3513001-002	3513001-001
7 ホース 3	3513001-003	3513001-006

タイプ	KE	KEW
8 フィルターカートリッジ	3516166	3516166
9 オイル冷却器のレギュレーター	3636032-004	—
10 レベル監視	3636031-001	3636031-001
11a 1a 用の流量監視	3636026-001	3636026-001
11b 1b 用の流量監視	3636030-001	3636030-001
11c 1c 用の流量監視	3636030-002	3636030-002
12 KW レギュレーター弁	—	3516002-003
13 ポールバルブ	3516171-001	3516171-001
14 温度監視	3636032-005	3636032-005

お問合わせ・ご注文時には、冷却ユニットのタイプおよび部品番号を正確にお伝えください。

システム設計データ

初期データ

ロータリージョイント幅	DN	mm
サーマルオイルの温度	T1	°C
サーマルオイル圧力	p1	bar
回転数	n	分-1
冷却ユニット 1 つに対する ロータリージョイントの数	z	個

計算

各ロータリージョイントにかかる機械的摩擦 機械能力 $P_m = 0.105 \times n \times \text{機械的摩擦 (Mr)}/1000$ (図 1 の機械的摩擦 Mr)	=	kW
各ロータリージョイントの熱容量 (図 2 の熱容量 Pt)	=	kW
各ロータリージョイントの冷却能力 冷却力 (Pv) = 機械出力 (Pm) + 熱容量 (Pt)	=	kW
必要な冷却能力 冷却ユニット能力 (Pke) × ロータリー ジョイント数 (Z) × 冷却能力 (Pv)	=	kW
冷却ユニットに必要なオイル流量 オイル流量 (Q) × 1.35 × ロータリー ジョイント数 (Z) × 冷却能力 (Pv)	=	l/min

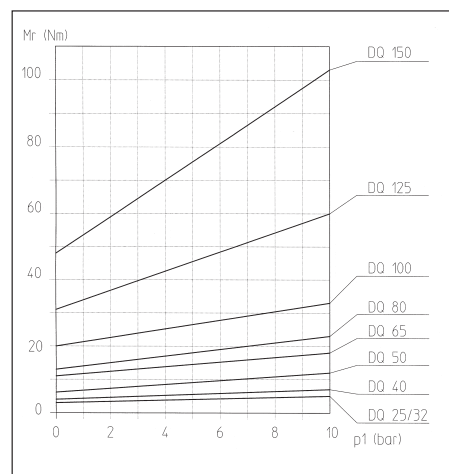


図 1

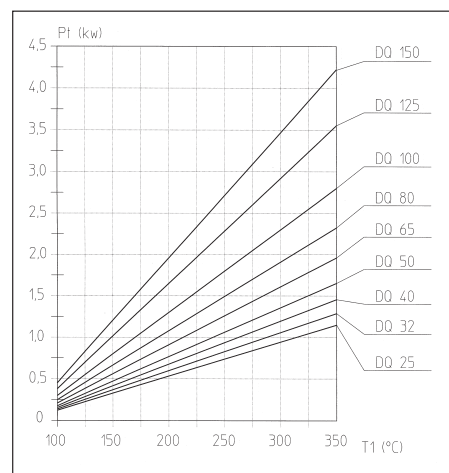
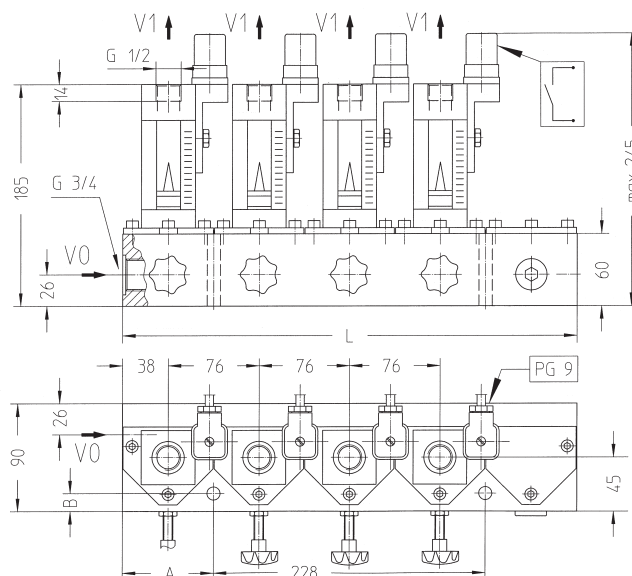


図 2

オイル分配器

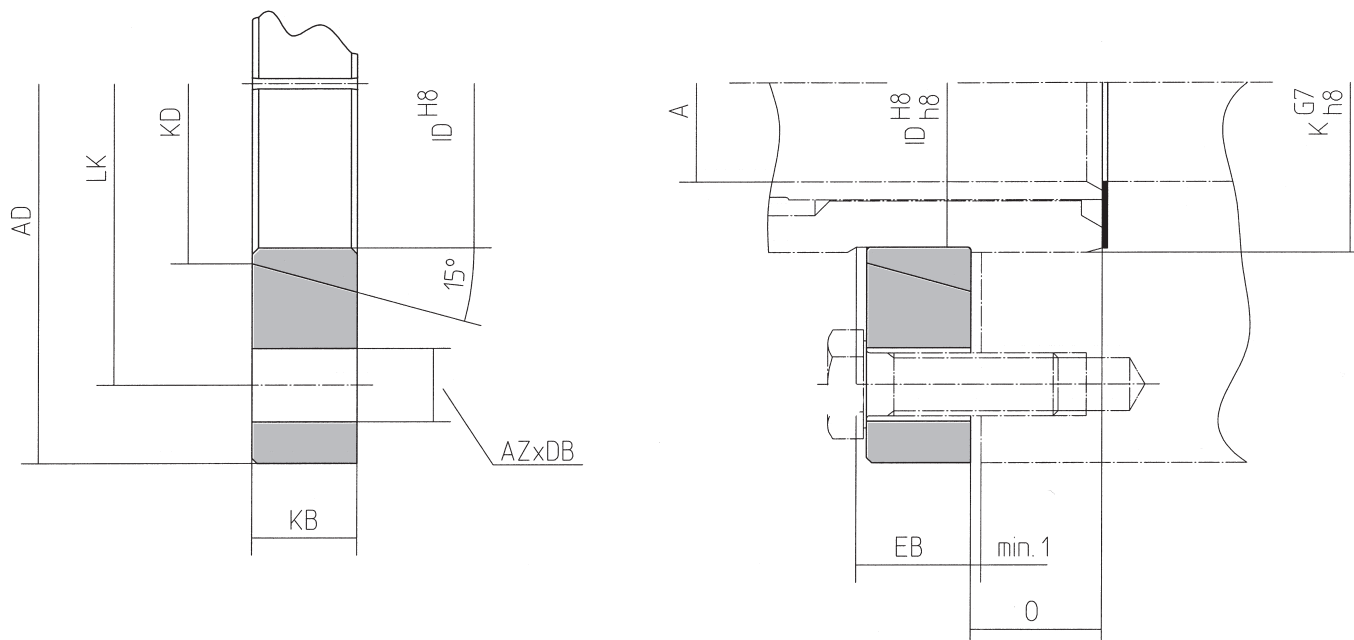
	ロータリージョイントの数 z			
オイル分配器/ ロータリー ジョイント数 V1	z = 2	z = 3	z = 4	z = 5
4 ~ 10 l/分		KV 10-3 3516158-103	KV 10-4 3516158-104	KV 10-5 3516158-105
10 ~ 20 l/分	KV 20-2 3516158-202			
L	152	380	380	380
A	11	76	76	76
B	11	15	15	15

オイル分配器の容量サイズは、ポンプの性能に合わせて個別に調整する必要があります。上記のオイル分配器は吐出量 28 リットルのポンプ用に設計されています。



ジャーナルフランジ接合およびフラットシーリング

K フランジおよびインナーリング 材料：スチール



DN	K フランジ	発注番号	インナーリング	発注番号	フラットシーリング 発注番号	Ø A	Ø AD	Ø LK	AZ x Ø DB	Ø KD	Ø ID H8/h8	KB	Ø K G7/h8	O	EB
25	KF 32-500	1190434-500	IR 32-500	1190404-500	3512234	25	115	90	4 x 11	48	43	15	45	20	16
32	KF 40-500	1190435-500	IR 40-500	1190405-500	3512235	32	120	95	4 x 11	53	48	18	50	25	20
40	KF 50-500	1190436-500	IR 50-500	1190406-500	3512236	38	145	115	4 x 14	69	63	20	65	25	22
50	KF 65-500	1190437-500	IR 65-500	1190407-500	3512237	50	165	135	4 x 14	89	82	25	85	30	28
65	KF 80-500	1190438-500	IR 80-500	1190408-500	3512238	66	205	170	4 x 18	109	102	30	105	35	34
80	KF 100-500	1190439-500	IR 100-500	1190409-500	3512239	81	220	185	6 x 18	120	110	30	114	40	32
100	KF 100-41	1190439-041	IR 100-10	1190409-010	1190045	98	228	195	8 x 18	144	130	30	135	45	32
125	KF 125-9	1190450-009	IR 125-6	1190410-006	1190026	120	250	215	8 x 18	175	165	35	170	50	38
150	KF 150-19	1190451-019	IR 150-10	1190411-010	1190047	143	305	260	8 x 22	205	200	40	204	50	45

フランジ接合部 B2 および C 用の フラットシーリング (DIN 2633)

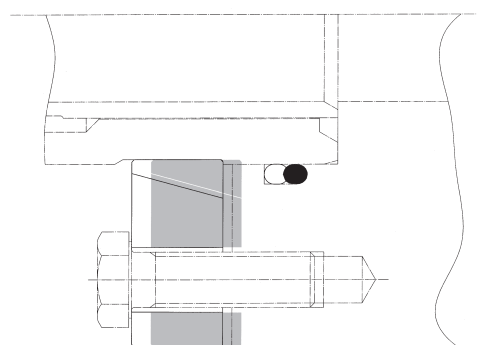
DN	接合部 B2・C 用の フラットシーリング
25	3512265
32	3512266
40	3512267
50	3512268
65	3512269
80	3512270
100	3512271
125	3512272
150	3512273

注：DN は、ロータリージョイントの DN を指します。

O リングを使ったジャーナル フランジ接続

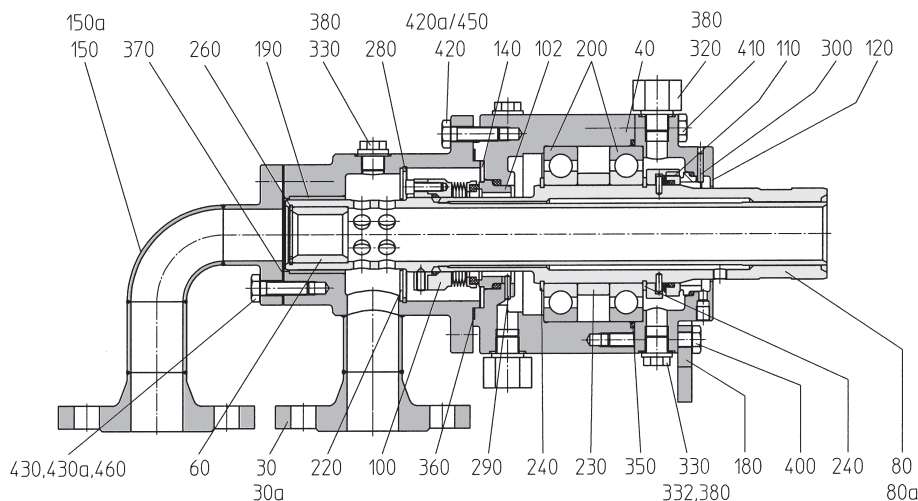
高回転数を調整することなくロータリージョイントを取り付ける場合、O リングを使ってシーリングをすることをお勧めします。

ご注意！ O リングは媒体および温度を考慮にいれて選択してください。

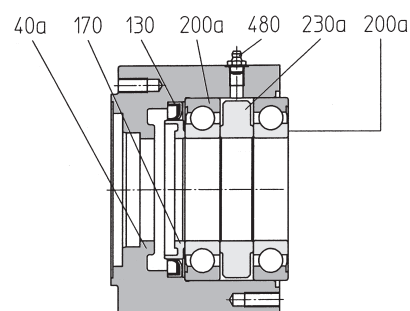


DQ シリーズ DN 25 ~ 40 用予備部品

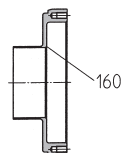
DQB 2... K



DQLB 2... K



DQTB 2... K



DN	25	32	40
30 ハウジング DQB2 / DQLB2	1110102	1110177-120	1110252-090
30a ハウジング DQTB2	1110102-068	1110177-155	1110252-114
40 ベ어링ケース DQ / DQT	1110184-145	1110184-145	1110259
40a ベ어링ケース DQL	1110184-150	1110184-150	1110259-122
60 ローターブッシュ	1110119	1110194	1110269
80 ローター K DQB2 / DQLB2	1110115	1110190-146	1110265
80a ローター K DQTB2	1110115-072	1110190-157	1110265-116
100 一次バネ付きユニット GLRD	3511188-011	3511188-011	3511190-011
102 一次カウンターリング	1110202-133	1110202-133	1110277-101
110 二次滑りシーリングリング全部	1110201-141	1110201-141	1110276
110-10 カウンターリング	3511404-077	3511404-077	3511405-046
110-20 メカニカルシール	1110201-139	1110201-139	1110278
110-40 圧力バネ	3511681	3511681	3511682
110-50 O リング 1	3511701-001	3511701-001	3511894-001
110-60 O リング 2	3511696-001	3511696-001	3511708-001
120 カバー	1110210-092	1110210-092	1110285-086
130 軸シーリングリング DQL	3511781-001	3511781-001	3511782-001
140 止めワッシャー	1110206	1110206	1110281-057
150 エルボー DQ / DQL	1110139	1110214-123	1110289-092
150a エルボー DQT	1110139-064	1110214-152	1110289-119
160 方向変えブッシュ DQT	1110209	1110209	1110295-123
170 軸ブッシュ DQL	1110223-154	1110223-154	1110298
180 回転止め金	1110212-066	1110212-066	1110287
190 スライドブッシュ	3510482	3210482	3510532
200 溝付ボールベ어링	3510135-005	3510135-005	3510206-005
200a 溝付ボールベ어링 DQL	3510135-010	3510135-010	3510206-010
220 フローセンサー板	1110174	1110174	1110282-058

DN	25	32	40
230 スーパーリング DQ / DQT	1110208	1110208	1110283
230a スーパーリング DQL	1110208-151	1110208-151	1110283-082
240 スナップリング 1	3501023	3501023	3501024
260 スナップリング 2	3501239	3500697	3501225
280 スナップリング	3500696	3500696	3500706
290 ロックピン 1	3500886	3500886	3500904-004
300 ロックピン 2	3500890	3500890	3500890
320 レギュラーフィッティング DQ / DQT	3513354	3513354	3513354
330 締めネジ 1	3500658	3500658	3500658
332 センサープラグ	3500658-063	3500658-063	3500658-063
350 O リング	3511871-001	3511871-001	3511719-001
360 フラットシーリング 1	1110143-050	1110143-050	3512013
370 フラットシーリング 2	3512012	3512012	3212014
380 シーリングリング 1	3502116-001	3502116-001	3502116-001
400 6 角ネジ 1	3500053-007	3500053-007	3500128-007
410 6 角ネジ 2	3500052-007	3500052-007	3500127-007
420 6 角ネジ 3 DQ / DQL	3500085-007	3500085-007	3500123-007
420a 棒ネジ 1 DQT	3500275	3500275	3500232
430 6 角ネジ 4 DQ / DQL	3500084-007	3500084-007	3500123-007
430a 棒ネジ 2 DQT	3500275	3500275	3500232
450 6 角ナット 1 DQT	3500301	3500301	3500303
460 6 角ナット 2 DQT	3500301	3500301	3500303
480 テーパーグリースニップル DQL	3500914	3500914	3500914

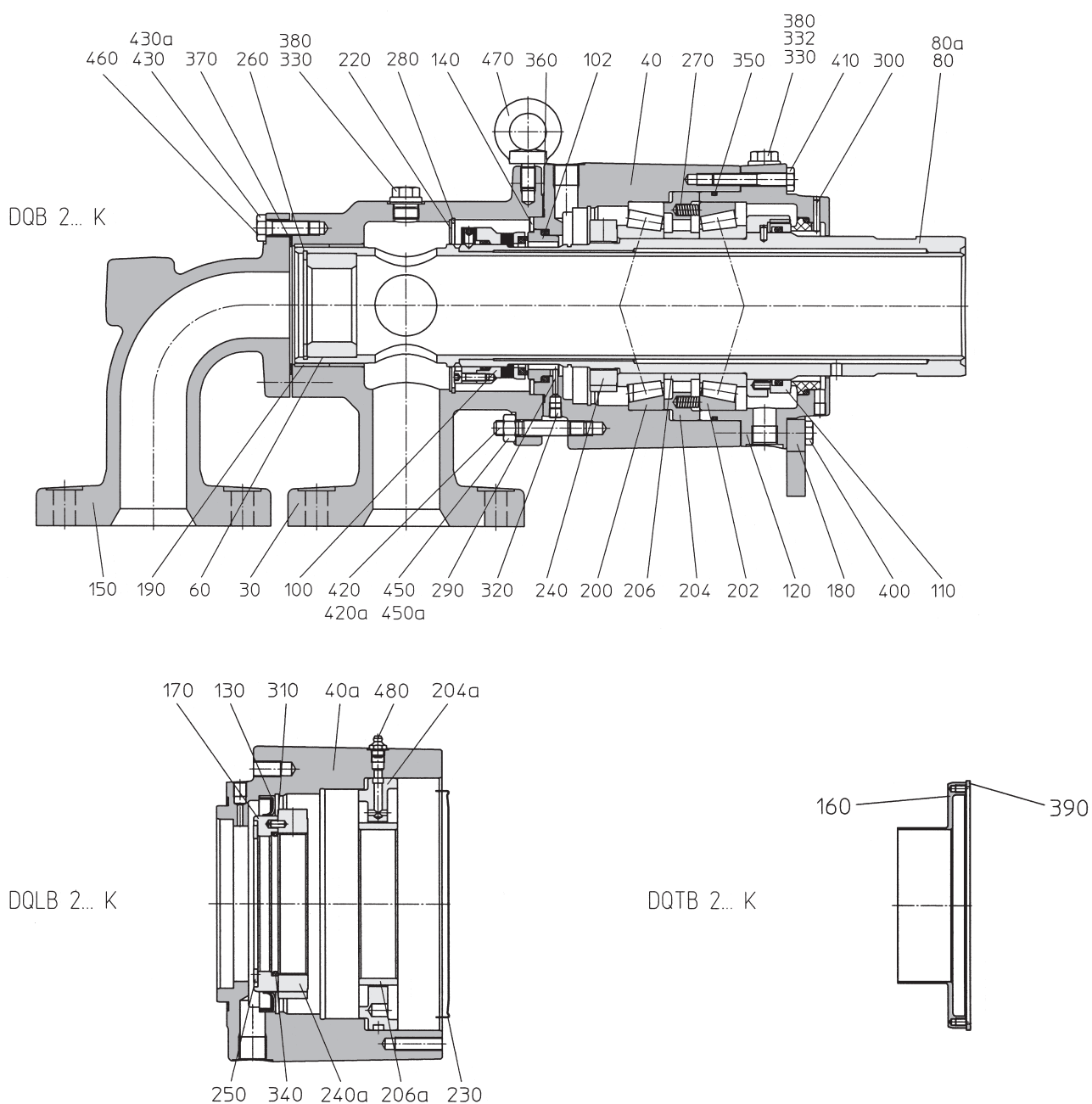
お問い合わせ・ご注文時には、正確なタイプ番号をお知らせください。

DQ シリーズ DN 50 ~ 150 用予備部品

	DN	50	65	80	100	125	150
30	ハウジング B2	1110327-135	1110402-142	1110477-209	1110552-148	1110627	1110702
40	ベアリングケース DQ / DQT	1110334-137	1110409-141	1110484-210	1110559-135	1110634	1110709
40 a	ベアリングケース DQL	1110334-151	1110409-145	1110484-224	1110559-159	1110634-160	1110709-146
60	ローターブッシュ	1110344-080	1110419	1110494-140	1110569-109	1110644	1110719
80	ローター K DQB2 / DQLB2	1110340-138	1110415-108	1110490-214	1110565-136	1110640-132	1110715
80 a	ローター K DQTB2	1110340-141	1110415-159	1110490-232	1110565-166	1110640-165	1110715-171
100	一次バネ付きユニット GLRD	3511191-011	3511192-011	3511193-011	3511194-011	3511195-011	3511196-011
102	一次カウンターリング GLRD	1110352-119	1110399-102	1110502-198	1110549-130	1110652-113	1110727-126
110	二次メカニカル・シールリング全部	1110351	1110426	1110501	1110576	1110651	1110726
110-10	カウンターリング	3511406-043	3511407-049	3511408-077	3511409-043	3511410-043	3511411-041
110-20	メカニカルシール	1110353	1110399-092	1110503-111	1110578	1110653	1110728-153
110-40	圧力バネ	3511683	3511685	8 x 3511553	8 x 3511550	8 x 3511551	8 x 3511551
110-50	O リング 1	3511871-001	3511716-001	3511873-001	3511703-001	3511725-001	3511727-004
110-60	O リング 2	3511869-001	3511715-001	3511874-001	3511702-001	3511712-001	3511726-004
120	カバー	1110360	1110435-144	1110510-212	1110585-145	1110660-125	1110735
130	軸シーリングリング DQL	3511180-001	3511953	3511972	3511178-001	3511181-001	3511165
140	止めワッシャー	1110356-144	1110431-120	1110506-219	1110581-150	1110656-059	1110731-054
150	エルボー	1110364	1110439-143	1110514-138	1110589-097	1110664	1110739
160	方向変えブッシュ DQT	1110348-146	1110423	1110522-231	1110597-149	1110648	1110723
170	軸ブッシュ DQL	1110373-145	1110448-134	1110523-222	1110598-139	1110673-139	1110729
180	回転止め金	1110362-083	1110437-115	1110512-220	1110587-146	1110662-140	1110737
190	スライドブッシュ	3510523	3510539	3510513	3510519	3510485	3510491
200	テーパボールベアリング 1	3510142	3510044-250	3510027-250	3510025-250	3510072-250	3510024-250
202	テーパボールベアリング 2	3510045	3510044-250	3510027-250	3510021-250	3510072-250	3510023-250
204	スベアサーリング DQ / DQT	1110358-147	1110433-113	1110508-217	1110583-144	1110658-136	1110733
204 a	スベアサーリング DQL	1110358-148	1110433-132	1110508-225	1110583-162	1110658-162	1110733-140
206	アダプターリング	1110359-136	1110436	1110509-218	1110586-143	1110661	1110736
206 a	アダプターリング DQL	1110359-152	1110436-135	1110509-226	1110586-169	1110661-168	1110736
220	フローセンサー板	1110357-149	1110432-065	1110507-180	1110582-151	1110657-061	1110732-056
230	ニロス リング DQL	3509060	3509076	3509075	3509062	3509058	1110738
240	溝つきナット DQ / DQT	3513513	3513512	3513508	3513505	1110624-137	1110699-138
240 a	溝つきナット DQL	1110324-150	1110399-133	1110474-223	1110549-160	1110624-137	1110699-138
250	スナップリング 1DQL	3500930	3500950	3501037	3500949	3500959	3500954
260	スナップリング 2	3501232	3501236	3501205	3501251	3501207	3501237
270	ベアリングセット用圧力バネ	3511525	3511558	3511560	3511558	3511587	3511557
280	スナップリング	3500870	3500874	3500693	3501050	3500709	3500871
290	締めネジ 1	3500909-004	3500909-004	3500890	3500922	3500922	3500896
300	締めネジ 2	3500909-004	3500909-004	3500922	3500922	3500922	3500922
310	締めネジ 3	3500940	3500940	3500940	3500940	3500940	3500940
320	締めネジ G1/8	3500664	3500664	3500664	3500664	3500664	3500664
330	締めネジ G1/2	3500655	3500655	3500655	3500655	3500655	3500655
332	センサープラグ	3500655-158	3500655-158	3500655-158	3500655-158	3500655-158	3500655-158
340	O リング DQL	3511701-001	3511569-001	3511871-001	3511776-004	3511780-004	3511758-001
350	O リング DQ / DQT	3511755-001	3511839-001	3511758-001	3511773-001	3511793-001	3511759-001
360	フラットシーリング 1	1110444-062	3512018	1110594-070	1110669-063	1110668-084	1110743-116
370	フラットシーリング 2	3512281	1103449-261	1110519-154	3512018	3512020	3512255
380	シーリングリング	3502115-001	3502115-001	3502115-001	3502115-001	3502115-001	3502115-001
390	スナップリング DQT	3500873	3500948	3500692	3500947	3500699	3500875
400	6 角ネジ 1	3500137-007	3500094-007	3500134-007	3500137-007	3500137-007	3500173-007
410	6 角ネジ 2	3500134-007	3500092-007	3500128-007	3500128-007	3500134-007	3500164-007
420	棒ネジあるいは 6 kt ネジ	3500123-007	3500164-007	3500274-007	3500271-007	3500271-007	3500271-007
420 a	棒ネジ 1 DQT	3500257	3500279	3500986	3500242-007	3500242-007	3500242-007

DN	50	65	80	100	125	150
430 6角ネジ3	3500123-007	3500123-007	3500165-007	3500161-007	3500166-007	3500204-007
430a 棒ネジ2 DQT	3500257	3500257	3500227-007	3500234	3500234	3500236
450 6角ナット	—	—	3500285-007	3500287-007	3500287-007	3500287-007
450a 6角ナット DQT	3500303	3500285-001	3500285-001	3500300	3500300	3500300
460 6角ナット DQT	3500303	3500303	3500285-001	3500285-001	3500285-001	3500300
470 リングネジ	3500668	3500668	3500668	3500668	3500668	3500668
480 テーパグリースニップル	3500914	3500914	3500914	3500914	3500914	3500914

お問い合わせ・ご注文時には、正確なタイプ番号をお知らせください。



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

Wuerzburger Straße 67-69
89520 Heidenheim, Germany

P.O.Box 1609
89506 Heidenheim

☎ + 49 (73 21) 317-0 (代表)

☎ + 49 (73 21) 317-139 (輸出部門)

☎ + 49 (73 21) 317-239

vkd@maier-heidenheim.de
www.maier-heidenheim.de

関連会社 - 事業所・サービス拠点

Maier Italia Srl

Via Enrico Toti 3
21040 Gerenzano (VA), Italia

☎ + 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

日本代理店

**TAKEDA TRADE CO., LTD.
竹田商事株式会社**

大阪本社

〒 530-6106

大阪市北区中之島 3-3-23

中之島ダイビル 603

☎ (06) 6441-1503

☎ (06) 6441-1916

東京営業所

〒 113-0033

東京都文京区本郷 3-5-2

第二田中ビル 8F

☎ (03) 3815-6501

☎ (03) 3816-4522

名古屋営業所

〒 460-0008

名古屋市中区栄 1-22-16

ミナミ栄ビル 610 号

☎ (052) 203-1103

☎ (052) 203-1104

mail@takeda-trade.co.jp

www.takeda-trade.co.jp

