



1.0 ЧЕРВЯЧНЫЕ РЕДУКТОРЫ

1.1	Технические характеристики	B2
1.2	Обозначения	B4
1.3	Исполнения	B6
1.4	Смазка	B11
1.5	Радиальная и осевая нагрузка	B15
1.6	Эксплуатационные характеристики редукторов	B18
1.7	Эксплуатационные характеристики мотор - редукторов	B30
1.8	Размеры	B40
1.9	Аксессуары: Выходные валы	B57
1.10	Аксессуары: Реактивный кронштейн	B58

**RI
RMI
RMI..G..**



**CR
CB**

**CRI
CRMI
CRMI..G..**



1.1 Технические характеристики

Червячные редукторы спроектированы и изготавливаются с применением передовых технологий и содержат в своем составе самые современные и качественные материалы и комплектующие, что позволяет выполнять наиболее жесткие требования, предъявляемые потребителями к надёжности компонентов приводных систем и получать максимально возможные сроки эксплуатации оборудования, в составе которого используются механизмы производства STM-GSM.

Корпус, фланец и лапы изготовлены из высокопрочного чугуна марки G20 UNI 5007, за исключением моделей малых габаритов (28-40-50-63-70-85), для которых использован алюминий SG-AISi UNI 1706.

Червяки изготавливаются из высокоуглеродистой стали, затем проходят термическую обработку и финишную обработку зуба. Шлифовка червячных пар, на которых значение модуля допускает применение этой операции, производится по контуру ZI, что позволяет увеличивать площадь пятна контакта на зубчатых поверхностях, таким образом, увеличивая несущую способность червячной пары и бесшумность работы редуктора.

Червячное колесо изготовлено из высокопрочного чугуна G20, с венцом из бронзы GCuSn12 UNI7013.

Для соединения редуктора с электродвигателем используется специальная латунная втулка из материала марки OT58 UNI5705-65.

Используются подшипники с коническими или сферическими роликами высокого качества, что гарантирует весьма продолжительный срок эксплуатации.

Дополнительно для повышения срока эксплуатации и надежности привода предусмотрена возможность применения ограничителя крутящего момента с предохранительным устройством и поставка редукторов или мотор - редукторов с вариаторами.

Соединения:

1 - Сталь INOX AISI 303:

- RMI - UMI 50 Ø19
- RMI - UMI 63 Ø24
- RMI - UMI 75 Ø19, Ø24, Ø28
- RMI - UMI 90 Ø19, Ø24, Ø28
- RMI - UMI 110 Ø24, Ø28, Ø38

2 - Технopolимеры:

- RMI - UMI 40 Ø9, Ø11, Ø14
- RMI - UMI 50 Ø11, Ø14
- RMI - UMI 63 Ø14, Ø19

Длительная эксплуатация обеспечивается установкой ролико-конических и конических подшипников.

1.1 Технические характеристики

Применение специальной втулки для соединения редуктора и электродвигателя позволяет потребителю получить следующие дополнительные свойства приводной системы:

- компактные размеры;
- простота установки и соединения различных компонентов приводной системы;
- отсутствие коррозионного износа;
- отсутствие вибрации;
- оптимальная конструкция гарантирует высокую эффективность и надежность при тяжелых режимах эксплуатации оборудования даже при наличии ударов и неравномерной нагрузке.

B



МАТЕРИАЛ втулки:

Латунь: OT58 UNI 5705/65;

НАДЕЖНОСТЬ:

Использования латунных комплектующих гарантирует надежность всего механизма:

- отсутствует коррозионный износ;
- не изнашивается шпонка;

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

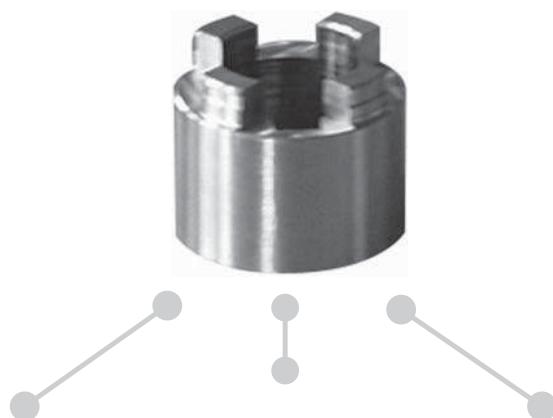
- лёгкость монтажа двигателя;
- лёгкость демонтажа.

МОДУЛЬНОСТЬ:

- Возможность использования соединительной муфты на мотор – редукторах серий "U" - "RMI...G..." -"CRMI...G"- "S" позволяет значительно расширить потребительские свойства продукции (на один и тот же редуктор без дополнительных затрат и изменений конструкции допускается монтаж 2-3 типоразмеров электродвигателей).

СРОК ПОСТАВКИ:

- большая модульность изделий;
- расширение ассортиментного ряда складского запаса.



UMI...

RMI...G...
CRMI...G...

SM...



1.2 Обозначения



RMI

RI

Габарит	Исполнение	ir	Втулка	(*) IEC	[*1]	[*2]	ограничитель крутящего момента				[*7]	[*8]
							[*3]	[*4]	[*5]	[*6]		
28 40 50 63 70 85 110 130 150 180	S D PP P FL (F1) (F2) (F3) (F4)	7 10 15 20 28 40 49 56 70 80 100	G B6	B28 56(B5) ... 315(B5) T63....	- B	- C	D1				Ø 25	RMI 40 1/20 S 63(B5) RMI 40 1/20 S T63A4B5 RMI 40 1/20 S B 63(B5)
												(стандарт) SIN



CRMI

CRI

Габарит	Исполнение	Исполнение по монтажу	ir	Втулка	IEC	[*1]	[*2]	Выходной фланец	ограничитель крутящего момента				[*7]	
									[*3]	[*4]	[*5]	[*6]		
28/28 28/40 28/50 28/63 40/70 40/85 50/110 63/130 85/150 85/180	S I D A	1 2	140 200 280 400 600 980 1372 1960 2800 4000 5600 7000 8000 10000	- B6 B7 B9	B28 56(B5) ... 315(B5) T63...	- B	- C	— (FL) F1 F2 F3 F4 P PP	D1				Ø 25	CRMI 40/85 S1 1/980 63(B5) CRMI 40/85 S1 1/980 T63A4B5 CRI 40/85 S1 1/980



CB

CR

Габарит	Исполнение	ir	(* IEC	[*1]	[*2]	ограничитель крутящего момента				[*7]	[*8]	
						[*3]	[*4]	[*5]	[*6]			
— F /F P PP F1 F2 F3 F4	40 50 70 85 110	См. таблицу	B29 56(B5) ... 315(B5) T63...	- B	- C	D1				Ø 25	RMI 40 1/20 S 63(B5) RMI 40 1/20 S T63A4B5 RMI 40 1/20 S B 63(B5)	
												(стандарт) SIN

* Если не соответствует размерным спецификациям IEC, уточните диаметр отверстия и фланец (например, 14/120)

• [*1] Двухсторонний входной вал:

1) RI-RMI CR-CB

Обозначение отсутствует = односторонний;
В = двухсторонний.

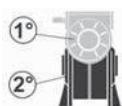
2) CRI-CRM

Обозначение отсутствует = односторонний

B:Ex-CRI28/50..B-двуихсторонний на второй ступени 2°

...B:Ex-CRI28/50..28B-двуихсторонний на первой ступени 1°

B.. BEx-CRI28/50..B28 B-двуихсторонний на первой и второй ступени 1° и 2°.



N.B.

На габаритах 40, 50, 63 возможны только следующие модификации:

RMI: двухсторонний только с применением соединительной муфты;

CRM: двухсторонний на первой ступени только с применением соединительной муфты;

• [*2] Конические подшипники на выходе:

Обозначение отсутствует = Подшипники на выходе радиального типа

C = Конические подшипники.

N.B. Для модификаций с ограничителем крутящего момента эта опция недоступна.

• [*3] [*4] [*5] [*6] Ограничитель крутящего момента:

Смотрите главу 4.0 данного каталога.

• [*7] Диаметр вала:

Обозначение отсутствует = стандартный диаметр полого вала.

нестандартный диаметр полого вала = (смотри таблицу).

		Величина									
RI - RMI		28	40	50	63	70	85	110	130	150	180
CRI - CRM		28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180
CR - CB		—	40	50	—	70	85	110	—	—	—
D	Стандартный	14	19	24	25	28	32	42	48	55	65
H7	Нестандартный	-	(18)	(25)	-	-	(35)	-	-	-	-

• [*8] Расположение соединительного фланца на выходе:

Обозначение отсутствует = выходной фланец справа (как указано на рисунках данного каталога);
SIN = выходной фланец слева (фланец с противоположной стороны, по сравнению с тем, что указано на рисунках данного каталога).

ДРУГИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ:

- если положение клемной коробки двигателя отличается от стандартного (1)
- смазка (на редукторы габаритов 28, 40, 50, 63, 70, 85 указывать на требуется, так как поставляются заправленные смазкой в количестве, рассчитанном на весь срок эксплуатации)
- левозаходный червяк (специальное исполнение)
- монтажное положение с указанием пробок уровня и сапуна; если они не указаны, предполагаются стандартные положения M1

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

- для тихоходного вала
- для реактивной штанги

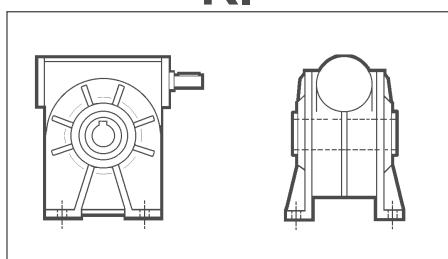
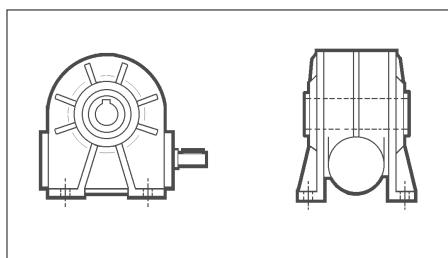
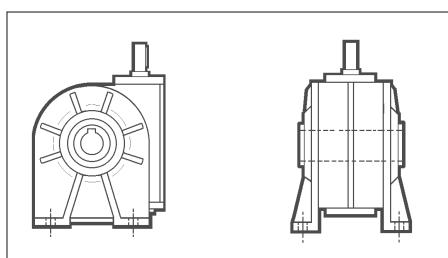
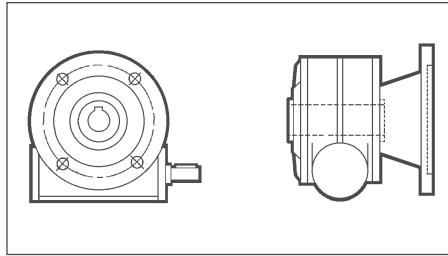
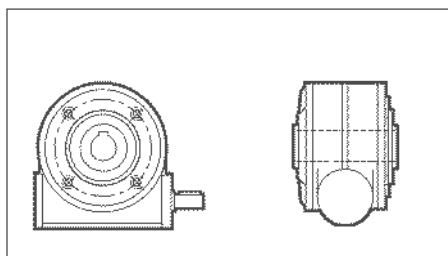
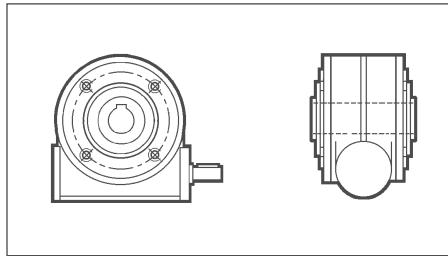
B





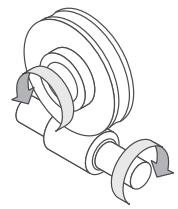
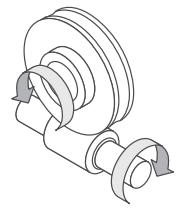
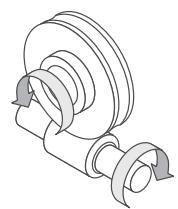
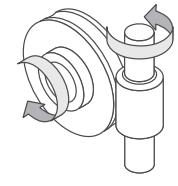
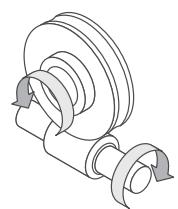
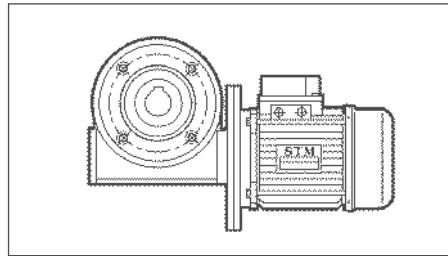
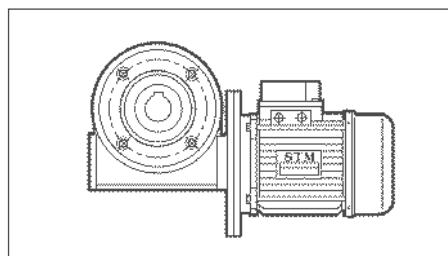
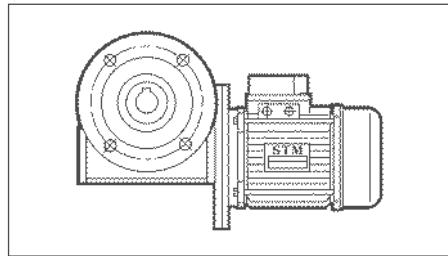
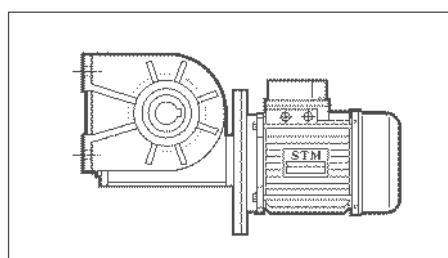
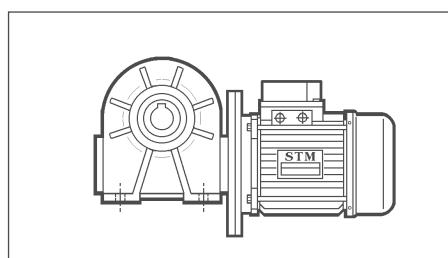
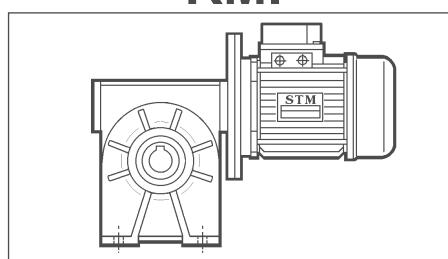
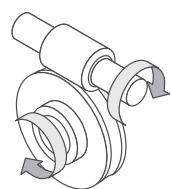
1.3 Исполнения

RI

S
28 - 180I
28 - 180D
28 - 180FL
(F1, F2, F3, F4)
28 - 180P
28, 85 - 180PP
40 - 70

RMI

Стандартное направление вращения



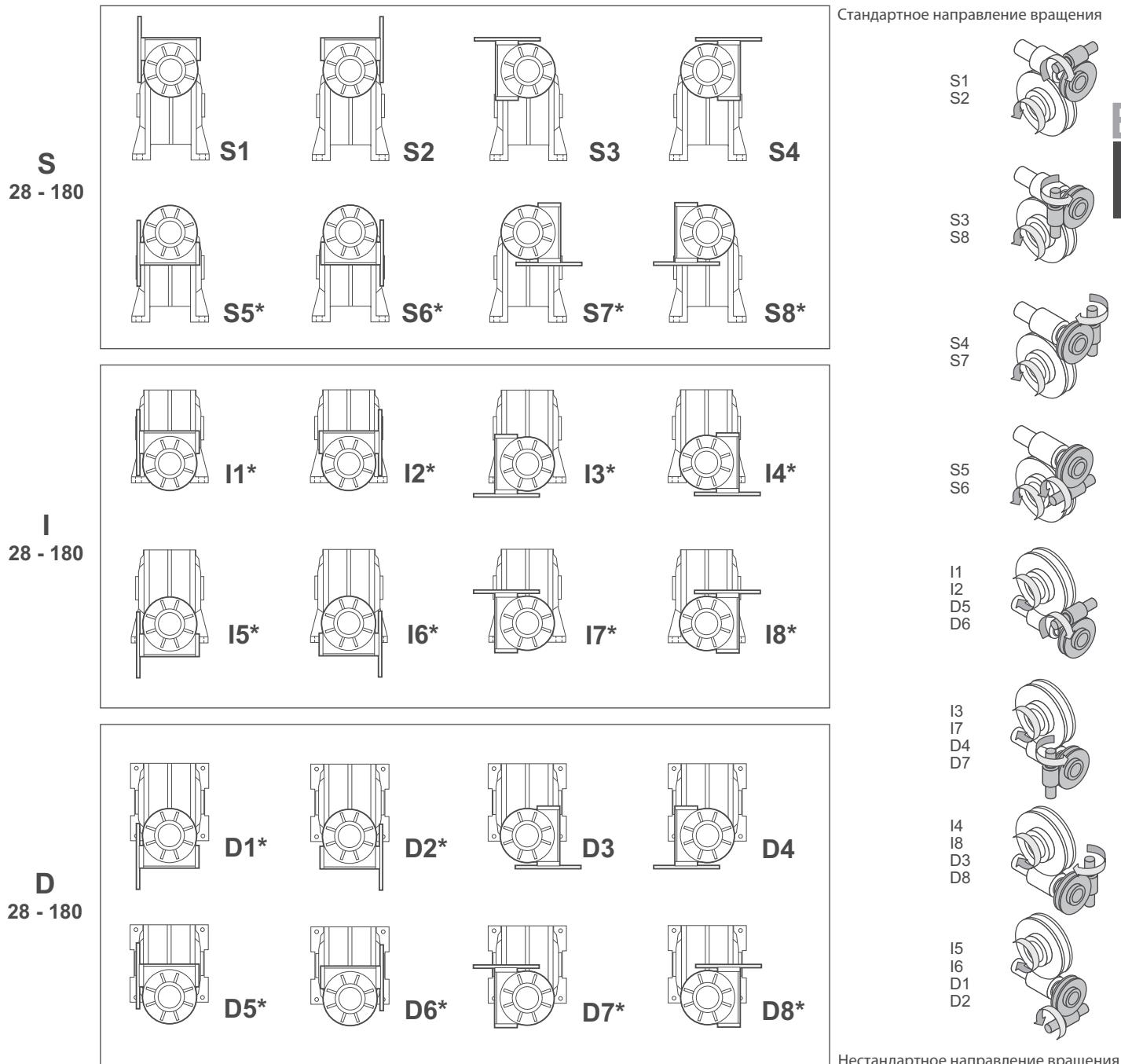
Нестандартное направление вращения



Положение клемной коробки

1.3 Исполнения

CRI - CRMI Использование по монтажному положению



Положение клемной коробки



ПРИМЕЧАНИЕ

При подборе фланцевого соединения уточните у нашего технического отдела о возможности установки фланцев B5 или B14 для обозначенных позиций.

1.3 Исполнение

CRI - CRMI

Исполнение по монтажному положению

A
(FL, F1
F2, F3, F4)
28 - 180



Стандартное направление вращения

A3
A4
A15
A16



A2
A5
A8
A13



A1
A6
A7
A14

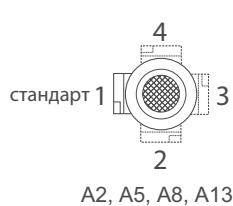


A9
A10
A11
A12

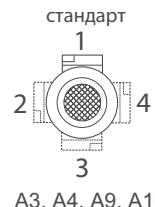


Нестандартное направление вращения

Расположение клемной коробки



стандарт 1
4
3
2
A2, A5, A8, A13



стандарт
1
2
4
3
A3, A4, A9, A10
A11, A12, A15, A16



3
2
4
1 стандарт
A1, A6, A7, A14

ПРИМЕЧАНИЕ

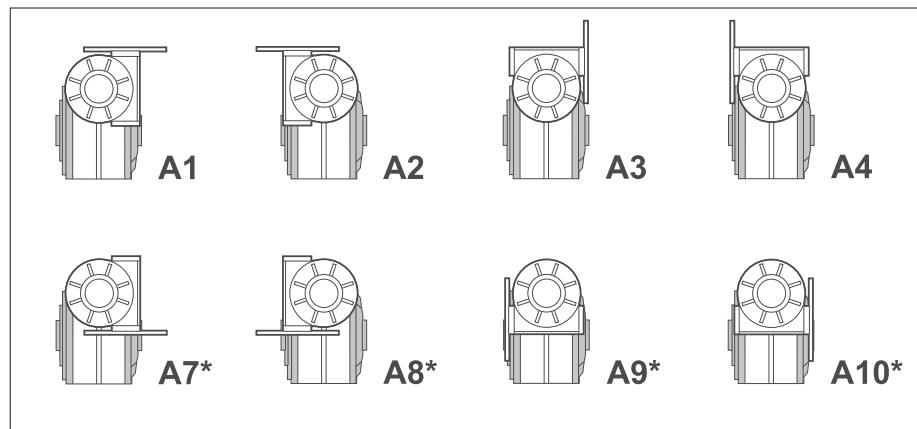
При подборе фланцевого соединения уточните у нашего технического отдела о возможности установки фланцев B5 или B14 для обозначенных позиций.

1.3 Исполнения

CRI - CRMI

Исполнения по монтажному положению

A
(PP)
40 - 70



Стандартное направление вращения

A3
A4
A15
A16



B

A2
A5
A8
A13



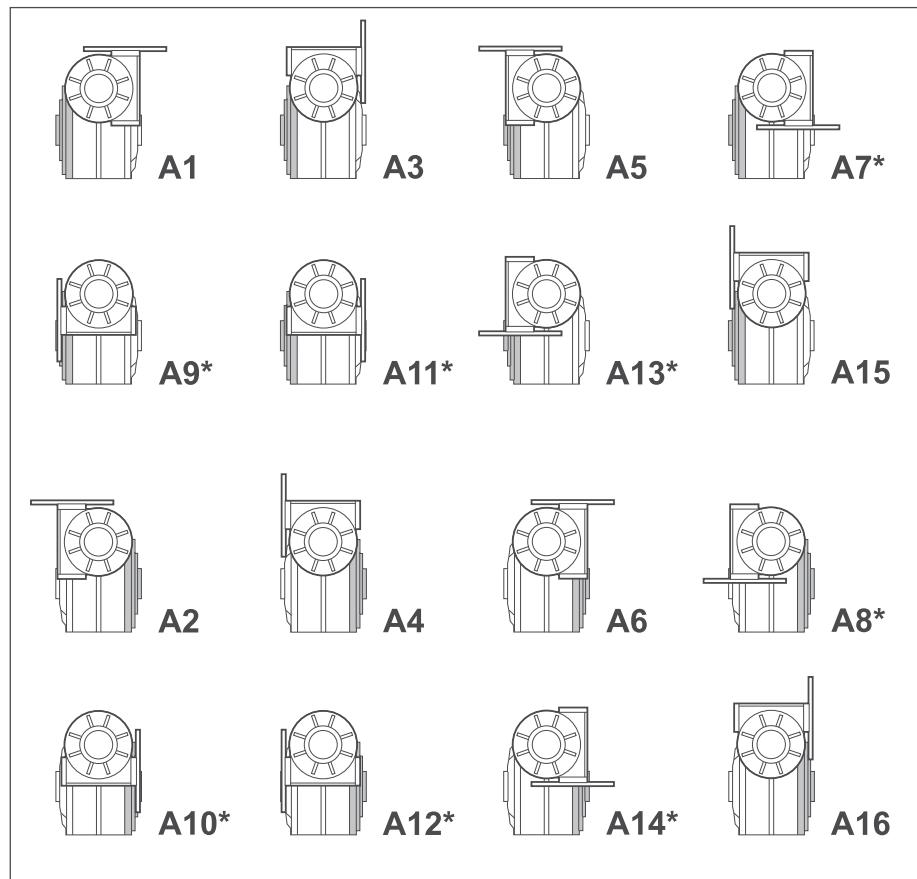
A1
A6
A7
A14



A9
A10
A11
A12



A
(P)
28,
85 - 180



Нестандартное направление вращения

Расположение клемной коробки

стандарт



A2, A5, A8, A13



A3, A4, A9, A10
A11, A12, A15, A16

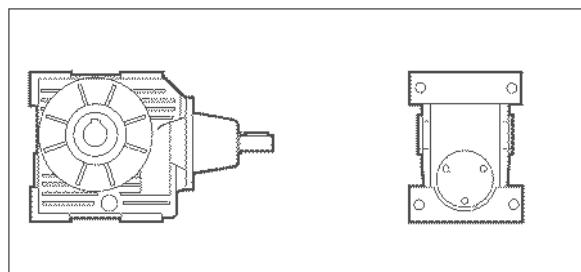
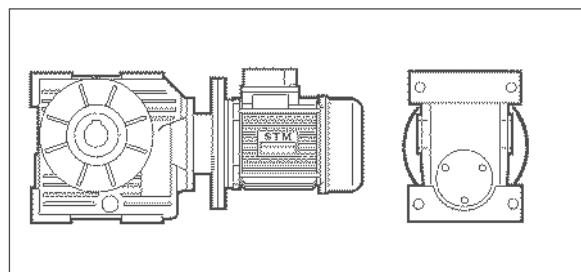
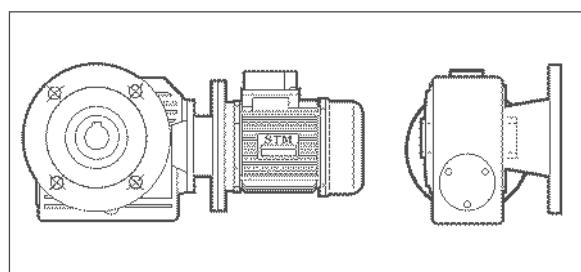
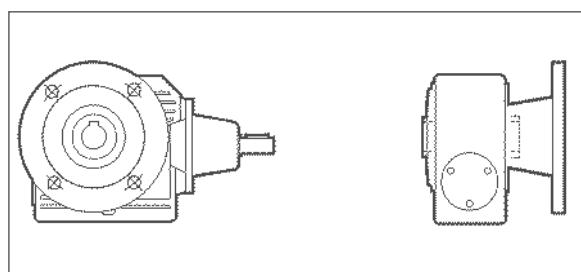
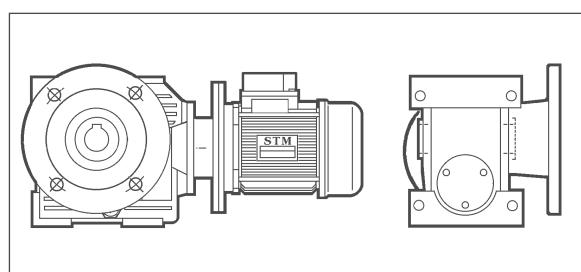
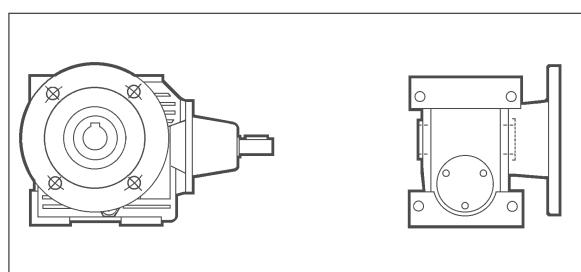
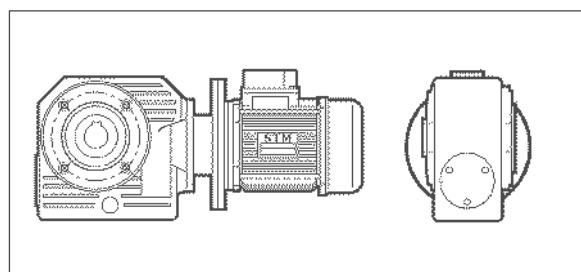
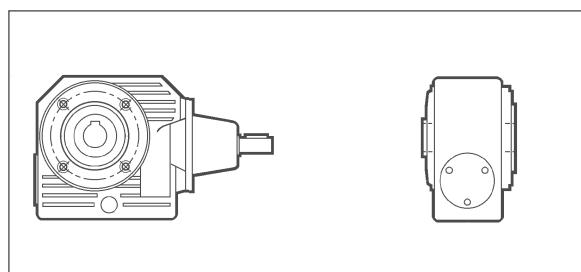


A1, A6, A7, A14

ПРИМЕЧАНИЕ

При подборе фланцевого соединения уточните у нашего технического отдела о возможности установки фланцев B5 или B14 для обозначенных позиций.

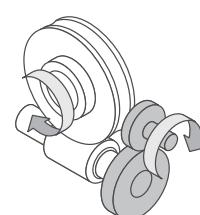
1.3 Исполнения

CR

CB

**F, F1,
F2, F3, F4**

**/F, /F1,
/F2, /F3, /F4**

P


Стандартное направление вращения



Расположение клемной коробки



Нестандартное направление вращения

1.4 Смазка



Смазка редукторов

RI - RMI

Общая информация

Рекомендуется использование синтетических масел. По этому поводу смотрите указания главы 1, параграфов 1.6 и 1.2. В таб. 2.2 указано количество масла, необходимое для правильной эксплуатации редукторов.

B

Необходимость указания монтажного положения при заказе

Редукторы габаритов 28, 40, 50, 63, 70, 85 поставляются заполненными маслом вязкостью ISO 320.

Для этих редукторов нет необходимости указывать монтажное положение.

Редукторы размеров 110, 130, 150, 180 поставляются подготовленными к заправке маслом, но без смазочного вещества, которое может быть поставлено отдельно по заказу. Для этих редукторов необходимо указывать монтажное положение.



Монтажные положения RI-RMI

S Z1						
I Z1						
D Z2						
F Z3						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6

▽ Заливная пробка

● Уровень

▼ Сливная пробка

* По специальному заказу.



Таблица. 2.2

RI - RMI	Количество смазки (кг)						Поставка	Колич. пробок	Монтажное положение			
	Монтажное положение (S,I,D,F)											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6						
28			0.045				Редукторы, поставляемые с синтетическим маслом	1	<i>Нет необходимости</i>			
40			0.100					1				
50			0.190					1				
63			0.450					1				
70			0.600					1				
85			1.100					1				
110	2.6		2.1 ⁽¹⁾				Редукторы, поставляемые без масла	3 (S,I,D) 4 (FL,F1,F2,F3)	<i>Необходимо</i>			
130	4.1		2.9 ⁽¹⁾					3 (S,I,D) 4 (FL)				
150	6.0		5.0 ⁽¹⁾					3 (S,I,D) 4 (FL)				
180	11.0		9.0 ⁽¹⁾					3 (S,I,D) 4 (FL,F1)				
RMI...G	Монтажное положение (S,I,D,F)						Поставка	Колич. пробок	Монтажное положение			
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	Редукторы, поставляемые с маслом					
40			0.100					1	<i>Нет необходимости</i>			
50			0.150					1				
63			0.300					1				

(1) Количество указано приблизительно, обращайте внимание на индикатор уровня.

А) Для редукторов габаритов 110,130,150,180 необходимо при заказе указывать монтажное положение, касается ли это редукторов, поставляемых со смазкой или без нее. Особое внимание необходимо уделять редукторам, монтируемым в положениях M3 и M4.

N.B. Если на при заказе монтажное положение не указано, редуктор поставляется с пробками, расположенными для положения M1.

В) Для редукторов габаритов 110, 130, 150, 180 эксплуатируемых в положении M1 необходимо залить указанное в таблице количество масла независимо от уровня по индикатору.

С) Пробка сапуна прилагается только к редукторами, которые имеют больше, чем одну пробку для масла.

Д) Для редукторов, для которых необходимо указывать монтажное положение, требуемое положение указано на заводской табличке редуктора.

N.B.: Для редукторов RMI и CRMI, которые отвечают условиям, описанным в разделе 3 на стр. 44, рекомендуемые монтажные положения - M3 и M4.



Смазка редукторов

CRI - CRMI

Общая информация

Рекомендуется использование масла на синтетической основе. (Смотрите указания главы 1, параграфов 1.6 и 1.2).

Необходимость указания монтажного положения при заказе

Редукторы габаритов 28/28, 28/40, 40/40, 28/50, 40/50, 28/63, 40/63, 28/70, 40/70, 63/70, 40/85, 50/85, 63/85, 70/85, 50/110, 63/110, 70/110, 63/130, 70/130 поставляются заполненными маслом вязкостью ISO 320. Для этих редукторов **нет необходимости** указывать монтажное положение.

Редукторы габаритов 85/110, 85/130, 85/150, 110/150, 85/180, 110/180, 130/180 поставляются подготовленными к заправке маслом, но без смазки, которая может быть поставлено отдельно по заказу.

Для габаритов 85/110, 85/130, 85/150, 85/180 **нет необходимости** указывать монтажное положение.

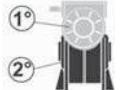
Для редукторов 110/150, 110/180, 130/180 **необходимо** указывать монтажное положение.

Для редукторов 110 и 130 обращайтесь к схеме редукторов RMI (стр. 27).

B



Таблица. 2.3

CRI - CRMI	Поставка	Указать монтажное положение	Количество смазочного вещества (кг)	
28/28, 28/40, 40/40, 28/50, 40/50, 28/63, 40/63, 28/70, 40/70, 63/70, 40/85, 50/85, 63/85, 70/85	Редукторы, поставляемые с синтетическим маслом	Нет необходимости	1° Редуктор и 2° Редуктор Таблица 2.2 на стр.28.	
50/110, 63/110, 70/110, 63/130, 70/130		Нет необходимости		
85/110, 85/130, 85/150, 85/180	Редукторы, поставляемые без масла	Нет необходимости	1° Редуктор: Таблица 2.2 на стр.28. 2° Редуктор: количество M1 Таблица 2.2 на стр.28.	
110/150, 110/180, 130/180		Необходимо	1° Редуктор: смотри монтажное положение, указанное на заводской табличке, заполнять в количестве, указанном в Таблице 2.2 на стр.28. 2° Редуктор: количество M1 Таблица 2.2 на стр.28.	



Смазка редукторов

CR - CB

Общая информация

Редукторы с комбинированной цилиндро-червячной передачей.

Рекомендуется использование масел на синтетической основе. (Смотрите указания главы 1, параграфов 1.6 и 1.2).

В таб. 2.4 указано количество масла, необходимое для правильной эксплуатации редукторов.



Необходимость указания монтажного положения при заказе

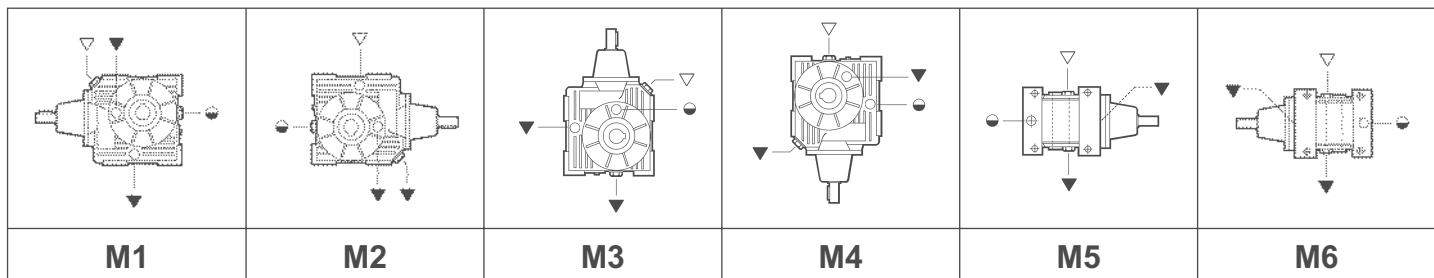
Редукторы габаритов 40,50,70 поставляются заполненными маслом вязкостью ISO 320.

Для этих редукторов, за исключением 40 –го габарита, необходимо указывать монтажное положение.

Редукторы габаритов 85-110 поставляются подготовленными к заправке маслом, но без смазки, которая может быть поставлена отдельно по заказу.

Для этих редукторов необходимо указывать монтажное положение.

Монтажные положения CR-CB



▼ Заливная пробка
● Уровень
▼ Сливная пробка

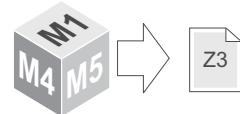


Таблица. 2.4

CR - CB	Монтажные положения		Поставка	Колич. пробок	монтажное положение
	M1 - M5 - M6	M2 - M3 - M4			
40	0.260		Редукторы, поставляемые с синтетическим маслом	1	нет необходимости
50	0.440	0.600		1	Необходимо
70	0.950	1.3		1	
85	1.55	2.8	Редукторы, поставляемые без масла	4	Необходимо
110	3.6	6.0		4	

- A) Необходимо при заказе указывать монтажное положение. Если оно не указано, редуктор будет поставлен с пробками, предназначенными для положения M1.
B) Во время заливки руководствуйтесь указанным в таблице требуемым количеством масла, поскольку в некоторых случаях требуемый уровень смазки превышает индикаторный.
C) Пробка сапуна прилагается только к редукторами, которые имеют больше, чем одну пробку.
D) Для редукторов, для которых необходимо указывать монтажное положение, требуемое положение указано на заводской табличке редуктора.

1.5 Радиальная и осевая нагрузка

Результатирующее значение всех радиальных нагрузок, прикладываемых к быстроходному или тихоходному валу не должно превышать значения указанного в таблице.

В таб. 2.5-2.6 представлены допустимые значения радиальных нагрузок для быстроходного вала (Fr_1). В качестве кратковременной допустимой осевой нагрузки принимается:

B

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$



Tab. 2.5

**RI****CRI**

n_1 min ⁻¹	Fr_1 (N)									
	RI - CRI									
	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180
2800	51	187	272	357	425	595	850	1360	1870	2125
1400	60	220	320	420	500	700	1000	1600	2200	2500
900	60	250	350	460	530	800	1200	1800	2350	2700
700	70	280	400	500	570	900	1300	2000	2500	3000
500	70	310	450	530	600	1000	1450	2200	2700	3200

Tab. 2.6

**CR**

n_1 min ⁻¹	Fr_1 (N)				
	CR				
	40	50	70	85	110
2800	468	510	723	808	1275
1400	550	600	850	950	1500
900	605	660	935	1045	1650

В Таб. 2.7 - 2.8 представлены допустимые значения радиальных нагрузок для тихоходного вала (Fr_2). В качестве кратковременной допустимой осевой нагрузки принимается:

$$Fa_2 = 0.2 \times Fr_2$$

Таблица. 2.7

**RI
RMI****CRI
CRMI**

n_2 min ⁻¹	Fr_2 (N)									
	RI - RMI - CRI - CRMI									
	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180
400	506	686	925	946	1279	1626	2168	2890	4263	4516
280	595	808	1088	1114	1505	1913	2550	3400	5015	5313
200	700	950	1280	1310	1770	2250	3000	4000	5900	6250
140	750	1050	1450	1680	2350	2400	3150	4250	6700	6900
93	800	1200	1620	1740	2700	2500	3600	4800	7500	7500
70	900	1350	1850	1930	3100	2650	4150	5300	8400	8500
50	950	1500	2100	2150	3300	3560	4850	6600	9400	10300
35	1000	1600	2230	2300	3700	3850	5700	7500	10100	11500
29	1070	1700	2400	2500	3900	4400	6200	8200	11100	12500
25	1130	1800	2580	2700	4100	4620	6600	8750	12000	13400
20	1200	1950	2700	2900	4300	5150	7200	9600	12700	15200
18	1280	2100	2850	3100	4450	5500	7800	10300	14000	16300
14	1430	2300	3200	3300	4700	5800	8250	10700	15000	17000

Для редукторов CRI-CRMI используйте нагрузку при $n_2=14$ min⁻¹ (значения, представленные в таблице, относятся ко второй ступени).

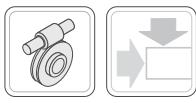


Таблица. 2.8

**CR
CB**

n_2 min^{-1}	$\mathbf{Fr_2}$ (N)				
	CR - CB				
	40	50	70	85	110
30	1800	2160	3030	3390	4020
27	1880	2290	3140	3590	4170
23	1970	2400	3340	3690	4560
20	1970	2890	3580	3890	4800
16	2010	2930	3960	4490	6000
13	2010	2930	3960	4620	6230
10	2010	2930	3960	4620	6230

По спец. заказу поставляются редукторы с усиленным тихоходным валом, укомплектованным коническими подшипниками, которые могут нести нагрузки, превосходящие те, что указаны в качестве допустимых в нормальных модификациях.

Значения в таблицах 2.9 - 2.10, соответствуют допустимым радиальным и осевым нагрузкам на выходной вал в случае применения конических подшипников. В таких случаях рекомендуется применять фланцевые исполнения, контролируя, чтобы осевая нагрузка полностью воспринималась подшипником, расположенным на фиксирующем фланце.

Не рекомендуется применение конических подшипников (для редукторов RI-RMI, CRI-CRMI) лапного исполнения, поскольку механическое сопротивление опорных элементов редуктора недостаточно для того, чтобы гарантировать необходимую безопасность как статическую, так и динамическую (при ударах и высоких нагрузках).

Редукторы 28-го габарита с роликовыми подшипниками не поставляются.

Таблица. 2.9

**RI
RMI****CRI
CRMI**

n_2 (rpm)	РАДИАЛЬНЫЕ И ОСЕВЫЕ НАГРУЗКИ С КОНИЧЕСКИМИ ПОДШИПНИКАМИ (Н)																	
	RI - RMI																	
	40		50		63		70		85		110		130		150		180	
	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}		
400	2076	2708	4603	5325	4693	5415	5415	6588	5415	7220	7671	9837	7491	10559	14440	18772	17148	22382
280	2185	2850	4845	5605	4940	5700	5700	6935	5700	7600	8075	10355	7885	11115	15200	19760	18050	23560
200	2300	3000	5100	5900	5200	6000	6000	7300	6000	8000	8500	10900	8300	11700	16000	20800	19000	24800
140	2300	3000	5600	6500	5750	6650	6700	8200	6600	8800	9200	11800	8400	11850	17500	22700	20000	26000
93	2300	3000	6300	7300	6500	7550	7500	9150	7600	10100	9200	11800	9000	12700	18500	24000	21000	27400
70	2300	3000	6550	7600	6200	7200	7600	9300	6500	8650	9200	11800	9500	13400	19200	25000	22000	28700
50	2300	3000	6900	8000	6900	8000	8700	10600	7900	10500	10600	13600	10000	14100	20000	26000	23000	30000
35	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	13900	17800	12600	17750	20000	26000	23000	30000
29	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	13600	19200	20000	26000	23000	30000
25	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	14600	20600	20000	26000	23000	30000
20	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	15600	22000	20000	26000	23000	30000
18	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	15600	15600	20000	26000	23000	30000

Таблица. 2.10


CR
CB
B
РАДИАЛЬНЫЕ И ОСЕВЫЕ НАГРУЗКИ С КОНИЧЕСКИМИ ПОДШИПНИКАМИ (Н)

n_2 (min ⁻¹)	CR - CB									
	40		50		70		85		110	
Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	
60	2300	3000	6900	8000	8600	10500	8600	11500	12200	15600
50	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	12800	16400
40	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	13700	17600
30	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14400	18500
25	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000
20	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000
15	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000
10	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000
5	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000

Радиальные нагрузки, указанные в таблицах, приложены по центру шпоночного паза и применимы к редукторам с фактором эксплуатации равном 1.

Относительные промежуточные значения скорости, не включенные в таблицы, могут быть вычислены интерполяцией, учитывая однако, что Fr₁ при 500 min⁻¹ и Fr₂ при 14 min⁻¹ представляют собой максимально допустимые нагрузки.

Величины нагрузок, приложенных не по центру шпоночного паза вычисляются по формулам:

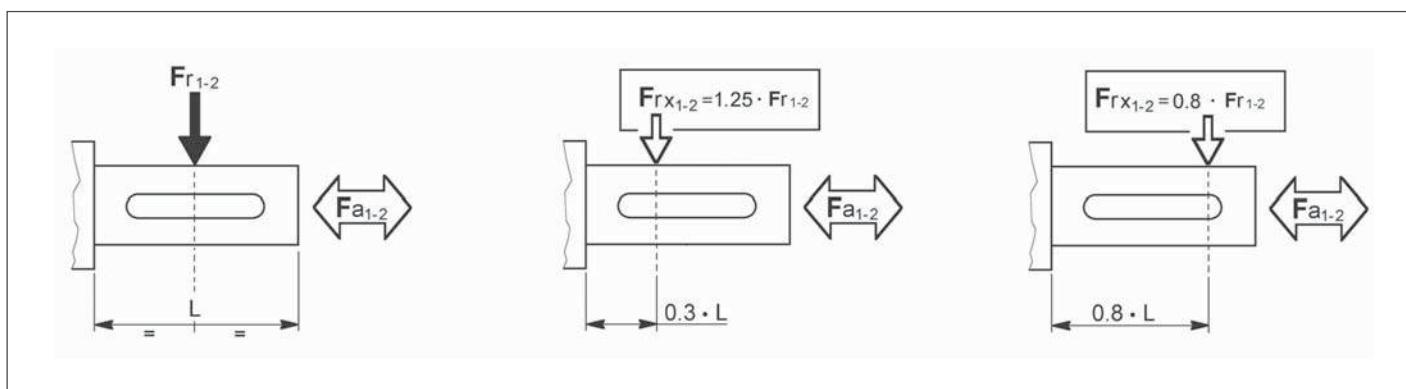
при 0.3 длины от плоскости корпуса:

$$Fr_x = 1.25 \times Fr_{1-2}$$

при 0.8 длины от плоскости корпуса:

$$Fr_x = 0.8 \times Fr_{1-2}$$

Таблица. 2.11





1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов RI

RI 150



ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$!				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				RMI	RMI...G
	n_2 min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %	n_2 min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %	n_2 min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %	n_2 min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	IEC
7	400	754	36	88	200	1070	25	88	129	1300	20	87	71	1630	14.2	86	160-132	112-100
10	280	850	29	87	140	1180	19.9	87	90	1420	15.6	86	50	1755	10.9	84		
15	187	935	22	85	93	1270	14.6	85	60	1500	11.4	83	33	1830	7.9	81		
20	140	1070	18.7	84	70	1430	12.5	84	45	1680	9.7	82	25	2040	6.8	79		
28	100	965	13.1	77	50	1280	8.8	76	32	1500	6.8	74	17.9	1810	4.8	71		
40	70	1070	10.3	76	35	1400	6.8	75	23	1630	5.3	73	12.5	1950	3.8	67		
49	57	1020	8.2	74	29	1320	5.6	71	18.4	1530	4.3	69	10.2	1800	3.0	65		
56	50	1018	7.2	74	25	1306	4.7	73	16.1	1500	3.7	68	8.9	1768	2.6	64		
70	40	927	5.5	70	20	1183	3.7	67	12.9	1355	2.9	63	7.1	1591	2.0	59		
80	35	896	4.8	69	17.5	1136	3.2	66	11.3	1297	2.5	62	6.3	1518	1.7	57		
100	28	818	3.6	66	14.0	1029	2.4	62	9.0	1169	1.9	58	5.0	1361	1.3	54		

RI 180



ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$!				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				RMI	RMI...G
	n_2 min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %	n_2 min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %	n_2 min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %	n_2 min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	IEC
7	400	1015	48	89	200	1510	36	89	129	1840	28	88	71	2320	20	86	180-160	132
10	280	1190	40	88	140	1650	27	88	90	1990	22	87	50	2470	15.2	85		
15	187	1315	30	86	93	1800	20	86	60	2140	15.8	85	33	2620	11.2	82		
20	140	1515	26	84	70	2037	17.8	84	45	2400	13.6	83	25	2910	9.5	80		
28	100	1400	18.3	80	50	1870	12.4	79	32	2200	9.6	77	17.9	2660	6.8	73		
40	70	1525	14.9	75	35	2000	9.8	75	23	2330	7.5	73	12.5	2790	5.3	69	160-132	
49	57	1600	12.9	74	29	2080	8.4	74	18.4	2415	6.5	72	10.2	2870	4.6	66		
56	50	1630	11.5	74	25	2103	7.5	73	16.1	2423	5.7	71	8.9	2864	4.1	66		
70	40	1482	8.6	72	20	1900	5.9	68	12.9	2182	4.5	66	7.1	2570	3.2	61		
80	35	1424	7.6	69	17.5	1816	5.0	67	11.3	2079	3.8	65	6.3	2440	2.7	59		
100	28	1281	5.8	65	14.0	1622	3.8	63	9.0	1850	2.9	61	5.0	2163	2.1	54	132	

Указано аппроксимированное значение веса, которое меняется в зависимости от исполнения редуктора.

Обратите внимание на значения передаваемой мощности, обведенные рамкой. Для этих значений необходимо делать проверку теплового режима работы редуктора, т.к. значение механической мощности значительно превышает значение максимальной термической мощности, передаваемой редуктором.

Для более подробных разъяснений обращайтесь в наш технический отдел.

При иных значениях входной частоты вращения нужно руководствоваться данными, приведенными в следующей таблице:

	UI - RI												Обращайтесь в нашу службу технической поддержки
	28	40	50	63	70	75	85	90	110	130	150	180	
1500 < n ₁ < 3000	OK	OK	OK										
n ₁ > 3000													

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов CRI

CRI 85/180**Kg**

148

ir	i ₁ i ₂	n₁ = 1400 min⁻¹				CRMI	CRMI...G
		n ₂ min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %		
IEC							
140	7x20	10.0	3750	6.1	65		
200	10x20	7.0	4095	4.8	62		
280	10x28	5.0	3700	3.5	55		
400	20x20	3.5	4400	3.0	56		
600	15x40	2.3	4160	2.2	46		
980	49x20	1.4	3850	1.6	44		
1372	49x28	1.0	4600	1.3	38		
1960	49x40	0.71	4600	1.0	34		
2800	70x40	0.50	3900	0.67	31		
4000	100x40	0.35	4250	0.62	26		
5600	100x56	0.25	4600	0.48	25		
7000	100x70	0.20	4600	0.44	22		
8000	100x80	0.18	4200	0.37	21		
10000	100x100	0.14	3300	0.26	19		

CRI 110/180**Kg**

168

ir	i ₁ i ₂	n₁ = 1400 min⁻¹				CRMI	CRMI...G
		n ₂ min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %		
IEC							
140	7x20	10.0	3750	6.0	65		
200	10x20	7.0	4095	4.8	63		
280	10x28	5.0	3700	3.5	55		
400	20x20	3.5	4600	2.9	58		
600	15x40	2.3	4160	2.2	47		
980	49x20	1.4	4600	1.5	47		
1372	49x28	1.0	4600	1.2	40		
1960	49x40	0.71	4600	0.96	36		
2800	70x40	0.50	4600	0.75	32		
4000	100x40	0.35	4600	0.60	28		
5600	100x56	0.25	4600	0.45	27		
7000	100x70	0.20	4600	0.41	23		
8000	100x80	0.18	4200	0.35	22		
10000	100x100	0.14	3300	0.24	20		

CRI 130/180**Kg**

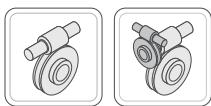
178

ir	i ₁ i ₂	n₁ = 1400 min⁻¹				CRMI	CRMI...G
		n ₂ min ⁻¹	T _{2M} Nm	P kW	RD %		
IEC							
140	7x20	10.0	3750	5.9	67		
200	10x20	7.0	4095	4.7	64		
280	10x28	5.0	3700	3.4	57		
400	20x20	3.5	4600	2.9	59		
600	15x40	2.3	4160	2.1	48		
980	49x20	1.4	4600	1.4	48		
1372	49x28	1.0	4600	1.2	41		
1960	49x40	0.71	4600	0.95	36		
2800	70x40	0.50	4600	0.72	34		
4000	100x40	0.35	4600	0.58	29		
5600	100x56	0.25	4600	0.43	28		
7000	100x70	0.20	4600	0.40	24		
8000	100x80	0.18	4200	0.33	23		
10000	100x100	0.14	3300	0.23	21		

Указано аппроксимированное значение веса, которое меняется в зависимости от исполнения редуктора.



STANDARD *line*



Варианты комплектации фланцами для присоединения электродвигателя стандарта IEC

RMI - CRMI

Таблица. 2.12

	IEC	ir										
		7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
RMI 28 CRMI 28..	63	11/90 (B14)										
	56	9/120 (B5) - 9/80• (B14)										
RMI 40 CRMI 40...	71	14/160 (B5) - 14/105 (B14) - 14/140 - 14/120 - 14/90•										
	63	11/140 (B5) - 11/90 (B14)	11/120 - 11/80•									
	56	9/120 (B5) - 9/80• (B14)	9/140 - 9/90									
RMI 50 CRMI 50..	80	19/120 (B14) - 19/200 (B5) - 19/160 - 19/140 - 19/105• - 19/90•										
	71	14/160 (B5) - 14/105 (B14)	14/140 - 14/120 - 14/90•									
	63				11/140 (B5) - 11/90• B14	11/160 - 11/120 - 11/105						
RMI 63 CRMI 63..	90	24/200 (B5) - 24/140 (B14)	24/160 - 24/120 - 24/105•									
	80	19/200 (B5) - 19/120 (B14)	19/160 - 19/140 - 19/105•									
	71	14/160 (B5) - 14/105• (B14)	14/200 - 14/140 - 14/120									
RMI 70 CRMI 70..	100 ⁽³⁾	28/160 (B14)										
	90	24/200 (B5) - 24/140 (B14)	24/160 - 24/120 - 24/105•									
	80	19/200 (B5) - 19/120 (B14)	19/160 - 19/140 - 19/105•									
	71 ⁽¹⁾					14/160 (B5) - 14/105• (B14)	14/200 - 14/140 - 14/120					
RMI 85 CRMI 85..	100	28/250 (B5) - 28/160 (B14)	28/200									
	90	24/200 (B5) - 24/140 (B14)	24/250 - 24/160 - 24/120									
	80 ⁽¹⁾					19/200 (B5) - 19/120 B14	19/250 - 19/160 - 19/140					
RMI 110 CRMI 110..	132 ⁽²⁾⁽⁴⁾	38/300 (B5)										
	112	28/250 (B5) - 28/160 (B14)	28/200									
	100	28/250 (B5) - 28/160 (B14)	28/200									
	90 ⁽¹⁾					24/200 (B5)	24/250 - 24/160					
RMI 130 CRMI 130..	132	38/300 (B5)										
	112	28/250 (B5)	28/200									
	100	28/250 (B5)	28/200									
RMI 150	160	42/350 (B5)										
	132	38/300 (B5)	38/350 - 38/250 - 38/200									
	112 ⁽¹⁾	28/250 (B5)	28/350 - 28/300 - 28/200									
	100 ⁽¹⁾	28/250 (B5)	28/350 - 28/300 - 28/200									
RMI 180	180	48/350 (B5)										
	160	42/350 (B5)	42/300 - 42/250									
	132	38/300 (B5)	38/350 - 38/250									

⁽¹⁾Червячные мотор – редукторы RMI и CRMI с двухсторонним входным валом комплектуются переходной втулкой из стали (например для RMI 110 переходная втулка Ø 28/24).

ВНИМАНИЕ

Для габаритов 40, 50, 63 допустимы только следующие варианты:

RMI: Исполнение с двухсторонним входном валом реализуется с помощью соединительной втулки;

CRMI: Исполнение с двухсторонним входном валом на первой ступени реализуется с помощью соединительной втулки;
IEC Смотрите стр. 45.

⁽²⁾Исполнение F2 не возможно.

⁽³⁾Рекомендуемые монтажные положения 03 или 04.


**Способы присоединения
электродвигателей IEC**
RMI...G - CRMI...G

	IEC	ir									
		7	10	15	20	28	40	49	56	70	100
RMI 40 CRMI 40...	71 ⁽¹⁾	14/160 (B5) - 14/105 (B14) - 14/140 - 14/120 - 14/90•									
	63	11/140 (B5) - 11/90• (B14) - 11/160 - 11/120 - 11/105									
	56	9/120 (B5) - 9/160 - 9/140 - 9/105 - 9/90•									
RMI 50 CRMI 50...	80 ⁽¹⁾	19/120 (B14) - 19/200 (B5) - 19/160 - 19/140 - 19/105• - 19/90•									
	71	14/160 (B5) - 14/105• (B14) - 14/200 - 14/140 - 14/120 - 14/90•									
	63	11/140 (B5) - 11/90• (B14) - 11/200 - 11/160 - 11/120 - 11/105•									
RMI 63 CRMI 63...	90 ⁽¹⁾	24/200 (B5) - 24/140 (B14) - 24/160 - 24/120 - 24/105•									
	80	19/200 (B5) - 19/120 (B14) - 19/160 - 19/140 - 19/105•									
	71	14/160 (B5) - 14/105• (B14) - 14/200 - 14/140 - 14/120									

(1) ВНИМАНИЕ

Шпонка по чертежу STM смотри параграф 1.11

B

**Способы присоединения
электродвигателей IEC**
CB

Tab. 2.13

	Способы присоединения электродвигателей IEC		
	IEC	ir	
		Tutti / All / Alle	
CB 40	63	11/140 (B5)	11/120 - 11/80
	56	9/120 (B5) - 9/80 (B14)	9/140
CB 50	71	14/160 (B5)	14/140
	63	11/140 (B5)	11/160
	56	9/120 (B5) - 9/80• (B14)	9/160 - 9/140
CB 70	90	24/200 (B5)	
	80	19/200 (B5)	19/160
	71	14/160 (B5)	14/140
	63	11/140 (B5)	11/160

	Способы присоединения электродвигателей IEC		
	IEC	ir	
		Tutti / All / Alle	
CB 85	90	24/200 (B5)	24/160
	80	19/200 (B5)	19/160
	71	14/160 (B5)	14/140
CB 110	63	11/160 (B5)	11/160
	112	28/250 (B5)	
	100	28/250 (B5)	
	90	24/200 (B5)	
	80	19/200 (B5)	

Легенда:
11/140 (B5)
11/120

11/140 : комбинация вал/фланец стандартная

(B5): тип соединительного фланца электродвигателя IEC

11/120 : комбинация вал/фланец по спец. заказу

ВНИМАНИЕ
Стандартное расположение – 4 отверстия под углом в 450(пример см. в разделе 2.3).

Для фланцев B14, отмеченных (•) посадочные отверстия двигателя находятся под углом. Поэтому необходимо проверить расположение клемной коробки (в этом случае 5 - стандартное положение):





STANDARD

line

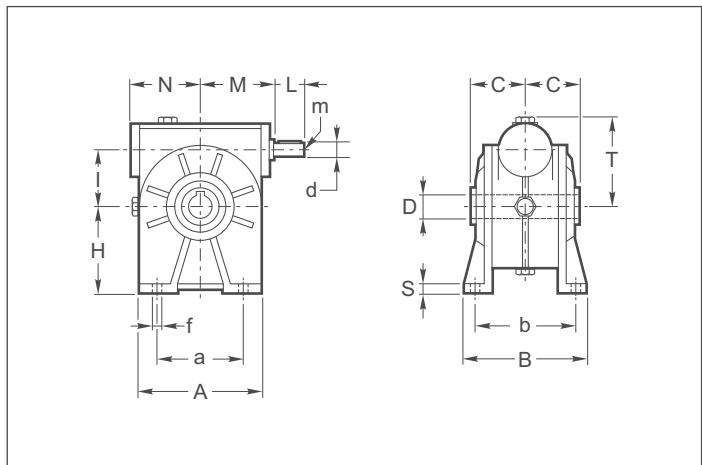
1.8 Размеры



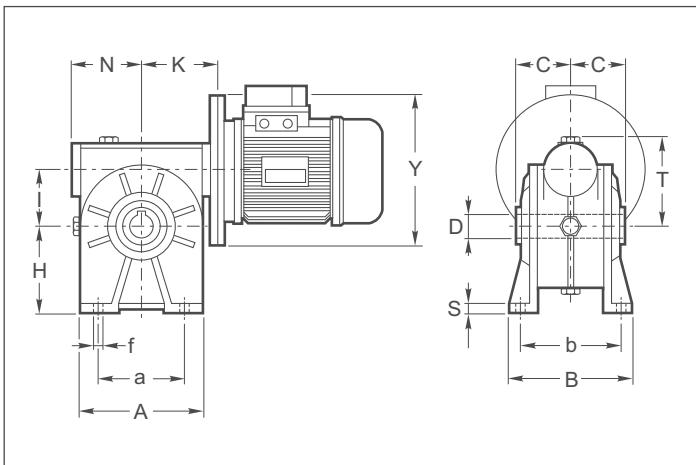
Размеры редукторов

RI - RMI

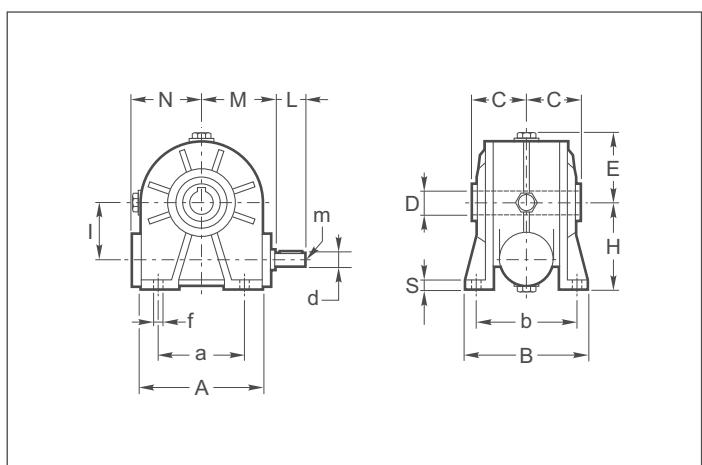
RI S



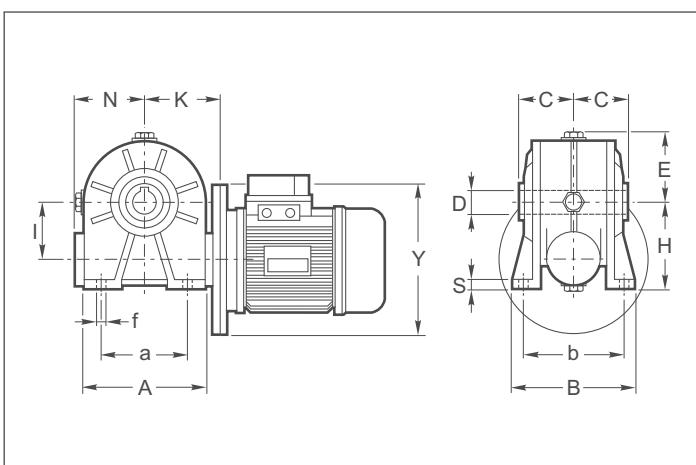
RMI S



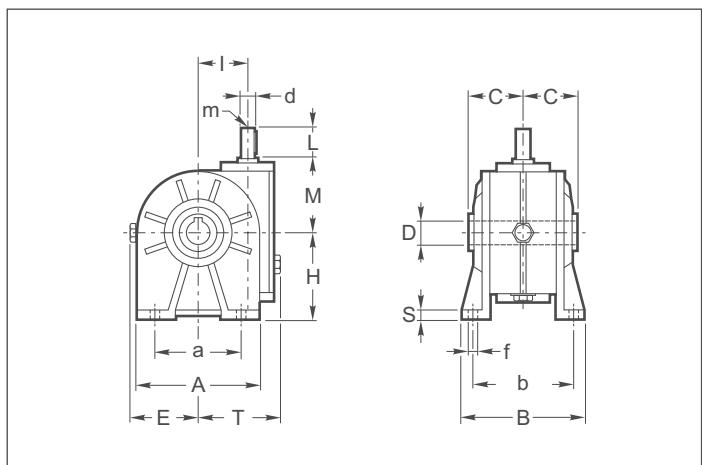
RI I



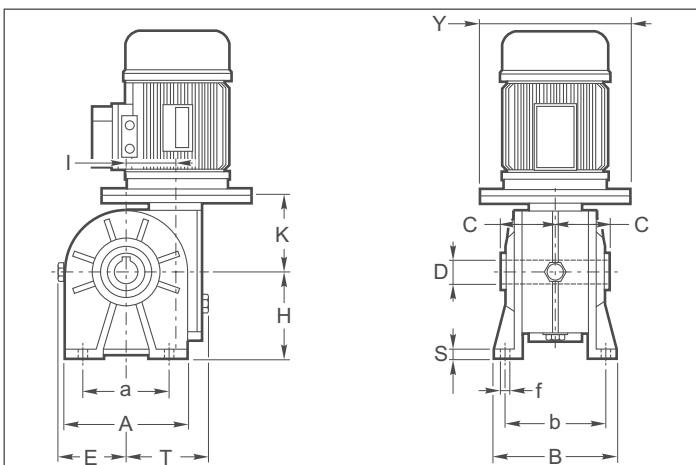
RMI I



RI D



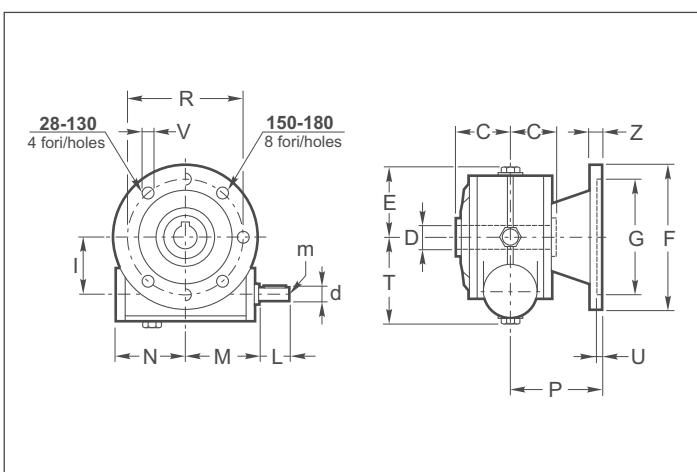
RMI D


 DownLoad
2D/3D

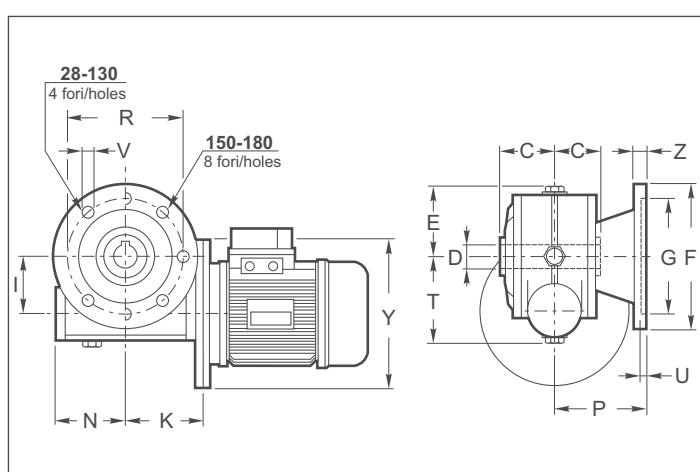



1.8 Размеры

RI FL



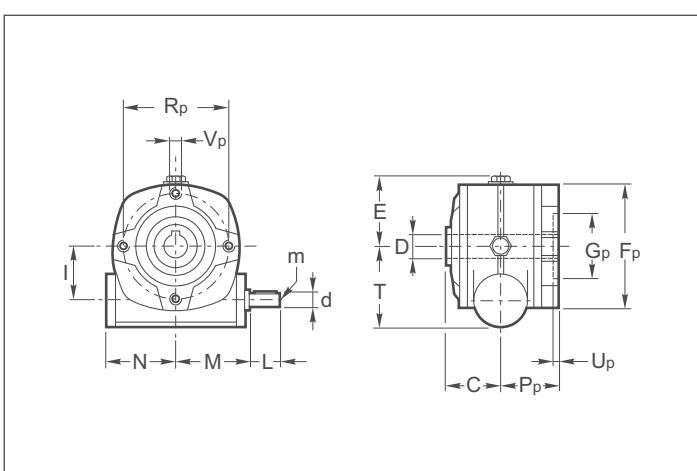
RMI FL



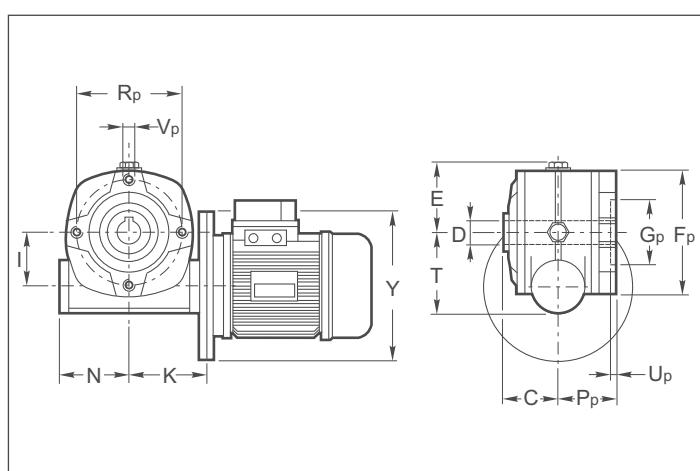
ВНИМАНИЕ

На габаритах 40, 50, 63, 70 соединительный фланец типа FL крепится на фланец типа PP.

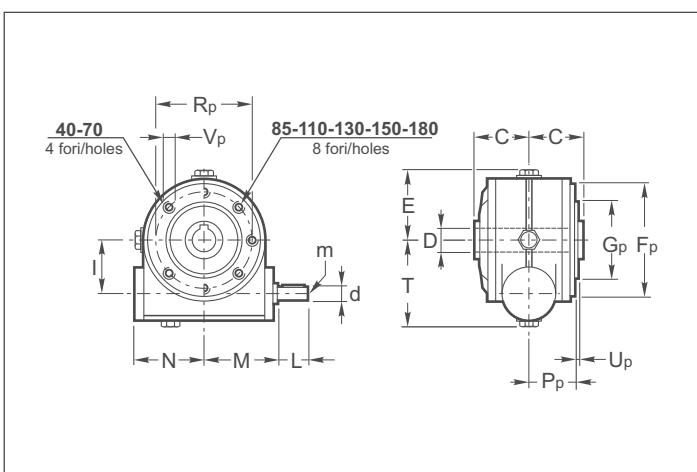
RI 28P



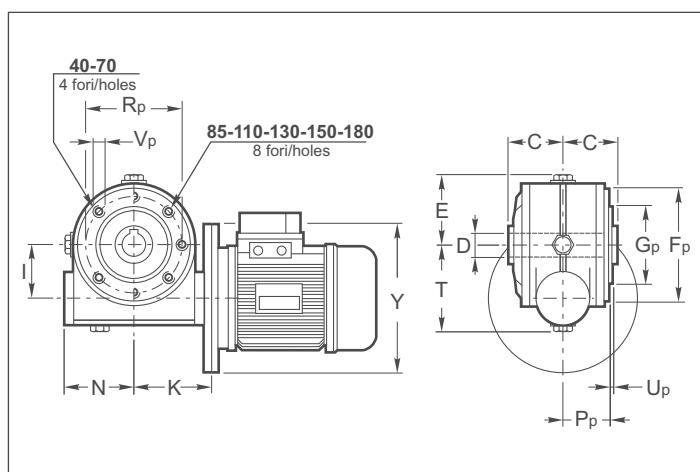
RMI 28P



RI 40PP - 70PP, 85P - 180P



RMI 40PP - 70PP, 85P - 180P





1.8 Размеры

R _I R _{M1}	C	D H7	d j6	E	I	L	M	m	N	T
28	30	14	9	40	28	20	47	M4	44.5 (46)*	49
40	41	19 (18)	11	59	40	22	64	M5	61.5	66
50	49	24 (25)	14	69	50	30	74	M6	72.5	80
63	60	25	18	81	63	45	96	M6	84	99
70	60	28	19	87	70	40	97	M8	92	108
85	61	32 (35)	24	105	85	50	115	M8	111	135
110	77.5	42	28	135	110	60	146	M8	142	170
130	90	48	38	154	130	80	166	M10	161.5	195
150	105	55	42	178	150	100	195	M12	189	224
180	120	65	48	210	180	110	235	M14	232	265

*RI 28 - RMI 28 IEC56: N=44.5, RMI 28 IEC63: N=46

R _I R _{M1}	F	G H8	P	R	U	V	Z	F _p	G _p h8	P _p	R _p	U _p	V _p
28	70	40	49	56	5	6	5	67	42(H8)	36	56	7	M6
40	140°	95	82	115	5	8.5	9	95	60	38	83	2	M6
50	160°	110	91.5	130	5	10	10	105	70	49	85	2.5	M8
63	180°	115	116	150	5	11	11	105	70	57.5	85	3.5	M8
70	200°	130	111	165	5	13	11	120	80	57	100	5	M8
85	200	130	100	165 ⁰ ₊₁₁	5	13	12	144	110	56.5	130	3.5	M10
110	250	180	150	215	5	15	16	200	130	74	165	3	M12
130	300	230	150	265	5	15	18	242	180	87	215	5	M12
150	350	250	160	300	6	19	18	250	180	102	215	5	M14
180	400	300	180	350	6.5	22	22	300	230	117	265	5	M16



ВНИМАНИЕ

На габаритах, отмеченных знаком (°) соединительный фланец типа FL крепится на фланец типа PP.

R _{M1}	28		40		50		63		70		85		110		130		150		180	
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
B5	120	49	120	63.5	140	77	160	95	160	100	160	118	200	145	250	163	250	190	—	—
	—	—	140	63.5	160	77	200	95	200	100	200	118	250	145	300	163	300	190	300	234
	—	—	160	71	200	81	—	—	—	—	250	120	300	145.5	—	—	350	197	350	234
B14	80•	49	80•	63.5	90•	77	105•	95	105	100	120	118	160	145	—	—	—	—	—	—
	90	51	90	63.5	105	77	120	95	120	100	140	118	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	105	71	120	81	140	95	140	100	160	120	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	160	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

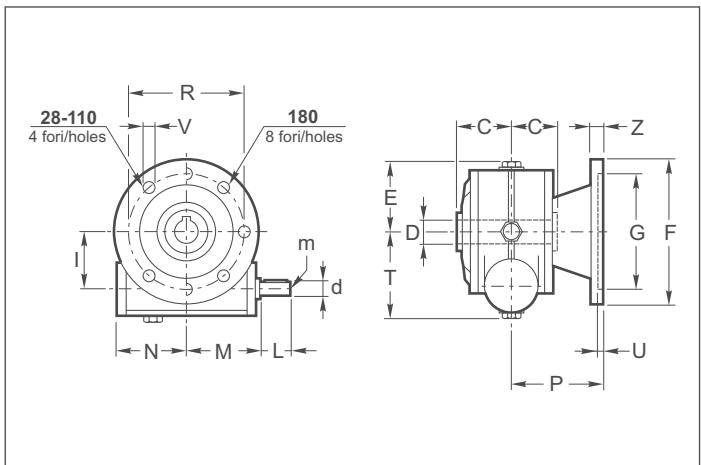
R _{M1...G}	40			50			63			
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
B5	120				140				160	
	140				160				200	
	160				200				—	
	90•				90•				105•	
B14	105				105•				120	
	—				120				140	

(•) Смотрите записи после таблицы 2.13

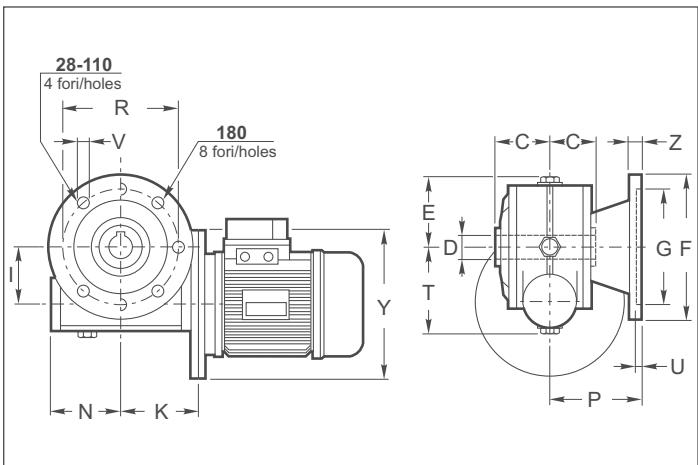


1.8 Размеры

RI F1 - F2 - F3 - F4



RMI F1 - F2 - F3 - F4



На исполнениях F1, F2 и F3, отмеченных знаком (°) соединительный фланец крепится на фланец типа PP.

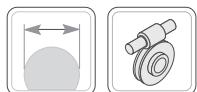
RI RMI		F	G H8	P	R	U	V	Z	C	D H7	d j6	E	I	L	M	m	N	T
28	F1 F2	80 95	50 70	53 72	62+ ⁰ ₆ 85	4 4	6 6.5	7 8	30	14	9	40	28	20	47	M4	44.5(46)*	49
40	F1 F2	106 120	60 80	69 62	87 100	5 5	8.5 9	9 9	41	19 (18)	11	59	40	22	64	M5	61.5	66
50	F1 F2 F3 F4	125 125 140 125	70 70 95 70	93 100 115 85	90+ ⁰ ₉ 100 115 90+ ⁰ _{4.5}	5 4 4 5	10.5 9 9 10.5	10 9 9 11	49	24 (25)	14	69	50	30	74	M6	72.5	80
63	F1° F2° F3°	175 200 160	115 130 110	86 102 82	150 165 130	5 5 5	11 13 10	11 11 11	60	25	18	81	63	45	96	M6	81	99
70	F1° F2° F3	175 175 160	115 115 110	116 85 101	150 150 130	5 5 6	11 11 11	10 10 11	60	28	19	87	70	40	97	M8	92	108
85	F1 F2 F3	200 210 160	130 152 110	141 120 91	165 176 130	6 5 5	13 13 11.5	12 14 10	61	32 (35)	24	105	85	50	115	M8	111	135
110	F1 F2 F3	200 270 270	130 170 170	115 132 178	165 230 230	5 10 10	13 13.5 13.5	12 18 18	77.5	42	28	135	110	60	146	M8	142	170
180	F2	400	300	150	350	6.5	22	22	120	65	48	210	180	110	235	M14	232	265

*RI 28 - RMI 28 IEC56: N=44.5, RMI 28 IEC63: N=46

RMI	28		40		50		63		70		85		110		130		150		180	
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K		
B5	120	49	120	63.5	140	77	160	95	160	100	160	118	200	145	250	163	250	190	—	
	—	—	140	63.5	160	77	200	95	200	100	200	118	250	145	300	163	300	190	300	
	—	—	160	71	200	81	—	—	—	—	250	120	300	145.5	—	—	350	197	350	
B14	80•	49	80•	63.5	90•	77	105•	95	105	100	120	118	160	145	—	—	—	—		
	90	51	90	63.5	105	77	120	95	120	100	140	118	—	—	—	—	—	—		
	—	—	105	71	120	81	140	95	140	100	160	120	—	—	—	—	—	—		
	—	—	—	—	—	—	—	—	160	100	—	—	—	—	—	—	—	—		

(•) Смотрите записи после таблицы 2.13

(**) Исполнение F2 недоступно.



1.8 Размеры

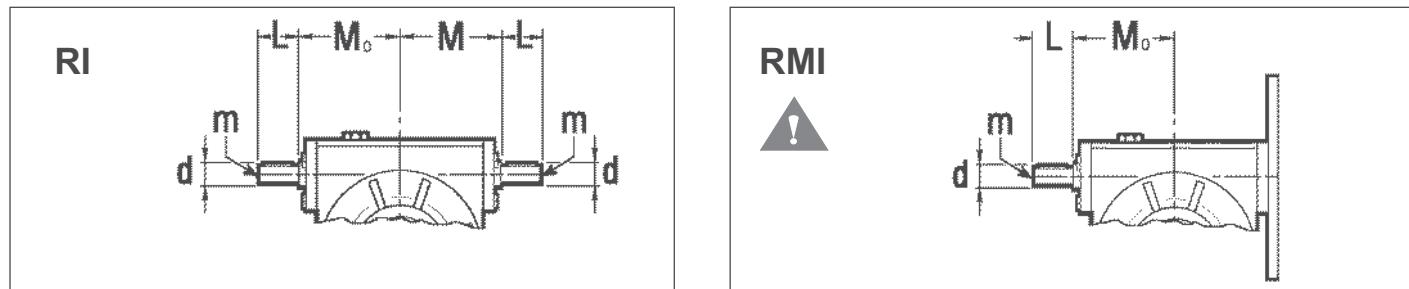
RMI...G	40		50		63	
	Y	K	Y	K	Y	K
B5	120	70.5	140	80.5	160	94.5
	140		160		200	
	160		200		—	
	90•		90•		105•	
	105		105		120	
	—		120		140	
B14						

(•) Смотрите записи после таблицы 2.13

B



Двухсторонний входной вал



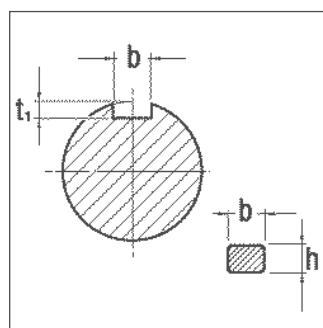
RI RMI	d [6]	L	m	M	M ₀
28	9	20	M4	47	47
40	11	22	M5	64	64
50	14	30	M6	74	74
63	18	45	M6	96	85
70	19	40	M8	97	97
85	24	50	M8	115	115
110	28	60	M8	146	146
130	38	80	M10	166	166
150	42	100	M12	195	195
180	48	110	M14	235	235



Для редукторов RMI смотрите Таблицу 2.12

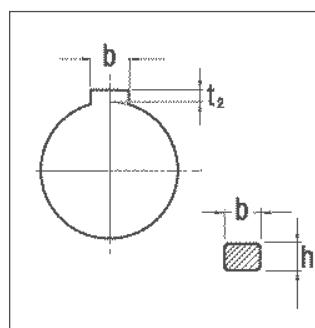
Шпонки

Входной вал

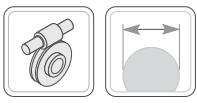


d	b x h	t ₁
9	3 x 3	1.8
11	4 x 4	2.5
14	5 x 5	3.0
18	6 x 6	3.5
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
48	14 x 9	5.5

Выходной вал



D	b x h	t ₂
14	5 x 5	2.3
18	6 x 6	2.8
19	6 x 6	2.8
24	8 x 7	3.3
25	8 x 7	3.3
28	8 x 7	3.3
32	10 x 8	3.3
35	10 x 8	3.3
42	12 x 8	3.3
48	14 x 9	3.8
55	16 x 10	4.3
65	18 x 11	4.4



STANDARD

line

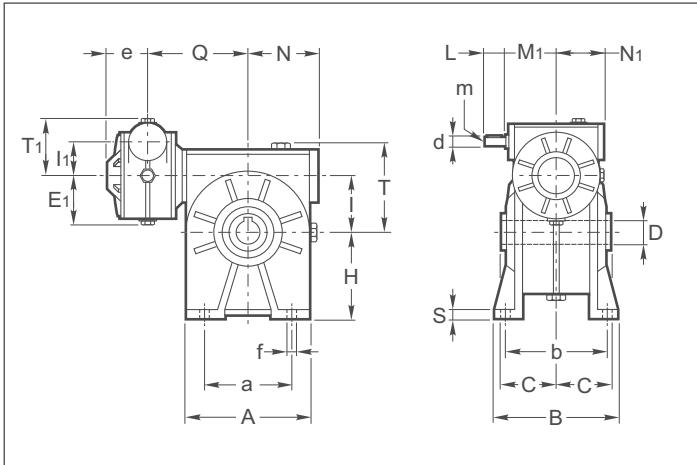
1.8 Размеры



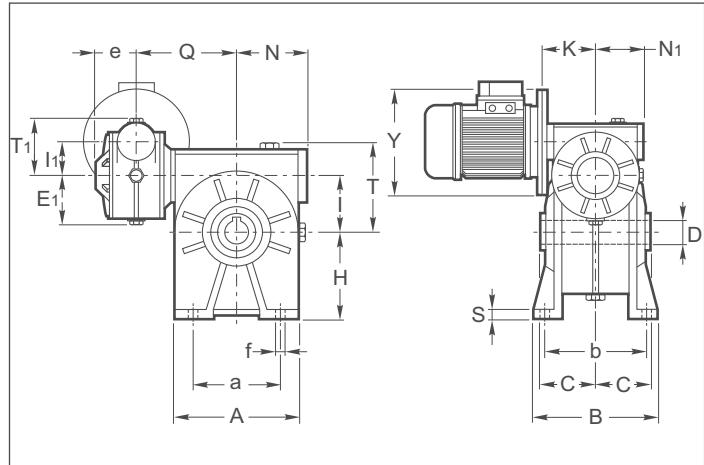
Размеры редукторов

CRI - CRMI

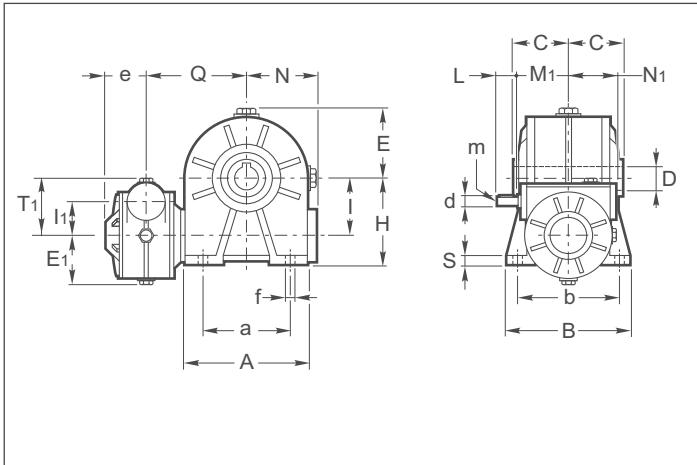
CRI S



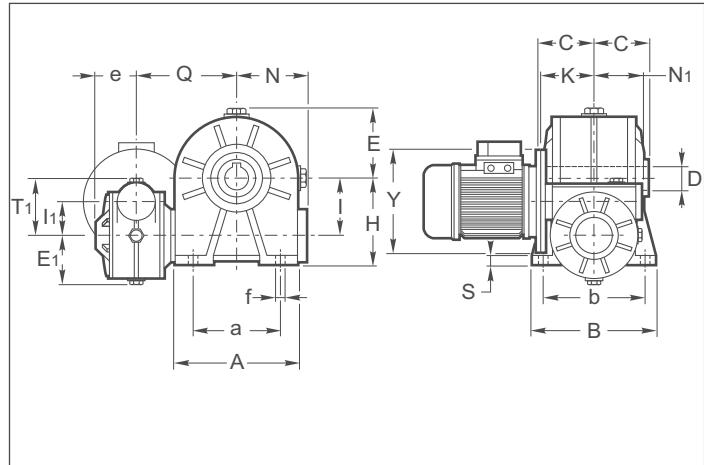
CRMI S



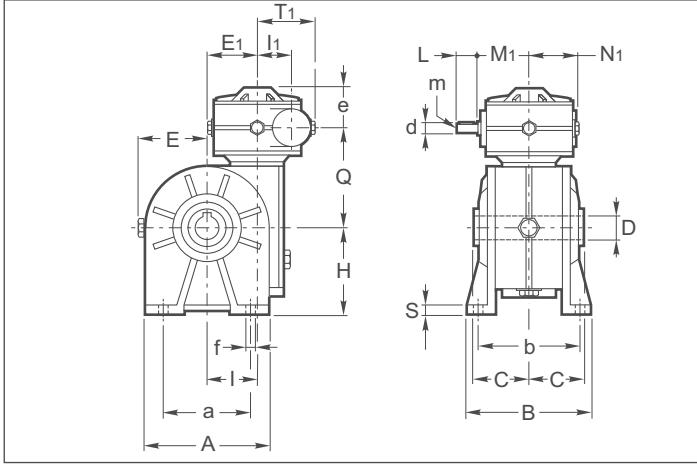
CRI I



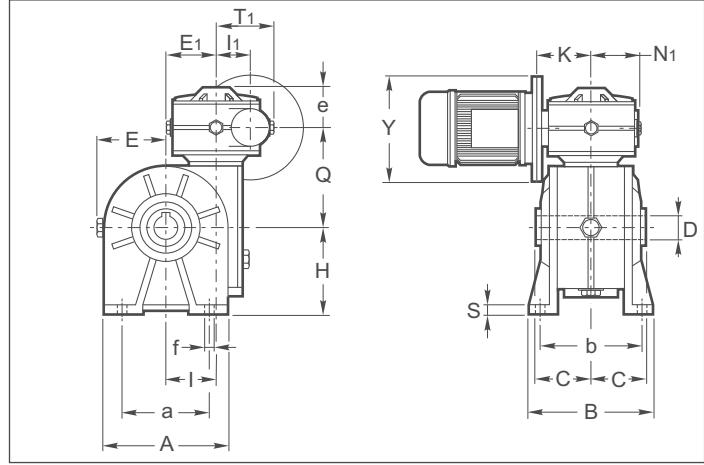
CRMI I

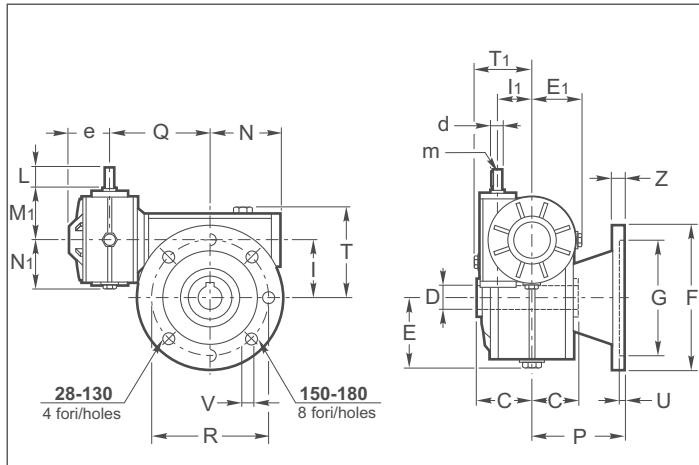
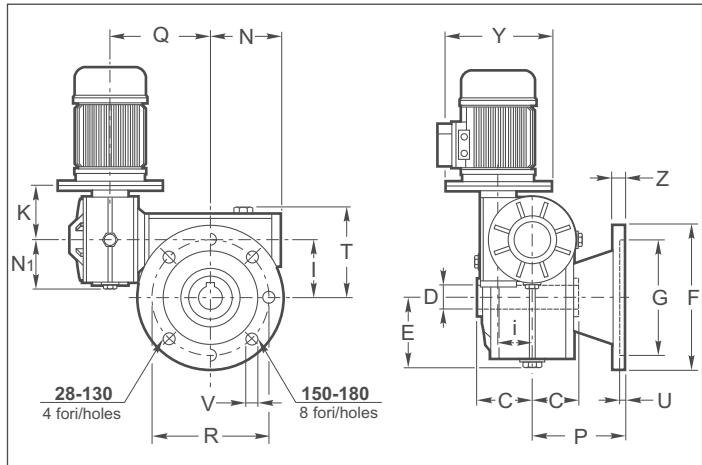


CRI D

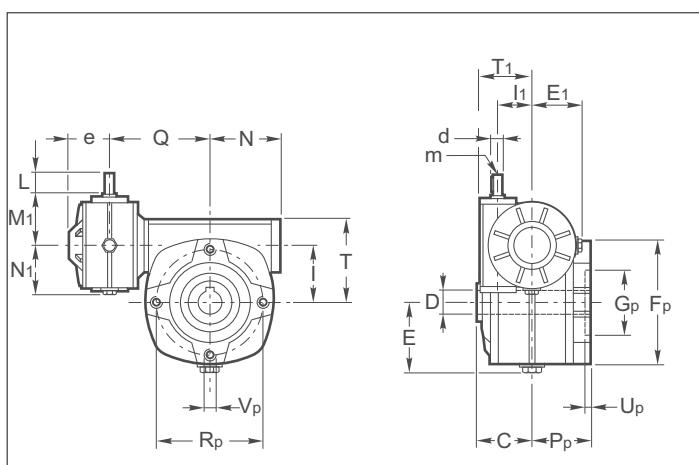
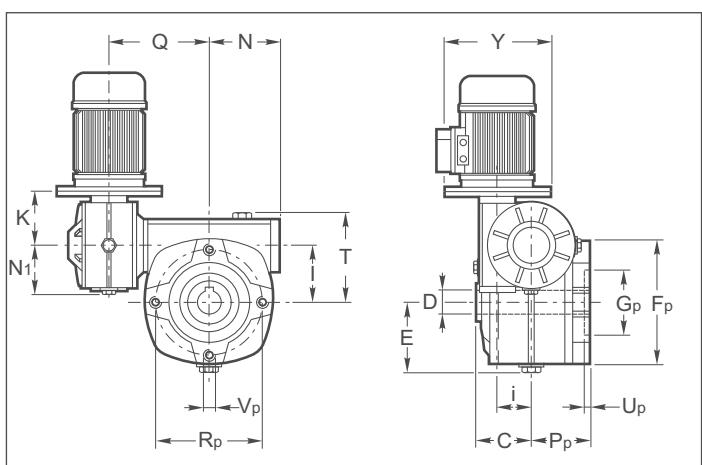
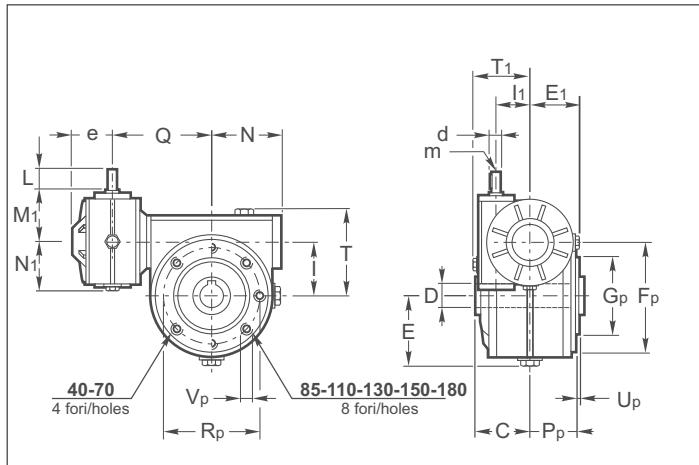
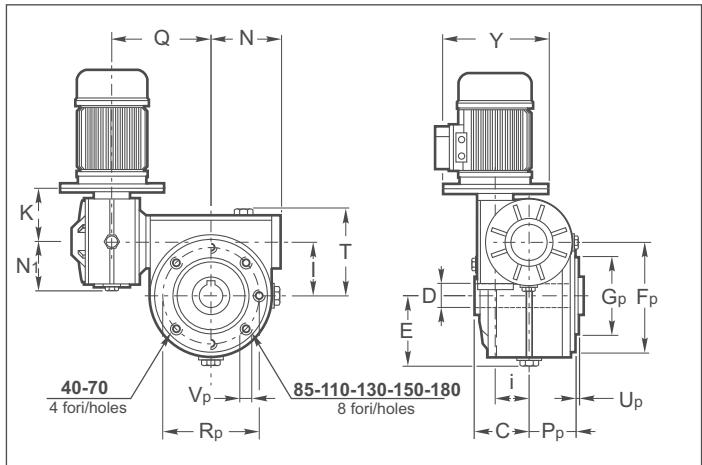


CRMI D



**1.8 Размеры****CRI A(FL)****CRMI A(FL)****ВНИМАНИЕ**

(°) на габаритах .../40, .../50, .../63, .../70 исполнение с фланцем FL получено присоединением соответствующего фланца к исполнению A(PP).

CRI .../28A(P)**CRMI .../28A(P)**
**CRI .../40A(PP) - .../70A(PP)
CRI .../85A(P) - .../180A(P)**

**CRMI .../40A(PP) - .../70A(PP)
CRMI .../85A(P) - .../180A(P)**


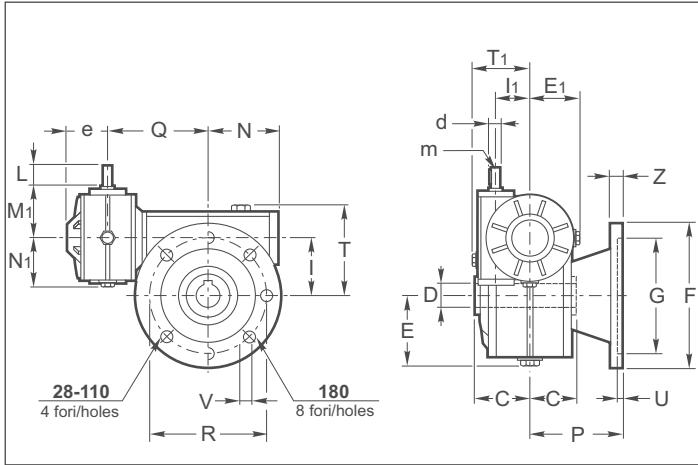


STANDARD

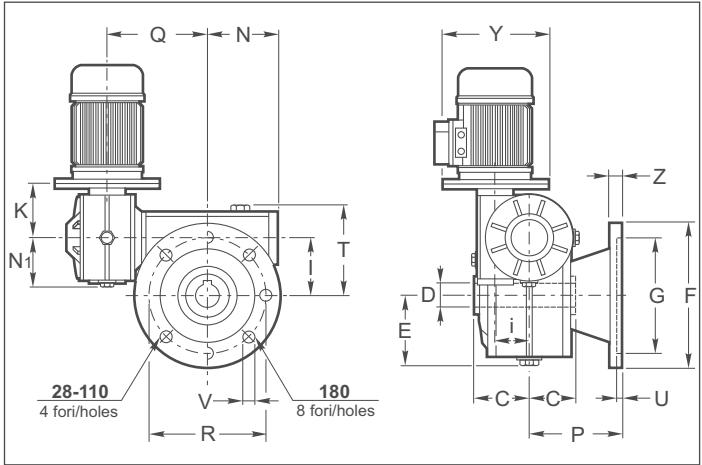
line

1.8 Размеры

CRI A(F1 - F2 - F3 - F4)



CRMI A(F1 - F2 - F3 - F4)



	CRI - CRMI																							
	28/28		28/40 40/40**		28/50 40/50				28/63 40/63				28/70 40/70 50/70 63/70**				40/85** 50/85 63/85** 70/85				50/110** 63/110** 70/110 85/110		85/180 110/180 130/180	
	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F3	F4	F1°	F2°	F3°	F1°	F2°	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2		
F	80	95	106	120	125	125	140	125	175	200	160	175	175	160	200	210	160	200	270	270	400			
G (H8)	50	70	60	80	70	70	95	70	115	130	110	115	115	110	130	152	110	130	170	170	300			
P	53	72	69	62	93	73	75	85	86	102	82	116	85	101	141	120	91	115	132	178	150			
R	$62 + \frac{0}{6}$	85	87	100	$90 + \frac{0}{9}$	100	115	$90 + \frac{4.5}{4.5}$	150	165	130	150	150	130	165	176	130	165	230	230	350			
U	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	10	10	6.5			
V	6	6.5	8.5	9	10.5	9	9	10.5	11	13	10	11	11	11	13	13	11.5	13	13.5	13.5	22			
Z	7	8	9	9	10	9	9	11	11	11	10	10	10	11	12	14	10	12	18	18	22			

Исполнения F1, F2 и F3 на редукторах, обозначенных символом ($^\circ$) получено присоединением со ответствующего фланца к исполнению PP.

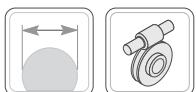
CRI CRMI	C	D H7	d j6	E	E ₁	e	Q	I	I ₁	L	m	M ₁	N	N ₁	T	T ₁
28/28	30	14	9	40	40	35	90	28	28	20	M4	47	44.5	44.5*	49	49
28/40	41	19 (18)	9	59	40	35	104.5	40	28	20	M4	47	61.5	44.5*	66	49
40/40 **	41	19 (18)	11	59	59	49	145.5	40	40	22	M5	64	61.5	61.5	66	66
28/50	49	24 (25)	9	69	40	35	115	50	28	20	M4	43	72.5	44.5*	80	49
40/50	49	24 (25)	11	69	59	49	106	50	40	22	M5	64	72.5	61.5	80	66
28/63	60	25	9	81	40	35	135.5	63	28	20	M4	47	81	44.5*	99	49
40/63	60	25	11	81	59	49	146	63	40	22	M5	64	81	61.5	99	66
28/70	60	28	9	87	40	35	140.5	70	28	20	M4	47	92	44.5*	108	49
40/70	60	28	11	87	59	49	151	70	40	22	M5	64	92	61.5	108	66
50/70	60	28	14	87	69	59	149	70	50	30	M6	74	92	72.5	108	80
63/70 **	60	28	18	87	81	69	182	70	63	45	M6	96	92	81	108	99
40/85 **	61	32 (35)	11	105	59	49	198	85	40	22	M5	64	111	61.5	135	66
50/85	61	32 (35)	14	105	69	59	173	85	50	30	M6	74	111	72.5	135	80
63/85 **	61	32 (35)	18	105	81	69	198	85	63	45	M6	96	111	81	135	99
70/85	61	32 (35)	19	105	87	68	165	85	70	40	M8	97	111	92	135	108
50/110 **	77.5	42	14	135	69	59	236.5	110	50	30	M6	74	142	72.5	170	80
63/110 **	77.5	42	18	135	81	69	227	110	63	45	M6	96	142	81	170	99
70/110	77.5	42	19	135	87	68	191	110	70	40	M8	97	142	92	170	108
85/110	77.5	42	24	135	105	71	195	110	85	50	M8	115	142	111	170	135
85/180	120	65	24	210	105	71	283	180	85	50	M8	115	232	111	265	135
110/180	120	65	28	210	135	92	296	180	110	60	M8	146	232	142	265	170
130/180	120	65	38	210	150	102	306	180	130	80	M10	166	232	159	265	200

* CRI 28/... - CRMI 28/... IEC56: n=44.5, CRMI 28/... IEC 63: n=46

(**) Дополнительную информацию по мотор-редукторам собираемым с помощью специальной латунной втулки см. на стр. 69.

ВНИМАНИЕ

Размеры шпонок приведены ниже.



1.8 Размеры

	28/28 28/40 28/50 28/63 28/70	40/40 ** 40/50 40/63 40/70 40/85 **	50/70 50/85 50/110 **			63/70 ** 63/85 ** 63/110 ** 63/130 **			70/85 70/110 70/130	85/110 85/130 85/150 85/180	110/150 110/180	130/180							
	Y	K	Y	CRMI	CRMI...G	Y	CRMI	CRMI...G	Y	CRMI	CRMI..G	Y	K	Y	K	Y	K	Y	V
				K					K					K				K	
B5	120	49	120	63.5	70.5	140	77	80.5	160	95	94.5	160	100	160	118	200	145	—	—
	—	—	140	63.5		160	77		200			200	100	200	118	250	145	250	163
	—	—	160	71		200	81		—			—	—	250	120	300	145.5	300	163
B14	80•	49	80	63.5•	—	90	77•	80.5•	105•	95	94.5	105•	100	120	118	160	145	—	—
	90	51	90	63.5	70.5•	105	77		120			120	100	140	118	—	—	—	—
	—	—	105	71	70.5	120	81		140			140	100	160	120	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—		—			160	100	—	—	—	—	—	—

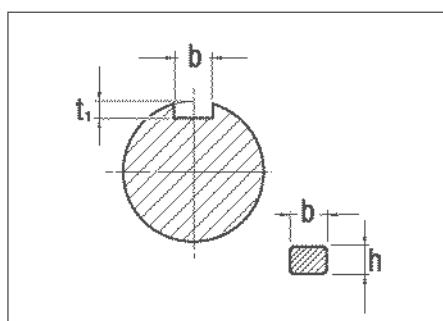
(•) Смотрите записи после таблицы 2.13

(**) Дополнительную информацию по мотор - редукторам собираемым с помощью специальной латунной втулки см. на стр. 69.

ВНИМАНИЕ

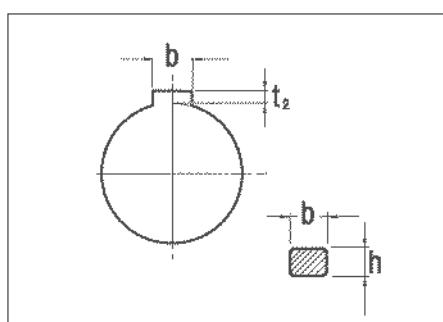
Размеры шпонок приведены ниже.

Шпонки



Входной вал

d	b x h	t ₁
9	3 x 3	1.8
11	4 x 4	2.5
14	5 x 5	3.0
18	6 x 6	3.5
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
48	14 x 9	5.5

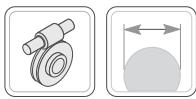


Выходной вал

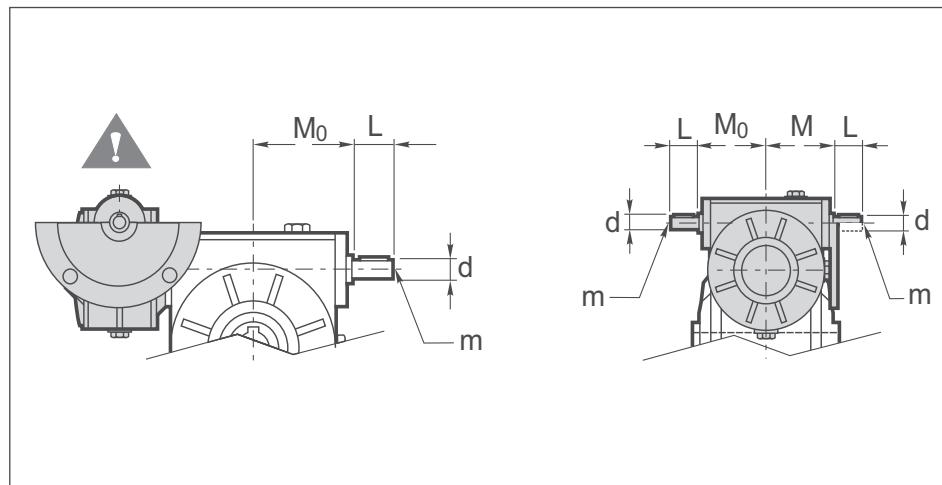
D	b x h	t ₂
14	5 x 5	2.3
18	6 x 6	2.8
19	6 x 6	2.8
24	8 x 7	3.3
25	8 x 7	3.3
28	8 x 7	3.3
32	10 x 8	3.3
35	10 x 8	3.3
42	12 x 8	3.3
48	14 x 9	3.8
55	16 x 10	4.3
65	18 x 11	4.4

B



**Двухсторонний входной вал**

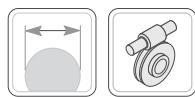
Для двухступенчатых редукторов необходимо указать на какой ступени требуется наличие двустороннего выходного вала.



Габарит	d	L	m	M	M₀
28	9	20	M4	47	47
40	11	22	M5	64	64
50	14	30	M6	74	74
63	18	45	M6	96	85
70	19	40	M8	97	97
85	24	50	M8	115	115
110	28	60	M8	146	146
130	38	80	M10	166	166
150	42	100	M12	195	195
180	48	110	M14	235	235



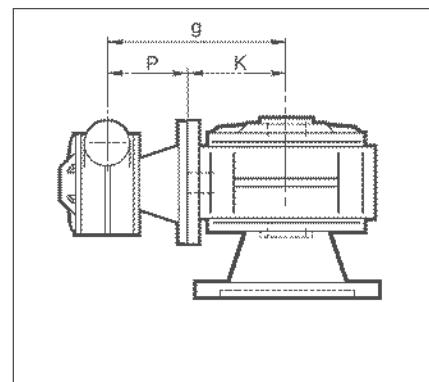
Для редукторов CRMI смотрите Таблицу 2.12



Соединение с электродвигателем

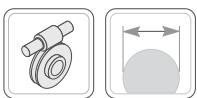
С целью расширения ассортимента продукции поставляются модульные элементы привода в комплекте с уникальными соединительными элементами – латунной втулкой и съемным фланцем типа IEC, применение, которых позволяет соединять один габарит мотор - редуктора с электродвигателями различных типоразмеров.

Возможные варианты комплектации приведены ниже.



В двухступенчатых червячных редукторах габаритов 28/28 и 28/40 ось первой ступени всегда расположена под углом в 45° к горизонтальной или вертикальной осям. Требуемое положение указывается при заказе.

CRI CRMI	P	K	g	Первая ступень	Соединительная втулка	Вторая ступень
28/28	53	49	102	28 F1	KIT 28/28	28 IEC56 B14
40/40	82	63.5	145.5	40 FL	KIT 40/40	40 IEC63 B5
40/50	82	77	159	40 FL	KIT 40/50	50 IEC140/14
50/50	91.5	77	168.5	50 FL	KIT 50/50	50 IEC71 B5
40/63	82	95	177	40 FL	KIT 40/63	63 IEC140/19
50/63	91.5	95	186.5	50 FL	KIT 50/63	63 IEC160/19
63/63	82	95	177	63 F3	KIT 63/63	63 IEC160/19
40/70	82	100	182	40 FL	KIT 40/70	70 IEC140/19
50/70	91.5	100	191.5	50 FL	KIT 50/70	70 IEC160/19
63/70	82	100	182	63 F3	KIT 63/70	70 IEC160/19
70/70	111	100	211	70 FL	KIT 70/70	70 IEC80 B5
40/85	82	116	200	40 FL	KIT 40/85	85 IEC90 B14
50/85	91.5	116	209.5	50 FL	KIT 50/85	85 IEC160/24
63/85	82	116	200	63 F3	KIT 63/85	85 IEC160/24
70/85	111	116	229	70 FL	KIT 70/85	85 IEC90 B5
85/85	100	116	218	85 FL	KIT 85/85	85 IEC90 B5
50/110	91.5	145	236.5	50 FL	KIT 50/110	110 IEC100 B14
63/110	82	145	227	63 F3	KIT 63/110	110 IEC100 B14
70/110	111	145	256	70 FL	KIT 70/110	110 IEC200/28
85/110	100	145	245	85 FL	KIT 85/110	110 IEC200/28
63/130	102	163	265	63 F2	KIT 63/130	130 IEC200/28



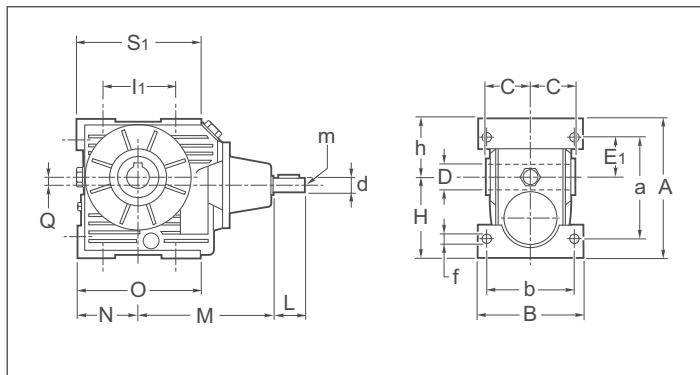
1.8 Размеры



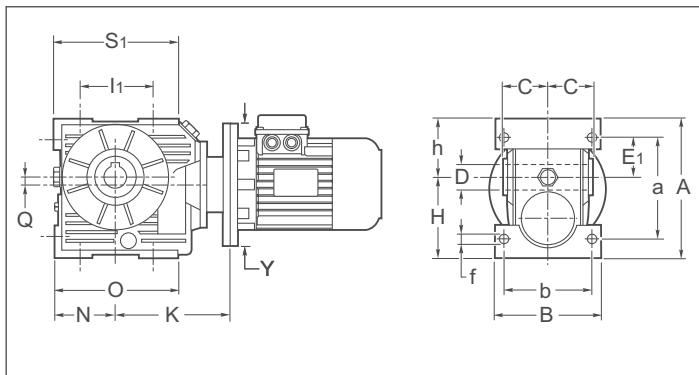
Размеры редукторов

CR - CB

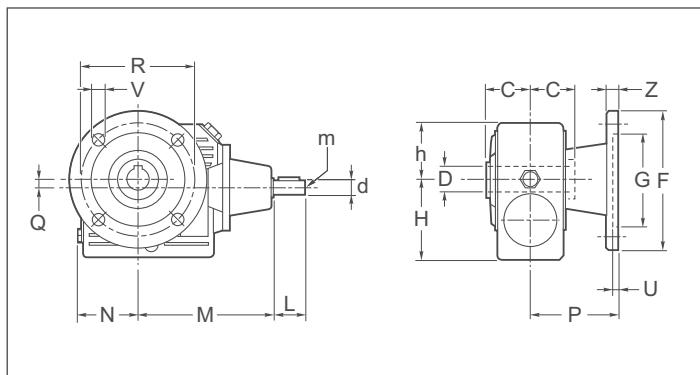
CR



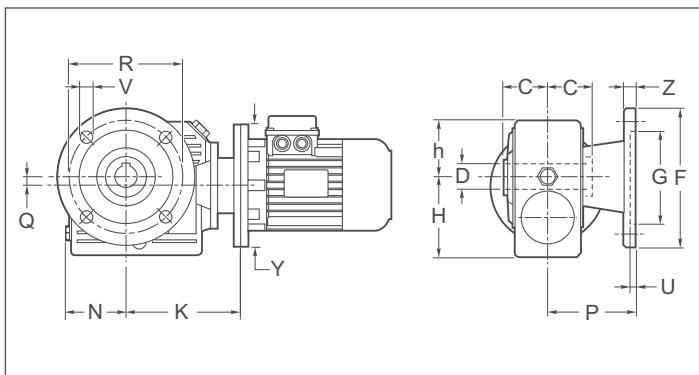
CB



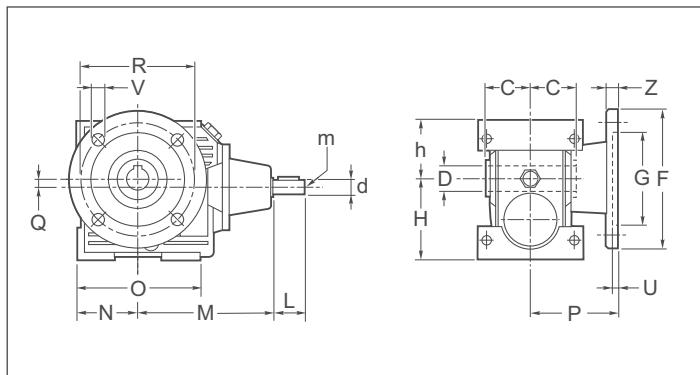
CRF



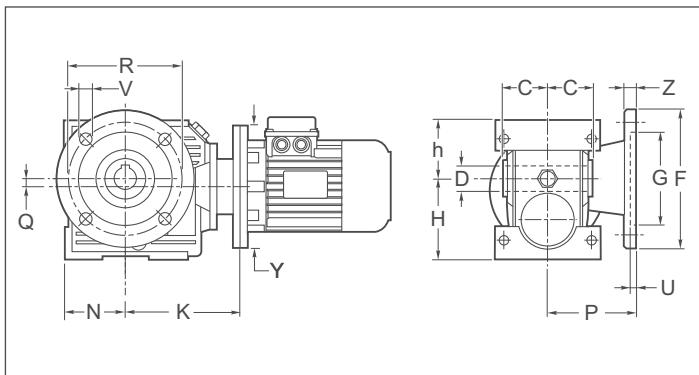
CBF



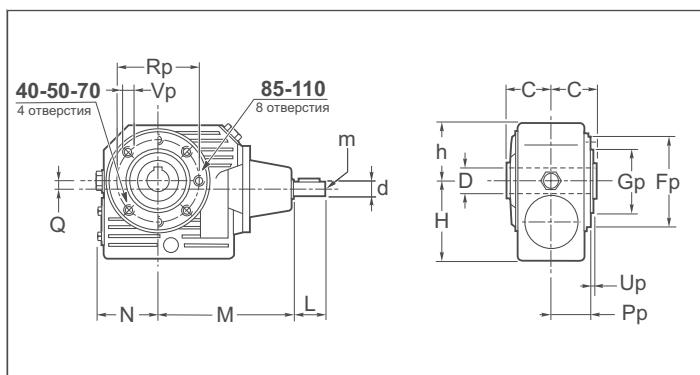
CR/F



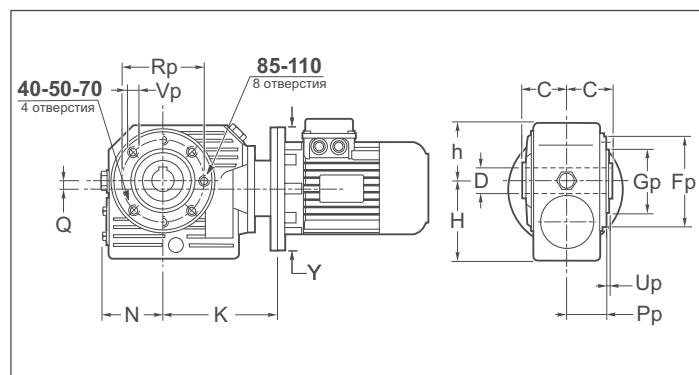
CB/F

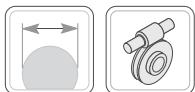


CRP



CBP





1.8 Размеры

CR CB	A	a	B	b	C	D H7	d J6	E1	f	H	h	I1	L	M	m	N	O	Q	S1
40	135	100	102	84	41	19 (18)	14	40	7	78	57	70	30	137	M6	59	117	7	117
50	166	120	120	99	49	24 (25)	19	46	9	97	69	85	40	143	M8	69	130	9	130
70	215	160	140	116	60	28	24	61	11	124	88	120	50	188	M8	93	193	17.5	186
85	252	188	170	140	61	32 (35)	28	74	13	145	107	140	60	212	M8	116	231	29	221
110	330	244	200	162	77.5	42	32	97	14	190	140	200	70	264.5	M10	142	282	43	277

B



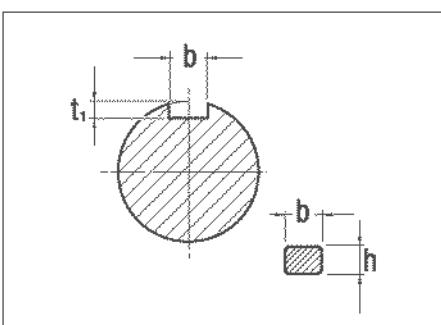
CR CB	F	G H8	P	R	U	V	Z	Fp	Gp h8	Pp	Rp	Up	Vp
40	140°	95	82	115	5	8.5	9	95	60	38	83	2	M6
50	160°	110	91.5	130	5	10	10	105	70	49	85	2.5	M8
70	200°	130	111	165	5	13	11	120	80	57	100	5	M8
85	200	130	100	165 ⁺¹ ₀	5	13	12	144	110	56.5	130	3.5	M10
110	250	180	150	215	5	15	16	200	130	74	165	3	M12

	CB									
	40		50		70		85		110	
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
B5	120	108	120	133	140	153	140	172.5	200	229
	140	108	140	133	160	153	160	172.5	250	239
	—	—	160	133	200	165	200	193	—	—
B14	80	108	80	133	—	—	—	—	—	—

ВНИМАНИЕ

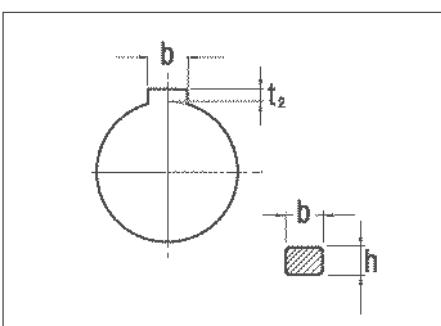
Исполнение FL на редукторах, обозначенное символом (°) получено присоединением соотв. фланца к исполнению PP.

Шпонки



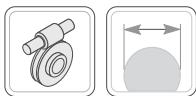
Входной вал

d	b x h	t ₁
14	5 x 5	3.0 ^{+0.1} ₀
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0 ^{+0.2} ₀
32	10 x 8	5.0



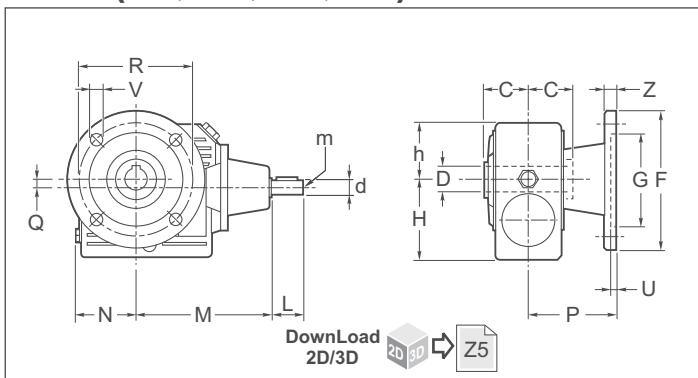
Выходной вал

D	b x h	t ₂
19	6 x 6	2.8 ^{+0.1} ₀
24	8 x 7	3.3
28	8 x 7	3.3
32	10 x 8	3.3 ^{+0.2} ₀
42	12 x 8	3.3

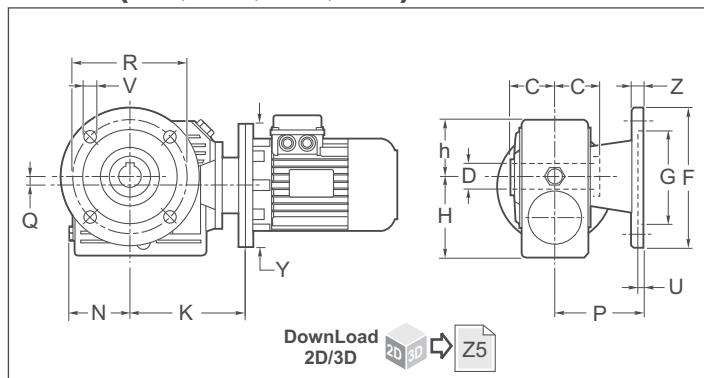


1.8 Размеры

CRF (F1, F2, F3, F4)



CBF (F1, F2, F3, F4)



	CR - CB														
	40		50				70			85			110		
	F1	F2	F1	F2	F3	F4	F1°	F2°	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
F	106	120	125	125	140	125	175	175	160	200	210	160	200	270	270
G (H8)	60	80	70	70	95	70	115	115	110	130	152	110	130	170	170
P	69	62	93	73	75	85	116	85	101	141	120	91	115	132	178
R	87	100	90 ^{+0.9}	100	115	90 ^{+0.4.5}	150	150	130	165	176	130	165	230	230
U	5	5	5	4	4	5	5	5	6	6	5	5	5	10	10
V	8.5	9	10.5	9	9	10.5	11	11	11	13	13	11.5	13	13.5	13.5
Z	9	9	10	9	9	11	10	10	11	12	14	10	12	18	18

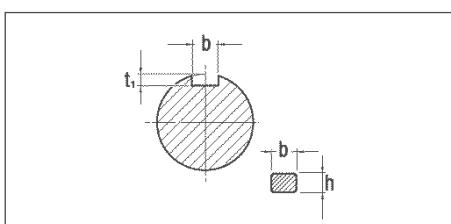
ВНИМАНИЕ

Исполнения F1, F2 на редукторах, обозначенные символом (°) получены присоединением соотв. фланца к исполнению PP.

CR CB	C	D H7	d J6	L	Q	H	h	M	m	N
40	41	19 (18)	14	30	7	78	57	137	M6	59
50	49	24 (25)	19	40	9	97	69	143	M8	69
70	60	28	24	50	17.5	127	88	188	M8	93
85	61	32 (35)	28	60	29	145	107	212	M8	116
110	77.5	42	32	70	43	190	140	264.5	M10	142

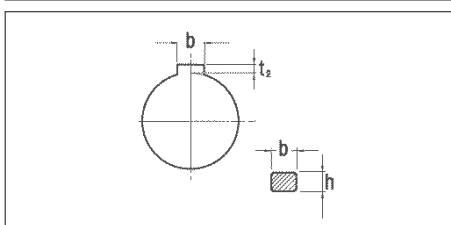
	CB									
	40		50		70		85		110	
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
B5	120	108	120	134	140	153	140	172.5	200	229
	140	108	140	134	160	153	160	172.5	250	239
	—	—	160	134	200	165	200	193	—	—
B14	80	108	80	134	—	—	—	—	—	—

Шпонки



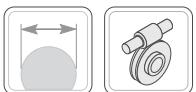
Входной вал

d	b x h	t ₁
14	5 x 5	3.0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	10 x 8	5.0



Выходной вал

D	b x h	t ₂
19	6 x 6	2.8
24	8 x 7	3.3
28	8 x 7	3.3
32	10 x 8	3.3
42	12 x 8	3.3



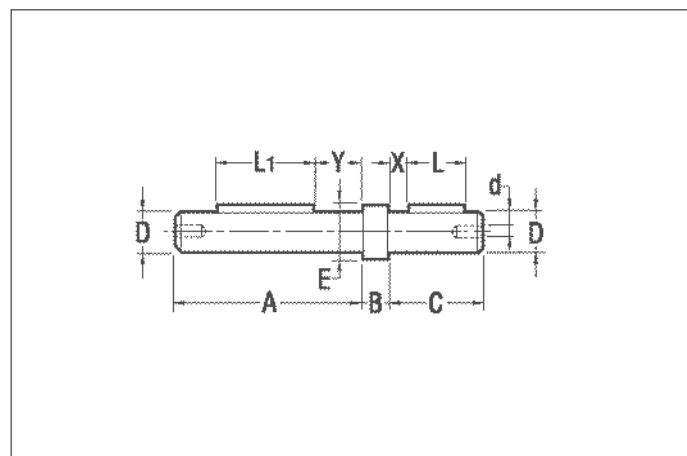
1.9 Аксессуары: Выходные валы

По умолчанию поставляются червячные редукторы и мотор-редукторы с полым выходным валом.

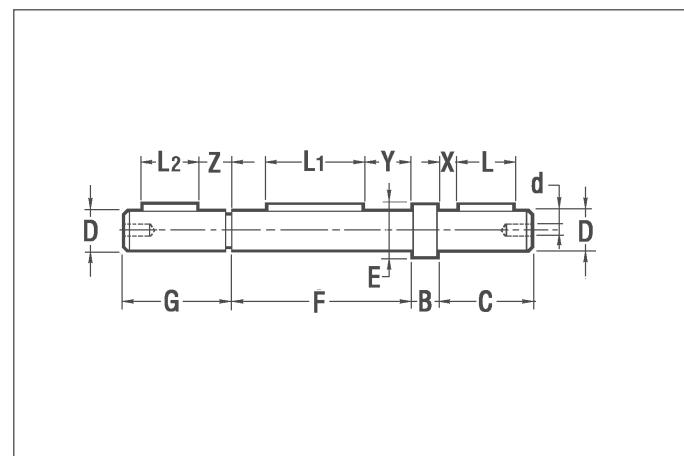
Описанные ниже односторонний и двухсторонний валы поставляются по спец. заказу.

Размеры валов совместимы со стандартом UNI 6604-69.

Односторонний



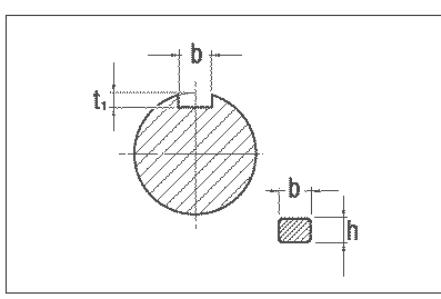
Двухсторонний



B



RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180
CRI - CRMI	28/28 40/40	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	—	—	—
A	58	80	95	109	117	119	153	177	207	239
B	1.5	10	10	10	10	10	10	20	20	20
C	29.5	40	45	60	60	71	100	110	110	130
D _{g6}	14	19	24	25	28	32	42	48	55	65
d	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M14
E	17	22	28	34	34	38	50	58	63	78
F	60	82	98	120	120	122	155	180	210	240
G	31	50	55	70	70	81	110	130	130	150
L	20	25	30	40	40	50	80	90	90	100
L1	20	40	50	60	60	70	80	90	100	120
L2	20	25	30	40	40	50	80	90	90	100
X	4.5	8	7.5	10	10	10	10	10	10	15
Y	20	21	24	30	30	26	37	45	55	60
Z	6	18	18	20	20	20	20	30	30	35



D	b x h	t ₁
14	5 x 5	3.0 + 0.1
19	6 x 6	3.5 0
24	8 x 7	4.0
25	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0 + 0.2
48	14 x 9	5.5 0
55	16 x 10	6.0
65	18 x 11	7.0

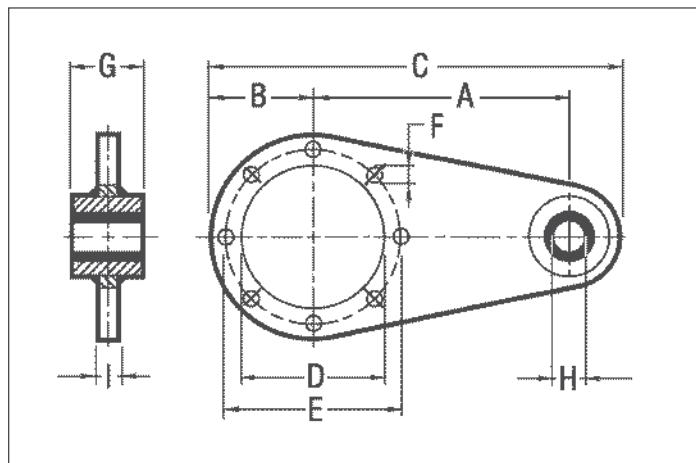
ВНИМАНИЕ

Все валы поставляются в комплекте со шпонками, шайбами и болтами (а двухсторонние валы также комплектуются стопорными кольцами).

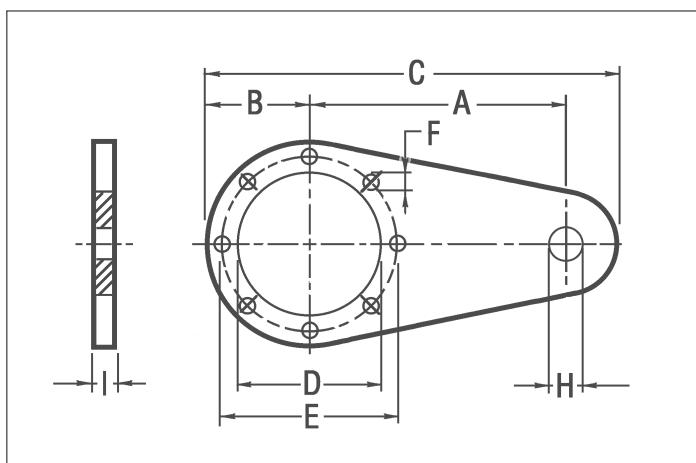


1.10 Аксессуары: Реактивный кронштейн

С усиленной втулкой



Стандартная



RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180
CRI - CRMI	28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	—	—	—
A	70	90	100	150	150	200	250	300	350	400
B	34.5	50	60	53	60	75	100	120	125	150
C	119.5	165	185	230	240	313	388	465	525	610
D	42.15	60	70	70	80	110	130	180	180	230
E	56	83	85	85	100	130	165	215	215	265
F	6.5	7	9	9	9	11	13	13	15	17
G	—	15	15	20	20	25	25	30	30	35
H	9	10	10	10	10	20	20	25	25	35
I	4	4	4	6	6	6	6	6	6	10