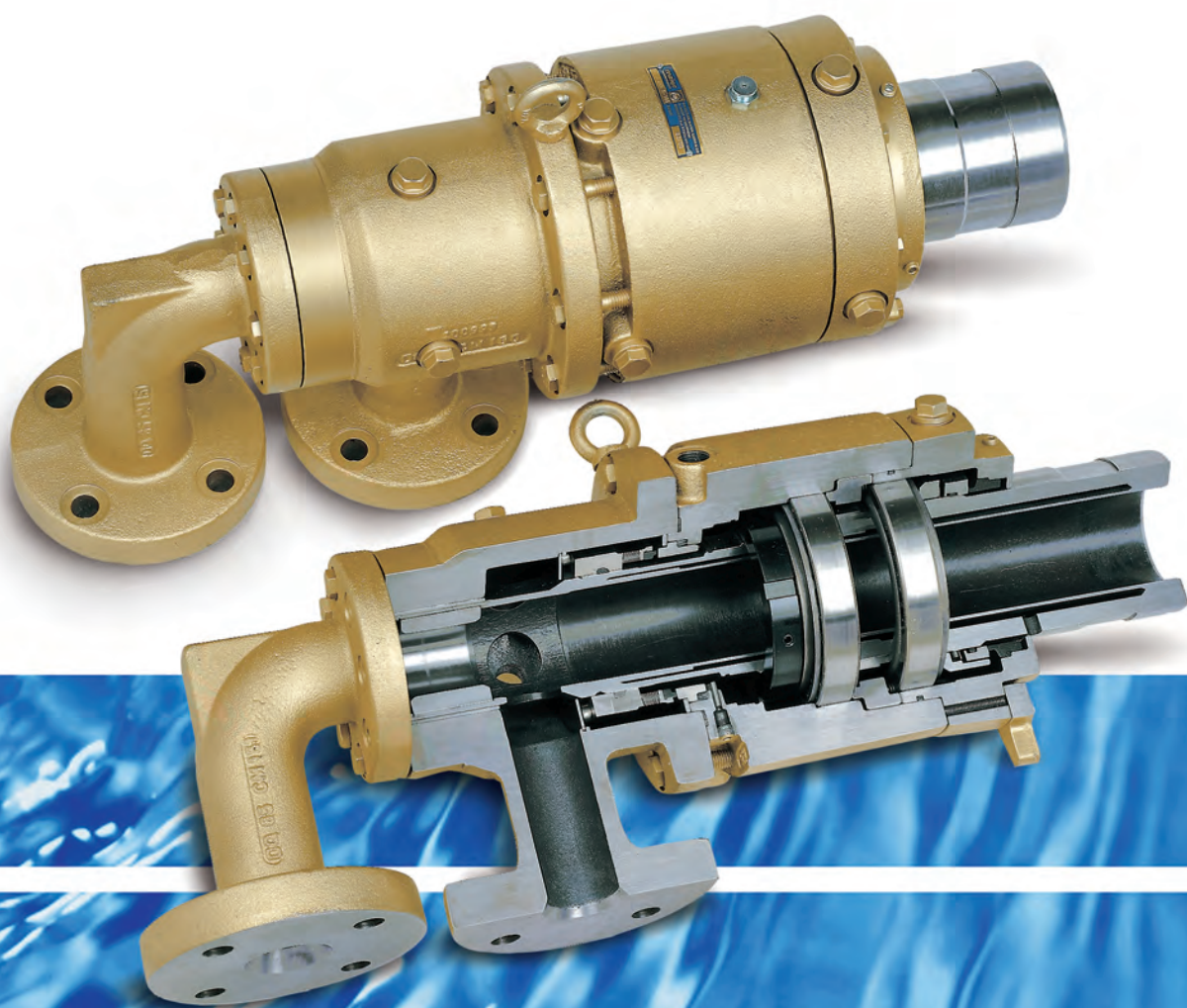


Ротационные соединения

Серия DQ



Ротационные соединения серии DQ

Серия DQ

предназначена для работы на масле до 400°C и для скоростей вращения до 2000об/мин. Такие параметры часто востребованы в производствах покрытий и ламинировании, производстве бумаги, каландрах, сушильных барабанах и пр.

При контакте горячего масла с кислородом воздуха происходят химические реакции, в результате которых практически любые механические уплотнения трескаются и грубеют. Повреждение уплотнений (манжет) приводит к утечке масла.

Зпатентованное решение, примененное в серии DQ позволяет обеспечить заданные эксплуатационные параметры. Решение данной задачи обусловлено изоляцией горячего масла от воздуха барьерной жидкостью. Ротационные соединения DQ и DQT используются вместе с теплообменником, в котором охлаждается барьерная жидкость, причем она представляет собой ту же самую жидкость, что и основная. Серия DQL не требует применения теплообменника, так как температура не превышает 250°C.

Пятое поколение DQ не требует применения отдельного теплообменника, так как барьерная жидкость охлаждается в штатном теплообменнике оборудования потребителя. Это позволяет достичь значительно больших скоростей вращения. Поскольку температура ограничена максимальным значением 250°C (482°F), DQL не требует применения отдельного теплообменника.

Преимущества

- Значительно больший ресурс по сравнению с другими ротационными соединениями.
- Отсутствие простоя оборудования и возможность планирования ППР исходя из показаний КИП теплообменника.
- Значительное снижение риска утечки масла по сравнению с другими ротационными соединениями.
- Первичное уплотнение разгружено диском.
- Низкое агрессивное воздействие на вторичное уплотнение благодаря барьерной жидкости.
- Изоляция ротора позволяет защитить подшипники, повысив тем самым срок их службы и уменьшает потери энергии.

- Работа и состояние ротационных соединений контролируется датчиками, расположенными на теплообменнике. В случае небольших протечек в следствие нормального износа ротационных соединений можно продолжать эксплуатацию оборудования пока не придут заказанные запчасти.

Дополнительные сведения о конструкции:

- корпусные детали изготовлены из сфероидального графита или высокопрочного чугуна, что позволяет обеспечить температуру свыше 350°C.
- Типоразмеры DN 25-40 используют шарикоподшипники; DN 50-150 – самоустанавливающиеся роликоподшипники.
- Подшипники серии DQL смазаны высокотемпературной консистентной смазкой. Жидкое масло применяется на сериях DQ и DQT.
- Резьбовые пробки Q для подсоединения датчиков мониторинга подшипников выполнены на резьбе М 6.
- Подсоединение на фланце типа К и конических внутренних кольцах.
- Радиальное и осевое подсоединение трубопроводов к ротационному соединению производится на фланцах по DIN 2633. Возможно применение фланцев других стандартов, например, ANSI.
- Барьерная жидкость подсоединяется на внутренней резьбе по ISO 228.
- Установка вилки антизакручивания ротационного соединения возможна в 8 позициях с шагом 45°.
- Поскольку вращающаяся внутренняя трубка фиксируется в роторе, износ в этом месте отсутствует.
- В случае применения нескольких ротационных соединений имеется возможность установки 1 теплообменника с маслораспределителем.
- Подробнее см. в соответствующих Руководствах по эксплуатации.

Рабочие параметры

Серия		DQL	DQ	DQT	DQTX	DQ5
Конструкция Номинальный диаметр DN, мм		1, B2 25...150	1, B2 25...200	1, B2 25...150	1, B2 25...150	1, B2 25...200
Дополнительный узел для охлаждения и смазки		–	KE, KEW	KE, KEW	KE, KEW	обеспечивает Заказчик
Среда		терм. масло	терм. масло	терм. масло	терм. масло	терм. масло
Температура	макс. °C	250 200 (DN 50)	300	350	400	300
	макс. °F	482	572	662	752	572
Давление PN	макс. бар	10	10	10	13	10
	макс. psi	145	145	145	189	145
Скорость	макс. об/мин	$\frac{55.000}{DN}$	$\frac{100.000}{DN}$	$\frac{100.000}{DN}$	$\frac{100.000}{DN}$	$\frac{130.000}{DN}$

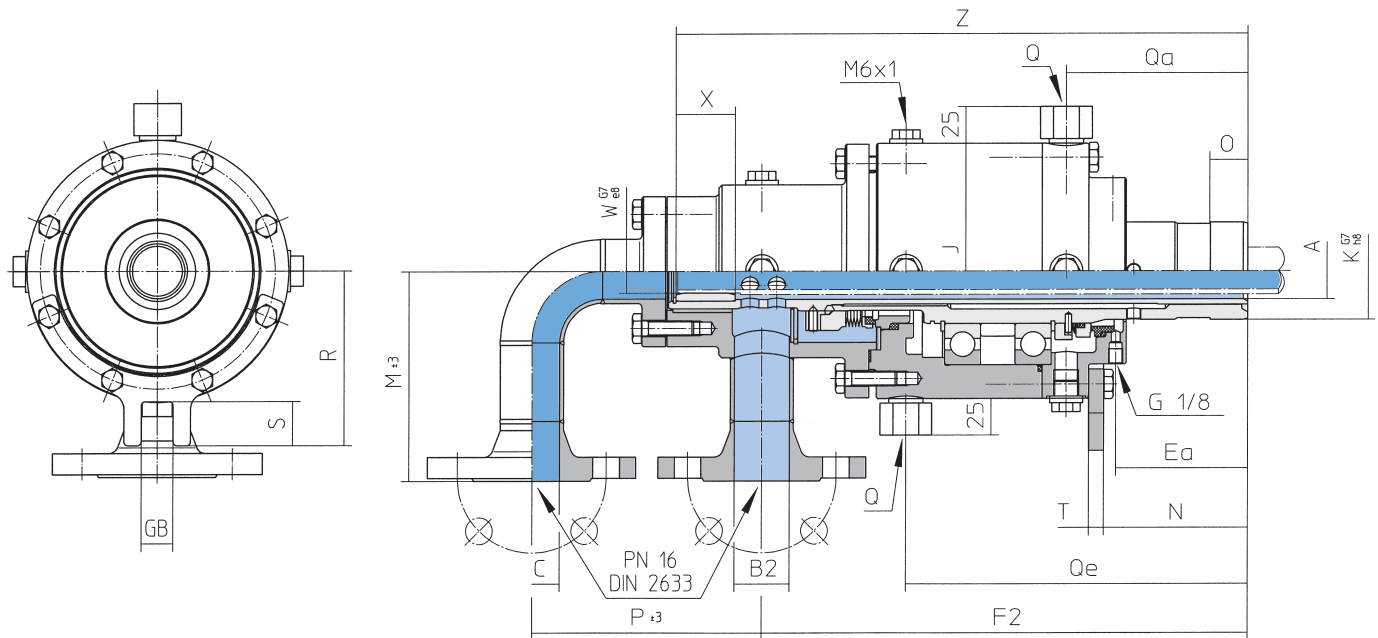
Избегайте сочетания максимальных параметров.

Пример обозначения

	DQ	T	B	2	50	K	–100
Серия DQ							
DQL	до 250°C / 482°F; для DN 50 до 200°C / 392°F						
DQ, DQ5	до 300°C / 572°F						
DQT	до 350°C / 662°F						
DQTX	до 400°C / 752°F						
B	Конструкция с вращающейся внутренней трубкой и уплотнением между напорной и сливной магистралями						
1	количество подсоединенных трубопроводов Одноходовое (только подвод среды) - по запросу						
2	Двухходовое (отвод и подвод среды) - стандарт						
	Номинальный диаметр ротора DN мм (размер A) 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200						
K	Подсоединение ротора (например, K-фланец)						
–100	Европейский стандарт						
>100	Цифровое обозначение специальной конструкции (присваивается заводом-изготовителем)						

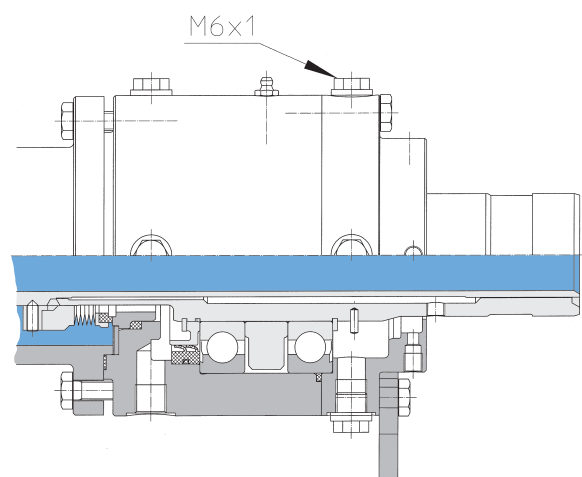
DQB2 DN 25-40

2-ходовые ротационные соединения (подвод и отвод среды) с вращающейся внутренней трубкой



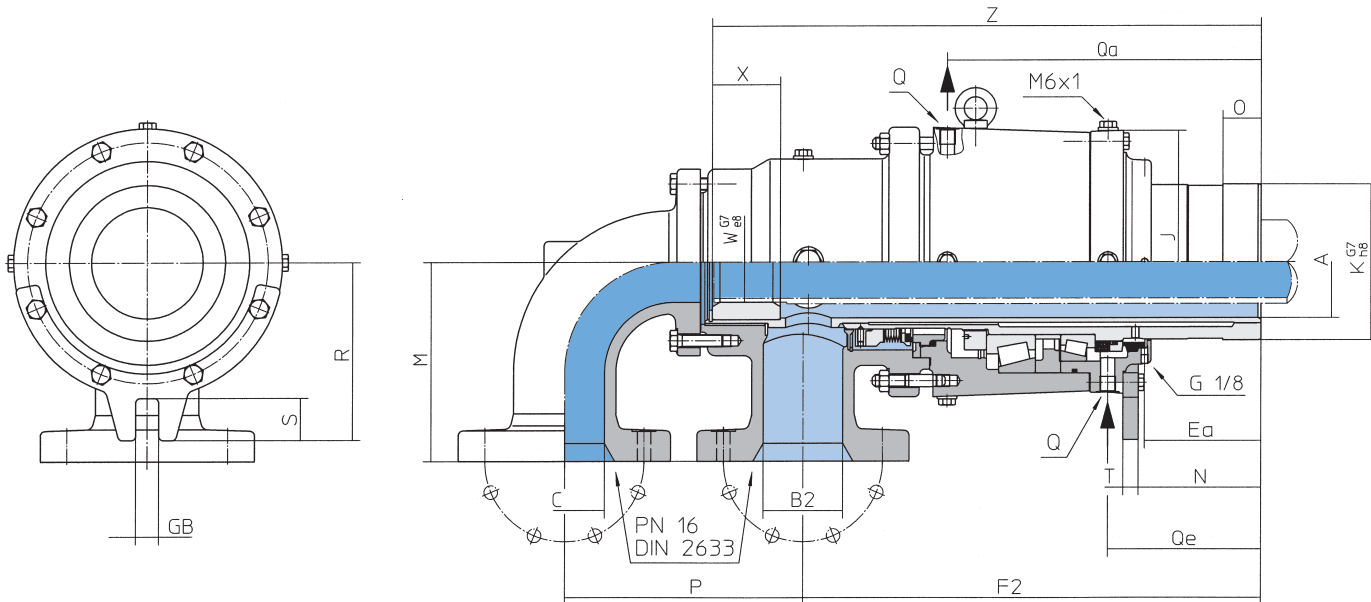
DN	25	32	40
Тип	DQLB 225 K	DQLB 232 K	DQLB 240 K
Артикул	1110097	1110172	1110247
Тип	DQB 225 K	DQB 232 K	DQB 240 K
Артикул	1110081	1110156	1110231
Тип	DQTB 225 K	DQTB 232 K	DQTB 240 K
Артикул	1110091	1110166	1110241
A	25	32	38
B2	DN 20	DN 25	DN 32
C	DN 20	DN 25	DN 32
Ea	71	76	88
F2	280	285	325
J	150	150	170
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
W G7/e8	18	24	29
X	30	30	40
Z	325	330	383
GB	20	20	20
Вес (кг)	25	25	35

DQL



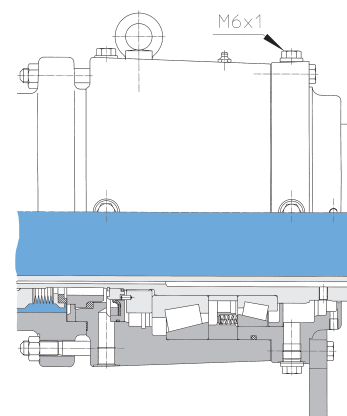
DQB2 DN 50-150

2-ходовые ротационные соединения (подвод и отвод среды) с вращающейся внутренней трубкой



DN	50	65	80	100	125	150
Тип	DQLB 250 K-100	DQLB 265 K-100	DQLB 280 K-100	DQLB 2100 K-100	DQLB 2125 K-100	DQLB 2150 K
Артикул	1110322-700	1110397-100	1110472-100	1110547-100	1110622-100	1110697
Тип	DQB 250 K-100	DQB 265 K-100	DQB 280 K-100	DQB 2100 K-100	DQB 2125 K-100	DQB 2150 K
Артикул	1110306-100	1110381-100	1110456-100	1110531-100	1110606-100	1110681
Тип	DQTB 250 K-100	DQTB 265 K-100	DQTB 280 K-100	DQTB 2100 K-100	DQTB 2125 K-100	DQTB 2150 K
Артикул	1110316-100	1110391-100	1110466-100	1110541-100	1110616-100	1110691
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
J	186	204	234	265	310	352
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	205	232
S	23	25	36,5	55	50	55
T	10	10	15	15	15	20
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
Вес (кг)	50	68	95	130	208	284

DQL



Теплообменник KE + KEW

Теплообменник KE/KEW

Ротационные соединения DQ и DQT требуют применения барьерной жидкости (мы рекомендуем применение той же самой жидкости, что используется в качестве рабочей). Охлаждение барьерной жидкости происходит в теплообменнике. Тип KE представляет собой масло-воздушный теплообменник, тип KEW - масло-водяной. Теплообменники оснащены датчиками и другими элементами КИП для мониторинга состояния ротационных соединений и жидкости, сигналы с которых поступают в контроллер оборудования. Даже если в случае нормального износа ротационное соединение начнет подтекать, возможно продолжение работы оборудования до момента, пока не подойдут заказанные запчасти.

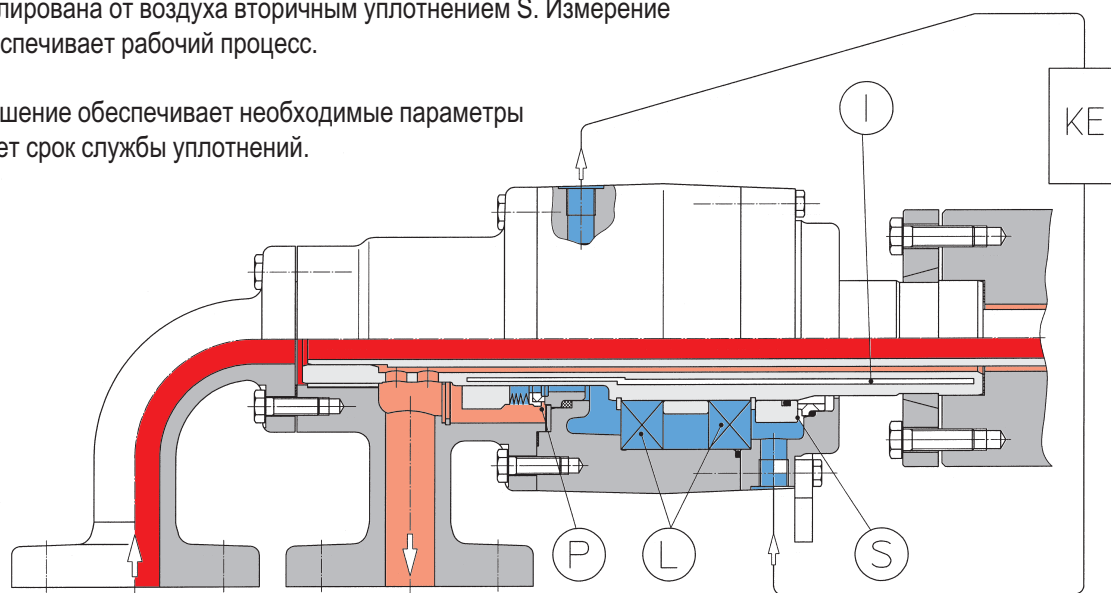
Один теплообменник может применяться с несколькими ротационными соединениями. В этом случае необходимо применение распределителя.



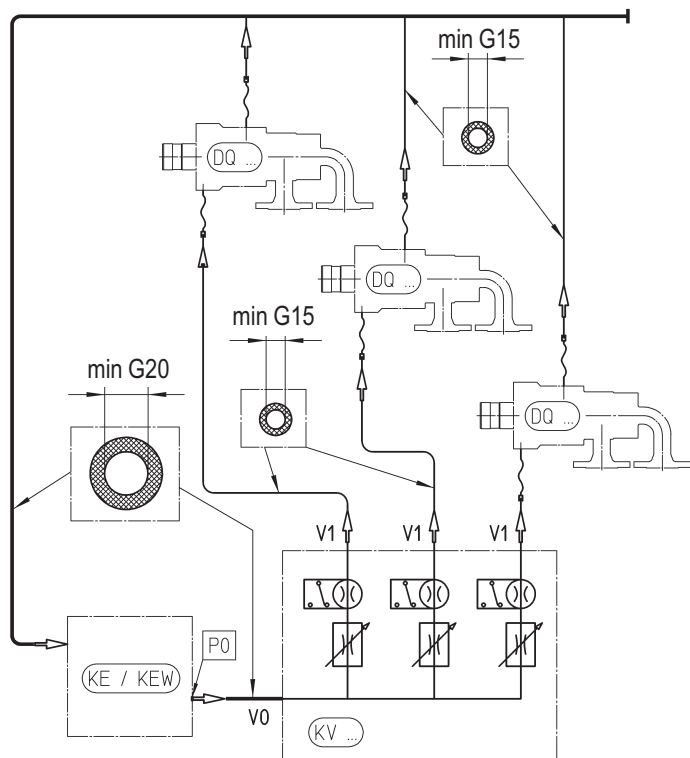
Теплообменник KE/KEW

Охлаждаемое масло проходит по ротационному соединению, его утечку предотвращает первичное уплотнение P. Если бы не было барьерной жидкости, в случае неисправности уплотнения P, горячее масло вступало бы во взаимодействие с воздухом, и тогда уплотняющие кромки P, а также подшипник L, почти мгновенно вышли бы из строя. Барьерная жидкость протекает по т.н. вторичному контуру, омывает уплотнения и подшипники, смазывает и охлаждает их. Барьерная жидкость изолирована от воздуха вторичным уплотнением S. Измерение параметров в точке I обеспечивает рабочий процесс.

Такое конструктивное решение обеспечивает необходимые параметры и значительно продлевает срок службы уплотнений.



Эксплуатация двух и более ротационных соединений



Применение двух и более ротационных соединений вместе возможно согласно рис. Распределитель KV позволяет избежать разницы в параметрах подачи, которые могут возникнуть из-за разной длины и сечения трубопроводов. Распределитель гарантирует нормальную подачу V1 к каждому ротационному соединению и выдает сигнал если данная подача не обеспечивается.

Максимальная длина магистрали составляет 25 м. Минимальное сечение магистрали см. на соответствующей диаграмме.

Максимальные потери давления в системе могут составить до 5 бар (давление насоса P0). Подробнее см. в соответствующем Руководстве по эксплуатации В-КЕ.

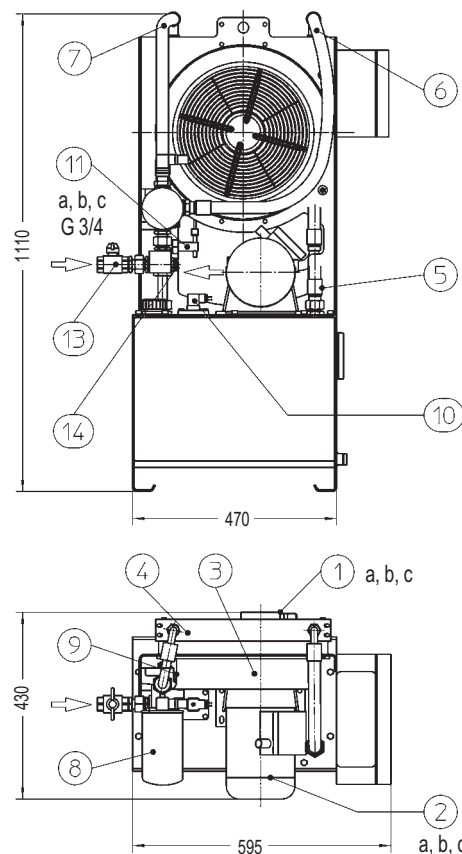
Характеристики теплообменника

В случае возникновения неисправности встроенные в систему датчики температуры, расхода, минимального и максимального уровня и состояния фильтроэлемента сообщают об этом в контроллер. Подключение производится в клеммной коробке. В комплект поставки не входит главный выключатель, предохранители и контроллер.

Типоразмер насоса, л/мин	8	16	28
Тип	KE 28-34	KE 28-16	KE 28
Арт.	1192058-034	1192058-016	1192058
Тип	KEW 28-39	KEW 28-42	KEW 28
Арт.	1192059-039	1192059-042	1192059
Объем бака, л	35	35	35
Мощность при 50 Hz	0,37 кВт; 380-420 V	0,75 кВт; 380-420 V	0,75 кВт; 380-420 V
Циркуляц. насос, л/мин	8	16	28
Холодопроизв-ть*, кВт	8 (KE) / 10 (KEW)	12,5 (KE) / 16,5 (KEW)	15,5 (KE) / 20 (KEW)
Упр. напряжение при 60 Hz	0,44 кВт; 440-480 V	0,9кВт; 440-480 V	0,9 кВт; 440-480 V
Циркуляц. насос, л/мин	9,6	19,2	33,6
Холодопроизв-ть*, кВт	8 (KE) / 10 (KEW)	12,5 (KE) / 16,5 (KEW)	15,5 (KE) / 20 (KEW)

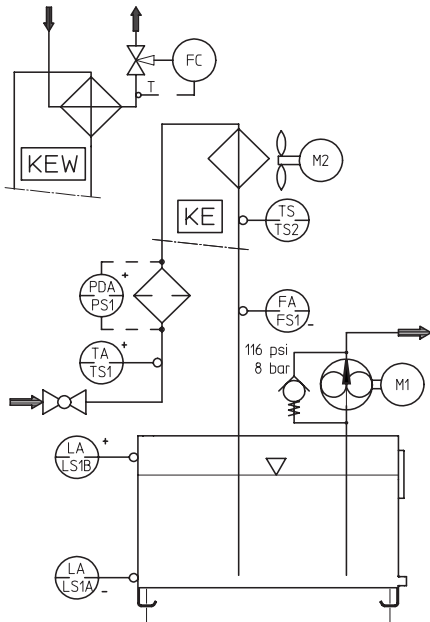
Управляющее напряжение 24V или 220V. Конструкция по 2006/42/CE. Цвет RAL 7032, серый.

* при максимальной температуре воздуха или воды на входе 30°C.

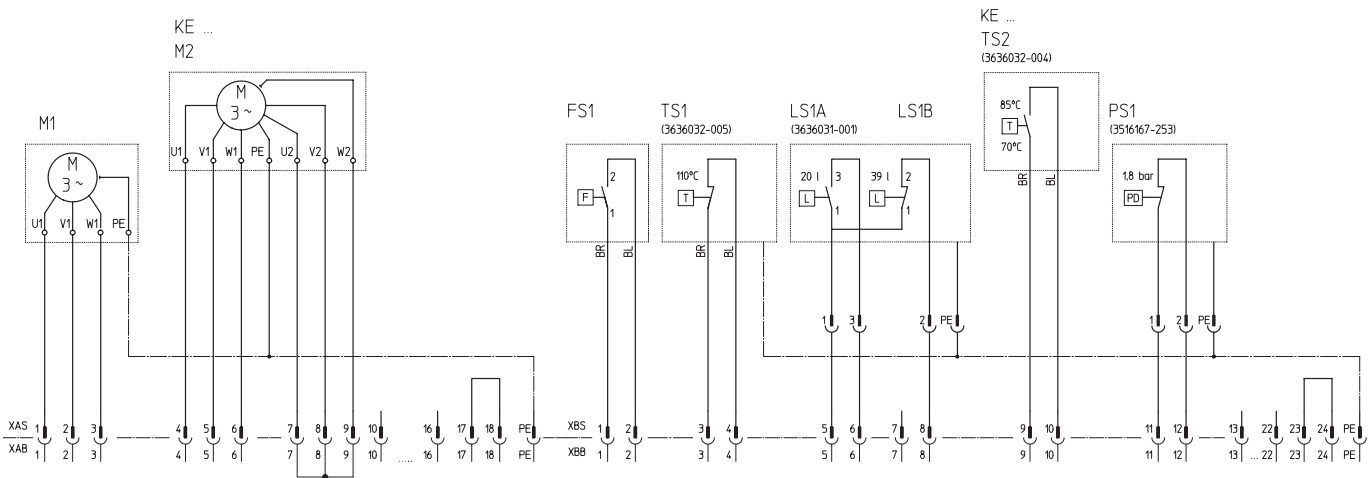


см. стр. 8

Теплообменник



M1		3-фазный двигатель насоса	Класс изоляции F, IP 55 380-420 V/50 Hz/1400 об/мин 440-485 V/60 Hz/1680 об/мин
M2		3-фазный двигатель вентилятора (только KE)	0.18 кВт, класс изоляции F, IP 44 380-420 V/0.31 A 50 Hz/2600 об/мин
FS1	FA-	Расход в норме = 1	IP 65, AC/DC макс. 250 V, макс. 2 A, 60 Вт
TS1	TA ⁺	Температура Перегрев = 0	IP 65, AC/DC, макс. 250 V 12 V: макс. 10 A 24 V: макс. 5 A
LS1A	LA-	Мин. уровень Слишком мал = 0	IP 65, AC/DC
LS1B	LA ⁺	Макс. уровень Слишком высок = 0	макс. 250 V, 55 Вт
TS2	TS	Контроллер воздушно-масляного теплообменника KE	IP 65, AC/DC, макс. 250 V 12 V: макс. 10 A 24 V: макс. 5 A
		FC	Управляющий клапан водно-масляного теплообменника KEW
PS1	PDA ⁺	Датчик фильтра требуется замена = 0	IP 65, AC/DC, макс. 250 V 220 V: макс. 5 A, 24 V: макс. 8 A



Запасные

Тип	KE	KEW
1a Насос 8 л/мин (2.1 гpm)	3516157-001	3516157-001
1b Насос 16 л/мин (4.2 гpm)	3516157-001	3516157-001
1c Насос 28 л/мин (7.4 гpm)	3516157-002	3516157-002
2a Двигатель 1a	3631011-003	3631011-003
2b Двигатель 1b	3631017-001	3631017-001
2c Двигатель 1c	3631017-001	3631017-001
3 Соединение 1a, 1b	3514092-001	3514092-001
3 Соединение 1c	3514092-002	3514092-002
4 Теплообменник	3516156-001	3516153-101
5 Шланг 1	3513001-001	3513001-001
6 Шланг 2	3513001-002	3513001-001
7 Шланг	3513001-003	3513001-006

Тип	KE	KEW
8 Фильтрозлемент	3516166	3516166
9 Управление температурой	3636032-004	-
10 Указатель уровня	3636031-001	3636031-001
11a Расход 1a	3636026-001	3636026-001
11b Расход 1b	3636030-001	3636030-001
11c Расход 1c	3636030-002	3636030-002
12 Клапан упр-я водой	-	3516002-003
13 Шаровый кран	3516171-001	3516171-001
14 Управление температурой	3636032-005	3636032-005

При запросе укажите название и артикул.

Расчет параметров

Исходные данные

Типоразмер	DN	мм
Температура масла	T1	°C
Давление масла	p1	бар
Скорость	n	об/мин
Количество ротационных соединений	z	штук

Расчет

Потери на трение $P_m = 0,105 \cdot n \cdot M_r / 1000$ (M_r по рис. 1)	=	кВт
Тепловая нагрузка на 1 ротационное соединение (P_t по рис. 2)	=	кВт
Холодопроизводительность (на 1 рот. соед.) $P_v = P_m + P_t$	=	кВт
Требуемая холодопроизводительность $P_{ke} \geq Z \cdot P_v$	=	кВт
Требуемый расход (на 1 рот. соед.): $Q \geq 1,35 \cdot Z \cdot P_v$	=	л/мин

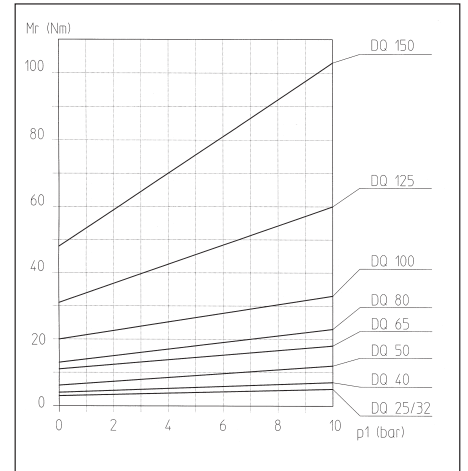


рис. 1

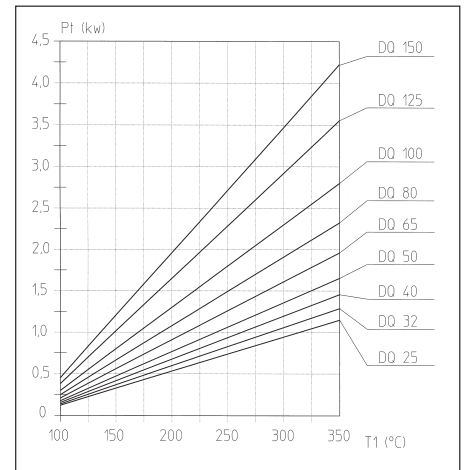
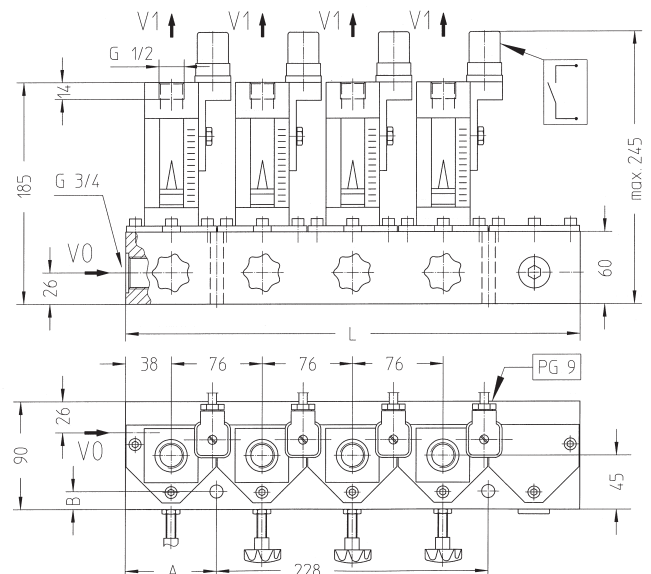


рис. 2

Распределитель

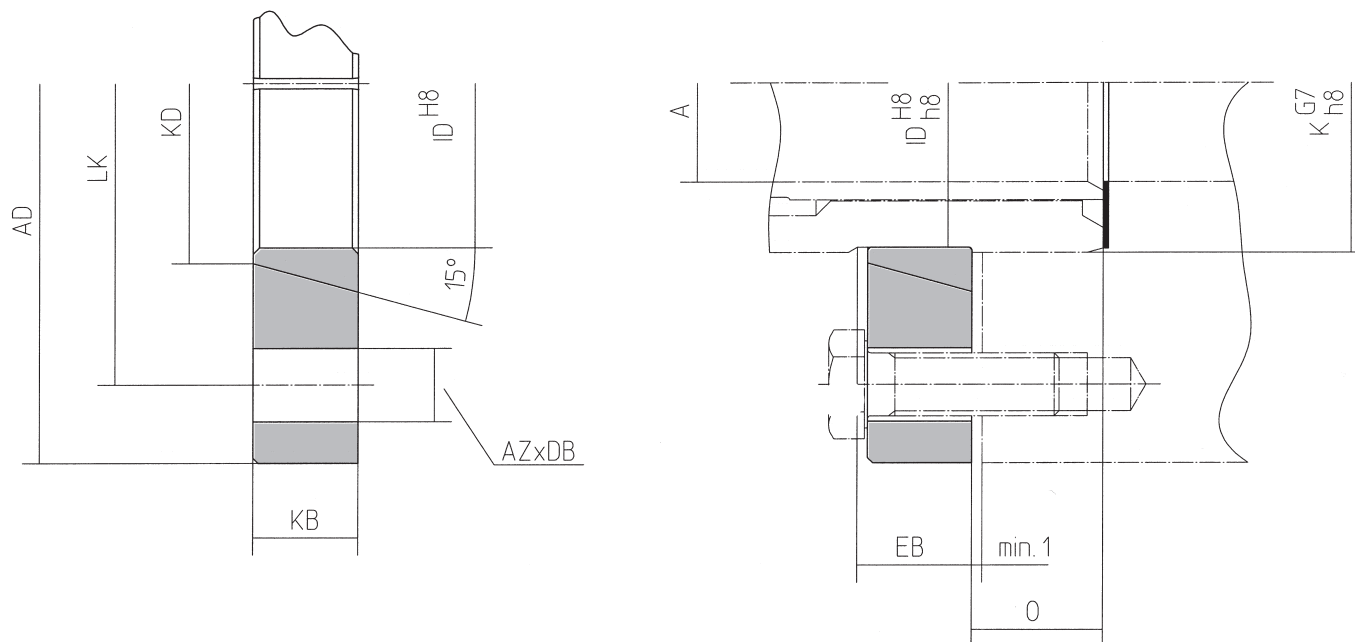
Объем масла/ рот. соед. V1	Кол-во ротационных соединений z			
	z = 2	z = 3	z = 4	z = 5
4-10 л/мин		KV 10-3 3516158-103	KV 10-4 3516158-104	KV 10-5 3516158-105
10-20 л/мин	KV 20-2 3516158-202			
L	152	380	380	380
A	11	76	76	76
B	11	15	15	15

Типоразмер распределителя должен согласовываться с типоразмером насоса. Представленные выше распределители подходят для насоса 28 л.



К-фланец

К-фланцы и внутренние кольца, материал - углеродистая сталь



DN	К-фланец	Арт.	Кольцо	Арт.	Прокладка Арт.	A	AD	LK	AZ x DB	KD	ID H8/h8	KB	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

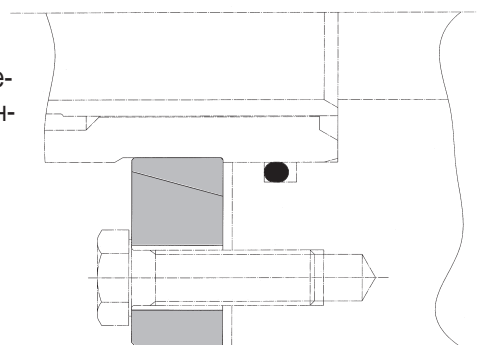
Прокладки на фланец В2 и С (to DIN 2633)

DN	Прокладка для В2, С
25	3512265
32	3512266
40	3512267
50	3512268
65	3512269
80	3512270
100	3512271
125	3512272
150	3512273

Фланец с о-рингом

Для установки ротационных соединений на высокие скорости мы рекомендуем применение о-рингов.

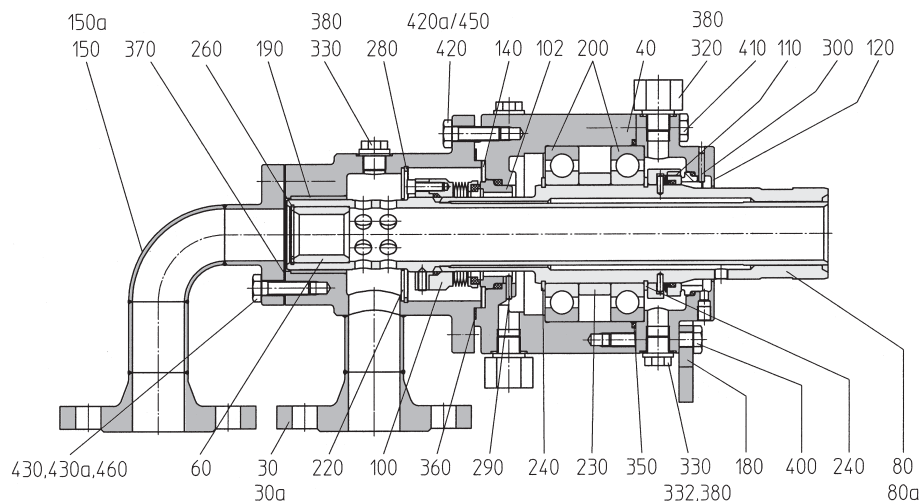
Внимание! При выборе о-ринга принимайте во внимание жидкость и температуру!



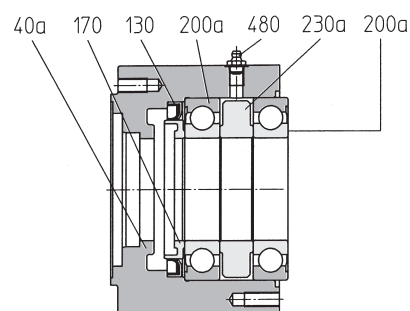
Вниманиен: DN = DN номинальный диаметр ротационного соединения.

Запасные части DQ DN 25-40

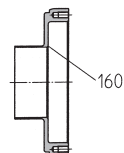
DQB 2... K



DQLB 2... K



DQTB 2... K



DN	25	32	40	
30	Корпус DQB2 / DQLB2 Корпус	1110102	1110177-120	1110252-090
30a	DQTB2	1110102-068	1110177-155	1110252-114
40	Подшипник DQ / DQT	1110184-145	1110184-145	1110259
40a	Подшипник DQL	1110184-150	1110184-150	1110259-122
60	Втулка ротора	1110119	1110194	1110269
80	Ротор K DQB2 / DQLB2	1110115	1110190-146	1110265
80a	Ротор K DQTB2	1110115-072	1110190-157	1110265-116
100	Корпус перв. уплот-ния	3511188-011	3511188-011	3511190-011
102	Перв. уплотнение	1110202-133	1110202-133	1110277-101
110	Втор. уплотнение	1110201-141	1110201-141	1110276
110-10	Втор. уплотнение	3511404-077	3511404-077	3511405-046
110-20	Втор. уплотнение	1110201-139	1110201-139	1110278
110-40	Пружина	3511681	3511681	3511682
110-50	О-ринг 1	3511701-001	3511701-001	3511894-001
110-60	О-ринг 2	3511696-001	3511696-001	3511708-001
120	Крышка	1110210-092	1110210-092	1110285-086
130	Уплотнение DQL	3511781-001	3511781-001	3511782-001
140	Диск	1110206	1110206	1110281-057
150	Патрубок DQ / DQL	1110139	1110214-123	1110289-092
150a	Патрубок DQT	1110139-064	1110214-152	1110289-119
160	Втулка DQT	1110209	1110209	1110295-123
170	Втулка вала DQL	1110223-154	1110223-154	1110298
180	Вилка	1110212-066	1110212-066	1110287
190	Скользкая втулка	3510482	3210482	3510532
200	Подшипник	3510135-005	3510135-005	3510206-005
200a	Подшипник DQL	3510135-010	3510135-010	3510206-010
220	Диск	1110174	1110174	1110282-058

DN	25	32	40	
230	Дист. кольцо DQ/DQT	1110208	1110208	1110283
230a	Дист. кольцо DQL	1110208-151	1110208-151	1110283-082
240	Ст. кольцо 1	3501023	3501023	3501024
260	Ст. кольцо 2	3501239	3500697	3501225
280	Кр. кольцо	3500696	3500696	3500706
290	Палец 1	3500886	3500886	3500904-004
300	Палец 2	3500890	3500890	3500890
320	Фиттинг DQ /DQT	3513354	3513354	3513354
330	Пробка 1	3500658	3500658	3500658
332	Пробка датчика	3500658-063	3500658-063	3500658-063
350	О-ринг	3511871-001	3511871-001	3511719-001
360	Прокладка 1	1110143-050	1110143-050	3512013
370	Прокладка 2	3512012	3512012	3212014
380	Уплотнение 1	3502116-001	3502116-001	3502116-001
400	Болт 1	3500053-007	3500053-007	3500128-007
410	Болт 2	3500052-007	3500052-007	3500127-007
420	Болт 3 DQ / DQL	3500085-007	3500085-007	3500123-007
420a	Шпилька 1 DQT	3500275	3500275	3500232
430	Болт 4 DQ / DQL	3500084-007	3500084-007	3500123-007
430a	Шпилька 2 DQT	3500275	3500275	3500232
450	Гайка 1 DQT	3500301	3500301	3500303
460	Гайка 2 DQT	3500301	3500301	3500303
480	Масленка DQL	3500914	3500914	3500914

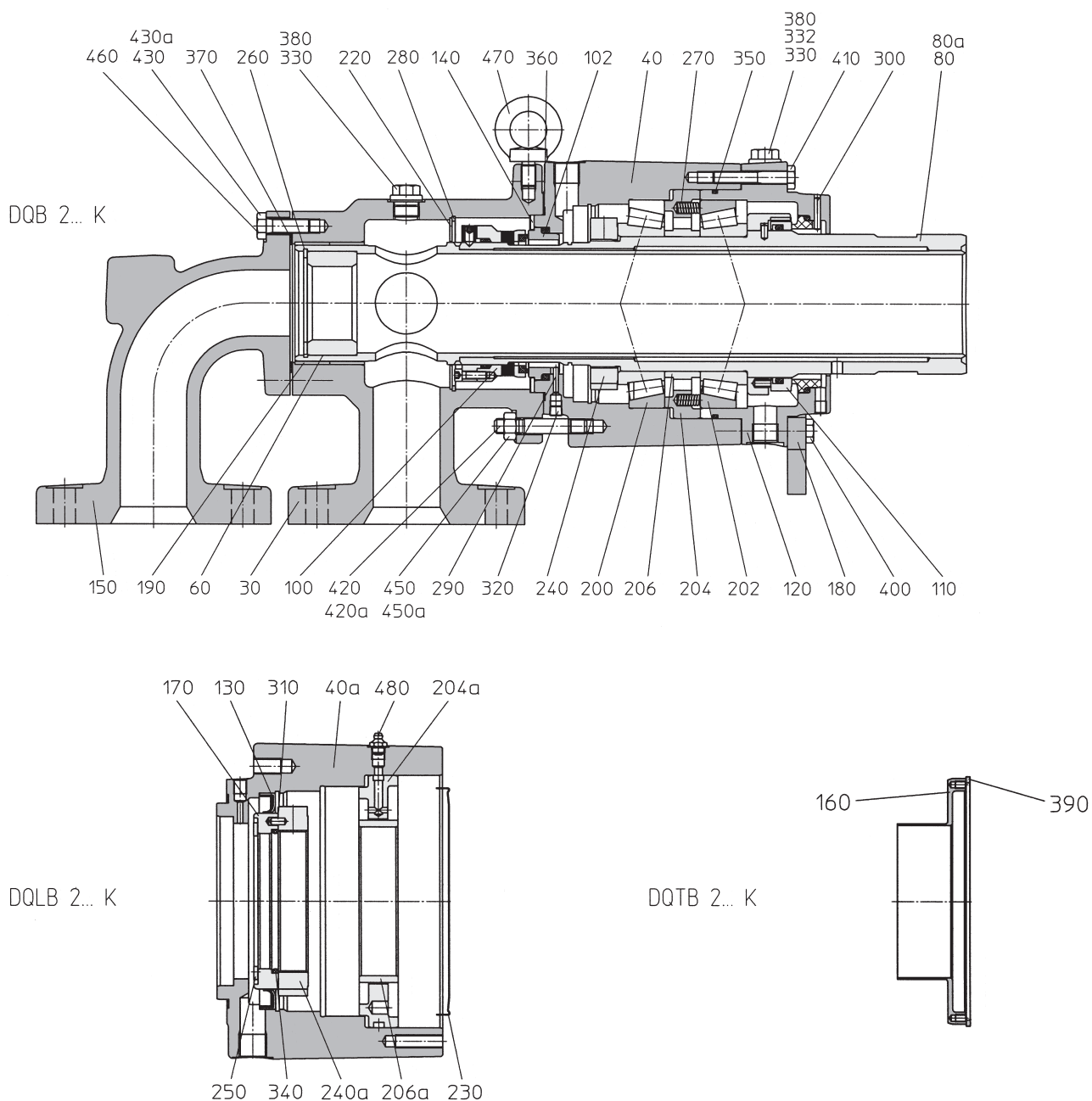
При запросе указывайте название и артикул!

Запасные части для DQ DN 50-150

	DN	50	65	80	100	125	150
30	Корпус B2	1110327-135	1110402-142	1110477-209	1110552-148	1110627	1110702
40	Корпус подшипников DQ / DQT	1110334-137	1110409-141	1110484-210	1110559-135	1110634	1110709
40а	Корпус подшипников DQL	1110334-151	1110409-145	1110484-224	1110559-159	1110634-160	1110709-146
60	Втулка ротора	1110344-080	1110419	1110494-140	1110569-109	1110644	1110719
80	Ротор К DQB2 / DQLB2	1110340-138	1110415-108	1110490-214	1110565-136	1110640-132	1110715
80а	Ротор К DQTB2	1110340-141	1110415-159	1110490-232	1110565-166	1110640-165	1110715-171
100	Корпус перв. уплотнения	3511191-011	3511192-011	3511193-011	3511194-011	3511195-011	3511196-011
102	Первичное уплотнение	1110352-119	1110399-102	1110502-198	1110549-130	1110652-113	1110727-126
110	Вторичное уплотнение	1110351	1110426	1110501	1110576	1110651	1110726
110-10	Вторичное уплотнение	3511406-043	3511407-049	3511408-077	3511409-043	3511410-043	3511411-041
110-20	Вторичное уплотнение	1110353	1110399-092	1110503-111	1110578	1110653	1110728-153
110-40	Пружина	3511683	3511685	8 x 3511553	8 x 3511550	8 x 3511551	8 x 3511551
110-50	О-ринг 1	3511871-001	3511716-001	3511873-001	3511703-001	3511725-001	3511727-004
110-60	О-ринг 2	3511869-001	3511715-001	3511874-001	3511702-001	3511712-001	3511726-004
120	Крышка	1110360	1110435-144	1110510-212	1110585-145	1110660-125	1110735
130	Уплотнение вала DQL	3511180-001	3511953	3511972	3511178-001	3511181-001	3511165
140	Диск	1110356-144	1110431-120	1110506-219	1110581-150	1110656-059	1110731-054
150	Патрубок	1110364	1110439-143	1110514-138	1110589-097	1110664	1110739
160	Втулка отражателя DQT	1110348-146	1110423	1110522-231	1110597-149	1110648	1110723
170	Втулка вала DQL	1110373-145	1110448-134	1110523-222	1110598-139	1110673-139	1110729
180	Вилка антивращивания	1110362-083	1110437-115	1110512-220	1110587-146	1110662-140	1110737
190	Втулка	3510523	3510539	3510513	3510519	3510485	3510491
200	Роликподшипник 1	3510142	3510044-250	3510027-250	3510025-250	3510072-250	3510024-250
202	Роликподшипник 2	3510045	3510044-250	3510027-250	3510021-250	3510072-250	3510023-250
204	Дистанционное кольцо DQ,DQT	1110358-147	1110433-113	1110508-217	1110583-144	1110658-136	1110733
204а	Дистанционное кольцо DQL	1110358-148	1110433-132	1110508-225	1110583-162	1110658-162	1110733-140
206	Проставка	1110359-136	1110436	1110509-218	1110586-143	1110661	1110736
206а	Проставка DQL	1110359-152	1110436-135	1110509-226	1110586-169	1110661-168	1110736
220	Диск	1110357-149	1110432-065	1110507-180	1110582-151	1110657-061	1110732-056
230	NILOS кольцо DQL	3509060	3509076	3509075	3509062	3509058	1110738
240	Гайка DQ / DQT	3513513	3513512	3513508	3513505	1110624-137	1110699-138
240а	Гайка DQL	1110324-150	1110399-133	1110474-223	1110549-160	1110624-137	1110699-138
250	Стопорное кольцо 1 DQL	3500930	3500950	3501037	3500949	3500959	3500954
260	Стопорное кольцо 2	3501232	3501236	3501205	3501251	3501207	3501237
270	Пружина	3511525	3511558	3511560	3511558	3511587	3511557
280	Крепежное кольцо	3500870	3500874	3500693	3501050	3500709	3500871
290	Палец 1	3500909-004	3500909-004	3500890	3500922	3500922	3500896
300	Палец 2	3500909-004	3500909-004	3500922	3500922	3500922	3500922
310	Палец 3	3500940	3500940	3500940	3500940	3500940	3500940
320	Пробка G ^{1/8}	3500664	3500664	3500664	3500664	3500664	3500664
330	Пробка G ^{1/2}	3500655	3500655	3500655	3500655	3500655	3500655
332	Пробка датчика	3500655-158	3500655-158	3500655-158	3500655-158	3500655-158	3500655-158
340	О-ринг DQL	3511701-001	3511569-001	3511871-001	3511776-004	3511780-004	3511758-001
350	О-ринг DQ / DQT	3511755-001	3511839-001	3511758-001	3511773-001	3511793-001	3511759-001
360	Прокладка 1	1110444-062	3512018	1110594-070	1110669-063	1110668-084	1110743-116
370	Прокладка 2	3512281	1103449-261	1110519-154	3512018	3512020	3512255
380	Уплотнение	3502115-001	3502115-001	3502115-001	3502115-001	3502115-001	3502115-001
390	Стопорное кольцо DQT	3500873	3500948	3500692	3500947	3500699	3500875
400	Болт 1	3500137-007	3500094-007	3500134-007	3500137-007	3500137-007	3500173-007
410	Болт 2	3500134-007	3500092-007	3500128-007	3500128-007	3500134-007	3500164-007
420	Болт или шпилька	3500123-007	3500164-007	3500274-007	3500271-007	3500271-007	3500271-007
420а	Шпилька 1 DQT	3500257	3500279	3500986	3500242-007	3500242-007	3500242-007

DN	50	65	80	100	125	150
430 Болт 3	3500123-007	3500123-007	3500165-007	3500161-007	3500166-007	3500204-007
430 а Шпилька 2 DQT	3500257	3500257	3500227-007	3500234	3500234	3500236
450 Гайка	—	—	3500285-007	3500287-007	3500287-007	3500287-007
450 а Гайка DQT	3500303	3500285-001	3500285-001	3500300	3500300	3500300
460 Гайка DQT	3500303	3500303	3500285-001	3500285-001	3500285-001	3500300
470 Проушина	3500668	3500668	3500668	3500668	3500668	3500668
480 Маленка	3500914	3500914	3500914	3500914	3500914	3500914

При запросе укажите название и артикль!



Christian Maier GmbH & Co. KG
Maschinenfabrik

Wuerzburger Strasse 67-69
D-89520 Heidenheim

P.O.Box 1609
D-89506 Heidenheim

☎ +49 (0) 73 21 / 317-0

✉ +49 (0) 73 21 / 317-139 (Export)

☎ 0 800 / 7 51 82 50

✉ +49 (0) 73 21 / 317-239

vk@maier-heidenheim.de
www.maier-heidenheim.de

