СОДЕРЖАНИЕ

A	Общая информация	A1
B	Червячные редукторы RI - RMI - CRI - CRMI - CR - CB	B1
C	Червячные редукторы U - UI - UMI	C1
D	Ограничитель крутящего момента	D1
E	Угловой редуктор Z	E1
F	Угловой редуктор ZL	F1
G	Механические вариаторы VM	G1
Z	Монтажные положения	Z1

1.0 Основная информация

1.1 Еденици измерения

Таблица. 1.1

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	
Fr_{1-2}	Радиальная нагрузка	N	1N=0.1daN ≅ 0.1kg
Fa_{1-2}	Осевая нагрузка	N	
	Размеры	mm	
FS	Коэффициент эксплуатации		
FS'	Коэффициент эксплуатации редуктора		
Kg	Масса	kg	
T_{2M}	Максимальный крутящий момент редуктора на входе при FS=1	Nm	1Nm=0.1daNm≅0.1kgm
T_2	Крутящий момент мотор-редуктора с учетом динамического КПД (RD)	Nm	
P	Номинальная мощность редуктора на входе	kW	
Pto	Предельно допустимая мощность теплового рассеивания	kW	
Pc	Скорректированная мощность	kW	1kW = 1.36 HP (PS)
P_1	Мощность трехфазного электродвигателя	kW	
P'	Выходная мощность	kW	
RD	Динамический КПД		
RS	Статический КПД		
ir	Передаточное число		
n_1	Входная частота вращения	min^{-1}	1 min^{-1} = 6.283 rad.
n_2	Выходная частота вращения		
Tc	Температура окружающей среды	°C	

1.2 Входная частота вращения

Все эксплуатационные показатели редукторов, механических регуляторов скорости вращения(вариатор) и угловых редукторов вычислены на основе следующих скоростей на входе:

Таблица. 1.2

Редукторы	Червячные редукторы	Двухступенчатые червячные редукторы	Червячно-спироидные редукторы	Вариаторы	Угловые редукторы
	UI - RI	**CRI**	**CR**	**VM**	**Z - ZL**
n_1(rpm)	2800*	—	2800 (max)	2800 (max)	2800 (max)
	1400	1400	1400	1400	1000
	900	—	900	900	900
	500	—	500	—	500

* Nei riduttori a vite senza fine, per situazioni con velocità di ingresso particolari, attenersi alla tabella sotto riportata che evidenzia le situazioni critiche.

* As far as worm reduction units are concerned, in situations with special input speeds, adhere to the table below that highlights any critical situations.

* Bei den Schneckengetrieben ist unter Bedingungen mit besonderen Antriebsgeschwindigkeiten die nachstehend aufgeführte Tabelle zu beachten, die kritische Situationen hervorhebt.

	UI - RI											
	28	**40**	**50**	**63**	**70**	**75**	**85**	**90**	**110**	**130**	**150**	**180**
$1500 < n_1 < 3000$	OK	OK	OK	!								
$n_1 > 3000$												

Свяжитесь с нашим техническим отделом

Velocità inferiori a 1400 min^{-1} ottenute con l'ausilio di riduzioni esterne o di azionamenti, sono sicuramente favorevoli al buon funzionamento del riduttore il quale può operare con temperature di funzionamento inferiori a vantaggio di tutto il cinematismo (in particolare nei riduttori a vite senza fine).
E' necessario però considerare che velocità molto basse non consentono un' efficace lubrificazione di tutto il gruppo, per cui tale eventualità dovrà essere segnalata per poter effettuare schermature dei cuscinetti superiori nei riduttori delle taglie maggiori o applicare sistemi di lubrificazione forzata (pompa di lubrificazione).

Speeds lower than 1400 rpm obtained by means of external reductions or drives, surely contribute to the good working of the gearbox which can operate at lower working temperatures to the advantage of the whole kinematic movement (in particular in case of the worm gearboxes).
However, please note that very low speeds do not allow an efficacious lubrication of the whole unit. Therefore this case shall be indicated to screen the upper bearings of the gearboxes of larger sizes or to apply systems with forced lubrications (lubrication pump).

Drehzahlen unter 1400 min^{-1}, die mit Hilfe äußerer Untersetzungen oder Antriebe erhalten werden, sind für den optimalen Betrieb des Getriebes vorteilhaft, denn so kann dieses mit niedrigen Betriebstemperaturen arbeiten, was sich zum Vorteil der gesamten Getriebegruppe auswirkt (insbesonders bei Schneckengetrieben).
Es muß jedoch berücksichtigt werden, daß sehr niedrige Drehzahlen keine wirksame Schmierung der gesamten Gruppe zulassen. Wird mit solch niedrigen Drehzahlen gearbeitet, muß dies angegeben werden, damit wir bei den größeren Getrieben die oberen Lager abschirmen oder Zwangsschmiersysteme (Schmierpumpe) einsetzen können.

1.3 Fattore di servizio

Il fattore di servizio FS permette di qualificare, in prima approssimazione, la tipologia dell'applicazione tenendo conto della natura del carico (A, B, C), della durata di funzionamento h/d (ore giornaliere) e del numero di avviamenti/ora. Il coefficiente così trovato dovrà essere uguale o inferiore al fattore di servizio del motoriduttore o del motorinvio angolare FS' dato dal rapporto fra la coppia nominale del riduttore T_{2M} indicata a catalogo e la coppia M' richiesta dall'applicazione .
I valori di FS indicati nella tab. 1.3, sono relativi all'azionamento con motore elettrico, se utilizzato un motore a scoppio, si dovrà tenere conto di un fattore di moltiplicazione 1.3 se a più cilindri e 1.5 se monocilindro.
Se il motore elettrico applicato è autofrenante, considerare un numero di avviamenti doppio di quello effettivamente richiesto.

1.3 Service factor

The service factor FS permits approximate qualification of the type of application, taking into account the type ofl oad (A,B,C), length of operation h/d (hours/day) and the number of start-up/hour. The coefficient thus calculated must be equal or less than the motorgear unit service factor FS' given by the rated torque of gear unit T_{2M} as indicated in the catalogue and the torque M' required by the application.
The FS values reported in Table 1.3 refer to a drive unit with an electric motor. If a combustion engine is used, a multiplication factor of 1.3 must be applied for a several-cylinder engine, 1.5 for a single-cylinder engine.
If the electric motor applied is self-braking, consider twice the number of start-up than those actually required.

1.3 Betriebsfaktor

Mit Hilfe des Betriebsfaktors FS kann in einer ersten Annäherung das richtige Untersetzungsgetriebe für die gewünschte Anwendungsart ermittelt werden. Dabei sind folgende Werte zu beachten: Art der Last (A, B, C), Betriebsstunden pro Tag (h/d), Anzahl der Starts pro Stunde. Der so ermittelte Koeffizient sollte dem Betriebsfaktor FS', der sich aus dem Verhältnis zwischen dem Nenndrehmoment des Getriebes T_{2M} (s. Katalog) und dem für die Anwendung erforderlichen Drehmoment M' ergibt, entweder entsprechen oder niedriger liegen.
Die FS-Werte, die in Tabelle 1.3 angegeben werden, beziehen sich auf den Antrieb mit Elektromotor. Wird ein Verbrennungsmotor verwendet, so ist bei mehreren Zylindern ein Multiplikationsfaktor von 1,3 und bei einem Einzylindermotor ein Faktor von 1,5 zu berücksichtigen.
Ist der verwendete Elektromotor ein Bremsmotor, so ist die Zahl der tatsächlichen Startvorgänge zu verdoppeln.

Таблица 1.3

Коэффициент обслуживания
FS

Класс нагрузки	ч/д	ЗАПУСК / ЧАС								
		2	**4**	**8**	**16**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**
A	**4**	0.85	0.9	0.9	0.93	0.98	1.03	1.06	1.1	1.2
	8	1.0	1.0	1.1	1.1	1.15	1.2	1.24	1.3	1.3
	16	1.2	1.2	1.25	1.3	1.35	1.45	1.5	1.5	1.55
	24	1.4	1.4	1.45	1.5	1.55	1.6	1.65	1.7	1.75
	ПРИМИНЕНИЕ									
Равномерная нагрузка	Agitatori per liquidi puri	Pure liquid agitators	Rührwerke für reine Flüssigkeiten							
	Alimentatori per fornaci	Fournace feeders	Beschickungsvorrichtungen für Brennöfen							
	Alimentatori a disco	Disc feeders	Telleraufgeber							
	Filtri di lavaggio con aria	Air laundry filters	Spülluftfilter							
	Generatori	Generators	Generatoren							
	Pompe centrifughe	Centrifugal pumps	Kreiselpumpen							
	Trasportatori con carico uniforme	Uniform load conveyors	Förderer mit gleichmäßig verteilter Last							

Класс нагрузки	ч/д	ЗАПУСК / ЧАС								
		2	**4**	**8**	**16**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**
B	**4**	1.11	1.12	1.15	1.19	1.23	1.28	1.32	1.36	1.40
	8	1.29	1.31	1.34	1.40	1.45	1.51	1.56	1.60	1.64
	16	1.54	1.56	1.59	1.65	1.71	1.78	1.84	1.90	1.96
	24	1.73	1.75	1.80	1.90	1.97	2.05	2.10	2.16	2.22
	ПРИМИНЕНИЕ									
Умеренная нагрузка	Agitatori per liquidi e solidi	Liquid and solid agitators	Rührwerke für Flüssigkeiten und Feststoffe							
	Alimentatori a nastro	Belt conveyors	Bandförderer							
	Argani con medio servizio	Medium service winches	Mittlere Winden							
	Filtri con pietre e ghiaia	Stone and gravel filters	Stein- und Kiesfilter							
	Viti per espulsione acqua	Dewatering screws	Abwasserschnecken							
	Flocculatori	Flocculator	Flockvorrichtungen							
	Filtri a vuoto	Vacuum filters	Vakuumfilter							
	Elevatori a tazze	Bucket elevators	Becherwerke							
	Gru	Cranes	Krane							

Класс нагрузки	ч/д	ЗАПУСК / ЧАС								
		2	**4**	**8**	**16**	**32**	**63**	**125**	**250**	**500**
C	**4**	1.46	1.46	1.48	1.51	1.57	1.61	1.62	1.64	1.66
	8	1.71	1.71	1.73	1.76	1.82	1.86	1.87	1.89	1.89
	16									
	24	2.31	2.31	2.33	2.36	2.42	2.48	2.52	2.54	2.56
	ПРИМИНЕНИЕ									
Тяжелая нагрузка	Argani per servizio pesante	Heavy duty hoists	Winden für schwere Lasten							
	Estrusori	Extruders	Extruder							
	Calandre per gomma	Crusher rubber calenders	Gummikalander							
	Presse per mattoni	Brick presses	Ziegelpressen							
	Piallatrici	Planing machine	Hobelmaschinen							
	Mulini a sfera	Ball mills	Kugelmühlen							

1.3 Fattore di servizio

Nel caso di riduttori a vite senza fine, occorre tener conto della temperatura ambiente (T_{amb}): il fattore di servizio va allora corretto come segue:

1.3 Service factor

Ambient temperature must also be taken into consideration when choosing wormgearboxes (T_{amb}): the service factor must be corrected as follows:

1.3 Betriebsfaktor

Im Falle der Schneckengetriebe muß die Raumtemperatur (T_{raum}): berücksichtigt werden: der Betriebsfaktor muß also wie folgt bereinigt werden:

Tab. 1.4

T_{amb}	Fattore di servizio / *Service factor* / Betriebsfaktor
30 ÷ 40 °C	FS x 1.10
40 ÷ 50 °C	FS x 1.2
50 ÷ 60 °C	FS x 1.4
> 60 °C	Interpellare ns. Assistenza Tecnica / *Contact our Technical Assistance Service* / Bitte technischen Service hinzuziehen

Nel caso di variatore meccanico è necessario evidenziare inoltre che il numero di avviamenti massimo consentito senza provocare conseguenze sulla durata del variatore, non deve superare gli 8 - 10 al minuto

About mechanical variator, note that the maximum number of starts allowed to preserve variator life is 8 - 10 starts per minute.

Um die maximale Lebensdauer zu gewährleisten, sollten maximal 8-10 Schaltungen pro Minute getätigt werden.

1.4 Rendimento (ed irreversibilità)

Nei variatori meccanici vale circa 0.84 alla velocità massima.
Nei rinvii angolari il rendimento dinamico RD può essere considerato pari a 0.94-0.97.
Nei riduttori a vite senza fine invece, è opportuno definire il rendimento in base al rapporto di riduzione distinguendo chiaramente fra il rendimento dinamico (questi valori sono riportati nelle tabelle delle prestazioni) e il rendimento statico (tab. 1.6).
Il rendimento dinamico RD aumenta con il crescere dell'angolo dell'elica (bassi rapporti di riduzione), con il passare da oli minerali a sintetici e con l'incremento della velocità di strisciamento. Durante la fase di rodaggio il suo valore risulta essere sensibilmente inferiore rispetto a quello riportato nelle tabelle delle prestazioni.

Il rendimento statico RS o rendimento dell'avviamento, è molto importante, al fine di una corretta scelta del riduttore, per quelle applicazioni in cui non si raggiungono mai le condizioni di regime (servizi intermittenti).

Un riduttore è irreversibile staticamente (non azionabile dall'albero lento) quando il suo RS è minore di 0.5. In presenza di urti e vibrazioni tale condizione può non essere verificata.
Un riduttore è irreversibile dinamicamente (blocco istantaneo della rotazione della vite qualora non sia più presente la causa della rotazione stessa) quando il suo RD è minore di 0.5.

1.4 Efficiency (and irreversibility)

Equal to 0.84 in case of variators at maximum speed.
In right angle drives the dynamic efficiency RD can be considered equal to 0.94 and 0.97
It is advisable to determine the efficiency according to the reduction ratio in the worm gearboxes and to make a distinction between the dynamic efficiency (these values are shown in the performance tables)and static efficiency (see tab. 1.6).
Dynamic efficiency RD increases gradually with an increase of the helix angle (low reduction04 ratios), with a change from mineral to synthetic lubricants and with an increase of rubbing speed. During running in period RD value is substantially inferior to the one listed in the performance table.

Static efficiency RS or starting efficiency is very important with respect to the correct selection of the gearbox especially on applications where the optimal operating conditions are never attained (intermittent duty).

A gearbox is statically irreversible (cannot be put into operation by output shaft), when its RS is less than 0.5. In the case of shocks or vibrations this can happen anyway.
A gearbox is dynamically irreversible (instantaneous stop lock of wormshaft rotation if the cause of the same rotation is not present anymore), when its RD value is less than 0.5.

1.4 Wirkungsgrad (und Selbsthemmung)

Mechanischen Verstellgetrieben ca. 0,84 bei Maximalgeschwindigkeit.
Der Wirkungsgrad der Winkelgetriebe beträgt 0.94-0.97. Bei Schneckengetrieben ist es hingegen zweckmäßig, den Wirkungsgrad ausgehend vom Untersetzungsverhältnis zu bestimmen, wobei zwischen dynamischem Wirkungsgrad (die Werte sind jeweils in den Leistungstabellen aufgeführt) und statischem Wirkungsgrad zu unterscheiden ist (siehe tab 1.6) . Der dynamische Wirkungsgrad RD erhöht sich bei einer Vergrößerung des Steigungswinkels (bei niedrigen Untersetzungsverhältnissen), bei der Verwendung von synthetischen anstatt Mineralölen und bei Erhöhung der Gleitgeschwindigkeit. Während der Einlaufzeit ist der Wert wesentlich niedriger als derjenige in den Leistungstabellen.

Der statische Wirkungsgrad RS oder Anlaufwirkungsgrad ist bei der richtigen Wahl des Untersetzungsgetriebes sehr wichtig, speziell bei solchen Anwendungen, bei denen der optimale Betriebszustand nicht erreicht wird (Aussetzbetrieb).
Ein Getriebe ist statisch selbsthemmend (kann von der Abtriebswelle nicht in Gang gesetzt werden), wenn sein statischer Wirkungsgrad (RS) unter 0.5 liegt. Bei Stößen oder Vibrationen kann dies jedoch trotzdem vorkommen. Ein Getriebe ist dynamisch selbsthemmend (sofortiges Blockieren der Schnekke, wenn die Ursache dieser Drehung nicht mehr vorhanden ist) wenn sein dynamischer Wirkungsgrad RD unter 0.5
.

1.4 Rendimento (ed irreversibilità)

In Tab. 1.5 sono riportate le fasce di reversibilità ed irreversibilità (dinamiche e statiche) in funzione delle caratteristiche delle dentature dei riduttori a vite senza fine.
Poichè la totale irreversibilità è praticamente impossibile da realizzarsi, è sempre preferibile, in applicazioni che lo necessitano, ricorrere all'utilizzo di freni esterni.
Analogamente al caso dinamico, anche il rendimento statico RS (vedi tab. 1.6) tende ad aumentare durante la fase di rodaggio.
Esso tiene conto della resistenza al moto offerta nell'ingranamento vite-corona e sviluppata nei paraoli e cuscinetti; data l'incertezza di queste componenti, si capisce che questi dati sono solo indicativi.

1.4 Efficiency (and irreversibility)

In Table 1.5 reversibility and irreversibility range of values (dynamic and static) is indicated with respect to toothing characteristics.
Since total irreversibility is practically impossible to realize, it is always preferable to adopt external measures, such as brakes, in order to guarantee irreversibility if required by particular applications.
As dynamic efficiency, also static efficiency RS (see tab. 1.6) is going to increase during running period. It include many components: gear meshing, oilseals and bearings.
As the uncertainty of this components, we give this data as approximative.

1.4 Wirkungsgrad (und Selbsthemmung)

In Tabelle 1.5 werden die (dynamischen und statischen) Reversibilitäts- und Selbsthemmungswerte je nach Untersetzung angegeben.
Da eine vollständige Selbsthemmung praktisch nicht möglich ist, wird empfohlen, in entsprechenden Anwendungen externe Bremsen einzusetzen.
Auch der statische Wirkungsgrad RS (siehe Tabelle 1.6) tendiert in der Einlaufzeit anzusteigen, genau wie der dynamische Wert. Dieser Wert berücksichtigt den Anlaufwiderstand von Schnecke- Schneckenwelle sowie in den Öldichtungen und Lagern. Aufgrund der nicht exakten Bestimmbarkeit dieser Faktoren sind diese Daten lediglich richtungsweisend.

Tab. 1.5

UI - RI UMI - RMI	**Rapporti di riduzione / *Reduction ratios*/ Übersetzungsverhältnis (ir)**										
	7	**10**	**15**	**20**	**28**	**40**	**49**	**56**	**70**	**80**	**100**
CRI CRMI	**Rapporti di riduzione / *Reduction ratios*/ Übersetzungsverhältnis (i_1, i_2)**										
	7	**10**	**15**	**20**	**28**	**40**	**49**	**56**	**70**	**80**	**100**
CR CB	**Rapporti di riduzione / *Reduction ratios*/ Übersetzungsverhältnis (i_2)**										
			15		**28**		**49**				**100**

Reversibilità totale *Total reversibility* Totale Reversibilität	Zona di incertezza *Uncertainty zone* Übergangsbereich	Irreversibilità statica /Reversibilità dinamica *Static irreversibility / Dynamic reversibility* Statische Selbsthemmung / Dynamische Reversibilität

La Tab. 1.6 riporta il valore del rendimento statico attribuito ad ogni rapporto di riduzione.

Table 1.6 shows the static efficiency given to every reduction ratio.

In Tabelle 1.6 ist der jedem Untersetzungsverhältnis zugeordnete statische Wirkungsgrad aufgeführt.

Tab. 1.6

Valori del rendimento statico RS (%) / *Static efficiency RS (%)* / Statischer Wirkungsgrad RS (%)											
ir	**7**	**10**	**15**	**20**	**28**	**40**	**49**	**56**	**70**	**80**	**100**
RI 28	70	67	61	57	46	41	38	36	32	27	25
UI - RI 40	72	69	62	55	48	39	36	34	27	26	25
UI - RI 50	73	70	68	60	51	46	42	40	36	30	28
UI - RI 63	74	70	64	60	50	46	42	40	36	33	29
RI 70	74	70	64	60	49	45	40	39	34	31	29
UI 75	73	70	62	60	49	45	40	39	35	33	29
RI 85	73	70	64	62	48	46	41	43	38	35	30
UI 90	72	70	65	62	50	47	43	42	38	36	32
RI 110	74	72	64	63	52	48	45	44	39	37	33
RI 130	74	72	68	64	51	47	44	45	40	39	34
RI 150	75	73	68	65	53	48	46	47	41	39	36
RI 180	75	73	69	65	54	49	46	47	41	39	35
CR 40	—	—	62	—	48	—	36	—	—	—	25
CR 50	—	—	68	—	51	—	42	—	—	—	28
CR 70	—	—	64	—	49	—	40	—	—	—	29
CR 85	—	—	64	—	48	—	41	—	—	—	30
CR 110	—	—	64	—	52	—	45	—	—	—	33

1.5 Gioco angolare

Nella tab 1.7 riportiamo i valori del gioco angolare riscontrabili sull'albero in uscita nei riduttori a vite senza fine.
Questi valori, espressi in primi di grado ('), sono indicativi in quanto possono variare in funzione della temperatura e dell'usura.

Su richiesta, per applicazioni particolari, si possono fornire riduttori con giochi angolari inferiori.

1.5 Backlash

Values of the output shaft backlash on wormgearboxes are shown in table 1.7.
Such values are expressed in minute (') and are approximate as they can change according to temperature and wear.

For particular applications, gearboxes with low backlash adjustable backlash are available upon request.

1.5 Flankenspiel

Für die Schneckengetriebe ist das Spiel der Abtriebswelle in Tabelle 1.7 (in Winkelminuten ') aufgeführt.
Diese Werte sind Richtwerte, da sie von der Temperatur und vom Verschleiß abhängen.

Für spezielle Anwendungen liefern wir auf Wunsch spielfreie Untersetzungsgetriebe bzw. mit einstellbarem Flankenspiel.

Tab. 1.7

UI - RI RI - RMI	CRI CRMI	Gioco angolare *Backlash* Flankenspiel (')		CB CR	Gioco angolare *Backlash* Flankenspiel (')	
		Min	Max		Min	Max
28	**.../28**	5.5'	17'			
40	**.../40**	4.5'	14'	**40**	4.5'	14'
50	**.../50**	3.5'	12.5'	**50**	3.5'	12.5'
63	**.../63**	3.5'	12.5'			
70	**.../70**	3'	11.5'	**70**	3'	11.5'
75	**—**	3'	11'			
85	**.../85**	3'	11'	**85**	3'	11'
90	**—**	3'	10'			
110	**.../110**	2.5'	9.5'	**110**	2.5'	9.5'
130	**.../130**	2.5'	9.5'			
150	**.../150**	2.5'	9.5'			
180	**.../180**	2.5'	9.5'			

Z	Gioco angolare *Backlash* Flankenspiel (')		ZL	Gioco angolare *Backlash* Flankenspiel (')	
	Min	Max		Min	Max
Contattare il ns. servizio tecnico *Contact our technical dept.* Wenden Sie sich an unseren technischen Vertriebsservice					

1.6 Lubrificazione

La lubrificazione dei riduttori, variatori e rinvii angolari è consentita mediante un sistema misto bagno olio e sbattimento, che garantisce normalmente la lubrificazione di tutti i componenti interni al riduttore, rinvio angolare e/o variatore.
Per quelle posizioni di montaggio caratterizzate da assi di rotazione verticali, vengono adottate particolari soluzioni al fine di garantire una buona lubrificazione anche degli organi presenti nelle posizioni più sfavorevoli.
I riduttori a vite senza fine sono caratterizzati da una elevata componente di strisciamento, variabile a seconda delle caratteristiche di dentatura dell' ingranaggio e delle velocità di rotazione del cinematismo, e per questo motivo necessitano di una accurata lubrificazione. Per questo tipo di riduttori usiamo e consigliamo oli a base sintetica, che migliorano il rendimento e possiedono una maggiore stabilità di viscosità.
E' importante che gli additivi E.P. presenti negli oli siano blandi e non agressivi nei confronti del bronzo e delle guarnizioni.
La lubrificazione a grasso è consigliata solo con grassi a base sintetica e molto fluidi (NLGI 00); vengono preferiti per esercizi con elevati urti e per funzionamenti intermittenti.

1.6 *Lubrication*

Gearboxes and variators lubrication is provided trough a combination of oil immersion and oil-splash patterns, which normally guarantees the lubrication of all internal components.

For some mounting positions, typically those featuring a vertical shaft, provisions are made to guarantee lubrication of even the least favourably located drive components.

Wormgearboxes are characterized by an high sliding velocity, which depends by teeth's characteristics and input speed, and this is why they need a proper lubrication.
For this kind of gearboxes STM use and suggest synthetic based oils, which increase the dynamic efficiency and guarantee longer duration and higher viscosity stability.

It is very important that E.P. additives present in lubricants are not aggressive towards bronze and oilseals.
Grease lubrication is advisable only if synthetic based and fluid grease is used (NLGI 00). It is preferable to use such a lubrication when having heavy shocks and intermittent duties.

1.6 Schmierung

Die Schmierung der Getriebe und der Variatoren erfolgt über ein Mischverfahren mit Ölbad- und Tauchbadschmierung. Dadurch kann in der Regel die Schmierung aller internen Bestandteile des Getriebes oder des Variators gewährleistet werden.
Bei Montagepositionen mit vertikalen Drehachsen werden spezielle Lösungen angewandt, um auch die Bestandteile in schwer erreichbaren Positionen ausreichend zu schmieren.
Die Schneckengetriebe weisen eine hohe Reibungskomponente auf, die jeweils hinsichtlich der Untersetzung und der Drehgeschwindigkeit des Getriebes variiert. Daher erfordert dieser Getriebetyp eine sorgfältige Schmierung. Empfehlenswert ist synthetisches Öl, das den Wirkungsgrad steigert und eine höhere Stabilität im Hinblick auf die Viskosität aufweist.
Wichtig ist, daß die E.P.-Additive der Öle mild sind und die Bronze sowie die Dichtungen nicht angreifen.
Für die Schmierung mit Fett empfehlen wir, nur hochviskose (NLGI 00) Fette mit synthetischer Base zu verwenden, diese werden für den aussetzenden Betrieb vorgezogen.

Usando il grasso anzichè l'olio, si ha un minor smaltimento del calore, una riduzione del rendimento, un incremento dell'usura e una minore lubrificazione di tutti i componenti.
I riduttori delle taglie di bassa potenza e i rinvii angolari (ad eccezione del rinvio angolare grandezza 331 che viene fornito con grasso) vengono forniti completi d'olio SHELL a base sintetica tipo Tivela S 320: tali riduttori sono a lubrificazione cosidetta "long life" ossia non richiedono alcuna sostituzione dell'olio per tutto il loro arco di vita.
I riduttori delle taglie superiori vengono invece forniti a secco ed è quindi compito dell'utilizzatore riempirli con olio adeguato (vedere tab. 1.8), prima della messa in opera, servendosi dei tappi di carico, scarico, livello e sfiato, della quantità corrispondente alla specifica posizione di montaggio.
Se richiesti completi di lubrificante, verranno forniti con olio sintetico SHELL Tivella S 320.

Grease used in place of oil contributes to a more difficult elimination of heat, a lower efficiency and an increase in wear and tear as well as a lower lubrication of all components.
The gearboxes of smaller size and right angle drives (only right angle drive size 331is supplied with long-life grease) are supplied with SHELL synthetic based oil filled, type Tivela S 320. This gearboxes are filled with a "long life" poliglycol based lubricant: this means they are maintenance-free and do not require oil changes during the operating life.
Larger size units are instead supplied dry and it will be the customer care to fill them with appropriate lubricant (tab. 1.8) prior to putting them into operation, using fill, drain, level and breather plugs and with quantity according to the particular mounting position.

Wird Fett anstelle von Öl verwendet, so resultiert hieraus eine verminderte Schmierung aller Komponenten, eine niedrigere Wärmeabgabe, ein niedrigerer Wirkungsgrad und ein höherer Verschleiß.
Alle Getriebe im niedrigen Leistungsbereich sowie alle Winkelgetriebe (mit Ausnahme der Grösse 331, welches mit Fettfüllung geliefert wird) sind bei der Lieferung bereits mit Öl gefüllt. Dabei wird der Typ Tivela S 320 auf synthetischer Basis. Diese Getriebe sind "Lebensdauer"- geschmiert, d.h. sie erfordern während ihrer gesamten Lebensdauer keinen Ölwechsel.
Die Getriebe des höheren Leistungsbereichs werden hingegen ohne werkseitige Ölfüllung geliefert (Tab. 1.8). Der Benutzer hat vor der Inbetriebnahme unter Verwendung der Füll-, Ablaß-, Entlüftungs- und Füllstan- dsstopfen richtige Ölmenge einzufüllen, die für die jeweilige Montageposition erforderlich ist.

Gli oli disponibili appartengono generalmente a tre grandi famiglie:
1) Oli minerali
2) Oli sintetici Poli-Alfa-Olefine
3) Oli sintetici Poli-Glicole

Available oils are typically grouped into three major classes:
1) Mineral oils
2) Poly-Alpha-Olefin synthetic oils
3) Polyglycol synthetic oils

Die verfügbaren Öle gehören im Allgemeinen drei großen Familien an:
1) Mineralöle
2) Polyalphaolefine-Synthetiköle
3) Polyglykol-Synthetiköle

La scelta più appropriata è generalmente legata alle condizioni di impiego. riduttori non particolarmente caricati e con un ciclo di impiego discontinuo. senza escursioni termiche importanti, possono certamente essere lubrificati con olio minerale.
Nei casi di impiego gravoso, quando i riduttori saranno prevedibilmente caricati molto ed in modo continuativo, con conseguente prevedibile innalzamento della temperatura, è bene utilizzare lubrificanti sintetici tipo polialfaolefine (PAO).

Oil is normally selected in accordance with environmental and operating conditions. Mineral oil is the appropriate choice for moderate load, non-continuous duty applications free from temperature extremes.
In severe applications, where gear units are to operate under heavy loads in continuous duty and high temperatures are expected, synthetic Poly-Alpha-Olefin oils (PAO) are the preferred choice.

Die angemessene Wahl ist im Allgemeinen an die Einsatzbedingungen gebunden. Getriebe, die keinen besonders schweren Belastungen ausgesetzt sind und einem unregelmäßigen Einsatzzyklus unterliegen, ohne starke thermische Ausschläge, können problemlos mit Mineralöl geschmiert werden.
Bei einem Einsatz unter harten Bedingungen, d.h. wenn die Getriebe stark und andauernd belastet werden, woraus sich ein sicherer Temperaturanstieg ergibt, sollten Synthetiköle, Typ Polyalphaolefine (PAO), verwendet werden.

Gli oli di tipo poliglicole (PG) sono da utilizzare strettamente nel caso di applicazioni con forti strisciamenti fra i contatti, ad esempio nelle viti senza fine. Debbono essere impiegati con grande attenzione poiché non sono compatibili con gli altri oli e sono invece completamente miscibili con l'acqua. Questo fenomeno è particolarmente pericoloso poiché non si nota, ma deprime velocemente le caratteristiche lubrificanti dell'olio.

Polyglycol oils (PG) should only be used in applications involving high sliding friction, as is the case with worm shafts. These particular oils should be used with great care, as they are not compatible with other oils, but are totally mixable with water. The oil mixed with water cannot be told from uncontamined oil, but will degrade very rapidly.

Die Öle, Typ Polyglykole (PG), sind ausschließlich für einen Einsatz ausgelegt, bei denen es zu starken Reibungen zwischen den in Kontakt stehenden Elementen kommt, z.B. bei Schnecken. Bei ihrem Einsatz in besondere Aufmerksamkeit erforderlich, da sie nicht mit anderen Ölen kompatibel sind, sich jedoch vollständig mit Wasser vermischen lassen. Diese Tatsache erweist sich daher als besonders gefährlich, da sie sich nicht feststellen lässt, jedoch die Schmiereigenschaften des Öls bereits nach kurzer Zeit unterdrückt.

Oltre a questi già menzionati, ricordiamo che esistono gli oli per l'industria alimentare. Questi trovano specifico impiego nell'industria alimentare in quanto sono prodotti speciali non nocivi alla salute. Vari produttori forniscono oli appartenenti a tutte le famiglie con caratteristiche molto simili.

In addition to the oils mentioned above, there are food-grade oils. These are special oils harmless to human health for use in the food industry. Oils with similar characteristics are available from a number of manufacturers.

Über die bereits genannten Öle hinaus, gibt es auch Öle, die speziell für die Lebensmittelindustrie ausgelegt sind. Diese finden demzufolge dort ihren Einsatz, da es sich dabei um spezielle Produkte handelt, die für die Gesundheit unschädlich sind. Die den jeweiligen Familien angehörigen Ölsorten werden von verschiedenen Herstellern angeboten; sie weisen jeweils sehr ähnliche Eigenschaften auf.

La Tab. 1.8 è utile per la selezione dei lubrificanti per riduttori da utilizzare in base alla loro stabilità alle varie temperature.

The Table 1.8 is useful for gearbox lubricant selection.

Tabelle 1.8 ist bei der Wahl des Schmiermittels nützlich.

Tab. 1.8

Produttore *Manufacturer* Hersteller	Oli Minerali *Mineral oils* Mineralöle			Oli Sintetici Polialfaolefine (PAO) *Poly-Alpha-Olefin synthetic oils (PAO)* Polyalphaolefine- Synthetiköle (PAO)			Oli Sintetici Poliglicoli (PG) *Polyglycol synthetic oils(PG)* Polyglykol-Synthetiköle (PG)			
	ISO VG			**ISO VG**			**ISO VG**			
	220	**320**	**460**	**150**	**220**	**320**	**150**	**220**	**320**	**460**
Temp. ambiente *Amb. temp.* Umgebungstemperatur Tc [°C]	-5° ÷ 25°	0° ÷ 35°	10° ÷ 45°	-10° ÷ 25°	-5° ÷35°	0° ÷ 50°	-10° ÷ 25°	-5° ÷ 35°	0° ÷ 50°	10° ÷ 60°
AGIP	Blasia 220	Blasia 320	Blasia 460	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320	Blasia S 150	Blasia S 220	Blasia S 320	Blasia S 320
ARAL	Degol BG 220 Plus	Degol BG 320 Plus	Degol BG 460 Plus	Degol PAS 150	Degol PAS 220	Degol PAS 320	Degol GS 150	Degol GS 220	Degol GS 320	Degol GS 460
BP	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320	Energol GR-XP 460	Enersyn EPX 150	Enersyn EPX 220	Enersyn EPX 320	Enersyn SG 150	Enersyn SG-XP 220	Enersyn SG-XP 320	Enersyn SG-XP 460
CASTROL	Alpha SP 220	AlphaSP 320	AlphaSP 460	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320	Alphasyn PG 150	Alphasyn PG 220	Alphasyn PG 320	Alphasyn PG 460
CHEVRON	Ultra Gear 220	Ultra Gear 320	Ultra Gear 460	Tegra Synthetic Gear 150	Tegra Synthetic Gear 220	Tegra Synthetic Gear 320	HiPerSYN 150	HiPerSYN 220	HiPerSYN 320	HiPerSYN 460
ESSO	Spartan EP 220	Spartan EP 320	Spartan EP 460	Spartan S EP 150	Spartan S EP 220	Spartan S EP 320	Glycolube 150	Glycolube 220	Glycolube 320	Glycolube 460
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320	Klüberoil GEM 1-460	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320	Klübersynth GH 6-150	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-320	Klübersynth GH 6-460
MOBIL	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320	Mobilgear XMP 460	Mobilgear SHC XMP 150	Mobilgear SHC XMP 220	Mobilgear SHC XMP 320	Glygoyle 22	Glygoyle 30	Glygoyle HE320	Glygoyle HE460
MOLIKOTE	L-0122	L-0132		L-1115	L-1122	L-1132	-	-	-	-
OPTIMOL	Optigear BM 220	Optigear BM 320	Optigear BM 460	Optigear Synthetic A 150	Optigear Synthetic A 220	Optigear Synthetic A 320	Optiflex A 150	Optiflex A 220	Optiflex A 320	Optiflex A 460
Q8	Goya 220	Goya 320	Goya 460	El Greco 150	El Greco 220	El Greco 320	Gade 150	Gade 220	Gade 320	Gade 460
SHELL	Omala 220	Omala 320	Omala 460	Omala HD 150	Omala HD 220	Omala HD 320	Tivela S 150	Tivela S 220	**Tivela S 320**	Tivela S 460
TEXACO	Meropa 220	Meropa 320	Meropa 460	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320	-	Synlube CLP 220	Synlube CLP 320	Synlube CLP 460
TOTAL	Carter EP 220	Carter EP 320	Carter EP 460	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320	Carter SY 150	Carter SY 220	Carter SY 320	Carter SY 460
TRIBOL	1100/220	1100/320	1100/460	1510/150	1510/220	1510/320	800\150	800\220	800\320	800\460
Lubrificanti sintetici per uso alimentare / *Food-grade synthetic lubricants* / Schmiermittel Synthetik für Lebensmittelbereich										
AGIP				Rocol Foodlube Hi-Torque 150	—	Rocol Foodlube Hi-Torque 320				
ESSO				—	Gear Oil FM 220	—				
KLÜBER				Klüberoil 4 UH1 N 150	Klüberoil 4 UH1 N 220	Klüberoil 4 UH1 N 320				
MOBIL				DTE FM 150	DTE FM 220	DTE FM 320				
SHELL				Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320				

I riduttori, variatori e rinvii angolari STM forniti completi di lubrificante e non, possono essere utilizzati, salvo diverse indicazioni, in ambienti con temperature comprese fra 0 C° e + 50 C°. Per condizioni ambientali diverse consultare il ns. servizio tecnico.

STM gearboxes and variators, supplied oil filled or empty, can be used in rooms with a temperature from 0 C° and + 50 C°, if not otherwise indicated. In case of different ambient conditions, please contact our technical department.

STM getriebe, Verstellgetriebe und Kegelgetriebe, mit oder ohne Schmiermittelfüwung geliefert, sing geeignet für benützung - wenn nicht anders angegeben mit Umgebungstemperatur zwischen 0 °C und +50 °C. Bei anderen Raumtemperaturen wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.

Tab. 1.9

Tipi di olio raccomandati / *Recommended oils* / Empfohlene Ölsorten	
AGIP	**TRANSMISSION V.E.**
AGIP	**A.T.F. DEXRON FLUID**
BP	**AUTRAN DX**
CHEVRON	**A.T.F. DEXRON**
ESSO	**A.T.F. DEXRON**
FINA	**A.T.F. DEXRON**
MOBIL	**A.T.F. 220**
SHELL	**A.T.F. DEXRON**
SHELL	**DONAX TM**
SHELL	**DONAX TA**
SHELL	**CASSIDA FLUIDS HF32***
CASTROL	**TQ DEXRON II**

* Lubrificante sintetico per uso alimenetare / *Food-grade synthetic lubrificant* / Schmiermittel Synthetik für Lebensmettelbereich

I variatori meccanici vengono forniti pieni di lubrificante SHELL DONAX TA a base minerale. Il principio di funzionamento di questi variatori è quello di trasmettere la coppia attraverso ruote di frizione: ciò comporta la scelta di un particolare tipo di lubrificante, capace di migliorare il rendimento e la durata dei componenti.
La tabella 1.9 è utile per la scelta dei lubrificanti da adottare nei variatori.

1.7 Limite termico

In determinate condizioni applicative è necessario (particolarmente per i riduttori a vite senza fine) verificare che la potenza assorbita dal riduttore o dal rinvio angolare non superi la potenza limite termico sotto descritta.
Il rendimento di un riduttore e di un rinvio angolare è dato dal rapporto fra potenza resa in uscita e quella in ingresso. La quota mancante, convertita in calore, deve essere ceduta o scambiata all'esterno per non compromettere il riduttore dal punto di vista termico. Quando l' applicazione prevede un funzionamento continuo, o una velocità di rotazione in entrata superiore a 1400 min^{-1}, o il tipo di carico pesante, si deve verificare che la potenza applicata al riduttore o rinvio angolare sia minore o uguale alla potenza del limite termico P_{to}. Non si deve tenere conto di P_{to} se il funzionamento è continuo per un massimo di due ore e con pause di durata sufficiente a ristabilire nel riduttore e/o rivio angolare la temperatura ambiente.
In Tab. 1.10 e tab. 1.11 sono riportati i valori P_{to} della potenza massima applicabile ai riduttori a vite senza fine, vite senza fine con precoppia, coassiali, ortogonali, pendolari, paralleli e rinvii angolari in servizio continuo in aria libera a 30 °C.

Mechanical variators are supplied with SHELL mineral based oil filled, type DONAX TA. The operation principle of this variators consists of torque trasmission by friction wheel: that means to chose a particular kind of oil, able to increase dynamic efficiency and guarantee longer component's duration.
The tab. 1.9 is useful for variator lubricant selection.

1.7 Thermal capacity

In specific applications (in particular, as far as worm gearboxes) are concerned) check that the absorbed gearbox power does not exceed the below described limit thermal capacity .
Gearbox efficiency is given by the relation between output and input power. The missing quota, converted or exchanged in heat, has to be lost externally in order to avoid excessive temperatures inside the gearbox.
When the application requires a continuous duty or a rotational velocity of worm higher than 1400 min^{-1} or a heavy load, it is advisable to verify that power applied to the gearbox is less than or equal to thermal limit power P_{to} .
P_{to} must not be taken into consideration if duty is continuous for a maximum period of 2 hours and followed by an interval sufficient to restore the ambient temperature inside the gearbox.
In Table 1.10 and Table 1.11 is indicated maximum power P_{to} to be applied to worm gearboxes, helical worm gearboxes, in-line gearboxes, helical bevel gearboxes, parallel shaft gearboxes and shaft mounted gearboxes in continuous duty operating in an external ambient at 30°C.

Die mechanischen Verstellgetriebe sind bei der Lieferung mit dem Schmiermittel auf Mineralölbasis SHELL DONAX TA gefüllt. Das Betriebsprinzip dieser Variatoren besteht in der Übertragung des Drehmoments über Kupplungsräder. Daher ist eine besondere Wahl des Schmiermittels erforderlich, der den Wirkungsgrad sowie die Lebensdauer der Bestandteile erhöht.
Die Tabelle 1.9 dient der Auswahl des Schmiermittels für die Variatoren.

1.7 Thermische Belastbarkeit

Bei besonderen Anwendungen ist darauf zu achten, daß die Leistungsaufnahme der Getriebe eine thermische Grenze nicht überschreitet (insbesondere bei Schneckengetrieben).
Der Gesamtwirkungsgrad der Getriebe ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen Ausgangsleistung- und Eingangs . Der Leistungsverlust entsteht durch die vorhandene Reibung im Getriebe, welche in Wärme umgewandelt wird. Diese so entstandene Wärme wird, um eine Überhitzung des Getriebes zu vermeiden, über das Gehäuse nach außen abgegeben. Wenn das Getriebe im Dauerbetrieb mit einer Eingangsdrehzahl von mehr als 1400 min^{-1} oder unter starker Belastung laufen soll, so ist zu prüfen, ob die für das Getriebe vorgeschriebene thermische Leistungsgrenze P_{to} nicht überschritten wird. Der P_{to}-Wert kann vernachlässigt werden, falls der kontinuierliche Betrieb max. 2 Stunden dauert und ausreichend Pausen erfolgen, die ein Abkühlen des Getriebes auf normale Raumtemperatur ermöglichen.
In Tabelle 1.10 und Tabelle 1.11 sind die P_{to}-Werte der maximalen Leistung aller Getriebe für kontinuierlichen Betrieb bei freier Luftzufuhr und einer Raumtemperatur von 30°C angegeben.

1.7 Limite termico

1.7 Thermal capacity

1.7 Thermische Belastbarkeit

Tab. 1.10

POTENZA LIMITE TERMICO / *THERMAL LIMIT POWER* / THERMISCHE LEISTUNGSGRENZE
P_{to} [kW]

UI - UMI RI-RMI	n_1 [min^{-1}]	ir										
		7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
28*	2800	0.58	0.52	0.45	0.39	0.32	0.27	0.25	0.24	0.22	0.20	0.19
40	2800	0.98	0.88	0.73	0.62	0.51	0.42	0.39	0.36	0.31	0.30	0.30
	1400	0.98	0.88	0.73	0.62	0.51	0.42	0.39	0.36	0.31	0.30	0.30
	900	0.88	0.79	0.67	0.56	0.46	0.38	0.36	0.34	0.30	0.28	0.28
	500	0.83	0.76	0.62	0.51	0.43	0.36	0.33	0.31	0.27	0.26	0.27
50	2800	1.52	1.35	1.22	1.01	0.81	0.71	0.66	0.61	0.55	0.50	0.47
	1400	1.52	1.35	1.22	1.01	0.81	0.71	0.66	0.61	0.55	0.50	0.47
	900	1.43	1.28	1.16	0.93	0.74	0.66	0.59	0.55	0.51	0.46	0.43
	500	1.35	1.16	1.06	0.84	0.68	0.59	0.54	0.52	0.47	0.43	0.41
63	2800	2.16	2.03	1.73	1.50	1.19	1.05	0.96	0.91	0.82	0.77	0.70
	1400	2.16	2.03	1.73	1.50	1.19	1.05	0.96	0.91	0.82	0.77	0.70
	900	2.16	1.82	1.57	1.38	1.08	0.96	0.89	0.82	0.75	0.70	0.65
	500	2.03	1.73	1.44	1.23	0.99	0.86	0.80	0.75	0.69	0.65	0.61
70	2800	2.54	2.24	1.90	1.65	1.31	1.15	1.06	1.00	0.88	0.83	0.78
	1400	2.54	2.24	1.90	1.65	1.31	1.15	1.06	1.00	0.88	0.83	0.78
	900	2.38	2.11	1.73	1.52	1.19	1.06	0.95	0.91	0.83	0.76	0.72
	500	2.24	1.90	1.58	1.36	1.06	0.95	0.86	0.83	0.75	0.70	0.67
75	2800	2,84	2,57	2,21	2,04	1,56	1,40	1,28	1,26	1,11	1,03	0,96
	1400	2,65	2,41	2,04	1,81	1,40	1,24	1,12	1,11	0,97	0,90	0,83
	900	2,49	2,27	1,85	1,66	1,26	1,14	1,02	1,00	0,89	0,83	0,77
	500	2,34	2,04	1,69	1,47	1,12	1,02	0,93	0,90	0,81	0,77	0,70
85	2800	3.38	3.17	2.67	2.42	1.81	1.64	1.45	1.49	1.30	1.21	1.28
	1400	3.38	3.17	2.67	2.42	1.81	1.64	1.45	1.49	1.30	1.21	1.08
	900	3.17	2.98	2.42	2.21	1.64	1.49	1.34	1.34	1.18	1.10	1.01
	500	2.98	2.67	2.21	1.95	1.45	1.34	1.21	1.21	1.08	1.01	0.91
90	2800	4,19	3,91	3,35	3,17	2,44	2,17	2,02	1,99	1,78	1,65	1,48
	1400	4,04	3,78	3,17	2,93	2,21	1,99	1,78	1,80	1,56	1,47	1,30
	900	3,78	3,55	2,86	2,66	1,99	1,78	1,63	1,58	1,41	1,33	1,21
	500	3,55	3,17	2,61	2,34	1,78	1,61	1,47	1,43	1,27	1,21	1,10
110	2800	5.95	5.56	4.63	4.39	3.33	2.98	2.69	2.69	2.32	2.19	1.94
	1400	5.95	5.56	4.63	4.39	3.33	2.98	2.69	2.69	2.32	2.19	1.94
	900	5.56	5.21	4.17	3.97	2.98	2.60	2.45	2.32	2.08	1.98	1.77
	500	5.21	4.63	3.79	3.47	2.69	2.38	2.19	2.08	1.85	1.77	1.63
130	2800	9.05	8.35	6.78	6.39	4.52	4.02	3.62	3.50	3.29	3.02	2.65
	1400	9.05	8.35	6.78	6.39	4.52	4.02	3.62	3.50	3.29	3.02	2.65
	900	8.35	7.24	6.39	6.03	4.34	3.74	3.50	3.39	2.86	2.71	2.41
	500	6.78	6.39	5.43	4.72	3.50	3.10	2.93	2.86	2.58	2.47	2.22
150	2800	12.40	11.45	9.92	9.30	6.20	5.95	5.51	5.51	4.51	4.38	3.92
	1400	12.40	11.45	9.92	9.30	6.20	5.95	5.51	5.51	4.51	4.38	3.92
	900	11.45	10.63	8.75	8.27	5.72	5.51	4.80	4.65	4.02	3.92	3.54
	500	10.63	9.30	7.83	7.09	5.13	4.51	4.25	4.13	3.63	3.46	3.24

* Per la grandezza RI 28 con n_1<2800 min^{-1} i valori non sono significativi perchè il limite termico è notevolmente superiore a quello meccanico.

** The above data are not valid for size 28 with n_1<2800 min^{-1} since the thermal limit is much higher than the mechanical one.*

* Für die Größe RI 28 ist die thermische Grenze nicht relevant, da diese wesentlich höher ist als die mechanische Grenze.

1.7 Limite termico

1.7 Thermal capacity

1.7 Thermische Belastbarkeit

Tab. 1.11

POTENZA LIMITE TERMICO / *THERMAL LIMIT POWER* / THERMISCHE LEISTUNGSGRENZE
P_{to} [kW]

CR - CB		ir														
40	n_1 [min^{-1}]	**44.3**	**50.5**	**58.2**	**68**	**82.7**	**108.7**	**126.9**	**165.1**	**222.1**	**295.2**	**336.8**	**388.2**	**453**		
	2800	0.72	0.72	0.72	0.72	0.51	0.49	0.49	0.39	0.38	0.31	0.31	0.31	0.31		
	1400	0.67	0.67	0.67	0.67	0.47	0.47	0.47	0.36	0.36	0.30	0.30	0.30	0.30		
	900	0.67	0.59	0.59	0.59	0.47	0.42	0.42	0.33	0.33	0.30	0.28	0.28	0.28		
50	n_1 [min^{-1}]	**48.3**	**52.1**	**61**	**73.3**	**90.2**	**97.2**	**113.9**	**170.1**	**199.3**	**261.9**	**289.5**	**347**	**406.7**	**590.9**	
	2800	1.20	1.20	1.20	0.81	0.81	0.81	0.79	0.66	0.64	0.48	0.64	0.48	0.48	0.48	
	1400	1.10	1.10	1.10	0.74	0.74	0.74	0.74	0.60	0.60	0.45	0.60	0.45	0.45	0.45	
	900	1.02	1.02	1.02	0.74	0.66	0.66	0.66	0.54	0.54	0.45	0.54	0.42	0.42	0.42	
70	n_1 [min^{-1}]	**44.3**	**50.8**	**59.1**	**69.6**	**82.6**	**110.3**	**130**	**166.1**	**227.5**	**295**	**302.9**	**338.9**	**393.8**	**464.3**	**618.2**
	2800	1.79	1.79	1.79	1.79	1.30	1.26	1.26	1.05	1.00	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78	0.78
	1400	1.65	1.65	1.65	1.65	1.16	1.16	1.16	0.95	0.95	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
	900	1.65	1.48	1.48	1.48	1.16	1.02	1.02	0.84	0.84	0.67	0.74	0.67	0.67	0.67	0.67
85	n_1 [min^{-1}]	**43**	**51.3**	**59.1**	**69**	**80.2**	**110.4**	**128.8**	**167.6**	**225.4**	**286.4**	**342.1**	**394.1**	**460**		
	2800	2.39	2.39	2.39	2.39	1.72	1.67	1.67	1.41	1.37	1.08	1.08	1.04	1.04		
	1400	2.20	2.20	2.20	2.20	1.53	1.53	1.53	1.28	1.28	0.96	0.96	0.96	0.96		
	900	2.20	1.96	1.96	1.96	1.53	1.31	1.31	1.12	1.12	0.96	0.89	0.89	0.89		
110	n_1 [min^{-1}]	**43**	**51.3**	**59.1**	**69**	**80.2**	**110.4**	**128.8**	**167.6**	**225.4**	**286.4**	**342.1**	**394.1**	**460**		
	2800	4.16	4.16	4.16	4.16	3.16	3.16	3.16	2.61	2.54	1.91	1.91	1.87	1.87		
	1400	3.81	3.81	3.81	3.81	2.86	2.86	2.86	2.35	2.35	1.76	1.76	1.76	1.76		
	900	3.81	3.39	3.39	3.39	2.86	2.41	2.41	2.03	2.03	1.76	1.55	1.55	1.55		

Pt_o [kW]		
Z	tutti i rapporti *all ratios* alle Untersetzungen	
	n_1 [min^{-1}]	**kW**
12	2800	1.5
19	2800	3.0
24	2800	6.0
32	2800	10.0
38	2000	16.0
42	2000	20.0
55	1500	35.0
75	1000	60.0

I valori di Pto devono essere corretti tramite i seguenti fattori:

Pto values must be corrected through the following factors:

Die Pto-Werte müssen mit folgenden Faktoren korrigiert werden:

Tab. 1.12

Potenza limite termico corretta / *Corrected limit thermal capacity* / Korrigierte thermische Leistungsgrenze

P tc = Pto x ft x fa x fu x fl

ft	Fattore di temperatura ambiente *Ambient temperature factor* Raumtemperaturfaktor	ta: 10° 15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50° **ft: 1.30 1.23 1.15 1.08 1 0.92 0.84 0.76 0.68** ta: Temperatura ambiente / *Ambient temperature* / Raumtemperatur
fa	Fattore di aerazione *Aeration factor* Belüftungsfaktor	**1** Riduttore non ventilato / *Non ventilated gearbox* / Nicht belüftetes Getriebe **1.4** Riduttore con ventilazione / *Gearbox with forced ventilation* / Getriebe mit Belüftung
fu	Fattore di utilizzo *Duty factor* Benutzungsfaktor	Dt: 10 20 30 40 50 60 **fu: 1.7 1.4 1.25 1.15 1.08 1** Dt: Minuti di funzionamento in un'ora / *Minutes of operation in one hour* / Einsatzdauer pro Std. (in Min.)
fl	Fattore di lubrificazione *Lubrication factor* Schmierungsfaktor	**0.9** Olio minerale / *Mineral oil* / Mineralöl **1.0** Olio sintetico / *Synthetic oil* / Synthetisches Öl

1.8 Scelta

Per la scelta del motoriduttore, detta T_2' (Nm) la coppia nominale dell'utilizzatore, si calcola la potenza in ingresso al riduttore con la formula:

1.8 Selection

In order to make the appropriate selection of the gear motor, input power has to be calculated according to the following formula:

1.8 Wahl

Bei der Wahl des Getriebemotors wird die erforderliche Leistung am Getriebeeingang mit folgender Formel berechnet:

$$P' = (kW) = \frac{T_2' \times n_2}{9550 \times RD}$$

dove T_2' (Nm) rappresenta la coppia nominale richiesta dall'applicazione.

where T_2' (Nm) represents the nominal torque requested by the application.

wobei T_2' (Nm) das für die Anwendung erforderliche Nenndrehmoment ist.

1.8 Scelta

Noti P' e n_2 scegliere, utilizzando le tabelle delle prestazioni dei motoriduttori, il motoriduttore per il quale $P_1 \geq P'$. Verificare che il fattore di servizio FS' del motoriduttore sia maggiore o uguale di quello dell'applicazione (FS) altrimenti scegliere un motoriduttore della grandezza superiore possibilmente mantenendo invariata la P_1. Segue la verifica di carichi radiali, assiali e del limite termico (dove previsto).

Per la scelta del riduttore e rinvii angolari si parte dalla coppia T_2' richiesta dall'utilizzatore e dalla velocità richiesta in uscita n_2 per un dato valore di n_1 (min^{-1}). Dalle tabelle delle prestazioni dei riduttori e/o dei rinvii angolari, si adotterà quel riduttore o rinvio angolare per il quale il prodotto T_2' x FS sarà minore o uguale a T_{2M}, dove FS è il fattore di servizio dell'applicazione. Segue la verifica di carichi radiali, assiali e del limite termico (dove previsto).
La scelta del variatore può essere eseguita tramite le seguenti alternative:
calcolo dell'applicazione, misura diretta della potenza assorbita su analoga applicazione, confronto con applicazioni esistenti.
Una volta determinata la coppia necessaria per l'applicazione occorre consultare le tabelle di selezione dei variatori nel paragrafo 1.7-G.
Nel caso del variatore di velocità occorre prestare attenzione alla misura della potenza assorbita tramite rilevamento elettrico in quanto questo tipo di misura è attendibile solo nel caso dei giri massimi.
Nel campo dei giri minimi il rilevamento elettrico non determina il giusto dimensionamento in quanto, se l'applicazione è corretta, l'assorbimento rilevato sarà sempre molto inferiore a quello di targa del motore elettrico e pertanto non rilevabile da termiche o altre sicurezze elettriche.
Le condizioni di funzionamento che rendono precaria, e comunque sempre da valutare con molta attenzione, l'applicazione del variatore sono le seguenti:
— avviamenti: il numero massimo di avviamenti è funzione del tipo di applicazione, indicativamente non deve superare i 8 - 10 al 1' e comunque per casi particolari occorre contattare il ns. servizio tecnico.
— inerzie: nei casi si debbono avviare o fermare elevate masse senza l'interposizione di un riduttore, occorre contattare il ns. servizio tecnico.
Nella scelta del variatore occorre considerare un opportuno fattore di servizio (FS) rilevabile nel paragrafo 1.3. Il fattore di servizio è da applicare sulla coppia nominale sopportabile dal variatore.

M_2 (variatore) $\geq$ M_2 (applicazione) x FS

Attenzione: si ricorda che i prodotti STM non sono dispositivi di sicurezza.

1.8 Selection

Once P' and n_2 are known, the gear motor must be selected referring the performance tables where $P_1 \geq P'$. It is also important to make sure that the service factor FS' of the gear motor is equal or higher than the one of the application (FS) otherwise a bigger size of the gear motor has to be selected keeping P_1 unchanged.
Then the check of radial, axial loads and the thermal capacity (where applicable) follows.
In order to select the right gearbox, the torque T_2' required by the user and the output speed n_2 for a certain value of n_1 (min^{-1}) must be taken into consideration.
Given the above values, select the corresponding gearbox referring to the tables of the gearbox performance where T_2' x FS is lower or equal to T_{2M} where FS is the application service factor.
Then check the axial and radial loads and the thermal capacity (where applicable).
There are many ways of choosing the right variator for the job:
technical specifications can be calculated for the applcation in hand; absorbed power can be directly measured on similar applications; or simple comparisons can be made with existing applications.
Once you have determined an application's torque requirements, simply refer to the tables on chapter 1.7-G.
Take particular care when using measuring absorbed power electrically for the purposes of choosing a variator. Electrical measurements are only reliable at maximum speed. At low speeds electrical measurements do not determine correct variator size because, if the application is correctly calculated, absorbed power is much lower than the rating on the electric motor's data plate, and is not therefere likely to have any effect on thermal cutouts or other electrical protection devices. The following operating conditions are the most critical for variator functioning and must therefore be examined with the greatest care:
— Starts: The maximum number of starts depends on the type of applcation. Approximately, this figure must not exceed 8 - 10 per minute. Contact our Technical Service if you have any special requirements.
— Inertia: Contact our Technical Service if high mass machanical parts have to be standard or stopped without a gear reducer being installed between the variator and the part.
When choosing a variator, always allow for a sufficient service factor (see chapter 1.3. The service factor must be applied to the variator's rated torque value.
M_2 (variator) $\geq$ M_2 (application) x FS

Attention: STM products are not safety devices.

1.8 Wahl

Nachdem P' und n_2 nun bekannt sind, wählt man (mit Hilfe der Leistungstabellen der Getriebemotoren) den Getriebemotor, bei dem $P_1 \geq P'$ ist. Hierbei muß sichergestellt sein, daß der Betriebsfaktor FS' des Getriebemotors höher ist als der Anwendungsfaktor (FS), da sonst ein größerer Getriebemotor gewählt werden muß, wobei P_1 nach Möglichkeit gleich bleiben soll. Anschließend sind die Radial-und Axialbelastungen sowie die thermische Grenze (wenn notwendig) zu prüfen.
Bei der Wahl eines Getriebes geht man von folgenden Werten aus, die vom Anwender vorgegeben werden: Drehmoment T_2' und Abtriebsdrehzahl n_2 für einen bestimmten Wert von n_1 (min^{-1}). Aus den Getriebe-Leistungstabellen wird dann das Getriebe ausgewählt, für das das Produkt T_2' x FS kleiner oder gleich T_{2M} ist, wobei FS der Betriebsfaktor der Anwendung ist.
Danach sind die Radial-und Axialbelastungen sowie die thermische Grenze (wenn notwendig) zu prüfen.
Die Auswahl der jeweils geeigneten Verstellgetriebe kann nach folgenden Maßstäben vorgenommen werden:
Berechnung der Anwendung, direkte Messung der Leistungsaufnahme bei ähnlichem Einsatz.
Vergleich mit bereits bestehenden Anwendungen, Nach Ermittlung des einsatzspezifischen Drehmomentes wird die Auswahl der Verstellgetriebe mit Hilfe der Übersichten durchgeführt (Kapital 1.7-G).
Bei Verstellgetrieben ist die elektrische Messung der Leistungsaufnahme nur bei maximaler Abtriebsdrehzahl zulässig. Bei niedriger bis minimaler Drehzahl gestattet die Messung der Stromaufnahme nicht die Größnauslegung des Getriebes, weil auch im Falle einer richtigen Anwendung der eremittelte Wert weit unter der Leistungsschild des E-Motors liegt, und weder von Schutzschaltern noch anderen elektrischen Sicherheiten erfaßt wird. Die für den Einsatz der Verstellgetriebe kritischen bzw. mit größter Sorgfalt zu erwägenden Betriebsbedingungen sind:
— Einschalten: Die maximale Schalthäufigkeit ist je nach Anwendung verschieden, sollte aber auf 8 bis 10 innerhalb einer Minute begrenzt werden. Bei besonderen Anforderungen bitte mit unserem technischen Büro Rücksprache nehmen.
— Trägheitsmomente: Unser technisches Büro gibt gern Auskunft, wenn große Massen angetrieben bzw. abgebremst werden sollen.
Zur Auswahl der Verstellgetriebe ist außerdem der geschilderte Betriebsfaktor maßgeblich (Kapitel 1.3.
Der Betriebsfaktor des Anwendungsfalls ist in Relation zum folgenden Quotienten zu setzen.

M_2 (verstellgetriebe) $\geq$ M_2 (Anwendung) x FS

Achtung: STM-Produkte sind nicht für sicherheitstechnische Anwendungen konzipiert.

1.9 Prestazioni riduttori e rinvii angolari

Nelle tabelle delle prestazioni dei riduttori e rinvii angolari sono riportati i seguenti fattori:

ir Rapporto di riduzione
n_1 Velocità di rotazione dell'albero in entrata (min^{-1})
n_2 Velocità di rotazione in uscita (min^{-1})
T_{2M} Coppia massima ottenibile con FS = 1 (Nm)
RD% Rendimento dinamico

P Potenza nominale in entrata (kW)
IEC Motori accoppiabili

1.9 Gearboxes performances

In the performance tables the following factors are listed:

ir Reduction ratio
n_1 Input speed (min^{-1})

n_2 Output speed (min^{-1})
T_{2M} Maximum torque obtainable with FS = 1 (Nm)
RD% *Dymamic efficiency*

P Nominal input power (kW)
IEC Motor options

1.9 Leistungen der Getriebe

In den Leistungstabellen sind folgende Faktoren angegeben:

ir Untersetzungsverhältnis
n_1 Drehzahl der Antriebswelle (min^{-1})

n_2 Drehzahl der Abtriebswelle (min^{-1})
T_{2M} Maximales Drehmoment bei FS = 1 (Nm)
RD% Dynamischer Wirkungsgrad

P Nennleistungen (kW)
IEC Kompatible Motoren

Esempio / *Example* / Beispiel

Tipo / *Type* / Typ

Peso / *Weight* / Mass

UI 40 — 1.4 kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
7	400	11	0.56	83	200	15	0.39	81	129	18	0.31	79	71	22	0.21	78	63-56-50
10	280	13	0.47	81	140	17	0.32	79	90	20	0.24	77	50	24	0.17	76	
15	187	14	0.35	78	93	18	0.23	75	60	20	0.17	73	33	24	0.12	71	
20	140	12	0.23	75	70	15	0.15	72	45	18	0.12	69	25	21	0.08	67	
28	100	15	0.23	69	50	19	0.16	64	32	21	0.12	61	17.9	25	0.08	58	
40	70	13	0.15	64	35	16	0.10	59	23	18	0.08	56	12.5	21	0.05	53	

1.10 Prestazioni motoriduttori e motovariatori

Nelle Tabelle delle prestazioni dei motoriduttori e motovariatori sono riportati i seguenti fattori:

ir rapporto di riduzione
P_1 potenza del motore trifase (kW)
T_2 coppia erogata dal motoriduttore ottenuta tenendo conto del rendimento RD (Nm)
n_1 velocità di rotazione dell'albero in entrata (min^{-1})
n_2 velocità di rotazione in uscita (min^{-1})
FS' fattore di servizio del motoriduttore

1.10 Performances of gear motors and motovariators

In tables of gearmotors and motovariators performances the following factors are listed:

ir reduction ratio
P_1 power of threephase motor (kW)
T_2 output torque (Nm) of motorized gearbox taking the efficiency RD into consideration
n_1 Input speed (min^{-1})

n_2 output speed (min^{-1})
FS' service factor of gearmotors

1.10 Leistungen der Getriebemotoren und verstellgetriebemotoren

In den Leistungstabellen und verstellgetriebemotoren sind folgende Faktoren aufgeführt:

ir Untersetzungsverhältnis
P_1 Leistung des Drehstrommotors (kW)
T_2 Drehmoment am Getriebeausgang, unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades RD (Nm)
n_1 Drehzahl der Antriebswelle (min^{-1})

n_2 Drehzahl der Abtriebswelle (min^{-1})
FS' Betriebsfaktor des Getriebemotors

Esempio motoriduttore / *Example gearmotor* / Beispiel Getriebemotors

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		

P_1 — n_1 — Motore / *Motor* / Motor

0.09 Kw	n_1= 2740 min^{-1}	56A 2
	n_1= 1360 min^{-1}	56B 4
	n_1= 860 min^{-1}	63B 6

Esempio motovariatore / *Example motovariator* / Beispiel verstellgetriebemotoren

Tipo/*Type*/Typ

P_1	n_1	n_2 (min^{-1})		T_2 (Nm)		VM
kW	min^{-1}	max	min	max	min	
0.15	880	620	125	1.9	3.8	**VM 63**
0.22	1350	950	190	1.9	3.8	**VM 63**
0.25	1400	1000	190	2.0	6.0	**VM 71**

1.11 Installazione

Montare il riduttore, variatore e/o rinvio angolare in modo tale da eliminare qualsiasi vibrazione.

Curare particolarmente l'allineamento del riduttore e il rinvio angolare con il motore o il motovariatore e il rinvio angolare con la macchina da comandare interponendo dove è possibile giunti elastici od autoallineanti.

Quando il riduttore, il rinvio angolare o il motovariatore è sottoposto a sovraccarichi prolungati, urti o pericoli di bloccaggio, installare salvamotori, limitatori di coppia, giunti idraulici od altri dispositivi similari.

Fare attenzione a non superare i valori consentiti di carico radiale ed assiale che agiscono sugli alberi veloce e lento.

Assicurarsi che gli organi da montare sui riduttori o motovariatori siano lavorati con tolleranza ALBERO ISO h6 FORO ISO H7.

Prima di effettuare il montaggio pulire e lubrificare le superfici al fine di evitare il pericolo di grippaggio e l'ossidazione da contatto.

Il montaggio e lo smontaggio vanno effettuati con l'ausilio di tiranti ed estrattori utilizzando il foro filettato posto in testa alle estremità degli alberi.

Durante la verniciatura si consiglia di proteggere gli anelli di tenuta per evitare che la vernice ne essichi la gomma pregiudicando la tenuta del paraolio stesso.

Prima della messa in funzione della macchina accertarsi che la quantità di lubrificante e la posizione dei tappi di livello e sfiato siano conformi alla posizione di montaggio del riduttore o variatore e che la viscosità del lubrificante sia adeguata.
I prodotti STM sono coperti da garanzia, così come precisato nelle condizioni generali di vendita riportate sul listino prezzi, ultima revisione.

Per quanto non quì specificato, fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione.

1.11 Installation

Install the gearbox and/or variator to eliminate all vibrations.

Take special care over alignment between the gear unit, the motor or motovariator and the driven machine, fitting flexible or self-adjusting couplings wherever possible.

When the gearbox or motovariator is subject to prolonged overloads, shocks or possible jammings, fit thermostatic cut-outs, torque limiters, hydraulic couplings or other similar devices.

Take care not to exceed the permitted radial and axial loads on the input and output shafts.

Ensure that the components to assembly on the gearboxes or motovariators are machined with tolerance SHAFT ISO h6 HOLE ISO H7.

Before assembling clean and lubricate the surface to prevent jammings and contact oxidation.

Assembly and disassembly should be made with care and possibly using the tapped hole in the end of the shaft which is provided for this purpose.

When painting, protect the oilseals to prevent the paint from drying the rubber and impairing sealing properties.

Before starting up the machine check that the lubricant quantity and the positions of the filler and breather plugs are correct for the gearbox or variator mounting positions and that the lubricant viscosity is appropriate .
The warranty conditions on STM products are specified on the last price list revision, with reference to general sales conditions.

For any instruction not here specified, see use and maintenance manual.

1.11 Montage

Das (Verstell-)Getriebe ist so zu montieren, daß Schwingungen ausgeschlossen werden.

Insbesondere ist darauf zu achten, daß das Getriebe sowohl mit dem Motor als auch mit der Maschine fluchtet, was durch die Verwendung elastischer oder selbstfluchtender Kupplungen erreicht werden kann.

Wenn das (Verstell-)Getriebe längeren Überlasten, Schlägen oder Sperrzeiten ausgesetzt ist, sind Motorschalter, Rutschkupplungen, hydraulische Kupplungen oder ähnliche Vorrichtungen anzubringen.

Achten Sie darauf, daß die zulässigen Quer-und Axialbelastungen an Antriebs- und Abtriebswelle nicht überschritten werden.

Achten Sie auch darauf, daß die an den (Verstell-)Getriebe montierten Elemente mit folgenden Toleranzen bearbeitet sind: WELLE ISO h6, BOHRUNG ISO H7.

Vor der Montage sind die Flächen zu reinigen und zu schmieren, um ein Festfressen bzw. Kontaktoxidation zu vermeiden.

Montage und Demontage sollten mit Hilfe von Zugstangen und Ausziehvorrichtungen unter Verwendung der Gewindebohrungen an den Wellenenden erfolgen.

Während des Lackierens sollten die Dichtungsringe geschützt werden, um zu vermeiden, daß der Lack den Gummi ausstrocknet, was die Funktion der Öldichtung beeinträchtigen könnte.

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, ist sicherzustellen, daß sowohl die Schmiermittelmenge als auch die Position der Öleinfüll-und der Ölablaßschraube der Montageposition des (Verstell-)Getriebes entsprechen und daß die Schmiermittelviskositätt entspricht.
Die Bedingungen der Garantieleistungen sind in der jeweils gültigen Preisliste aufgeführt.

An dieser Stelle nicht aufgeführte Informationen sind den Bedienungs- und Wartungshandbüchern der einzelnen Produkte zu entnehmen.

Installazione

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore.

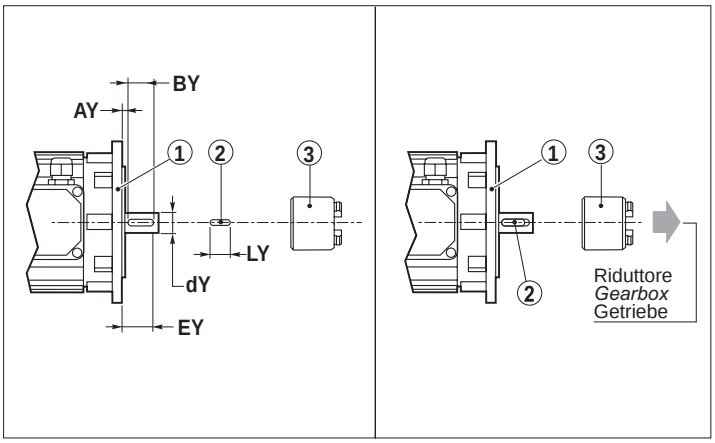
Installation

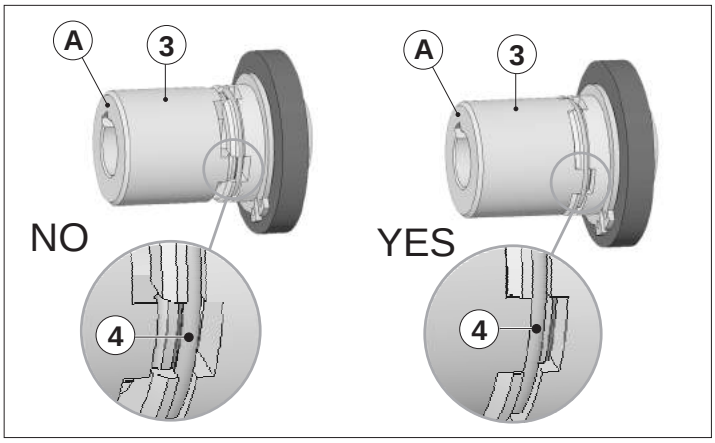
Instructions for installing motor on gearbox.

Montage

Installation des Motors mit dem Getriebe.

Tab. 1.13 Giunto a disegno STM / *Coupling made to STM drawing* / Kupplung gemäß STM-Zeichnung





IEC	dY	EY	Key	BY	AY ⚠	LY
71	14	30	5 x 5	20	< 6	**16**
80	19	40	6 x 6	30	< 6	**20**
90	24	50	8 x 7	40	< 6	**20**
100-112	28	60	8 x 7	50	< 6	**25**
132	38	80	10 x 8	70	< 6	**30**

⚠

Linguetta con dimensione LY a disegno STM. I riduttori nei PAM riportati in tabella sono forniti con allegato il KIT boccola + linguetta.
N.B. Se il motore non è di fornitura STM è necessario verificare la quota AY riportata in tabella:
1) Se la quota misurata è minore o uguale a quella riportata in tabella; si può procedere al montaggio ;
2) Se la quota misurata è maggiore a quella riportata in tabella; è necessario montare una linguetta di dimensione LY ridotta.

Per ulteriori informazioni contattare il Nostro Ufficio Tecnico.

⚠

Tab with size LY to STM drawing. The gearboxes in the PAM is shown on the table are supplied with the bushing + tab kit.

N.B. If the motor is not supplied by STM, check height AY shown on the table:
1)if the height measured is less than or equal to the height shown on the table, proceed to assembly.
2)if the height measured is greater than the height shown on the table, you have to assemble a tab with a smaller size LY.

Contact our Technical Dept. for more information

⚠

Lamelle mit Maß LY nach Zeichnung von STM. Die in der Tabelle angegebenen Getriebe in den PAM werden mit dem KIT Buchse + Lamelle geliefert.
Beachte: Wenn der Motor nicht von STM geliefert wird, ist das in der Tabelle angegebene Maß AY zu kontrollieren:
1) Wenn das gemessene Maß kleiner oder gleich dem Sollmaß ist, kann mit der Montage verfahren werden;
2) Wenn das gemessene Maß größer als das Sollmaß ist, muss eine Lamelle mit verkürztem Maß LY montiert werden.
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Konstruktionsabteilung.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Konstruktionsabteilung.

FASI DI INSTALLAZIONE:
A) Montare il componente 2 (linguetta) sul componente1 (motore elettrico);
B) Montare il componente 3 (giunto) sul riduttore;
C) Verificare che il giunto sia correttamente montato controllando che la molla (4) sia incastrata nella sede del giunto (3).
Pertanto si richiede di dare un paio di colpi con un martello di plastica sulla superficie “A” del componente 3 (giunto);
D) Apporre un film di grasso sull’albero del motore elettrico;
E) Montare il componente 1 (motore elettrico) sul riduttore e serrare le viti.

STEP INSTALLATION
A) Assemble part 2 (key) on component 1 (electric motor);
B) Assemble component 3 (coupling) on the gearbox;
C) Verify coupling to be correctly aligned and relevant spring (4) to be inserted in the coupling seat (3)
Consequently, it is probably needed to slightly hammer the component 3 (coupling) on surface “A”.
D) Apply grease on the electric motor shaft;
E) Assemble component 1 (electric motor) onto the gearbox and tighten screws.

MONTAGE
A) Montieren sie Teil 2 (Paßfeder auf Teil 1 (Elektromotor);
B)Montieren sie Teil 3 (Kupplung) am Getriebe;
C)Überprüfen sie die korrekte Ausrichtung und ob die wichtige Feder (4)im Kupplungssitz (3) eingelegt ist.
Möglicherweise ist es erforderlich den Teil 3 (Kupplung) mit leichten Hammerschlägen auf die Oberfläche “A” aufzubringen.
D) Fetten sie die Motorwelle des Elektromotors ein;
E)Montieren sie Teil 1 (Elektromotor) am Getriebe und sichern sie die Schrauben.

1.11 Installazione

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore **RMI 110 PAM 132.**

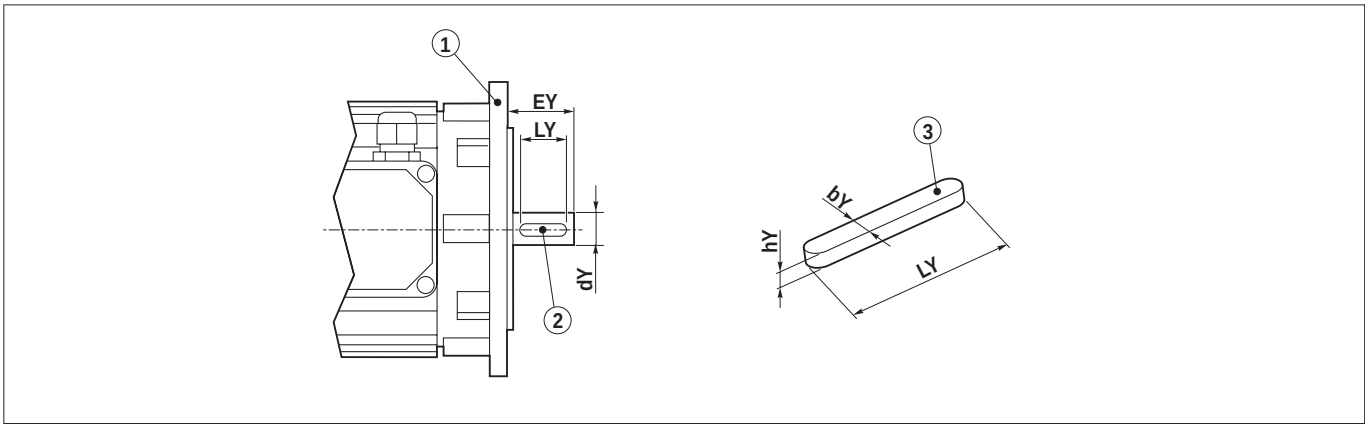
1.11 Installation

*Procedure to assemble electric motor to Gearbox **RMI110 PAM132***

1.11 Montage

Vorschriften für Einbau des Motors an Getriebe **RMI110 IEC132**

Tab. 1.13



Tipo riduttore *Gearbox type* Getriebe Typ	IEC	dY	EY	Key Standard (bY x hY x LY)	Key Fornitura STM *Supplied by STM* STM Lieferung (bY x hY x LY)
RMI 110	**132**	38	80	10 x 8 x 70	10 x 7 x 70

Linguetta con dimensione **hY** diversa da misura unificata.
I riduttori nei PAM riportati in tabella sono forniti con allegata la linguetta con la dimensione **hY** con dimensione ridotta.

Special key having h Y dimension different from standard.
Gearboxes in the PAM versions specified in the chart are supplied with enclosed the special key having h Y reduced dimension.

Passfeder mit Massen hY nicht nach Uni norm.
Die Getriebe mit Iec wie nach Tabelle werden mit kleineren Passfedern (Mass hY) geliefert.

FASI DI INSTALLAZIONE:
A) Smontare il componente 2 (linguetta unificata) dal componente1 (motore elettrico);
B) Montare il componente 3 (linguetta fornita STM) sull'albero del motore;
C) Montare il componente 1 (motore elettrico) su riduttore.

STEP INSTALLATION
A)Disassemble the component 2 (standard key) from the component 1 (electric motor);
B)Assemble component 3 (key supplied by STM) on the motor shaft;
C) Assemble component 1 (electric motor) to the gearbox.

MONTAGE
Einbauphasen:
A)Einzelteil 2 (Passfeder nach UNI) vom Einzelteil 1(E-Motor) demontieren;
B)Einzelteil 3(STM Passfeder) auf dem Motor montieren;
C) Das Einzelteil 1 (E-Motor) auf das Getriebe montieren.

1.12 Manutenzione

I riduttori e i rinvii angolari previsti per lubrificazione “a vita” non necessitano di manutenzione in quanto vengono forniti con la corretta quantità di lubrificante.
Per i riduttori e i variatori lubrificati con olio minerale, dopo le prime 500 - 1000 ore di funzionamento sostituire l’olio effettuando, se possibile, un accurato lavaggio interno del riduttore.
E’ importante non miscelare olii sintetici con olii minerali; se necessario passare da un tipo all’altro di lubrificante effettuando prima un accurato lavaggio interno.

Per i motovariatori seguire le istruzioni riportate nel paragrafo 1.4-G.

Nella Tab, 1.14 sono riportati gli intervalli di lubrificazione per riduttori e rivii angolari con funzionamento regolare e continuo.

1.12 Maintenance

“Life” lubricated gearboxes and right angle do not require any maintenance as they are supplied with the correct quantity of synthetic oil.
On gear units and variators lubricated with mineral oil, after the first 500 - 1000 operating hours change the oil, washing out the inside of the gear unit thoroughly if possible.
Synthetic lubricant are not compatible and cannot be mixed with mineral lubricants; should be necessary to switch from one type of lubricant to the other it is advisable to wash the units accurately.

For motovariators, see instructions on chapter 1.4-G.

In Tab. 1.14 are indicated the right intervals according to which lubricant change should be carried out. The data refer to gearboxes with continuous and regular duty.

1.12 Wartung

Die von STM mit synthetischem Öl gelieferten Getriebe sind wartungsfrei.
Bei mit Mineralöl geschmierten Getrieben ist nach den ersten 500 bis 1000 Betriebsstunden ein Ölwechsel durchzuführen, dabei sollte das Getriebe möglichst ausgespült werden.
Wichtig ist, nie synthetisches mit Mineralöl zu mischen. Wird ein neuer Schmieröltyp benutzt, muß das Getriebe innen zuvor sorgfältig gereinigt werden.

Für die Verstellgetriebe sind die in Paragraph 1.4-G aufgeführten Hinweise zu beachten.

In Tabelle 1.14 sind die Schmierungsintervalle für Getriebe, die bei gleichmäßigem und kontinuierlichem Betrieb arbeiten, angegeben.

Tab. 1.14

INTERVALLO DI LUBRIFICAZIONE (h) / *LUBRICATION INTERVAL (h)* / SCHMIERUNGSINTERVALLE (in Stunden)		
TEMPERATURA OLIO ***OIL TEMPERATURE*** **ÖLTEMPERATUR**	**OLIO MINERALE** ***MINERAL OIL*** **MINERALÖL**	**OLIO SINTETICO** ***SYNTHETIC OIL*** **SYNTHETISCHES ÖL**
< 60 C°	4000	a vita / *long life* / wartungsfrei
60 - 90 C°	2500	10000

Per quanto non quì specificato, fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione.

For any instruction not here specified, see use and maintenance manual.

An dieser Stelle nicht aufgeführte Informationen sind den Bedienungs- und Wartungshandbüchern der einzelnen Produkte zu entnehmen.

1.13 Stoccaggio

Al fine di garantire la buona conservazione e l’efficienza dei riduttori, rinvii angolari e variatori, consigliamo di attenersi alle seguenti indicazioni:
evitare lo stoccaggio all’aperto o in ambienti con presenza di umidità; proteggere le parti lavorate (alberi, piani, flange) con adeguati protettivi per evitarne l’ossidazione; quando il riduttore, il rinvio angolare o il variatore restano per lungo tempo inattivo in un ambiente con una elevata percentuale di umidità si consiglia di riempirlo completamente di olio.
Naturalmente al momento della successiva messa in funzione sarà necessario ripristinare il livello del lubrificante.

Per quanto non quì specificato, fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione.

1.13 Storage

In order to preserve and keep performances of the gearboxes and variators unaltered, we suggest to follow these instructions:
do not store outdoors or in humid areas;
protect the worked parts (shafts, surfaces and flanges) with antioxidants; when the gearbox or variator is left unused in an environment with high humidity, fill it completely with oil.

Naturally, it must be returned to the operating level before the unit is used again.

For any instruction not here specified, see use and maintenance manual.

1.13 Lagerung

Um eine korrekte Lagerung und damit Leistung der (Verstell-)Getriebe zu gewährleisten, wird die ßeachtung folgender Reyeln empfollen:
Lagerung im Freiem oder in nassen Räumen vermeiden; Bearbeitete Teile (Wellen, Flächen, Flansche) mit Schutzmitteln gegen Oxidation schützen; Steht das (Verstell-)Getriebe längere Zeit in einem Raum mit hoher Luftfeuchtigkeit, so ist es ratsam, es ganz mit Öl zu füllen.

Wird es danach wieder in Betrieb genommen, so ist natürlich vorher der richtige Ölstand wiederherzustellen.

An dieser Stelle nicht aufgeführte Informationen sind den Bedienungs- und Wartungshandbüchern der einzelnen Produkte zu entnehmen.

1.14 Verniciatura

Riduttori e variatori sono verniciati con finitura BLU RAL 5010, ad esclusione dei riduttori a vite senza fine RI gr. 28 - 40 - 50 e UI 40 - 50.
Per gli altri richiedere le specifiche della vernice utilizzata alle filiali e ai depositi dove è stato effettuato l'acquisto.
I rinvii angolari non vengono verniciati.

1.14 Painting

Gearboxes and speed changers are painted with BLU RAL 5010 finish, with the exception of worm screw gearboxes RI sizes 28 - 40 - 50 and UI 40-50.
Otherwise, ask for the technical specifications of the paint at the branch offices or warehouses where the products were bought.
The right angle gearboxes are supplied unpainted.

1.14 Lackierung

Ausnahme der Schneckengetriebe RI Gr. 28 – 40 – 50 und UI 40 – 50.
Für die anderen Produkte ist die Spezifik der Lackfarbe zu erfragen, die von den Filialen und Lagern verwendet wird, wo der Kauf erfolgte.
Die Winkelvorgelege werden nicht lackiert.
Ansonsten fragen Sie bitte die technischen Eigenschaften des verwendeten Lacks bei den Zweigniederlassungen oder Lagern, wo Sie die Getriebe bezogen haben, nach.
Die Winkelgetriebe werden unlackiert ausgeliefert.

1.15 Direttive CE- marcatura CE- ISO9001

Direttiva bassa tensione 73/23/CEE
I motoriduttori, motorinvii angolari, motovariatori e i motori elettrici STM sono conformi alle prescrizioni della direttiva Bassa Tensione .
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE.
I motoriduttori, motoriviiangolari, motovariatori e i motori elettrici STM sono conformi alle specifiche della direttiva di Compatibilità Elettromagnetica.

Direttiva macchine 98/37/CEE
I motoriduttori, motoriviiangolari, motovariatori e i motori elettrici STM non sono macchine ma organi da installare o assemblare nelle macchine.

Marchio CE, dichiarazione del fabbricante e dichiarazione di conformità.

I motoriduttori, motovariatori e i motori elettrici hanno il marchio CE.
Questo marchio indica la loro conformità alla direttiva Bassa Tensione e alla direttiva Compatibilità Elettromagnetica.
Su richiesta, STM può fornire la dichiarazione di conformità dei prodotti e la dichiarazione del fabbricante secondo la direttiva macchine.

ISO 9001
I prodotti STM sono realizzati all'interno di un sistema di qualità conforme allo standard ISO 9001. A tal fine su richiesta è possibile rilasciare copia del certificato.

Per quanto non quì specificato, fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione reperibile sul ns. sito Web: www.stmspa.com

1.15 EC Directives - CE mark- ISO 9001

Low Voltage Directive 73/23 EEC
STM geared motors, motovariators and electric motors meet the specification of the low voltage directive.

EMC Directive 89/336/EEC

STM geared motors, motovariators and electric motors correspond to the specifications of the EMC directive.

Machine Directive 98/37/EEC
STM geared motors, motovariators and electric motors are not application-ready in reference to the above mentioned directive on individual machines. They are exclusively for installation into a machine or for assembly on a machine.

CE Mark, Conformity Declarations and Manufacturer's Declaration.

STM geared motors, motovariators and electric motors carry the CE Mark.
Herewith is conformity to the low voltage directive and to electromagnetic compatibility directive.
On request STM supplies both the conformity declarations and the manufacturer's declaration to the machine directives.

ISO 9001
STM products have been designed and manufactured with respect to a ISO 9001quality system standard.
On request a copy ot the certification can be issued.

For additional information please refer to STM maintenance booklet available on our internet site: www.stmspa.com

1.15 EWG Richtlinien- CE-Kennzeichnung- ISO 9001

Niederspannungsrichtlinie 73/23/ EWG
Die STM Verstellgetriebe, Getriebe- und Elektromotoren erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie.

Richtlinie EMV 89/336/EWG

Die Verstellgetriebe, Getriebe- und Elektromotoren aus dem Hause STM entsprechen den Vorschriften der Richtlinie EMV.

Maschinenrichtlinie 98/37 EWG
Die STM Verstellgetriebe, Getriebe- und Elektromotoren sind nicht verwendungsfertige Einzelmaschinen. Sie sind ausschließlich für den Einbau in eine Maschine oder für den Zusammenbau zu einer Maschine bestimmt.

CE-Kennzeichnung, Konformitäts- und Herstellererklärung

Die Verstellgetriebe, Getriebe- und Elektromotoren der STM tragen die CE-Kennzeichnung, die die Übereinstimmung mit der Niederspannungsrichtllinie belegt.
Das Unternehmen STM liefert auf Anfrage sowohl die Konformitäts- als auch die Herstellererklärung gemäß der Maschinenrichtlinie.

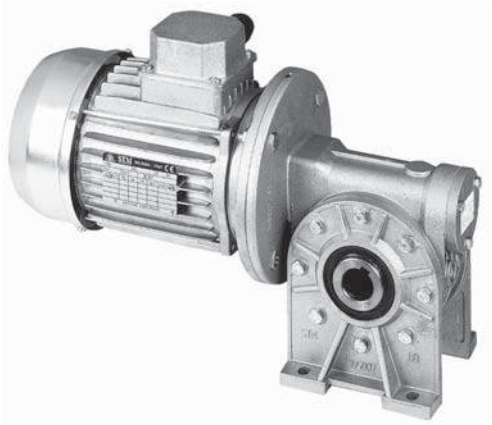
ISO 9001
Die Produkte aus dem Hause STM werden nach DIN 9001 konstruiert und produziert.
Eine Kopie der Zertifizierung kann angefordert werden.

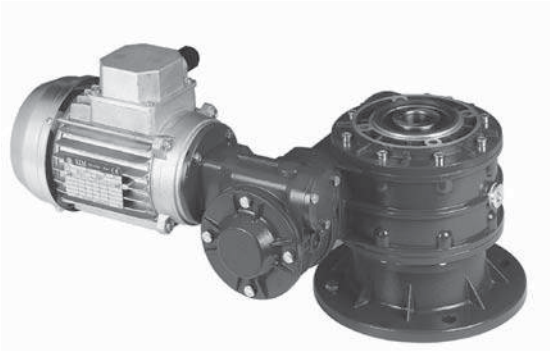
Fuer weitere Auskünfte bitte STM Wartungshandbuch nachsehen. Es ist in internet : www.stmspa.com

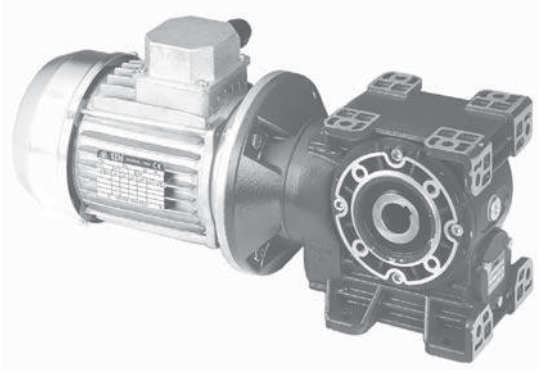
1.0 ЧЕРВЯЧНЫЕ РЕДУКТОРЫ

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 применение 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 - Технополимеры:
- 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.

МАТЕРИАЛ втулки:
Латунь: ОТ58 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

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

RMI 40 1/20 S 63(B5)

RMI 40 1/20 S T63A4B5

RMI 40 1/20 S B 63(B5)

	Габарит	Исполнение	Исполнение по монтажу	ir	Втулка	IEC	[*1]	[*2]	Выходной фланец	[*3]	[*4]	[*5]	[*6]	[*7]
										ограничитель крутящего момента				
CRMI	**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	- Величина **40/...** **50/...** **63/...**	B28 **56(B5)** **...** **315(B5)** **T63...**	- B	- C	— (FL) F1 F2 F3 F4 P PP	D1				- ∅ 25
CRI		B7 B9	B7 B9		-	-								

CRMI 40/85 S1 1/980 63(B5)

CRMI 40/85 S1 1/980 T63A4B5

CRI 40/85 S1 1/980

	Габарит	Исполнение	ir	(*) IEC	[*1]	[*2]	[*3]	[*4]	[*5]	[*6]	[*7]	[*8]
							ограничитель крутящего момента					
CB	**—** **F** **/F** **P** **PP** **F1** **F2** **F3** **F4**	**40** **50** **70** **85** **110**	См. таблицу	B29 **56(B5)** **...** **315(B5)** **T63...**	- B	- C	D1				- ∅ 25	— (стандарт) SIN
CR	B10			-								

CB 40 1/82.7 63(B5)

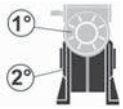
CB 40 1/82.7 T63A4B5

CR 40 1/82.7

*** 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;
  B = двухсторонний.

  2)CRI-CRMI
  Обозначение отсутствует = односторонний
  B:Ex-**CRI28/50..B**-двухсторонний на второй ступени 2°
  ...B: Ex**-CRI28/50..28B**-двухсторонний на первой ступени 1°
  B.. B Ex**-CRI28/50..B28 B** - двухсторонний 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;
CRMI: 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 - 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**	—	—	**—**
D H7	Стандартный	14	19	24	25	28	32	42	48	55	65
	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).

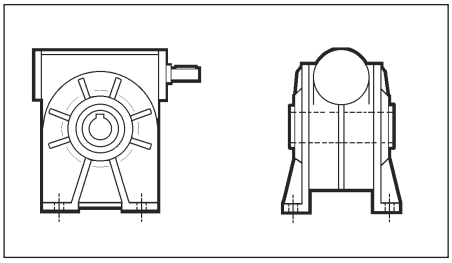
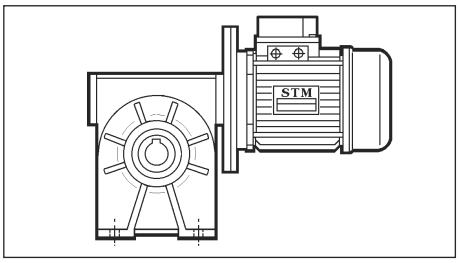
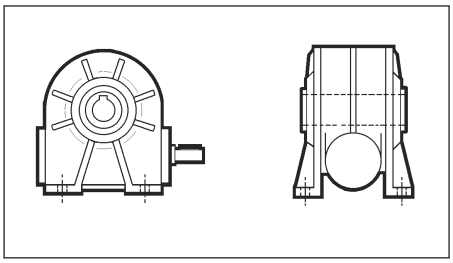
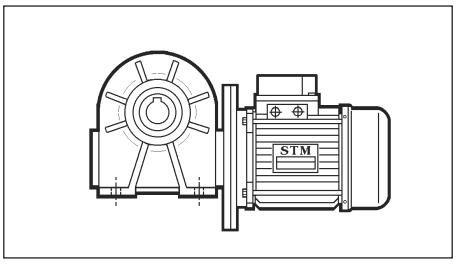
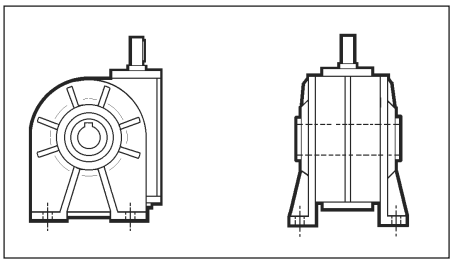
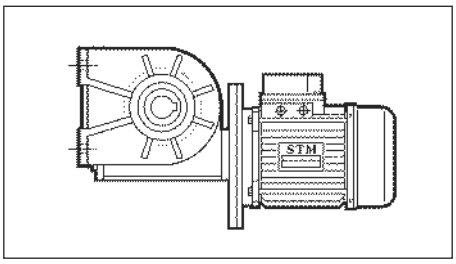
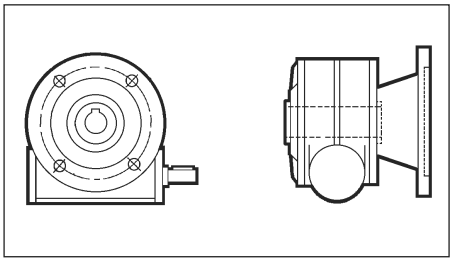
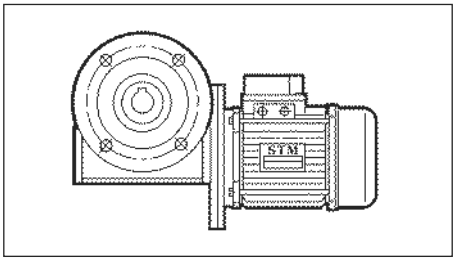
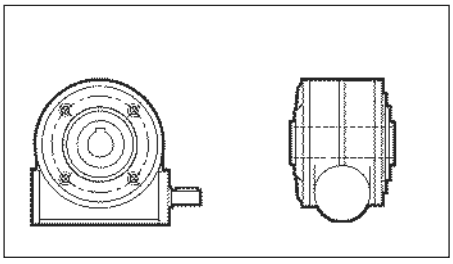
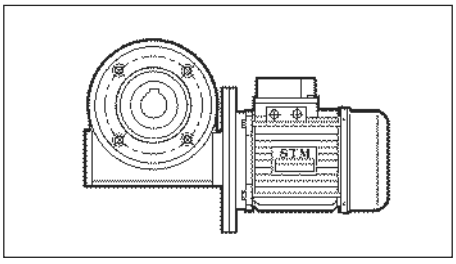
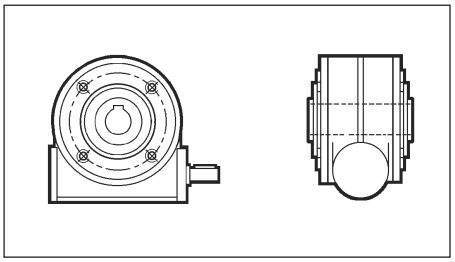
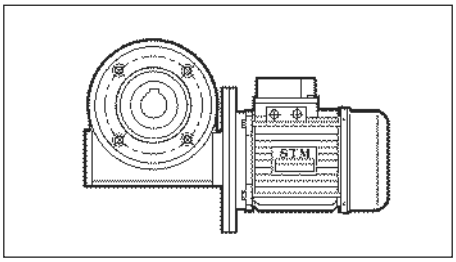
ДРУГИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ:

- 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

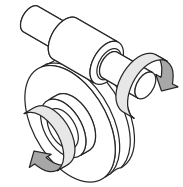
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

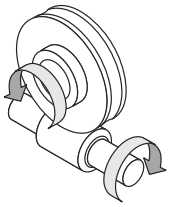
- для тихоходного вала
- для реактивной штанги

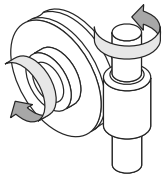
1.3 Исполнения

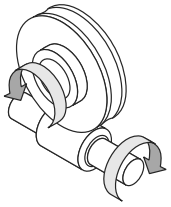
	RI	RMI
S 28 - 180		
I 28 - 180		
D 28 - 180		
FL (F1, F2, F3, F4) 28 - 180		
P 28, 85 - 180		
PP 40 - 70		

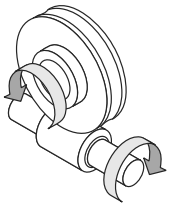
Стандартное направление вращения

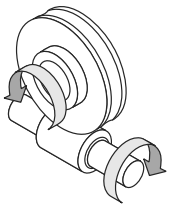






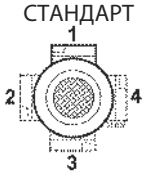






Нестандартное направление вращения

СТАНДАРТ

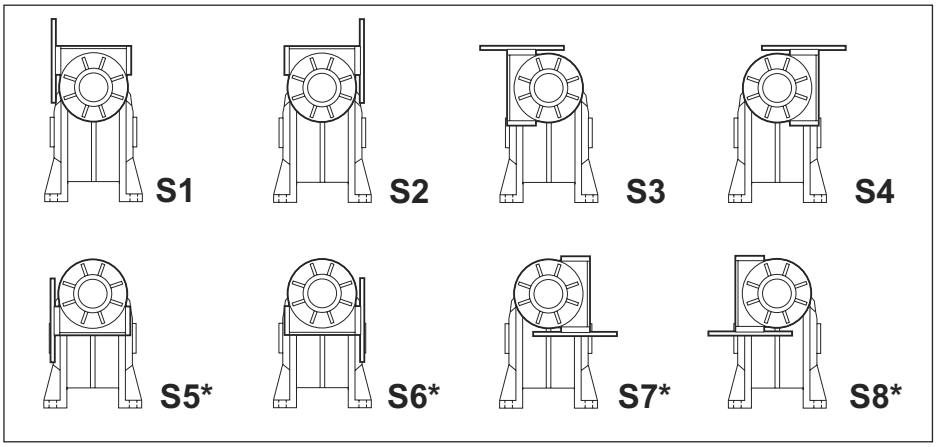


Положение клемной коробки

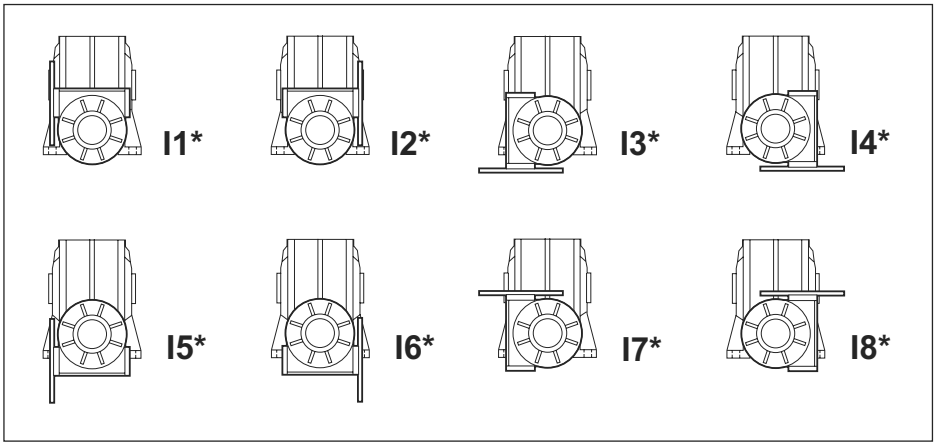
1.3 Исполнения

CRI - CRMI *Использование по монтажному положению*

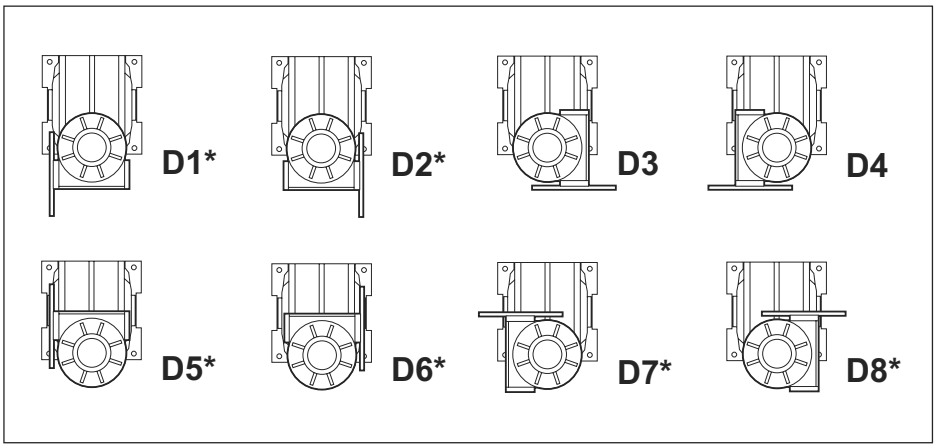
S
28 - 180



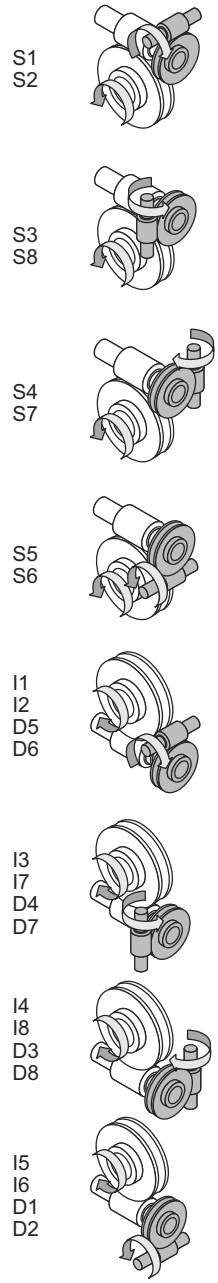
I
28 - 180



D
28 - 180

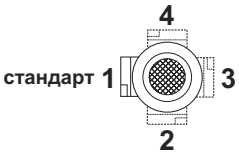


Стандартное направление вращения

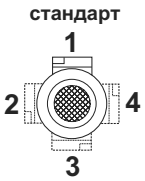


Нестандартное направление вращения

Положение клемной коробки



S3, S8,
I3, I7,
D4, D7



S1, S2, S5, S6
I1, I2, I5, I6
D1, D2, D5, D6

S4, S7
I4, I8
D3, D8

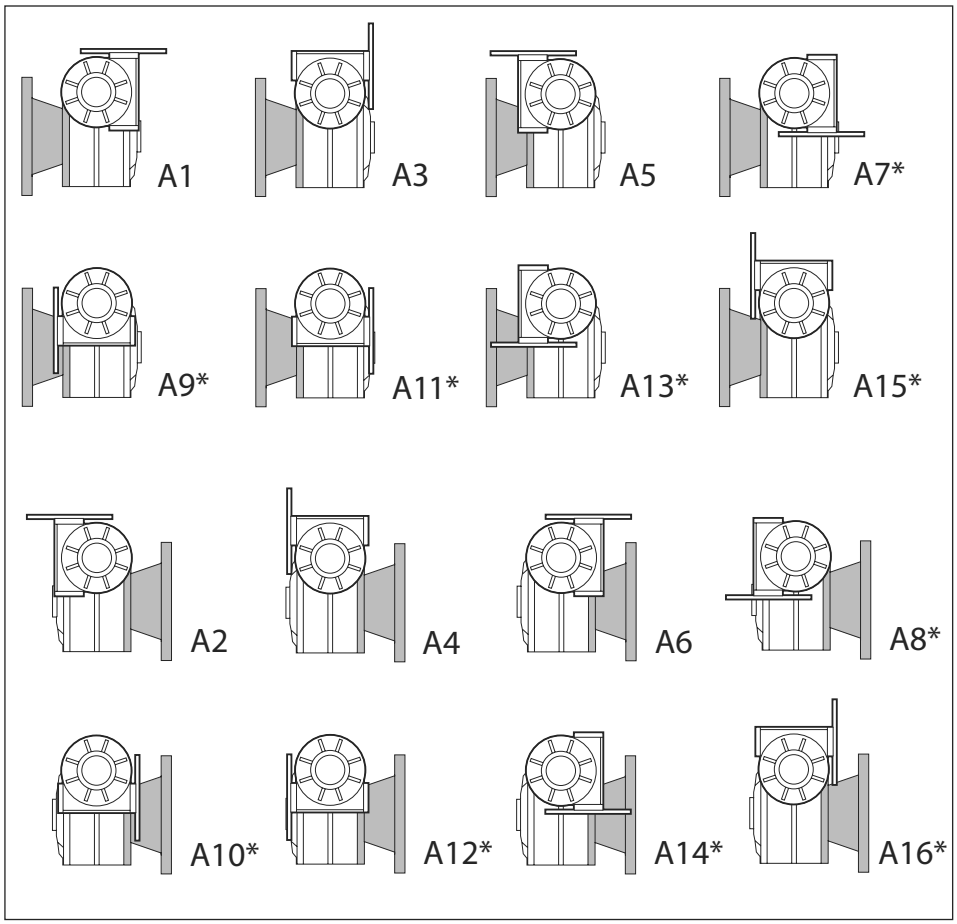
ПРИМЕЧАНИЕ

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

1.3 Исполнение

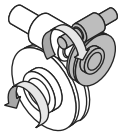
CRI - CRMI *Исполнение по монтажному положению*

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

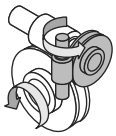


Стандартное направление вращения

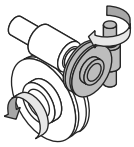
A3
A4
A15
A16



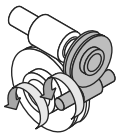
A2
A5
A8
A13



A1
A6
A7
A14

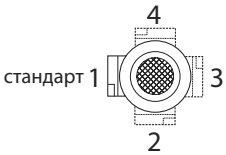


A9
A10
A11
A12

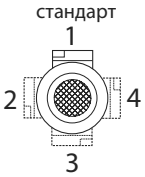


Нестандартное направление вращения

Расположение клемной коробки



A2, A5, A8, A13



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

A1, A6, A7, A14

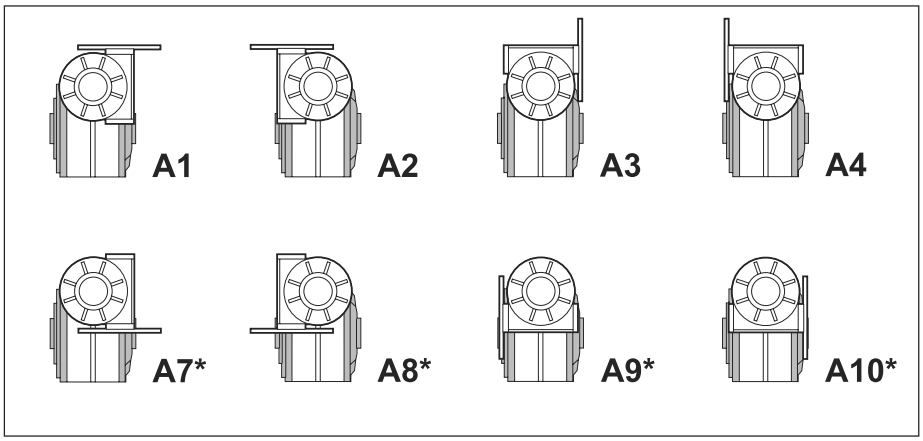
ПРИМЕЧАНИЕ

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

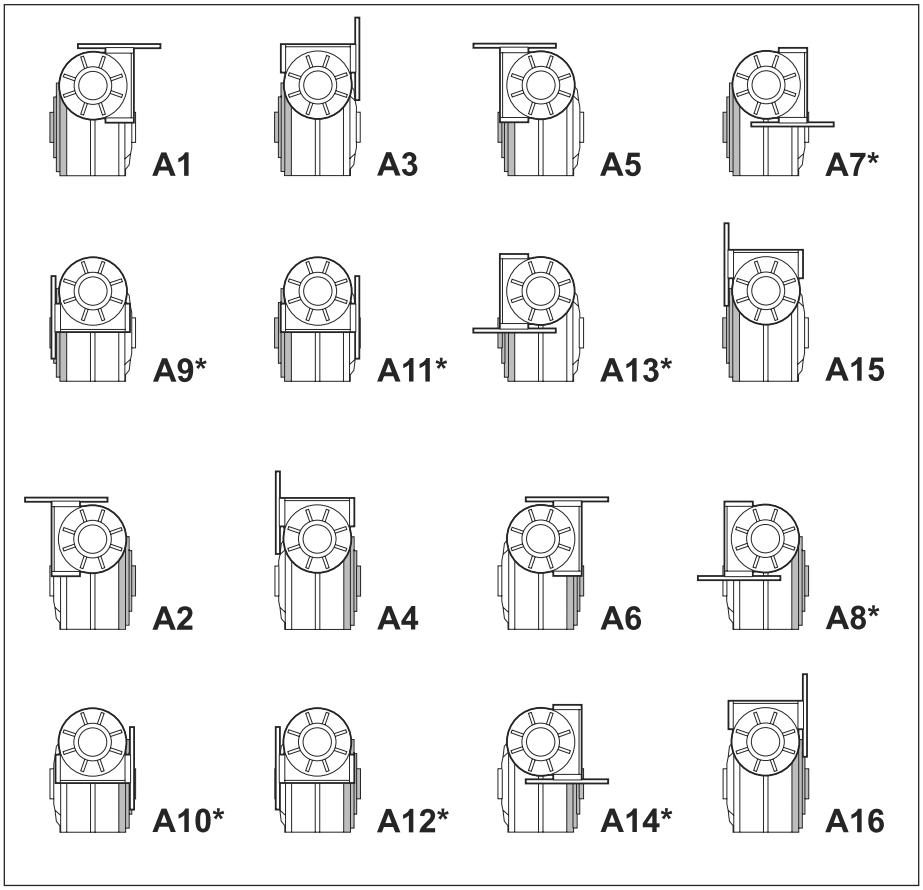
1.3 Исполнения

CRI - CRMI *Исполнения по монтажному положению*

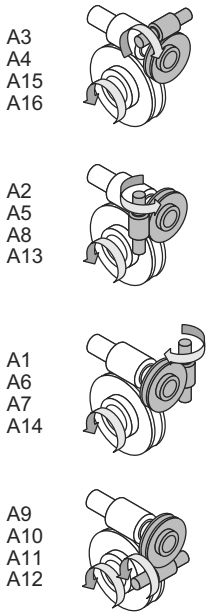
A
(PP)
40 - 70



A
(P)
28,
85 - 180



Стандартное направление вращения



Нестандартное направление вращения

Расположение клемной коробки

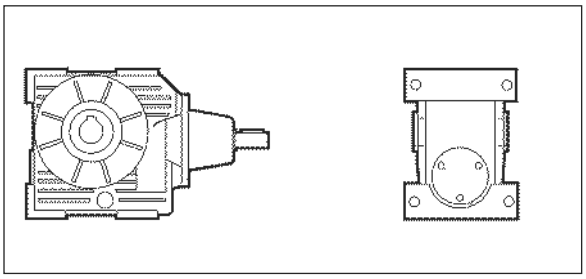
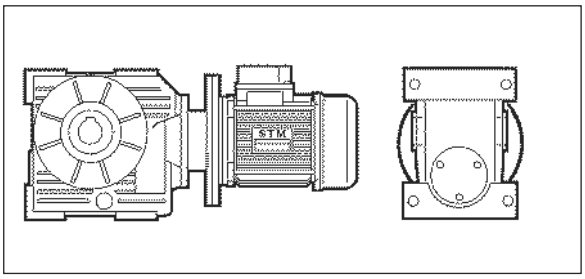
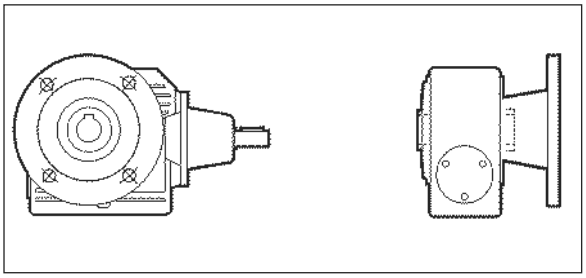
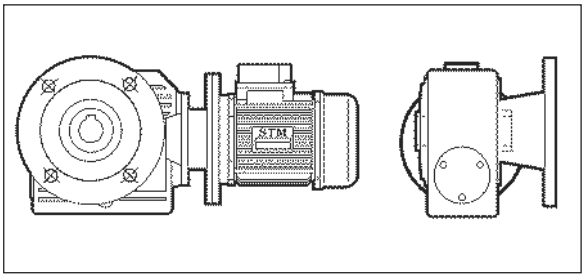
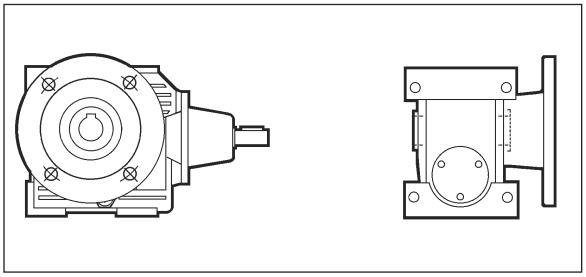
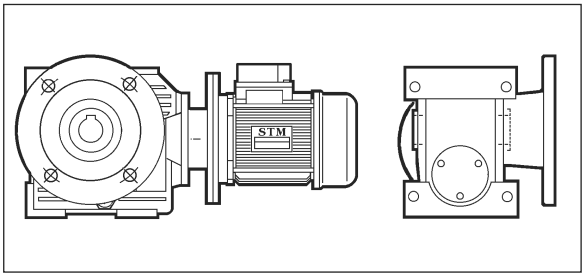
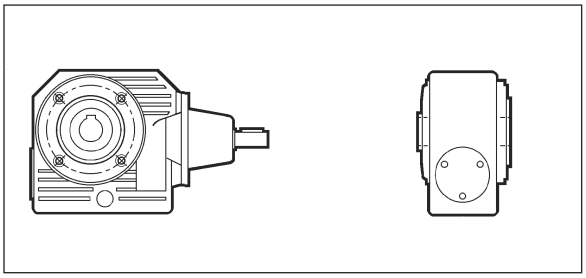
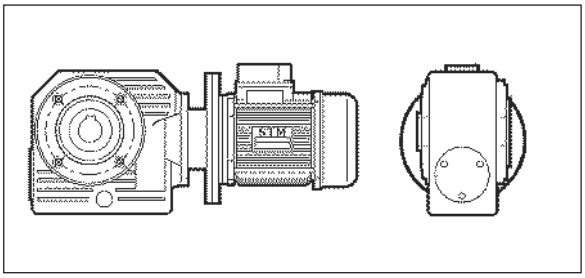
стандарт

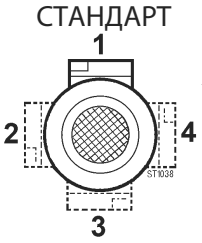
A2, A5, A8, A13 | A3, A4, A9, A10 A11, A12, A15, A16 | A1, A6, A7, A14

ПРИМЕЧАНИЕ

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

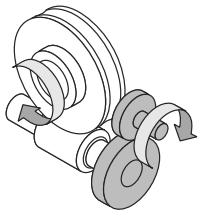
1.3 Исполнения

	CR	CB
—		
F, F1, F2, F3, F4		
/F, /F1, /F2, /F3, /F4		
P		



Расположение клемной коробки

Стандартное направление вращения



Нестандартное направление вращения

1.4 Смазка

Смазка редукторов RI - RMI

Общая информация

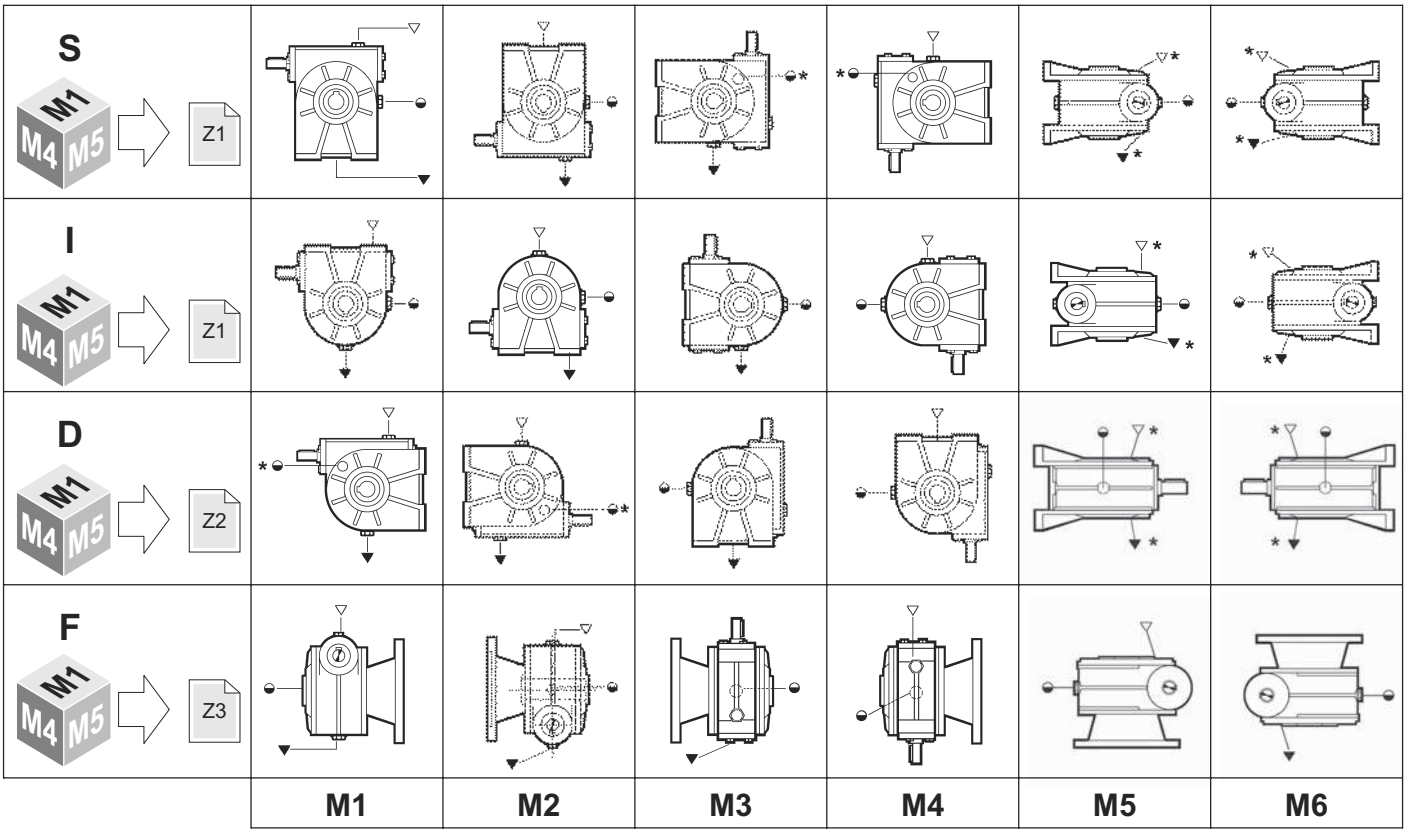
Рекомендуется использование синтетических масел. По этому поводу смотрите указания главы 1, параграфов 1.6 и 1.2. В таб. 2.2 указано количество масла, необходимое для правильной эксплуатации редукторов.

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



▽ Заливная пробка
◒ Уровень
▼ Сливная пробка

* По специальному заказу.

Таблица. 2.2

Количество смазки (кг)									
RI - RMI	Монтажное положение (S,I,D,F)						Поставка	Колич. пробок	Монтажное положение
	M1	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**			
28	0.045						Редукторы, поставляемые с синтетическим маслом	1	***Нет необходимости***
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)	***Необходимо***
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**			
40	0.100						Редукторы, поставляемые с маслом	1	***Нет необходимости***
50	0.150							1	
63	0.300							1	

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

A) 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.

B) Для редукторов габаритов 110, 130, 150, 180 эксплуатируемых в положении M1 необходимо залить указанное в таблице количество масла независимо от уровня по индикатору.
C) Пробка сапуна прилагается только к редукторами, которые имеют больше, чем одну пробку для масла.
D) Для редукторов, для которых необходимо указывать монтажное положение, требуемое положение указано на заводской табличке редуктора.

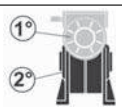
N.B.: Для редукторов RMI и CRMI, которые отвечают условиям, описанным в разделе 3 на стр. 44, рекомендуемые монтажные положения - M3 и M4.

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 редукторов110/150, 110/180, 130/180 **необходимо** указывать монтажное положение.
Для редукторов 110 и 130 обращайтесь к схеме редукторов RMI (стр. 27).

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, 50/70, 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	***1°*** Редуктор: Таблица 2.2 на стр.28. ***2°*** Редуктор: количество **M1** Таблица 2.2 на стр.28.
85/110, 85/130, 85/150, 85/180	Редукторы, поставляемые без масла	Нет необходимости	
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

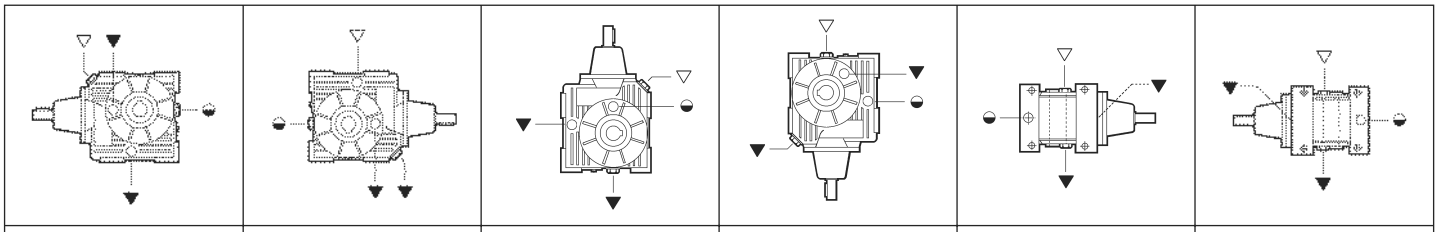
Редукторы габаритов 40,50,70 поставляются заполненными маслом вязкостью ISO 320.

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



M1	M2	M3	M4	M5	M6

▽ Заливная пробка
◒ Уровень
▼ Сливная пробка

Таблица. 2.4

Количество смазки (кг)					
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

Результирующее 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:

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

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:

$$Fa_2 = 0.2 \times F_{r2}$$

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).

CR CB

Таблица. 2.8

n_2 min^{-1}	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, соответсвуют 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.

RI RMI

CRI CRMI

Таблица. 2.9

РАДИАЛЬНЫЕ И ОСЕВЫЕ НАГРУЗКИ С КОНИЧЕСКИМИ ПОДШИПНИКАМИ (Н)

n_2 (rpm)	RI - RMI																	
	40		**50**		**63**		**70**		**85**		**110**		**130**		**150**		**180**	
	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2
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

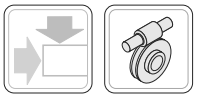


Таблица. 2.10

CR
CB

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 И ОСЕВЫЕ НАГРУЗКИ С КОНИЧЕСКИМИ ПОДШИПНИКАМИ (Н)

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 Fr_1 при 500 min^{-1} и Fr_2 при 14 min^{-1} представляют собой максимально допустимые нагрузки.
Величины нагрузок, приложенных не по центру шпоночного паза вычисляются по формулам:

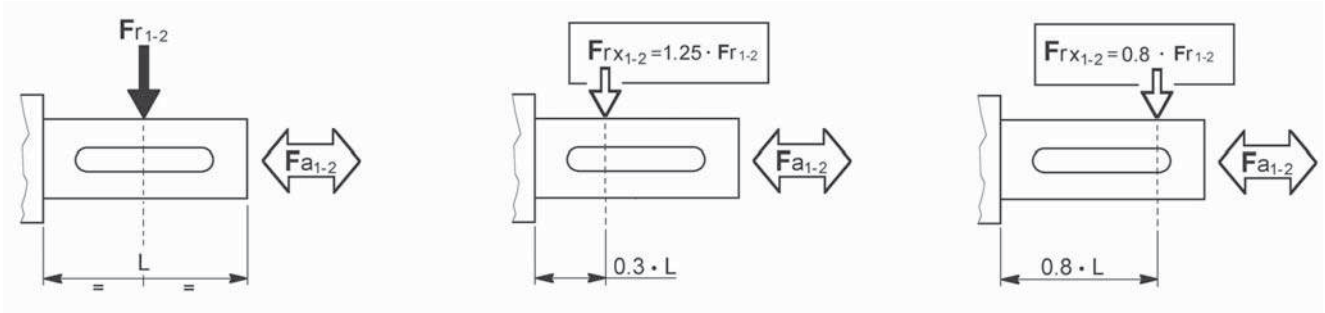
при 0.3 длины от плоскости корпуса:

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

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 28

1.4 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
7	400	11	0.56	83	200	15	0.39	81	129	18	0.31	79	71	22	0.21	78	63-56	—
10	280	13	0.47	81	140	17	0.32	79	90	20	0.24	77	50	24	0.17	76		
15	187	14	0.35	78	93	18	0.23	75	60	20	0.17	73	33	24	0.12	71		
20	140	12	0.23	75	70	15	0.15	72	45	18	0.12	69	25	21	0.08	67		
28	100	15	0.23	69	50	19	0.16	64	32	21	0.12	61	17.9	25	0.08	58		
40	70	13	0.15	64	35	16	0.10	59	23	18	0.08	56	12.5	21	0.05	53		
49	57	12	0.12	61	29	15	0.08	56	18.4	17	0.06	52	10.2	20	0.04	49	56	
56	50	12	0.11	59	25	15	0.07	54	16.1	17	0.06	52	8.9	19	0.04	47		
70	40	11	0.08	55	20	13	0.06	49	12.9	15	0.04	46	7.1	17	0.03	43		
80	35	10	0.07	50	17.5	12	0.05	45	11.3	13	0.04	41	6.3	15	0.03	38		
100	28	9	0.06	47	14.0	10	0.04	41	9.0	10	0.02	38	5.0	11	0.02	35		

RI 40

2.1 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
7	400	27	1.3	84	200	37	0.93	83	129	44	0.73	81	71	54	0.50	80	71-63-56	71-63-56
10	280	31	1.1	83	140	42	0.76	81	90	49	0.58	79	50	59	0.40	78		
15	187	32	0.78	80	93	42	0.53	77	60	49	0.41	75	33	59	0.28	73		
20	140	29	0.56	76	70	37	0.37	73	45	43	0.29	70	25	51	0.20	67		
28	100	34	0.50	71	50	43	0.34	67	32	50	0.26	64	17.9	59	0.18	61		
40	70	32	0.36	65	35	40	0.24	60	23	45	0.19	56	12.5	53	0.13	53		
49	57	30	0.29	62	29	38	0.20	57	18.4	43	0.16	53	10.2	50	0.11	49	63-56	
56	50	28	0.24	60	25	36	0.17	54	16.1	40	0.13	51	8.9	47	0.09	47		
70	40	23	0.18	53	20	28	0.12	47	12.9	32	0.10	44	7.1	37	0.07	39		
80	35	21	0.15	50	17.5	26	0.11	44	11.3	29	0.09	40	6.3	34	0.06	36		
100	28	23	0.13	51	14.0	28	0.09	45	9.0	30	0.07	41	5.0	31	0.04	38		

RI 50

3.8 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
7	400	50	2.5	85	200	68	1.7	84	129	81	1.3	83	71	100	0.91	82	80-71	80-71-63
10	280	55	1.9	84	140	73	1.3	82	90	86	1.0	81	50	105	0.70	79		
15	187	58	1.4	82	93	76	0.93	80	60	89	0.71	79	33	106	0.48	77		
20	140	57	1.1	79	70	74	0.71	76	45	86	0.55	74	25	102	0.38	71		
28	100	62	0.88	74	50	80	0.60	70	32	92	0.46	67	17.9	109	0.32	64	80-71-63	
40	70	64	0.67	70	35	81	0.45	66	23	92	0.34	63	12.5	108	0.24	59		
49	57	57	0.51	67	29	72	0.34	63	18.4	82	0.27	59	10.2	96	0.19	55	71-63	
56	50	55	0.44	65	25	69	0.30	60	16.1	78	0.23	56	8.9	91	0.16	53		
70	40	52	0.36	61	20	64	0.24	56	12.9	72	0.19	52	7.1	84	0.13	48		
80	35	47	0.30	57	17.5	58	0.21	51	11.3	66	0.17	47	6.3	75	0.11	43		
100	28	42	0.23	54	14.0	52	0.16	48	9.0	59	0.13	44	5.0	60	0.08	40		

RI 63

6.0 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
7	400	84	4.1	86	200	115	2.9	84	129	137	2.2	84	71	169	1.5	83	90-80-71	90-80-71
10	280	93	3.2	84	140	126	2.2	83	90	149	1.7	81	50	182	1.2	80		
15	187	98	2.3	82	93	131	1.6	80	60	153	1.2	78	33	184	0.85	76		
20	140	104	1.9	80	70	136	1.3	77	45	158	0.99	75	25	189	0.69	72		
28	100	105	1.5	75	50	135	1.0	71	32	156	0.77	68	17.9	186	0.54	65		
40	70	113	1.2	71	35	145	0.79	67	23	166	0.61	64	12.5	195	0.43	60		
49	57	98	0.85	69	29	125	0.58	64	18.4	142	0.45	61	10.2	166	0.31	57	80-71	
56	50	101	0.79	67	25	127	0.54	62	16.1	145	0.42	58	8.9	169	0.29	54		
70	40	94	0.62	63	20	117	0.42	58	12.9	133	0.33	54	7.1	154	0.23	50		
80	35	88	0.53	61	17.5	110	0.37	55	11.3	124	0.29	51	6.3	144	0.20	47		
100	28	80	0.41	57	14.0	99	0.28	51	9.0	112	0.22	47	5.0	125	0.15	43		

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов RI

RI 70

7.5 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
7	400	95	4.6	86	200	132	3.3	85	129	158	2.5	84	71	195	1.8	83	112-100 90-80	—
10	280	105	3.7	84	140	142	2.5	83	90	168	1.9	82	50	205	1.3	80		
15	187	109	2.6	82	93	145	1.8	80	60	170	1.4	78	33	205	0.94	76		
20	140	115	2.1	80	70	151	1.4	77	45	175	1.1	75	25	210	0.76	72	90-80	
28	100	113	1.6	74	50	147	1.1	71	32	170	0.84	68	17.9	202	0.59	64		
40	70	126	1.3	71	35	162	0.89	67	23	186	0.68	64	12.5	219	0.48	60	90-80-71	
49	57	131	1.2	68	29	166	0.78	64	18.4	190	0.61	60	10.2	223	0.43	56	80-71	
56	50	132	1.0	67	25	167	0.71	62	16.1	191	0.55	58	8.9	223	0.39	54		
70	40	120	0.81	62	20	149	0.55	57	12.9	169	0.42	54	7.1	197	0.30	49		
80	35	113	0.69	60	17.5	141	0.48	54	11.3	160	0.38	50	6.3	185	0.26	46		
100	28	103	0.52	58	14.0	128	0.37	51	9.0	144	0.29	47	5.0	166	0.20	43		

RI 85

14 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
7	400	177	8.6	86	200	247	6.1	85	129	297	4.8	84	71	369	3.3	83	112-100 90	—
10	280	205	7.1	85	140	280	4.9	84	90	332	3.8	83	50	407	2.6	81		
15	187	211	5.0	82	93	283	3.4	81	60	333	2.6	79	33	403	1.8	77		
20	140	236	4.3	81	70	310	2.9	79	45	362	2.2	77	25	434	1.5	74		
28	100	210	2.9	75	50	275	2.0	72	32	319	1.6	69	17.9	381	1.1	65		
40	70	242	2.5	72	35	312	1.7	69	23	359	1.3	66	12.5	424	0.90	62	100-90-80	
49	57	225	1.9	70	29	287	1.3	65	18.4	329	1.0	62	10.2	387	0.71	58	90-80	
56	50	223	1.7	70	25	283	1.1	66	16.1	322	0.87	62	8.9	377	0.61	58		
70	40	208	1.3	66	20	261	0.90	61	12.9	297	0.70	57	7.1	346	0.49	53		
80	35	194	1.1	63	17.5	243	0.77	58	11.3	276	0.60	54	6.3	320	0.42	50		
100	28	172	0.85	59	14.0	217	0.60	53	9.0	243	0.46	50	5.0	281	0.33	44		

RI 110

38 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
7	400	341	16.6	86	200	478	11.6	86	129	577	9.1	85	71	720	6.4	84	132-112 100	—
10	280	391	13.5	85	140	537	9.3	85	90	640	7.2	84	50	788	5.0	82		
15	187	396	9.3	83	93	535	6.4	82	60	632	5.0	80	33	769	3.4	78		
20	140	465	8.3	82	70	617	5.6	81	45	722	4.3	79	25	869	3.0	76	112-100	
28	100	433	5.9	77	50	570	4.0	75	32	665	3.1	72	17.9	796	2.2	69		
40	70	493	4.9	74	35	638	3.2	72	23	737	2.6	68	12.5	873	1.8	65	112-100 90	
49	57	452	3.8	72	29	581	2.5	69	18.4	667	1.9	66	10.2	786	1.4	62		
56	50	364	2.7	71	25	465	1.8	69	16.1	532	1.4	64	8.9	624	0.97	60		
70	40	381	2.3	68	20	483	1.6	64	12.9	551	1.2	60	7.1	644	0.88	55		
80	35	390	2.2	66	17.5	491	1.5	62	11.3	559	1.1	58	6.3	651	0.80	53		
100	28	355	1.7	62	14.0	444	1.1	57	9.0	503	0.89	53	5.0	583	0.62	49		

RI 130

48 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
7	400	501	24	88	200	706	16.8	88	129	855	13.2	87	71	1070	9.5	84	132-112 100	—
10	280	574	19.3	87	140	791	13.3	87	90	946	10.5	85	50	1167	7.4	83		
15	187	622	14.5	84	93	840	9.8	84	60	993	7.5	83	33	1210	5.3	80		
20	140	686	12.1	83	70	915	8.1	83	45	1073	6.2	82	25	1296	4.4	77		
28	100	607	8.4	76	50	805	5.5	76	32	941	4.2	75	17.9	1131	3.1	69		
40	70	693	6.9	74	35	903	4.5	73	23	1045	3.5	71	12.5	1243	2.5	65		
49	57	681	5.7	72	29	880	3.8	70	18.4	1014	2.8	69	10.2	1200	2.0	63	112-100	
56	50	636	4.6	72	25	814	3.1	69	16.1	935	2.3	68	8.9	1100	1.7	62		
70	40	639	3.9	69	20	812	2.5	67	12.9	928	2.0	62	7.1	1086	1.4	58		
80	35	616	3.3	68	17.5	778	2.2	64	11.3	886	1.7	60	6.3	1034	1.2	56		
100	28	551	2.5	64	14.0	691	1.7	59	9.0	785	1.3	55	5.0	913	0.94	51		

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов RI

RI 150

77

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
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	132-112 100	
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

130

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 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	
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	160-132	
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		
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	132	
100	28	1281	5.8	65	14.0	1622	3.8	63	9.0	1850	2.9	61	5.0	2163	2.1	54		

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											
	28	40	50	63	70	75	85	90	110	130	150	180
1500 < n_1 < 3000	OK	OK	OK									
n_1 > 3000												

Обращайтесь в нашу службу технической поддержки

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов RI

CRI 28/28

2.8 Kg

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	27	0.05	52	63 - 56	—
200	10x20	7.0	27	0.04	49		
280	10x28	5.0	27	0.03	42		
400	20x20	3.5	27	0.02	44		
600	15x40	2.3	27	0.02	35		
980	49x20	1.4	27	0.01	34	56	
1372	49x28	1.0	27	0.01	28		
1960	49x40	0.71	27	0.01	25		
2800	70x40	0.50	27	0.01	21		
4000	100x40	0.35	27	0.01	17		
5600	100x56	0.25	27	0.01	15		
7000	100x70	0.20	20	0.01	13		
8000	100x80	0.18	16	0.01	11		
10000	100x100	0.14	12	0.01	10		

CRI 28/40

3.5 Kg

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	64	0.13	51	63 - 56	—
200	10x20	7.0	70	0.10	49		
280	10x28	5.0	70	0.08	43		
400	20x20	3.5	70	0.06	43		
600	15x40	2.3	70	0.05	33		
980	49x20	1.4	70	0.03	32	56	
1372	49x28	1.0	70	0.03	29		
1960	49x40	0.71	70	0.02	24		
2800	70x40	0.50	70	0.02	20		
4000	100x40	0.35	70	0.02	16		
5600	100x56	0.25	65	0.01	14		
7000	100x70	0.20	50	0.01	11		
8000	100x80	0.18	45	0.01	10		
10000	100x100	0.14	35	0.01	11		

CRI 40/40

4.2 Kg

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	64	0.13	52	71-63-56	71-63-56
200	10x20	7.0	70	0.10	50		
280	10x28	5.0	70	0.08	45		
400	20x20	3.5	70	0.06	44		
600	15x40	2.3	70	0.05	34		
980	49x20	1.4	70	0.03	33	63-56	
1372	49x28	1.0	70	0.03	29		
1960	49x40	0.71	70	0.02	24		
2800	70x40	0.50	70	0.02	19		
4000	100x40	0.35	70	0.01	18		
5600	100x56	0.25	65	0.01	15		
7000	100x70	0.20	50	0.01	12		
8000	100x80	0.18	45	0.01	11		
10000	100x100	0.14	35	0.01	12		

CRI 28/50

5.2 Kg

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	110	0.21	54	63 - 56	—
200	10x20	7.0	110	0.15	52		
280	10x28	5.0	110	0.13	46		
400	20x20	3.5	110	0.09	46		
600	15x40	2.3	110	0.07	38		
980	49x20	1.4	110	0.05	35	56	
1372	49x28	1.0	110	0.04	30		
1960	49x40	0.71	110	0.03	27		
2800	70x40	0.50	110	0.02	24		
4000	100x40	0.35	110	0.02	19		
5600	100x56	0.25	110	0.02	16		
7000	100x70	0.20	110	0.02	15		
8000	100x80	0.18	75	0.01	12		
10000	100x100	0.14	60	0.01	11		

CRI 40/50

5.9 Kg

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	110	0.21	56	71-63-56	71-63-56
200	10x20	7.0	110	0.15	53		
280	10x28	5.0	110	0.12	47		
400	20x20	3.5	110	0.09	47		
600	15x40	2.3	110	0.07	39		
980	49x20	1.4	110	0.05	36	63 - 56	
1372	49x28	1.0	110	0.04	30		
1960	49x40	0.71	110	0.03	28		
2800	70x40	0.50	110	0.03	23		
4000	100x40	0.35	110	0.02	21		
5600	100x56	0.25	110	0.02	18		
7000	100x70	0.20	110	0.01	16		
8000	100x80	0.18	75	0.01	14		
10000	100x100	0.14	60	0.01	13		

CRI 28/63

7.4 Kg

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	207	0.34	56	63 - 56	—
200	10x20	7.0	228	0.31	53		
280	10x28	5.0	250	0.29	46		
400	20x20	3.5	192	0.20	46		
600	15x40	2.3	250	0.16	38		
980	49x20	1.4	189	0.11	35	56	
1372	49x28	1.0	223	0.07	30		
1960	49x40	0.71	223	0.06	27		
2800	70x40	0.50	244	0.06	23		
4000	100x40	0.35	188	0.04	19		
5600	100x56	0.25	230	0.04	16		
7000	100x70	0.20	220	0.03	15		
8000	100x80	0.18	200	0.03	14		
10000	100x100	0.14	140	0.02	12		

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов RI

CRI 40/63

8.1

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	238	0.44	57	71 - 63 - 56	71 - 63 56
200	10x20	7.0	250	0.34	54		
280	10x28	5.0	250	0.28	47		
400	20x20	3.5	250	0.20	47		
600	15x40	2.3	250	0.16	39		
980	49x20	1.4	250	0.10	36	63 - 56	
1372	49x28	1.0	250	0.09	30		
1960	49x40	0.71	250	0.07	27		
2800	70x40	0.50	250	0.06	22		
4000	100x40	0.35	250	0.04	21		
5600	100x56	0.25	250	0.04	18		
7000	100x70	0.20	220	0.03	16		
8000	100x80	0.18	200	0.02	15		
10000	100x100	0.14	140	0.02	13		

CRI 28/70

14.4

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	207	0.34	55	63 - 56	—
200	10x20	7.0	228	0.30	53		
280	10x28	5.0	271	0.28	45		
400	20x20	3.5	192	0.20	46		
600	15x40	2.3	316	0.20	38		
980	49x20	1.4	189	0.11	35	56	
1372	49x28	1.0	223	0.08	29		
1960	49x40	0.71	288	0.08	27		
2800	70x40	0.50	244	0.04	25		
4000	100x40	0.35	188	0.04	18		
5600	100x56	0.25	230	0.05	16		
7000	100x70	0.20	245	0.03	14		
8000	100x80	0.18	256	0.04	13		
10000	100x100	0.14	190	0.02	12		

CRI 40/70

16.1

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	266	0.49	56	71 - 63 - 56	71 - 63 56
200	10x20	7.0	290	0.39	54		
280	10x28	5.0	290	0.33	46		
400	20x20	3.5	320	0.25	47		
600	15x40	2.3	316	0.20	39		
980	49x20	1.4	320	0.14	35	63 - 56	
1372	49x28	1.0	320	0.12	30		
1960	49x40	0.71	320	0.09	27		
2800	70x40	0.50	320	0.08	22		
4000	100x40	0.35	320	0.06	20		
5600	100x56	0.25	300	0.04	18		
7000	100x70	0.20	290	0.04	15		
8000	100x80	0.18	270	0.04	14		
10000	100x100	0.14	190	0.02	13		

CRI 50/70

16.8

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	266	0.49	57	80 - 71	80 - 71 63
200	10x20	7.0	290	0.39	55		
280	10x28	5.0	290	0.32	47		
400	20x20	3.5	320	0.24	49		
600	15x40	2.3	316	0.19	41		
980	49x20	1.4	320	0.12	39	71 - 63	
1372	49x28	1.0	320	0.10	33		
1960	49x40	0.71	320	0.08	30		
2800	70x40	0.50	320	0.06	26		
4000	100x40	0.35	320	0.05	22		
5600	100x56	0.25	300	0.04	19		
7000	100x70	0.20	290	0.04	16		
8000	100x80	0.18	270	0.03	15		
10000	100x100	0.14	190	0.02	14		

CRI 63/70

19.0

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	266	0.49	57	90 - 80 - 71	90 - 80 71
200	10x20	7.0	290	0.38	56		
280	10x28	5.0	290	0.32	47		
400	20x20	3.5	320	0.25	47		
600	15x40	2.3	316	0.19	41		
980	49x20	1.4	320	0.12	40	80 - 71	
1372	49x28	1.0	320	0.10	33		
1960	49x40	0.71	320	0.08	31		
2800	70x40	0.50	320	0.06	27		
4000	100x40	0.35	320	0.05	23		
5600	100x56	0.25	300	0.04	20		
7000	100x70	0.20	290	0.04	17		
8000	100x80	0.18	270	0.03	16		
10000	100x100	0.14	190	0.02	15		

CRI 40/85

20

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	500	0.89	59	71 - 63 - 56	71 - 63 56
200	10x20	7.0	500	0.66	56		
280	10x28	5.0	500	0.57	46		
400	20x20	3.5	500	0.37	49		
600	15x40	2.3	500	0.31	40		
980	49x20	1.4	500	0.20	37	63 - 56	
1372	49x28	1.0	500	0.18	29		
1960	49x40	0.71	500	0.14	27		
2800	70x40	0.50	500	0.12	22		
4000	100x40	0.35	500	0.09	21		
5600	100x56	0.25	500	0.07	19		
7000	100x70	0.20	460	0.06	17		
8000	100x80	0.18	460	0.05	16		
10000	100x100	0.14	350	0.04	14		

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов RI

CRI 50/85

22

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	500	0.88	60	80 - 71	80 - 71 63
200	10x20	7.0	500	0.65	57		
280	10x28	5.0	500	0.56	47		
400	20x20	3.5	500	0.36	51		
600	15x40	2.3	500	0.29	42		
980	49x20	1.4	500	0.18	41	71 - 63	
1372	49x28	1.0	500	0.17	32		
1960	49x40	0.71	500	0.12	30		
2800	70x40	0.50	500	0.10	26		
4000	100x40	0.35	500	0.08	22		
5600	100x56	0.25	500	0.06	21		
7000	100x70	0.20	460	0.05	18		
8000	100x80	0.18	460	0.05	17		
10000	100x100	0.14	350	0.04	14		

CRI 63/85

24

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	500	0.88	60	90 - 80 - 71	90 - 80 71
200	10x20	7.0	500	0.64	57		
280	10x28	5.0	500	0.55	47		
400	20x20	3.5	500	0.35	52		
600	15x40	2.3	500	0.29	42		
980	49x20	1.4	500	0.18	42	71 - 80	
1372	49x28	1.0	500	0.16	33		
1960	49x40	0.71	500	0.12	31		
2800	70x40	0.50	500	0.10	27		
4000	100x40	0.35	500	0.08	23		
5600	100x56	0.25	500	0.06	22		
7000	100x70	0.20	460	0.05	19		
8000	100x80	0.18	460	0.05	18		
10000	100x100	0.14	350	0.03	15		

CRI 70/85

31

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	500	0.87	60	100-90-80	—
200	10x20	7.0	500	0.64	57		
280	10x28	5.0	500	0.55	47		
400	20x20	3.5	500	0.36	52	90 - 80	
600	15x40	2.3	500	0.29	42	100-90-80	
980	49x20	1.4	500	0.18	42	80 - 71	
1372	49x28	1.0	500	0.16	33		
1960	49x40	0.71	500	0.12	31		
2800	70x40	0.50	500	0.10	27		
4000	100x40	0.35	500	0.08	23		
5600	100x56	0.25	500	0.06	22		
7000	100x70	0.20	460	0.05	19		
8000	100x80	0.18	460	0.05	18		
10000	100x100	0.14	350	0.03	15		

CRI 50/110

42

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1000	1.7	60	80 - 71	80 - 71 - 63
200	10x20	7.0	1000	1.3	58		
280	10x28	5.0	1000	1.0	50		
400	20x20	3.5	1000	0.71	52		
600	15x40	2.3	1000	0.56	44		
980	49x20	1.4	1000	0.37	41	71 - 63	
1372	49x28	1.0	1000	0.31	34		
1960	49x40	0.71	1000	0.24	32		
2800	70x40	0.50	1000	0.19	27		
4000	100x40	0.35	1000	0.16	23		
5600	100x56	0.25	1000	0.12	21		
7000	100x70	0.20	960	0.11	19		
8000	100x80	0.18	860	0.09	18		
10000	100x100	0.14	700	0.06	16		

CRI 63/110

44

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1000	1.7	60	90 - 80 - 71	90 - 80 71
200	10x20	7.0	1000	1.2	59		
280	10x28	5.0	1000	1.0	51		
400	20x20	3.5	1000	0.70	52		
600	15x40	2.3	1000	0.56	44		
980	49x20	1.4	1000	0.36	42	80 - 71	
1372	49x28	1.0	1000	0.31	35		
1960	49x40	0.71	1000	0.23	32		
2800	70x40	0.50	1000	0.18	28		
4000	100x40	0.35	1000	0.15	24		
5600	100x56	0.25	1000	0.12	22		
7000	100x70	0.20	960	0.10	20		
8000	100x80	0.18	860	0.08	19		
10000	100x100	0.14	700	0.06	17		

CRI 70/110

51

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1000	1.7	61	100-90-80	—
200	10x20	7.0	1000	1.2	59		
280	10x28	5.0	1000	1.0	51		
400	20x20	3.5	1000	0.70	52	90 - 80	
600	15x40	2.3	1000	0.56	44	100-90-80	
980	49x20	1.4	1000	0.36	42	80 - 71	
1372	49x28	1.0	1000	0.31	35		
1960	49x40	0.71	1000	0.23	32		
2800	70x40	0.50	1000	0.19	28		
4000	100x40	0.35	1000	0.15	24		
5600	100x56	0.25	1000	0.12	22		
7000	100x70	0.20	960	0.10	20		
8000	100x80	0.18	860	0.08	19		
10000	100x100	0.14	700	0.06	17		

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов RI

CRI 85/110

56

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1000	1.7	61	112-100 90	—
200	10x20	7.0	1000	1.2	60		
280	10x28	5.0	1000	1.0	51		
400	20x20	3.5	1000	0.68	54		
600	15x40	2.3	1000	0.55	45		
980	49x20	1.4	1000	0.35	42	90 - 80	
1372	49x28	1.0	1000	0.30	35		
1960	49x40	0.71	1000	0.23	33		
2800	70x40	0.50	1000	0.18	30		
4000	100x40	0.35	1000	0.14	25		
5600	100x56	0.25	1000	0.11	23		
7000	100x70	0.20	960	0.10	21		
8000	100x80	0.18	860	0.08	20		
10000	100x100	0.14	700	0.06	17		

CRI 63/130

54

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1660	2.8	61	90 - 80 - 71	90 - 80 71
200	10x20	7.0	1800	2.2	59		
280	10x28	5.0	1600	1.7	51		
400	20x20	3.5	1800	1.3	51		
600	15x40	2.3	1800	1.0	43		
980	49x20	1.4	1800	0.64	42	80 - 71	
1372	49x28	1.0	1800	0.56	35		
1960	49x40	0.71	1800	0.42	32		
2800	70x40	0.50	1800	0.34	28		
4000	100x40	0.35	1800	0.28	24		
5600	100x56	0.25	1700	0.19	23		
7000	100x70	0.20	1700	0.17	20		
8000	100x80	0.18	1600	0.15	20		
10000	100x100	0.14	1250	0.11	17		

CRI 70/130

61

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1660	2.8	62	100-90-80	—
200	10x20	7.0	1800	2.2	59		
280	10x28	5.0	1600	1.7	51		
400	20x20	3.5	1800	1.2	53	90 - 80	
600	15x40	2.3	1800	1.0	43	100-90-80	
980	49x20	1.4	1800	0.64	42	80 - 71	
1372	49x28	1.0	1800	0.56	35		
1960	49x40	0.71	1800	0.42	32		
2800	70x40	0.50	1800	0.34	27		
4000	100x40	0.35	1800	0.28	24		
5600	100x56	0.25	1700	0.19	23		
7000	100x70	0.20	1700	0.17	20		
8000	100x80	0.18	1600	0.15	20		
10000	100x100	0.14	1250	0.11	17		

CRI 85/130

66

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1660	2.8	62	112-100 90	—
200	10x20	7.0	1800	2.2	60		
280	10x28	5.0	1600	1.6	51		
400	20x20	3.5	1800	1.2	55		
600	15x40	2.3	1800	1.0	44		
980	49x20	1.4	1800	0.63	43	90 - 80	
1372	49x28	1.0	1800	0.55	35		
1960	49x40	0.71	1800	0.41	33		
2800	70x40	0.50	1800	0.32	29		
4000	100x40	0.35	1800	0.26	25		
5600	100x56	0.25	1700	0.19	24		
7000	100x70	0.20	1700	0.17	21		
8000	100x80	0.18	1600	0.14	21		
10000	100x100	0.14	1250	0.10	18		

CRI 85/150

95

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI...G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	2620	4.3	64	112-100 90	—
200	10x20	7.0	2850	3.4	61		
280	10x28	5.0	2510	2.5	53		
400	20x20	3.5	2900	1.9	55		
600	15x40	2.3	2880	1.6	45		
980	49x20	1.4	2900	0.98	44	90 - 80	
1372	49x28	1.0	2900	0.84	37		
1960	49x40	0.71	2900	0.64	34		
2800	70x40	0.50	2900	0.50	31		
4000	100x40	0.35	2900	0.42	25		
5600	100x56	0.25	2900	0.30	25		
7000	100x70	0.20	2600	0.25	22		
8000	100x80	0.18	2600	0.23	21		
10000	100x100	0.14	1950	0.15	19		

CRI 110/150

115

ir	i_1xi_2	n_1 = 1400 min^{-1}				CRMI	CRMI G
		n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	2620	4.3	65	132-112-100	—
200	10x20	7.0	2850	3.4	62		
280	10x28	5.0	2510	2.5	54		
400	20x20	3.5	2900	1.9	57	112-100	
600	15x40	2.3	2880	1.5	46	132-112-100	
980	49x20	1.4	2900	0.92	47	112-100-90	
1372	49x28	1.0	2900	0.79	39		
1960	49x40	0.71	2900	0.60	36		
2800	70x40	0.50	2900	0.47	32		
4000	100x40	0.35	2900	0.39	27		
5600	100x56	0.25	2900	0.28	27		
7000	100x70	0.20	2600	0.23	23		
8000	100x80	0.18	2600	0.21	22		
10000	100x100	0.14	1950	0.14	21		

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов CRI

CRI 85/180

148

ir	i_1xi_2	n_1 = 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	112-100 90	–
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	90 - 80	
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

168

ir	i_1xi_2	n_1 = 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	132-112-100	–
200	10x20	7.0	4095	4.8	63		
280	10x28	5.0	3700	3.5	55		
400	20x20	3.5	4600	2.9	58	112-100	
600	15x40	2.3	4160	2.2	47	132-112-100	
980	49x20	1.4	4600	1.5	47	112-100-90	
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

178

ir	i_1xi_2	n_1 = 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	132-112-100	–
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	112-100	
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.

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов CR

CR 40

3.5 Kg

ir	$i_1 x i_2$	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
		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 %	
44.3	2.9x15	63	49	0.43	75	32	59	0.27	73	20	65	0.19	71	11.3	70	0.12	69	63-56
50.5	3.4X15	55	49	0.38	75	28	59	0.23	73	17.8	65	0.17	71	9.9	70	0.11	68	
58.2	3.9X15	48	52	0.35	75	24	65	0.23	71	15.5	70	0.16	69	8.6	70	0.09	68	
68.0	4.5X15	41	56	0.32	74	21	65	0.20	71	13.2	70	0.14	69	7.4	70	0.08	66	
82.7	3.0X28	34	50	0.28	64	16.9	59	0.17	61	10.9	65	0.13	59	6.0	70	0.08	56	
108.7	3.9X28	26	52	0.22	63	12.9	65	0.15	59	8.3	70	0.11	56	4.6	70	0.06	55	
126.9	4.5X28	22	56	0.21	62	11.0	65	0.13	59	7.1	70	0.09	56	3.9	70	0.06	52	
165.1	3.4X49	17.0	43	0.14	53	8.5	50	0.09	49	5.5	56	0.07	45	3.0	65	0.05	43	
222.1	4.5X49	12.6	48	0.12	51	6.3	56	0.08	47	4.1	61	0.06	44	2.3	70	0.04	41	
295.2	3.0X100	9.5	30	0.07	41	4.7	31	0.04	38	3.0	33	0.03	36	1.7	34	0.02	34	
336.8	3.4X100	8.3	30	0.06	41	4.2	31	0.04	38	2.7	33	0.03	35	1.5	35	0.02	33	
388.2	3.9X100	7.2	30	0.06	41	3.6	33	0.03	36	2.3	34	0.02	34	1.3	35	0.01	33	
453.0	4.5X100	6.2	31	0.05	40	3.1	33	0.03	36	2.0	34	0.02	33	1.1	35	0.01	31	

CR 50

5 Kg

ir	$i_1 x i_2$	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
		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 %	
48.3	3.2x15	58	89	0.68	79	29	106	0.42	77	18.6	108	0.28	75	10.4	110	0.16	73	71-63-56
52.1	3.5X15	54	94	0.67	79	27	108	0.40	76	17.3	110	0.27	74	9.6	110	0.15	73	
61.0	4.1X15	46	94	0.57	79	23	108	0.34	76	14.8	110	0.23	74	8.2	110	0.13	73	
73.3	2.6X28	38	92	0.55	67	19.1	109	0.34	64	12.3	110	0.23	62	6.8	110	0.13	59	
90.2	3.2X28	31	92	0.45	67	15.5	109	0.28	64	10.0	110	0.19	59	5.5	110	0.11	58	
97.2	3.5X28	29	97	0.44	66	14.4	110	0.27	62	9.3	110	0.18	59	5.1	110	0.10	58	
113.9	4.1X28	25	97	0.38	66	12.3	110	0.23	62	7.9	110	0.15	59	4.4	110	0.09	58	
170.1	3.5X49	16.5	86	0.26	58	8.2	103	0.17	53	5.3	110	0.12	50	2.9	110	0.07	49	
199.3	4.1X49	14.0	86	0.22	58	7.0	103	0.14	53	4.5	110	0.10	50	2.5	110	0.06	49	
261.9	2.6X100	10.7	59	0.15	44	5.3	60	0.08	40	3.4	60	0.06	38	1.9	60	0.03	35	
289.5	5.9x49	9.7	96	0.21	47	4.8	110	0.11	50	3.1	110	0.07	49	1.7	110	0.04	47	
347.0	3.5X100	8.1	60	0.12	43	4.0	60	0.07	38	2.6	60	0.05	35	1.4	60	0.03	34	
406.7	4.1X100	6.9	60	0.10	43	3.4	60	0.06	38	2.2	60	0.04	35	1.2	60	0.02	34	
590.9	5.9x100	4.7	60	0.07	40	2.4	60	0.04	35	1.5	60	0.03	34	0.8	60	0.02	32	

CR 70

16 Kg

ir	$i_1 x i_2$	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
		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 %	
44.3	2.95x15	63	170	1.4	78	32	205	0.89	76	20	234	0.67	74	11.3	263	0.43	72	90-80-71-63
50.8	3.4X15	55	170	1.3	78	28	205	0.78	76	17.7	234	0.59	73	9.8	290	0.43	70	
59.1	3.9X15	47	181	1.2	78	24	234	0.78	74	15.2	263	0.58	72	8.5	290	0.37	70	
69.6	4.6X15	40	193	1.1	77	20	234	0.67	74	12.9	263	0.49	72	7.2	312	0.34	69	
82.6	2.95X28	34	170	0.89	68	16.9	202	0.56	64	10.9	228	0.42	62	6.1	254	0.27	59	
110.3	3.9X28	25	180	0.71	67	12.7	228	0.49	62	8.2	254	0.37	59	4.5	290	0.24	57	
130.0	4.6X28	22	191	0.66	66	10.8	228	0.42	62	6.9	254	0.31	59	3.8	298	0.22	55	
166.1	3.4X49	16.9	190	0.56	60	8.4	223	0.35	56	5.4	250	0.28	51	3.0	290	0.19	48	
227.5	4.6X49	12.3	212	0.48	57	6.2	250	0.30	53	4.0	276	0.23	50	2.2	320	0.16	46	
295.0	2.95x100	9.5	144	0.30	47	4.7	166	0.19	43	3.1	175	0.14	40	1.7	183	0.09	37	
302.9	6.2X49	9.2	223	0.42	51	4.6	276	0.27	49	3.0	290	0.19	47	1.7	320	0.12	46	
338.9	3.4X100	8.3	144	0.27	47	4.1	166	0.17	43	2.7	175	0.13	38	1.5	188	0.08	36	
393.8	3.9X100	7.1	151	0.24	46	3.6	175	0.16	40	2.3	183	0.12	37	1.3	188	0.07	36	
464.3	4.6X100	6.3	159	0.23	45	3.1	175	0.14	40	2.0	183	0.10	37	1.1	190	0.07	34	
618.2	6.2x100	4.5	166	0.18	43	2.3	183	0.12	36	1.5	188	0.08	35	0.8	190	0.05	34	

1.6 Эксплуатационные характеристики редукторов CR

CR 85

36 Kg

ir	i_1xi_2	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
		n_2	T_{2M}	P	RD	n_2	T_{2M}	P	RD	n_2	T_{2M}	P	RD	n_2	T_{2M}	P	RD	
		min^{-1}	Nm	kW	%	min^{-1}	Nm	kW	%	min^{-1}	Nm	kW	%	min^{-1}	Nm	kW	%	
43.0	2.9x15	65	333	2.9	79	33	403	1.8	77	21	452	1.3	75	11.6	500	0.83	73	90-80-71-63
51.3	3.4X15	55	333	2.4	79	27	403	1.5	77	17.5	500	1.3	73	9.7	500	0.72	71	
59.1	3.9X15	47	354	2.2	79	24	452	1.5	75	15.2	500	1.1	73	8.5	500	0.62	71	
69.0	4.6X15	41	379	2.1	78	20	452	1.3	75	13.0	500	0.94	73	7.2	500	0.55	69	
80.2	2.9X28	35	319	1.7	69	17.5	381	1.1	65	11.2	431	0.82	62	6.2	480	0.53	59	
110.4	3.9X28	25	338	1.3	68	12.7	431	0.92	62	8.2	480	0.69	59	4.5	500	0.42	57	
128.8	4.6X28	22	360	1.2	67	10.9	431	0.79	62	7.0	480	0.60	59	3.9	500	0.37	55	
167.6	3.4X49	16.7	329	0.93	62	8.4	387	0.58	58	5.4	480	0.52	52	3.0	500	0.31	50	
225.4	4.6X49	12.4	347	0.69	60	6.2	434	0.51	55	4.0	480	0.39	52	2.2	500	0.24	48	
286.4	2.9X100	9.8	243	0.50	50	4.9	281	0.33	44	3.1	304	0.24	42	1.7	327	0.15	39	
342.1	3.4X100	8.2	243	0.42	50	4.1	281	0.27	44	2.6	327	0.23	39	1.5	337	0.14	37	
394.1	3.9X100	7.1	255	0.40	48	3.6	304	0.27	42	2.3	327	0.20	39	1.3	337	0.12	37	
460.0	4.6X100	6.1	268	0.37	46	3.0	304	0.23	42	2.0	327	0.17	39	1.1	350	0.11	35	

CR 110

50 Kg

ir	i_1xi_2	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
		n_2	T_{2M}	P	RD	n_2	T_{2M}	P	RD	n_2	T_{2M}	P	RD	n_2	T_{2M}	P	RD	
		min^{-1}	Nm	kW	%	min^{-1}	Nm	kW	%	min^{-1}	Nm	kW	%	min^{-1}	Nm	kW	%	
43.0	2.9x15	65	632	5.4	80	33	769	3.4	78	21	880	2.5	76	11.6	990	1.6	74	112-100-90-80
51.3	3.4X15	55	632	4.5	80	27	769	2.8	78	17.5	990	2.5	74	9.7	1000	1.4	72	
59.1	3.9X15	47	674	4.2	80	24	880	2.9	76	15.2	990	2.1	74	8.5	1000	1.2	72	
69.0	4.6X15	41	722	3.9	79	20	880	2.5	76	13.0	990	1.8	74	7.2	1000	1.1	70	
80.2	2.9X28	35	665	3.4	72	17.5	796	2.1	69	11.2	898	1.6	66	6.2	1000	1.0	63	
110.4	3.9X28	25	705	2.6	72	12.7	898	1.8	66	8.2	1000	1.4	63	4.5	1000	0.78	61	
128.8	4.6X28	22	751	2.4	71	10.9	898	1.5	66	7.0	1000	1.2	63	3.9	1000	0.70	58	
167.6	3.4X49	16.7	667	1.8	66	8.4	786	1.1	62	5.4	976	0.98	56	3.0	1000	0.59	53	
225.4	4.6X49	12.4	745	1.5	64	6.2	881	0.97	59	4.0	976	0.73	56	2.2	1000	0.46	51	
286.4	2.9X100	9.8	503	0.97	53	4.9	583	0.61	49	3.1	617	0.42	48	1.7	650	0.28	42	
342.1	3.4X100	8.2	503	0.81	53	4.1	583	0.51	49	2.6	650	0.43	42	1.5	670	0.26	40	
394.1	3.9X100	7.1	528	0.76	52	3.6	617	0.48	48	2.3	650	0.37	42	1.3	670	0.22	40	
460.0	4.6X100	6.1	556	0.70	51	3.0	617	0.42	47	2.0	650	0.32	42	1.1	700	0.21	38	

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.

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	80	**19/120** (B14) - **19/200** (B5) - 19/160 -19/140 - 19/105• -19/90•										
CRMI 50..	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	90	**24/200** (B5) - **24/140** (B14) 24/160 - 24/120 - 24/105•										
CRMI 63..	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	100 (3)	**28/160** (B14)										
CRMI 70..	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	100	**28/250** (B5) - **28/160** (B14) 28/200										
CRMI 85..	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	132 (2)(4)	**38/300** (B5)										
CRMI 110..	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	132	**38/300** (B5)										
CRMI 130..	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 двусторонним входном валом реализуется с помощью соединительной втулки;
CRMI: Исполнение с двусторонним 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	80	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

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
	63	**11/160** (B5)	11/160
CB 110	112	**28/250** (B5)	
	100	**28/250** (B5)	
	90	**24/200** (B5)	
	80	**19/200** (B5)	

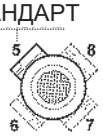
Легенда:

11/140 (B5) 11/120
11/140 : комбинация вал/фланец стандартная
(B5): тип соединительно фланца электродвигателя IEC
11/120 : комбинация вал/фланец по спец. заказу

В**НИМАНИЕ**
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):

СТАНДАРТ



1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

0.09 kW — n_1= 2740 min^{-1} 56A 2; n_1= 1360 min^{-1} 56B 4; n_1= 860 min^{-1} 63B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
391	7	2	6.0	**RMI 28**	56A 2
274	10	3	5.1	**RMI 28**	56A 2
194	7	4	4.2	**RMI 28**	56B 4
136	10	5	3.4	**RMI 28**	56B 4
123	7	6	3.3	**RMI 28**	63B 6
91	15	7	2.5	**RMI 28**	56B 4
68	20	9	1.6	**RMI 28**	56B 4
57	15	11	1.8	**RMI 28**	63B 6
49	28	12	3.6	**RMI 40**	56B 4
49	28	11	1.7	**RMI 28**	56B 4
43	20	14	3.1	**RMI 40**	63B 6
43	20	14	1.3	**RMI 28**	63B 6
34	40	15	2.6	**RMI 40**	56B 4
34	40	15	1.1	**RMI 28**	56B 4
31	28	18	2.8	**RMI 40**	63B 6
31	28	17	1.2	**RMI 28**	63B 6
28	49	18	2.2	**RMI 40**	56B 4
28	49	17	0.9	**RMI 28**	56B 4
27	50.5	23	2.5	**CB 40**	56B 4
24	56	19	1.9	**RMI 40**	56B 4
23	58.2	26	2.5	**CB 40**	56B 4
22	40	22	0.8	**RMI 28**	63B 6
20	68.0	31	2.1	**CB 40**	56B 4
19.4	70	21	1.3	**RMI 40**	56B 4
17.0	80	22	1.2	**RMI 40**	56B 4
16.4	82.7	32	1.9	**CB 40**	56B 4
15.4	56	29	1.4	**RMI 40**	63B 6
14.8	58.2	40	1.7	**CB 40**	63B 6
13.6	100	28	1.0	**RMI 40**	56B 4
12.5	108.7	40	1.6	**CB 40**	56B 4
12.3	70	31	1.0	**RMI 40**	63B 6
11.9	113.9	44	2.5	**CB 50**	56B 4
10.7	126.9	47	1.4	**CB 40**	56B 4
9.7	140	48	2.3	**CRMI 28/50**	56B 4
9.7	140	45	1.4	**CRMI 28/40**	56B 4
8.2	165.1	51	1.0	**CB 40**	56B 4
8.0	170.1	56	1.8	**CB 50**	56B 4
6.8	200	66	1.7	**CRMI 28/50**	56B 4
6.8	200	62	1.1	**CRMI 28/40**	56B 4
6.1	222.1	65	0.9	**CB 40**	56B 4
5.1	170.1	85	1.3	**CB 50**	63B 6
4.9	280	81	1.4	**CRMI 28/50**	56B 4
4.9	280	77	0.9	**CRMI 28/40**	56B 4
3.4	400	116	2.1	**CRMI 28/63**	56B 4
3.4	400	116	0.9	**CRMI 28/50**	56B 4
2.3	600	149	2.1	**CRMI 40/70**	56B 4
2.3	600	145	1.7	**CRMI 28/63**	56B 4
1.4	980	219	1.5	**CRMI 40/70**	56B 4
1.4	980	219	1.1	**CRMI 28/63**	56B 4
0.99	1372	257	1.2	**CRMI 40/70**	56B 4
0.99	1372	252	0.9	**CRMI 28/70**	56B 4
0.69	1960	339	1.5	**CRMI 40/85**	56B 4
0.69	1960	333	0.9	**CRMI 28/70**	56B 4
0.49	2800	391	1.3	**CRMI 40/85**	56B 4

0.09 kW — n_1= 2740 min^{-1} 56A 2; n_1= 1360 min^{-1} 56B 4; n_1= 860 min^{-1} 63B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
0.49	2800	391	0.8	**CRMI 40/70**	56B 4
0.34	4000	523	1.0	**CRMI 40/85**	56B 4
0.24	5600	500	—	**CRI40/85**	56B 4
0.19	7000	460	—	**CRI40/85**	56B 4
0.17	8000	460	—	**CRI40/85**	56B 4
0.14	10000	350	—	**CRI40/85**	56B 4

0.11 kW — n_1= 1360 min^{-1} 56C 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
194	7	4	3.4	**RMI 28**	56C 4
136	10	6	2.8	**RMI 28**	56C 4
91	15	9	2.1	**RMI 28**	56C 4
68	20	11	3.3	**RMI 40**	56C 4
68	20	11	1.3	**RMI 28**	56C 4
49	28	14	3.0	**RMI 40**	56C 4
49	28	14	1.4	**RMI 28**	56C 4
34	40	19	2.2	**RMI 40**	56C 4
34	40	18	0.9	**RMI 28**	56C 4
28	49	22	1.8	**RMI 40**	56C 4
27	50.5	28	2.1	**CB 40**	56C 4
24	56	23	1.5	**RMI 40**	56C 4
23	58.2	32	2.0	**CB 40**	56C 4
20	68.0	37	1.7	**CB 40**	56C 4
19.4	70	25	1.1	**RMI 40**	56C 4
17.0	80	27	1.0	**RMI 40**	56C 4
16.4	82.7	39	1.5	**CB 40**	56C 4
13.6	100	35	0.8	**RMI 40**	56C 4
12.5	108.7	49	1.3	**CB 40**	56C 4
11.9	113.9	54	2.0	**CB 50**	56C 4
10.7	126.9	57	1.1	**CB 40**	56C 4
9.7	140	59	1.9	**CRMI 28/50**	56C 4
9.7	140	55	1.2	**CRMI 28/40**	56C 4
8.2	165.1	62	0.8	**CB 40**	56C 4
8.0	170.1	69	1.5	**CB 50**	56C 4
6.8	200	81	1.4	**CRMI 28/50**	56C 4
6.8	200	76	0.9	**CRMI 28/40**	56C 4
4.9	280	99	2.5	**CRMI 28/63**	56C 4
4.9	280	99	1.1	**CRMI 28/50**	56C 4
4.7	289.5	112	1.0	**CB 50**	56C 4
3.4	400	142	1.8	**CRMI 28/63**	56C 4
2.3	600	186	2.7	**CRMI 40/85**	56C 4
2.3	600	177	1.4	**CRMI 28/63**	56C 4
1.4	980	280	1.8	**CRMI 40/85**	56C 4
1.4	980	267	0.9	**CRMI 28/63**	56C 4
0.99	1372	308	1.6	**CRMI 40/85**	56C 4
0.69	1960	414	1.2	**CRMI 40/85**	56C 4
0.49	2800	478	1.0	**CRMI 40/85**	56C 4
0.24	5600	500	—	**CRMI 40/85**	56C 4
0.19	7000	460	—	**CRMI 40/85**	56C 4
0.17	8000	460	—	**CRMI 40/85**	56C 4
0.14	10000	350	—	**CRMI 40/85**	56C 4

0.13 kW — n_1= 2750 min^{-1} 56B 2; n_1= 1360 min^{-1} 63A 4; n_1= 860 min^{-1} 63C 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
393	7	3	10.2	**RMI 40**	56B 2
393	7	3	9.8	**RMI 40**	56B 2
393	7	3	4.2	**RMI 28**	56B 2
393	7	3	4.0	**RMI 28**	56B 2
275	10	4	8.3	**RMI 40**	56B 2
275	10	4	8.0	**RMI 40**	56B 2
275	10	4	3.6	**RMI 28**	56B 2
275	10	4	3.4	**RMI 28**	56B 2
194	7	5	7.0	**RMI 40**	63A 4
194	7	5	2.9	**RMI 28**	63A 4
136	10	7	5.7	**RMI 40**	63A 4
136	10	7	2.4	**RMI 28**	63A 4
91	15	11	4.0	**RMI 40**	63A 4
91	15	10	1.8	**RMI 28**	63A 4
68	20	13	2.8	**RMI 40**	63A 4
68	20	13	1.1	**RMI 28**	63A 4
56	49	14	2.2	**RMI 40**	56B 2
56	49	14	2.1	**RMI 40**	56B 2
56	49	13	0.9	**RMI 28**	56B 2
56	49	14	0.9	**RMI 28**	56B 2
54	50.5	17	2.9	**CB 40**	56B 2
54	50.5	18	2.8	**CB 40**	56B 2
49	28	17	2.5	**RMI 40**	63A 4
49	28	16	1.2	**RMI 28**	63A 4
43	20	20	0.9	**RMI 28**	63C 6
34	40	24	3.4	**RMI 50**	63A 4
34	40	22	1.8	**RMI 40**	63A 4
31	28	25	0.9	**RMI 28**	63C 6
28	49	28	2.6	**RMI 50**	63A 4
28	49	25	1.5	**RMI 40**	63A 4
27	50.5	34	1.8	**CB 40**	63A 4
24	56	31	2.2	**RMI 50**	63A 4
24	56	28	1.3	**RMI 40**	63A 4
23	58.2	38	1.7	**CB 40**	63A 4
22	40	36	2.5	**RMI 50**	63C 6
22	40	32	1.4	**RMI 40**	63C 6
20	68.0	44	1.5	**CB 40**	63A 4
19.4	70	36	1.8	**RMI 50**	63A 4
19.4	70	30	0.9	**RMI 40**	63A 4
18.6	73.3	43	2.5	**CB 50**	63A 4
17.0	80	37	1.6	**RMI 50**	63A 4
17.0	80	32	0.8	**RMI 40**	63A 4
16.4	82.7	46	1.3	**CB 40**	63A 4
15.1	90.2	53	2.1	**CB 50**	63A 4
14.0	97.2	55	2.0	**CB 50**	63A 4
13.6	100	44	1.2	**RMI 50**	63A 4
12.5	108.7	58	1.1	**CB 40**	63A 4
12.3	70	53	1.4	**RMI 50**	63C 6
11.9	113.9	64	1.7	**CB 50**	63A 4
10.7	126.9	68	1.0	**CB 40**	63A 4
10.5	130.0	73	3.1	**CB 70**	63A 4
9.7	140	71	2.6	**CRMI 28/63**	63A 4
9.7	140	69	1.6	**CRMI 28/50**	63A 4
9.7	140	65	1.0	**CRMI 28/40**	63A 4

1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

0.13 kW

n_1= 2750 min^{-1} 56B 2
n_1= 1360 min^{-1} 63A 4
n_1= 860 min^{-1} 63C 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
8.6	100	64	0.9	**RMI 50**	63C 6
8.0	170.1	82	1.3	**CB 50**	63A 4
7.9	108.7	88	0.8	**CB 40**	63C 6
7.8	110.3	94	2.7	**CB 70**	63C 6
6.8	199.3	96	1.1	**CB 50**	63A 4
6.8	200	97	2.3	**CRMI 28/70**	63A 4
6.8	200	95	1.2	**CRMI 28/50**	63A 4
6.0	227.5	110	2.3	**CB 70**	63A 4
4.9	280	117	2.1	**CRMI 28/63**	63A 4
4.9	280	117	0.9	**CRMI 28/50**	63A 4
4.7	289.5	132	0.8	**CB 50**	63A 4
4.5	302.9	138	2.0	**CB 70**	63A 4
3.5	393.8	144	1.2	**CB 70**	63A 4
3.4	400	171	1.9	**CRMI 40/70**	63A 4
3.4	400	168	1.5	**CRMI 28/63**	63A 4
3.0	446.3	163	1.1	**CB 70**	63A 4
3.0	460.0	174	1.7	**CB 85**	63A 4
2.3	600	215	1.5	**CRMI 40/70**	63A 4
2.3	600	210	1.2	**CRMI 28/63**	63A 4
2.2	618.2	209	0.9	**CB 70**	63A 4
1.4	980	366	2.7	**CRMI 50/110**	63A 4
1.4	980	331	1.5	**CRMI 40/85**	63A 4
0.99	1372	426	2.3	**CRMI 50/110**	63A 4
0.99	1372	364	1.4	**CRMI 40/85**	63A 4
0.99	1372	371	0.9	**CRMI 40/70**	63A 4
0.69	1960	564	1.8	**CRMI 50/110**	63A 4
0.69	1960	490	1.0	**CRMI 40/85**	63A 4
0.49	2800	701	1.4	**CRMI 50/110**	63A 4
0.49	2800	565	0.9	**CRMI 40/85**	63A 4
0.34	4000	841	1.2	**CRMI 50/110**	63A 4
0.24	5600	1080	0.9	**CRMI 50/110**	63A 4
0.19	7000	1196	0.8	**CRMI 50/110**	63A 4
0.17	8000	860	—	**CRMI 50/110**	63A 4
0.14	10000	700	—	**CRMI 50/110**	63A 4

0.18 kW

n_1= 2760 min^{-1} 63A 2
n_1= 1370 min^{-1} 63A 4
n_1= 870 min^{-1} 71A 6

394	7	4	7.4	**RMI 40**	63A 2
394	7	4	3.0	**RMI 28**	63A 2
276	10	5	6.0	**RMI 40**	63A 2
276	10	5	2.6	**RMI 28**	63A 2
196	7	7	5.1	**RMI 40**	63B 4
196	7	7	2.1	**RMI 28**	63B 4
137	10	10	4.1	**RMI 40**	63B 4
137	10	10	1.7	**RMI 28**	63B 4
124	7	11	3.9	**RMI 40**	71A 6
91	15	14	2.9	**RMI 40**	63B 4
91	15	14	1.3	**RMI 28**	63B 4
69	20	18	2.0	**RMI 40**	63B 4
69	20	18	0.8	**RMI 28**	63B 4
62	44.3	21	2.4	**CB 40**	63A 2

0.18 kW

n_1= 2760 min^{-1} 63A 2
n_1= 1370 min^{-1} 63B 4
n_1= 870 min^{-1} 71A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
58	15	22	2.2	**RMI 40**	71A 6
49	28	25	3.3	**RMI 50**	63B 4
49	28	24	1.8	**RMI 40**	63B 4
49	28	22	0.8	**RMI 28**	63B 4
44	20	29	2.9	**RMI 50**	71A 6
44	20	28	1.6	**RMI 40**	71A 6
34	40	33	2.4	**RMI 50**	63B 4
34	40	30	1.3	**RMI 40**	63B 4
31	44.3	41	1.5	**CB 40**	63B 4
28	48.3	47	2.3	**CB 50**	63B 4
28	49	39	1.9	**RMI 50**	63B 4
28	49	35	1.1	**RMI 40**	63B 4
27	50.5	46	1.3	**CB 40**	63B 4
26	52.1	49	2.2	**CB 50**	63B 4
24	56	42	1.6	**RMI 50**	63B 4
24	56	38	0.9	**RMI 40**	63B 4
24	58.2	52	1.2	**CB 40**	63B 4
22	61.0	58	1.9	**CB 50**	63B 4
20	68.0	61	1.1	**CB 40**	63B 4
19.6	70	49	1.3	**RMI 50**	63B 4
18.7	73.3	59	1.9	**CB 50**	63B 4
17.1	80	51	1.1	**RMI 50**	63B 4
16.6	82.6	66	3.0	**CB 70**	63B 4
16.6	82.7	63	0.9	**CB 40**	63B 4
15.5	56	64	2.3	**RMI 63**	71A 6
15.5	56	62	1.3	**RMI 50**	71A 6
15.2	90.2	72	1.5	**CB 50**	63B 4
14.1	97.2	75	1.5	**CB 50**	63B 4
13.7	100	60	0.9	**RMI 50**	63B 4
12.6	108.7	80	0.8	**CB 40**	63B 4
12.4	70	75	1.8	**RMI 63**	71A 6
12.4	70	72	1.0	**RMI 50**	71A 6
12.4	110.3	85	2.7	**CB 70**	63B 4
12.0	113.9	88	1.2	**CB 50**	63B 4
10.9	80	81	1.5	**RMI 63**	71A 6
10.9	80	74	0.9	**RMI 50**	71A 6
10.5	130.0	100	2.3	**CB 70**	63B 4
9.8	140	101	2.4	**CRMI 40/63**	63B 4
9.8	140	98	1.9	**CRMI 28/63**	63B 4
9.8	140	95	1.2	**CRMI 28/50**	63B 4
9.6	90.2	110	1.0	**CB 50**	71A 6
9.0	97.2	113	1.0	**CB 50**	71A 6
8.7	100	93	1.6	**RMI 70**	71A 6
8.7	100	93	1.2	**RMI 63**	71A 6
8.1	170.1	112	0.9	**CB 50**	63B 4
7.9	110.3	129	2.0	**CB 70**	71A 6
6.9	199.3	131	0.78	**CB 50**	63B 4
6.9	200	136	1.8	**CRMI 40/63**	63B 4
6.9	200	133	1.7	**CRMI 28/63**	63B 4
6.9	200	131	0.8	**CRMI 28/50**	63B 4
6.1	225.4	156	2.8	**CB 85**	63B 4
6.0	227.5	151	1.6	**CB 70**	63B 4
4.9	280	162	3.1	**CRMI 40/85**	63B 4
4.9	280	161	1.6	**CRMI 28/63**	63B 4

0.18 kW

n_1= 2760 min^{-1} 63A 2
n_1= 1370 min^{-1} 63B 4
n_1= 870 min^{-1} 71A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
4.5	302.9	190	1.5	**CB 70**	63B 4
4.0	338.9	183	0.9	**CB 70**	63B 4
4.0	342.1	189	1.5	**CB 85**	63B 4
3.5	393.8	198	0.9	**CB 70**	63B 4
3.4	400	245	2.0	**CRMI 40/85**	63B 4
3.4	400	234	1.4	**CRMI 40/70**	63B 4
3.4	400	231	1.1	**CRMI 28/63**	63B 4
3.0	460.0	240	1.3	**CB 85**	63B 4
2.9	302.9	287	1.0	**CB 70**	71A 6
2.3	600	301	1.7	**CRMI 40/85**	63B 4
2.3	600	288	0.9	**CRMI 28/63**	63B 4
2.2	394.1	304	1.1	**CB 85**	71A 6
1.4	980	504	2.0	**CRMI 50/110**	63B 4
1.4	980	456	1.1	**CRMI 40/85**	63B 4
1.0	1372	586	1.7	**CRMI 50/110**	63B 4
1.0	1372	500	1.0	**CRMI 40/85**	63B 4
0.70	1960	775	1.3	**CRMI 50/110**	63B 4
0.49	2800	964	1.0	**CRMI 50/110**	63B 4
0.34	4000	1156	0.9	**CRMI 50/110**	63B 4
0.24	5600	1000	—	**CRMI 50/110**	63B 4
0.20	7000	960	—	**CRMI 50/110**	63B 4
0.17	8000	860	—	**CRMI 50/110**	63B 4
0.14	10000	700	—	**CRMI 50/110**	63B 4

0.22 kW

n_1= 1400 min^{-1} 63C 4

200	7	9	4.2	**RMI 40**	63C 4
200	7	9	1.8	**RMI 28**	63C 4
140	10	12	3.5	**RMI 40**	63C 4
140	10	12	1.4	**RMI 28**	63C 4
93	15	17	2.4	**RMI 40**	63C 4
93	15	17	1.1	**RMI 28**	63C 4
70	20	22	1.7	**RMI 40**	63C 4
50	28	29	2.7	**RMI 50**	63C 4
50	28	28	1.5	**RMI 40**	63C 4
35	40	40	2.0	**RMI 50**	63C 4
35	40	36	1.1	**RMI 40**	63C 4
32	44.3	49	1.2	**CB 40**	63C 4
29	49	46	1.6	**RMI 50**	63C 4
29	49	42	0.9	**RMI 40**	63C 4
28	50.5	55	1.1	**CB 40**	63C 4
25	56	50	1.4	**RMI 50**	63C 4
24	58.2	62	1.0	**CB 40**	63C 4
23	61.0	69	1.6	**CB 50**	63C 4
21	68.0	72	0.9	**CB 40**	63C 4
20	70	59	1.1	**RMI 50**	63C 4
19.1	73.3	70	1.5	**CB 50**	63C 4
17.5	80	61	0.9	**RMI 50**	63C 4
15.5	90.2	87	1.3	**CB 50**	63C 4
12.7	110.3	102	2.2	**CB 70**	63C 4

1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

0.22 kW

n_1= 1400 min^{-1} — 63C 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
12.3	113.9	105	1.0	**CB 50**	63C 4
10.8	130.0	120	1.9	**CB 70**	63C 4
10.0	140	117	1.6	**CRMI 28/63**	63C 4
10.0	140	114	1.0	**CRMI 28/50**	63C 4
8.4	166.1	140	1.6	**CB 70**	63C 4
7.0	200	163	1.8	**CRMI 40/70**	63C 4
7.0	200	159	1.4	**CRMI 28/63**	63C 4
6.2	225.4	186	2.3	**CB 85**	63C 4
6.2	227.5	181	1.4	**CB 70**	63C 4
5.0	280	194	1.5	**CRMI 40/70**	63C 4
5.0	280	193	1.3	**CRMI 28/63**	63C 4
4.9	286.4	189	1.5	**CB 85**	63C 4
3.5	400	280	1.1	**CRMI 40/70**	63C 4
3.0	460	286	1.1	**CB 85**	63C 4
2.3	600	361	1.4	**CRMI 40/85**	63C 4
1.4	980	602	1.7	**CRMI 50/110**	63C 4
1.4	980	545	0.9	**CRMI 40/85**	63C 4
1.0	1372	700	1.4	**CRMI 50/110**	63C 4
1.0	1372	599	0.8	**CRMI 40/85**	63C 4
0.71	1960	927	1.1	**CRMI 50/110**	63C 4
0.50	2800	1153	0.9	**CRMI 50/110**	63C 4
0.35	4000	1000	—	**CRMI 50/110**	63C 4
0.25	5600	1000	—	**CRMI 50/110**	63C 4
0.20	7000	960	—	**CRMI 50/110**	63C 4
0.18	8000	860	—	**CRMI 50/110**	63C 4
0.14	10000	700	—	**CRMI 50/110**	63C 4

0.25 kW

n_1= 2790 min^{-1} — 63B 2
n_1= 1370 min^{-1} — 71A 4
n_1= 870 min^{-1} — 71B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
399	7	5	5.4	**RMI 40**	63B 2
399	7	5	2.2	**RMI 28**	63B 2
279	10	7	4.4	**RMI 40**	63B 2
279	10	7	1.9	**RMI 28**	63B 2
196	7	10	6.6	**RMI 50**	71A 4
196	7	10	3.7	**RMI 40**	71A 4
137	10	14	5.1	**RMI 50**	71A 4
137	10	14	3.0	**RMI 40**	71A 4
124	7	16	5.1	**RMI 50**	71B 6
124	7	16	2.8	**RMI 40**	71B 6
91	15	21	3.6	**RMI 50**	71A 4
91	15	20	2.1	**RMI 40**	71A 4
69	20	26	2.8	**RMI 50**	71A 4
69	20	25	1.5	**RMI 40**	71A 4
58	15	33	2.7	**RMI 50**	71B 6
58	15	31	1.6	**RMI 40**	71B 6
49	28	34	2.3	**RMI 50**	71A 4
49	28	33	1.3	**RMI 40**	71A 4
44	20	41	2.1	**RMI 50**	71B 6
44	20	38	1.1	**RMI 40**	71B 6
34	40	47	3.1	**RMI 63**	71A 4
34	40	46	1.8	**RMI 50**	71A 4
31	28	52	3.0	**RMI 63**	71B 6

0.25 kW

n_1= 2790 min^{-1} — 63B 2
n_1= 1370 min^{-1} — 71A 4
n_1= 870 min^{-1} — 71B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
31	28	51	1.8	**RMI 50**	71B 6
31	28	49	1.0	**RMI 40**	71B 6
28	48.3	65	1.6	**CB 50**	71A 4
28	49	55	3.0	**RMI 70**	71A 4
28	49	55	2.3	**RMI 63**	71A 4
28	49	54	1.3	**RMI 50**	71A 4
26	52.1	69	1.6	**CB 50**	71A 4
24	56	61	2.8	**RMI 70**	71A 4
24	56	61	2.1	**RMI 63**	71A 4
24	56	59	1.2	**RMI 50**	71A 4
23	59.1	76	3.1	**CB 70**	71A 4
22	61.0	80	1.3	**CB 50**	71A 4
22	40	70	2.4	**RMI 63**	71B 6
22	40	69	1.3	**RMI 50**	71B 6
19.7	69.6	90	2.6	**CB 70**	71A 4
19.6	70	70	2.1	**RMI 70**	71A 4
19.6	70	71	1.7	**RMI 63**	71A 4
19.6	70	68	0.9	**RMI 50**	71A 4
18.7	73.3	82	1.3	**CB 50**	71A 4
17.1	80	75	1.9	**RMI 70**	71A 4
17.1	80	77	1.4	**RMI 63**	71A 4
17.1	80	71	0.8	**RMI 50**	71A 4
16.7	52.1	106	1.0	**CB 50**	71B 6
16.6	82.6	92	2.2	**CB 70**	71A 4
15.5	56	89	2.1	**RMI 70**	71B 6
15.5	56	89	1.6	**RMI 63**	71B 6
15.5	56	86	0.9	**RMI 50**	71B 6
15.2	90.2	101	1.1	**CB 50**	71A 4
14.1	97.2	104	1.1	**CB 50**	71A 4
13.7	100	89	1.4	**RMI 70**	71A 4
13.7	100	89	1.1	**RMI 63**	71A 4
12.4	70	104	1.6	**RMI 70**	71B 6
12.4	70	104	1.3	**RMI 63**	71B 6
12.4	110.3	118	1.9	**CB 70**	71A 4
12.0	113.9	122	0.9	**CB 50**	71A 4
10.9	80	110	1.5	**RMI 70**	71B 6
10.9	80	112	1.1	**RMI 63**	71B 6
10.5	130.0	139	1.6	**CB 70**	71A 4
9.8	140	144	3.5	**CRMI 40/85**	71A 4
9.8	140	140	1.7	**CRMI 40/63**	71A 4
9.8	140	136	0.8	**CRMI 40/50**	71A 4
8.2	166.1	162	1.4	**CB 70**	71A 4
8.2	167.6	169	2.3	**CB 85**	71A 4
6.9	200	195	2.6	**CRMI 40/85**	71A 4
6.9	200	189	1.3	**CRMI 40/63**	71A 4
6.1	225.4	216	2.0	**CB 85**	71A 4
6.0	227.5	210	1.2	**CB 70**	71A 4
4.9	280	225	2.2	**CRMI 40/85**	71A 4
4.9	280	229	1.1	**CRMI 40/63**	71A 4
4.8	286.4	220	1.3	**CB 85**	71A 4
4.5	302.9	264	1.0	**CB 70**	71A 4
4.0	342.1	262	1.1	**CB 85**	71A 4
3.4	400	360	2.8	**CRMI 50/110**	71A 4
3.4	400	341	1.5	**CRMI 40/85**	71A 4

0.25 kW

n_1= 2790 min^{-1} — 63B 2
n_1= 1370 min^{-1} — 71A 4
n_1= 870 min^{-1} — 71B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
3.0	286.4	326	0.9	**CB 85**	71B 6
2.3	600	460	2.2	**CRMI 50/110**	71A 4
2.3	600	419	1.2	**CRMI 40/85**	71A 4
1.4	980	721	2.5	**CRMI 63/130**	71A 4
1.4	980	699	1.4	**CRMI 50/110**	71A 4
1.0	1372	826	2.2	**CRMI 63/130**	71A 4
1.0	1372	813	1.2	**CRMI 50/110**	71A 4
0.70	1960	1093	1.6	**CRMI 63/130**	71A 4
0.70	1960	1076	0.9	**CRMI 50/110**	71A 4
0.49	2800	1358	1.3	**CRMI 63/130**	71A 4
0.34	4000	1671	1.1	**CRMI 63/130**	71A 4
0.20	7000	1700	—	**CRMI 63/130**	71A 4
0.17	8000	1600	—	**CRMI 63/130**	71A 4
0.14	10000	1250	—	**CRMI 63/130**	71A 4

0.37 kW

n_1= 2790 min^{-1} — 63C 2
n_1= 2790 min^{-1} — 71A 2
n_1= 1380 min^{-1} — 71B 4
n_1= 910 min^{-1} — 80A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
399	7	7	3.6	**RMI 40**	71A 2
399	7	7	3.6	**RMI 40**	63C 2
399	7	7	1.5	**RMI 28**	63C 2
279	10	11	2.9	**RMI 40**	71A 2
279	10	11	2.9	**RMI 40**	63C 2
279	10	10	1.3	**RMI 28**	63C 2
197	7	15	4.5	**RMI 50**	71B 4
197	7	15	2.5	**RMI 40**	71B 4
186	15	16	3.7	**RMI 50**	71A 2
186	15	15	2.1	**RMI 40**	71A 2
186	15	15	2.1	**RMI 40**	63C 2
140	20	20	2.8	**RMI 50**	71A 2
140	20	19	1.5	**RMI 40**	71A 2
140	20	19	1.5	**RMI 40**	63C 2
138	10	21	3.5	**RMI 50**	71B 4
138	10	21	2.0	**RMI 40**	71B 4
92	15	31	2.5	**RMI 50**	71B 4
92	15	30	1.4	**RMI 40**	71B 4
69	20	39	3.4	**RMI 63**	71B 4
69	20	39	1.9	**RMI 50**	71B 4
69	20	37	1.0	**RMI 40**	71B 4
49	28	51	2.7	**RMI 63**	71B 4
49	28	50	1.6	**RMI 50**	71B 4
49	28	48	0.9	**RMI 40**	71B 4
38	73.3	62	1.5	**CB 50**	71A 2
35	40	69	2.1	**RMI 63**	71B 4
35	40	68	1.2	**RMI 50**	71B 4
31	44.3	86	2.4	**CB 70**	71B 4
29	48.3	95	1.1	**CB 50**	71B 4
28	49	80	2.1	**RMI 70**	71B 4
28	49	80	1.6	**RMI 63**	71B 4
28	49	79	0.9	**RMI 50**	71B 4

1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

0.37 kW

n_1= 2790 min^{-1} 63C 2
n_1= 2790 min^{-1} 71A 2
n_1= 1380 min^{-1} 71B 4
n_1= 910 min^{-1} 80A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
27	50.8	99	2.1	**CB 70**	71B 4
26	52.1	101	1.1	**CB 50**	71B 4
25	56	89	1.9	**RMI 70**	71B 4
25	56	89	1.4	**RMI 63**	71B 4
25	56	86	0.8	**RMI 50**	71B 4
23	59.1	112	2.1	**CB 70**	71B 4
23	61.0	118	0.9	**CB 50**	71B 4
19.8	69.6	132	1.8	**CB 70**	71B 4
19.7	70	102	1.5	**RMI 70**	71B 4
19.7	70	104	1.1	**RMI 63**	71B 4
18.8	73.3	120	0.9	**CB 50**	71B 4
17.3	80	111	1.3	**RMI 70**	71B 4
17.3	80	113	1.0	**RMI 63**	71B 4
17.2	80.2	133	2.9	**CB 85**	71B 4
16.7	82.6	135	1.5	**CB 70**	71B 4
15.4	59.1	168	3.0	**CB 85**	80A 6
15.4	59.1	165	1.6	**CB 70**	80A 6
13.8	100	131	1.0	**RMI 70**	71B 4
12.5	110.3	174	1.3	**CB 70**	71B 4
12.5	110.4	175	2.5	**CB 85**	71B 4
11.4	80	168	1.6	**RMI 85**	80A 6
11.4	80	155	1.0	**RMI 70**	80A 6
10.7	128.8	204	2.1	**CB 85**	71B 4
10.6	130.0	205	1.1	**CB 70**	71B 4
9.9	140	211	2.4	**CRMI 40/85**	71B 4
9.9	140	205	1.2	**CRMI 40/63**	71B 4
9.1	100	194	1.3	**RMI 85**	80A 6
8.3	166.1	238	0.9	**CB 70**	71B 4
8.2	167.6	249	1.6	**CB 85**	71B 4
7.1	128.8	295	1.6	**CB 85**	80A 6
7.0	130.0	298	0.9	**CB 70**	80A 6
6.9	200	298	3.4	**CRMI 50/110**	71B 4
6.9	200	286	1.7	**CRMI 40/85**	71B 4
6.9	200	278	0.9	**CRMI 40/63**	71B 4
6.1	225.4	317	1.4	**CB 85**	71B 4
6.1	227.5	309	0.8	**CB 70**	71B 4
5.4	167.6	364	2.7	**CB 110**	80A 6
4.9	280	359	2.8	**CRMI 50/110**	71B 4
4.9	280	331	1.5	**CRMI 40/85**	71B 4
4.9	280	331	0.9	**CRMI 40/70**	71B 4
4.8	286.4	323	0.9	**CB 85**	71B 4
4.0	225.4	490	2.0	**CB 110**	80A 6
4.0	225.4	455	1.1	**CB 85**	80A 6
3.5	400	529	1.9	**CRMI 50/110**	71B 4
3.5	400	501	1.0	**CRMI 40/85**	71B 4
3.2	286.4	506	1.2	**CB 110**	80A 6
2.3	394.1	643	1.0	**CB 110**	80A 6
2.3	600	664	2.7	**CRMI 63/130**	71B 4
2.3	600	676	1.5	**CRMI 50/110**	71B 4
2.3	600	615	0.8	**CRMI 40/85**	71B 4
2.0	460.0	750	0.9	**CB 110**	80A 6
1.4	980	1060	1.7	**CRMI 63/130**	71B 4
1.4	980	1028	1.0	**CRMI 50/110**	71B 4
1.0	1372	1214	1.5	**CRMI 63/130**	71B 4

0.37 kW

n_1= 2790 min^{-1} 63C 2
n_1= 2790 min^{-1} 71A 2
n_1= 1380 min^{-1} 71B 4
n_1= 910 min^{-1} 80A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
1.0	1372	1195	0.8	**CRMI 50/110**	71B 4
0.70	1960	1606	1.1	**CRMI 63/130**	71B 4
0.49	2800	1996	0.9	**CRMI 63/130**	71B 4
0.35	4000	1800	—	**CRMI 63/130**	71B 4
0.25	5600	1700	—	**CRMI 63/130**	71B 4
0.20	7000	1700	—	**CRMI 63/130**	71B 4
0.17	8000	1600	—	**CRMI 63/130**	71B 4
0.14	10000	1250	—	**CRMI 63/130**	71B 4

0.55 kW

n_1= 2800 min^{-1} 71B 2
n_1= 1380 min^{-1} 71C 4
n_1= 1390 min^{-1} 80A 4
n_1= 910 min^{-1} 80B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
400	7	11	4.5	**RMI 50**	71B 2
400	7	11	2.4	**RMI 40**	71B 2
280	10	16	3.5	**RMI 50**	71B 2
280	10	16	2.0	**RMI 40**	71B 2
199	7	22	3.1	**RMI 50**	80A 4
197	7	22	3.0	**RMI 50**	71C 4
197	7	22	1.7	**RMI 40**	71C 4
187	15	23	1.4	**RMI 40**	71B 2
140	20	29	1.0	**RMI 40**	71B 2
139	10	31	2.4	**RMI 50**	80A 4
138	10	31	2.3	**RMI 50**	71C 4
138	10	31	1.4	**RMI 40**	71C 4
130	7	34	2.4	**RMI 50**	80B 6
100	28	39	2.7	**RMI 63**	71B 2
100	28	39	1.6	**RMI 50**	71B 2
93	15	45	3.2	**RMI 70**	80A 4
93	15	45	2.9	**RMI 63**	80A 4
93	15	45	1.7	**RMI 50**	80A 4
92	15	46	1.7	**RMI 50**	71C 4
92	15	44	1.0	**RMI 40**	71C 4
70	20	58	2.6	**RMI 70**	80A 4
70	20	58	2.3	**RMI 63**	80A 4
70	20	57	1.3	**RMI 50**	80A 4
69	20	58	1.3	**RMI 50**	71C 4
63	44.3	65	2.6	**CB 70**	71B 2
58	48.3	72	1.2	**CB 50**	71B 2
54	52.1	77	1.2	**CB 50**	71B 2
50	28	75	2.0	**RMI 70**	80A 4
50	28	75	1.8	**RMI 63**	80A 4
50	28	74	1.1	**RMI 50**	80A 4
49	28	76	1.8	**RMI 63**	71C 4
49	28	75	1.1	**RMI 50**	71C 4
46	61.0	90	1.0	**CB 50**	71B 2
46	20	87	2.0	**RMI 70**	80B 6
46	20	87	1.8	**RMI 63**	80B 6
46	20	85	1.0	**RMI 50**	80B 6
40	69.6	101	1.9	**CB 70**	71B 2
38	73.3	92	1.0	**CB 50**	71B 2
35	40	101	1.6	**RMI 70**	80A 4
35	40	101	1.4	**RMI 63**	80A 4

0.55 kW

n_1= 2800 min^{-1} 71B 2
n_1= 1380 min^{-1} 71C 4
n_1= 1390 min^{-1} 80A 4
n_1= 910 min^{-1} 80B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
35	40	102	1.4	**RMI 63**	71C 4
35	40	100	0.8	**RMI 50**	71C 4
31	44.3	127	1.6	**CB 70**	80A 4
31	44.3	128	1.6	**CB 70**	71C 4
31	90.2	113	0.8	**CB 50**	71B 2
28	49	120	2.4	**RMI 85**	80A 4
28	49	119	1.4	**RMI 70**	80A 4
28	49	119	1.1	**RMI 63**	80A 4
28	49	119	1.4	**RMI 70**	71C 4
28	49	119	1.0	**RMI 63**	71C 4
27	50.8	146	1.4	**CB 70**	80A 4
27	50.8	147	1.4	**CB 70**	71C 4
27	51.3	149	2.7	**CB 85**	80A 4
25	56	140	2.0	**RMI 85**	80A 4
25	56	131	1.3	**RMI 70**	80A 4
25	56	131	1.0	**RMI 63**	80A 4
25	56	132	1.3	**RMI 70**	71C 4
25	56	132	1.0	**RMI 63**	71C 4
24	59.1	167	2.7	**CB 85**	80A 4
24	59.1	165	1.4	**CB 70**	80A 4
23	59.1	169	2.7	**CB 85**	71C 4
23	59.1	166	1.4	**CB 70**	71C 4
20	69.0	196	2.3	**CB 85**	80A 4
20	69.0	197	2.3	**CB 85**	71C 4
20	69.6	195	1.2	**CB 70**	80A 4
19.9	70	161	1.6	**RMI 85**	80A 4
19.9	70	151	1.0	**RMI 70**	80A 4
19.8	69.6	196	1.2	**CB 70**	71C 4
19.7	70	152	1.0	**RMI 70**	71C 4
17.4	80	175	1.4	**RMI 85**	80A 4
17.4	80	163	0.9	**RMI 70**	80A 4
17.3	80.2	197	1.9	**CB 85**	80A 4
17.3	80	164	0.9	**RMI 70**	71C 4
17.2	80.2	198	1.9	**CB 85**	71C 4
16.8	82.6	200	1.0	**CB 70**	80A 4
16.7	82.6	201	1.0	**CB 70**	71C 4
16.3	56	187	1.0	**RMI 70**	80B 6
15.4	59.1	246	1.1	**CB 70**	80B 6
13.9	100	200	1.1	**RMI 85**	80A 4
13.0	70	230	1.3	**RMI 85**	80B 6
12.6	110.3	256	0.9	**CB 70**	80A 4
12.6	110.4	275	3.3	**CB 110**	80A 4
12.6	110.4	259	1.7	**CB 85**	80A 4
12.5	110.3	258	0.9	**CB 70**	71C 4
12.5	110.4	261	1.7	**CB 85**	71C 4
10.8	128.8	321	2.8	**CB 110**	80A 4
10.8	128.8	302	1.4	**CB 85**	80A 4
10.7	128.8	304	1.4	**CB 85**	71C 4
9.9	140	320	3.1	**CRMI 50/110**	80A 4
9.9	140	316	1.6	**CRMI 50/85**	80A 4
9.9	140	302	0.9	**CRMI 50/70**	80A 4
9.9	140	318	1.6	**CRMI 50/85**	71C 4
9.9	140	304	0.9	**CRMI 50/70**	71C 4
8.3	167.6	393	2.0	**CB 110**	80A 4

1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

0.55 kW

n_1= 2800 min^{-1} 71B 2
n_1= 1380 min^{-1} 71C 4
n_1= 1390 min^{-1} 80A 4
n_1= 910 min^{-1} 80B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
8.3	167.6	367	1.1	**CB 85**	80A 4
8.2	167.6	370	1.0	**CB 85**	71C 4
7.1	128.8	468	2.1	**CB 110**	80B 6
7.1	128.8	439	1.1	**CB 85**	80B 6
7.0	200	440	2.3	**CRMI 50/110**	80A 4
7.0	200	428	1.2	**CRMI 50/85**	80A 4
6.9	200	443	2.3	**CRMI 50/110**	71C 4
6.9	200	431	1.2	**CRMI 50/85**	71C 4
6.2	225.4	503	1.8	**CB 110**	80A 4
6.2	225.4	468	0.9	**CB 85**	80A 4
6.1	225.4	472	0.9	**CB 85**	71C 4
5.0	280	536	3.0	**CRMI 63/130**	80A 4
5.0	280	529	1.9	**CRMI 50/110**	80A 4
5.0	280	495	1.0	**CRMI 50/85**	80A 4
4.9	280	540	3.0	**CRMI 63/130**	71C 4
4.9	280	533	1.9	**CRMI 50/110**	71C 4
4.9	280	492	1.0	**CRMI 40/85**	71C 4
4.9	286.4	530	1.1	**CB 110**	80A 4
3.5	394.1	678	0.9	**CB 110**	80A 4
3.5	400	771	2.3	**CRMI 63/130**	80A 4
3.5	400	907	2.0	**CRMI 63/130**	80A 4
3.5	400	781	1.3	**CRMI 50/110**	80A 4
2.3	600	979	1.8	**CRMI 63/130**	80A 4
2.3	600	998	1.0	**CRMI 50/110**	80A 4
2.3	600	987	1.8	**CRMI 63/130**	71C 4
2.3	600	1005	1.0	**CRMI 50/110**	71C 4
1.4	980	1637	2.8	**CRMI 85/180**	80A 4
1.4	980	1637	1.8	**CRMI 85/150**	80A 4
1.4	980	1564	1.2	**CRMI 63/130**	80A 4
1.4	980	1576	1.1	**CRMI 63/130**	71C 4
1.0	1372	1955	2.4	**CRMI 85/180**	80A 4
1.0	1372	1921	1.5	**CRMI 85/150**	80A 4
1.0	1372	1792	1.0	**CRMI 63/130**	80A 4
1.0	1372	1805	1.0	**CRMI 63/130**	71C 4
0.71	1960	2503	1.8	**CRMI 85/180**	80A 4
0.71	1960	2503	1.2	**CRMI 85/150**	80A 4
0.50	2800	3227	1.2	**CRMI 85/180**	80A 4
0.50	2800	3227	0.9	**CRMI 85/150**	80A 4
0.35	4000	3925	1.1	**CRMI 85/180**	80A 4
0.25	5600	5271	0.9	**CRMI 85/180**	80A 4
0.20	7000	5748	0.8	**CRMI 85/180**	80A 4
0.17	8000	4200	—	**CRMI 85/180**	80A 4
0.14	10000	3300	—	**CRMI 85/180**	80A 4

0.75 kW

n_1= 2820 min^{-1} 71C 2
n_1= 2820 min^{-1} 80A 2
n_1= 1390 min^{-1} 80B 4
n_1= 910 min^{-1} 80C 6
n_1= 920 min^{-1} 90S 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
403	7	15	3.3	**RMI 50**	80A 2
400	7	15	3.3	**RMI 50**	71C 2
282	10	21	2.6	**RMI 50**	80A 2
280	10	21	2.6	**RMI 50**	71C 2
199	7	30	3.8	**RMI 63**	80B 4
199	7	30	2.2	**RMI 50**	80B 4
139	10	43	3.3	**RMI 70**	80B 4
139	10	43	2.9	**RMI 63**	80B 4
139	10	42	1.7	**RMI 50**	80B 4
131	7	46	3.5	**RMI 70**	90S 6
131	7	46	3.0	**RMI 63**	90S 6
101	28	53	2.0	**RMI 63**	80A 2
101	28	53	1.2	**RMI 50**	80A 2
100	28	54	2.0	**RMI 63**	71C 2
100	28	53	1.2	**RMI 50**	71C 2
93	15	62	2.3	**RMI 70**	80B 4
93	15	62	2.1	**RMI 63**	80B 4
93	15	62	1.2	**RMI 50**	80B 4
70	20	79	1.9	**RMI 70**	80B 4
70	20	79	1.7	**RMI 63**	80B 4
70	20	78	0.9	**RMI 50**	80B 4
56	50.8	101	1.7	**CB 70**	80A 2
50	28	102	1.4	**RMI 70**	80B 4
50	28	102	1.3	**RMI 63**	80B 4
41	69.6	136	1.4	**CB 70**	80A 2
40	69.6	137	1.4	**CB 70**	71C 2
35	40	138	1.2	**RMI 70**	80B 4
35	40	138	1.0	**RMI 63**	80B 4
34	82.6	143	1.2	**CB 70**	80A 2
34	82.6	144	1.2	**CB 70**	71C 2
31	44.3	173	1.2	**CB 70**	80B 4
28	49	164	1.7	**RMI 85**	80B 4
28	49	162	1.0	**RMI 70**	80B 4
27	50.8	199	1.0	**CB 70**	80B 4
27	51.3	204	2.0	**CB 85**	80B 4
25	56	190	1.5	**RMI 85**	80B 4
25	56	179	0.9	**RMI 70**	80B 4
24	59.1	228	2.0	**CB 85**	80B 4
24	59.1	225	1.0	**CB 70**	80B 4
20	69.0	270	3.3	**CB 110**	80B 4
20	69.0	267	1.7	**CB 85**	80B 4
20	69.6	265	0.9	**CB 70**	80B 4
19.9	70	220	1.2	**RMI 85**	80B 4
17.4	80	239	1.0	RMI 85	80B 4
17.3	80.2	285	2.8	**CB 110**	80B 4
17.3	80.2	269	1.4	**CB 85**	80B 4
16.4	56	279	1.9	**RMI 110**	90S 6
16.4	56	270	1.2	**RMI 85**	90S 6
13.1	70	327	1.7	**RMI 110**	90S 6
13.1	70	311	1.0	**RMI 85**	90S 6
12.6	110.4	375	2.4	**CB 110**	80B 4
12.6	110.4	353	1.2	**CB 85**	80B 4
11.5	80	361	1.5	**RMI 110**	90S 6
11.5	80	336	0.8	**RMI 85**	90S 6

0.75 kW

n_1= 2820 min^{-1} 71C 2
n_1= 2820 min^{-1} 80A 2
n_1= 1390 min^{-1} 80B 4
n_1= 910 min^{-1} 80C 6
n_1= 920 min^{-1} 90S 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
10.8	128.8	438	2.1	**CB 110**	80B 4
10.8	128.8	411	1.0	**CB 85**	80B 4
9.9	140	436	2.3	**CRMI 50/110**	80B 4
9.9	140	430	1.2	**CRMI 50/85**	80B 4
8.3	167.6	535	1.5	**CB 110**	80B 4
7.1	128.8	632	1.6	**CB 110**	90S 6
7.1	128.8	592	0.8	**CB 85**	90S 6
7.1	128.8	639	1.6	**CB 110**	80C 6
7.1	128.8	598	0.8	**CB 85**	80C 6
7.0	200	607	3.0	**CRMI 63/130**	80B 4
7.0	200	600	1.7	**CRMI 50/110**	80B 4
7.0	200	583	0.9	**CRMI 50/85**	80B 4
6.2	225.4	685	1.3	**CB 110**	80B 4
5.0	280	730	2.2	**CRMI 63/130**	80B 4
5.0	280	722	1.4	**CRMI 50/110**	80B 4
4.9	286.4	723	0.8	**CB 110**	80B 4
4.1	225.4	983	1.0	**CB 110**	90S 6
4.0	225.4	993	1.0	**CB 110**	80C 6
3.5	400	1051	1.7	**CRMI 63/130**	80B 4
3.5	400	1237	1.5	**CRMI 63/130**	80B 4
3.5	400	1065	0.9	**CRMI 50/110**	80B 4
2.3	600	1336	1.3	**CRMI 63/130**	80B 4
1.4	980	2232	2.1	**CRMI 85/180**	80B 4
1.4	980	2232	1.3	**CRMI 85/150**	80B 4
1.4	980	2133	0.8	**CRMI 63/130**	80B 4
1.0	1372	2665	1.7	**CRMI 85/180**	80B 4
1.0	1372	2619	1.1	**CRMI 85/150**	80B 4
0.71	1960	3414	1.3	**CRMI 85/180**	80B 4
0.71	1960	3414	0.8	**CRMI 85/150**	80B 4
0.50	2800	4401	0.9	**CRMI 85/180**	80B 4
0.35	4000	5353	0.8	**CRMI 85/180**	80B 4
0.25	5600	4600	—	**CRMI 85/180**	80B 4
0.20	7000	4600	—	**CRMI 85/180**	80B 4
0.17	8000	4200	—	**CRMI 85/180**	80B 4
0.14	10000	3300	—	**CRMI 85/180**	80B 4

0.88 kW

n_1= 1350 min^{-1} 80C 4

193	7	37	3.1	**RMI 63**	80C 4
193	7	37	1.9	**RMI 50**	80C 4
135	10	52	2.7	**RMI 70**	80C 4
135	10	52	2.4	**RMI 63**	80C 4
135	10	51	1.4	**RMI 50**	80C 4
90	15	75	1.9	**RMI 70**	80C 4
90	15	75	1.8	**RMI 63**	80C 4
90	15	75	1.0	**RMI 50**	80C 4
68	20	96	1.6	**RMI 70**	80C 4
68	20	96	1.4	**RMI 63**	80C 4
48	28	124	1.2	**RMI 70**	80C 4
48	28	124	1.1	**RMI 63**	80C 4

1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

0.88 kW — n_1= 1350 min^{-1} — 80C 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
34	40	172	1.8	**RMI 85**	80C 4
34	40	167	1.0	**RMI 70**	80C 4
34	40	167	0.9	**RMI 63**	80C 4
31	43.0	206	2.0	**CB 85**	80C 4
30	44.3	210	1.0	**CB 70**	80C 4
28	49	198	1.4	**RMI 85**	80C 4
28	49	195	0.9	**RMI 70**	80C 4
27	50.8	240	0.9	**CB 70**	80C 4
26	51.3	246	1.6	**CB 85**	80C 4
24	56	230	1.2	**RMI 85**	80C 4
23	59.1	276	1.6	**CB 85**	80C 4
23	59.1	272	0.9	**CB 70**	80C 4
19.6	69.0	322	1.4	**CB 85**	80C 4
19.3	70	266	1.0	**RMI 85**	80C 4
16.9	80	289	0.8	**RMI 85**	80C 4
16.8	80.2	344	2.3	**CB 110**	80C 4
16.8	80.2	325	1.2	**CB 85**	80C 4
12.2	110.4	454	2.0	**CB 110**	80C 4
12.2	110.4	426	1.0	**CB 85**	80C 4
10.5	128.8	529	1.7	**CB 110**	80C 4
10.5	128.8	497	0.9	**CB 85**	80C 4
9.6	140	527	1.9	**CRMI 50/110**	80C 4
9.6	140	520	1.0	**CRMI 50/85**	80C 4
8.1	167.6	647	1.2	**CB 110**	80C 4
6.8	200	734	2.5	**CRMI 63/130**	80C 4
6.8	200	725	1.4	**CRMI 50/110**	80C 4
6.0	225.4	828	1.1	**CB 110**	80C 4
4.8	280	883	1.8	**CRMI 63/130**	80C 4
4.8	280	872	1.1	**CRMI 50/110**	80C 4
3.4	400	1270	1.4	**CRMI 63/130**	80C 4
2.3	600	1614	1.1	**CRMI 63/130**	80C 4
1.4	980	2697	1.7	**CRMI 85/180**	80C 4
1.4	980	2697	1.1	**CRMI 85/150**	80C 4
0.98	1372	3220	1.4	**CRMI 85/180**	80C 4
0.98	1372	3164	0.9	**CRMI 85/150**	80C 4
0.69	1960	4124	1.1	**CRMI 85/180**	80C 4
0.48	2800	3900	—	**CRMI 85/180**	80C 4
0.34	4000	4400	—	**CRMI 85/180**	80C 4
0.24	5600	4600	—	**CRMI 85/180**	80C 4
0.19	7000	4600	—	**CRMI 85/180**	80C 4
0.17	8000	4200	—	**CRMI 85/180**	80C 4
0.14	10000	3300	—	**CRMI 85/180**	80C 4

1.1 kW — n_1= 2830 min^{-1} — 80B 2; n_1= 1390 min^{-1} — 80D 4; n_1= 1400 min^{-1} — 90S 4; n_1= 920 min^{-1} — 90L 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
404	7	22	3.8	**RMI 63**	80B 2
404	7	22	2.3	**RMI 50**	80B 2
283	10	31	3.0	**RMI 63**	80B 2
283	10	31	1.8	**RMI 50**	80B 2
200	7	45	3.0	**RMI 70**	90S 4
200	7	44	2.6	**RMI 63**	90S 4
199	7	45	2.9	**RMI 70**	80D 4

1.1 kW — n_1= 2830 min^{-1} — 80B 2; n_1= 1390 min^{-1} — 80D 4; n_1= 1400 min^{-1} — 90S 4; n_1= 920 min^{-1} — 90L 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
199	7	44	2.6	**RMI 63**	80D 4
189	15	46	2.4	**RMI 70**	80B 2
189	15	46	2.1	**RMI 63**	80B 2
189	15	46	1.3	**RMI 50**	80B 2
142	20	59	1.0	**RMI 50***	80B 2
140	10	63	4.4	**RMI 85**	90S 4
140	10	62	2.3	**RMI 70**	90S 4
140	10	62	2.0	**RMI 63**	90S 4
139	10	63	2.3	**RMI 70**	80D 4
139	10	63	2.0	**RMI 63**	80D 4
139	10	62	1.2	**RMI 50**	80D 4
131	7	67	2.4	**RMI 70**	90L 6
131	7	67	2.0	**RMI 63**	90L 6
93	15	91	3.1	**RMI 85**	90S 4
93	15	90	1.6	**RMI 70**	90S 4
93	15	90	1.5	**RMI 63**	90S 4
93	15	91	1.6	**RMI 70**	80D 4
93	15	91	1.4	**RMI 63**	80D 4
93	15	91	0.8	**RMI 50**	80D 4
70	20	119	2.6	**RMI 85**	90S 4
70	20	116	1.3	**RMI 70**	90S 4
70	20	116	1.2	**RMI 63**	90S 4
70	20	116	1.3	**RMI 70**	80D 4
70	20	116	1.2	**RMI 63**	80D 4
64	44.3	128	1.3	**CB 70**	80B 2
61	15	135	2.5	**RMI 85**	90L 6
61	15	134	1.3	**RMI 70**	90L 6
61	15	134	1.1	**RMI 63**	90L 6
56	50.8	147	1.2	**CB 70**	80B 2
55	51.3	150	2.2	**CB 85**	80B 2
50	28	151	1.8	**RMI 85**	90S 4
50	28	149	1.0	**RMI 70**	90S 4
50	28	149	0.9	**RMI 63**	90S 4
50	28	150	1.0	**RMI 70**	80D 4
50	28	150	0.9	**RMI 63**	80D 4
46	20	176	2.1	**RMI 85**	90L 6
46	20	171	1.0	**RMI 70**	90L 6
46	20	171	0.9	**RMI 63**	90L 6
41	69.0	200	1.9	**CB 85**	80B 2
41	69.6	199	1.0	**CB 70**	80B 2
35	40	216	3.0	**RMI 110**	90S 4
35	40	207	1.5	**RMI 85**	90S 4
35	40	201	0.8	**RMI 70**	90S 4
35	40	209	1.5	**RMI 85**	80D 4
35	40	203	0.80	**RMI 70**	80D 4
34	82.6	208	0.8	**CB 70**	80B 2
33	43.0	252	3.1	**CB 110**	90S 4
33	43.0	248	1.6	**CB 85**	90S 4
32	43.0	253	3.0	**CB 110**	80D 4
32	43.0	250	1.6	**CB 85**	80D 4
32	44.3	253	0.8	**CB 70**	90S 4
31	44.3	254	0.8	**CB 70**	80D 4
29	49	254	2.3	**RMI 110**	90S 4
29	49	239	1.2	**RMI 85**	90S 4

1.1 kW — n_1= 2830 min^{-1} — 80B 2; n_1= 1390 min^{-1} — 80D 4; n_1= 1400 min^{-1} — 90S 4; n_1= 920 min^{-1} — 90L 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
28	49	241	1.2	**RMI 85**	80D 4
27	51.3	300	2.6	**CB 110**	90S 4
27	51.3	296	1.4	**CB 85**	90S 4
27	51.3	302	2.5	**CB 110**	80D 4
27	51.3	299	1.3	**CB 85**	80D 4
25	56	290	1.6	**RMI 110**	90S 4
25	56	277	1.0	**RMI 85**	90S 4
25	56	279	1.0	**RMI 85**	80D 4
24	59.1	337	2.6	**CB 110**	90S 4
24	59.1	333	1.4	**CB 85**	90S 4
24	59.1	339	2.6	**CB 110**	80D 4
24	59.1	335	1.3	**CB 85**	80D 4
20	69.0	393	2.2	**CB 110**	90S 4
20	69.0	388	1.2	**CB 85**	90S 4
20	69.0	396	2.2	**CB 110**	80D 4
20	69.0	391	1.2	**CB 85**	80D 4
20	70	336	1.4	**RMI 110**	90S 4
20	70	320	0.8	**RMI 85**	90S 4
19.9	70	323	0.8	**RMI 85**	80D 4
17.5	80	372	1.3	**RMI 110**	90S 4
17.5	80.2	415	1.9	**CB 110**	90S 4
17.5	80.2	391	1.0	**CB 85**	90S 4
17.3	80.2	418	1.9	**CB 110**	80D 4
17.3	80.2	394	1.0	**CB 85**	80D 4
16.4	56	396	0.8	**RMI 85**	90L 6
15.6	59.1	499	2.0	**CB 110**	90L 6
15.6	59.1	493	1.0	**CB 85**	90L 6
14.0	100	428	1.0	**RMI 110**	90S 4
12.7	110.4	547	1.6	**CB 110**	90S 4
12.7	110.4	514	0.8	**CB 85**	90S 4
12.6	110.4	551	1.6	**CB 110**	80D 4
11.5	80	530	1.1	**RMI 110**	90L 6
10.9	128.8	638	1.4	**CB 110**	90S 4
10.8	128.8	642	1.4	**CB 110**	80D 4
10.0	140	644	2.6	**CRMI 63/130**	90S 4
10.0	140	635	1.6	**CRMI 63/110**	90S 4
10.0	140	627	0.80	**CRMI 63/85**	90S 4
9.9	140	649	2.6	**CRMI 63/130**	80D 4
9.9	140	640	1.6	**CRMI 63/110**	80D 4
9.2	100	605	0.8	**RMI 110**	90L 6
8.4	167.6	780	1.0	**CB 110**	90S 4
8.3	167.6	785	1.0	**CB 110**	80D 4
7.0	200	920	3.1	**CRMI 85/150**	90S 4
7.0	200	884	2.0	**CRMI 63/130**	90S 4
7.0	200	884	1.1	**CRMI 63/110**	90S 4
7.0	200	891	2.0	**CRMI 63/130**	80D 4
7.0	200	891	1.1	**CRMI 63/110**	80D 4
6.2	225.4	998	0.9	**CB 110**	90S 4
6.2	225.4	1005	0.9	**CB 110**	80D 4
5.0	280	1147	3.2	**CRMI 85/180**	90S 4
5.0	280	1112	2.3	**CRMI 85/150**	90S 4
5.0	280	1064	1.5	**CRMI 63/130**	90S 4
5.0	280	1064	0.9	**CRMI 63/110**	90S 4

1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

1.1 kW

n_1= 2830 min^{-1} 80B 2
n_1= 1390 min^{-1} 80D 4
n_1= 1400 min^{-1} 90S 4
n_1= 920 min^{-1} 90L 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
5.0	280	1071	1.5	**CRMI 63/130**	80D 4
5.0	280	1071	0.9	**CRMI 63/110**	80D 4
3.5	400	1684	2.7	**CRMI 85/180**	90S 4
3.5	400	1660	1.7	**CRMI 85/150**	90S 4
3.5	400	1531	1.2	**CRMI 63/130**	90S 4
3.5	400	1542	1.2	**CRMI 63/130**	80D 4
2.3	600	2079	2.0	**CRMI 85/180**	90S 4
2.3	600	2042	1.4	**CRMI 85/150**	90S 4
2.3	600	1945	0.9	**CRMI 63/130**	90S 4
2.3	600	1959	0.9	**CRMI 63/130**	80D 4
1.4	980	3250	1.4	**CRMI 85/180**	90S 4
1.4	980	3250	0.9	**CRMI 85/150**	90S 4
1.4	980	3274	1.4	**CRMI 85/180**	80D 4
1.4	980	3274	0.9	**CRMI 85/150**	80D 4
1.0	1372	3881	1.2	**CRMI 85/180**	90S 4
1.0	1372	3909	1.2	**CRMI 85/180**	80D 4
0.71	1960	4971	0.9	**CRMI 85/180**	90S 4
0.71	1960	5007	0.9	**CRMI 85/180**	80D 4
0.50	2800	3900	—	**CRMI 85/180**	90S 4
0.50	2800	3900	—	**CRMI 85/180**	80D 4
0.35	4000	4400	—	**CRMI 85/180**	90S 4
0.35	4000	4400	—	**CRMI 85/180**	80D 4
0.25	5600	4600	—	**CRMI 85/180**	90S 4
0.25	5600	4600	—	**CRMI 85/180**	80D 4
0.20	7000	4600	—	**CRMI 85/180**	90S 4
0.20	7000	4600	—	**CRMI 85/180**	80D 4
0.18	8000	4200	—	**CRMI 85/180**	90S 4
0.17	8000	4200	—	**CRMI 85/180**	80D 4
0.14	10000	3300	—	**CRMI 85/180**	90S 4
0.14	10000	3300	—	**CRMI 85/180**	80D 4

1.5 kW

n_1= 2830 min^{-1} 80C 2
n_1= 2830 min^{-1} 90S 2
n_1= 1400 min^{-1} 90L 4
n_1= 925 min^{-1} 90LB 6
n_1= 940 min^{-1} 100A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
404	7	30	3.1	RMI 70	90S 2
404	7	30	3.1	RMI 70	80C 2
404	7	30	2.8	RMI 63	90S 2
404	7	30	2.8	RMI 63	80C 2
283	10	43	2.5	RMI 70	90S 2
283	10	43	2.5	RMI 70	80C 2
283	10	43	2.2	RMI 63	90S 2
283	10	43	2.2	RMI 63	80C 2
200	7	61	2.2	RMI 70	90L 4
200	7	60	1.9	RMI 63	90L 4
189	15	62	3.4	RMI 85	90S 2
189	15	62	1.8	RMI 70	90S 2
189	15	62	1.8	**RMI 70**	80C 2
189	15	62	1.6	**RMI 63**	90S 2
189	15	62	1.6	**RMI 63**	80C 2
140	10	86	3.3	**RMI 85**	90L 4
140	10	85	1.7	**RMI 70**	90L 4
140	10	85	1.5	**RMI 63**	90L 4

1.5 kW

n_1= 2830 min^{-1} 80C 2
n_1= 2830 min^{-1} 90S 2
n_1= 1400 min^{-1} 90L 4
n_1= 925 min^{-1} 90LB 6
n_1= 940 min^{-1} 100A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
134	7	90	3.3	**RMI 85**	100A 6
134	7	90	1.8	**RMI 70**	100A 6
132	7	91	3.3	**RMI 85**	90LB 6
101	28	106	2.0	**RMI 85**	90S 2
93	15	124	2.3	**RMI 85**	90L 4
93	15	123	1.2	**RMI 70**	90L 4
93	15	123	1.1	**RMI 63**	90L 4
70	20	162	1.9	**RMI 85**	90L 4
70	20	158	1.0	**RMI 70**	90L 4
70	20	158	0.9	**RMI 63**	90L 4
63	15	183	3.5	**RMI 110**	100A 6
63	15	181	1.8	**RMI 85**	100A 6
63	15	178	1.0	**RMI 70**	100A 6
62	15	184	1.8	**RMI 85**	90LB 6
62	15	181	0.9	**RMI 70**	90LB 6
56	50.8	201	0.8	**CB 70**	90S 2
56	50.8	201	0.8	**CB 70**	80C 2
55	51.3	205	1.6	**CB 85**	90S 2
55	51.3	205	1.6	**CB 85**	80C 2
50	28	206	1.3	**RMI 85**	90L 4
48	59.1	236	1.5	**CB 85**	90S 2
48	59.1	236	1.5	**CB 85**	80C 2
47	20	241	3.0	**RMI 110**	100A 6
41	69.0	276	2.6	**CB 110**	90S 2
41	69.0	272	1.4	**CB 85**	90S 2
35	80.2	280	1.1	**CB 85**	90S 2
35	80.2	280	1.1	**CB 85**	80C 2
35	40	295	2.2	**RMI 110**	90L 4
35	40	282	1.1	**RMI 85**	90L 4
33	43.0	343	2.2	**CB 110**	90L 4
33	43.0	339	1.2	**CB 85**	90L 4
29	49	346	1.7	**RMI 110**	90L 4
29	49	326	0.9	**RMI 85***	90L 4
27	51.3	409	1.9	**CB 110**	90L 4
27	51.3	404	1.0	**CB 85**	90L 4
25	56	395	1.2	**RMI 110**	90L 4
24	59.1	460	1.9	**CB 110**	90L 4
24	59.1	454	1.0	**CB 85**	90L 4
23	40	409	0.9	**RMI 85**	90LB 6
20	69.0	537	1.6	**CB 110**	90L 4
20	69.0	530	0.9	**CB 85**	90L 4
20	70	458	1.1	**RMI 110**	90L 4
17.5	80	508	1.0	**RMI 110**	90L 4
17.5	80.2	566	1.4	**CB 110**	90L 4
16.8	56	580	1.6	**RMI 130**	100A 6
16.8	56	546	1.0	**RMI 110**	100A 6
16.5	56	555	1.0	**RMI 110**	90LB 6
15.9	59.1	666	1.5	**CB 110**	100A 6
15.7	59.1	677	1.5	**CB 110**	90LB 6
13.4	70	672	2.0	**RMI 150**	100A 6
13.4	70	661	1.4	**RMI 130**	100A 6
13.4	70	640	0.9	**RMI 110**	100A 6
13.2	70	650	0.8	**RMI 110**	90LB 6
12.7	110.4	746	1.2	**CB 110**	90L 4

1.5 kW

n_1= 2830 min^{-1} 80C 2
n_1= 2830 min^{-1} 90S 2
n_1= 1400 min^{-1} 90L 4
n_1= 925 min^{-1} 90LB 6
n_1= 940 min^{-1} 100A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
11.8	80	756	1.7	**RMI 150**	100A 6
11.8	80	731	1.2	**RMI 130**	100A 6
10.9	128.8	870	1.0	**CB 110**	90L 4
10.0	140	913	2.9	**CRMI 85/150**	90L 4
10.0	140	878	1.9	**CRMI 63/130**	90L 4
10.0	140	866	1.2	**CRMI 63/110**	90L 4
9.4	100	884	1.3	**RMI 150**	100A 6
9.4	100	838	0.9	**RMI 130**	100A 6
8.5	110.4	1060	0.9	**CB 110**	100A 6
8.4	110.4	1077	0.9	**CB 110**	90LB 6
7.3	128.8	1237	0.8	**CB 110**	100A 6
7.2	128.8	1257	0.80	**CB 110**	90LB 6
7.0	200	1272	3.2	**CRMI 85/180**	90L 4
7.0	200	1255	2.3	**CRMI 85/150**	90L 4
7.0	200	1206	1.5	**CRMI 63/130**	90L 4
7.0	200	1206	0.8	**CRMI 63/110**	90L 4
5.0	280	1564	2.4	**CRMI 85/180**	90L 4
5.0	280	1516	1.7	**CRMI 85/150**	90L 4
5.0	280	1451	1.1	**CRMI 63/130**	90L 4
3.5	400	2296	2.0	**CRMI 85/180**	90L 4
3.5	400	2263	1.3	**CRMI 85/150**	90L 4
3.5	400	2087	0.9	**CRMI 63/130**	90L 4
2.3	600	2835	1.5	**CRMI 85/180**	90L 4
2.3	600	2785	1.0	**CRMI 85/150**	90L 4
1.4	980	4432	1.0	**CRMI 85/180**	90L 4
1.0	1372	5293	0.9	**CRMI 85/180**	90L 4
0.71	1960	4600	—	**CRMI 85/180**	90L 4
0.50	2800	3900	—	**CRMI 85/180**	90L 4
0.35	4000	4400	—	**CRMI 85/180**	90L 4
0.25	5600	4600	—	**CRMI 85/180**	90L 4
0.20	7000	4600	—	**CRMI 85/180**	90L 4
0.18	8000	4200	—	**CRMI 85/180**	90L 4
0.14	10000	3300	—	**CRMI 85/180**	90L 4

1.8 kW

n_1= 2770 min^{-1} 80D 2
n_1= 1400 min^{-1} 90LB 4
n_1= 940 min^{-1} 100B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
396	7	37	2.5	**RMI 70**	80D 2
396	7	37	2.2	**RMI 63**	80D 2
396	7	37	1.4	**RMI 50***	80D 2
277	10	52	2.0	**RMI 70**	80D 2
277	10	52	1.8	**RMI 63**	80D 2
277	10	52	1.1	**RMI 50***	80D 2
200	7	73	3.4	**RMI 85**	90LB 4
200	7	73	1.8	**RMI 70**	90LB 4
200	7	72	1.6	**RMI 63**	90LB 4
185	15	76	1.4	**RMI 70**	80D 2
185	15	76	1.3	**RMI 63***	80D 2
140	10	103	2.7	**RMI 85**	90LB 4
140	10	102	1.4	**RMI 70**	90LB 4
140	10	102	1.2	**RMI 63**	90LB 4

1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

1.8 kW

n_1= 2770 min^{-1} — 80D 2
n_1= 1400 min^{-1} — 90LB 4
n_1= 940 min^{-1} — 100B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
134	7	108	2.8	**RMI 85**	100B 6
134	7	108	1.5	**RMI 70**	100B 6
93	15	149	1.9	**RMI 85**	90LB 4
93	15	147	1.0	**RMI 70**	90LB 4
93	15	147	0.9	**RMI 63***	90LB 4
70	20	194	1.6	**RMI 85**	90LB 4
70	20	189	0.80	**RMI 70***	90LB 4
64	43.0	211	1.6	**CB 85**	80D 2
63	15	219	2.9	**RMI 110**	100B 6
63	15	223	1.5	**RMI 85**	100B 6
54	51.3	252	1.3	**CB 85**	80D 2
50	28	248	1.1	**RMI 85**	90LB 4
47	20	289	2.5	**RMI 110**	100B 6
47	20	282	1.3	**RMI 85**	100B 6
47	59.1	293	2.3	**CB 110**	80D 2
47	59.1	290	1.2	**CB 85**	80D 2
40	69.0	338	2.1	**CB 110**	80D 2
40	69.0	334	1.1	**CB 85**	80D 2
35	40	354	1.8	**RMI 110**	90LB 4
35	40	339	0.9	**RMI 85***	90LB 4
35	80.2	358	1.9	**CB 110**	80D 2
35	80.2	343	0.9	**CB 85***	80D 2
33	43.0	412	1.9	**CB 110**	90LB 4
33	43.0	407	1.0	**CB 85**	90LB 4
29	49	415	1.4	**RMI 110**	90LB 4
27	51.3	491	1.6	**CB 110**	90LB 4
27	51.3	485	0.8	**CB 85**	90LB 4
25	56	474	1.0	**RMI 110**	90LB 4
24	59.1	552	1.6	**CB 110**	90LB 4
24	59.1	544	0.8	**CB 85**	90LB 4
20	69.0	644	1.4	**CB 110**	90LB 4
20	70	550	0.9	**RMI 110**	90LB 4
17.5	80	609	0.8	**RMI 110**	90LB 4
17.5	80.2	679	1.2	**CB 110**	90LB 4
15.9	59.1	800	1.2	**CB 110**	100B 6
13.4	70	806	1.7	**RMI 150**	100B 6
13.4	70	794	1.2	**RMI 130**	100B 6
12.7	110.4	895	1.0	**CB 110**	90LB 4
11.8	80	907	1.4	**RMI 150**	100B 6
11.8	80	878	1.0	**RMI 130**	100B 6
10.9	128.8	1044	0.9	**CB 110**	90LB 4
10.0	140	1110	3.4	**CRMI 85/180**	90LB 4
10.0	140	1096	2.4	**CRMI 85/150**	90LB 4
10.0	140	1054	1.6	**CRMI 63/130**	90LB 4
10.0	140	1040	1.0	**CRMI 63/110**	90LB 4
9.4	100	1061	1.1	**RMI 150**	100B 6
8.5	110.4	1272	0.8	**CB 110**	100B 6
7.0	200	1526	2.7	**CRMI 85/180**	90LB 4
7.0	200	1506	1.9	**CRMI 85/150**	90LB 4
7.0	200	1447	1.2	**CRMI 63/130**	90LB 4
5.0	280	1877	2.0	**CRMI 85/180**	90LB 4
5.0	280	1819	1.4	**CRMI 85/150**	90LB 4
5.0	280	1741	0.9	**CRMI 63/130**	90LB 4
3.5	400	2755	1.7	**CRMI 85/180**	90LB 4

1.8 kW

n_1= 2770 min^{-1} — 80D 2
n_1= 1400 min^{-1} — 90LB 4
n_1= 940 min^{-1} — 100B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
3.5	400	2716	1.1	**CRMI 85/150**	90LB 4
2.3	600	3401	1.2	**CRMI 85/180**	90LB 4
2.3	600	3342	0.9	**CRMI 85/150**	90LB 4
1.4	980	5319	0.9	**CRMI 85/180**	90LB 4

2.2 kW

n_1= 2840 min^{-1} — 90L 2
n_1= 1410 min^{-1} — 100A 4
n_1= 950 min^{-1} — 112A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
406	7	45	2.1	**RMI 70**	90L 2
406	7	45	1.9	**RMI 63***	90L 2
284	10	62	1.7	**RMI 70**	90L 2
284	10	62	1.5	**RMI 63***	90L 2
201	7	89	2.8	**RMI 85**	100A 4
201	7	89	1.5	**RMI 70**	100A 4
189	15	91	2.3	**RMI 85**	90L 2
189	15	91	1.2	**RMI 70***	90L 2
189	15	91	1.1	**RMI 63***	90L 2
141	10	125	2.2	**RMI 85**	100A 4
141	10	124	1.1	**RMI 70**	100A 4
136	7	130	2.3	**RMI 85**	112A 6
94	15	183	2.9	**RMI 110**	100A 4
94	15	181	1.6	**RMI 85**	100A 4
94	15	179	0.8	**RMI 70***	100A 4
71	20	241	2.6	**RMI 110**	100A 4
71	20	235	1.3	**RMI 85**	100A 4
58	49	261	1.7	**RMI 110**	90L 2
55	51.3	304	2.1	**CB 110**	90L 2
55	51.3	300	1.1	**CB 85**	90L 2
50	28	317	2.5	**RMI 130**	100A 4
50	28	313	1.8	**RMI 110**	100A 4
50	28	300	0.9	**RMI 85***	100A 4
48	59.1	350	1.9	**CB 110**	90L 2
48	59.1	345	1.0	**CB 85**	90L 2
41	69.0	403	1.8	**CB 110**	90L 2
41	69.0	398	1.0	**CB 85**	90L 2
35	40	447	3.1	**RMI 150**	100A 4
35	40	435	2.1	**RMI 130**	100A 4
35	40	429	1.5	**RMI 110**	100A 4
33	43.0	500	1.5	**CB 110**	100A 4
29	49	518	2.5	**RMI 150**	100A 4
29	49	511	1.7	**RMI 130**	100A 4
29	49	504	1.2	**RMI 110**	100A 4
27	51.3	596	1.3	**CB 110**	100A 4
25	56	609	2.1	**RMI 150**	100A 4
25	56	576	1.4	**RMI 130**	100A 4
25	56	576	0.8	**RMI 110**	100A 4
24	59.1	669	1.3	**CB 110**	100A 4
20	69.0	781	1.1	**CB 110**	100A 4
20	70	699	1.7	**RMI 150**	100A 4
20	70	699	1.2	**RMI 130**	100A 4
17.6	80	787	1.4	**RMI 150**	100A 4
17.6	80	763	1.0	**RMI 130**	100A 4

2.2 kW

n_1= 2840 min^{-1} — 90L 2
n_1= 1410 min^{-1} — 100A 4
n_1= 950 min^{-1} — 112A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
17.6	80.2	825	1.0	**CB 110**	100A 4
16.1	59.1	967	1.0	**CB 110**	112A 6
14.1	100	924	1.1	**RMI 150**	100A 4
14.1	100	879	0.79	**RMI 130**	100A 4
12.8	110.4	1086	0.8	**CB 110**	100A 4
11.9	80	1097	1.2	**RMI 150**	112A 6
11.9	80	1062	0.8	**RMI 130**	112A 6
10.1	140	1348	2.8	**CRMI 85/180**	100A 4
10.1	140	1330	2.0	**CRMI 85/150**	100A 4
10.1	140	1294	1.3	**CRMI 70/130**	100A 4
7.1	200	1852	2.2	**CRMI 85/180**	100A 4
7.1	200	1827	1.6	**CRMI 85/150**	100A 4
7.1	200	1756	1.0	**CRMI 70/130**	100A 4
5.0	280	2278	1.6	**CRMI 85/180**	100A 4
5.0	280	2208	1.1	**CRMI 85/150**	100A 4
3.5	400	3343	1.4	**CRMI 85/180**	100A 4
3.5	400	3296	0.9	**CRMI 85/150**	100A 4
2.4	600	4128	1.0	**CRMI 85/180**	100A 4

3 kW

n_1= 2840 min^{-1} — 90B 2
n_1= 2860 min^{-1} — 100A 2
n_1= 1420 min^{-1} — 100B 4
n_1= 940 min^{-1} — 112B 6
n_1= 950 min^{-1} — 132S 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
409	7	60	2.9	**RMI 85**	100A 2
409	7	60	1.6	**RMI 70***	100A 2
406	7	61	2.9	**RMI 85**	90LB 2
406	7	61	1.6	**RMI 70***	90LB 2
406	7	61	1.4	**RMI 63***	90LB 2
286	10	85	2.4	**RMI 85**	100A 2
286	10	84	1.2	**RMI 70***	100A 2
284	10	86	2.4	**RMI 85**	90LB 2
284	10	85	1.2	**RMI 70***	90LB 2
284	10	85	1.1	**RMI 63***	90LB 2
203	7	120	2.1	**RMI 85**	100B 4
203	7	120	1.1	**RMI 70***	100B 4
191	15	125	3.2	**RMI 110**	100A 2
191	15	123	1.7	**RMI 85***	100A 2
191	15	123	0.9	**RMI 70***	100A 2
189	15	124	1.7	**RMI 85***	90LB 2
189	15	124	0.9	**RMI 70***	90LB 2
189	15	124	0.8	**RMI 63***	90LB 2
142	10	171	3.1	**RMI 110**	100B 4
142	10	169	1.7	**RMI 85**	100B 4
142	10	167	0.8	**RMI 70***	100B 4
95	15	254	3.3	**RMI 130**	100B 4
95	15	248	2.2	**RMI 110**	100B 4
95	15	245	1.2	**RMI 85***	100B 4
71	20	335	2.7	**RMI 130**	100B 4
71	20	327	1.9	**RMI 110**	100B 4
71	20	319	1.0	**RMI 85***	100B 4
67	43.0	345	1.8	**CB 110**	100A 2
66	43.0	347	1.8	**CB 110**	90LB 2
63	15	375	2.6	**RMI 130**	132S 6

1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

3 kW

n_1= 2840 min^{-1} 90B 2
n_1= 2860 min^{-1} 100A 2
n_1= 1420 min^{-1} 100B 4
n_1= 940 min^{-1} 112B 6
n_1= 950 min^{-1} 132S 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
63	15	362	1.7	**RMI 110**	132S 6
56	51.3	411	1.5	**CB 110**	100A 2
51	28	429	3.0	**RMI 150**	100B 4
51	28	429	1.9	**RMI 130**	100B 4
51	28	424	1.3	**RMI 110**	100B 4
48	20	495	3.4	**RMI 150**	132S 6
48	20	495	2.2	**RMI 130**	132S 6
47	20	500	3.4	**RMI 150**	112B 6
47	20	500	2.1	**RMI 130**	112B 6
47	20	482	1.5	**RMI 110**	112B 6
41	69.0	546	1.3	**CB 110**	100A 2
41	69.0	550	1.3	**CB 110**	90LB 2
36	80.2	578	1.1	**CB 110**	100A 2
36	40	605	2.3	**RMI 150**	100B 4
36	40	589	1.5	**RMI 130**	100B 4
36	40	581	1.1	**RMI 110**	100B 4
35	80.2	583	1.1	**CB 110**	90LB 2
33	43.0	677	1.1	**CB 110**	100B 4
29	49	702	1.9	**RMI 150**	100B 4
29	49	692	1.3	**RMI 130**	100B 4
29	49	682	0.9	**RMI 110***	100B 4
28	51.3	807	1.0	**CB 110**	100B 4
25	56	825	1.6	**RMI 150**	100B 4
25	56	780	1.0	**RMI 130**	100B 4
24	59.1	906	1.0	**CB 110**	100B 4
24	40	881	2.6	**RMI 180**	132S 6
21	69.0	1058	0.8	**CB 110**	100B 4
20	70	946	1.3	**RMI 150**	100B 4
20	70	946	0.9	**RMI 130**	100B 4
19.4	49	1064	2.3	**RMI 180**	132S 6
17.8	80	1065	1.1	**RMI 150**	100B 4
17.0	56	1199	2.0	**RMI 180**	132S 6
14.2	100	1251	0.8	**RMI 150**	100B 4
13.6	70	1393	1.6	**RMI 180**	132S 6
13.4	70	1344	1.0	**RMI 150**	112B 6
11.9	80	1568	1.3	**RMI 180**	132S 6
11.8	80	1512	0.9	**RMI 150**	112B 6
10.1	140	1825	2.1	**CRMI 85/180**	100B 4
10.1	140	1801	1.5	**CRMI 85/150**	100B 4
10.1	140	1753	0.9	**CRMI 70/130**	100B 4
9.5	100	1840	1.0	**RMI 180**	132S 6
7.1	200	2508	1.6	**CRMI 85/180**	100B 4
7.1	200	2474	1.2	**CRMI 85/150**	100B 4
5.1	280	3085	1.2	**CRMI 85/180**	100B 4
5.1	280	2990	0.8	**CRMI 85/150**	100B 4
3.6	400	4527	1.0	**CRMI 85/180**	100B 4

4 kW

n_1= 2860 min^{-1} 100B 2
n_1= 2860 min^{-1} 112A 2
n_1= 1410 min^{-1} 100BL 4
n_1= 1425 min^{-1} 112A 4
n_1= 950 min^{-1} 132M 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
409	7	80	4.2	**RMI 110**	112A 2
409	7	80	4.2	**RMI 110**	100B 2
409	7	80	2.2	**RMI 85***	112A 2
409	7	80	2.2	**RMI 85***	100B 2
286	10	114	3.4	**RMI 110**	112A 2
286	10	114	3.4	**RMI 110**	100B 2
286	10	114	1.8	**RMI 85***	112A 2
286	10	114	1.8	**RMI 85***	100B 2
286	10	112	0.9	**RMI 70***	100B 2
204	7	161	3.0	**RMI 110**	112A 4
204	7	160	1.5	**RMI 85***	112A 4
201	7	161	0.8	**RMI 70***	100BL 4
191	15	166	2.4	**RMI 110**	112A 2
191	15	166	2.4	**RMI 110**	100B 2
191	15	164	1.3	**RMI 85***	112A 2
191	15	164	1.3	**RMI 85***	100B 2
143	10	233	3.4	**RMI 130**	112A 4
143	10	228	2.4	**RMI 110**	112A 4
143	10	225	1.2	**RMI 85***	112A 4
136	7	245	3.5	**RMI 130**	132M 6
136	7	239	2.4	**RMI 110**	132M 6
102	28	288	3.4	**RMI 150**	112A 2
102	28	288	3.4	**RMI 150**	100B 2
102	28	284	2.1	**RMI 130**	112A 2
102	28	284	2.1	**RMI 130**	100B 2
95	15	338	2.5	**RMI 130**	112A 4
95	15	330	1.6	**RMI 110**	112A 4
95	15	326	0.9	**RMI 85***	112A 4
71	20	450	3.2	**RMI 150**	112A 4
71	20	445	2.1	**RMI 130**	112A 4
71	20	434	1.4	**RMI 110**	112A 4
67	43.0	459	1.4	**CB 110**	112A 2
67	43.0	459	1.4	**CB 110**	100B 2
63	15	501	3.0	**RMI 150**	132M 6
63	15	501	2.0	**RMI 130**	132M 6
63	15	483	1.3	**RMI 110**	132M 6
56	51.3	548	1.2	**CB 110**	112A 2
56	51.3	548	1.2	**CB 110**	100B 2
51	28	570	2.2	**RMI 150**	112A 4
51	28	570	1.4	**RMI 130**	112A 4
51	28	563	1.0	**RMI 110***	112A 4
48	59.1	632	1.1	**CB 110**	112A 2
48	59.1	632	1.1	**CB 110**	100B 2
48	20	659	2.5	**RMI 150**	132M 6
48	20	659	1.6	**RMI 130**	132M 6
36	80.2	771	0.9	**CB 110***	112A 2
36	80.2	771	0.9	**CB 110***	100B 2
36	40	804	1.7	**RMI 150**	112A 4
36	40	783	1.2	**RMI 130**	112A 4
36	40	772	0.8	**RMI 110***	112A 4
34	28	867	2.5	**RMI 180**	132M 6
33	43.0	899	0.9	**CB 110***	112A 4
29	49	933	1.4	**RMI 150**	112A 4
29	49	919	1.0	**RMI 130***	112A 4

4 kW

n_1= 2860 min^{-1} 100B 2
n_1= 2860 min^{-1} 112A 2
n_1= 1410 min^{-1} 100BL 4
n_1= 1425 min^{-1} 112A 4
n_1= 950 min^{-1} 132M 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
25	56	1096	1.2	**RMI 150**	112A 4
24	40	1174	2.0	**RMI 180**	132M 6
24	40	1142	0.9	**RMI 130***	132M 6
20	70	1257	0.9	**RMI 150**	112A 4
17.8	80	1415	0.8	**RMI 150**	112A 4
17.0	56	1599	1.5	**RMI 180**	132M 6
13.6	70	1858	1.2	**RMI 180**	132M 6
11.9	80	2091	1.0	**RMI 180**	132M 6
10.2	140	2424	1.5	**CRMI 85/180**	112A 4
10.2	140	2393	1.1	**CRMI 85/150**	112A 4
7.1	200	3333	1.2	**CRMI 85/180**	112A 4
7.1	200	3288	0.9	**CRMI 85/150**	112A 4
5.1	280	4098	0.9	**CRMI 85/180**	112A 4

5.5 kW

n_1= 2880 min^{-1} 112B 2
n_1= 2870 min^{-1} 132S 2
n_1= 1440 min^{-1} 132S 4
n_1= 950 min^{-1} 132ML 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
411	7	110	3.1	**RMI 110**	112B 2
410	7	110	3.1	**RMI 110**	132S 2
288	10	155	2.5	**RMI 110**	112B 2
287	10	156	2.5	**RMI 110**	132S 2
206	7	225	3.1	**RMI 130**	132S 4
206	7	220	2.2	**RMI 110**	132S 4
192	15	230	2.7	**RMI 130**	112B 2
192	15	227	1.7	**RMI 110***	112B 2
191	15	231	2.7	**RMI 130**	132S 2
191	15	228	1.7	**RMI 110***	132S 2
144	10	317	2.5	**RMI 130**	132S 4
144	10	310	1.7	**RMI 110**	132S 4
136	7	337	2.5	**RMI 130**	132ML 6
136	7	329	1.8	**RMI 110**	132ML 6
103	28	410	3.4	**RMI 180**	132S 2
96	15	465	2.7	**RMI 150**	132S 4
96	15	460	1.8	**RMI 130**	132S 4
96	15	449	1.2	**RMI 110***	132S 4
72	20	613	3.3	**RMI 180**	132S 4
72	20	613	2.3	**RMI 150**	132S 4
72	20	605	1.5	**RMI 130**	132S 4
63	15	705	3.0	**RMI 180**	132ML 6
63	15	688	2.2	**RMI 150**	132ML 6
63	15	688	1.4	**RMI 130**	132ML 6
63	15	663	1.0	**RMI 110***	132ML 6
51	28	807	2.3	**RMI 180**	132S 4
51	28	776	1.6	**RMI 150**	132S 4
51	28	776	1.0	**RMI 130***	132S 4
48	20	907	1.9	**RMI 150**	132ML 6
48	20	907	1.2	**RMI 130**	132ML 6
36	40	1094	1.8	**RMI 180**	132S 4
36	40	1094	1.3	**RMI 150**	132S 4
36	40	1065	0.8	**RMI 130***	132S 4
34	28	1161	0.8	**RMI 130***	132ML 6

1.7 Эксплуатационные характеристики мотор- редукторов

5.5 kW

n_1= 2880 min^{-1} — 112B 2
n_1= 2870 min^{-1} — 132S 2
n_1= 1440 min^{-1} — 132S 4
n_1= 950 min^{-1} — 132ML 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
29	49	1323	1.6	**RMI 180**	132S 4
29	49	1269	1.0	**RMI 150**	132S 4
26	56	1491	1.4	**RMI 180**	132S 4
26	56	1491	0.9	**RMI 150**	132S 4
21	70	1736	1.1	**RMI 180**	132S 4
18.0	80	1955	0.9	**RMI 180**	132S 4
13.6	70	2554	0.9	**RMI 180**	132ML 6

7.5 kW

n_1= 2880 min^{-1} — 112BL 2
n_1= 2890 min^{-1} — 132SL 2
n_1= 1440 min^{-1} — 132M 4
n_1= 960 min^{-1} — 160M 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
413	7	153	3.3	**RMI 130**	132SL 2
413	7	149	2.3	**RMI 110***	132SL 2
409	7	154	3.2	**RMI 130**	112BL 2
409	7	151	2.3	**RMI 110***	112BL 2
289	10	216	2.7	**RMI 130**	132SL 2
289	10	211	1.9	**RMI 110***	132SL 2
286	10	218	2.6	**RMI 130**	112BL 2
286	10	213	1.8	**RMI 110***	112BL 2
206	7	306	3.5	**RMI 150**	132M 4
206	7	306	2.3	**RMI 130**	132M 4
206	7	299	1.6	**RMI 110***	132M 4
193	15	316	3.0	**RMI 150**	132SL 2
193	15	312	2.0	**RMI 130***	132SL 2
193	15	309	1.3	**RMI 110***	132SL 2
191	15	316	2.0	**RMI 130***	112BL 2
191	15	312	1.3	**RMI 110***	112BL 2
144	10	433	2.7	**RMI 150**	132M 4
144	10	433	1.8	**RMI 130**	132M 4
144	10	423	1.3	**RMI 110***	132M 4
96	15	642	2.8	**RMI 180**	132M 4
96	15	634	2.0	**RMI 150**	132M 4
96	15	627	1.3	**RMI 130***	132M 4
96	15	612	0.9	**RMI 110***	132M 4
72	20	836	2.4	**RMI 180**	132M 4
72	20	836	1.7	**RMI 150**	132M 4
72	20	826	1.1	**RMI 130***	132M 4
51	28	1100	1.7	**RMI 180**	132M 4
51	28	1058	1.2	**RMI 150***	132M 4
36	40	1492	1.3	**RMI 180**	132M 4
36	40	1492	0.9	**RMI 150***	132M 4
29	49	1804	1.2	**RMI 180**	132M 4
26	56	2033	1.0	**RMI 180**	132M 4
21	70	2368	0.8	**RMI 180***	132M 4
17.1	56	2966	0.8	**RMI 180***	160M 6

9.2 kW

n_1= 1450 min^{-1} — 132ML 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
207	7	373	2.9	**RMI 150**	132ML 4
207	7	373	1.9	**RMI 130***	132ML 4
207	7	365	1.3	**RMI 110***	132ML 4
145	10	533	3.1	**RMI 180**	132ML 4
145	10	527	2.2	**RMI 150**	132ML 4
145	10	527	1.5	**RMI 130***	132ML 4
145	10	515	1.0	**RMI 110***	132ML 4
97	15	782	2.3	**RMI 180**	132ML 4
97	15	773	1.6	**RMI 150**	132ML 4
97	15	763	1.1	**RMI 130***	132ML 4
73	20	1018	2.0	**RMI 180**	132ML 4
73	20	1018	1.4	**RMI 150**	132ML 4
73	20	1006	0.9	**RMI 130***	132ML 4
52	28	1340	1.4	**RMI 180**	132ML 4
52	28	1289	1.0	**RMI 150***	132ML 4
36	40	1818	1.1	**RMI 180***	132ML 4
30	49	2197	0.9	**RMI 180***	132ML 4
26	56	2477	0.8	**RMI 180***	132ML 4

11 kW

n_1= 2940 min^{-1} — 132M 2
n_1= 1455 min^{-1} — 160M 4
n_1= 965 min^{-1} — 160L 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
420	7	220	2.3	**RMI 130***	132M 2
420	7	215	1.6	**RMI 110***	132M 2
294	10	311	1.8	**RMI 130***	132M 2
294	10	304	1.3	**RMI 110***	132M 2
208	7	445	2.4	**RMI 150**	160M 4
196	15	450	1.4	**RMI 130***	132M 2
147	20	600	1.8	**RMI 150***	132M 2
147	20	593	1.2	**RMI 130***	132M 2
146	10	635	2.6	**RMI 180**	160M 4
138	7	671	2.7	**RMI 180**	160L 6
138	7	663	2.0	**RMI 150**	160L 6
97	15	931	1.9	**RMI 180**	160M 4
97	15	921	1.4	**RMI 150***	160M 4
73	20	1213	1.7	**RMI 180**	160M 4
64	15	1388	1.5	**RMI 180**	160L 6
52	28	1597	1.2	**RMI 180***	160M 4
48	20	1807	1.3	**RMI 180**	160L 6
36	40	2166	0.9	**RMI 180***	160M 4

15 kW

n_1= 2900 min^{-1} — 132ML 2
n_1= 2930 min^{-1} — 160MB 2
n_1= 1455 min^{-1} — 160L 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
419	7	301	2.5	**RMI 150***	160MB 2
414	7	304	2.5	**RMI 150***	132ML 2
414	7	304	1.6	**RMI 130***	132ML 2
293	10	425	2.0	**RMI 150***	160MB 2
290	10	430	2.0	**RMI 150***	132ML 2
290	10	430	1.3	**RMI 130***	132ML 2
208	7	613	2.5	**RMI 180**	160L 4
208	7	606	1.8	**RMI 150***	160L 4
195	15	631	2.1	**RMI 180***	160MB 2
195	15	623	1.5	**RMI 150***	160MB 2
146	10	866	1.9	**RMI 180**	160L 4
97	15	1270	1.4	**RMI 180***	160L 4
73	20	1654	1.2	**RMI 180***	160L 4
52	28	2178	0.9	**RMI 180***	160L 4
64	15	1388	1.5	**RMI 180**	160L 6
52	28	1597	1.2	**RMI 180***	160M 4

18.5 kW

n_1= 2910 min^{-1} — 160L 2
n_1= 1460 min^{-1} — 180M 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
416	7	378	2.7	**RMI 180**	160L 2
416	7	374	2.0	**RMI 150***	160L 2
291	10	534	2.2	**RMI 180***	160L 2
291	10	528	1.6	**RMI 150***	160L 2
209	7	754	2.0	**RMI 180**	180M 4
194	15	783	1.7	**RMI 180***	160L 2
194	15	774	1.2	**RMI 150***	160L 2
146	10	1065	1.5	**RMI 180***	180M 4

22 kW

n_1= 2925 min^{-1} — 180M 2
n_1= 1460 min^{-1} — 180L 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
418	7	447	2.3	**RMI 180***	180M 2
293	10	632	1.9	**RMI 180***	180M 2
209	7	897	1.7	**RMI 180***	180L 4
146	10	1266	1.3	**RMI 180***	180L 4
97	15	1856	1.0	**RMI 180***	180L 4

ВНИМАНИЕ

Указана механическая мощность мотор - редукторов.

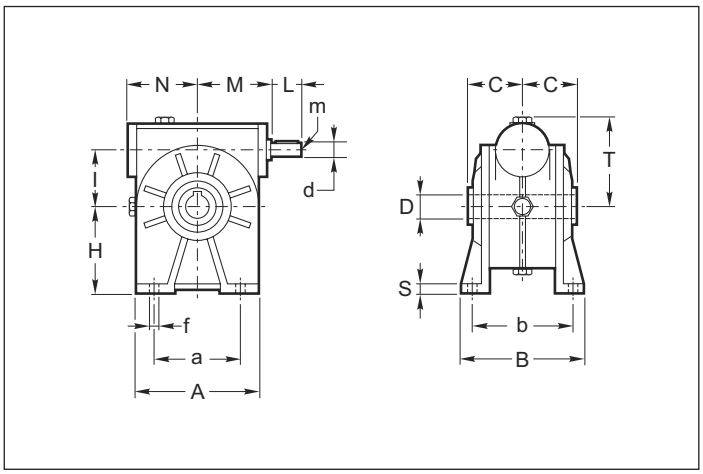
Для мотор-редукторов, отмеченных (*) необходимо проверять значение термической мощности, как указано в главе 1.7.

Позиции, отмеченные (-) имеют максимальный крутящий момент и могут применяться только при FS=1. Долговременная работа механизма при максимальной мощности электродвигателя в этом случае может привести к выходу из строя мотор-редуктора.

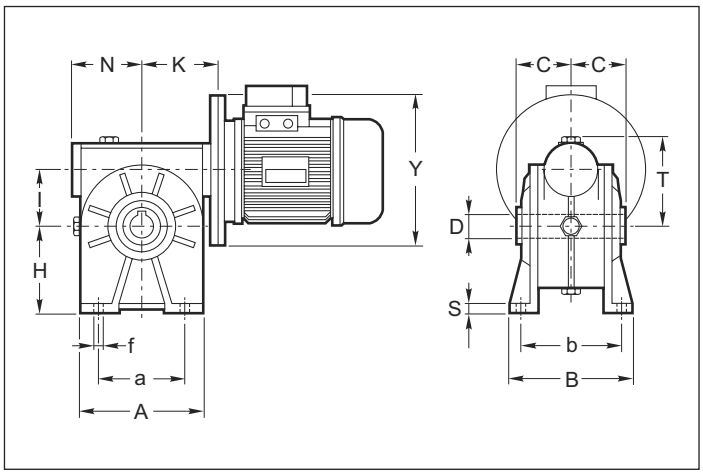
1.8 Размеры

Размеры редукторов RI - RMI

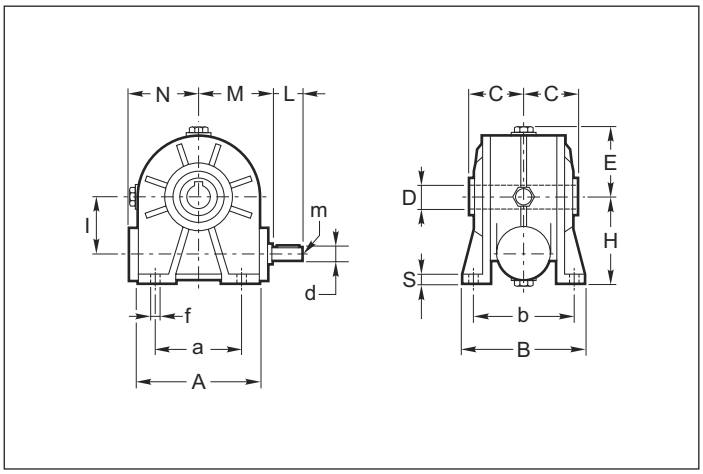
RI S



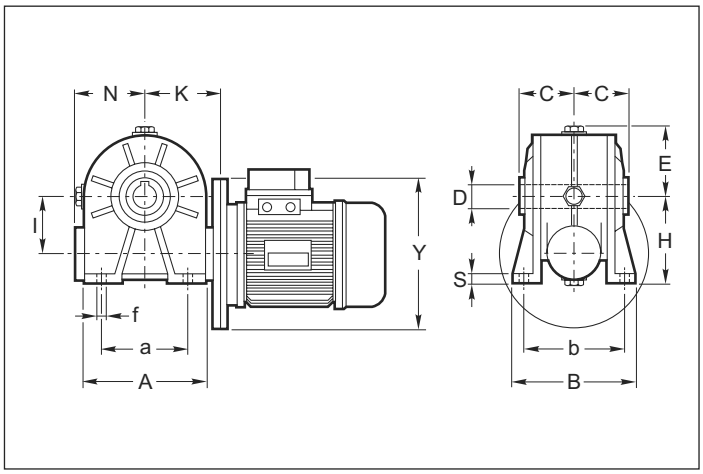
RMI S



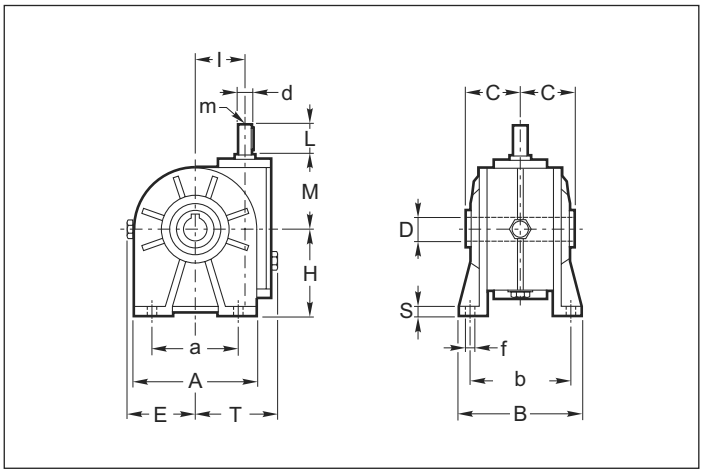
RI I



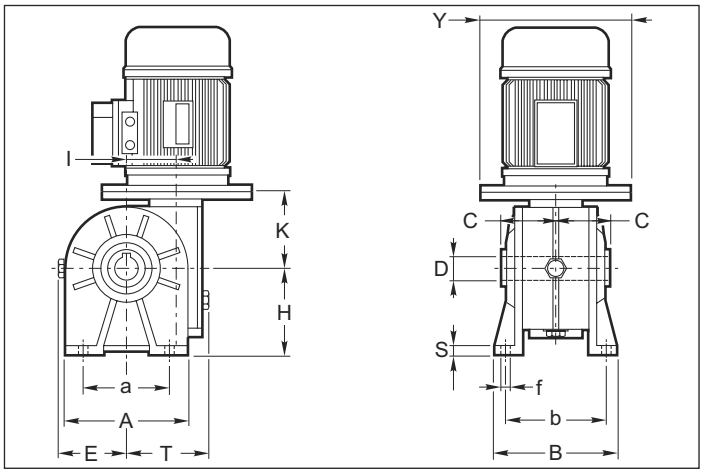
RMI I



RI D



RMI D



DownLoad 2D/3D

1.8 Размеры

RI RMI	A	a	B	b	C	D H7	d j6	E	f	H	I	L	M	m	N	S	T
28	67	52	78	66^{+2}_{-6}	30	14	9	40	5.5	52	28	20	47	M4	44.5(46)*	6	49
40	100	70	102	84 ±3	41	19 (18)	11	59	7	71	40	22	64	M5	61.5	8	66
50	120	85	119	99 ±3	49	24 (25)	14	69	9	85	50	30	74	M6	72.5	10	80
63	140	95	136	111^{0}_{+5}	60	25	18	81	11	100	63	45	96	M6	84	11	99
70	158	120	140	116^{+2}_{-8}	60	28	19	87	11	115	70	40	97	M8	92	13	108
85	193	140	168	140	61	32 (35)	24	105	13	135	85	50	115	M8	111	15	135
110	250	200	200	162	77.5	42	28	135	14	172	110	60	146	M8	142	17	170
130	286	235	230	190	90	48	38	154	15	200	130	80	166	M10	161.5	19	195
150	336	260	250	210	105	55	42	178	19	230	150	100	195	M12	189	20	224
180	400	310	320	260	120	65	48	210	22	265	180	110	235	M14	232	22	265

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

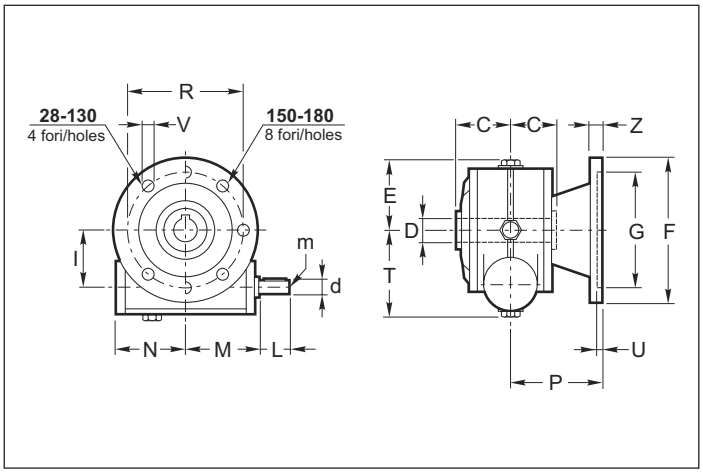
RMI	28		40		50		63		70		85		110		130		150		180	
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
B5	120	49	120	63.5	140	77	160	95	160	100	160	118	200	145	250	163	250	190	—	—
	—	—	140	63.5	160	77	200	95	200	100	200	118	250	145	300	163	300	190	300	234
	—	—	160	71	200	81	—	—	—	—	250	120	300	145.5	—	—	350	197	350	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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		—	—
B14	90•		90•		105•	94.5
	105		105•		120	
	—		120		140	

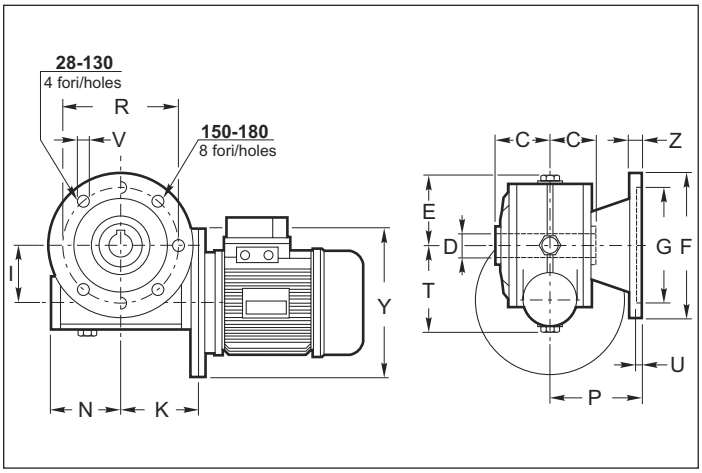
(•) Смотрите записи после таблицы 2.13

1.8 Размеры

RI FL



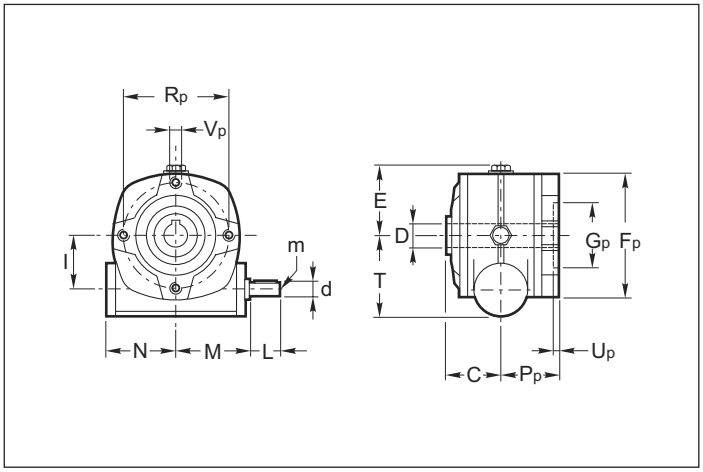
RMI FL



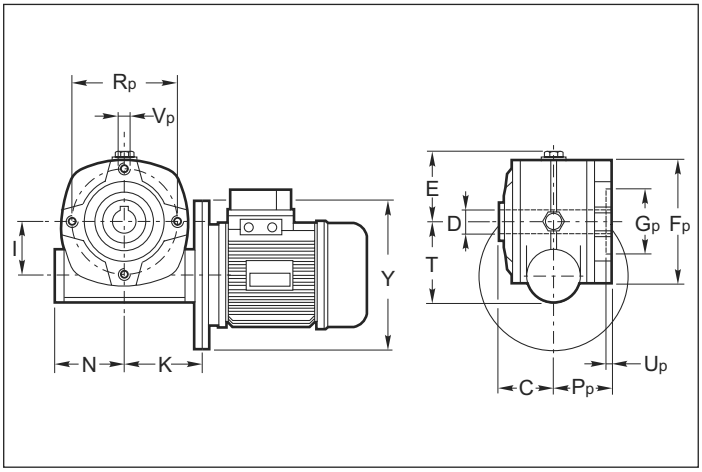
ВНИМАНИЕ

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

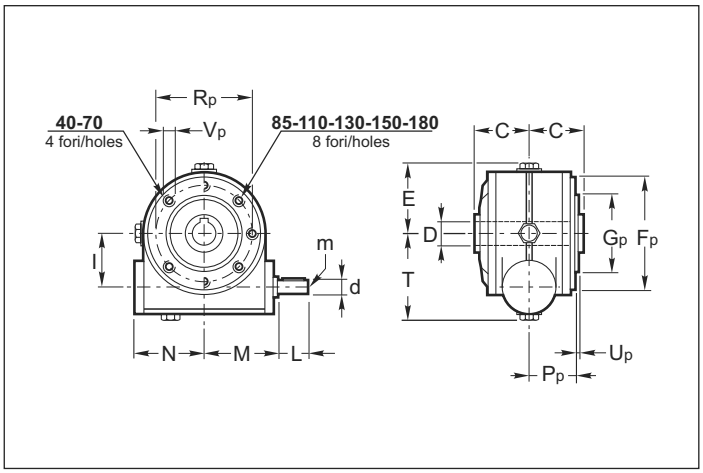
RI 28P



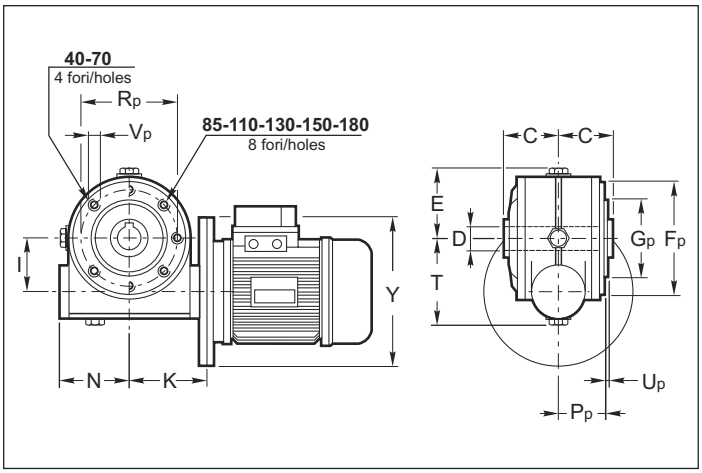
RMI 28P



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



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



DownLoad 2D/3D

1.8 Размеры

RI RMI	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**

RI RMI	F	G H8	P	R	U	V	Z	Fp	Gp h8	Pp	Rp	Up	Vp
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.

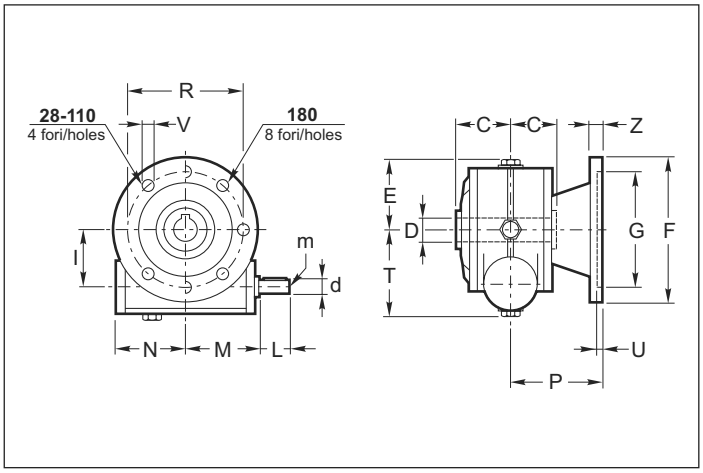
RMI	28		40		50		63		70		85		110		130		150		180	
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
B5	120	49	120	63.5	140	77	160	95	160	100	160	118	200	145	250	163	250	190	—	—
	—	—	140	63.5	160	77	200	95	200	100	200	118	250	145	300	163	300	190	300	234
	—	—	160	71	200	81	—	—	—	—	250	120	300	145.5	—	—	350	197	350	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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		—	—
B14	90•		90•		105•	94.5
	105		105•		120	
	—		120		140	

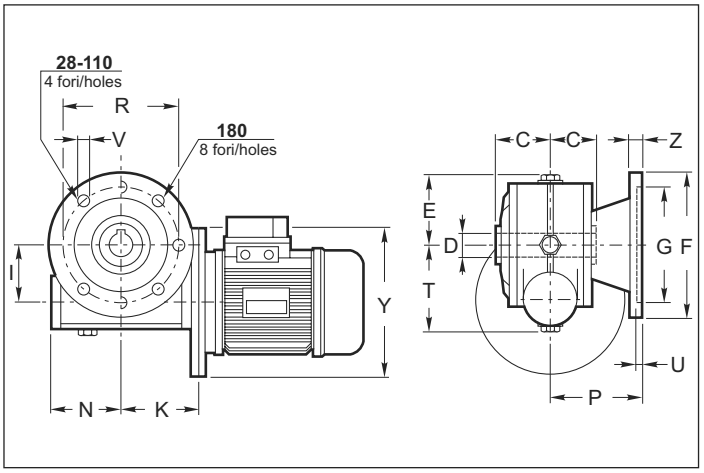
(•) Смотрите записи после таблицы 2.13

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 73 75 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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(•) Смотрите записи после таблицы 2.13
(**) Исполнение F2 недоступно.

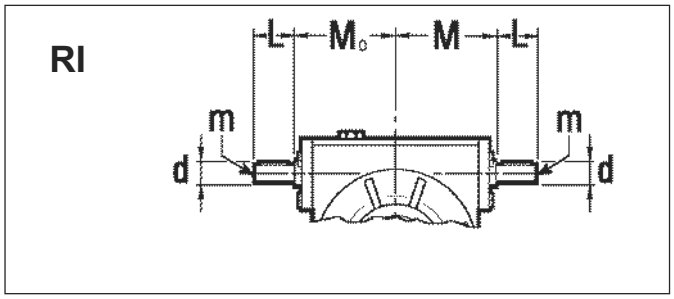
DownLoad 2D/3D

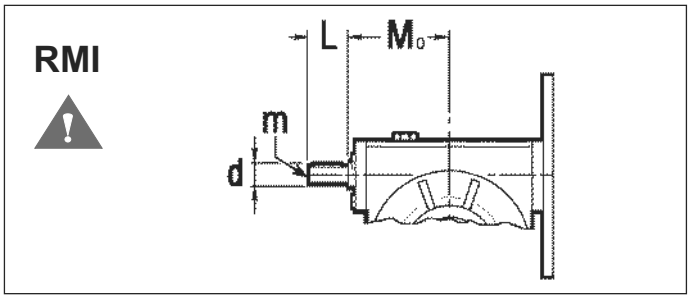
1.8 Размеры

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		—	—
B14	90•		90•		105•	94.5
	105		105		120	
	—		120		140	

(•) Смотрите записи после таблицы 2.13

Двухсторонний входной вал



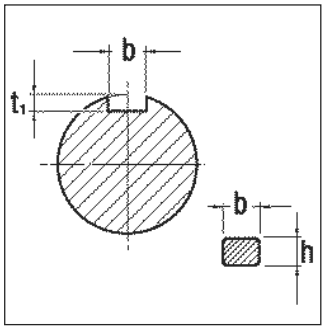


RI RMI	d j6	L	m	M	M_0
28	9	20	M4	47	47
40	11	22	M5	64	64
50	14	30	M6	74	74
63	18	45	M6	96	85
70	19	40	M8	97	97
85	24	50	M8	115	115
110	28	60	M8	146	146
130	38	80	M10	166	166
150	42	100	M12	195	195
180	48	110	M14	235	235

Для редукторов RMI смотрите Таблицу 2.12

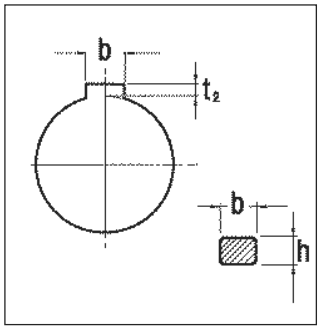
Шпонки

Входной вал



d	b x h	t_1	
9	3 x 3	1.8	+ 0.1 0
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	+ 0.2 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

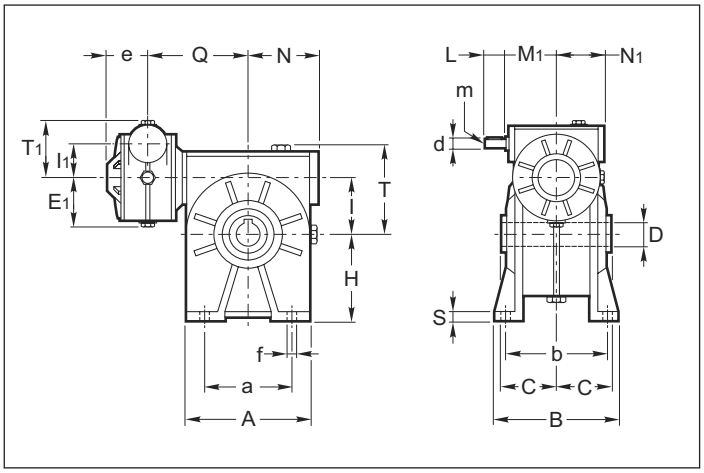


D	b x h	t_2	
14	5 x 5	2.3	+ 0.1 0
18	6 x 6	2.8	
19	6 x 6	2.8	
24	8 x 7	3.3	+ 0.2 0
25	8 x 7	3.3	
28	8 x 7	3.3	
32	10 x 8	3.3	
35	10 x 8	3.3	
42	12 x 8	3.3	
48	14 x 9	3.8	
55	16 x 10	4.3	
65	18 x 11	4.4	

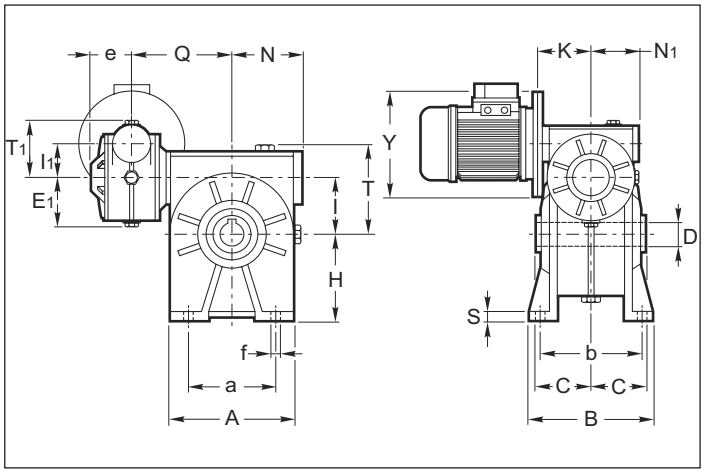
1.8 Размеры

Размеры редукторов CRI - CRMI

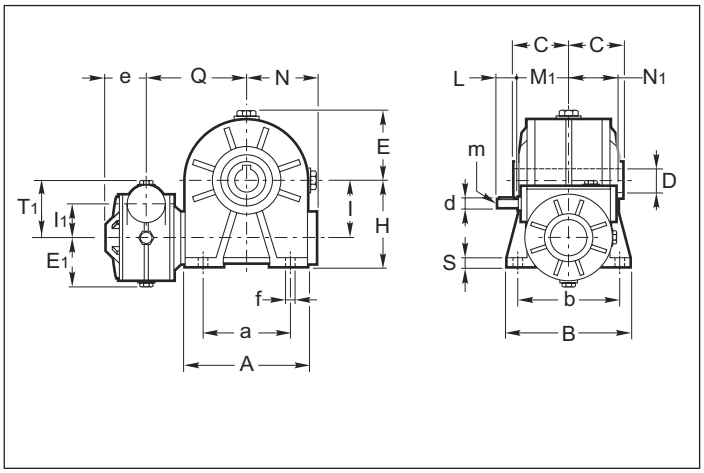
CRI S



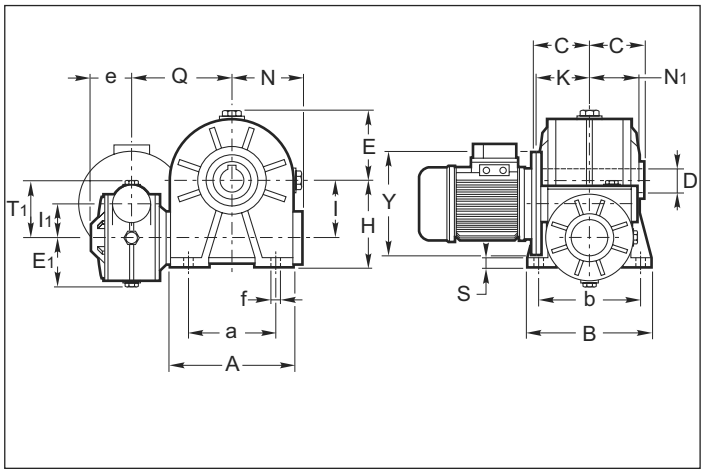
CRMI S



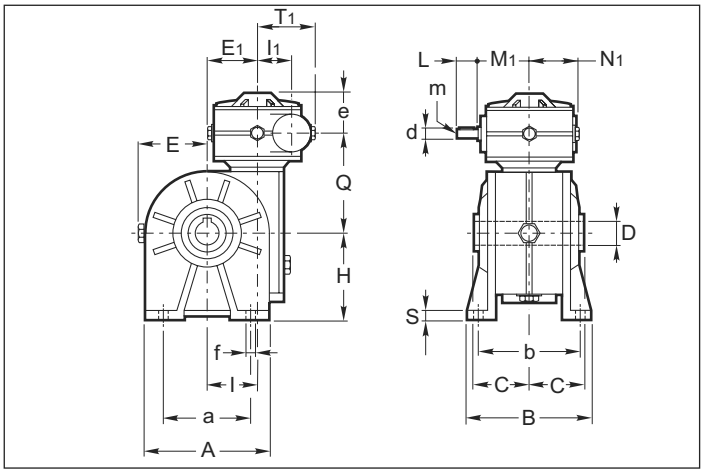
CRI I



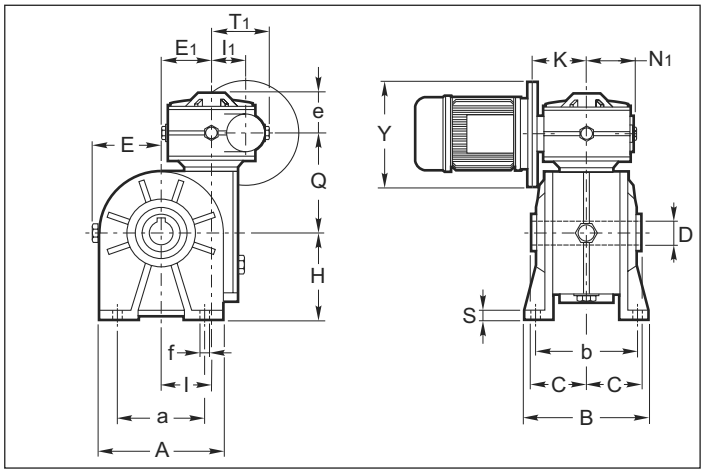
CRMI I



CRI D



CRMI D



1.8 Размеры

CRI CRMI	A	a	B	b	C	D H7	d j6	E	E_1	e	f	Q	H	I	I_1	L	m	M_1	N	N_1	S	T	T_1
28/28	67	52	78	66^{+2}_{-6}	30	14	9	40	40	35	5.5	90	52	28	28	20	M4	47	44.5	44.5*	6	49	49
28/40	100	70	102	84 ±3	41	19(18)	9	59	40	35	7	104.5	71	40	28	20	M4	47	61.5	44.5*	8	66	49
40/40 **	100	70	102	84 ±3	41	19(18)	11	59	59	49	7	145.5	71	40	40	22	M5	64	61.5	61.5	8	66	66
28/50	120	85	119	99 ±3	49	24(25)	9	69	40	35	9	115	85	50	28	20	M4	43	72.5	44.5*	10	80	49
40/50	120	85	119	99 ±3	49	24(25)	11	69	59	49	9	106	85	50	40	22	M5	64	72.5	61.5	10	80	66
28/63	140	95	136	111^{0}_{+5}	60	25	9	81	40	35	11	135.5	100	63	28	20	M4	47	84	44.5*	11	99	49
40/63	140	95	136	111^{0}_{+5}	60	25	11	81	59	49	11	146	100	63	40	22	M5	64	84	61.5	11	99	66
28/70	158	120	140	116^{+2}_{-8}	60	28	9	87	40	35	11	140.5	115	70	28	20	M4	47	92	44.5*	13	108	49
40/70	158	120	140	116^{+2}_{-8}	60	28	11	87	59	49	11	151	115	70	40	22	M5	64	92	61.5	13	108	66
50/70	158	120	140	116^{+2}_{-8}	60	28	14	87	69	59	11	149	115	70	50	30	M6	74	92	72.5	13	108	80
63/70 **	158	120	140	116^{+2}_{-8}	60	28	18	87	81	69	11	182	115	70	63	45	M6	96	92	81	13	108	99
40/85 **	193	140	168	140	61	32(35)	11	105	59	49	13	198	135	85	40	22	M5	64	111	61.5	15	135	66
50/85	193	140	168	140	61	32(35)	14	105	69	59	13	173	135	85	50	30	M6	74	111	72.5	15	135	80
63/85 **	193	140	168	140	61	32(35)	18	105	81	69	13	198	135	85	63	45	M6	96	111	81	15	135	99
70/85	193	140	168	140	61	32(35)	19	105	87	68	13	165	135	85	70	40	M8	97	111	92	15	135	108
50/110 **	250	200	200	162	77.5	42	14	135	69	59	14	236.5	172	110	50	30	M6	74	142	72.5	17	170	80
63/110 **	250	200	200	162	77.5	42	18	135	81	69	14	227	172	110	63	45	M6	96	142	81	17	170	99
70/110	250	200	200	162	77.5	42	19	135	87	68	14	191	172	110	70	40	M8	97	142	92	17	170	108
85/110	250	200	200	162	77.5	42	24	135	105	71	14	195	172	110	85	50	M8	115	142	111	17	170	135
63/130 **	286	235	230	190	90	48	18	154	81	69	15	265	200	130	63	45	M6	96	161.5	81	19	195	99
70/130	286	235	230	190	90	48	19	154	87	68	15	214	200	130	70	40	M8	97	161.5	92	19	195	108
85/130	286	235	230	190	90	48	24	154	105	71	15	213	200	130	85	50	M8	115	161.5	111	19	195	135
85/150	336	260	250	210	105	55	24	178	105	71	19	240	230	150	85	50	M8	115	189	111	20	224	135
110/150	336	260	250	210	105	55	28	178	135	92	19	254	230	150	110	60	M8	146	189	142	20	224	170
85/180	400	310	320	260	120	65	24	210	105	71	22	283	265	180	85	50	M8	115	232	111	22	265	135
110/180	400	310	320	260	120	65	28	210	135	92	22	296	265	180	110	60	M8	146	232	142	22	265	170
130/180	400	310	320	260	120	65	38	210	150	102	22	306	265	180	130	80	M10	166	232	159	22	265	200

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

	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**	
				CRMI	CRMI...G		CRMI	CRMI...G		CRMI	CRMI..G								
	Y	**K**	**Y**	**K**		**Y**	**K**		**Y**	**K**		**Y**	**K**	**Y**	**K**	**Y**	**K**	**Y**	**V**
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	80.5	140			140	100	160	120	—	—	—	—
	—	—	—	—		—	—		—	—	—	160	100	—	—	—	—	—	—

(•) Смотрите записи после таблицы 2.13

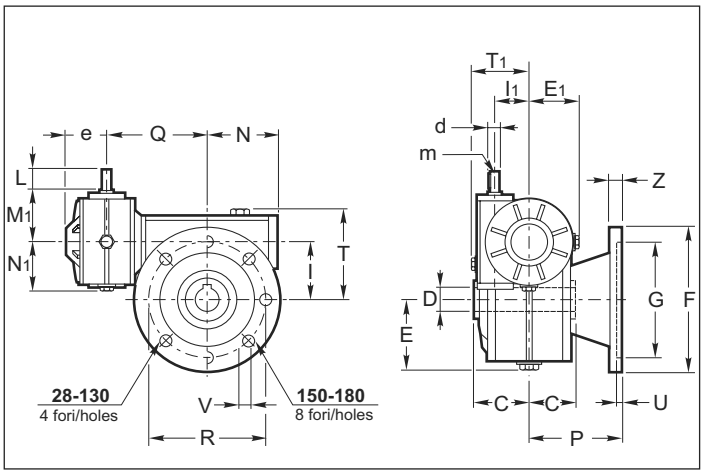
(**) Дополнительную информацию по мотор - редукторам собираемым с помощью специальной латунной втулки см. на стр. 69.

ВНИМАНИЕ

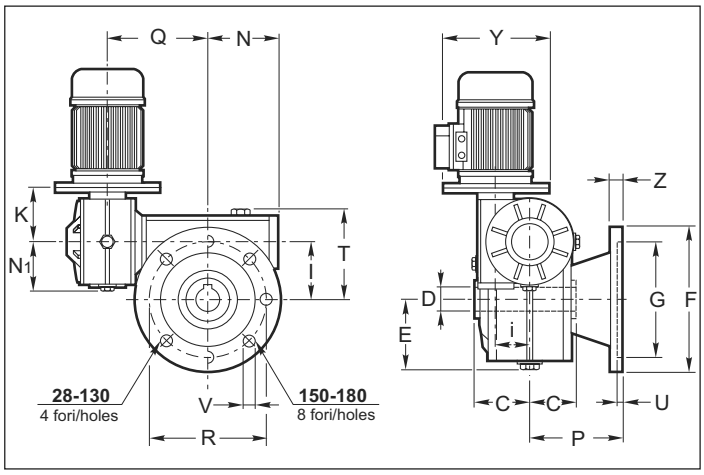
Размеры шпонок приведены ниже.

1.8 Размеры

CRI A(FL)

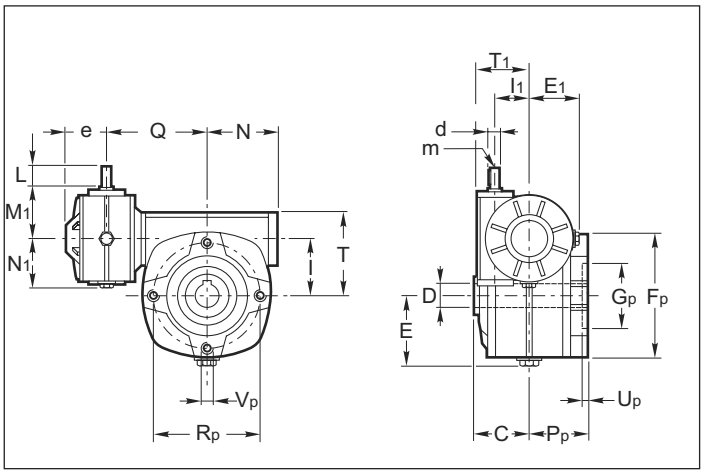


CRMI A(FL)

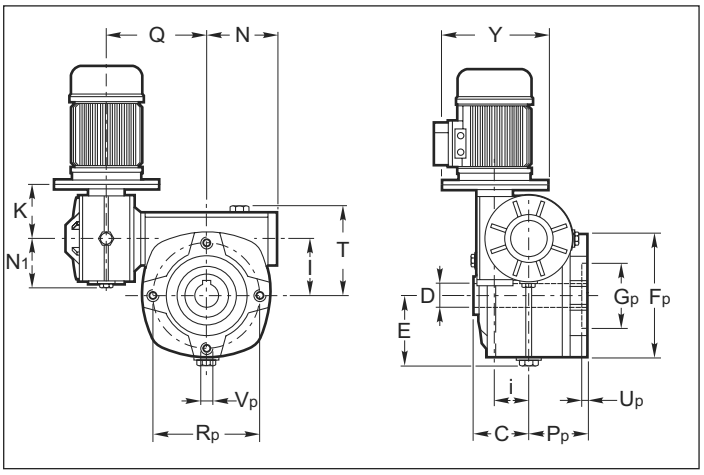


ВНИМАНИЕ
(°) на габаритах .../40, .../50, .../63, .../70 исполнение с фланцем FL получено присоединением соответствующего фланца к исполнению A(PP).

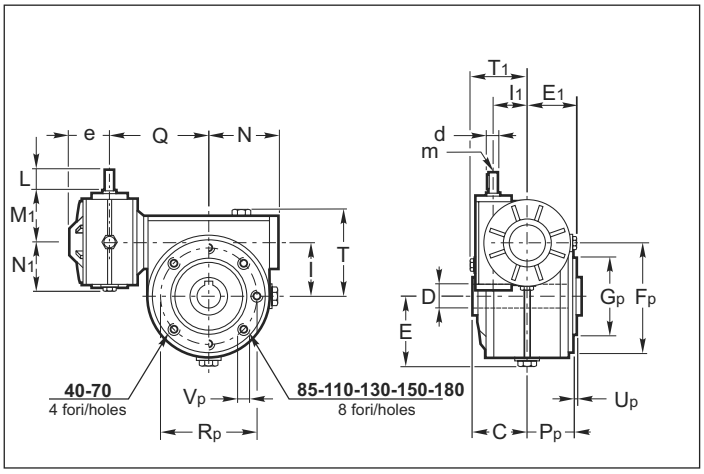
CRI .../28A(P)



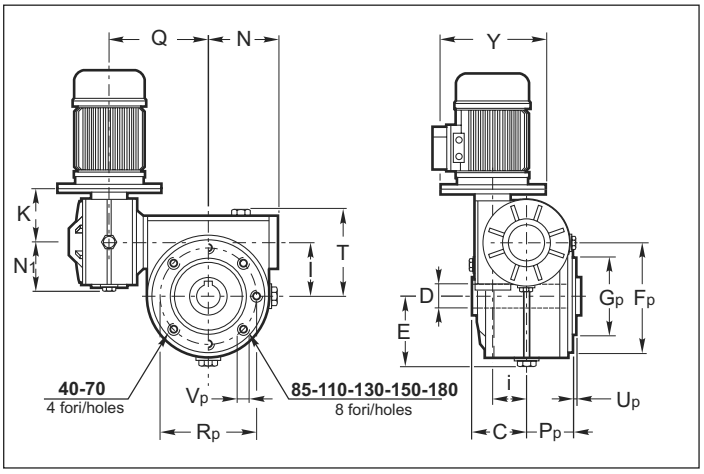
CRMI .../28A(P)



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



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



1.8 Размеры

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	84	44.5*	99	49
40/63	60	25	11	81	59	49	145.5	63	40	22	M5	64	84	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
63/130 **	90	48	18	154	81	69	265	130	63	45	M6	96	161.5	81	195	99
70/130	90	48	19	154	87	68	214	130	70	40	M8	97	161.5	92	195	108
85/130	90	48	24	154	105	71	213	130	85	50	M8	115	161.5	111	195	135
85/150	105	55	24	178	105	71	240	150	85	50	M8	115	189	111	224	135
110/150	105	55	28	178	135	92	254	150	110	60	M8	146	189	142	224	170
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

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

	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**									
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	80.5	140			140	100	160	120	—	—	—	—
	—	—	—	—		—	—		—	—	—	160	100	—	—	—	—	—	—

(•) Смотрите записи после таблицы 2.13

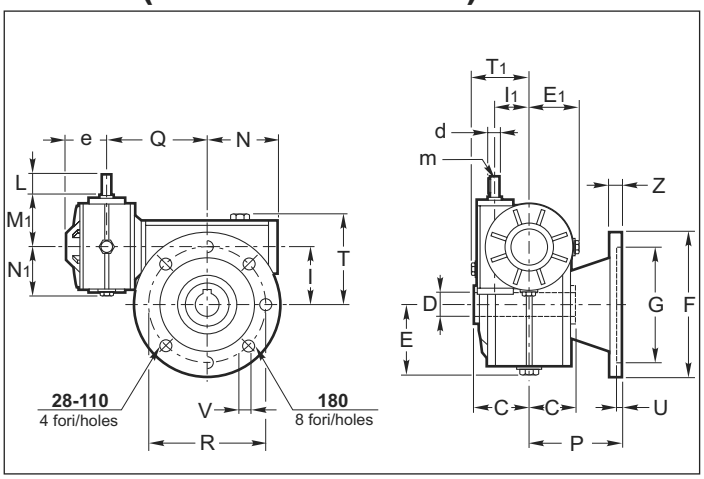
(**) Дополнительную информацию по мотор - редукторам собираемым с помощью специальной латунной втулки см. на стр. 69.

ВНИМАНИЕ

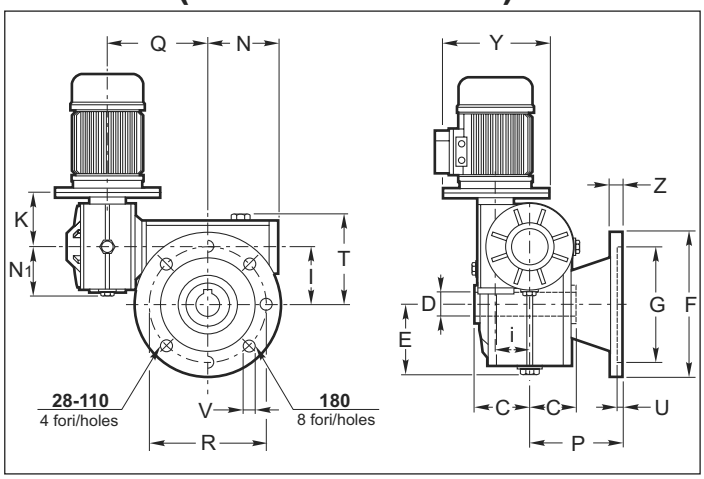
Размеры шпонок приведены ниже.

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	F1º	F2º	F3º	F1º	F2º	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	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^{0}_{+6}	85	87	100	90^{0}_{+9}	100	115	$90^{0}_{+4.5}$	150	165	130	150	150	130	165	176	130	165	230	230	350
U	4	4	5	5	5	4	4	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	11	10	10	11	12	14	10	12	18	18	22

Исполнения F1, F2 и F3 на редукторах, обозначенных символом (°) получено присоединением соотв. 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.

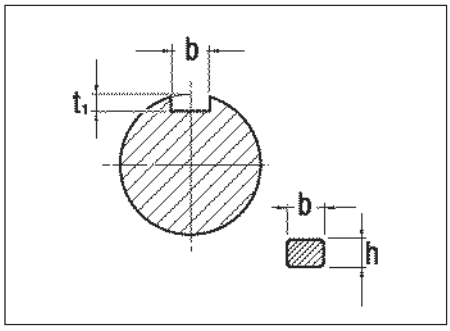
1.8 Размеры

	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	
				CRMI	CRMI...G		CRMI	CRMI...G		CRMI	CRMI..G								
	Y	K	Y	K		Y	K		Y	K		Y	K	Y	K	Y	K	Y	V
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	80.5	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.

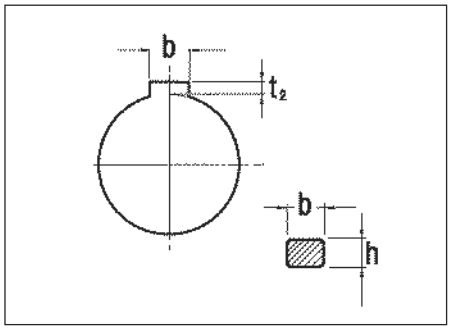
ВНИМАНИЕ
Размеры шпонок приведены ниже.

Шпонки



Входной вал

d	b x h	t_1	
9	3 x 3	1.8	$^{+0.1}_{0}$
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	$^{+0.2}_{0}$
28	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
48	14 x 9	5.5	

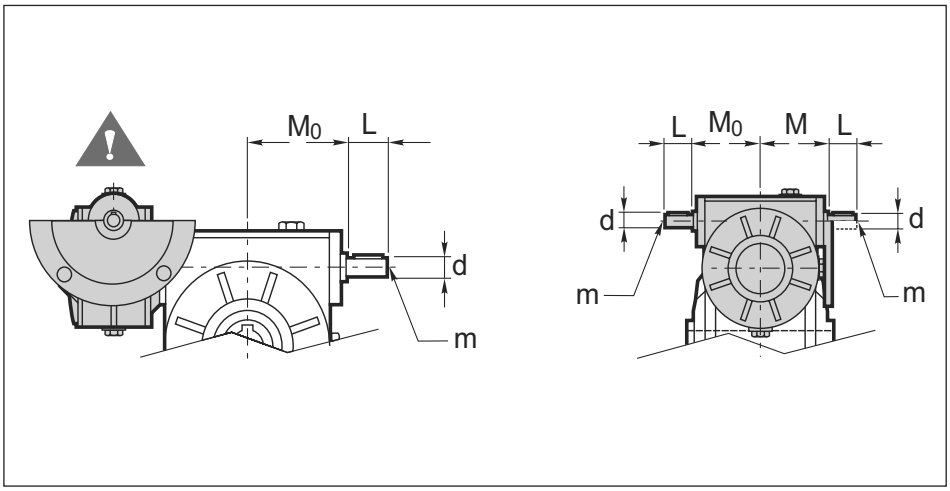


Выходной вал

D	b x h	t_2	
14	5 x 5	2.3	$^{+0.1}_{0}$
18	6 x 6	2.8	
19	6 x 6	2.8	
24	8 x 7	3.3	$^{+0.2}_{0}$
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	

Двухсторонний входной вал

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

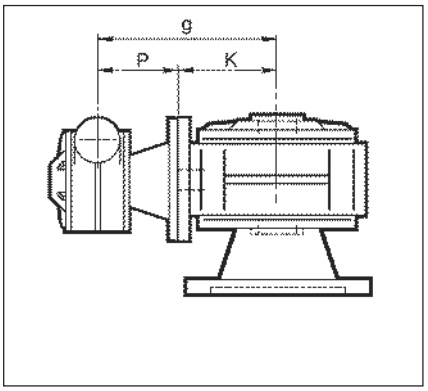


Габарит	d	L	m	M	M_0
28	9	20	M4	47	47
40	11	22	M5	64	64
50	14	30	M6	74	74
63	18	45	M6	96	85
70	19	40	M8	97	97
85	24	50	M8	115	115
110	28	60	M8	146	146
130	38	80	M10	166	166
150	42	100	M12	195	195
180	48	110	M14	235	235

Для редукторов 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.



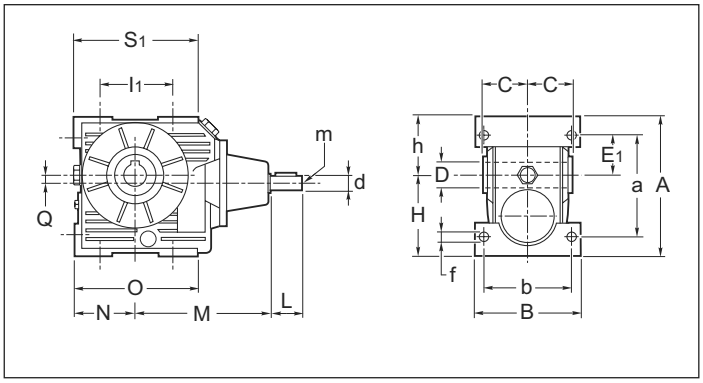
В двухступенчатых червячных редукторах габаритов 28/28 и 28/40 ось первой ступени всегда расположена под углом в 45°к горизонтальной или вертикальной осям. Требуемое положение указывается при заказе.

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**

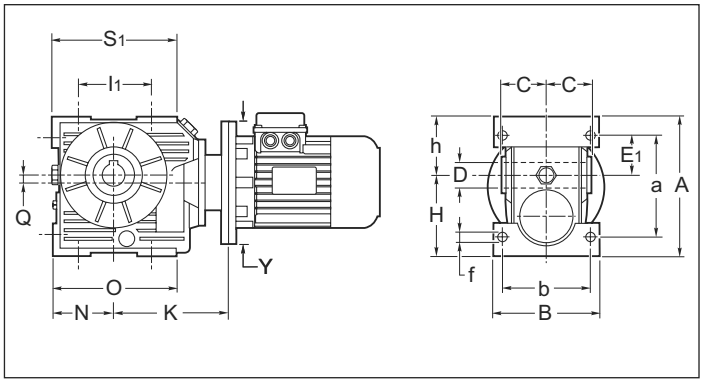
1.8 Размеры

Размеры редукторов CR - CB

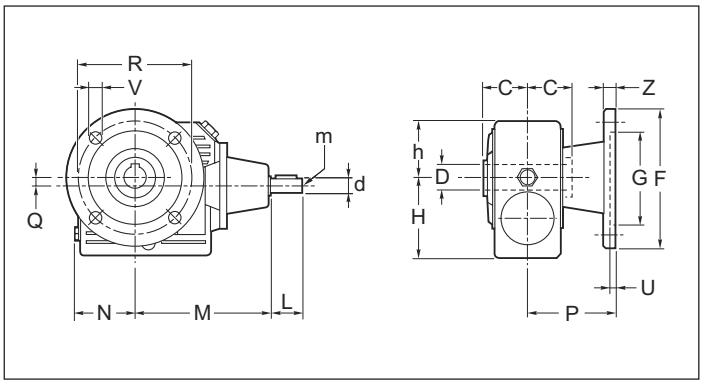
CR



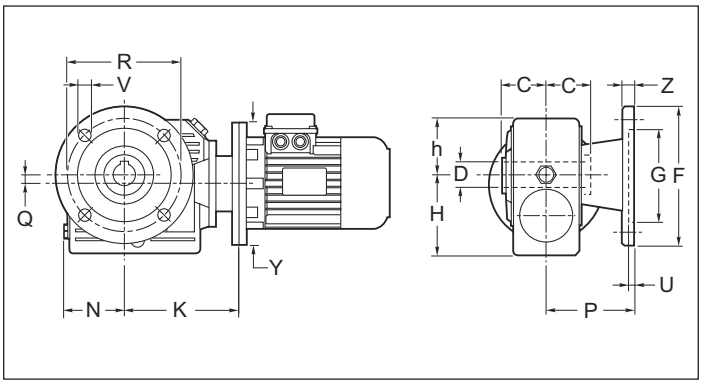
CB



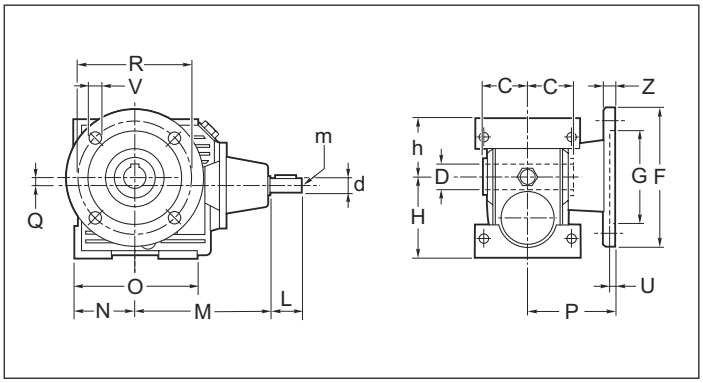
CRF



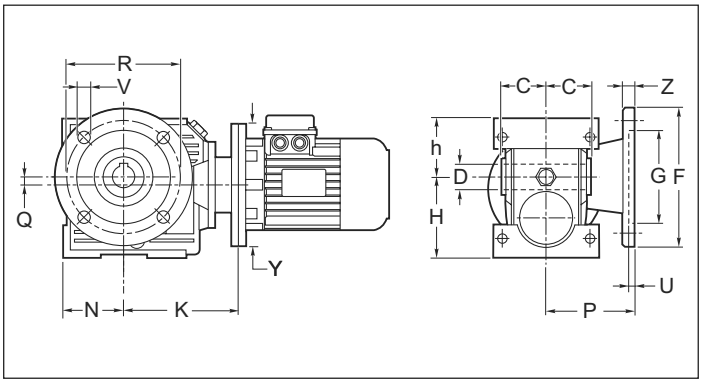
CBF



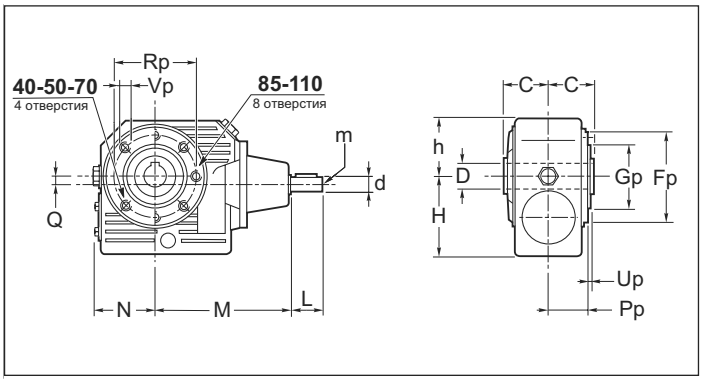
CR/F



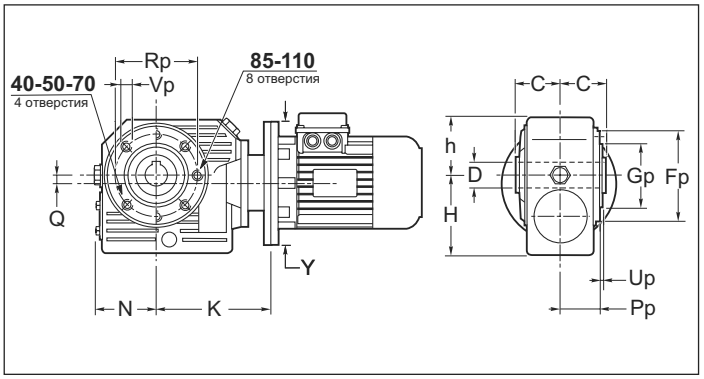
CB/F



CRP



CBP



DownLoad 2D/3D

1.8 Размеры

CR CB	A	a	B	b	C	D H7	d J6	E1	f	H	h	l1	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

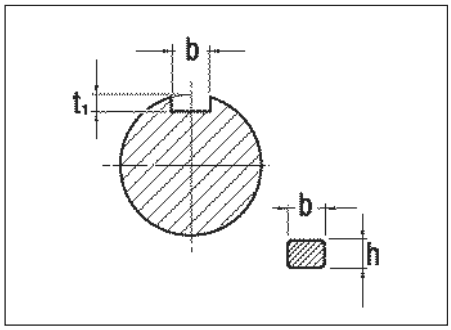
CR CB	F	G H8	P	R	U	V	Z	Fp	Gp h8	Pp	Rp	Up	Vp
40	140°	95	82	115	5	8.5	9	95	60	38	83	2	M6
50	160°	110	91.5	130	5	10	10	105	70	49	85	2.5	M8
70	200°	130	111	165	5	13	11	120	80	57	100	5	M8
85	200	130	100	165^{0}_{+11}	5	13	12	144	110	56.5	130	3.5	M10
110	250	180	150	215	5	15	16	200	130	74	165	3	M12

	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

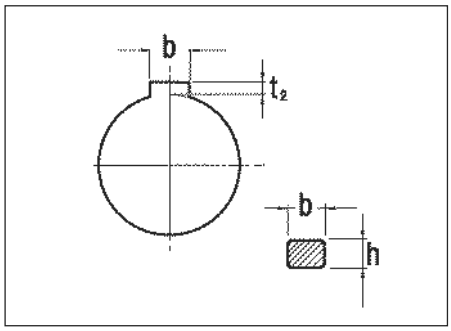
Исполнение FL на редукторах, обозначенное символом (°) получено присоединением соотв. фланца к исполнению PP.

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	$^{+0.2}_{0}$
28	8 x 7	4.0	
32	10 x 8	5.0	

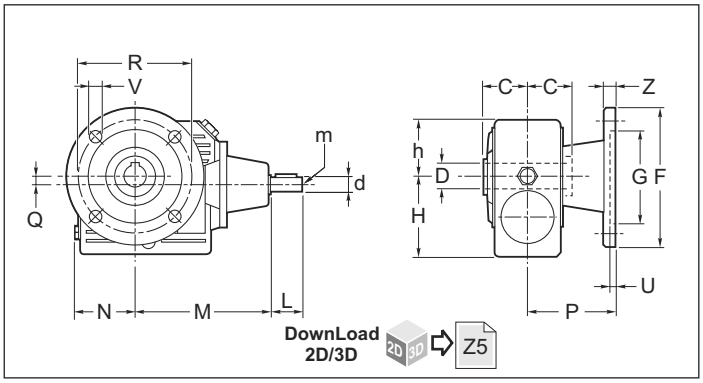


Выходной вал

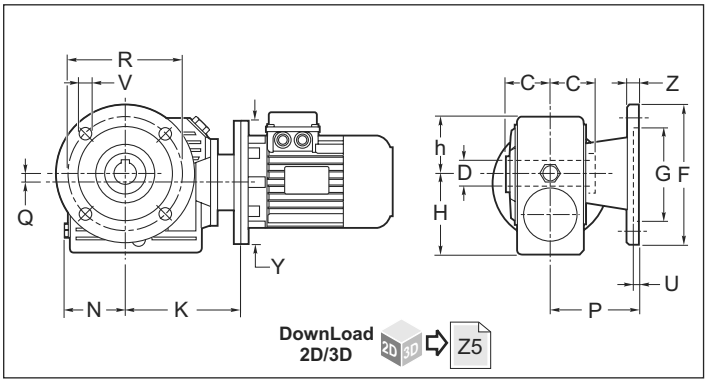
D	b x h	t_2	
19	6 x 6	2.8	$^{+0.1}_{0}$
24	8 x 7	3.3	$^{+0.2}_{0}$
28	8 x 7	3.3	
32	10 x 8	3.3	
42	12 x 8	3.3	

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

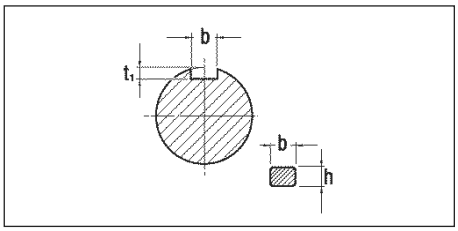
ВНИМАНИЕ

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

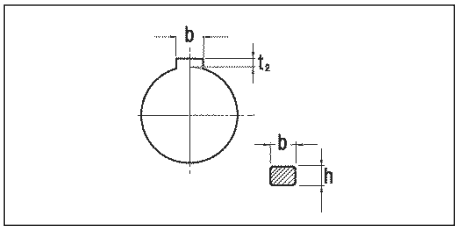
	CB									
	40		50		70		85		110	
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
B5	120	108	120	134	140	153	140	172.5	200	229
	140	108	140	134	160	153	160	172.5	250	239
	—	—	160	134	200	165	200	193	—	—
B14	80	108	80	134	—	—	—	—	—	—

Шпонки



Входной вал

d	b x h	t_1	
14	5 x 5	3.0	$^{+0.1}_{0}$
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	$^{+0.2}_{0}$
28	8 x 7	4.0	
32	10 x 8	5.0	



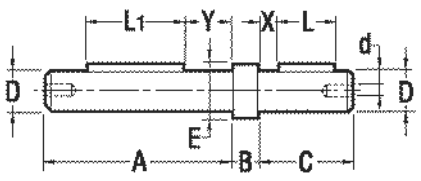
Выходной вал

D	b x h	t_2	
19	6 x 6	2.8	$^{+0.1}_{0}$
24	8 x 7	3.3	$^{+0.2}_{0}$
28	8 x 7	3.3	
32	10 x 8	3.3	
42	12 x 8	3.3	

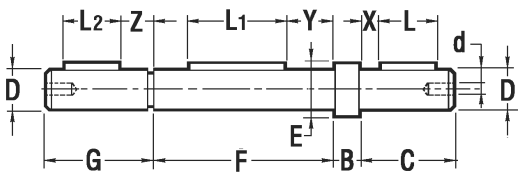
1.9 Аксессуары: Выходные валы

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.

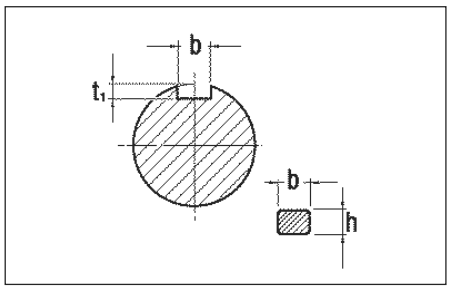
Односторонний



Двухсторонний



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	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

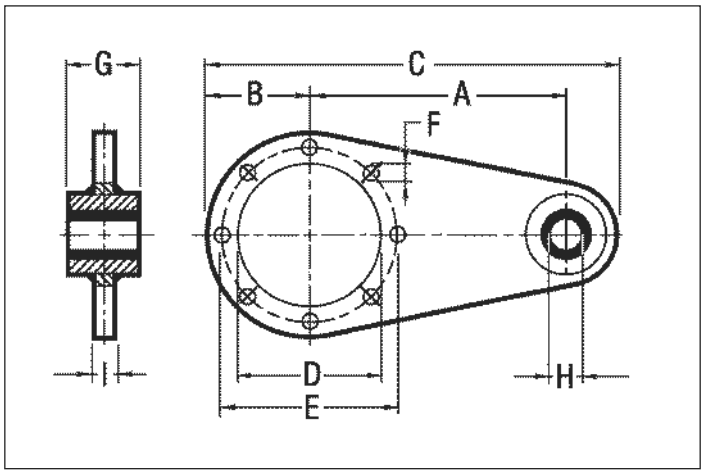


D	b x h	t_1	
14	5 x 5	3.0	+ 0.1 0
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
25	8 x 7	4.0	
28	8 x 7	4.0	
32	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
48	14 x 9	5.5	
55	16 x 10	6.0	
65	18 x 11	7.0	

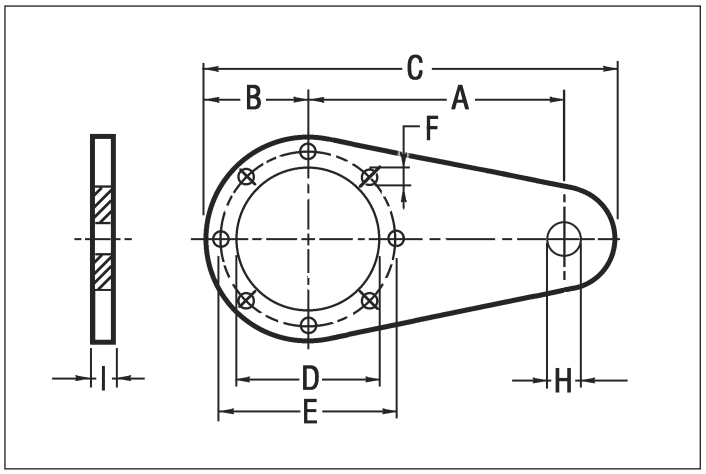
ВНИМАНИЕ
Все валы поставляются в комплекте со шпонками, шайбами и болтами (а двухсторонние валы также комплектуются стопорными кольцами).

1.10 Аксессуары: Реактивный кронштейн

С усиленной втулкой



Стандартная

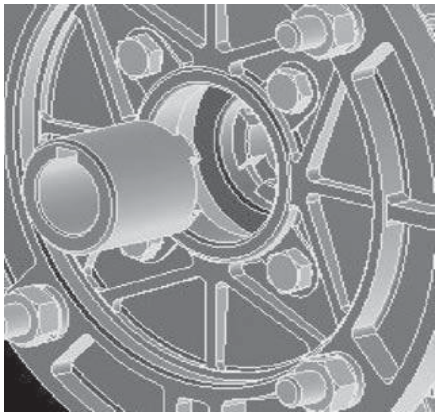


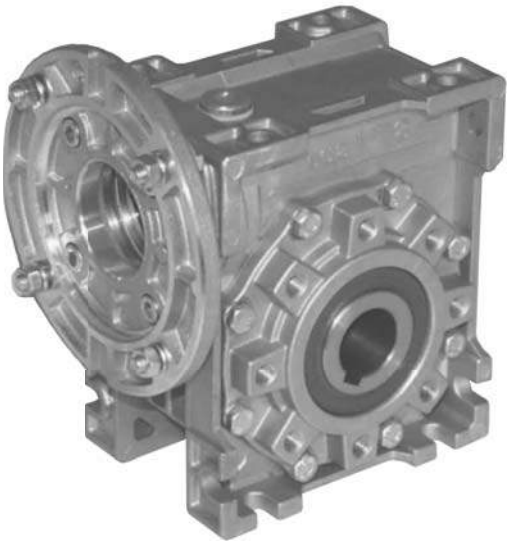
RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180
CRI - CRMI	28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	—	—	—
A	70	90	100	150	150	200	250	300	350	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

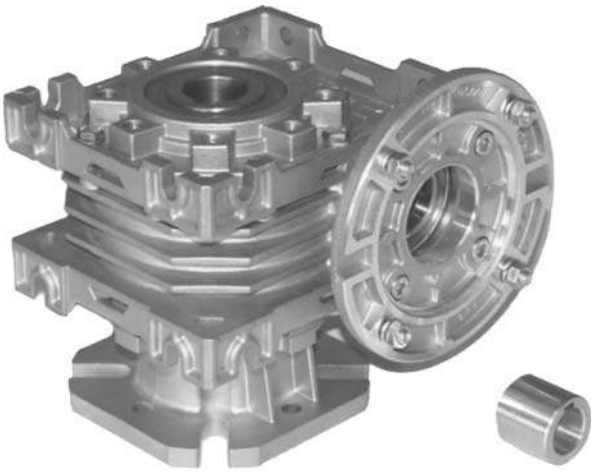
1.0 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕДУКТОРЫ И МОТОР-РЕДУКТОРЫ С ЧЕРВЯЧНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ

U - UI UMI

1.1	Технические характеристики	C2
1.2	Обозначения	C4
1.3	Исполнения	C5
1.4	Смазка	C6
1.5	Осевые и радиальные нагрузки	C8
1.6	Эксплуатационные показатели редукторов	C10
1.7	Эксплуатационные показатели мотор - редукторов	C13
1.8	Размеры	C18
1.9	Аксессуары: Реактивный кронштейн	C20
1.10	Аксессуары: Выходные валы	C20
1.11	Шпонки	C21







1.1 Caratteristiche tecniche

I nostri riduttori a vite senza fine vengono realizzati seguendo il criterio della massima affidabilità nel tempo, risultato ottenuto utilizzando ottimi materiali e mo derni criteri di progettazione.
Carcasse, flange e piedi sono realizzati in alluminio SG-AlSi UNI 1706.
Le viti senza fine sono realizzate in acciaio e vengono cementate, temprate e rettificate. La rettifica sul filetto, nei rapporti di riduzione per i quali il valore del modulo lo consente, viene eseguita con profilo ZI migliorando così i contatti tra le superfici dentate e, conseguentemente, il rendimento e la silenziosità di funzionamento.
La corona ha il mozzo in ghisa G20 sul quale viene riportata una fusione in bronzo GCuSn12 UNI7013.

Giunto:

1 - ACCIAIO 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 - Tecnopolimero:
- RMI - UMI 40 Ø9, Ø11, Ø14
- RMI - UMI 50 Ø11, Ø14
- RMI - UMI 63 Ø14, Ø19

Sono utilizzati cuscinetti a rulli conici o radiali a sfere di qualità per garantire una lunga durata.

1.1 Technical characteristics

Our gearboxes are manufactured with high quality material and modern design in order to guarantee the maximum reliability and duration.
Housings, flanges and feet are made aluminium SG-AlSi UNI 1706 is utilized instead.
Wormshafts are made of steel and are casehardened, hardened and ground.
The thread grinding in the gear ratios that the module value permits is carried out with ZI-Profile. This improves the contact between the toothed surfaces and therefore performance and reduces operating noise.
The wormwheel has a G20 cast iron hub onto which a casting in GCuSn12 UNI7013 bronze is fitted.

Coupling

1 - INOX STEEL 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 - Technopolymer:
- *RMI - UMI 40 Ø9, Ø11, Ø14*
- *RMI - UMI 50 Ø11, Ø14*
- *RMI - UMI 63 Ø14, Ø19*

To guarantee a long life, taper roller bearing or radial ball bearings are used.

1.1 Technische Eigenschaften

Unsere Untersetzungsgetriebe werden unter Verwendung von besten Materialien und mit modernsten Herstellungsmethoden hergestellt, um eine maximale Zuverlässigkeit sowie eine lange Lebensdauer zu garantieren.
Außer bei den Modellen mit niedriger Leistung, bei welchen Aluminium SG-AlSi UNI 1706 verwendet wird, werden alle Gehäuse, Flansche und Sockel aus Maschinenguß
Die Schnecken sind aus einsatzgehärtetem, gehärtetem und geschliffenem Stahl.
Das Gewindeschleifen erfolgt in den vom Modulwert zulässigen Übersetzunsverhältnissen mit ZI-Profil, wodurch die Kontakte zwischen den verzahnten Oberflächen und folglich die Leistung und der geräuscharme Betrieb verbessert werden.
Das Schneckenrad hat eine Nabe aus Gußeisen G20, auf die ein Guß aus Bronze GCuSn12 UNI7013 aufgetragen wird.

Kupplung

1 - INOX-STAHL 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 - Technischer Kunststoff:
- RMI - UMI 40 Ø9, Ø11, Ø14
- RMI - UMI 50 Ø11, Ø14
- RMI - UMI 63 Ø14, Ø19

Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, werden Kegelrollenlager oder Radialkugellager von hoher Qualität verwendet.

1.1 Технические характеристики

Редукторы производства нашей фирмы изготовлены из высококачественных материалов и имеют современную конструкцию, что гарантирует максимальную надежность и долговечность в работе.
Корпуса, фланцы и лапы изготовлены из алюминия SG-AISi UNI 1706.
Червячные валы изготовлены из стали и подвергнуты цементации, закалке и шлифовке.
Шлифовка зубчатых передач осуществляется с помощью Zl-профиля. Это улучшает контакт между поверхностями зацепления и, следовательно, повышает производительность и снижает уровень шума при работе.
На червячном колесе имеется ступица из чугуна G20, на которую наплавляется бронза GcuSn12 UNI 7013.
Материал соединительной муфты: Латунь OT58 UNI 5705/65
В целях обеспечения долгого срока службы устанавливаются конические роликовые подшипники и радиальные шариковые подшипники.

Особые характеристики:
- Небольшие размеры
- Упрощенные соединения
- Отсутствует фреттинг - коррозия
- Отсутствует вибрация
- Конструкция, гарантирующая эффективность и надежность при тяжелых режимах работы, в случае ударных нагрузок и частых включений.

Материал:
Латунь OT58 UNI 5705/65
Надежность
Выбор такого материала для использования, как латунь, обеспечивает высокий уровень надежности как отдельно взятой детали, так и собранной продукции.
- Отсутствует фреттинг-коррозия;
- Не изнашивается шпонка.

Техническое обслуживание:
- Легкая сборка с двигателем;
- Легкая разборка.

Модульность:
Возможность соединения, особенно используя серии “U”, “RMI ... G”, - “CRMI ... G” – “S”.

Сроки поставки:
- Высокая модульность продукции
- Готовые изделия хранятся на складе

UMI...	RMI...G... CRMI...G...	SM...

1.2 Обозначения

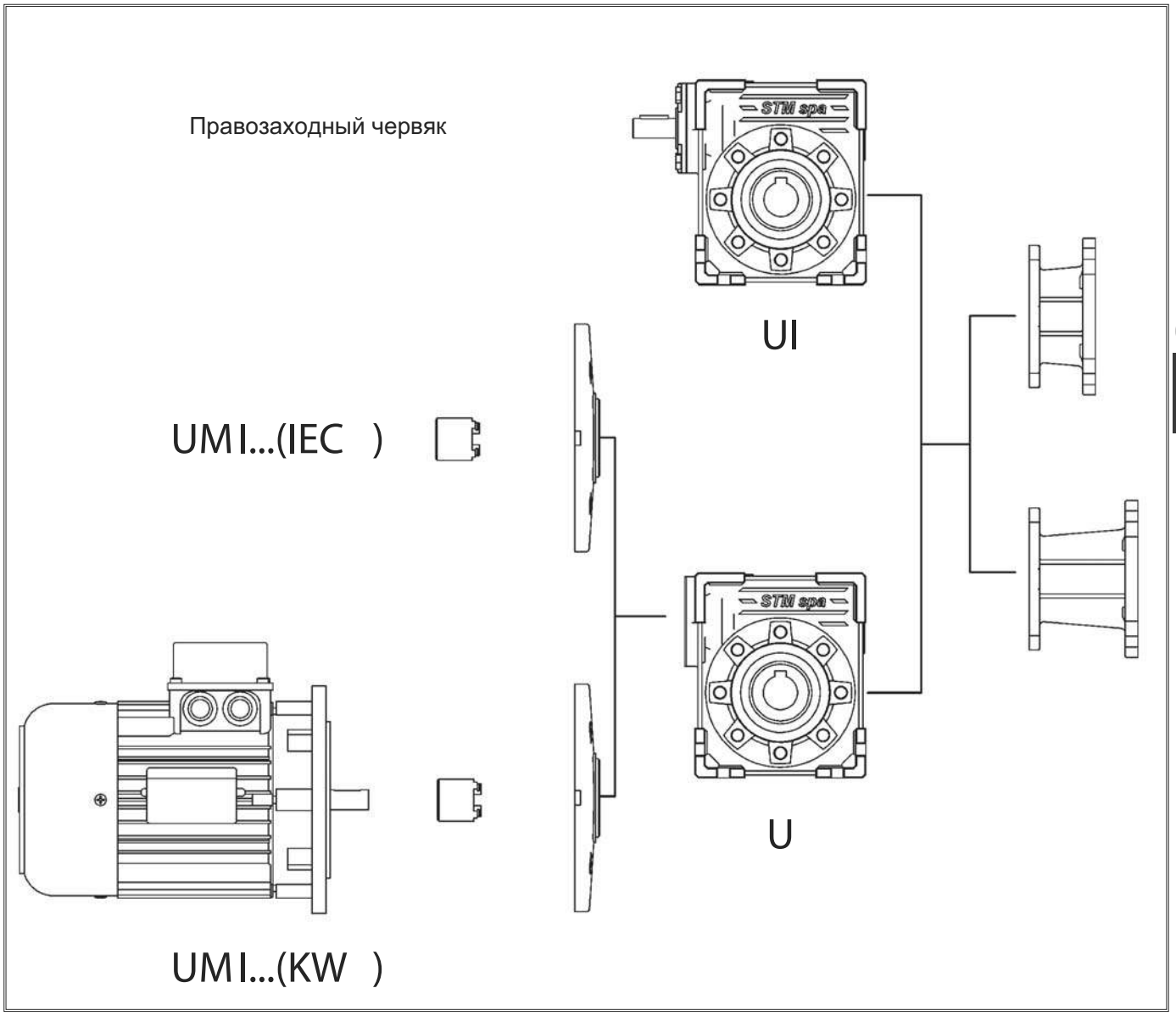
	Размер	Модель	ir	* IEC	kW	Кол-во полюсов		Фланец	Пример
UMI	40 50 63 75 90 110	-	См. таблицы	63 (B5) 63 (B14)				— (стандартный)	UMI 40 1:20 PAM 63 (B5)
					0.13 0.18	2 4	63 (B5) 63 (B14)		UMI 40 1:20 kW 0.18 4 63 (B5)
UI		FA FB						SX	UI 40 1:20
U		C5						Только для FA, FB	U 40 1:20

*** В случае несоответствия техническим требованиям IEC, укажите диаметр отверстия червячного вала и фланца (т.е.: 14/200).**

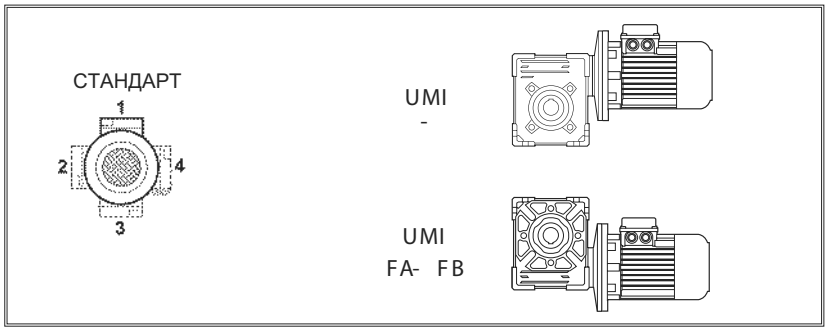
Другие характеристики, которые должны быть указаны:

- Положение клеммной коробки, если отличается от стандартного (1)
- Левозаходный червяк (специальная модель)
- Конические роликовые подшипники
- Выходные валы

1.3 Модели



Положение клемной коробки



1.4 Смазка

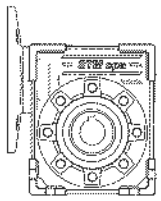
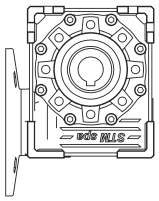
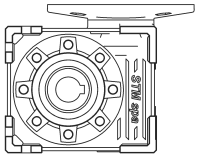
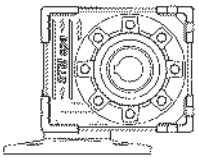
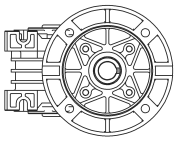
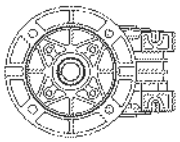
Общая информация U - UI - UMI

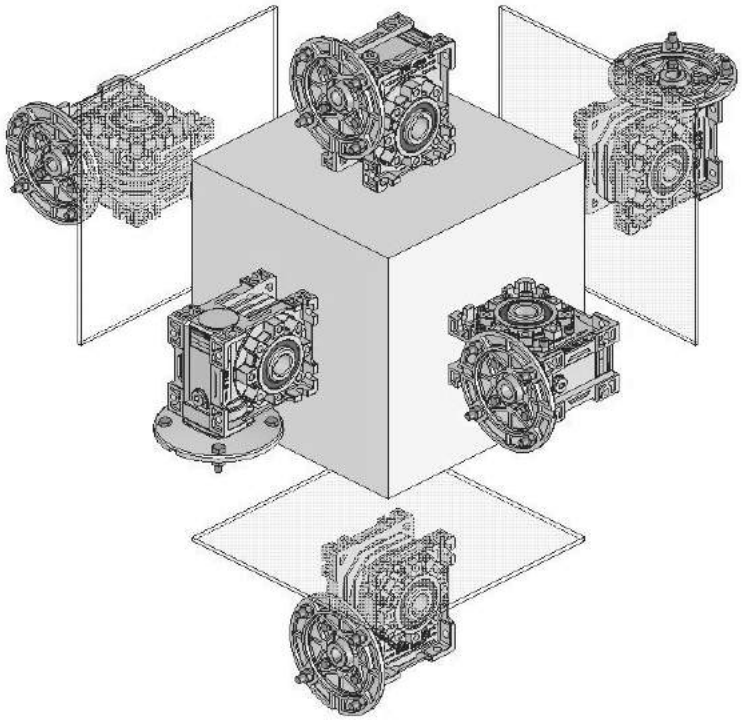
Рекомендуется использовать синтетическое масло (см. Раздел 1, пункт 1.6 и 1.2). В таблицах 3.2.1 и 3.2.2 указан объем смазки, необходимый для надлежащей работы червячного редуктора.

Необходимость указания монтажного положения при заказе

Червячные редукторы размеров 40, 50, 63, 75 поставляются заправленные синтетическим маслом вязкостью 320 согласно ISO.

Монтажные положения UI-UMII

					
M1	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**

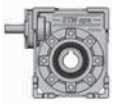


M1 M4 M5 → Z4

Таблица. 2.2.1

U - UMI	Объем смазки (кг)								
	Монтажные положения						Состояние поставки	Кол-во пробок	Монтажное положение
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
40	0.100						Поставляются редукторы, заправленные синтетическим маслом	1	***Не обязательно***
50	0.150							1	
63	0.300							1	
75	0.600							1	
90	1.000							1	
110	1.600	1.300						1	

Таблица. 2..2.2

UI	Объем смазки (кг)								
	Монтажные положения						Состояние поставки	Кол-во пробок	Монтажное положение
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
40	0.100						Поставляются редукторы, заправленные синтетическим маслом	1	***Не обязательно***
50	0.190							1	
63	0.450							1	
75	0.600							1	
90	1.000							1	
110	1.600	1.300						1	

А) Сапун устанавливается только на редукторы где количество пробок больше 1.
Б) Редукторы нестандартного монтажного положения имеют соответсвующую маркировку на шильдике.

1.5 Осевые и радиальные нагрузки

Так как при передаче движения создаются радиальные нагрузки на конец вала необходимо проверить, чтобы результирующие значения не превышали значений, указанных в таблицах.

В Таблице 3.5 приведены допустимые значения радиальной нагрузки для входного вала (Fr1). Допустимая осевая нагрузка определяется по следующей формуле:

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

Таблица. 2.5

UI

n_1 min^{-1}	Fr_1 (N)					
	UI					
	40	**50**	**63**	**75**	**90**	**110**
2800	187	272	357	510	700	850
1400	220	320	420	600	800	1000
900	250	350	460	660	900	1200
700	280	400	500	730	1000	1300
500	310	450	530	800	1100	1450

В таблице 3.7 приведены допустимые значения радиальной нагрузки для выходного вала (Fr2). Допустимая осевая нагрузка определяется по следующей формуле:

$$Fa_2 = 0.2 \times Fr_2$$

Таблица. 2.7

UI
UMI

n_2 min^{-1}	Fr_2 (N)					
	UI - UMI					
	40	**50**	**63**	**75**	**90**	**110**
400	686	925	946	1400	1897	2168
280	808	1088	1114	1700	2232	2550
200	950	1280	1310	2000	2625	3000
140	1050	1450	1680	2300	2775	3150
93	1200	1620	1740	2600	3050	3600
70	1350	1850	1930	2800	3400	4150
50	1500	2100	2150	3400	4205	4850
35	1600	2230	2300	3700	4775	5700
29	1700	2400	2500	4100	5300	6200
25	1800	2580	2700	4300	5610	6600
20	1950	2700	2900	4700	6175	7200
18	2100	2850	3100	4900	6650	7800
14	2300	3200	3300	5200	7025	8250

Для увеличения нагрузочной способности редуктора возможна установка выходного вала в конические роликовые подшипники. Такие усиленные модели поставляются по запросу.
В Т аблице 3.9 приведены значения радиальной и осевой нагрузки на выходной вал, установленный в конические роликовые подшипники. Рекомендуем использовать модели с фланцевым креплением и убедиться, что осевая нагрузка поглощается подшипником, установленным в корпус глухого фланца.

UI
UMI

Таблица. 2.9

ОСЕВЫЕ И РАДИАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ, СОЗДАВАЕМЫЕ ЧЕРВЯЧНЫМ КОЛЕСОМ ПРИ УСТАНОВКЕ ВАЛА В КОНИЧЕСКИЕ ПОДШИПНИКИ

n_2 (rpm)	UI - UMI											
	40		50		63		75		90		110	
	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2	Fr_2	Fa_2
400	2076	2708	4603	5325	4693	5415	5415	6588	6543	8529	7671	9837
280	2185	2850	4845	5605	4940	5700	5700	6935	6888	8978	8075	10355
200	2300	3000	5100	5900	5200	6000	6000	7300	7250	9450	8500	10900
140	2300	3000	5600	6500	5750	6650	6700	8200	7900	10300	9200	11800
93	2300	3000	6300	7300	6500	7550	7500	9150	8400	10950	9200	11800
70	2300	3000	6550	7600	6200	7200	7600	9300	7850	10225	9200	11800
50	2300	3000	6900	8000	6900	8000	8700	10600	9250	12050	10600	13600
35	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11450	14900	13900	13600
29	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11900	15500	14800	17800
25	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11900	15500	14800	19000
20	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11900	15500	14800	19000
18	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11900	15500	14800	19000

C

Радиальные нагрузки, значения которых указаны в таблицах, приложены посередине выступающего конца вала и соответствуют редукторам, работающим с эксплуатационным коэффициентом, равным 1. Величины частоты вращения, не указанные в таблице, могут быть вычислены с помощью интерполяции, но необходимо учитывать, что Fr1 при 500 мин.-1 и Fr2 при 14 мин.-1 являются максимально допустимыми нагрузками.
Величина нагрузки, прилагаемой не по середине выступающего конца вала, рассчитываются по следующей формуле:

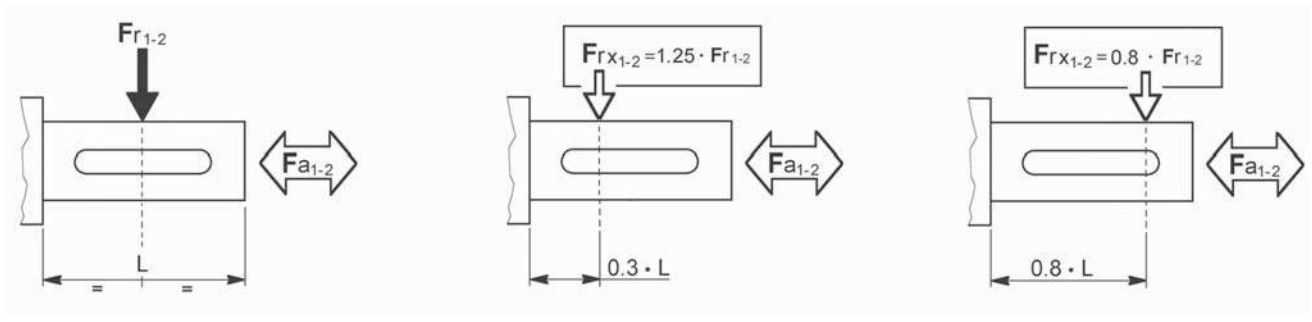
на расстоянии 0,3 длины выступающего конца вала:

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

на расстоянии 0,8 длины выступающего конца вала:

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

Таблица. 2.11



1.6 Эксплуатационные показатели редукторов серии UI

UI 40

Kg 2.1

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
7	400	27	1.3	84	200	37	0.93	83	129	44	0.73	81	71	54	0.50	80	71-63-56
10	280	31	1.1	83	140	42	0.76	81	90	49	0.58	79	50	59	0.40	78	
15	187	32	0.78	80	93	42	0.53	77	60	49	0.41	75	33	59	0.28	73	
20	140	29	0.56	76	70	37	0.37	73	45	43	0.29	70	25	51	0.20	67	
28	100	34	0.50	71	50	43	0.34	67	32	50	0.26	64	17.9	59	0.18	61	
40	70	32	0.36	65	35	40	0.24	60	23	45	0.19	56	12.5	53	0.13	53	
49	57	30	0.29	62	29	38	0.20	57	18.4	43	0.16	53	10.2	50	0.11	49	
56	50	28	0.24	60	25	36	0.17	54	16.1	40	0.13	51	8.9	47	0.09	47	
70	40	23	0.18	53	20	28	0.12	47	12.9	32	0.10	44	7.1	37	0.07	39	
80	35	21	0.15	50	17.5	26	0.11	44	11.3	29	0.09	40	6.3	34	0.06	36	
100	28	23	0.13	51	14.0	28	0.09	45	9.0	30	0.07	41	5.0	31	0.04	38	

UI 50

Kg 3.5

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
7	400	50	2.5	85	200	68	1.7	84	129	81	1.3	83	71	100	0.91	82	80-71-63
10	280	55	1.9	84	140	73	1.3	82	90	86	1.0	81	50	105	0.70	79	
15	187	58	1.4	82	93	76	0.93	80	60	89	0.71	79	33	106	0.48	77	
20	140	57	1.1	79	70	74	0.71	76	45	86	0.55	74	25	102	0.38	71	
28	100	62	0.88	74	50	80	0.60	70	32	92	0.46	67	17.9	109	0.32	64	
40	70	64	0.67	70	35	81	0.45	66	23	92	0.34	63	12.5	108	0.24	59	
49	57	57	0.51	67	29	72	0.34	63	18.4	82	0.27	59	10.2	96	0.19	55	
56	50	55	0.44	65	25	69	0.30	60	16.1	78	0.23	56	8.9	91	0.16	53	
70	40	52	0.36	61	20	64	0.24	56	12.9	72	0.19	52	7.1	84	0.13	48	
80	35	47	0.30	57	17.5	58	0.21	51	11.3	66	0.17	47	6.3	75	0.11	43	
100	28	42	0.23	54	14.0	52	0.16	48	9.0	59	0.13	44	5.0	60	0.08	40	

UI 63

Kg 6.0

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
7	400	84	4.1	86	200	115	2.9	84	129	137	2.2	84	71	169	1.5	83	90-80-71
10	280	93	3.2	84	140	126	2.2	83	90	149	1.7	81	50	182	1.2	80	
15	187	98	2.3	82	93	131	1.6	80	60	153	1.2	78	33	184	0.85	76	
20	140	104	1.9	80	70	136	1.3	77	45	158	0.99	75	25	189	0.69	72	
28	100	105	1.5	75	50	135	1.0	71	32	156	0.77	68	17.9	186	0.54	65	
40	70	113	1.2	71	35	145	0.79	67	23	166	0.61	64	12.5	195	0.43	60	
49	57	98	0.85	69	29	125	0.58	64	18.4	142	0.45	61	10.2	166	0.31	57	
56	50	101	0.79	67	25	127	0.54	62	16.1	145	0.42	58	8.9	169	0.29	54	
70	40	94	0.62	63	20	117	0.42	58	12.9	133	0.33	54	7.1	154	0.23	50	
80	35	88	0.53	61	17.5	110	0.37	55	11.3	124	0.29	51	6.3	144	0.20	47	
100	28	80	0.41	57	14.0	99	0.28	51	9.0	112	0.22	47	5.0	125	0.15	43	

UI 75

Kg 9.0

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
7	400	146	7,11	86	200	205	5,05	85	129	241	3,86	84	71	298	2,69	83	**100-112** (1) 90-80
10	280	163	5,66	85	140	220	3,86	84	90	261	2,98	83	50	320	2,08	81	
15	187	173	4,12	82	93	230	2,79	81	60	270	2,16	79	33	325	1,48	77	
20	140	161	2,93	81	70	220	2,07	78	45	245	1,52	76	25	293	1,05	73	
28	100	193	2,71	75	50	255	1,87	72	32	290	1,42	69	18	345	1,00	65	
40	70	176	1,80	72	35	230	1,24	68	23	258	0,94	65	13	303	0,65	61	
49	57	169	1,47	69	29	220	1,02	65	18	245	0,77	61	10	287	0,54	57	
56	50	153	1,17	69	25	200	0,82	64	16	219	0,61	60	9	256	0,43	56	
70	40	153	1,00	64	20	195	0,69	59	13	217	0,53	56	7	252	0,37	51	
80	35	145	0,86	62	18	185	0,61	56	11	205	0,46	52	6	237	0,32	48	
100	28	131	0,66	59	14	170	0,48	52	9	183	0,36	49	5	206	0,25	44	

UI 90

14.0 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
7	400	230	11,2	86	200	320	7,8	86	129	382	6,1	85	71	474	4,2	84	**100-112** (1) 90-80
10	280	255	8,8	85	140	347	6,0	85	90	412	4,6	84	50	505	3,2	82	
15	187	278	6,6	83	93	371	4,4	82	60	436	3,4	80	33	526	2,4	78	
20	140	290	5,2	82	70	381	3,5	80	45	444	2,7	78	25	531	1,9	75	
28	100	318	4,4	76	50	414	2,9	74	32	480	2,3	71	18	572	1,6	67	
40	70	316	3,2	73	35	406	2,1	71	23	466	1,6	67	13	550	1,1	64	
49	57	290	2,4	71	29	368	1,6	67	18	421	1,3	64	10	494	0,9	60	
56	50	272	2,0	71	25	344	1,3	68	16	392	1,0	63	9	458	0,7	59	
70	40	246	1,5	67	20	309	1,0	63	13	350	0,8	59	7	408	0,6	54	
80	35	238	1,4	65	18	297	0,9	60	11	336	0,7	56	6	390	0,5	52	
100	28	217	1,1	61	14	270	0,7	55	9	296	0,5	52	5	313	0,4	47	

C

UI 110

35.0 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
7	400	341	16.6	86	200	478	11.6	86	129	577	9.1	85	71	720	6.4	84	**132** (1) 112-100-90
10	280	391	13.5	85	140	537	9.3	85	90	640	7.2	84	50	788	5.0	82	
15	187	396	9.3	83	93	535	6.4	82	60	632	5.0	80	33	769	3.4	78	
20	140	465	8.3	82	70	617	5.6	81	45	722	4.3	79	25	869	3.0	76	
28	100	433	5.9	77	50	570	4.0	75	32	665	3.1	72	17.9	796	2.2	69	
40	70	493	4.9	74	35	638	3.2	72	23	737	2.6	68	12.5	873	1.8	65	
49	57	452	3.8	72	29	581	2.5	69	18.4	667	1.9	66	10.2	786	1.4	62	
56	50	364	2.7	71	25	465	1.8	69	16.1	532	1.4	64	8.9	624	0.97	60	
70	40	381	2.3	68	20	483	1.6	64	12.9	551	1.2	60	7.1	644	0.88	55	
80	35	390	2.2	66	17.5	491	1.5	62	11.3	559	1.1	58	6.3	651	0.80	53	
100	28	355	1.7	62	14.0	444	1.1	57	9.0	503	0.89	53	5.0	583	0.62	49	

ВНИМАНИЕ!

В случае нестандартной входной частоты вращения руководствуйтесь данными приведенной ниже таблицы, в которой учтены предельные условия эксплуатации для каждого редуктора (См. раздел 1.2).

	UI - RI											
	28	**40**	**50**	**63**	**70**	**75**	**85**	**90**	**110**	**130**	**150**	**180**
1500 < n_1 < 3000	OK	**OK**	**OK**	***Обращайтесь в наш технический отдел***								
n_1 > 3000												

(1) ВНИМАНИЕ!

Чертеж шпонки фирмы STM
(См. Раздел 1.11)

Значения веса, указанные в таблицах, являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от модели редуктора.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Обратите внимание на значения входной мощности, выделенные в рамку: для данных редукторов необходимо проверять тепловой режим работы (см. Раздел 1.7). Для получения дополнительной информации обращайтесь в наш технический отдел.

В таблице 3.6 указаны IEC размеры, а так же возможные комбинации вал/фланец для присоединения двигателя к редуктору.

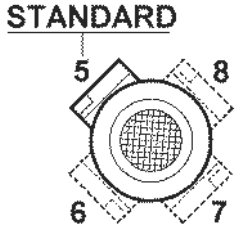
Таблица. 2.6

		ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ IEC										
	IEC	**ir**										
		7	**10**	**15**	**20**	**28**	**40**	**49**	**56**	**70**	**80**	**100**
UMI 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•										
UMI 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•										
UMI 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										
UMI 75	**112** (1)	**28/250** (B5) - **28/160** (B14) 28/140										
	100 (1)	**28/250** (B5) - **28/160** (B14) 28/140										
	90	**24/200** (B5) - **24/140** (B14) - 24/250 - 24/160 - 24/120										
	80	**19/200** (B5) - **19/120** (B14) - 19/250 - 19/160 - 19/140										
UMI 90	**112** (1)	**28/250** (B5) - **28/160** (B14)										
	100 (1)	**28/250** (B5) - **28/160** (B14)										
	90	**24/200** (B5) - **24/140** (B14) - 24/250 - 24/160 - 24/120										
	80	**19/200** (B5) - **19/120** (B14) - 19/250 - 19/160 - 19/140										
UMI 110	**132** (1)	**38/300 (B5)** - 38/250 - 38/160										
	112	**28/250 (B5) - 28/160 (B14)** - 28/200 - 28/300										
	100	**28/250 (B5) - 28/160 (B14) -** 28/200 - 28/300										
	90	**24/200 (B5)** - 24/250 - 24/160 - 24/300										

(1) ВНИМАНИЕ!
Чертеж шпонки фирмы STM
(См. Раздел 1.11)

Пример расшифровки обозначений:

11/140 (B5) 11/120
11/140: стандартная комбинация вал/фланец
(B5): конструкция двигателя IEC
11/120: комбинации вал/фланец, поставляемые по запросу



Примечание:
В стандартной конфигурации 4 отверстия расположены под углом 45º по отношению к осям (x-образно: см. Раздел 2.3).

Для фланцев B14, отмеченных знаком (•), отверстия для установки двигателя расположены на осях (+-образно). Мы рекомендуем поверять размеры клеммной коробки двигателя, как если бы она устанавливалась под углом 45º к осям. Выбирайте положение клеммной коробки согласно следующему чертежу (на котором № 5 – стандартное положение):

1.7 Эксплуатационные показатели мотор - редукторов

0.09 kW

n_1= 2740 min^{-1} 56A 2
n_1= 1360 min^{-1} 56B 4
n_1= 860 min^{-1} 63B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
49	28	12	3.6	**UMI 40**	56B 4
43	20	14	3.1	**UMI 40**	63B 6
34	40	15	2.6	**UMI 40**	56B 4
31	28	18	2.8	**UMI 40**	63B 6
28	49	18	2.2	**UMI 40**	56B 4
24	56	19	1.9	**UMI 40**	56B 4
19.4	70	21	1.3	**UMI 40**	56B 4
17.0	80	22	1.2	**UMI 40**	56B 4
15.4	56	29	1.4	**UMI 40**	63B 6
13.6	100	28	1.0	**UMI 40**	56B 4
12.3	70	31	1.0	**UMI 40**	63B 6

0.11 kW

n_1= 1360 min^{-1} 56C 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
68	20	11	3.3	**UMI 40**	56C 4
49	28	14	3.0	**UMI 40**	56C 4
34	40	19	2.2	**UMI 40**	56C 4
28	49	22	1.8	**UMI 40**	56C 4
24	56	23	1.5	**UMI 40**	56C 4
19.4	70	25	1.1	**UMI 40**	56C 4
17.0	80	27	1.0	**UMI 40**	56C 4
13.6	100	35	0.8	**UMI 40**	56C 4

0.13 kW

n_1= 2750 min^{-1} 56B 2
n_1= 1360 min^{-1} 63A 4
n_1= 860 min^{-1} 63C 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
393	7	3	10.2	**UMI 40**	56B 2
393	7	3	9.8	**UMI 40**	56B 2
275	10	4	8.3	**UMI 40**	56B 2
275	10	4	8.0	**UMI 40**	56B 2
194	7	5	7.0	**UMI 40**	63A 4
136	10	7	5.7	**UMI 40**	63A 4
91	15	11	4.0	**UMI 40**	63A 4
68	20	13	2.8	**UMI 40**	63A 4
56	49	14	2.2	**UMI 40**	56B 2
56	49	14	2.1	**UMI 40**	56B 2
49	28	17	2.5	**UMI 40**	63A 4
34	40	24	3.4	**UMI 50**	63A 4
34	40	22	1.8	**UMI 40**	63A 4
28	49	28	2.6	**UMI 50**	63A 4
28	49	25	1.5	**UMI 40**	63A 4
24	56	31	2.2	**UMI 50**	63A 4
24	56	28	1.3	**UMI 40**	63A 4
22	40	36	2.5	**UMI 50**	63C 6
22	40	32	1.4	**UMI 40**	63C 6
19.4	70	36	1.8	**UMI 50**	63A 4
19.4	70	30	0.9	**UMI 40**	63A 4
17.0	80	37	1.6	**UMI 50**	63A 4
17.0	80	32	0.8	**UMI 40**	63A 4
13.6	100	44	1.2	**UMI 50**	63A 4
12.3	70	53	1.4	**UMI 50**	63C 6
8.6	100	64	0.9	**UMI 50**	63C 6

0.18 kW

n_1= 2760 min^{-1} 63A 2
n_1= 1370 min^{-1} 63B 4
n_1= 870 min^{-1} 71A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
394	7	4	7.4	**UMI 40**	63A 2
276	10	5	6.0	**UMI 40**	63A 2
196	7	7	5.1	**UMI 40**	63B 4
137	10	10	4.1	**UMI 40**	63B 4
124	7	11	3.9	**UMI 40**	71A 6
91	15	14	2.9	**UMI 40**	63B 4
69	20	18	2.0	**UMI 40**	63B 4
58	15	22	2.2	**UMI 40**	71A 6
49	28	25	3.3	**UMI 50**	63B 4
49	28	24	1.8	**UMI 40**	63B 4
44	20	29	2.9	**UMI 50**	71A 6
44	20	28	1.6	**UMI 40**	71A 6
34	40	33	2.4	**UMI 50**	63B 4
34	40	30	1.3	**UMI 40**	63B 4
28	49	39	1.9	**UMI 50**	63B 4
28	49	35	1.1	**UMI 40**	63B 4
24	56	42	1.6	**UMI 50**	63B 4
24	56	38	0.9	**UMI 40**	63B 4
19.6	70	49	1.3	**UMI 50**	63B 4
17.1	80	51	1.1	**UMI 50**	63B 4
15.5	56	64	2.3	**UMI 63**	71A 6
15.5	56	62	1.3	**UMI 50**	71A 6
13.7	100	60	0.9	**UMI 50**	63B 4
12.4	70	75	1.8	**UMI 63**	71A 6
12.4	70	72	1.0	**UMI 50**	71A 6
10.9	80	81	1.5	**UMI 63**	71A 6
10.9	80	74	0.9	**UMI 50**	71A 6
8.7	100	93	1.2	**UMI 63**	71A 6

0.22 kW

n_1= 1400 min^{-1} 63C 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
200	7	9	4.2	**UMI 40**	63C 4
140	10	12	3.5	**UMI 40**	63C 4
93	15	17	2.4	**UMI 40**	63C 4
70	20	22	1.7	**UMI 40**	63C 4
50	28	29	2.7	**UMI 50**	63C 4
50	28	28	1.5	**UMI 40**	63C 4
35	40	40	2.0	**UMI 50**	63C 4
35	40	36	1.1	**UMI 40**	63C 4
29	49	46	1.6	**UMI 50**	63C 4
29	49	42	0.9	**UMI 40**	63C 4
25	56	50	1.4	**UMI 50**	63C 4
20	70	59	1.1	**UMI 50**	63C 4
17.5	80	61	0.9	**UMI 50**	63C 4

0.25 kW

n_1= 2790 min^{-1} 63B 2
n_1= 1370 min^{-1} 71A 4
n_1= 870 min^{-1} 71B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
399	7	5	5.4	**UMI 40**	63B 2
399	7	5	5.4	**UMI 40**	63B 2
279	10	7	4.4	**UMI 40**	63B 2
196	7	10	6.6	**UMI 50**	71A 4
196	7	10	3.7	**UMI 40**	71A 4
137	10	14	5.1	**UMI 50**	71A 4
137	10	14	3.0	**UMI 40**	71A 4
124	7	16	5.1	**UMI 50**	71B 6
124	7	16	2.8	**UMI 40**	71B 6
91	15	21	3.6	**UMI 50**	71A 4
91	15	20	2.1	**UMI 40**	71A 4
69	20	26	2.8	**UMI 50**	71A 4
69	20	25	1.5	**UMI 40**	71A 4
58	15	33	2.7	**UMI 50**	71B 6
58	15	31	1.6	**UMI 40**	71B 6
49	28	34	2.3	**UMI 50**	71A 4
49	28	33	1.3	**UMI 40**	71A 4
44	20	41	2.1	**UMI 50**	71B 6
44	20	38	1.1	**UMI 40**	71B 6
34	40	47	3.1	**UMI 63**	71A 4
34	40	46	1.8	**UMI 50**	71A 4
31	28	52	3.0	**UMI 63**	71B 6
31	28	51	1.8	**UMI 50**	71B 6
31	28	49	1.0	**UMI 40**	71B 6
28	49	55	2.3	**UMI 63**	71A 4
28	49	54	1.3	**UMI 50**	71A 4
24	56	61	2.1	**UMI 63**	71A 4
24	56	59	1.2	**UMI 50**	71A 4
22	40	70	2.4	**UMI 63**	71B 6
22	40	69	1.3	**UMI 50**	71B 6
19.6	70	71	1.7	**UMI 63**	71A 4
19.6	70	68	0.9	**UMI 50**	71A 4
17.1	80	77	1.4	**UMI 63**	71A 4
17.1	80	71	0.8	**UMI 50**	71A 4
15.5	56	89	1.6	**UMI 63**	71B 6
15.5	56	86	0.9	**UMI 50**	71B 6
13.7	100	89	1.1	**UMI 63**	71A 4
12.4	70	104	1.3	**UMI 63**	71B 6

0.37 kW

n_1= 2790 min^{-1} 63C 2
n_1= 2790 min^{-1} 71A 2
n_1= 1380 min^{-1} 71B 4
n_1= 910 min^{-1} 80A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
399	7	7	3.6	**UMI 40**	71A 2
399	7	7	3.6	**UMI 40**	63C 2
279	10	11	2.9	**UMI 40**	71A 2
279	10	11	2.9	**UMI 40**	63C 2
197	7	15	4.5	**UMI 50**	71B 4
197	7	15	2.5	**UMI 40**	71B 4
186	15	16	3.7	**UMI 50**	71A 2
186	15	15	2.1	**UMI 40**	71A 2
186	15	15	2.1	**UMI 40**	63C 2
140	20	20	2.8	**UMI 50**	71A 2
140	20	19	1.5	**UMI 40**	71A 2

1.7 Эксплуатационные показатели мотор - редукторов

0.37 kW

n_1= 2790 min^{-1} 63C 2
n_1= 2790 min^{-1} 71A 2
n_1= 1380 min^{-1} 71B 4
n_1= 910 min^{-1} 80A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
140	20	19	1.5	**UMI 40**	63C 2
138	10	21	3.5	**UMI 50**	71B 4
138	10	21	2.0	**UMI 40**	71B 4
92	15	31	2.5	**UMI 50**	71B 4
92	15	30	1.4	**UMI 40**	71B 4
61	15	46	5.7	**UMI 75**	80A 6
69	20	39	3.4	**UMI 63**	71B 4
69	20	39	1.9	**UMI 50**	71B 4
69	20	37	1.0	**UMI 40**	71B 4
49	28	51	2.7	**UMI 63**	71B 4
49	28	50	1.6	**UMI 50**	71B 4
49	28	48	0.9	**UMI 40**	71B 4
35	40	69	2.1	**UMI 63**	71B 4
45	20	60	3.9	**UMI 75**	80A 6
35	40	68	1.2	**UMI 50**	71B 4
33	28	76	3.7	**UMI 75**	80A 6
28	49	80	1.6	**UMI 63**	71B 4
28	49	79	0.9	**UMI 50**	71B 4
25	56	89	1.4	**UMI 63**	71B 4
25	56	86	0.8	**UMI 50**	71B 4
23	40	104	4,5	**UMI 90**	80A 6
23	40	104	2.4	**UMI 75**	80A 6
20	70	104	1.1	**UMI 63**	71B 4
19	49	122	3,5	**UMI 90**	80A 6
19	49	120	2.0	**UMI 75**	80A 6
17	80	113	1.0	**UMI 63**	71B 4
16	56	137	2,9	**UMI 90**	80A 6
16	56	135	1,6	**UMI 75**	80A 6
13	70	160	2,2	**UMI 90**	80A 6
13	70	155	1,4	**UMI 75**	80A 6
11	80	174	1,9	**UMI 90**	80A 6
11	80	171	1,2	**UMI 75**	80A 6
9	100	202	1,5	**UMI 90**	80A 6
9	100	198	0,9	**UMI 75**	80A 6

0.55 kW

n_1= 2800 min^{-1} 71B 2
n_1= 1380 min^{-1} 71C 4
n_1= 1390 min^{-1} 80A 4
n_1= 910 min^{-1} 80B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
400	7	11	4.5	**UMI 50**	71B 2
400	7	11	2.4	**UMI 40**	71B 2
280	10	16	3.5	**UMI 50**	71B 2
280	10	16	2.0	**UMI 40**	71B 2
199	7	22	3.1	**UMI 50**	80A 4
197	7	22	3.0	**UMI 50**	71C 4
197	7	22	1.7	**UMI 40**	71C 4
187	15	23	1.4	**UMI 40**	71B 2
140	20	29	1.0	**UMI 40**	71B 2
139	10	32	7.0	**UMI 75**	80A 4
139	10	31	2.4	**UMI 50**	80A 4
138	10	31	2.3	**UMI 50**	71C 4
138	10	31	1.4	**UMI 40**	71C 4
130	7	34	7.0	**UMI 75**	80B 6

0.55 kW

n_1= 2800 min^{-1} 71B 2
n_1= 1380 min^{-1} 71C 4
n_1= 1390 min^{-1} 80A 4
n_1= 910 min^{-1} 80B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
130	7	34	2.4	**UMI 50**	80B 6
100	28	39	2.7	**UMI 63**	71B 2
100	28	39	1.6	**UMI 50**	71B 2
93	15	46	5.0	**UMI 75**	80A 4
93	15	45	2.9	**UMI 63**	80A 4
93	15	45	1.7	**UMI 50**	80A 4
92	15	46	1.7	**UMI 50**	71C 4
92	15	44	1.0	**UMI 40**	71C 4
70	20	60	3.7	**UMI 75**	80A 4
70	20	58	2.3	**UMI 63**	80A 4
70	20	57	1.3	**UMI 50**	80A 4
69	20	58	1.3	**UMI 50**	71C 4
61	15	69	6,3	**UMI 90**	80B 6
61	15	68.4	3.8	**UMI 75**	80B 6
50	28	78	5,3	**UMI 90**	80A 4
50	28	76	3.3	**UMI 75**	80A 4
50	28	75	1.8	**UMI 63**	80A 4
50	28	74	1.1	**UMI 50**	80A 4
49	28	76	1.8	**UMI 63**	71C 4
49	28	75	1.1	**UMI 50**	71C 4
46	20	90	4,9	**UMI 90**	80B 6
46	20	88	2.6	**UMI 75**	80B 6
46	20	87	1.8	**UMI 63**	80B 6
46	20	85	1.0	**UMI 50**	80B 6
35	40	107	3,8	**UMI 90**	80A 4
35	40	102	2.2	**UMI 75**	80A 4
35	40	101	1.4	**UMI 63**	80A 4
35	40	102	1.4	**UMI 63**	71C 4
35	40	100	0.8	**UMI 50**	71C 4
28	49	124	3,0	**UMI 90**	80A 4
28	49	120	1.8	**UMI 75**	80A 4
28	49	119	1.1	**UMI 63**	80A 4
28	49	119	1.0	**UMI 63**	71C 4
25	56	144	2,4	**UMI 90**	80A 4
25	56	138	1.5	**UMI 75**	80A 4
25	56	131	1.0	**UMI 63**	80A 4
25	56	132	1.0	**UMI 63**	71C 4
20	70	167	1,9	**UMI 90**	80A 4
20	70	161	1,2	**UMI 75**	80A 4
19	49	181	2,3	**UMI 90**	80B 6
19	49	178	1,4	**UMI 75**	80B 6
17	80	181	1,6	**UMI 90**	80A 4
17	80	178	1,0	**UMI 75**	80A 4
16	56	204	1,9	**UMI 90**	80B 6
16	56	200	1,0	**UMI 75**	80B 6
14	100	208	1,3	**UMI 90**	80A 4
14	100	208	0,8	**UMI 75**	80A 4
13	70	238	1,5	**UMI 90**	80B 6
13	70	230	0,9	**UMI 75**	80B 6
11	80	259	1,3	**UMI 90**	80B 6
11	80	254	0,8	**UMI 75**	80B 6
9	100	300	1,0	**UMI 90**	80B 6

0.75 kW

n_1= 2820 min^{-1} 71C 2
n_1= 2820 min^{-1} 80A 2
n_1= 1390 min^{-1} 80B 4
n_1= 910 min^{-1} 80C 6
n_1= 920 min^{-1} 90S 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
403	7	15	3.3	**UMI 50**	80A 2
400	7	15	3.3	**UMI 50**	71C 2
282	10	21	2.6	**UMI 50**	80A 2
280	10	21	2.6	**UMI 50**	71C 2
199	7	31	6.7	**UMI 75**	80B 4
199	7	30	3.8	**UMI 63**	80B 4
199	7	30	2.2	**UMI 50**	80B 4
139	10	43	5.1	**UMI 75**	80B 4
139	10	43	2.9	**UMI 63**	80B 4
139	10	42	1.7	**UMI 50**	80B 4
131	7	46	5.1	**UMI 75**	90S 6
131	7	46	3.0	**UMI 63**	90S 6
101	28	55	3.4	**UMI 75**	80A 2
101	28	53	2.0	**UMI 63**	80A 2
101	28	53	1.2	**UMI 50**	80A 2
100	28	54	2.0	**UMI 63**	71C 2
100	28	53	1.2	**UMI 50**	71C 2
93	15	63	3.7	**UMI 75**	80B 4
93	15	62	2.1	**UMI 63**	80B 4
93	15	62	1.2	**UMI 50**	80B 4
70	20	82	4,6	**UMI 90**	80B 4
70	20	81	2.7	**UMI 75**	80B 4
70	20	79	1.7	**UMI 63**	80B 4
70	20	78	0.9	**UMI 50**	80B 4
50	28	107	3,9	**UMI 90**	80B 4
50	28	103	2.4	**UMI 75**	80B 4
50	28	102	1.3	**UMI 63**	80B 4
35	40	146	2,8	**UMI 90**	80B 4
35	40	139	1.6	**UMI 75**	80B 4
35	40	138	1.0	**UMI 63**	80B 4
28	49	169	2,2	**UMI 90**	80B 4
28	49	169	1,3	**UMI 75**	80B 4
25	56	196	1,8	**UMI 90**	80B 4
25	56	188	1,1	**UMI 75**	80B 4
23	40	211	2,2	**UMI 90**	80C 6
23	40	211	1,2	**UMI 75**	80C 6
20	70	227	1,4	**UMI 90**	80B 4
20	70	220	0,9	**UMI 75**	80B 4
19	49	247	1,7	**UMI 90**	80C 6
19	49	243	1,0	**UMI 75**	80C 6
17	80	247	1,2	**UMI 90**	80B 4
17	80	243	0,8	**UMI 75**	80B 4
16	56	279	1,9	**UMI 110**	90S 6
16	56	278	1,4	**UMI 90**	80C 6
16	56	273	0,8	**UMI 75**	80C 6
14	100	283	1,0	**UMI 90**	80B 4
13	70	327	1,7	**UMI 110**	90S 6
13	70	325	1,1	**UMI 90**	80C 6
11	80	361	1,5	**UMI 110**	90S 6
11	80	353	1,0	**UMI 90**	80C 6
9	100	409	0,7	**UMI 90**	80C 6

1.7 Эксплуатационные показатели мотор - редукторов

0.88 kW — n_1= 1350 min^{-1} — 80C 4

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
193	7	37	5.5	**UMI 75**	80C 4
193	7	37	3.1	**UMI 63**	80C 4
193	7	37	1.9	**UMI 50**	80C 4
135	10	52	4.2	**UMI 75**	80C 4
135	10	52	2.4	**UMI 63**	80C 4
135	10	51	1.4	**UMI 50**	80C 4
90	15	75	3.0	**UMI 75**	80C 4
90	15	75	1.8	**UMI 63**	80C 4
90	15	75	1.0	**UMI 50**	80C 4
68	20	100	3,8	**UMI 90**	80C 4
68	20	98	2.2	**UMI 75**	80C 4
68	20	96	1.4	**UMI 63**	80C 4
48	28	129	3,2	**UMI 90**	80C 4
48	28	125	2.0	**UMI 75**	80C 4
48	28	124	1.1	**UMI 63**	80C 4
34	40	177	2,3	**UMI 90**	80C 4
34	40	168	1.3	**UMI 75**	80C 4
34	40	167	0.9	**UMI 63**	80C 4
28	49	204	1,1	**UMI 75**	80C 4
28	49	204	1,8	**UMI 90**	80C 4
24	56	227	0,9	**UMI 75**	80C 4
24	56	237	1,5	**UMI 90**	80C 4
19	70	266	0,7	**UMI 75**	80C 4
19	70	275	1,1	**UMI 90**	80C 4
17	80	299	1,0	**UMI 90**	80C 4
14	100	342	0,8	**UMI 90**	80C 4

1.1 kW — n_1= 2830 min^{-1} — 80B 2; n_1= 1390 min^{-1} — 80D 4; n_1= 1400 min^{-1} — 90S 4; n_1= 920 min^{-1} — 90L 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
404	7	22	6.4	**UMI 75**	80B 2
404	7	22	3.8	**UMI 63**	80B 2
404	7	22	2.3	**UMI 50**	80B 2
283	10	32	5.0	**UMI 75**	80B 2
283	10	31	3.0	**UMI 63**	80B 2
283	10	31	1.8	**UMI 50**	80B 2
200	7	45	4.6	**UMI 75**	90S 4
200	7	44	2.6	**UMI 63**	90S 4
199	7	45	4.6	**UMI 75**	80D 4
199	7	44	2.6	**UMI 63**	80D 4
189	15	46	3.7	**UMI 75**	80B 2
189	15	46	2.1	**UMI 63**	80B 2
189	15	46	1.3	**UMI 50**	80B 2
142	20	60	2.6	**UMI 75**	80B 2
142	20	59	1.0	**UMI 50***	80B 2
140	10	63	3.5	**UMI 75**	80D 4
140	10	62	2.0	**UMI 63**	90S 4
139	10	64	5,4	**UMI 90**	80D 4
139	10	63	3.5	**UMI 75**	80D 4

1.1 kW — n_1= 2830 min^{-1} — 80B 2; n_1= 1390 min^{-1} — 80D 4; n_1= 1400 min^{-1} — 90S 4; n_1= 920 min^{-1} — 90L 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
139	10	63	2.0	**UMI 63**	80D 4
139	10	62	1.2	**UMI 50**	80D 4
131	7	68	5,6	**UMI 90**	90L 6
131	7	67	3.5	**UMI 75**	90L 6
131	7	67	2.0	**UMI 63**	90L 6
93	15	93	4,0	**UMI 90**	80D 4
93	15	91	2.5	**UMI 75**	80D 4
93	15	90	1.5	**UMI 63**	90S 4
93	15	91	1.4	**UMI 63**	80D 4
93	15	91	0.8	**UMI 50**	80D 4
70	20	121	3,2	**UMI 90**	80D 4
70	20	118	1.9	**UMI 75**	80D 4
70	20	116	1.2	**UMI 63**	90S 4
70	20	116	1.2	**UMI 63**	80D 4
61	15	137	3,2	**UMI 90**	90L 6
61	15	135	1.9	**UMI 75**	90L 6
61	15	134	1.1	**UMI 63**	90L 6
50	28	157	2,6	**UMI 90**	80D 4
50	28	150	1.6	**UMI 75**	80D 4
50	28	149	0.9	**UMI 63**	90S 4
50	28	150	0.9	**UMI 63**	80D 4
46	20	178	2,5	**UMI 90**	90L 6
46	20	172	1.3	**UMI 75**	90L 6
46	20	171	0.9	**UMI 63**	90L 6
35	40	216	3.0	**UMI 110**	90S 4
35	40	213	1.9	**UMI 90**	90S 4
29	49	254	2.3	**UMI 110**	90S 4
29	49	246	1.1	**UMI 90**	90S 4
29	49	234	1.0	**UMI 75**	90S 4
25	56	290	1.6	**UMI 110**	90S 4
25	56	286	1,2	**UMI 90**	90S 4
25	56	288	1,2	**UMI 90**	80D 4
23	40	306	0,8	**UMI 75**	90L 6
23	40	306	1,5	**UMI 90**	90L 6
20	70	336	1.4	**UMI 110**	90S 4
20	70	331	0,9	**UMI 90**	90S 4
20	70	333	0,9	**UMI 90**	80D 4
19	49	358	1,2	**UMI 90**	90L 6
18	80	360	0,8	**UMI 90**	90S 4
17	80	372	1.3	**UMI 110**	90S 4
17	80	363	0,8	**UMI 90**	80D 4
16	56	403	1,0	**UMI 90**	90L 6
14	100	428	1.0	**UMI 110**	90S 4
12	80	530	1.1	**UMI 110**	90L 6
9	100	605	0.8	**UMI 110**	90L 6

1.5 kW — n_1= 2830 min^{-1} — 80C 2; n_1= 2830 min^{-1} — 90S 2; n_1= 1400 min^{-1} — 90L 4; n_1= 925 min^{-1} — 90LB 6; n_1= 940 min^{-1} — 100A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
404	7	30	7,5	**UMI 90**	90S 2
404	7	31	4.7	**UMI 75**	90S 2
404	7	31	4.7	**UMI 75**	80C 2
404	7	30	2.8	**UMI 63**	90S 2
404	7	30	2.8	**UMI 63**	80C 2
283	10	43	5,9	**UMI 90**	90S 2
283	10	43	3.7	**UMI 75**	90S 2
283	10	43	3.7	**UMI 75**	80C 2
283	10	43	2.2	**UMI 63**	90S 2
283	10	43	2.2	**UMI 63**	80C 2
200	7	62	5,2	**UMI 90**	90L 4
200	7	61	3.4	**UMI 75**	90L 4
200	7	60	1.9	**UMI 63**	90L 4
189	15	63	4,4	**UMI 90**	80C 2
189	15	62	2.7	**UMI 75**	90S 2
189	15	62	2.7	**UMI 75**	80C 2
189	15	62	1.6	**UMI 63**	90S 2
189	15	62	1.6	**UMI 63**	80C 2
140	10	87	4,0	**UMI 90**	90L 4
140	10	86	2.6	**UMI 75**	90L 4
140	10	85	1.5	**UMI 63**	90L 4
93	15	126	2,9	**UMI 90**	90L 4
93	15	124	1.9	**UMI 75**	90L 4
93	15	123	1.1	**UMI 63**	90L 4
70	20	164	2,3	**UMI 90**	90L 4
70	20	160	1.4	**UMI 75**	90L 4
70	20	158	0.9	**UMI 63**	90L 4
62	15	183	3.5	**UMI 110**	90LB 6
62	15	186	2,3	**UMI 90**	90LB 6
62	15	184	1,4	**UMI 75**	90LB 6
58	49	176	1,6	**UMI 90**	80C 2
58	49	176	1,6	**UMI 90**	90S 2
58	49	176	0,9	**UMI 75***	80C 2
58	49	176	0,9	**UMI 75***	90S 2
51	56	201	1,4	**UMI 90**	80C 2
51	56	201	1,4	**UMI 90**	90S 2
50	28	212	2,0	**UMI 90**	90L 4
50	28	212	1,2	**UMI 75**	90L 4
46	20	241	3.0	**UMI 110**	90LB 6
46	20	242	1,8	**UMI 90**	90LB 6
46	20	238	1,0	**UMI 75**	90LB 6
41	70	237	1,0	**UMI 90**	80C 2
41	70	237	1,0	**UMI 90**	90S 2
35	40	295	2.2	**UMI 110**	90L 4
35	40	291	1,4	**UMI 90**	90L 4
35	40	287	0,8	**UMI 75***	90L 4
29	49	346	1.7	**UMI 110**	90L 4
29	49	336	1,1	**UMI 90**	90L 4
25	56	395	1.2	**UMI 110**	90L 4

Примечание.

Указанная мощность основана на механической мощности редукторов.

Для редукторов, отмеченных знаком (*), также необходимо учитывать предельную тепловую мощность, как указано в Разделе 1.7.

1.7 Эксплуатационные показатели мотор - редукторов

1.5 kW

n_1= 2830 min^{-1} — 80C 2
n_1= 2830 min^{-1} — 90S 2
n_1= 1400 min^{-1} — 90L 4
n_1= 925 min^{-1} — 90LB 6
n_1= 940 min^{-1} — 100A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
25	56	390	0,9	**UMI 90**	90L 4
24	40	408	1,1	**UMI 90**	100A 6
23	40	415	1,1	**UMI 90**	90LB 6
20	70	458	1.1	**UMI 110**	90L 4
19	49	478	0,9	**UMI 90**	100A 6
19	49	486	0,9	**UMI 90**	90LB 6
18	80	508	1.0	**UMI 110**	90L 4
17	56	546	1.0	**UMI 110**	100A 6
17	56	555	1.0	**UMI 110**	90LB 6
13	70	640	0.9	**UMI 110**	100A 6
13	70	650	0.8	**UMI 110**	90LB 6

1.8 kW

n_1= 2770 min^{-1} — 80D 2
n_1= 1400 min^{-1} — 90LB 4
n_1= 940 min^{-1} — 100B 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
396	7	37	6,2	**UMI 90**	80D 2
396	7	37	3.8	**UMI 75**	80D 2
396	7	37	2.2	**UMI 63**	80D 2
396	7	37	1.4	**UMI 50***	80D 2
277	10	53	4,8	**UMI 90**	80D 2
277	10	52	3.0	**UMI 75**	80D 2
277	10	52	1.8	**UMI 63**	80D 2
277	10	52	1.1	**UMI 50***	80D 2
200	7	74	4,3	**UMI 90**	90LB 4
200	7	73	2.8	**UMI 75**	90LB 4
200	7	72	1.6	**UMI 63**	90LB 4
185	15	77	3,6	**UMI 90**	80D 2
185	15	76	2.2	**UMI 75**	80D 2
185	15	76	1.3	**UMI 63***	80D 2
140	10	104	3,3	**UMI 90**	90LB 4
140	10	103	2.1	**UMI 75**	90LB 4
140	10	102	1.2	**UMI 63**	90LB 4
93	15	151	2,5	**UMI 90**	90LB 4
93	15	148	1.5	**UMI 75**	90LB 4
93	15	147	0.9	**UMI 63***	90LB 4
70	20	196	1,9	**UMI 90**	90LB 4
70	20	194	1,1	**UMI 75**	90LB 4
63	15	219	2.9	**UMI 110**	100B 6
63	15	219	2	**UMI 90**	100B 6
57	49	216	1,3	**UMI 90**	80D 2
57	49	216	0,8	**UMI 75***	80D 2
50	28	254	1,6	**UMI 90**	90LB 4
50	28	254	1,0	**UMI 75***	90LB 4
49	56	247	1,1	**UMI 90***	80D 2
47	20	289	2.5	**UMI 110**	100B 6
47	20	289	1.6	**UMI 90**	100B 6
40	70	291	0,8	**UMI 90***	80D 2
35	40	354	1.8	**UMI 110**	90LB 4
35	40	349	1,2	**UMI 90**	90LB 4
29	49	415	1.4	**UMI 110**	90LB 4
29	49	403	0,9	**UMI 90***	90LB 4
25	56	474	1.0	**UMI 110**	90LB 4
20	70	550	0.9	**UMI 110**	90LB 4
18	80	609	0.8	**UMI 110**	90LB 4

2.2 kW

n_1= 2840 min^{-1} — 90L 2
n_1= 1410 min^{-1} — 100A 4
n_1= 950 min^{-1} — 112A 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
406	7	45	5,2	**UMI 90**	90L 2
406	7	45	3.2	**UMI 75**	90L 2
406	7	45	1.9	**UMI 63***	90L 2
284	10	63	4,1	**UMI 90**	90L 2
284	10	63	2.5	**UMI 75**	90L 2
284	10	62	1.5	**UMI 63***	90L 2
189	15	92	3,0	**UMI 90**	90L 2
189	15	91	1.8	**UMI 75**	90L 2
189	15	91	1.1	**UMI 63***	90L 2
141	10	127	2,7	**UMI 90**	100A 4
141	10	125	1,8	**UMI 75**	100A4
101	28	159	1,2	**UMI 75***	90L2
396	7	37	6,2	**UMI 90**	80D 2
396	7	37	3,8	**UMI 75**	80D 2
277	10	53	4,8	**UMI 90**	80D 2
277	10	53	3,0	**UMI 75**	80D 2
200	7	74	4,3	**UMI 90**	90LB 4
200	7	73	2,8	**UMI 75**	90LB 4
141	10	127	2,7	**UMI 90**	100A 4
101	28	157	2,0	**UMI 90**	90L 2
101	28	159	1,2	**UMI 75***	90L 2
94	15	183	2.9	**UMI 110**	100A 4
94	15	183	2,0	**UMI 90**	100A 4
94	15	181	1,3	**UMI 75**	100A 4
71	20	241	2.6	**UMI 90**	100A 4
71	20	238	1,6	**UMI 90**	100A 4
71	20	235	0,9	**UMI 75***	100A 4
63	15	268	1,6	**UMI 90**	100BL 6
63	15	265	1,0	**UMI 75***	100BL 6
58	49	261	1.7	**UMI 110**	90L 2
50	28	313	1.8	**UMI 110**	100A 4
50	28	309	1,3	**UMI 90**	100A 4
50	28	309	0,8	**UMI 75***	100A 4
35	40	429	1.5	**UMI 110**	100A 4
35	40	423	1,0	**UMI 90**	100A 4
35	40	417	0,6	**UMI 75**	100A 4
29	49	504	1.2	**UMI 110**	100A 4
29	49	489	0,8	**UMI 90**	100A 4
25	56	576	0.8	**UMI 110**	100A 4

3 kW

n_1= 2840 min^{-1} — 90LB 2
n_1= 2860 min^{-1} — 100A 2
n_1= 1420 min^{-1} — 100B 4
n_1= 940 min^{-1} — 112B 6
n_1= 950 min^{-1} — 132S 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
409	7	60	3,8	**UMI 90**	100A 2
406	7	61	2.3	**UMI 75***	90LB 2
406	7	61	1.4	**UMI 63***	90LB 2
284	10	86	3,0	**UMI 90**	90LB 2
284	10	86	1.8	**UMI 75***	90LB 2
284	10	85	1.1	**UMI 63***	90LB 2
203	7	121	2,6	**UMI 90**	100B 4
203	7	120	1.7	**UMI 75***	100B 4
191	15	125	3.2	**UMI 110**	100A 2
189	15	126	2,2	**UMI 90**	90LB 2
189	15	124	1.3	**UMI 75***	90LB 2
189	15	124	0.8	**UMI 63***	90LB 2
142	10	171	3.1	**UMI 110**	100B 4
142	10	171	2,0	**UMI 90**	100B 4
142	10	169	1,3	**UMI 75***	100B 4
134	7	181	2,1	**UMI 90**	112B 6
134	7	179	1,3	**UMI 75***	112B 6
102	28	213	1,5	**UMI 90***	100A 2
102	28	216	0,9	**UMI 75***	100A 2
101	28	215	1,5	**UMI 90***	90LB 2
101	28	217	0,9	**UMI 75***	90LB 2
95	15	248	2.2	**UMI 110**	100B 4
95	15	248	1,5	**UMI 90**	100B 4
95	15	245	0,9	**UMI 75***	100B 4
94	10	256	1,6	**UMI 90**	112B 6
94	10	253	1,0	**UMI 75***	112B 6
72	40	293	1,1	**UMI 90***	100A 2
71	20	327	1.9	**UMI 110**	100B 4
71	40	295	1,1	**UMI 90***	90LB 2
71	20	323	1,2	**UMI 90**	100B 4
63	15	632	1.7	**UMI 110**	132S 6
63	15	366	1,2	**UMI 90***	112B 6
58	49	349	0,8	**UMI 90***	100A 2
58	49	351	0,8	**UMI 90***	90LB 2
51	28	424	1.3	**UMI 110**	100B 4
47	20	482	1.5	**UMI 110**	112B 6
36	40	581	1.1	**UMI 110**	100B 4
29	49	682	0.9	**UMI 110**	100B 4

1.7 Эксплуатационные показатели мотор - редукторов

4 kW

n_1= 2860 min^{-1} 100B 2
n_1= 2860 min^{-1} 112A 2
n_1= 1410 min^{-1} 100BL 4
n_1= 1425 min^{-1} 112A 4
n_1= 950 min^{-1} 132M 6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
409	7	80	4.2	**UMI 110**	112A 2
409	7	80	4.2	**UMI 110**	100A 2
409	7	80	2,9	**UMI 90**	100B 2
409	7	80	2,9	**UMI 90**	112A 2
409	7	80	1,8	**UMI 75***	100B 2
409	7	80	1,8	**UMI 75***	112A 2
286	10	114	3.4	**UMI 110**	112A 2
286	10	114	3.4	**UMI 110**	100B 2
286	10	114	2,2	**UMI 90***	100B 2
286	10	114	2,2	**UMI 90***	112A 2
286	10	114	1,4	**UMI 75***	100B 2
286	10	114	1,4	**UMI 75***	112A 2
204	7	161	3.0	**UMI 110**	112A 4
204	7	161	2,0	**UMI 90**	112A 4
204	7	160	1,3	**UMI 75***	112A 4
201	7	163	2,0	**UMI 90**	100BL 4
201	7	161	1,3	**UMI 75***	100BL 4
191	15	166	2.4	**UMI 110**	112A 2
191	15	166	2.4	**UMI 110**	100B 2
191	15	166	1,7	**UMI 90***	100B 2
191	15	166	1,7	**UMI 90***	112A 2
191	15	164	1,0	**UMI 75***	100B 2
191	15	164	1,0	**UMI 75***	112A 2
143	10	228	2.4	**UMI 110**	112A 4
143	20	219	1,3	**UMI 90***	100B 2
143	20	219	1,3	**UMI 90***	112A 2
143	10	228	1,5	**UMI 90***	112A 4
143	10	225	1,0	**UMI 75***	112A 4
141	10	230	1,5	**UMI 90***	100BL 4
141	10	228	1,0	**UMI 75***	100BL 4
136	7	239	2.4	**UMI 110**	132M 6
102	28	284	1,1	**UMI 90***	100B 2
102	28	284	1,1	**UMI 90***	112A 2
95	15	330	1.6	**UMI 110**	112A 4
95	15	330	1,1	**UMI 90***	112A 4
94	15	333	1,1	**UMI 90***	100BL 4
72	40	390	0,8	**UMI 90***	100B 2
72	40	390	0,8	**UMI 90***	112A 2
71	20	434	1.4	**UMI 110**	112A 4
71	20	429	0,9	**UMI 90***	112A 4
71	20	433	0,9	**UMI 90***	100BL 4
63	15	483	1.3	**UMI 110**	132M 6
51	28	563	1.0	**UMI 110***	112A 4
36	40	772	0.8	**UMI 110***	112A 4

5.5 kW

n_1= 2880 min^{-1} 112B 2
n_1= 2870 min^{-1} 132S 2
n_1= 1440 min^{-1} 132S 4
n_1= 1400 min^{-1} 112BL 4
n_1= 950 min^{-1} 132ML6

n_2 min^{-1}	ir	T2 Nm	FS'		
411	7	110	3.1	**UMI 110**	112B 2
410	7	110	3.1	**UMI 110**	132S 2
411	7	110	2,1	**UMI 90***	112B 2
411	7	110	1,3	**UMI 75***	112B 2
288	10	156	2.5	**UMI 110**	112B 2
287	10	156	2.5	**UMI 110**	132S 2
288	10	155	1,6	**UMI 90***	112B 2
288	10	155	1,0	**UMI 75***	112B 2
200	7	226	1,4	**UMI 90***	112BL 4
200	7	223	0,9	**UMI 75***	112BL 4
192	15	227	1.7	**UMI 110***	112B 2
192	15	227	1,2	**UMI 90***	112B 2
191	15	228	1.7	**UMI 110***	132S 2
144	10	310	1.7	**UMI 110**	132S 4
144	20	299	1,0	**UMI 90***	112B 2
140	10	319	1,1	**UMI 90***	112BL 4
136	7	329	1.8	**UMI 110**	132ML 6
103	28	388	0,8	**UMI 90***	112B 2
96	15	449	1.2	**UMI 110***	132S 4
93	15	461	1.15	**UMI 110***	112BL 4
93	15	461	0,8	**UMI 90***	112BL 4
63	15	663	1.0	**UMI 110***	132ML 6

7.5 kW

n_1= 2890 min^{-1} 132SL 2
n_1= 2860 min^{-1} 112BL 2
n_1= 1440 min^{-1} 132M 4

413	7	149	2.3	**UMI 110***	132SL 2
409	7	151	2.3	**UMI 110***	112BL 2
409	7	151	1,5	**UMI 90***	112BL 2
409	7	151	0,9	**UMI 75***	112BL 2
289	10	211	1.9	**UMI 110***	132SL 2
286	10	213	1.8	**UMI 110***	112BL 2
286	10	213	1,2	**UMI 90***	112BL 2
206	7	299	1.6	**UMI 110***	132M 4
193	15	309	1.3	**UMI 110***	132SL 2
191	15	312	1.3	**UMI 110***	112BL 2
191	15	312	0,9	**UMI 90***	112BL 2
96	15	612	0.9	**UMI 110***	132M 4

9.2 kW

n_1= 1450 min^{-1} 132ML 4

207	7	365	1.3	**UMI 110***	132ML 4
145	10	515	1.0	**UMI 110***	132ML 4

11 kW

n_1= 2940 min^{-1} 132M 2
n_1= 1455 min^{-1} 160M 4
n_1= 965 min^{-1} 160L 6

420	7	215	1.6	**UMI 110***	132M 2
294	10	304	1.3	**UMI 110***	132M 2

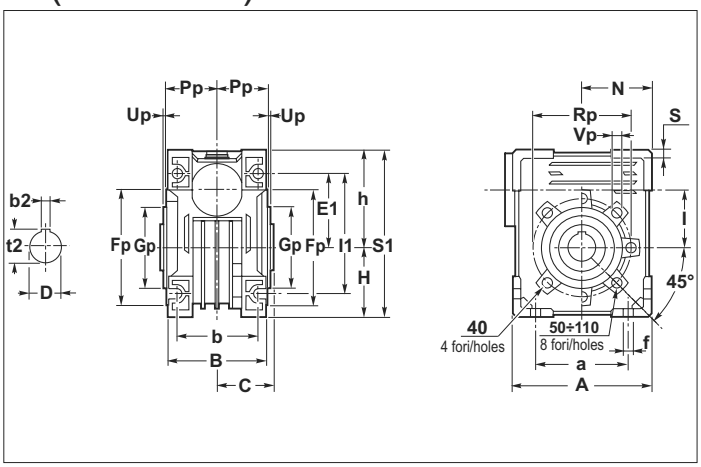
C

Примечание:
Указанная мощность основана на механической мощности редукторов.
Для редукторов, отмеченных знаком (*), также необходимо учитывать предельную тепловую мощность, как указано в Разделе 1.7.

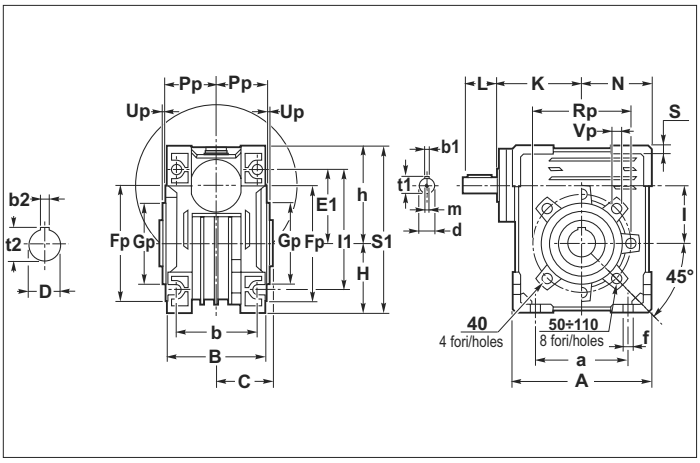
1.8 Размеры

Размеры редукторов U - UI - UMI

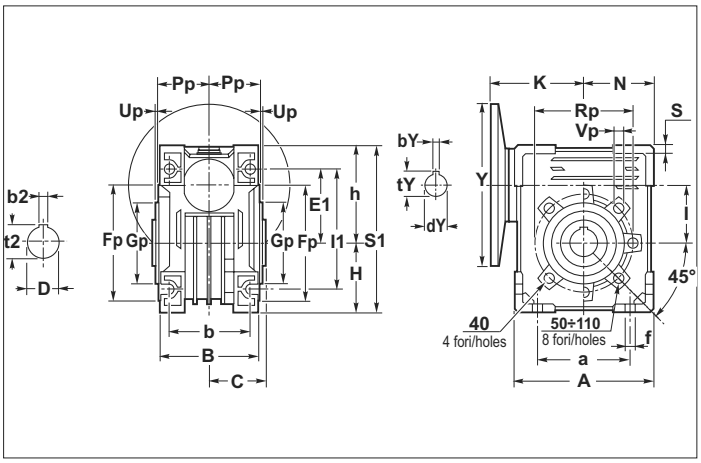
U (40 - 110)



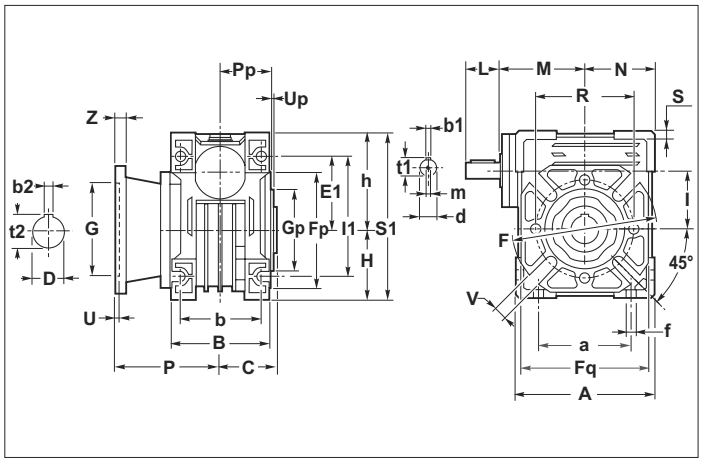
UI (40 - 110)



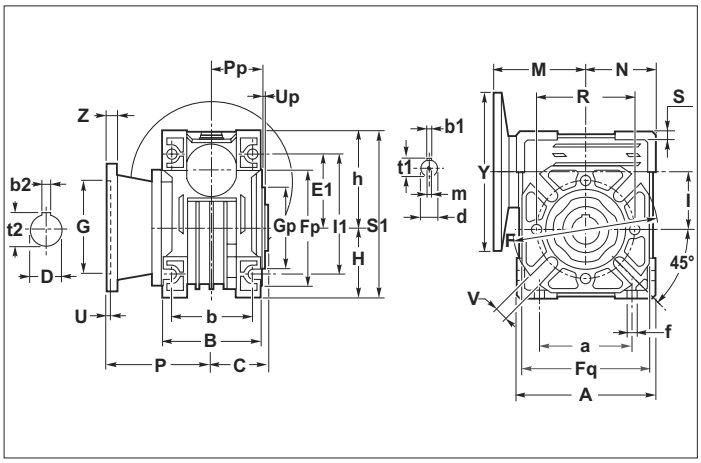
UMI (40 - 110)



UI FA - FB (40 - 110)



UMI FA - FB (40 - 110)



DownLoad 2D/3D

Z5

1.8 Размеры

U - UI UMI	A	a	B	b	C	D H7	d j6	E1	f	h	H	I	I1	L	M	m	N	S	S1
40	100	70	71	60	39	18	11	55	6.5	71.5	50	40	90	22	64	M5	50	6	121.5
50	120	80	85	70	46	25	14	64	8.5	84	60	50	104	30	74	M6	60	7	144
63	144	100	103	85	56	25	18	80	8.5	102	72	63	130	45	96	M6	72	8	174
75	172	120	112	90	60	28	24	93	11.5	119	86	75	153	50	105	M8	86	10	205
90	206	140	130	100	70	35	24	102	13	135	103	90	172	50	125	M8	103	11	238
110	255	170	144	115	77.5	42	28	125	14	167.5	127.5	110	207 $^{0}_{+3}$	60	142	M8	127.5	14.5	295

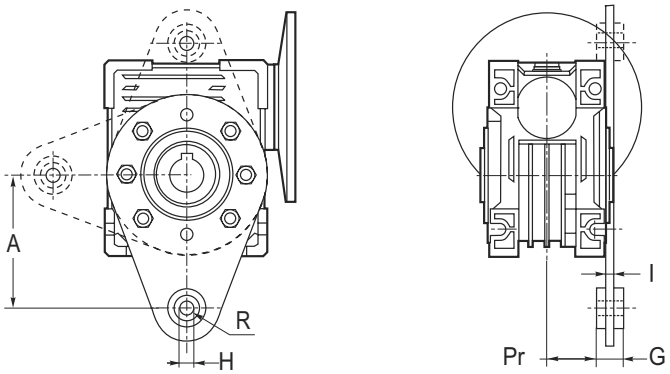
U - UI - UMI	Fp	Gp (g6)	Pp	Rp	Up	Vp
40	87	60	36.5	75	2.5	M6
50	100	70	43.5	85	2.5	M8
63	110	80	53	95	3	M8
75	140	95	57	115	3	M8
90	160	110	67	130	3	M10
110	200	130	74	165	3.5	M10

U - UI - UMI		F	Fq	G (F8)	P	R	U	V	Z
40	FA	110	95	60	67	75	4	9	7
	FB		95		97				
50	FA	125	110	70	90	85	5	11	9
	FB		110		120				
63	FA	180	142	115	82	150	6	11	10
	FB		142		112				
75	FA	200	170	130	111	165	6	14	13
	FB	160	160	110	90	130	5	11	12
90	FA	210	200	152	111	175	6	14	13
	FB	250	210	180	122	215	6	14	16
110	FA	280	260	170	131	230	6	14	16

	UMI											
	40		**50**		**63**		**75**		**90**		**110**	
	Y	**K**	**Y**	**K**	**Y**	**K**	**Y**	**K**	**Y**	**K**	**Y**	**K**
B5	120	70	140	80.5	160	95	200	118	200	128	200	152
	140		160		200		250	120	250	130	250	152
	160		200		—	—	—	—	—	—	300	152
B14	90 •	70	120		105 •	95	120	118	120	128	160	152
	105		105 •		120		140	120	140	128	—	—
	—	—	90 •		140		160		160	130	—	—

(•) См. примечание в конце таблицы 2.13.

1.9 Аксессуары: Реактивный кронштейн

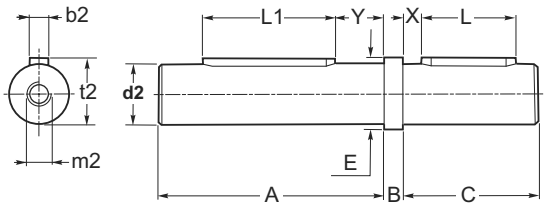


UI - UMI	40	50	63	75	90	110
A	100	100	150	200	200	250
G	15	15	20	25	25	25
H	10	10	10	20	20	20
I	4	4	6	6	6	6
Pr	31	38	48.5	47.5	57.5	64.5

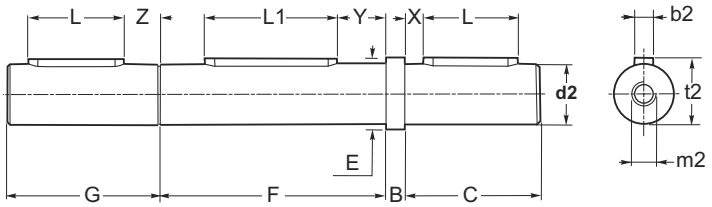
1.10 Аксессуары: Выходные валы

Все червячные редукторы поставляются с полым выходным валом. Выходные валы, представленные на чертеже с размерами, поставляются по запросу.
Размеры шпонок в соответствии со стандартом UNI 6604-69.

Односторонний вал



Двусторонний вал



	UI - UMI					
	40	50	63	75	90	110
A	76	89	109	117	137	153
B	10	10	10	10	10	10
C	40	45	60	60	80	100
d2 g6	18	25	25	28	35	42
m2	M8	M8	M8	M8	M10	M10
E	22	28	34	34	38	50
F	78	92	112	120	140	155
G	50	55	70	70	90	110
L	25	30	40	40	50	80
L1	40	50	60	60	70	80
X	8	7.5	10	10	15	10
Y	21	24	30	30	37	37
Z	18	18	20	20	25	20

1.11 Шпонки

Входной вал

UI			
d	b_1	t_1	
9	3	10.2	+ 0.1 0
11	4	12.5	
14	5	16.0	
16	5	18.0	
18	6	20.5	
19	6	21.5	
24	8	27.0	+ 0.2 0
25	8	28.0	
28	8	31.0	
30	8	33.0	
32	10	35.0	
35	10	38.0	
38	10	41.0	
42	12	45.0	
45	14	48.5	
48	14	51.5	
50	14	53.5	
55	16	59.0	
65	18	69.0	

UMI - PAM B5					
PAM B5	Y	dY	bY	tY	
56	120	9	3	10.4	+ 0.1 0
63	140	11	4	12.8	
71	160	14	5	16.3	
80	200	19	6	21.8	
90	200	24	8	27.3	+ 0.2 0
100	250	28	8	31.3	
112	250	28	8	31.3	
132	300	38	10	41.3	
160	350	42	12	45.3	
180	350	48	14	51.8	
200	400	55	16	59.3	

UMI - PAM B14					
PAM B14	Y	dY	bY	tY	
56	80	9	3	10.4	+ 0.1 0
63	90	11	4	12.8	
71	105	14	5	16.3	
80	120	19	6	21.8	
90	140	24	8	27.3	+ 0.2 0
100	160	28	8	31.3	
112	160	28	8	31.3	
132	200	38	10	41.3	

C

Входной вал

Полый вал U - UI - UMI			
D	b_2	t_2	
14	5	16.3	+ 0.1 0
18	6	20.8	
19	6	21.8	
24	8	27.3	+ 0.2 0
25	8	28.3	
28	8	31.3	
30	8	33.3	
32	10	35.3	
35	10	38.3	
38	10	41.3	
42	12	45.3	
45	14	48.8	
48	14	51.8	
50	14	53.8	
55	16	59.3	
65	18	69.4	

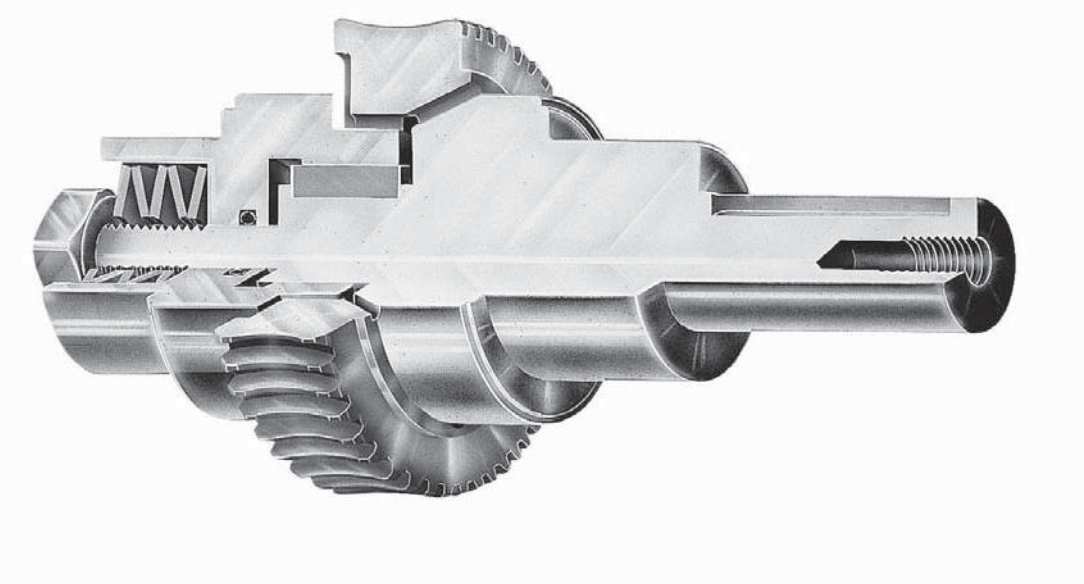
Цилиндрический вал U - UI - UMI			
d_2	b_2	t_2	
9	3	10.2	+ 0.1 0
11	4	12.5	
14	5	16.0	
16	5	18.0	
18	6	20.5	
19	6	21.5	
24	8	27.0	+ 0.2 0
25	8	28.0	
28	8	31.0	
30	8	33.0	
32	10	35.0	
35	10	38.0	
38	10	41.0	
42	12	45.0	
45	14	48.5	
48	14	51.5	
50	14	53.5	
55	16	59.0	
65	18	69.0	

1.0 ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

LP
LC
LF

1.1	Технические характеристики	D2
1.2	Исполнения	D2
1.3	Обозначения	D3
1.4	Смазка	D5
1.5	Регулировка	D6
1.6	Расположение пружин	D8
1.7	Размеры	D9
1.8	Датчик PRO	D10
1.9	Запасные части	D13

D



ВНИМАНИЕ!

Ограничитель крутящего момента ни в коем случае не может выступать как защитное устройство для человека, но только как система защиты для механизма.

1.1 Технические характеристики

Ограничитель крутящего момента STM применяется в тех случаях, когда требуется защитить передачу от перегрузок, ударов и скачков момента на исполнительном механизме.

По сравнению с традиционными фрикционными передачами он имеет многочисленные преимущества:

- он вмонтирован, без изменения размеров, в одноступенчатые червячные редукторы RI/RMI, двухступенчатые червячные редукторы CRI/CRMI и цилиндро-червячные редукторы CR/CB во всем диапазоне габаритов: 28,40,50,63,70,85, 110,130,150.
- он защищен от воздействия внешней неблагоприятной среды (вода, пыль, масло, смазка и др.).
- применение картерной смазки позволяет повысить срок службы и надежность.
- простота регулировки (посредством единственной шестигранной гайки).
- может проскальзывать в течение нескольких минут, не выходя из строя.

Ограничитель устанавливается в редукторе только на радиальных подшипниках, так как осевые усилия при использовании конических подшипников могли бы изменить калибровку ограничителя. В разделе 4.5. перечислены величины ограничения вращающего момента M2S, соответствующие числу поворотов регулировочной гайки. Обратите внимание, что по требованию заказчика ограничитель вращающего момента в двухступенчатых редукторах устанавливается в первой ступени (редукторе), что не влияет на изменение передаточного числа редуктора в целом.

1.2 Исполнения

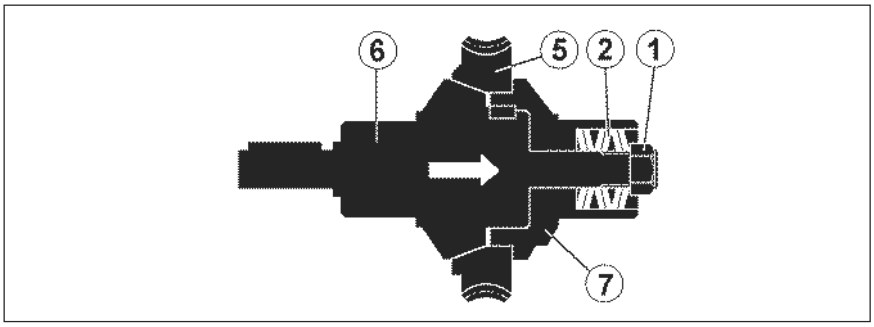
В настоящее время имеются следующие модели ограничителя крутящего момента:

LP (цилиндрический вал),
LC (полый вал несквозной)
LF (полый вал сквозной).

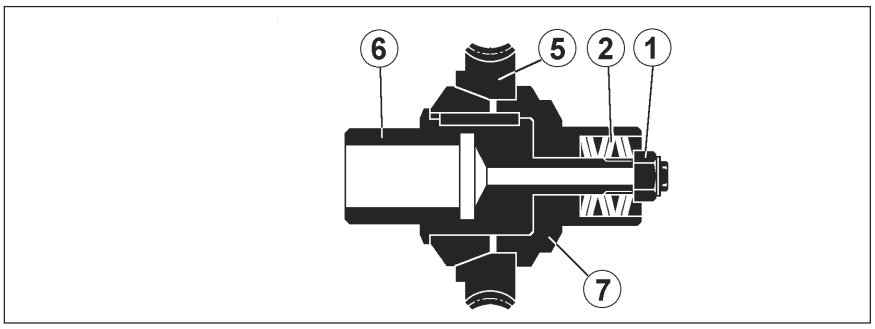
На рисунке п оказан способ передачи крутящего момента, который происходит за счет трения между валом (6), червячным колесом (5) и втулкой (7). Величина ограничения крутящего момента зависит от степени сжатия тарельчатых пружин (2), которая регулируется гайкой (1).

Оптимальный выбор материалов зубчатого венца колеса (бронза GCuSnl 2 UNI 7013) вала и втулки (закаленная сталь) позволяет гарантировать долгий срок эксплуатации даже при частых пробуксовках.

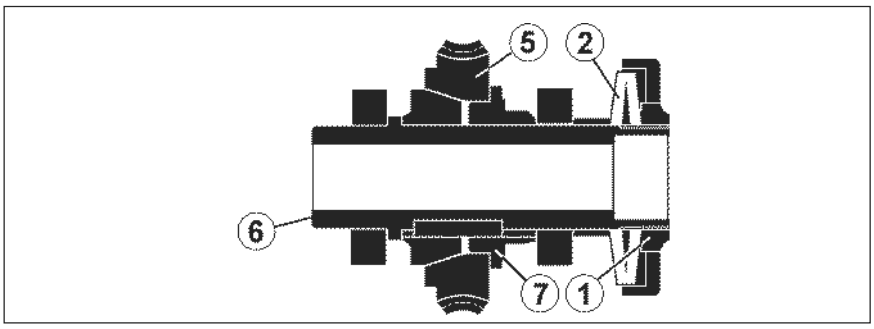
LP



LC



LF



D

1.3 Обозначения

	Редуктор	Исполнение	Рабочая сторона	Повышенный крутящий момент (тяжелый режим работы)	Датчик
RI **RMI** **CRI** **CRMI** **CR** **CB**	B4	L P L C L F	A B	TM опционально только для RI, RMI	Pro

Пример

RMI 40S 1:20 63 B5 LPA

RMI 40S 1:20 T 56 A 4 63 LCA (TM)

RI 40S 1:20 LFA (TM)

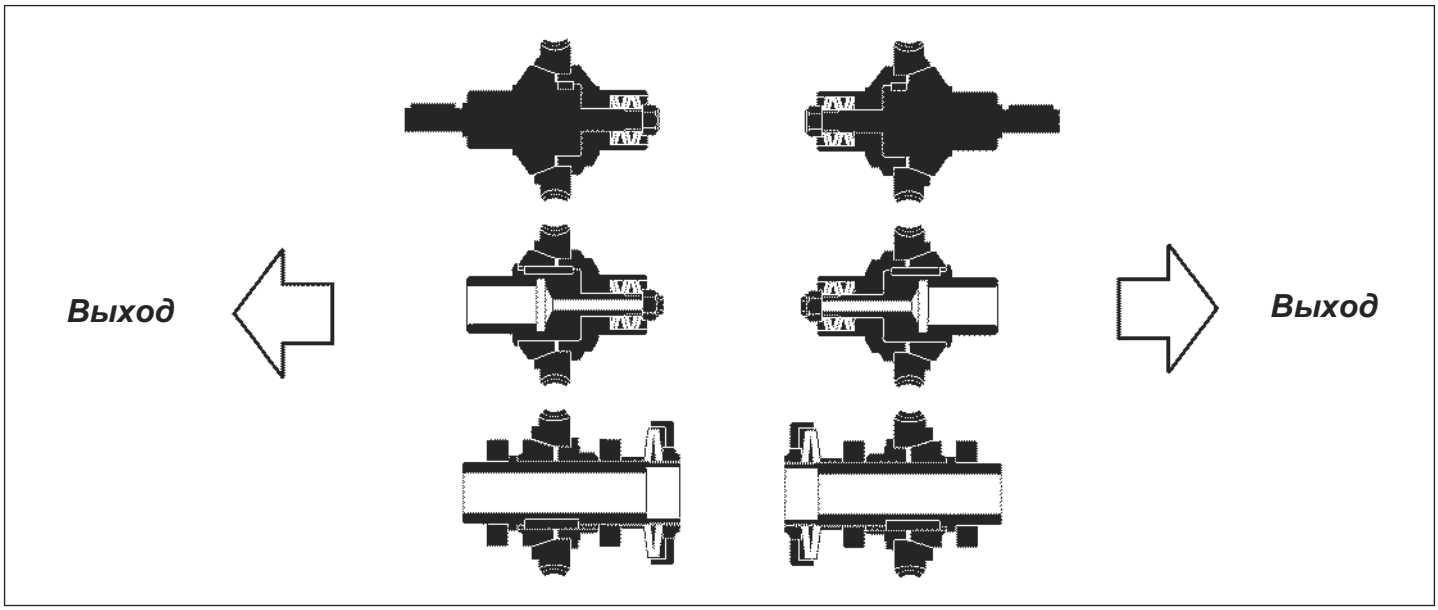
Для обозначения редуктора, определенного на основании необходимых технических данных в соответствующих каталогах, необходимо указывать букву L, для обозначения необходимости комплектации ограничителем крутящего момента, дополняя ее необходимыми исполнениями:

P цилиндрический вал
C полый несквозной вал
F полый сквозной вал

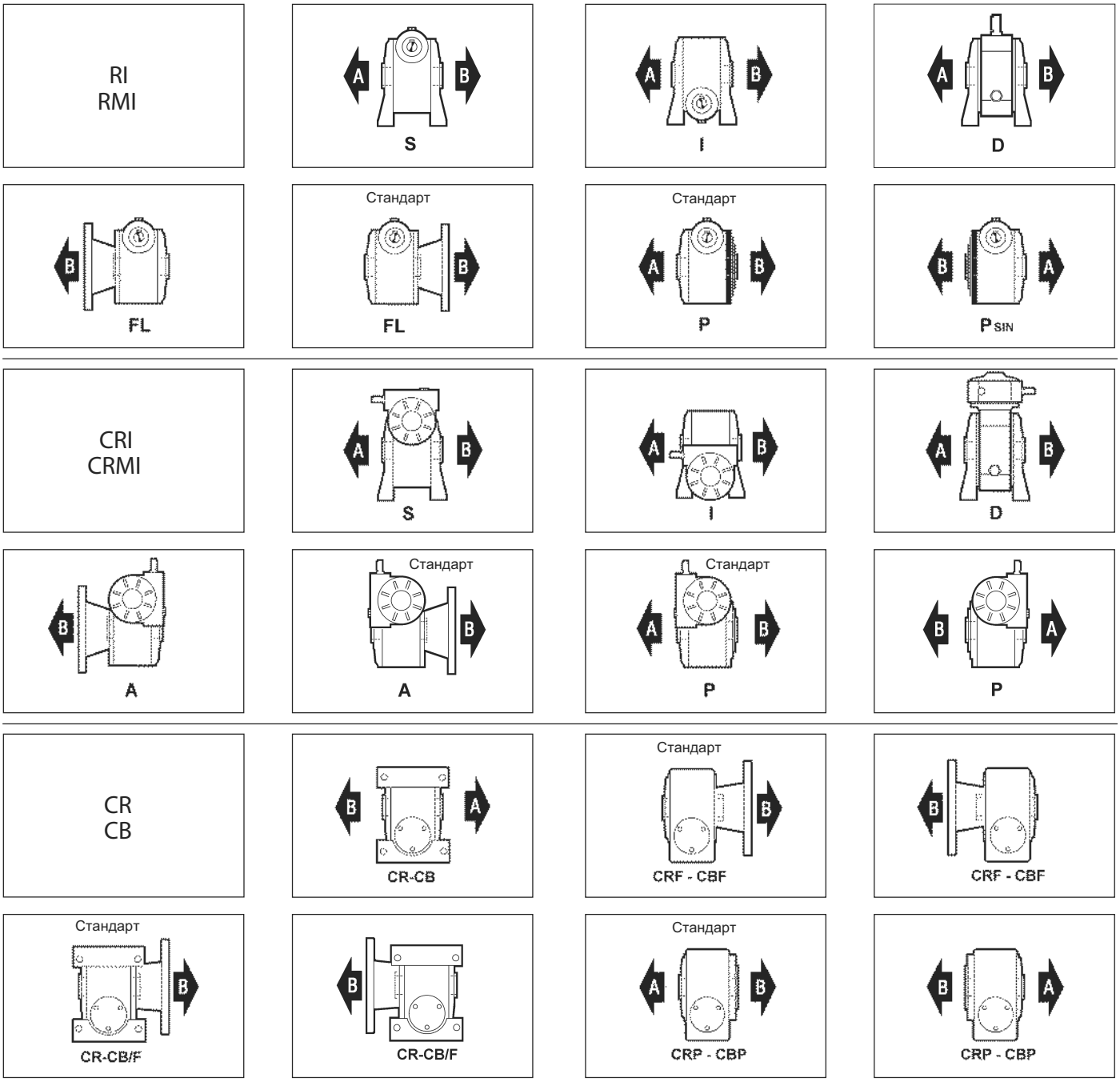
По схемам на стр. 99 необходимо определить выходную сторону редуктора (A или B). На входной стороне устанавливается ограничитель вращающего момента и выполняется регулировка с помощью гайки.

Для указания положения выходного вала, нужно посмотреть на редуктор с входной стороны или стороны червячного вала, если конец выходного вала с левой стороны, то необходимо указать положение A; если вал выходит на правую сторону, то указать положение B.
Во фланцевых исполнениях (монтажная позиция A) выходной вал закрыт фланцем или крышкой (с другой стороны). В этом случае выходная сторона A не используется, так как регулировочная гайка ограничителя крутящего момента будет находится внутри фланца, что затруднит доступ к ней и регулировку.

Рис. 3.1



Примечание: Не следует путать выходные стороны A или B, показанные стрелками, с монтажными позициями редуктора.



Для редукторов габаритов 40, 50, 63, 70 с двусторонним выходным фланцем стандартным считается исполнение - P.

1.4 Смазка

Все редукторы с ограничителем крутящего момента должны иметь масляную смазку.

Консистентная смазка недопустима.

Общие рекомендации по выбору смазки указанны в таб. 1.8 параграфа 1.6, кроме того соблюдайте общие условия технического обслуживания.

1.5 Регулировка

В таблицах перечислены величины ограничения вращающего момента M2S, соответствующие числу поворотов регулировочной гайки при стандартном расположении пружин (параграф 4.6.).

Эксплуатационные характеристики.

Наибольшая величина M2S может быть достигнута различным расположением пружин.
Значения регулировки относятся к статическому состоянию и приблизительно вычислены на теоретической основе.

Необходимо периодически проверять регулировку особенно в течение первой рабочей смены.

LP

LC

M_{2S} (Nm)												
RI RMI	ir	*КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ РЕГУЛИРОВОЧНОЙ ГАЙКИ*										
		1/2	**2/3**	**1**	**1 1/3**	**1 2/3**	**2**	**2 1/3**	**2 2/3**	**3**	**3 1/3**	**3 2/3**
28	все отношения	4	5.5	7.5	10	13						
40		12	16	24	31	38	46					
50		16	20	29	39	47	55	63				
63		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
70		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
85	7-10-15-28	60	79	113.5	148	175	210	236	265	298	323	345
	20-40-49	66	87	125	163	192.5	231	260	292	328	356	380
	56 - 100	72	95	136	178	210	253	284	319	358	388	415
110	7-10-15-28	106	141	207	271	334	392	454	516	572	630	
	20-40-49	114	152	224	293	361	423	490	557	618	680	
	56 - 100	131	174	257	336	414	486	640	709	781		
130	Все	240	310	450	590	720	850	950				
150	Все	550	730	1070	1390	1700	1990	2200				

M_{2S} (Nm)												
RI RMI Повышенная нагрузка	CRI CRMI	ir	*КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ РЕГУЛИРОВОЧНОЙ ГАЙКИ*							ir	CR CB
			1/2	**2/3**	**1**	**1 1/3**	**1 2/3**	**2**	**2 1/3**		
28	**28**	все отношения	12.5	17	24						
40	**40**		40	53	77	91				Все	**40**
50	**50**		50	65	93	128					**50**
63	**63**		96	125	178	231	288				
70	**70**		96	125	178	231	288			Все	**70**
85	**85**	7-10-15-28	146	185	263	350	414	471	542	43.0 - 128.8	**85**
		20-40-49	161	204	289	385	456	518	596	167.6 - 225.4	
		56 - 100	176	223	316	420	497	566	651	286.4 - 460.0	
110	**110**	7-10-15-28	261	342	501	653	805	945		43.0 - 128.8	**110**
		20-40-49	282	369	541	705	869	1021		167.6 - 225.4	
		56 - 100	323	424	621	810	998	1172		286.4 - 460.0	
130	**130**	Все	470	620	910	1180	1450	1700	1900		
150	**150**	Все	830	110	1600	2050	2500	3000	3350		

1.5 Регулировка

ВНИМАНИЕ!

При минимальных требованиях к ошибке регулирования необходимо регулировку статически проверять, чтобы величина ограничителя вращающего момента соответствовала требуемому значению. Однако, при возможности мы предлагаем проверять величину ограничения вращающего момента непосредственно во время работы механизма.

LF

M_{2S} (Nm)														
RI RMI	ir	*КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ РЕГУЛИРОВОЧНОЙ ГАЙКИ*												
		1/4	**1/2**	**2/3**	**1**	**1 1/3**	**1 2/3**	**2**	**2 1/3**	**2 2/3**	**3**	**3 1/3**	**3 2/3**	**4**
40	все отношения	15	28	36	51	64	75	86	97					
50		21	40	52	74	93	110	126	141	154	167			
63		27	51	66	93	120	140	160	175	195	210			
70		24	45	58	81	100	115	125	135	145	151	155	160	
85	7-10-15-28	50	85	115	160	200	240	280	310	340	370	395	420	
	20-40-49	60	95	120	170	220	265	300	340	370	400	430	460	
	56-70-80-100	80	100	130	190	240	290	330	370	400	440	470	500	
110	7-10-15-28	140	260	340	490	630	750	860	960	1060	1150	1230	1310	1390
	20-40-49	150	285	370	530	670	800	930	1040	1140	1230	1330	1410	1500
	56-70-80-100	170	330	430	600	770	930	1060	1190	1300	1415	1520	1620	1720
130	Все	244	476	625	910	1180	1438	1686	1920	2160	2390			
150	Все	550	860	1130	1660	2170	2660	3140	3600	4050	4500	4930	5370	

D

M_{2S} (Nm)																	
RI RMI Повышенная нагрузка	CRI CRMI	ir	*КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ РЕГУЛИРОВОЧНОЙ ГАЙКИ*													ir	CR CB
			1/4	**1/2**	**2/3**	**1**	**1 1/3**	**1 2/3**	**2**	**2 1/3**	**2 2/3**	**3**	**3 1/3**	**3 2/3**	**4**		
40	**40**	все отношения	15	28	36	51	64	75	86	97						Все	**40**
50	**50**		21	40	52	74	93	110	126	141	154	167					**50**
63	**63**		51	100	130	190	245	295	345	385	440	480					
70	**70**		38	74	96	135	175	210	240	270	300	320	350			Все	**70**
85	**85**	7-10-15-28	100	125	160	230	300	360	410	460	510	560	600	640	680	43.0 - 128.8	**85**
		20-40-49	110	135	180	255	330	390	450	510	560	610	650	700	750	167.6 - 225.4	
		56-70-80-100	120	150	195	280	350	425	490	550	610	665	715	765	815	286.4 - 460.0	
110	**110**	7-10-15-28	190	380	500	740	930	1150	1350	1500	1700	1850	2020	2180	—	43.0 - 128.8	**110**
		20-40-49	200	400	540	780	1000	1230	1430	1620	1800	2000	2170	2360	—	167.6 - 225.4	
		56-70-80-100	220	450	600	900	1150	1380	1620	1840	2070	2300	2500	2700	—	286.4 - 460.0	
130	**130**	Все	244	476	625	910	1180	1438	1686	1920	2160	2390					
150	**150**	Все	550	860	1130	1660	2170	2660	3140	3600	4050	4500	4930	5370			

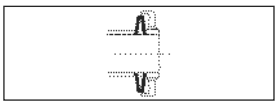
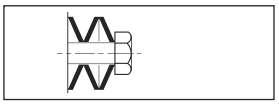
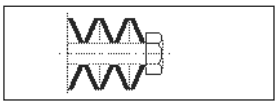
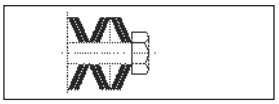
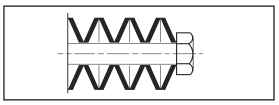
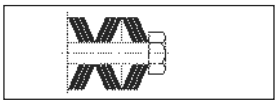
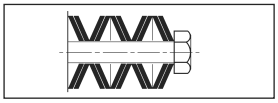
1.6 Расположение пружин

Стандартное расположение пружин гарантирует хорошую чувствительность регулировки и позволяет передавать максимальный номинальный момент редуктора.

LP

LC

	RI- RMI	RI - RMI Повышенная нагрузка	CRI - CRMI	CR - CB
28	5 пружин 20/10.2/1.1	6 пружин 20/10.2/1.1		
40	5 пружин 23/12.2/1.5	6 пружин 23/12.2/1.5		
50	5 пружин 31.5/16.3/1.75	6 пружин 31.5/16.3/1.75		
63	7 пружин 31.5/16.3/2	6 пружин 31.5/16.3/2		—
70	7 пружин 34/16.3/2	6 пружин 34/16.3/2		
85	10 пружин 40/18.3/2	9 пружин 40/18.3/2		
110	10 пружин 45/22.4/2.5	9 пружин 45/22.4/2.5		
130	3 пружины 60/30.5/3.5	6 пружин 60/30.5/3.5		—
150	6 пружин 60/30.5/3.5	9 пружин 60/30.5/3.5		—

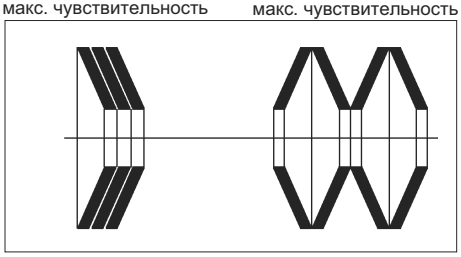
2	
3	
5	
6	
7	
9	
10	

LF

	RI- RMI	RI - RMI Повышенная нагрузка	CRI - CRMI	CR - CB
40	2 пружины 63/31/2.5			
50	2 пружины 80/41/3			
63	2 пружины 80/41/3	2 пружины 80/41/4		—
70	2 пружины 90/46/2.5	2 пружины 90/46/3.5		
85	2 пружины 100/51/3.5	2 пружины 100/51/4		
110	2 пружины 125/61/5	2 пружины 125/61/6		
130	2 пружины 125/75.5/6			—
150	2 пружины 150/81/8			—

Параллельное
Макс. момент
макс. чувствительность

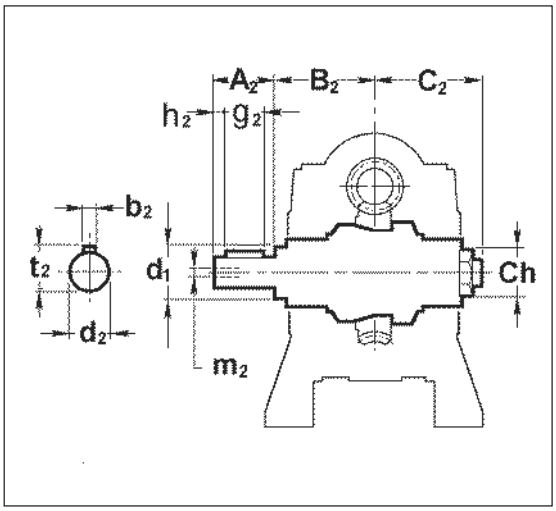
Последовательное
мин. момент
макс. чувствительность



Максимальный вращающий момент достигается при размещении пружин в одном направлении (параллельно), для достижения более точной регулировки направление пружин следует чередовать (последовательно). За дополнительной информацией обращайтесь в наш технический отдел.

1.7 Размеры

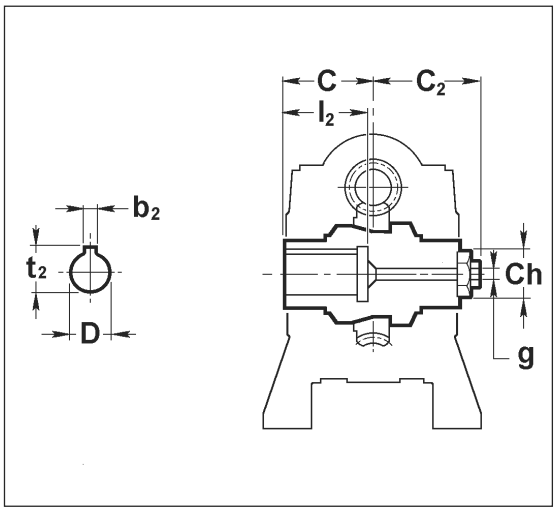
LP



		RI - RMI - CRI - CRMI								
		28	**40**	**50**	**63**	**70**	**85**	**110**	**130**	**150**
LP	**Ch**	17	19	22	24	24	27	32	46	46
	b_2	5	6	8	8	8	10	12	14	16
	d_1	17	22	28	32	34	38	50	60	63
	d_2 k6	14	19	24	25	28	32	42	48	55
	t_2	16	21.5	27	28	31	35	45	51.5	59
	A_2	29.5	40	45	60	60	71	100	110	110
	B_2	31.5	51	59	65	70	71	87.5	110	125
	C_2	41	49	60	70	66	75	94.5	119	112
	h_2	5	7	7.5	8	10	10	10	10	10
	g_2	20	25	30	40	40	50	80	90	90
	m_2	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12
			40	**50**		**70**	**85**	**110**		
			CR -CB							

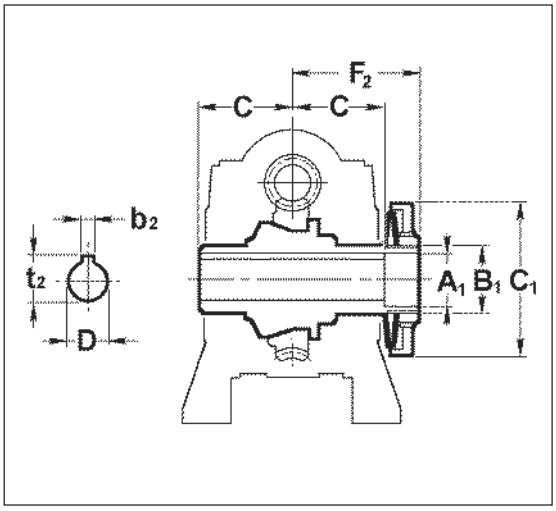
D

LC



		RI - RMI - CRI - CRMI								
		28	**40**	**50**	**63**	**70**	**85**	**110**	**130**	**150**
LC	**Ch**	17	19	22	24	24	27	32	46	46
	b_2	5	6	8	8	8	10	12	14	16
	D_{H7}	14	19	24	25	28	32	42	48	55
	t_2	16.3	21.8	27.3	28.3	31.3	35.3	45.3	51.8	59.3
	C	30	41	49	60	60	61	77.5	90	105
	C_2	41	49	60	70	66	75	94.5	119	112
	l_2	27	38	46	53	56	60	90	97	110
	g	4.5	5.5	7	7	9	9	11	11	11
			40	**50**		**70**	**85**	**110**		
			CR - CB							

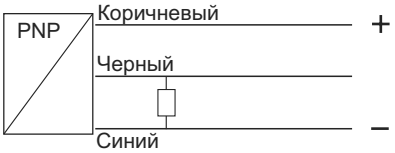
LF



		RI - RMI - CRI - CRMI							
		40	**50**	**63**	**70**	**85**	**110**	**130**	**150**
LF	**D_{H7}**	19	24	25	28	32	42	48	55
	b_2	6	8	8	8	10	12	14	16
	t_2	21.8	27.3	28.3	31.3	35.3	45.3	51.8	59.3
	A_1	25	31	32	36	40	51	59	66
	B_1	M30	M40	M40	M45	M50	M60	M75	M80
	C_1	70	90	90	100	110	135	140	165
	C	41	49	60	60	61	77.5	90	105
	F_2	60	74	85	85	84	110.5	130	155
		40	**50**		**70**	**85**	**110**		
		CR - CB							

DownLoad 2D/3D H5

1.8 Датчик PRO

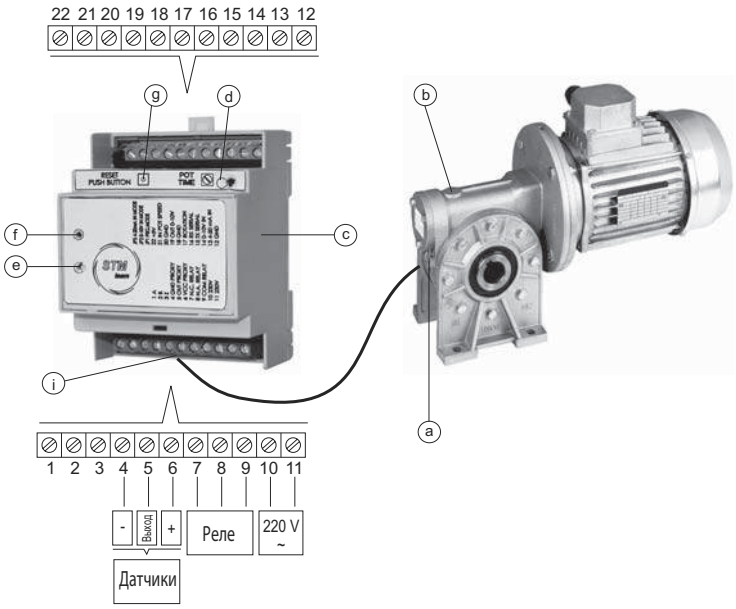


неэкранированный	●
напряжение питания	10..30Vdc
остаточные колебания	< 10%
максимальный ток при нагрузке	200mA
падение напряжения	< 3V@200mA
потребление	< 10mA
повторность	<2% от номинального расхода
гистерезис	< 10%Sn
частота переключений	1kHz
защита от коротких замыканий	Да
светодиод Statusoutputled	Да
температура эксплуатации	-25+70°C
степень защиты	IP67 (с вмонтированным электрическим соединителем)
соединение	2m кабель

Детектор заклинивания вала RDB

Детектор заклинивания вала представляет собой электронный прибор, предназначенный для предупреждения и обнаружения заклинивания выходного вала в редукторах, оборудованных ограничителями вращающего момента. Он состоит из двух частей: датчика (a), встроенного в редуктор (Ь) и электронного блока контроля (c) с возможностью установки на DIN-рейку щита контрольно-измерительных приборов.

Рис. 3.2



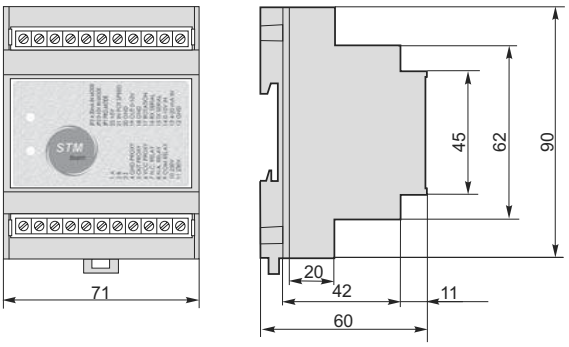
a – Детектор
b – Редуктор
c – Монитор
d – Регулятор
e – Зеленая индикаторная лампа
f – Красная индикаторная лампа
g – Кнопка востановления

i – **Клеммная коробка**
4 – Отрицательное питание датчика
5 – OUT – Датчик
6 – Положительное питание датчика
7 – N.C.
8 – N.A.
9 – Общее
10 – Питание переменный ток 230 V.
11 – Питание переменный ток 230 V.

Датчик генерирует цифровой импульсный сигнал с частотой, пропорциональной частоте вращения тихоходного вала редуктора; каждый раз, когда сигнала нет, электронный блок включает внешнее реле, активизирующее красный индикатор, который предупреждает о состоянии выходного вала. Контакт вышеупомянутого реле может использоваться, для включения сигнализации, которая автоматически начинает остановку технологического процесса, остановку или уменьшение мощности приводного двигателя.

1.8 Датчик PRO
Детектор заклинивания вала RDB

Рис.3.3 Корпус



Датчик генерирует цифровой импульсный сигнал с частотой, пропорциональной частоте вращения тихоходного вала редуктора; каждый раз, когда сигнала нет, электронный блок включает внешнее реле, активизирующее красный индикатор, который предупреждает о состоянии выходного вала. Контакт вышеупомянутого реле может использоваться, для включения сигнализации, которая автоматически начинает остановку технологического процесса, остановку или уменьшение мощности приводного двигателя.

Как было упомянуто выше, датчик генерирует импульсный сигнал. Это особенно важно при низкой частоте вращения выходного вала, так как длинный временной интервал между импульсами, выдаваемый датчиком, может оказаться причиной запуска аварийного режима работы. Чтобы предотвратить эту возможность, схема может быть запрограммирована с небольшой задержкой (0,2...0,8 с).

Регулирование временного интервала, обеспечиваемого электронным блоком, с целью увеличения задержки сигнала текущего состояния выходного вала выполняется в тех случаях, когда в течение нормального режима эксплуатации возможны внезапные изменения скорости при временных перегрузках момента сопротивления с последующей временной остановкой вала. Это может приводить к ложному срабатыванию датчика и, как следствие, к ложным остановкам технологического процесса. Для исключения этой ситуации служит система задержки подачи сигнала об аварийной остановке или изменении технологического процесса. Величина задержки составляет от 0,2 до 0,8 с и регулируется на блоке управления.

Кроме того на редукторах с ограничителем вращающего момента возможна установка индуктивного датчика с электронным усилителем.

1.8 Датчик PRO
Детектор заклинивания вала RDB

Условия эксплуатации:

Температура эксплуатации узла:

0°÷ +50°C

Температура хранения:

-20° ÷ +70°C

Питающее напряжение:

220V (+30V ÷ - 40V)

Временной интервал:
0.2 сек. мин.
8 сек. макс.

В зависимости от временного интервала, необходимо учитывать, что минимальное проскальзывание, фиксирующиеся стандартными датчиками 25° , когда скорость вращения такова, что высвобождается время, используемое для этого проскальзывания из предложенных вариантов возможного времени.

Минимальное количество оборотов:

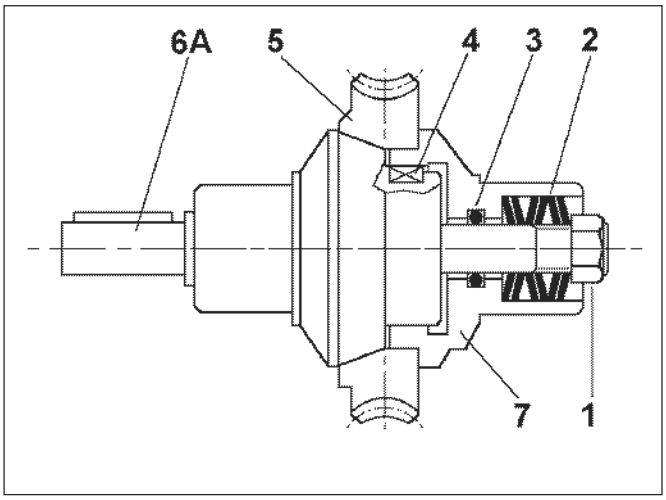
0.4 min-1

Соединение между датчиком и электронным блоком выполняйте экранированным кабелем, чтобы предотвратить помехи от источников ультразвуковой или радиочастоты, сварочных аппаратов и т.д. Максимальная длина кабеля определяется его качеством: при использовании стандартного экранированного кабеля максимальная длина кабеля 35 м, и при использовании коаксиального кабеля сопротивлением 75 Ом - 100 м (такой кабель используется для телевизионных антенн).
В комплект поставки экранированный кабель не входит. Установка и настройка ДВЗ производится в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

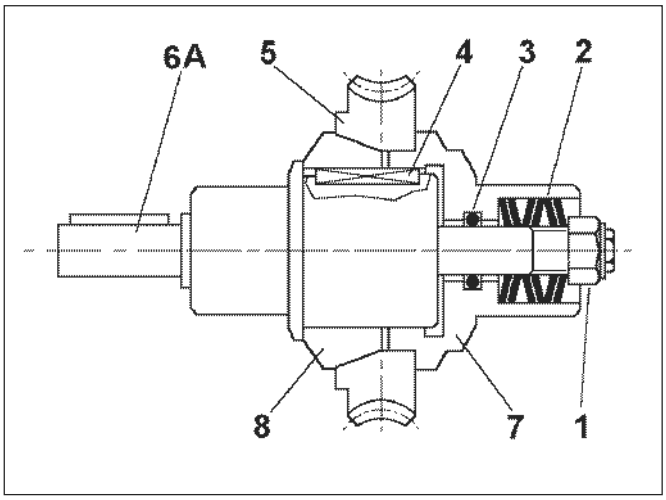
1.9 Запасные части

LP

28 - 85

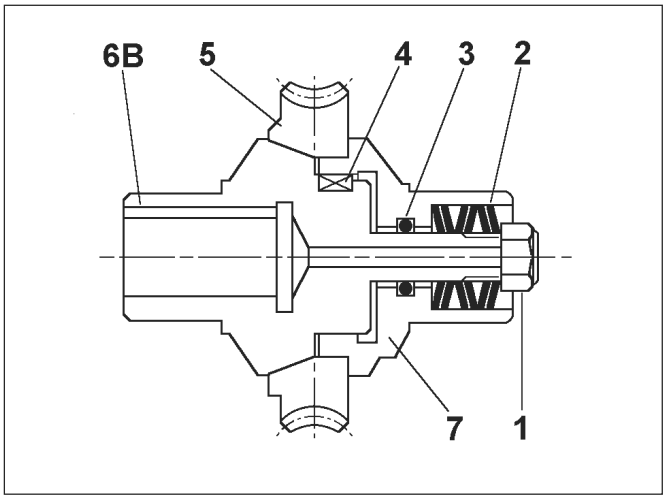


110 - 150

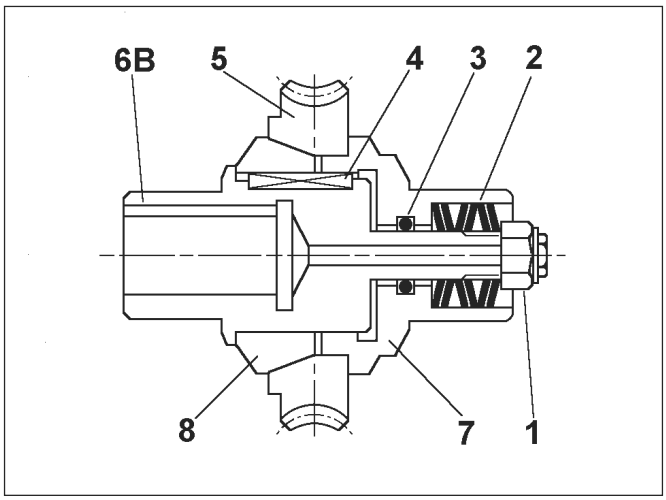


LC

28 - 85



110 - 150



1 Регулировочная гайка
2 Тарельчатая пружина
3 Уплотнитель
4 Шпонка
5 Колесо зубчатое
6A Цилиндричсекий выходной вал
6B Полый несквозной выходной вал
7 Втулка
8 Конус фрикционной передачи

Part. N°	28	40	50	63	70	85	110	130	150
3	11.91 x 2.62	13.95 x 2.62	15.08 x 2.62	15.08 x 2.62	17.86 x 2.62	20.24 x 2.62	28.17 x 3.53	34.60 x 2.62	39.69 x 3.53

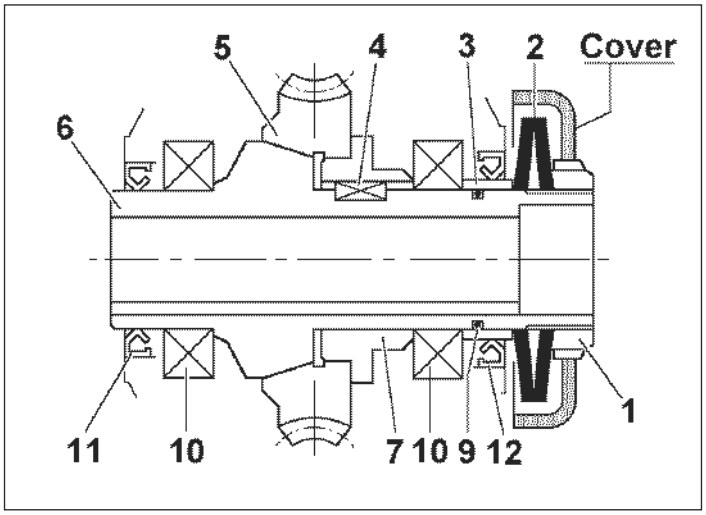
Для подшипников и уплотнительных колец смотрите каталог червячных редукторов.

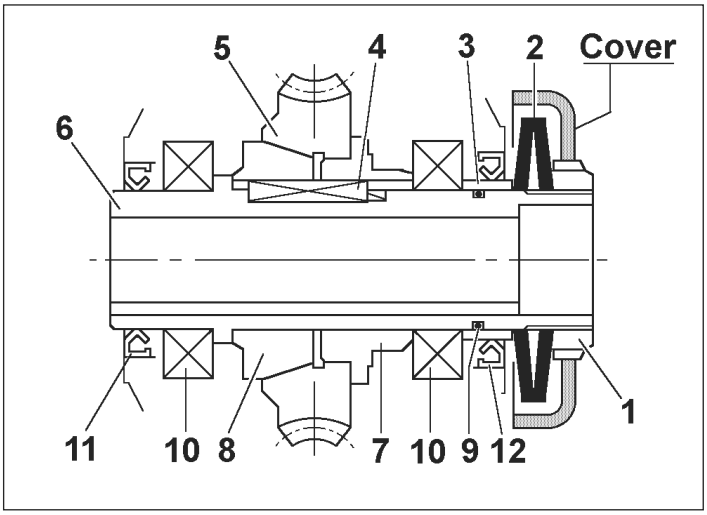
1.9 Запасные части

40 - 63

LF

70 - 150





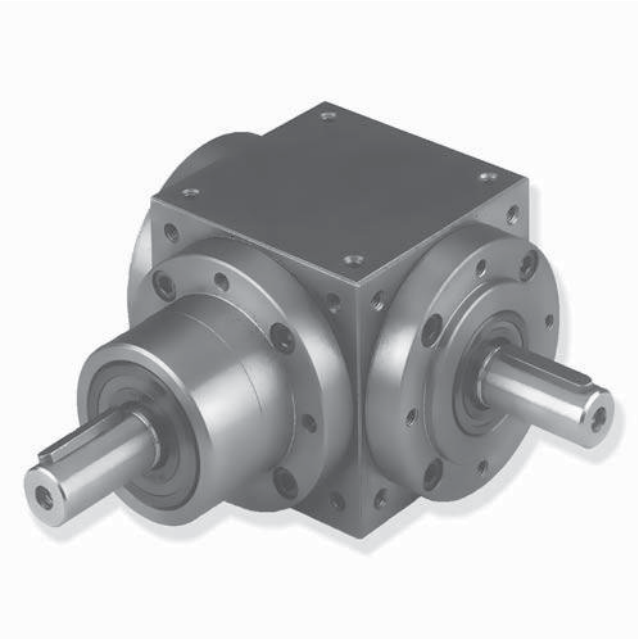
1 Регулировочная гайка
2 Тарельчатая пружина
3 Дистанционная распорка
4 Шпонка
5 Колесо зубчатое
6 Полый сквозной выходной вал
7 Втулка
8 Конус фрикционной передачи
9 Уплотнитель
10 Подшипник
11 Уплотнительное кольцо
12 Уплотнительное кольцо

Part. N°	40	50	63	70	85	110	130	150
9	26.70 x 1.78	37.82 x 1.78	37.82 x 1.78	41 x 1.78	47.35 x 1.78	56.87 x 1.78	71.12 x 2.62	72.62 x 3.53
10	**6006** 30/55/13	**6008** 40/68/15	**6008** 40/68/15	**6009** 45/75/16	**6010** 50/80/16	**6012** 60/95/18	**6015** 75/115/20	**6216** 80/140/26
11	30/47/7	40/56/8	40/56/8	45/60/7	50/65/8	60/75/8	75/95/10	80/100/10
12	35/47/7	45/60/7	45/60/7	50/65/8	60/75/8	70/85/8	85/105/13	100/120/12

1.0 ОРТОГОНАЛЬНЫЕ РЕДУКТОРЫ И МОТОР-РЕДУКТОРЫ

Z

1.1	Технические характеристики	E2
1.2	Обозначение	E2
1.3	Модели	E3
1.4	Смазка	E5
1.5	Радиальные и осевые нагрузки	E6
1.6	Максимальный крутящий момент, передаваемый при последовательном соединении редукторов	E7
1.7	Эксплуатационные показатели редукторов серии Z	E8
1.8	Размеры	E12
1.9	Аксессуары	E34



1.1 Технические характеристики

Данная серия ортогональных редукторов представляет собой жёсткую монолитную конструкцию, что позволяет использовать их при больших нагрузках.
Выпускается восемь типоразмеров данных редукторов с выходными валами трёх типов: с полым, цилиндрическими односторонним и двухсторонним. С противоположной от входного вала стороны может быть установлен второй выходной вал.

Данные редукторы могут поставляться в различных исполнениях, различных размеров, различной мощности, с различным передаточным отношением. Они характеризуются бесшумностью при работе, а также могут эксплуатироваться при высоких скоростях.

Корпус редуктора изготавливается из чугуна марки G20 UNI5007, и все его поверхности подвергаются механической обработке для облегчения монтажа. Единая смазочная камера позволяет гарантировать повышенную теплоотдачу и обеспечивает лучшую смазку всех внутренних деталей.

Механическая обработка корпуса осуществляется на современных многоцелевых станках с ЧПУ, которые обеспечивают получение максимальной точности изготовления.

Механизм данных редукторов состоит из двух конических геликоидальных шестерней GLEASON с точно шлифованным профилем, изготовленных из стали 16CrNi4 или 18NiCrMo5 UNI7846, подвергнутой поверхностному упрочнению и упрочнению закалкой.

1.2 Обозначение

	Размер	Модели	ir	IEC (B5)	Выходной вал	Дополнительный входной вал	Пример
Z	**12** **19** **24** **32** **38** **42** **55** **75**	A-AS-AD-AP C-DR-B-BS BD-AH-BH **AX-DX***	1-1.5-2-3-4-5		FC 1 FC 2 FC 3 FP 1 FP 2 FP 3	A 90-A 180-A 270 AS 90-AS 180-AS 270 AD 90-AD 180-AD 270 C 90 DR 90 AH 90-AH 180-AH 270 **(Не используется, если передаточное число ir =1)**	**Z19 A 1.5 FC 1 A 90**
		MA-MAS-MAD MC-MDR-MB MBS-MBD MAH-MBH	1-1.5-2-3-4-5	63 160			**Z19 MA 1.5 PAM 80 FC 1**

* Модели - мультипликаторы

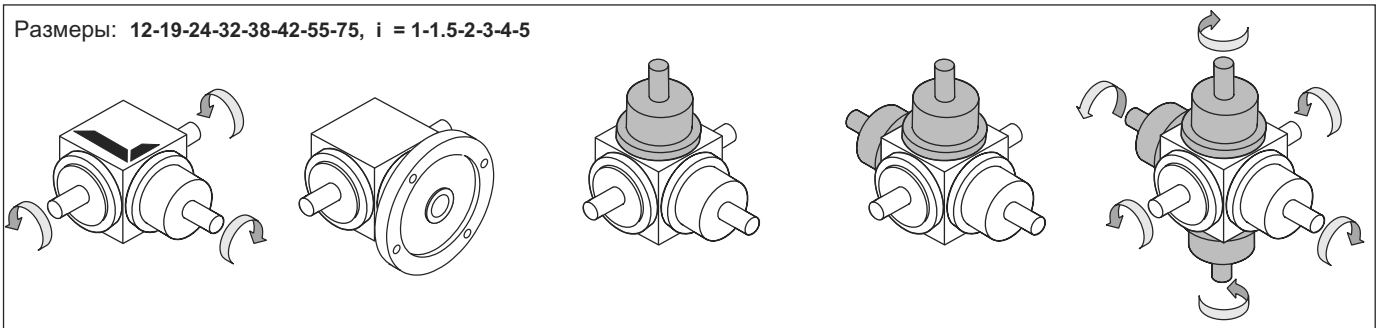
Другие характеристики, которые должны быть специфицированы:

Положение клеммной коробки, если оно отличается от стандартного (1).

Монтажное положение с указанием заглушек для контроля уровня смазки и заправочных заглушек. Если данные положения не указаны, то стандартным считается положение M1.

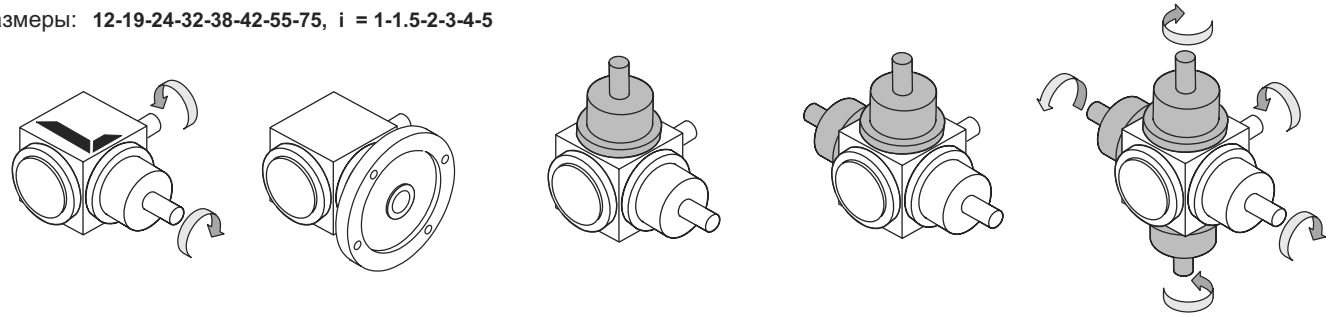
1.3 Модели

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**



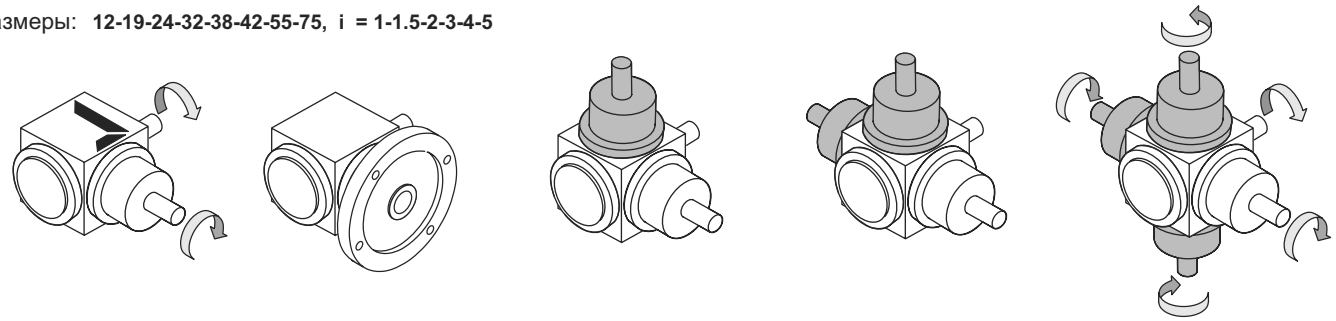
A **MA** **A90** **A180** **A270**

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**



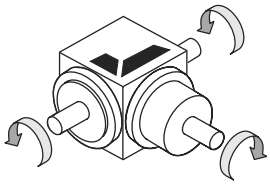
AS **MAS** **AS90** **AS180** **AS270**

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**



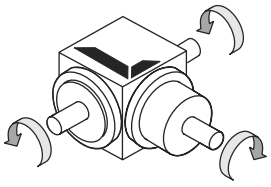
AD **MAD** **AD90** **AD180** **AD270**

Размеры: **19-24-32-38-42-55-75, i = 1.5-2**
Модель повышающей передачи



AX

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**

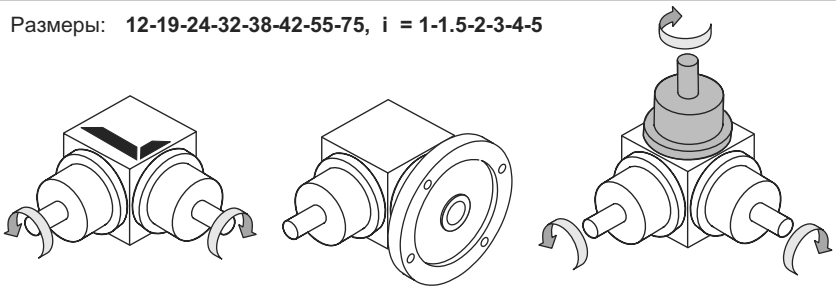


AP

E

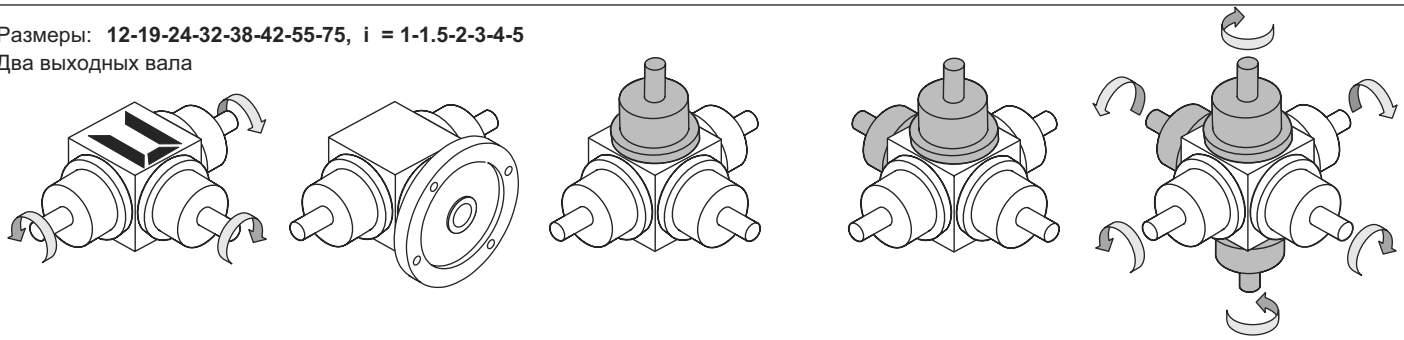
1.3 Модели

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**



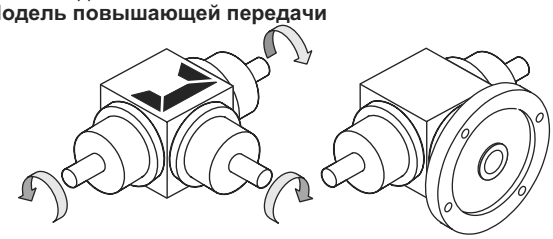
C **MC** **C90**

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**
Два выходных вала



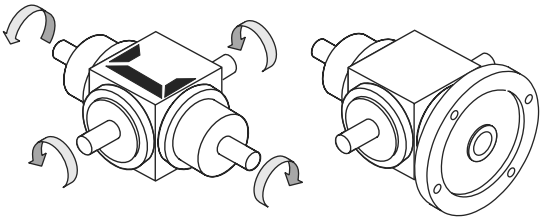
DR **MDR** **DR90** **DR180** **DR270**

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**
Два выходных вала
Модель повышающей передачи



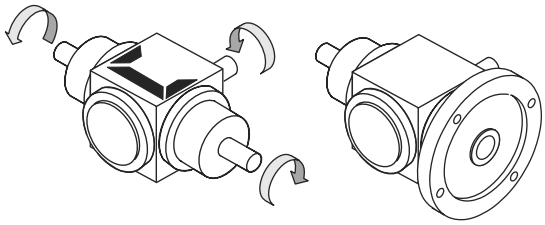
DX **MDX**

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75 i = 1-1.5-2-3-4-5**
Два выходных вала



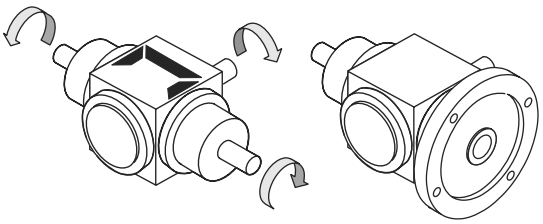
B **MB**

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**
Два выходных вала



BS **MBS**

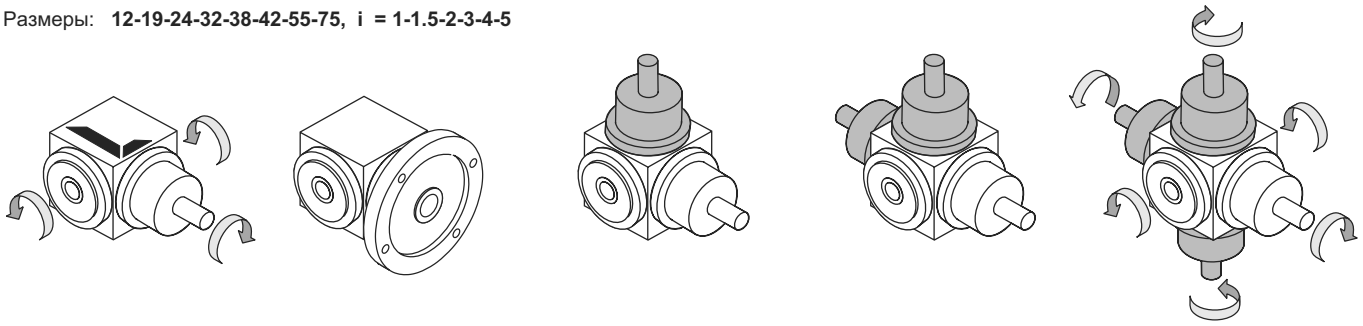
Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**
Два выходных вала



BD **MBD**

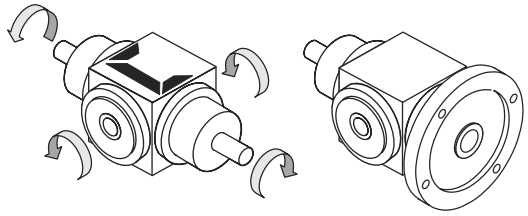
1.3 Модели

Размеры: **12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**



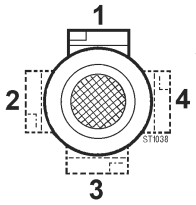
AH **MAH** **AH90** **AH180** **AH270**

Размеры: **12- 19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5**
Два выходных вала



BH **MBH**

1– СТАНДАРТ

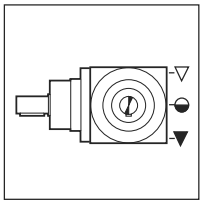


Положение клемной коробки

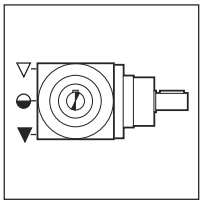
1.4 Смазка

Ортогональные редукторы серии Z поставляются заправленными смазкой и снабжены заправочными, контрольными и сливными пробками.
При заказе необходимо указать монтажное положение. Иначе, редуктор будет поставлен с пробками, позиция которых характерна для положения M1.

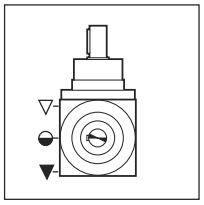
Монтажные положения и объём смазки (в литрах)



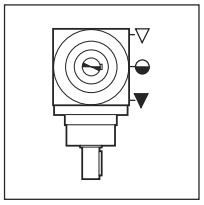
M1



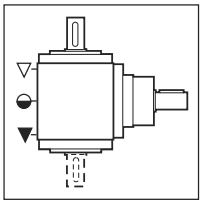
M2



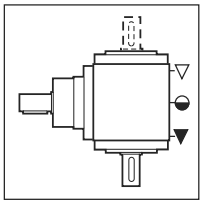
M3



M4



M6



M5

Tab. 4.1

ZA							
12	**19**	**24**	**32**	**38**	**42**	**55**	**75**
0.1	0.15	0.22	0.60	1.1	2.2	3.6	9.0

Только для ZA.
Для получения более подробной информации обращайтесь в технический отдел нашей компании.

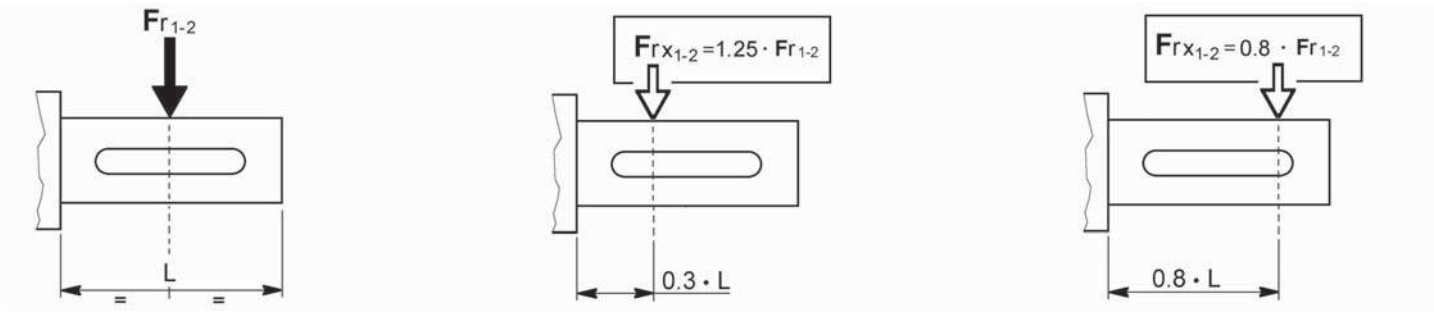
1.5 Радиальные и осевые нагрузки

Передачи, осуществляемые посредством звёздочек, зубчатых колес или шкивов, создают радиальную нагрузку (Fr) на валы редуктора.
Значения радиальных и осевых нагрузок должны равняться или не должны превышать допустимых пределов, указанных в таблице.

Радиальные нагрузки

Таблица. 4.2

i	F_{r1} [N]							
	Z.							
	12	**19**	**24**	**32**	**38**	**42**	**55**	**75**
1-2-3	550	850	1400	2000	4000	6000	10000	25000
4-5	—	600	850	1400	2000	4000	6000	10000
i	F_{r2} [N]							
	Z.							
	12	**19**	**24**	**32**	**38**	**42**	**55**	**75**
Все	900	1500	2200	3500	7000	10000	15000	35000

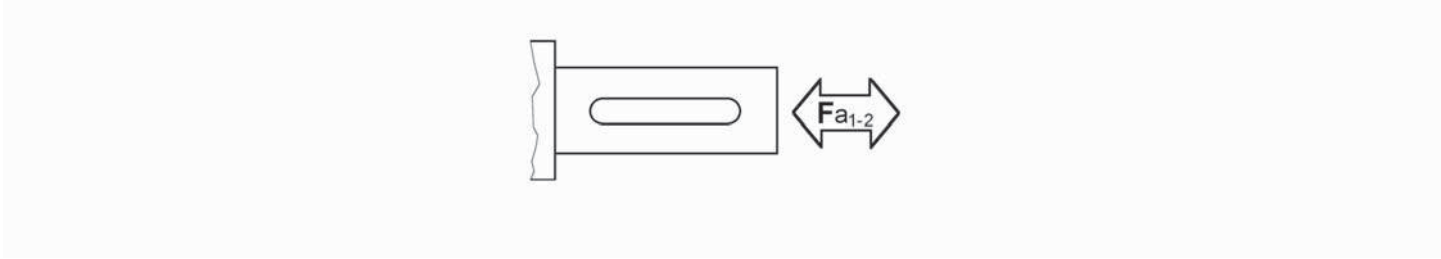


Радиальные нагрузки, указанные в таблице, приложены вертикально посередине стандартного выступающего конца вала и соответствуют редукторам, работающим с эксплуатационным коэффициентом, равным 1.
Величина нагрузки, прилагаемой не посередине выступающего конца выходного или входного вала, рассчитывается по следующей формуле:

на расстоянии 0,3 длины выступающего конца вала: $F_{rx} = 1.25 \times F_{r1\text{-}2}$

на расстоянии 0,8 длины выступающего конца вала: $F_{rx} = 0.8 \times F_{r1\text{-}2}$

Осевые нагрузки



Осевые нагрузки

Таблица. 4.3

i	F_{a1} [N]							
	Z.							
	12	19	24	32	38	42	55	75
	На шарикоподшипниках (кроме модели AP)							
1-2-3	300	450	700	1100	1700	2700	5000	10000
4-5	—	400	450	700	1100	1700	2700	5000
	На роликоподшипниках (модель AP)							
1-2-3	—	650	1000	1500	2400	4000	7800	16000
4-5	—	450	650	1000	1500	2400	4000	7800

i	F_{a2} [N]							
	Z.							
	12	19	24	32	38	42	55	75
	На шарикоподшипниках (кроме модели AP)							
Все	500	700	1300	1700	3400	4800	6800	15000
	На роликоподшипниках (модель AP)							
Все	—	1000	1800	2500	5000	7000	10000	22000

1.6 Максимальный крутящий момент, передаваемый при последовательном соединении редукторов

При последовательнov соединении нескольких ортогональных редукторов серии A и AH необходимо убедиться в том, что требуемый максимальный крутящий момент не превышает значение, указанное в таблице ниже.

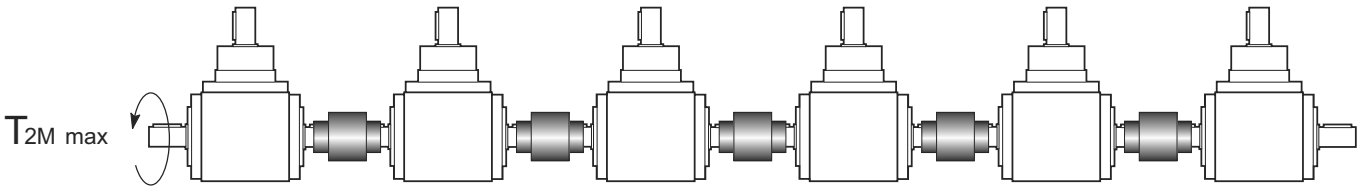


Таблица. 4.4

	Z.						
	19 A 19 AH	24 A 24 AH	32 A 32 AH	38 A 38 AH	42 A 42 AH	55 A 55 AH	75 A 75 AH
T_{2M} max (Nm)	60	120	300	500	700	1600	4000

Если же рабочие условия являются более тяжелыми, чем упомянутые выше, то следует использовать ортогональные редукторы серии AP со сквозным валом большего диаметра.

Таблица. 4.5

	Z.						
	19 AP	24 AP	32 AP	38 AP	42 AP	55 AP	75 AP
T_{2M} max (Nm)	120	300	500	700	1000	3000	6500

1.7 Эксплуатационные показатели редукторов серии Z

Z 12 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS)

2.5 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1	2800	13.1	4.0	95	1400	14.9	2.3	95	900	16.2	1.6	95	500	18.7	1.0	95	71 (B14) 63 (B5)
1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1400	13.7	2.1	95	700	14.9	1.1	95	450	16.2	0.80	95	250	18.7	0.52	95	
3	933	7.5	0.77	95	467	8.9	0.46	95	300	9.7	0.32	95	167	11.1	0.20	95	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Z 12 (DX) Модель повышающей передачи

2.5 Kg

ir	n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	2800	7.5	2.3	95	1800	8.1	1.6	95	1000	9.4	1.0	95	

Z 19 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)

6.0 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1	2800	69	21	95	1400	73	11.3	95	900	75	7.4	95	500	76	4.2	95	71 (B5) 63 (B5)
1.5	1867	47	9.7	95	933	49	5.0	95	600	50	3.3	95	333	51	1.9	95	
2	1400	55	8.5	95	700	57	4.4	95	450	59	2.9	95	250	60	1.7	95	
3	933	31	3.2	95	467	32	1.6	95	300	32	1.1	95	167	33	0.61	95	
4	700	35	2.7	95	350	28	1.1	95	225	28	0.7	95	125	29	0.40	95	
5	560	28	1.7	95	280	29	0.90	95	180	29	0.6	95	100	30	0.33	95	

Z 19 (AX-DX) Модель повышающей передачи

6.0 Kg

ir	n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1.5	2100	25	5.7	95	1350	25	3.7	95	750	26	2.1	95	—
2	2800	29	8.8	95	1800	30	5.9	95	1000	30	3.3	95	

Z 24 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)

12.0 Kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1	2800	76	23	95	1400	82	12.7	95	900	86	8.5	95	500	90	4.9	95	90 (B5) 80 (B5) 71 (B5)
1.5	1867	78	16.0	95	933	81	8.3	95	600	83	5.5	95	333	85	3.1	95	
2	1400	69	10.7	95	700	72	5.6	95	450	74	3.6	95	250	75	2.1	95	
3	933	45	4.6	95	467	47	2.4	95	300	48	1.6	95	167	49	0.89	95	
4	700	66	5.1	95	350	69	2.6	95	225	70	1.7	95	125	71	1.0	95	80 (B5) 71 (B5)
5	560	57	3.5	95	280	61	1.9	95	180	62	1.2	95	100	64	0.71	95	

Z 24 (AX-DX) Модель повышающей передачи

12.0 Kg

ir	n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1.5	2100	40	9.4	95	1350	42	6.2	95	750	43	3.5	95	—
2	2800	36	11.2	95	1800	37	7.3	95	1000	38	4.1	95	

1.7 Эксплуатационные показатели редукторов серии Z

Z 32 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)

22 kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1	2800	173	54	95	1400	187	29	95	900	195	19.3	95	500	203	11.2	95	112 (B5) 100 (B5) 90 (B5) 80 (B5)
1.5	1867	150	31	95	933	163	16.7	95	600	159	10.5	95	333	178	6.5	95	
2	1400	132	20	95	700	140	10.8	95	450	142	7.1	95	250	147	4.1	95	
3	933	94	9.6	95	467	105	5.4	95	300	107	3.5	95	167	111	2.0	95	
4	700	92	7.1	95	350	100	3.9	95	225	101	2.5	95	125	104	1.4	95	90 (B5) 80 (B5)
5	560	75	4.6	95	280	80	2.5	95	180	81	1.6	95	100	84	0.93	95	

Z 32 (AX-DX) Модель повышающей передачи

22 kg

ir	n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1.5	2100	81	18.8	95	1350	80	11.9	95	750	89	7.3	95	—
2	2800	70	22	95	1800	71	14.1	95	1000	74	8.1	95	

Z 38 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)

37 kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1	2800	371	115	95	1400	393	61	95	900	403	40	95	500	420	23	95	132 (B5) 112 (B5) 100 (B5) 90 (B5)
1.5	1867	356	73	95	933	374	39	95	600	382	25	95	333	397	14.6	95	
2	1400	255	39	95	700	268	21	95	450	476	13.7	95	250	283	7.8	95	
3	933	192	19.8	95	467	200	10.3	95	300	205	6.8	95	167	211	3.9	95	
4	700	209	16.1	95	350	217	8.4	95	225	221	5.5	95	125	226	3.1	95	112/100 (B5) 90 (B5)
5	560	211	13.0	95	280	219	6.8	95	180	222	4.4	95	100	228	2.5	95	

Z 38 (AX-DX) Модель повышающей передачи

37 kg

ir	n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1.5	2100	187	43	95	1350	191	28	95	750	198	16.4	95	—
2	2800	134	41	95	1800	138	27	95	1000	142	15.6	95	

Z 42 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)

57 kg

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1	2800	437	135	95	1400	461	71	95	900	474	47	95	500	494	27	95	160 (B5) 132 (B5) 112 (B5)
1.5	1867	339	70	95	933	421	43	95	600	434	29	95	333	447	16.4	95	
2	1400	299	46	95	700	316	24	95	450	324	16.1	95	250	334	9.2	95	
3	933	228	23	95	467	235	12.1	95	300	242	8.0	95	167	248	4.6	95	132/112 (B5)
4	700	234	18.1	95	350	243	9.4	95	225	248	6.2	95	125	254	3.5	95	112 (B5)
5	560	211	13.0	95	280	219	6.8	95	180	2220	4.4	95	100	228	2.5	95	

Z 42 (AX-DX) Модель повышающей передачи

57 kg

ir	n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1.5	2100	211	49	95	1350	217	32	95	750	224	18.5	95	—
2	2800	158	49	95	1800	162	32	95	1000	167	18.4	95	

1.7 Эксплуатационные показатели редукторов серии Z

Z 55 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)

Kg 87

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1	—	—	—	—	1400	992	153	95	900	1023	101	95	500	1053	58	95	160 (B5) 132 (B5) 112 (B5)
1.5	—	—	—	—	933	1057	109	95	600	1086	72	95	333	1123	41	95	
2	—	—	—	—	700	706	54	95	450	729	36	95	250	749	21	95	
3	—	—	—	—	467	481	25	95	300	497	16.4	95	167	508	9.3	95	
4	—	—	—	—	350	621	24	95	225	636	15.8	95	125	651	9.0	95	132 (B5) 112 (B5)
5	—	—	—	—	280	595	18.4	95	180	607	12.0	95	100	621	6.8	95	

Z 55 (AX-DX) Модель повышающей передачи

Kg 87

ir	n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1.5	2100	529	122	95	1350	543	81	95	750	562	46	95	—
2	2800	353	109	95	1800	365	72	95	1000	375	41	95	

Z 75 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)

Kg 255

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1	—	—	—	—	1400	2109	325	95	900	2202	218	95	500	2301	127	95	—
1.5	—	—	—	—	933	1754	180	95	600	1817	120	95	333	1888	69	95	
2	—	—	—	—	700	1723	133	95	450	1778	88	95	250	1841	51	95	
3	—	—	—	—	467	1772	91	95	300	1823	60	95	167	1881	35	95	
4	—	—	—	—	350	1466	57	95	225	1505	37	95	125	1547	21	95	
5	—	—	—	—	280	1278	39	95	180	1309	26	95	100	1342	14.8	95	

Z 75 (AX-DX) Модель повышающей передачи

Kg 255

ir	n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				IEC
	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 %	
1.5	2100	877	203	95	1350	909	135	95	750	944	78	95	—
2	2800	862	266	95	1800	889	176	95	1000	921	101	95	

Вес указан для базовой модели (версии A) с передаточным отношением ir = 1.

В таблице 4.6 указаны размеры двигателя IEC, а также возможные комбинации вал/фланец для присоединения двигателя к редуктору.

Таблица. 4.6

		Возможные варианты соединения с двигателями IEC					
	IEC	**ir**					
		1	**1.5**	**2**	**3**	**4**	**5**
Z 12	71	**14/105** (B14)					
	63	**11/140** (B5)					
Z 19	71	**14/160** (B5)					
	63	**11/140** (B5)					
Z 24	90	**24/200** (B5)					
	80	**19/200** (B5)					
	71	**14/160** (B5)					
Z 32	100/112	**28/250** (B5)					
	90	**24/200** (B5)					
	80	**19/200** (B5)					
Z 38	132	**38/300** (B5)					
	100/112	**28/250** (B5)					
	90	**24/200** (B5)					
Z 42	160	**42/350** (B5)					
	132	**38/300** (B5)					
	100/112	**28/250** (B5)					
Z 55	160	**42/350** (B5)					
	132	**38/300** (B5)					
	100/112	**28/250** (B5)					

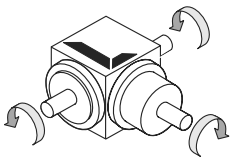
Пример расшифровки обозначений:

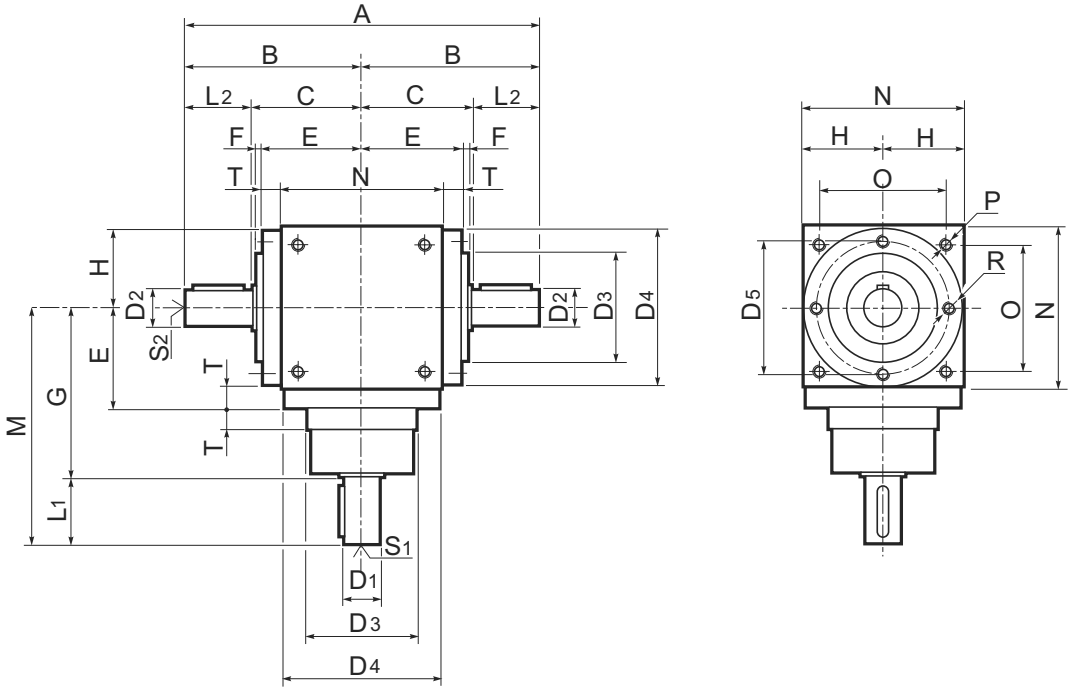
11/140 (B5)

11/140: стандартная комбинация вал/фланец
(B5) : конструкция двигателя IEC

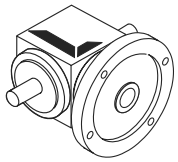
1.8 Размеры

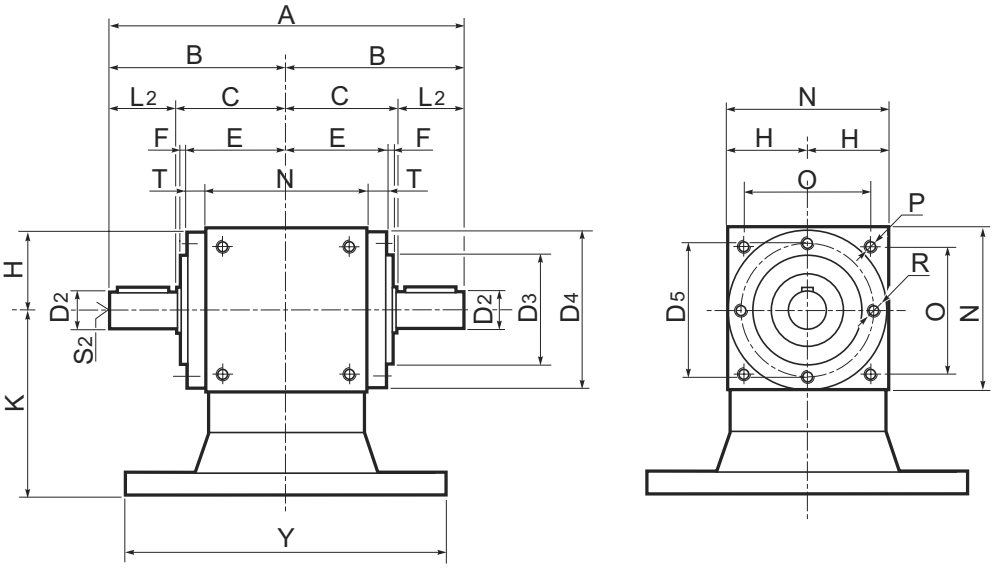
Z.A





Z.MA

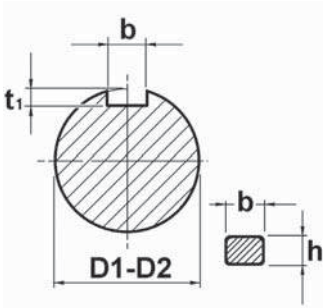




1.8 Размеры

Z.A	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44	-	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	-
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	-	300	-	195	-	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.A	ir	A	B	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	**1-2-3**	144	72	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	**1-2-3**	210	105	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5			130	14	30	M5x10			
24	**1-2-3**	260	130	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5			155	19	40	M6x12			
32	**1-2-3**	310	155	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5			195	24	50	M8x16			
38	**1-2-3**	360	180	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5			230	28	60	M10x20			
42	**1-2-3**	410	205	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5			255	32	60	M10x20			
55	**1-2-3**	520	260	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5			325	42	80	M12x24			
75	**1-2-3**	750	375	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5			460	55	110	M14x28			

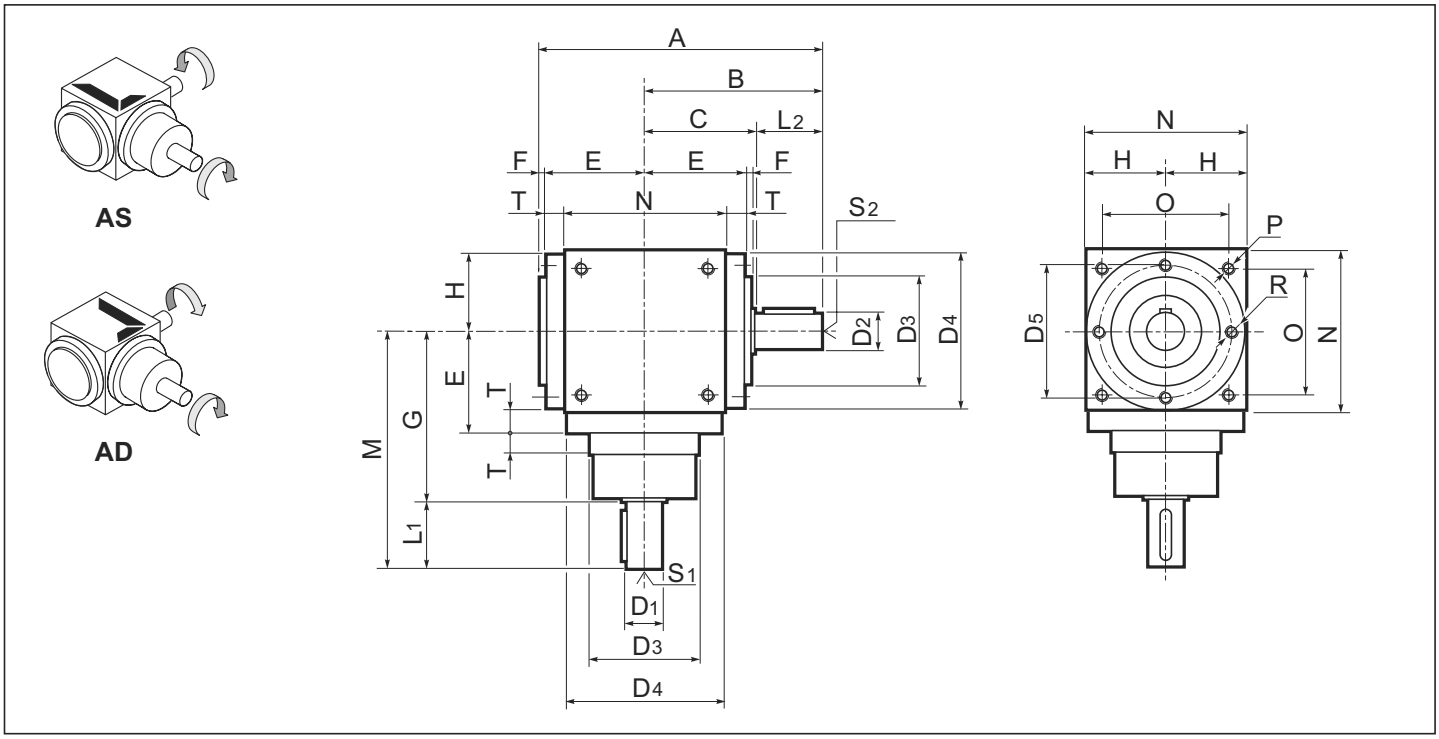


D1 - D2	b x h	t_1	
12	4 x 4	2.5	+ 0.1 0
14	5 x 5	3.0	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

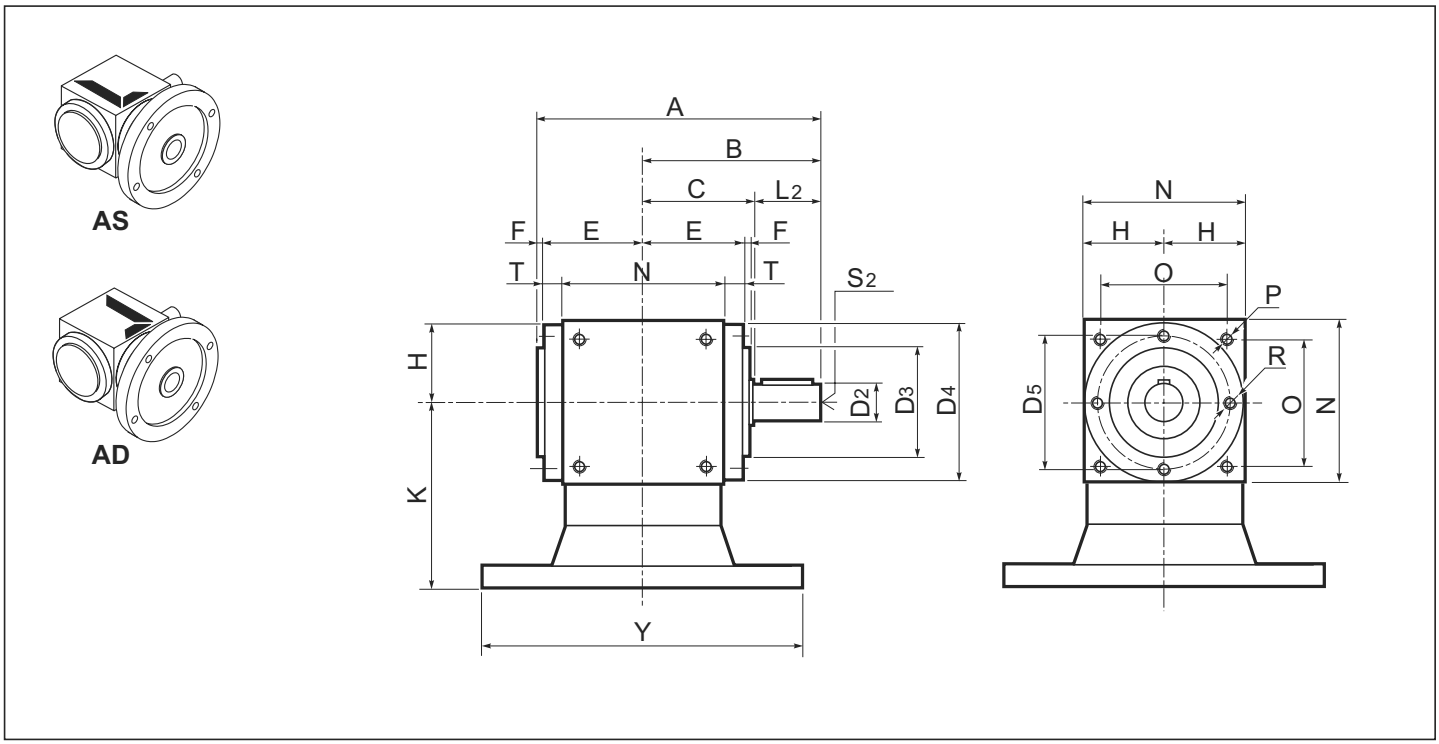
Z.MA	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	155	350	200	350	220

1.8 Размеры

Z.AS - Z.AD



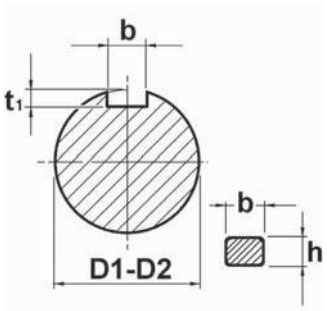
Z.MAS - Z.MAD



1.8 Размеры

Z.AS Z.AD	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44	-	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	-
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	-	300	-	195	-	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.AS Z.AD	ir	A	B	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	**1-2-3**	116	72	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	**1-2-3**	168	105	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5			130	14	30	M5x10			
24	**1-2-3**	208	130	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5			155	19	40	M6x12			
32	**1-2-3**	248	155	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5			195	24	50	M8x16			
38	**1-2-3**	288	180	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5			230	28	60	M10x20			
42	**1-2-3**	328	205	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5			255	32	60	M10x20			
55	**1-2-3**	408	260	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5			325	42	80	M12x24			
75	**1-2-3**	598	375	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5			460	55	110	M14x28			

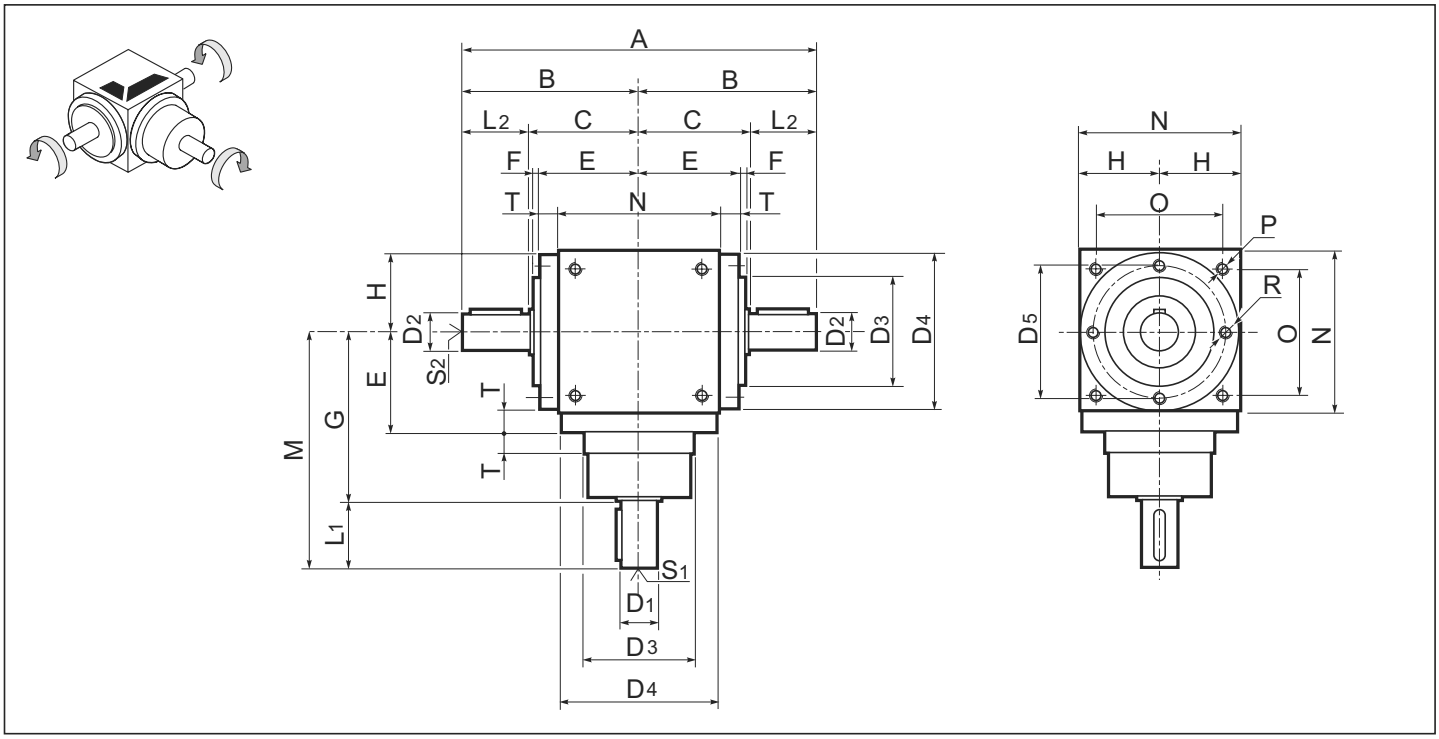


D1 - D2	b x h	t_1	
12	4 x 4	2.5	+ 0.1 0
14	5 x 5	3.0	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

Z.MAS Z.MAD	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	155	350	200	350	220

1.8 Размеры

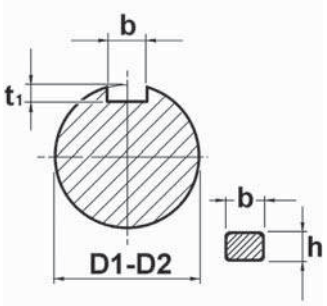
Z.AX



1.8 Размеры

Z.AX	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

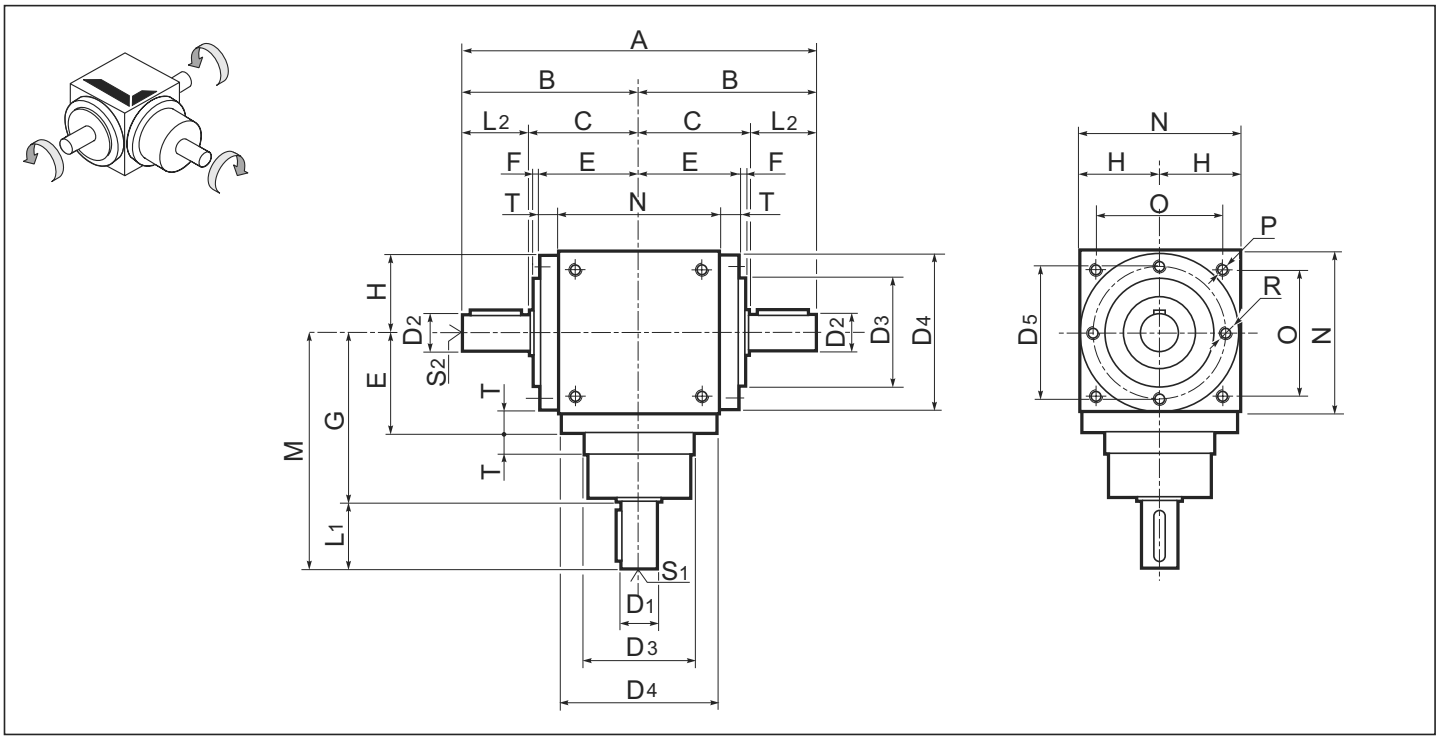
Z.AX	ir	A	B	M	Входной вал			Выходной вал		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1.5	190	95	140	19	40	M6x12	14	30	M5x10
	2									
24	1.5	240	120	165	24	50	M8x16	19	40	M6x12
	2									
32	1.5	290	145	205	32	60	M10x20	24	50	M8x16
	2	270	135					19	40	M6x12
38	1.5	340	170	240	38	70	M12x24	28	60	M10x20
	2									
42	1.5	390	195	275	42	80	M12x24	38	70	M10x20
	2	370	185					32	60	
55	1.5	460	230	355	55	110	M14x28	42	80	M12x24
	2	440	220					38	70	M12x24
75	1.5	670	335	500	75	150	M16x32	55	110	M14x28
	2									



D1 - D2	b x h	t_1	
12	4 x 4	2.5	+ 0.1 0
14	5 x 5	3.0	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

1.8 Размеры

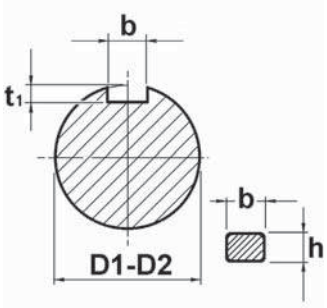
Z.AP



1.8 Размеры

Z.AP	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

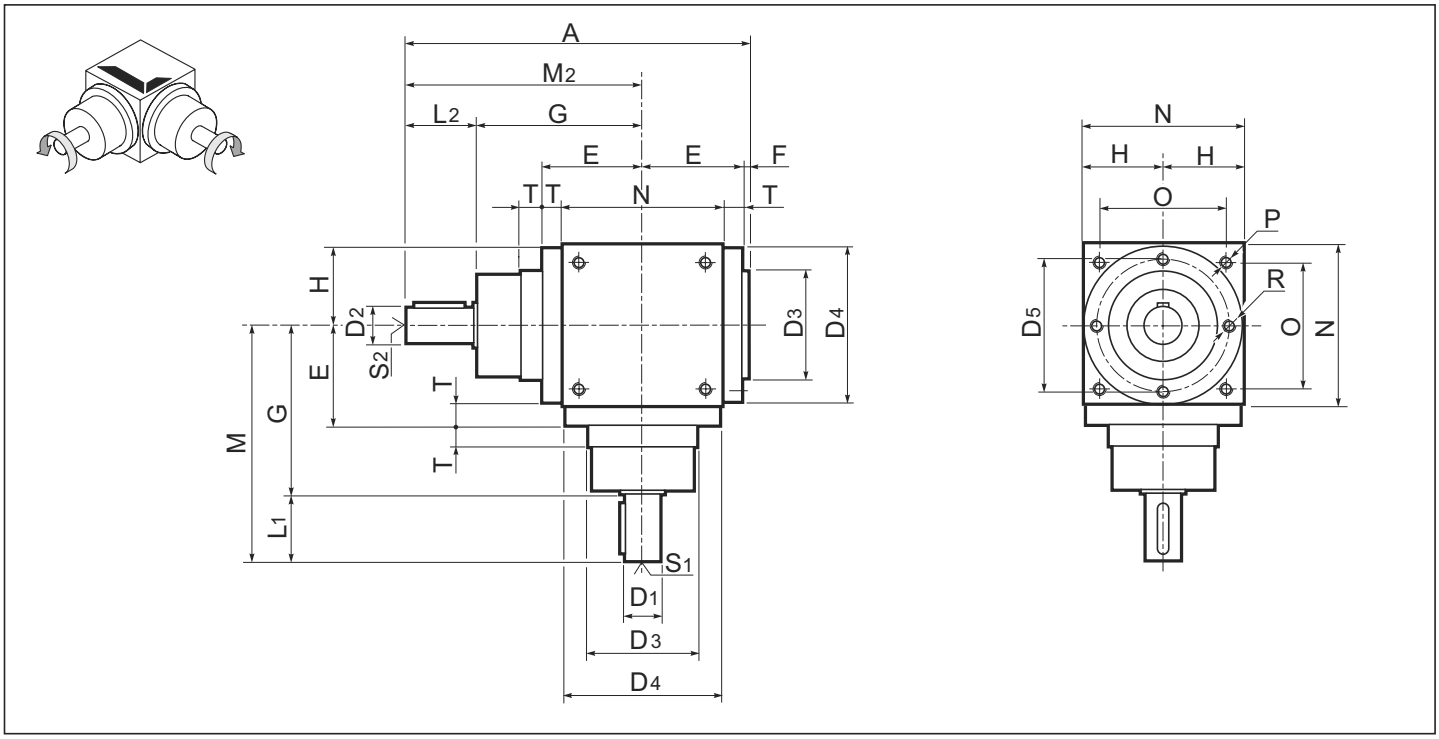
Z.AP	ir	A	B	M	Входной вал			Выходной вал		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	**1-2-3**	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	**1-2-3**	230	115	140	19	40	M6x12	24	50	M8x16
	4-5			130	14	30	M5x10			
24	**1-2-3**	280	140	165	24	50	M8x16	32	60	M10x20
	4-5			155	19	40	M6x12			
32	**1-2-3**	330	165	205	32	60	M10x20	38	70	M12x24
	4-5			195	24	50	M8x16			
38	**1-2-3**	380	190	240	38	70	M12x24	42	80	M12x24
	4-5			230	28	60	M10x20			
42	**1-2-3**	430	215	275	42	80	M12x24	48	90	M14x28
	4-5			255	32	60	M10x20			
55	**1-2-3**	520	260	355	55	110	M14x28	70	110	M14x28
	4-5			325	42	80	M12x24			
75	**1-2-3**	750	375	500	75	150	M16x32	90	150	M16x32
	4-5			460	55	110	M14x28			



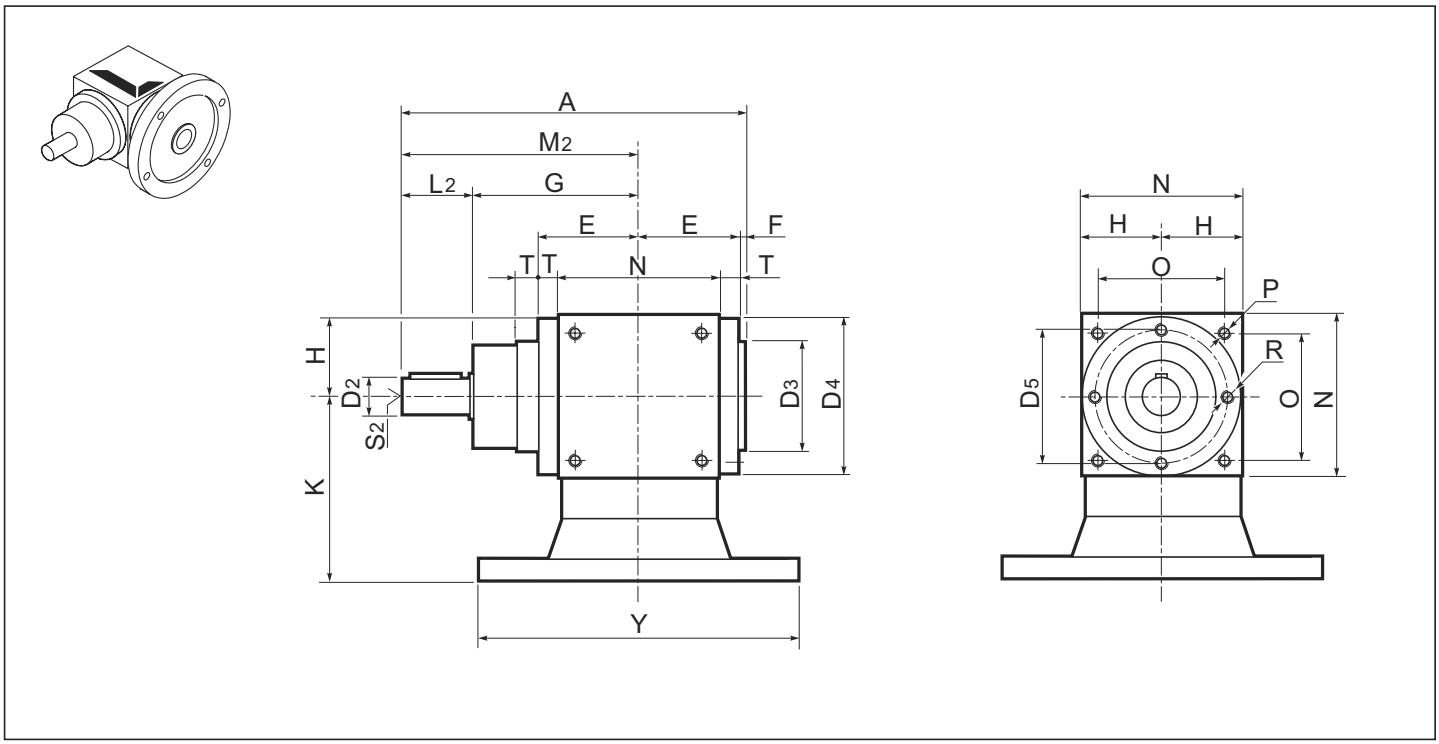
D1 - D2	b x h	t_1	
12	4 x 4	2.5	+ 0.1 0
14	5 x 5	3.0	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
48	14 x 9	5.5	
55	16 x 10	6.0	
70	20 x 12	7.5	
75	22 x 14	9.0	
90	25 x 14	9.0	

1.8 Размеры

Z.C



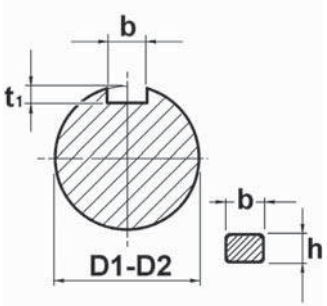
Z.MC



1.8 Размеры

Z.C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	44	-	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	-
19	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	-	300	-	195	-	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.C	ir	A	M	M2	Входной вал			Выходной вал		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	**1-2-3**	144	100	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	**1-2-3**	203	140	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5		130		14	30	M5x10			
24	**1-2-3**	243	165	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5		155		19	40	M6x12			
32	**1-2-3**	298	205	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5		195		24	50	M8x16			
38	**1-2-3**	348	240	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5		230		28	60	M10x20			
42	**1-2-3**	398	275	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5		255		32	60	M10x20			
55	**1-2-3**	503	355	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5		325		42	80	M12x24			
75	**1-2-3**	723	500	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5		460		55	110	M14x28			

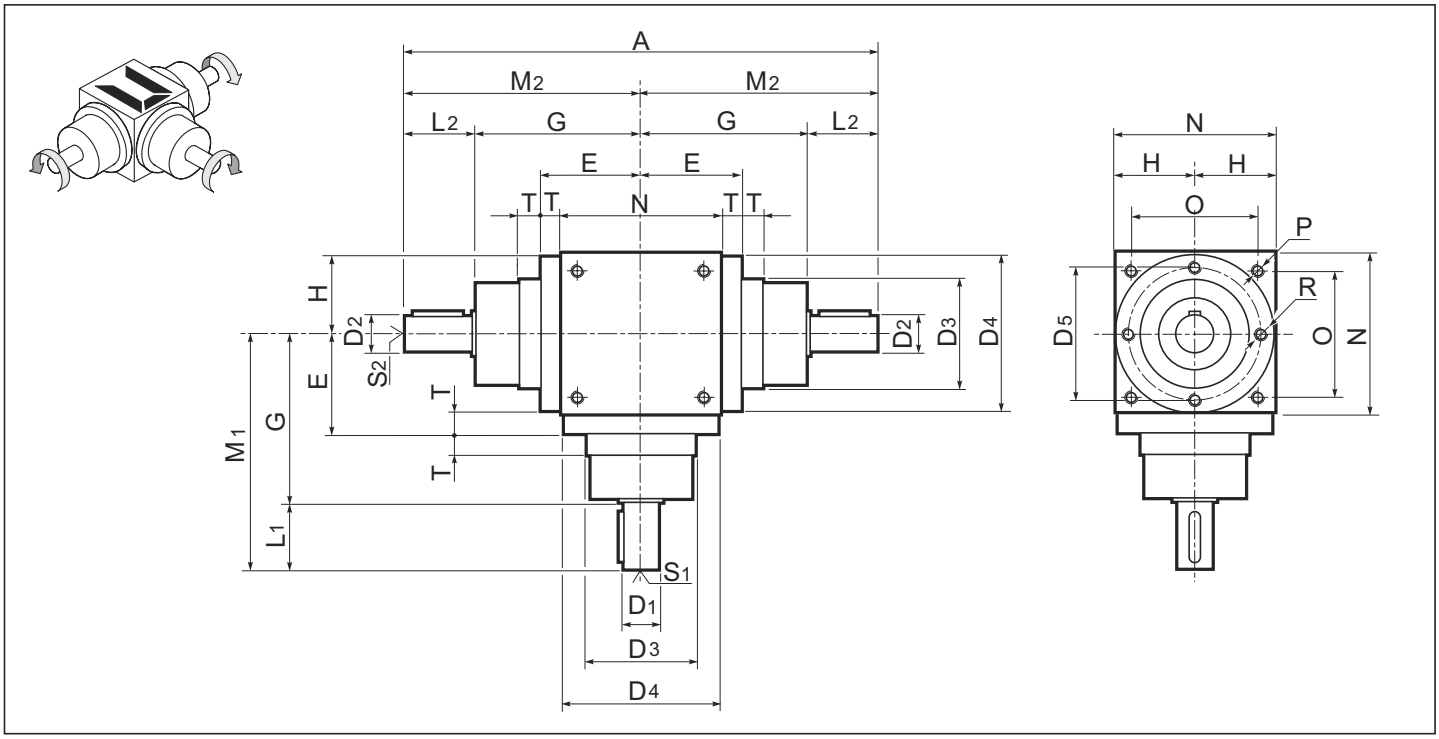


D1 - D2	b x h	t_1	
12	4 x 4	2.5	+ 0.1 0
14	5 x 5	3.0	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

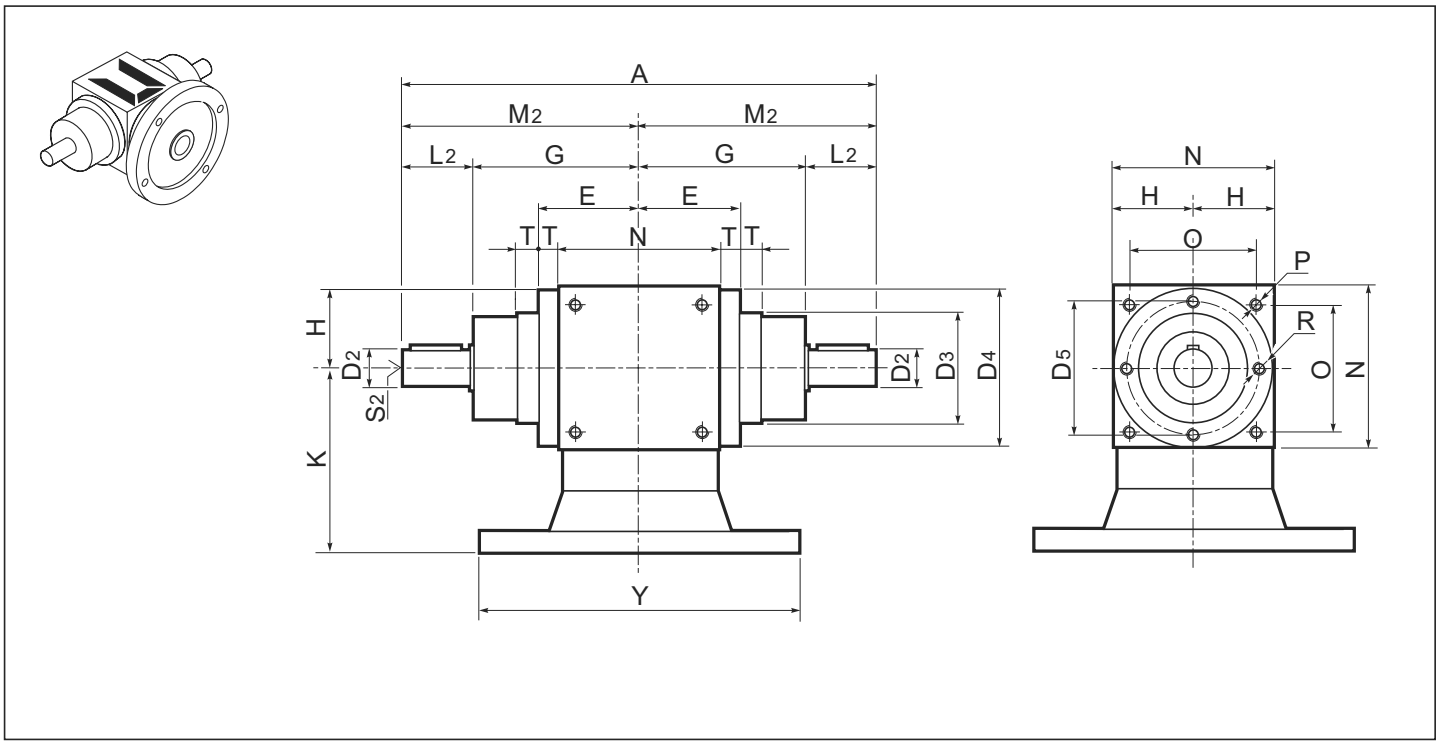
Z.MC	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	155	350	200	350	220

1.8 Размеры

Z.DR



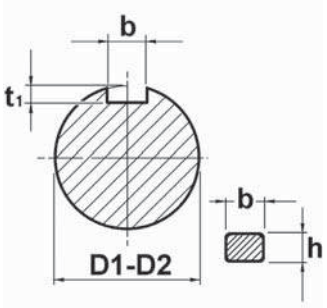
Z.MDR



1.8 Размеры

Z.DR	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	44	—	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	—
19	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.DR	ir	A	M1	M2	Входной вал			Выходной вал		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	**1-2-3**	200	100	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	**1-2-3**	280	140	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5		130		14	30	M5x10			
24	**1-2-3**	330	165	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5		155		19	40	M6x12			
32	**1-2-3**	410	205	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5		195		24	50	M8x16			
38	**1-2-3**	480	240	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5		230		28	60	M10x20			
42	**1-2-3**	550	275	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5		255		32	60	M10x20			
55	**1-2-3**	710	355	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5		325		42	80	M12x24			
75	**1-2-3**	1000	500	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5		460		55	110	M14x28			

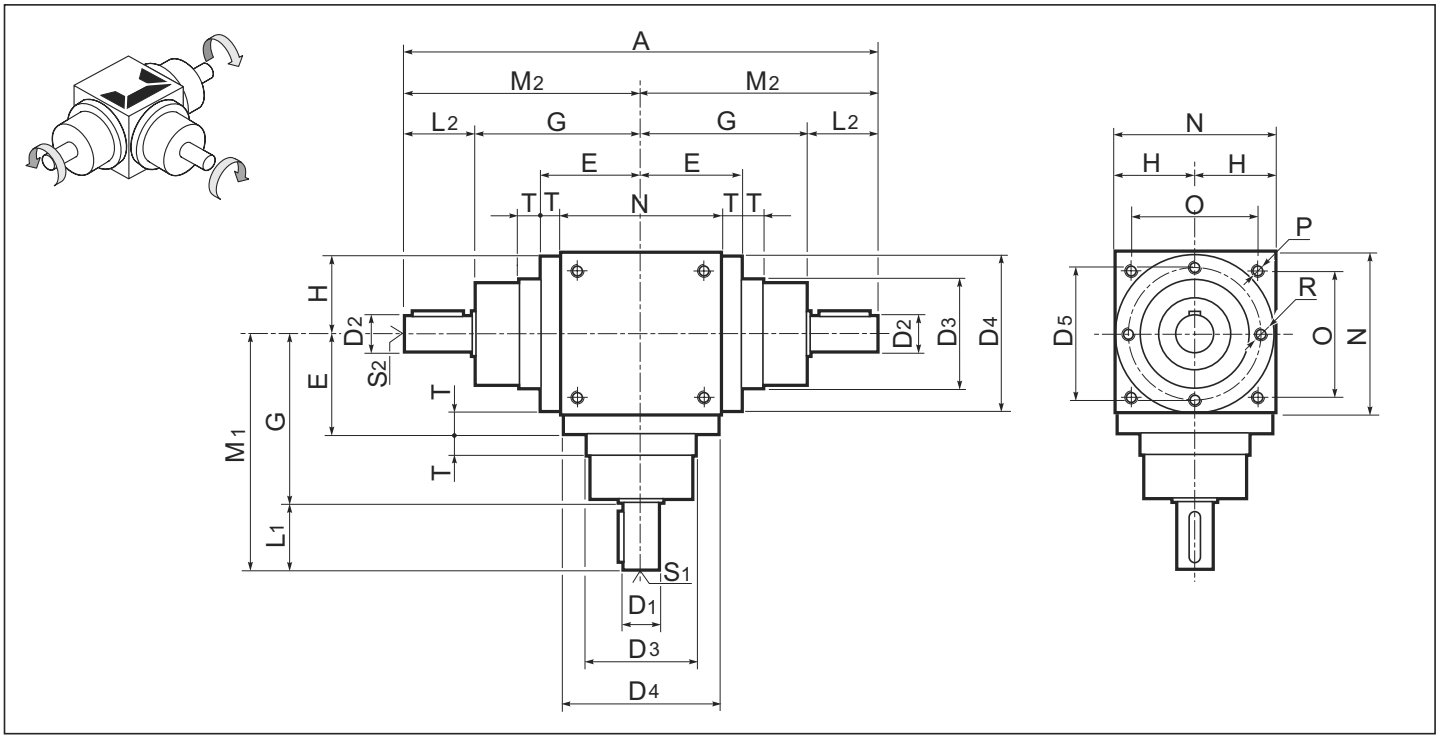


D1 - D2	b x h	t_1	
12	4 x 4	2.5	+ 0.1 0
14	5 x 5	3.0	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

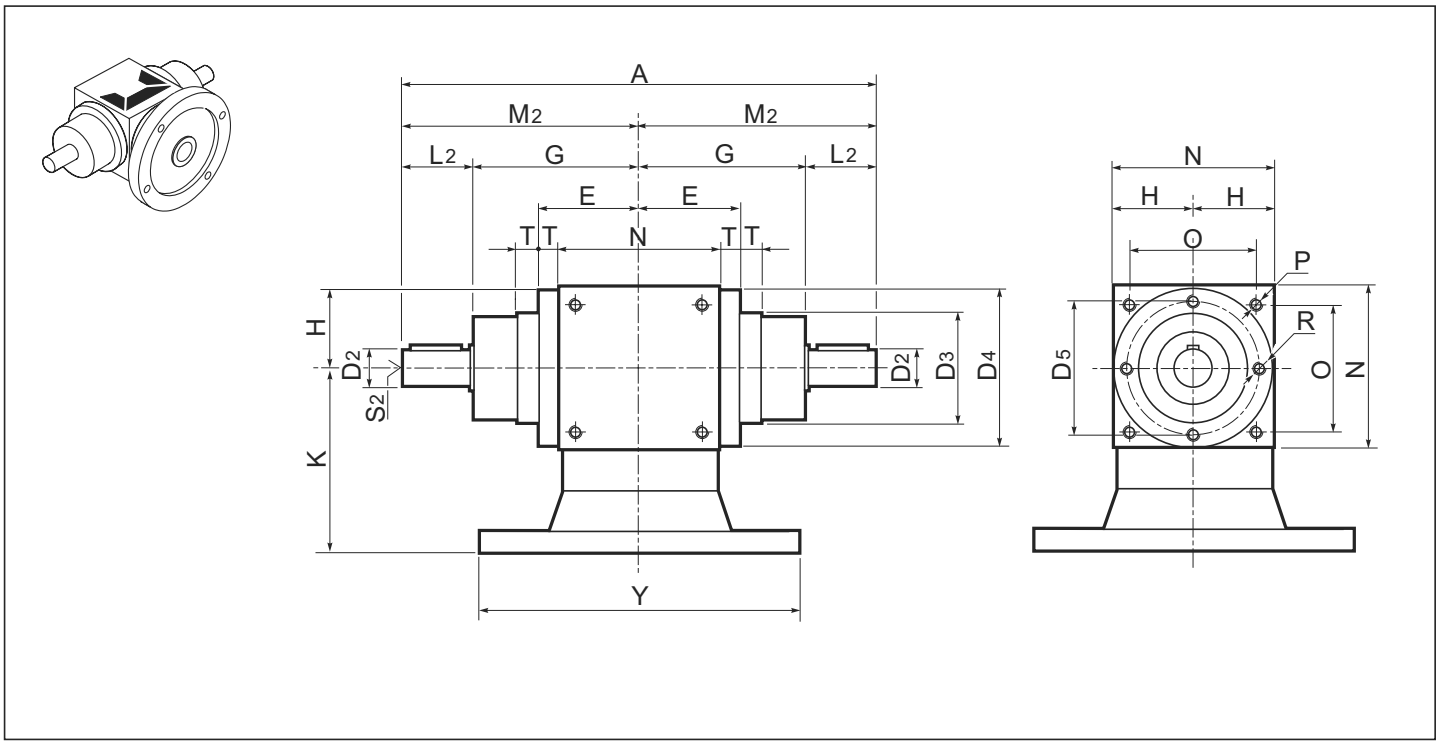
Z.MDR	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	155	350	200	350	220

1.8 Размеры

Z.DX



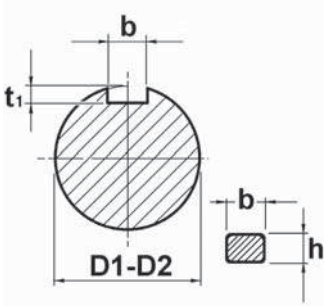
Z.MDX



1.8 Размеры

Z.DX	D3 h8	D4	D5	E	G	H	N	O	P	R	T
12	44	-	54	42	74	32.5	65	45	M6	M6	-
19	60	86	72	59	100	45	90	70	M6	M6	14
24	70	105	88	73	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	135	115	88	145	70	140	110	M10	M10	18
38	120	165	145	103	170	85	170	136	M12	M12	18
42	135	190	165	118	195	100	200	155	M12	M12	18
55	170	230	205	143	245	120	240	190	M14	M14	23
75	-	300	-	195	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.DX	ir	A	M1	M2	Входной вал			Выходной вал		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	**1-2-3**	200	100	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	**1-2-3**	280	140	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5	260	130		14	30	M5x10			
24	**1-2-3**	330	165	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5	310	155		19	40	M6x12			
32	**1-2-3**	410	205	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5	390	195		24	50	M8x16			
38	**1-2-3**	480	240	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5	460	230		28	60	M10x20			
42	**1-2-3**	550	275	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5	510	255		32	60	M10x20			
55	**1-2-3**	710	355	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5	650	325		42	80	M12x24			
75	**1-2-3**	1000	500	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5	920	460		55	110	M14x28			

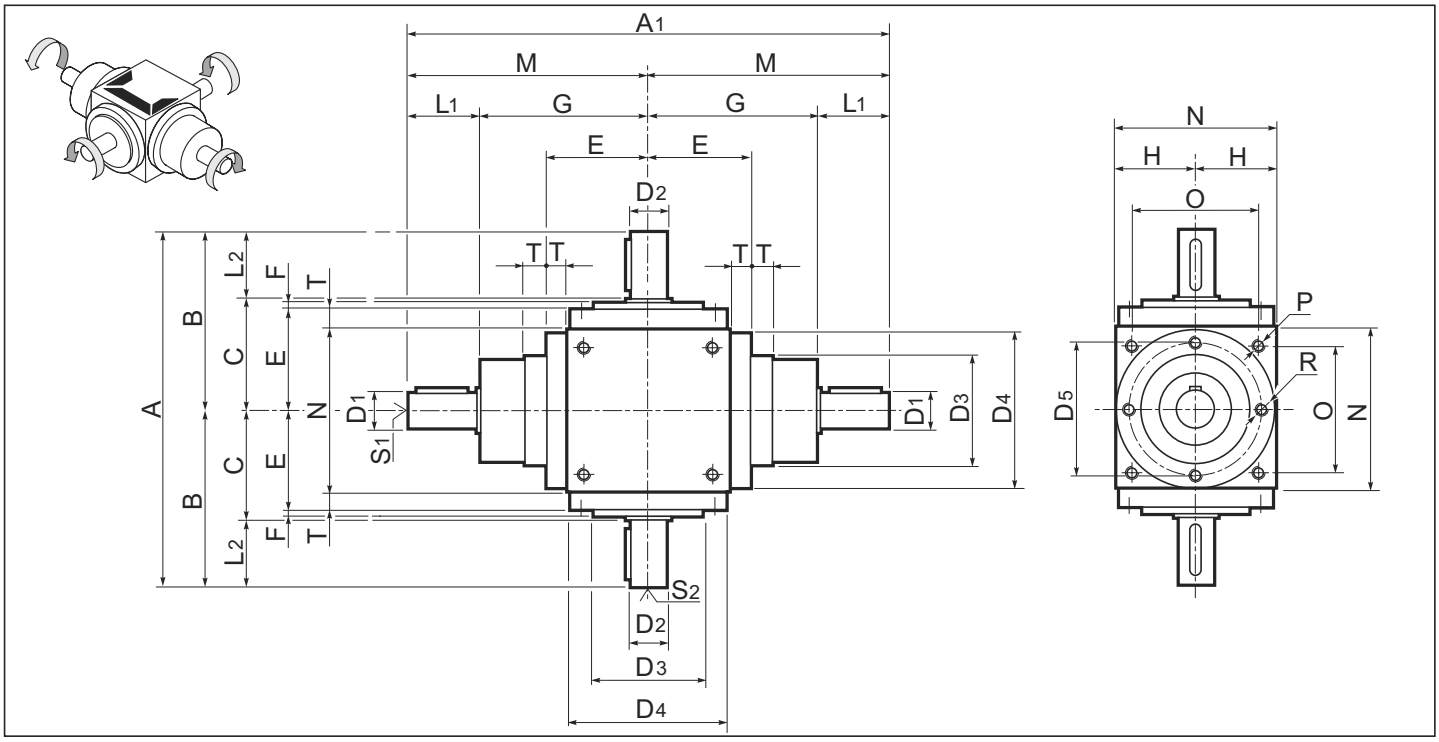


D1 - D2	b x h	t_1	
12	4 x 4	2.5	+ 0.1 0
14	5 x 5	3.0	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

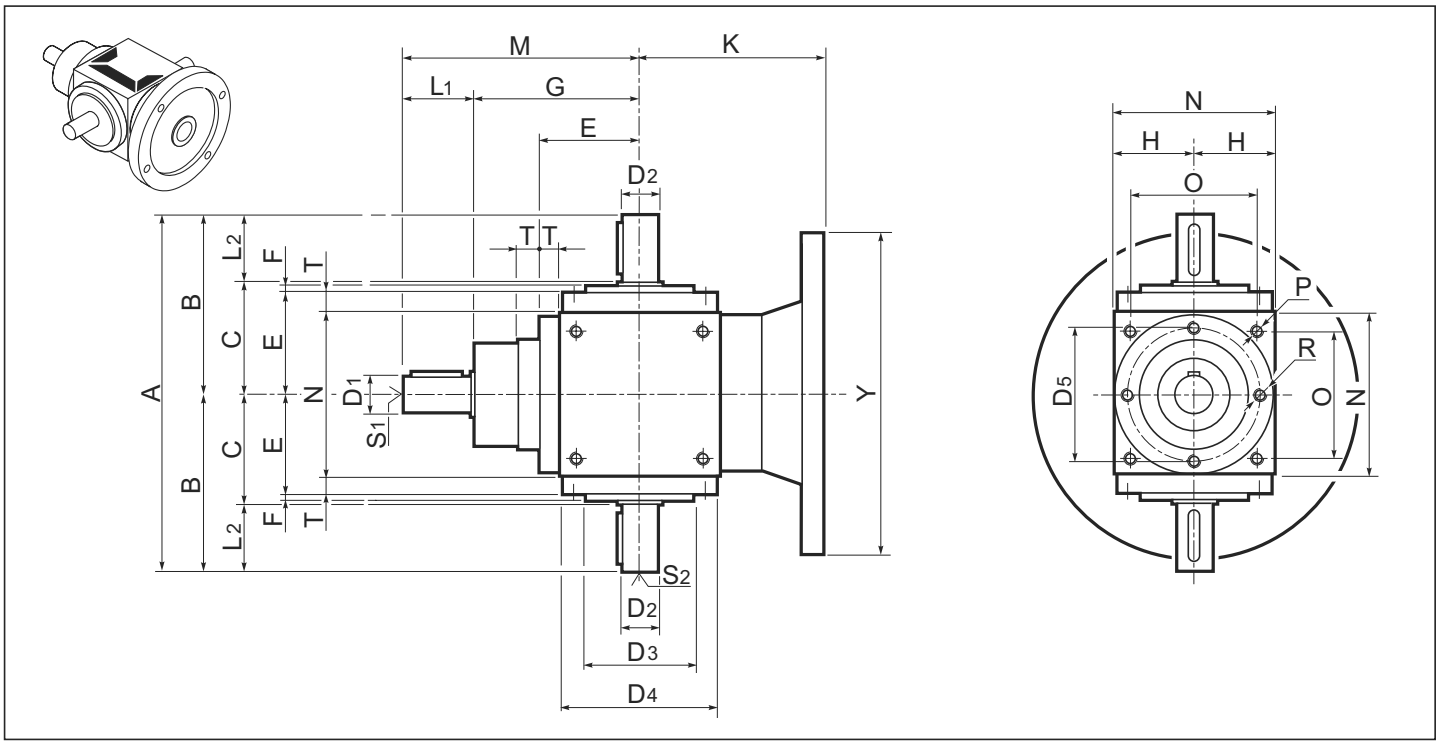
Z.MDX	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	155	350	200	350	220

1.8 Размеры

Z.B



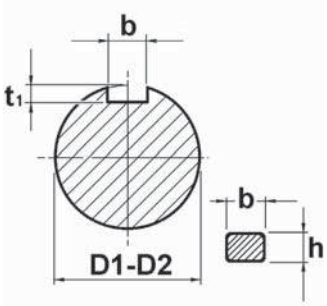
Z.MB



1.8 Размеры

Z.B	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44	—	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	—
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.B	ir	A1	A2	B	M	Входной вал			Выходной вал		
						D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	**1-2-3**	200	144	72	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	**1-2-3**	280	210	105	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5	260			130	14	30	M5x10			
24	**1-2-3**	330	260	130	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5	310			155	19	40	M6x12			
32	**1-2-3**	410	310	155	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5	390			195	24	50	M8x16			
38	**1-2-3**	480	360	180	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5	460			230	28	60	M10x20			
42	**1-2-3**	550	410	205	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5	510			255	32	60	M10x20			
55	**1-2-3**	710	520	260	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5	650			325	42	80	M12x24			
75	**1-2-3**	1000	750	375	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5	920			460	55	110	M14x28			

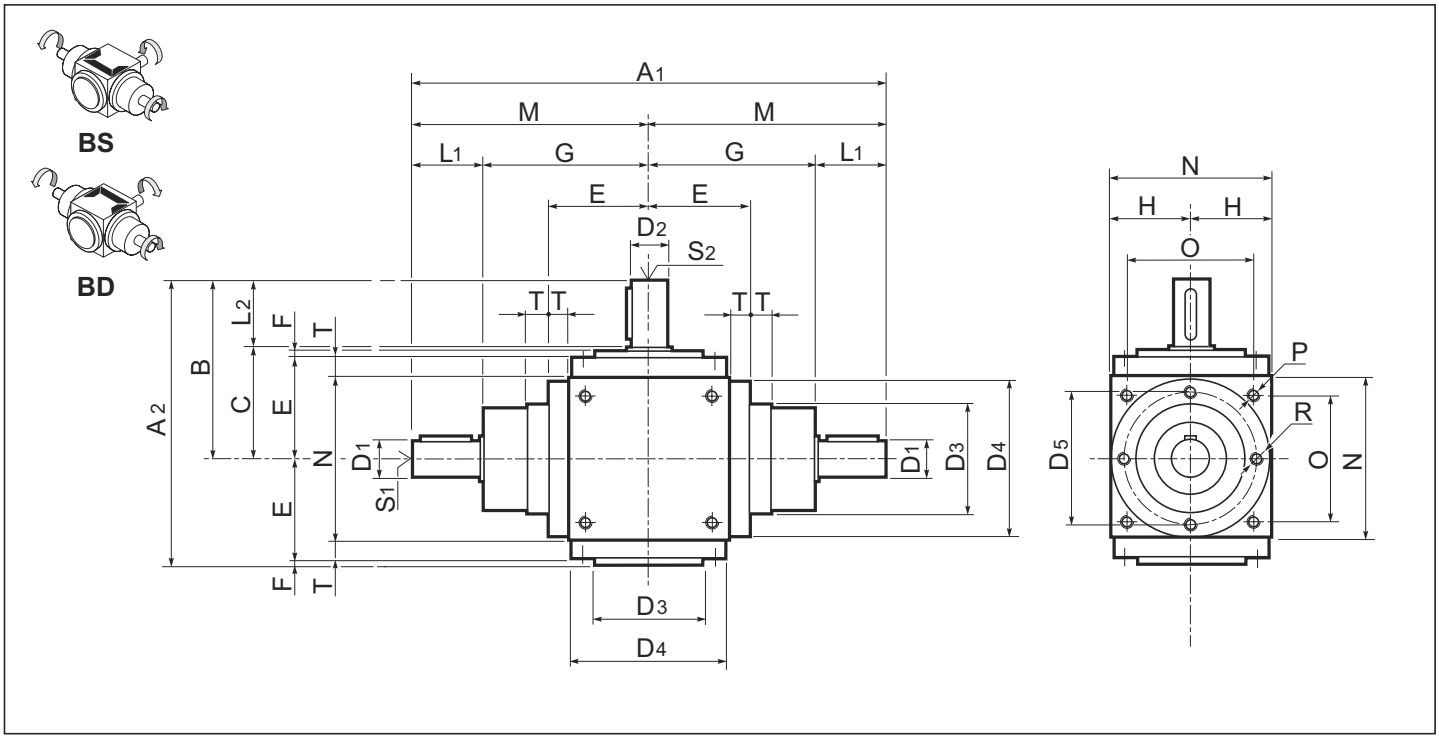


D1 - D2	b x h	t_1	
12	4 x 4	2.5	+ 0.1 0
14	5 x 5	3.0	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

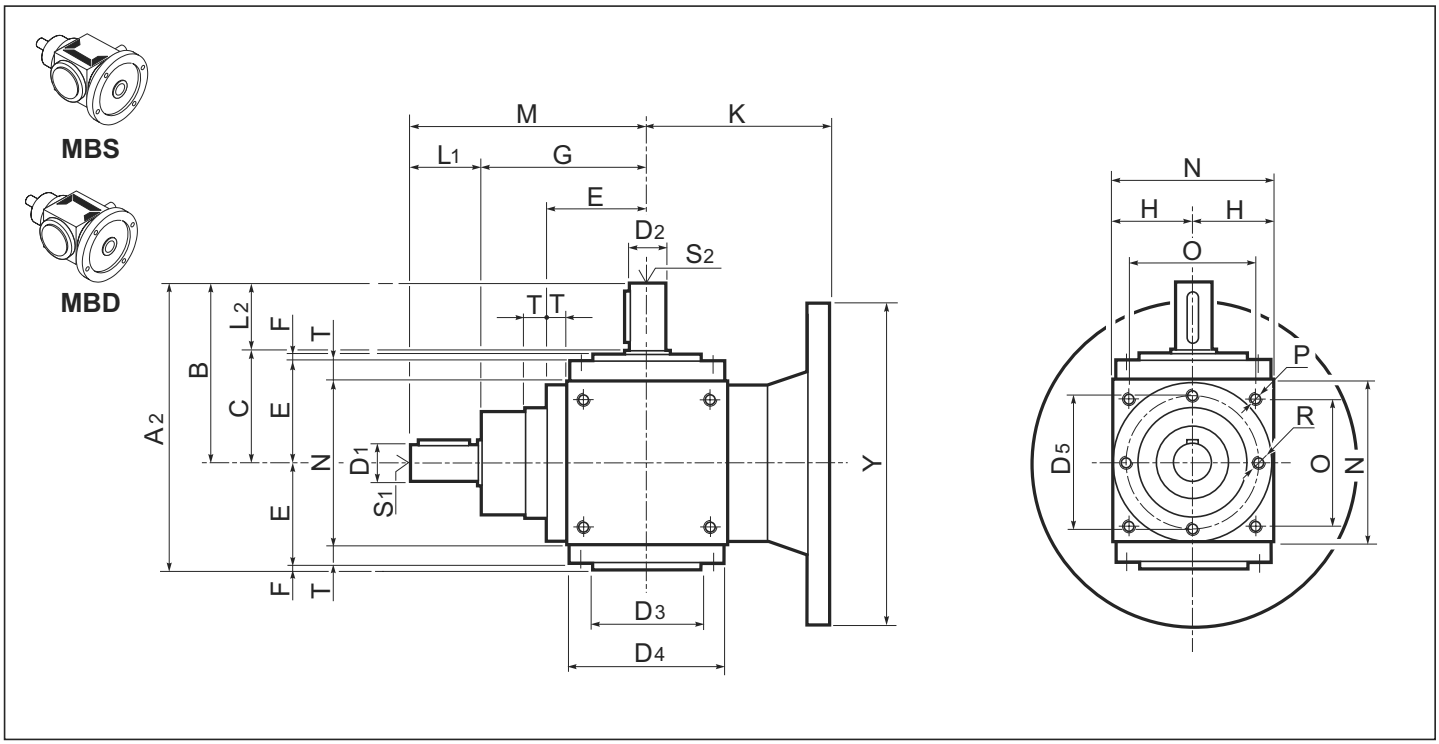
Z.MB	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	155	350	200	350	220

1.8 Размеры

Z.BS - Z.BD



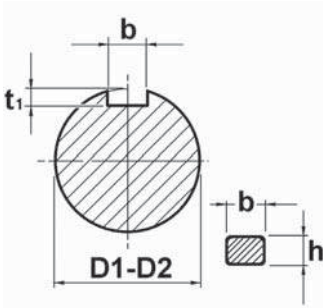
Z.MBS - Z.MBD



1.8 Размеры

Z.BS Z.BD	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44	—	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	—
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.BS Z.BD	ir	A1	A2	M	Входной вал			Выходной вал		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	**1-2-3**	200	116	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	**1-2-3**	280	168	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5	260		130	14	30	M5x10			
24	**1-2-3**	330	208	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5	310		155	19	40	M6x12			
32	**1-2-3**	410	248	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5	390		195	24	50	M8x16			
38	**1-2-3**	480	288	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5	460		230	28	60	M10x20			
42	**1-2-3**	550	328	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5	510		255	32	60	M10x20			
55	**1-2-3**	710	408	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5	650		325	42	80	M12x24			
75	**1-2-3**	1000	598	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5	920		460	55	110	M14x28			

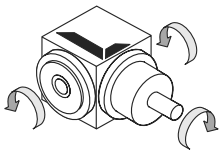


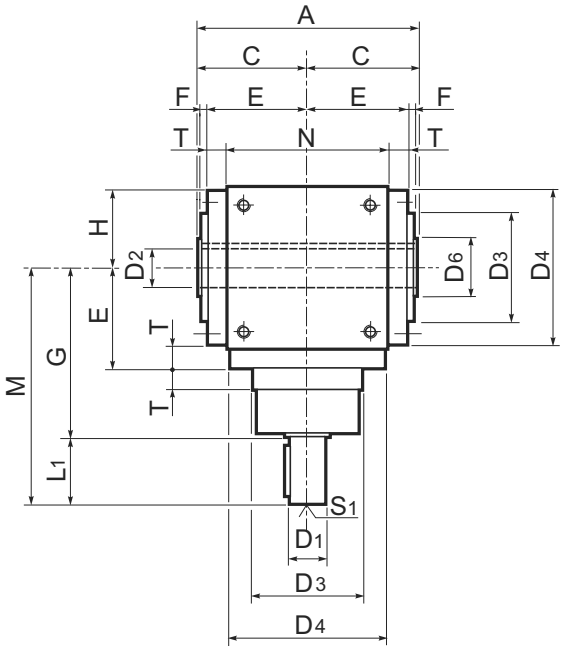
D1 - D2	b x h	t_1	
12	4 x 4	2.5	+ 0.1 0
14	5 x 5	3.0	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

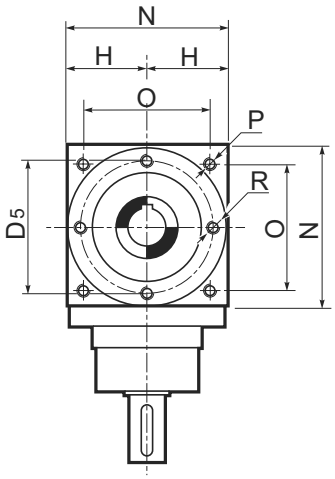
Z.MBS Z.MBD	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	155	350	200	350	220

1.8 Размеры

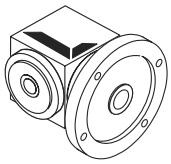
Z.AH

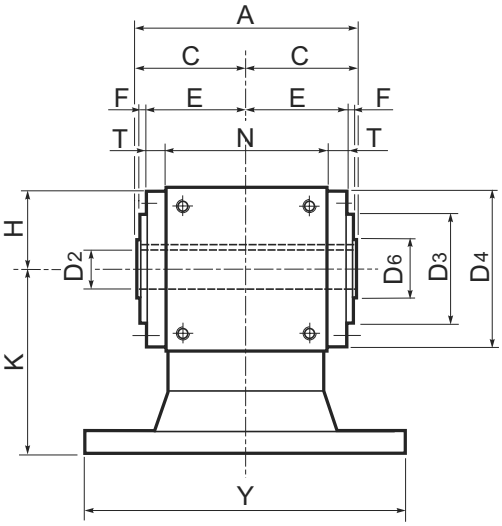


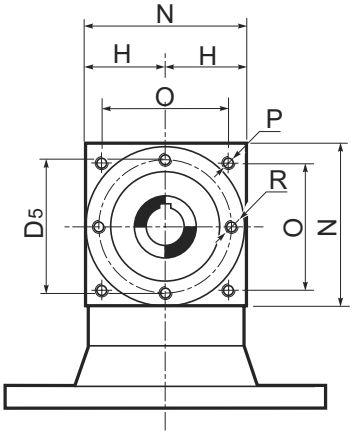




Z.MAH



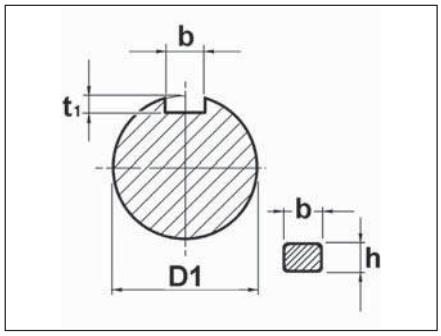




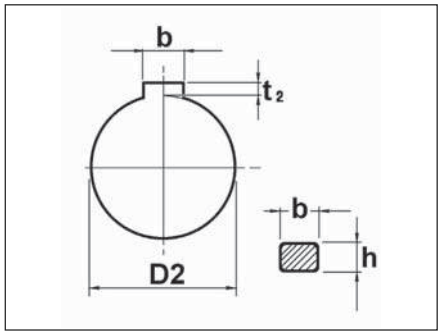
1.8 Размеры

Z.AH	C	D3 h8	D4	D5	D6	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44 (h7)	65	54	—	42	2	74	32.5	65	—	—	76	9.5
19	65	60	86	72	30	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	35	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	50	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	60	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	60	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	75	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	120	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.AH	ir	A	M	Входной вал			Выходной вал
				D1 j6	L1	S1	D2 H7
12	**1-2-3**	92	100	12	26	—	12
19	**1-2-3**	130	140	19	40	M6x12	19
	4-5		130	14	30	M5x10	
24	**1-2-3**	160	165	24	50	M8x16	24
	4-5		155	19	40	M6x12	
32	**1-2-3**	190	205	32	60	M10x20	32
	4-5		195	24	50	M8x16	
38	**1-2-3**	220	240	38	70	M12x24	38
	4-5		230	28	60	M10x20	
42	**1-2-3**	250	275	42	80	M12x24	42
	4-5		255	32	60	M10x20	
55	**1-2-3**	300	355	55	110	M14x28	55
	4-5		325	42	80	M12x24	
75	**1-2-3**	450	500	75	150	M16x32	75
	4-5		460	55	110	M14x28	



D1	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	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

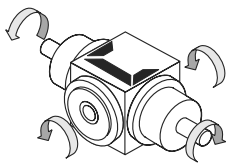


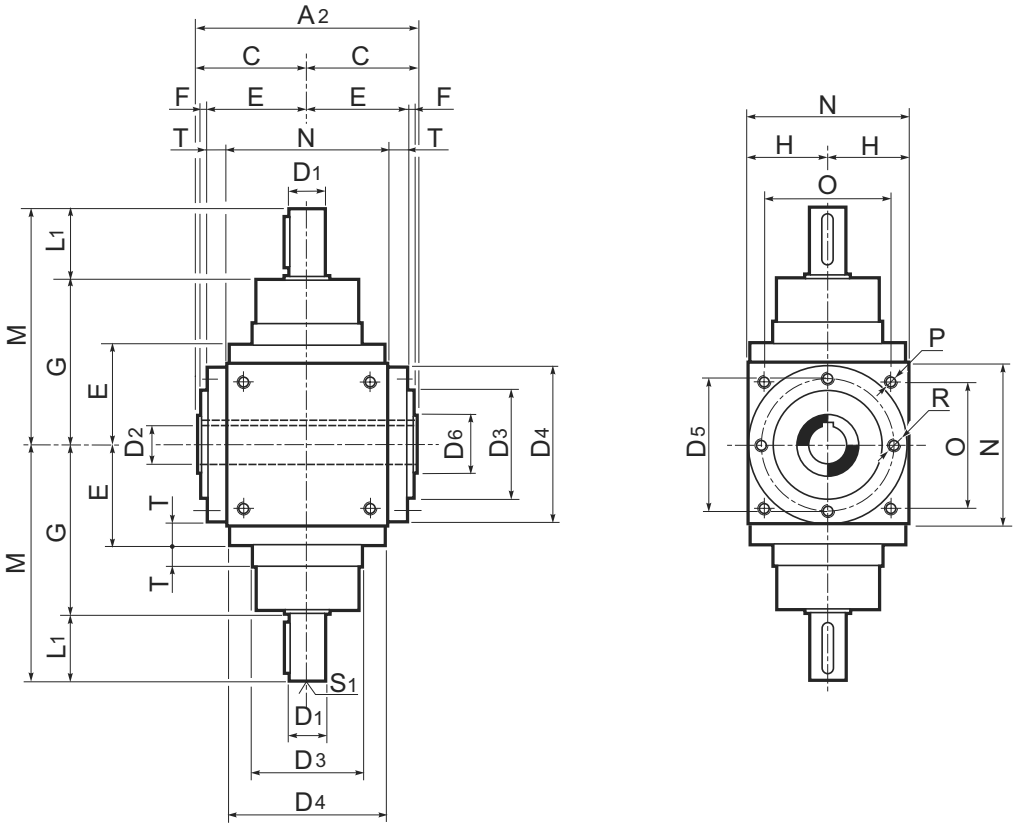
D2	b x h	t_2	
19	6 x 6	2.8	+ 0.1 0
24	8 x 7	3.3	+ 0.2 0
32	8 x 7	3.3	
38	10 x 8	3.3	
42	12 x 8	3.3	
55	16 x 10	4.3	
75	22 x 14	5.4	

Z.MAH	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	155	350	200	350	220

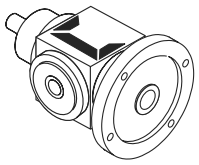
1.8 Размеры

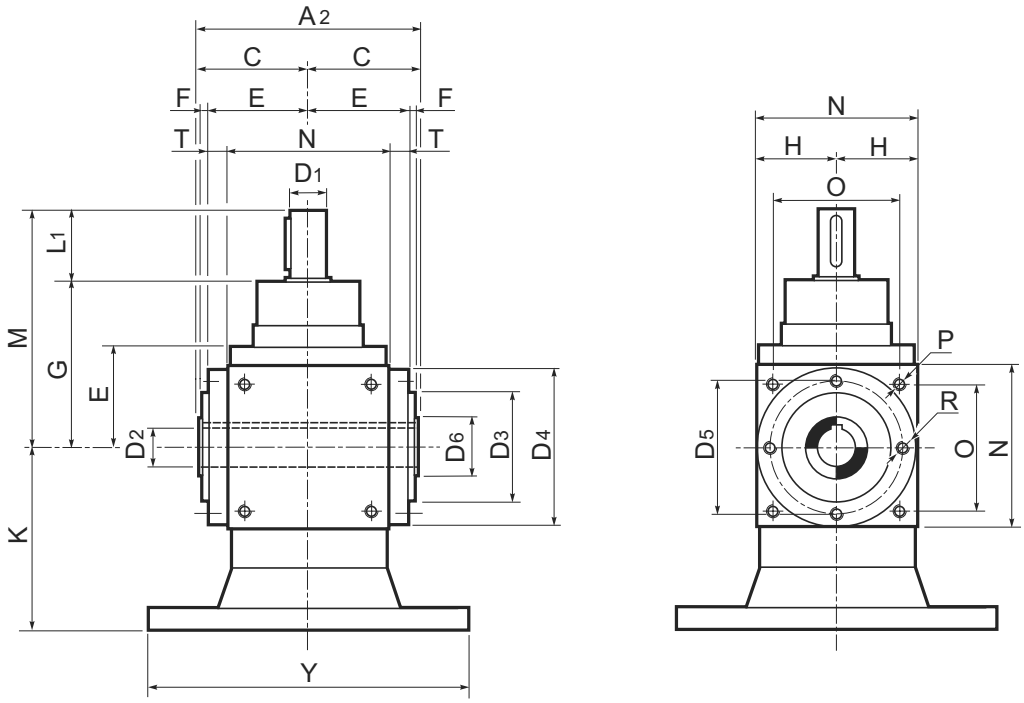
Z.BH





Z.MBH

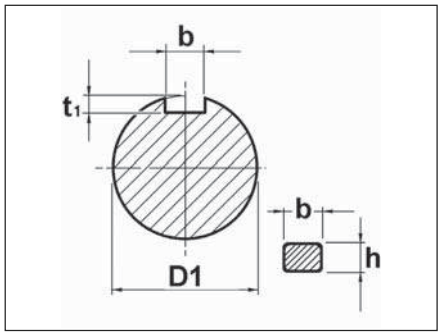




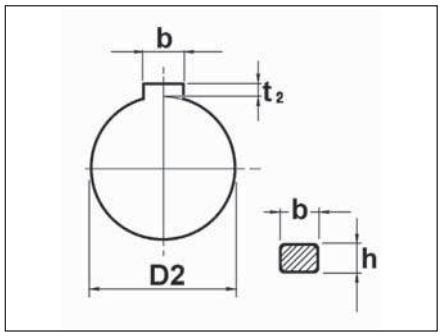
1.8 Размеры

Z.BH	C	D3 h8	D4	D5	D6	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44 (h7)	65	54	—	42	2	74	32.5	65	—	—	76	9.5
19	65	60	86	72	30	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	35	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	50	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	60	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	60	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	75	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	120	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.BH	ir	A1	A2	M	Входной вал			Выходной вал
					D1 j6	L1	S1	D2 H7
12	**1-2-3**	—	—	—	—	—	—	—
19	**1-2-3**	280	130	140	19	40	M6x12	19
	4-5	260		130	14	30	M5x10	
24	**1-2-3**	330	160	165	24	50	M8x16	24
	4-5	310		155	19	40	M6x12	
32	**1-2-3**	410	190	205	32	60	M10x20	32
	4-5	390		195	24	50	M8x16	
38	**1-2-3**	480	220	240	38	70	M12x24	38
	4-5	460		230	28	60	M10x20	
42	**1-2-3**	550	250	275	42	80	M12x24	42
	4-5	510		255	32	60	M10x20	
55	**1-2-3**	710	300	355	55	110	M14x28	55
	4-5	650		325	42	80	M12x24	
75	**1-2-3**	1000	450	500	75	150	M16x32	75
	4-5	920		460	55	110	M14x28	



D1	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	+ 0.2 0
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

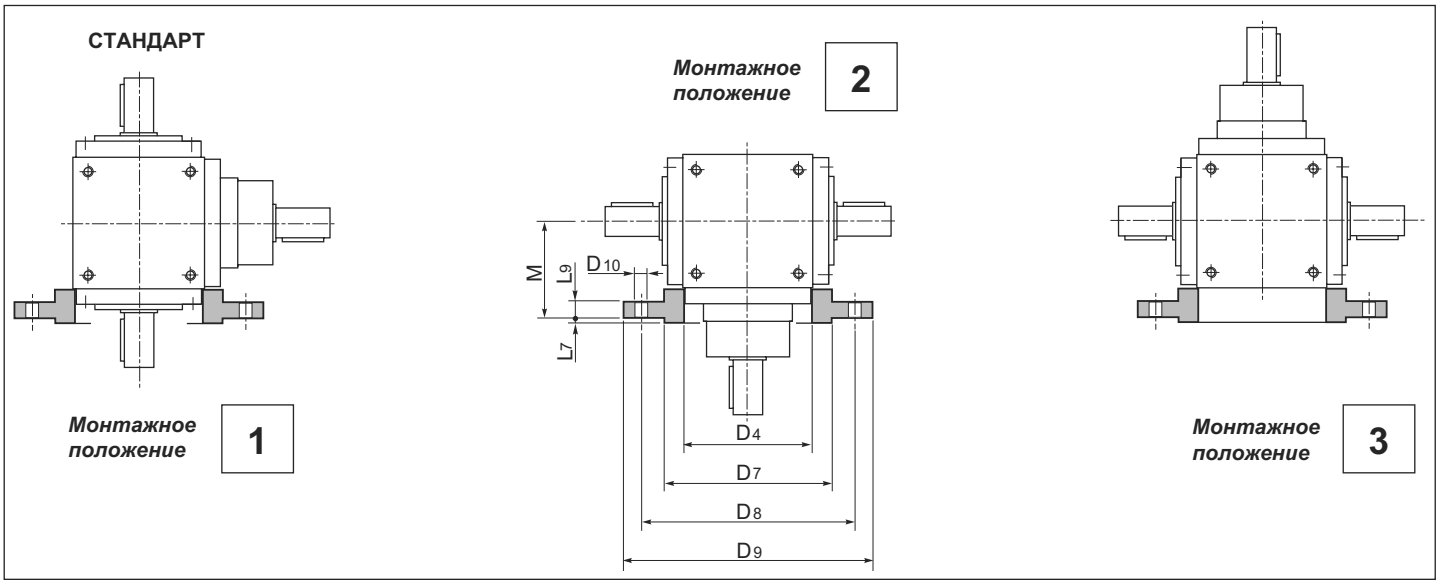


D2	b x h	t_2	
19	6 x 6	2.8	+ 0.1 0
24	8 x 7	3.3	+ 0.2 0
32	8 x 7	3.3	
38	10 x 8	3.3	
42	12 x 8	3.3	
55	16 x 10	4.3	
75	22 x 14	5.4	

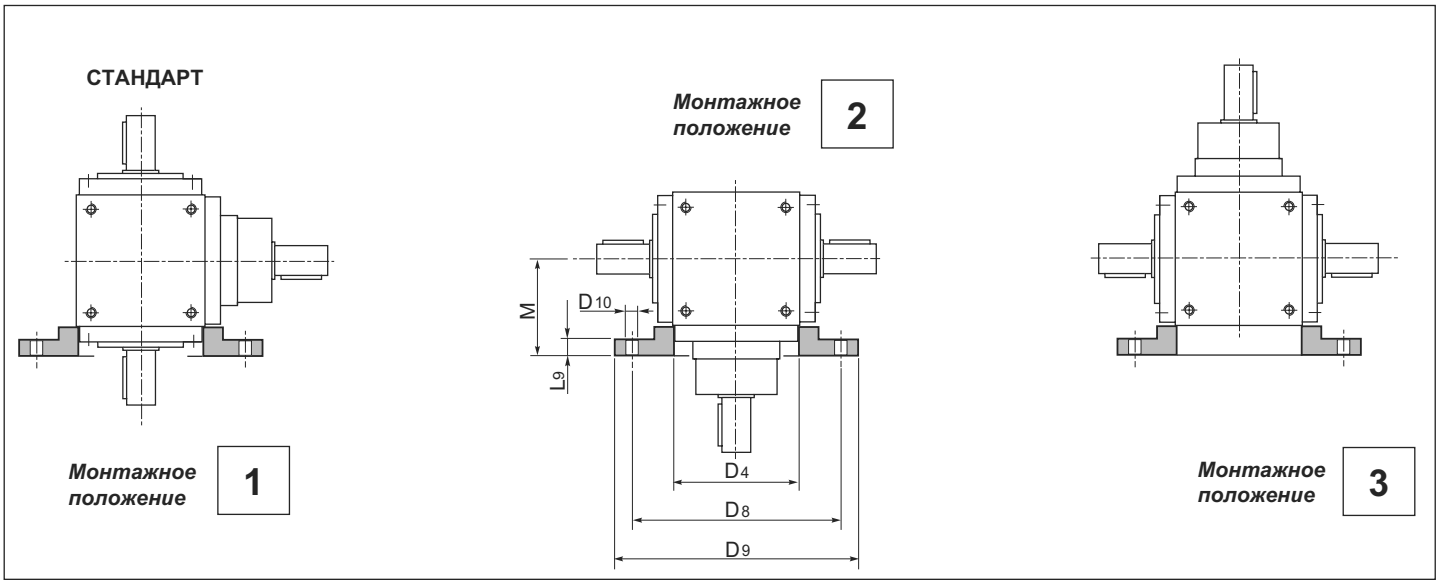
Z.MBH	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	155	350	200	350	220

1.9 Аксессуары

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ ТИПА FC



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ ТИПА FP

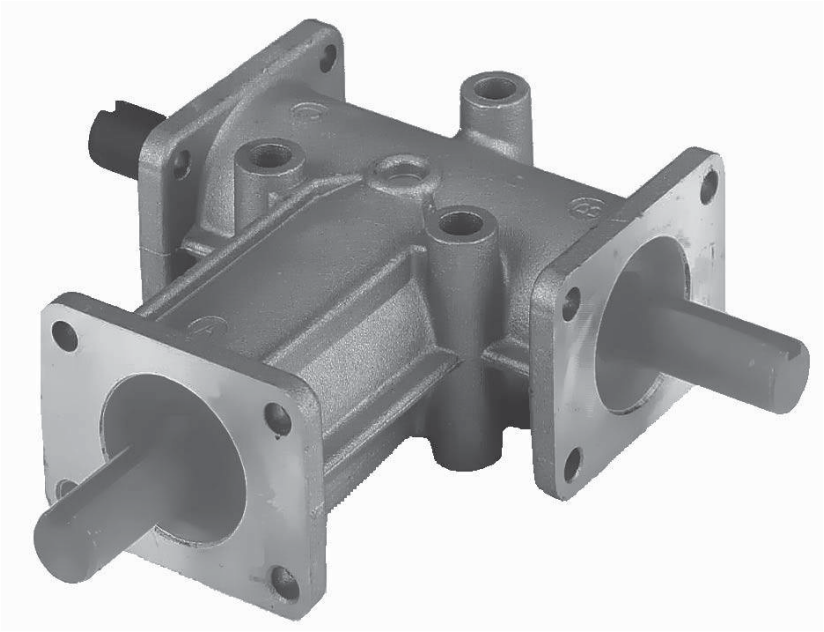


Z.	D4 H8	D7 h8	D8	D9	D10	L7	L9	M
12	—	—	—	—	—	—	—	—
19	86	110	130	160	9	3.5	12	70
24	105	130	165	200	11	3.5	13	85
32	135	180	215	250	14	4	15	105
38	165	230	265	300	14	4	15	125
42	190	230	265	300	14	4	15	145
55	230	250	300	350	18	5	18	175
75	300	350	400	450	18	5	25	230

1.0 ОРТОГОНАЛЬНЫЕ РЕДУКТОРЫ

ZL

1.1	Технические характеристики	F2
1.2	Обозначение	F2
1.3	Исполнения	F3
1.4	Смазка	F3
1.5	Радиальные и осевые нагрузки	F4
1.6	Эксплуатационные показатели редукторов серии ZL	F5
1.7	Размеры	F6



1.1 Технические характеристики

Ортогональные редукторы серии ZL предназначены для тех случаев промышленного применения, когда вращательное движение должно передаваться между двумя валами, расположенными под углом 90° по отношению друг к другу. Возможна поставка редукторов серии ZL 6 различных размеров с выходными валами 3-х типов и с передаточным отношением 1:1 или 1:2.

Корпус

Отливается из алюминиевого сплава с 5 точками присоединения и 3 фланцами и представляет собой единое целое.

Шестерни

Конические геликоидальные шестерни производства фирмы GLEASON. Изготовлены из никелево-хромистой стали, подвергнуты поверхностному упрочнению и цементации с последующей обкаткой. В шестернях предусмотрен зазор, обеспечивающий идеальное зацепление и бесшумность во время работы.

Валы

Изготовлены из стали с пределом прочности 80 кг/мм2 и подвергнуты антикоррозионной обработке. Присоединение выходного вала осуществляется посредством шпонки, соответствующей стандарту ИСО (за исключением размера 331). Какие-либо особые указания относительно положения шпоночных пазов на входном и выходном валах отсутствуют.

Подшипники

В редукторах используются шарикоподшипники крупного размера с глубокой дорожкой качения.

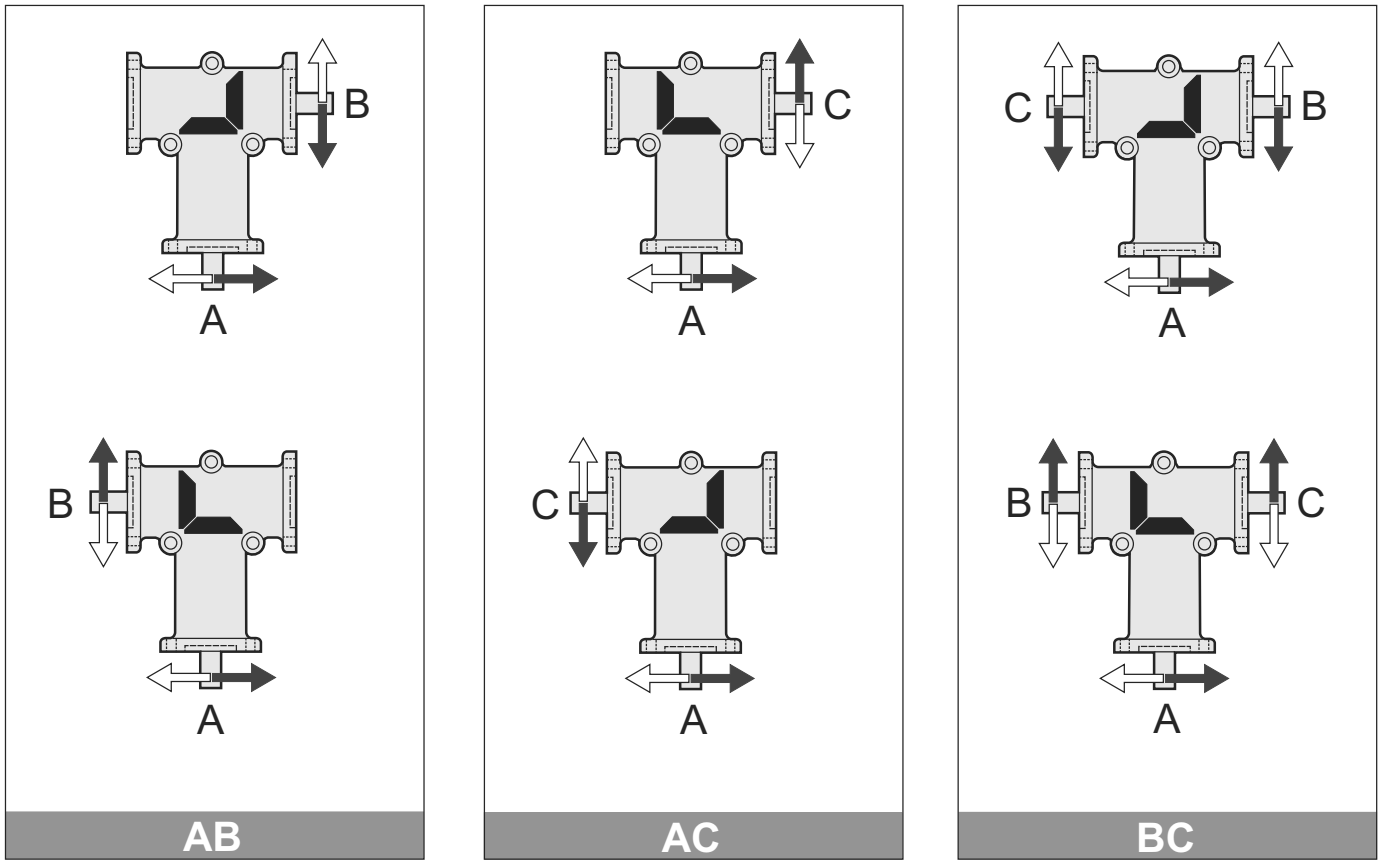
Сальники

Сальники подходят для всех моделей. По требованию возможна поставка специальных сальников, предназначенных для применения при высоких или низких температурах.

1.2 Обозначение

	Размер	Положение вала	ir	
ZL	**331 432** **332 433** **333 434** **334**	**AB** **AC** **BC**	1.1 2.1	Пример **ZL 331 BC 1.1**

1.3 Исполнения



A = Входной вал
B = Выходной вал со стороны конического зубчатого колеса
C = Выходной вал с противоположной стороны от конического зубчатого колеса

Для каждой модели на рисунке показаны направления вращения вала.
Для каждой модели одна и та же зубчатая передача показана в двух позициях, при этом в одной из позиций она развёрнута на 180° по отношению к другой.

1.4 Смазка

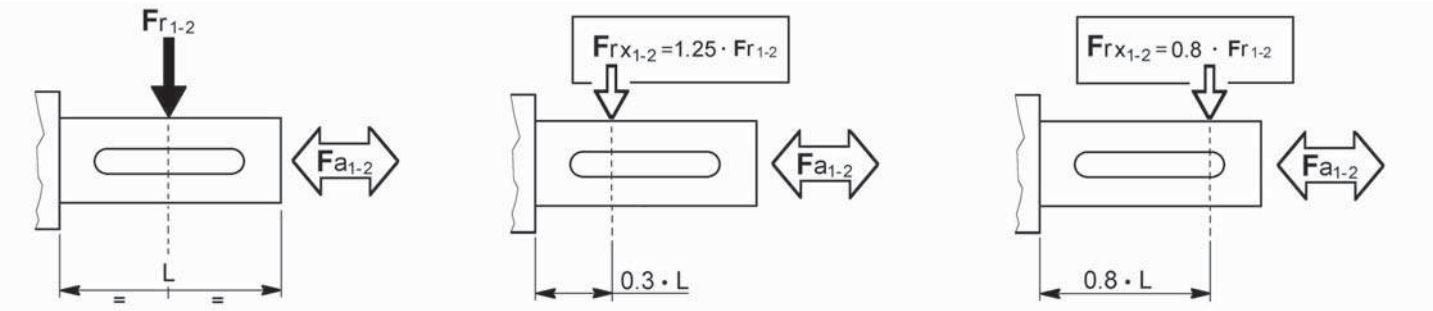
Редукторы поставляются уже заполненными смазкой. Редукторы размером 331 заполнены консистентной смазкой, рассчитанной на длительный срок эксплуатации; редукторы всех остальных размеров заполнены маслом. Следите за тем, чтобы рабочая температура не выходила за пределы интервала: -20°C÷+80°C.

1.5 Радиальные и осевые нагрузки

Передачи, осуществляемые посредством звёздочек, зубчатых колес или шкивов, создают радиальную нагрузку (Fr) на валы редуктора.
Значения радиальных и осевых нагрузок д олжны равняться или не должны превышать допустимых пределов, указанных в таблице.

Таблица. 5.1

i	$F_{r1} = F_{r2}$ [N]						
	ZL 331	**ZL 332**	**ZL 333**	**ZL 334**	**ZL 432**	**ZL 433**	**ZL 434**
Все	210	410	760	880	530	650	800
i	$F_{a1} = F_{a2}$ [N]						
	ZL 331	**ZL 332**	**ZL 333**	**ZL 334**	**ZL 432**	**ZL 433**	**ZL 434**
Все	110	200	430	490	300	450	600



Радиальные нагрузки, указанные в таблице, приложены вертикально посередине стандартного выступающего конца вала и соответствуют редукторам, работающим с эксплуатационным коэффициентом, равным 1.

Величина нагрузки, прилагаемой не посередине выступающего конца выходного или входного вала, рассчитывается по следующей формуле:

на расстоянии 0,3 длины выступающего конца вала: $Fr_x = 1.25 \times Fr_{1-2}$

на расстоянии 0,8 длины выступающего конца вала: $Fr_x = 0.8 \times Fr_{1-2}$

1.6 Эксплуатационные показатели редукторов серии ZL

ZL 331

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				Kg
	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 %	
1	2800	2.0	0.63	95	1400	2.4	0.37	95	900	2.6	0.26	95	500	2.9	0.16	95	0.3
2	—	—	—	—	700	1.1	0.08	95	450	1.2	0.06	95	250	1.3	0.04	95	

ZL 332

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				Kg
	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 %	
1	2800	7.7	2	95	1400	8.6	1.3	95	900	9.2	0.91	95	500	10.0	0.55	95	1.2
2	—	—	—	—	700	5.0	0.39	95	450	5.3	0.26	95	250	5.6	0.15	95	

ZL 333

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				Kg
	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 %	
1	2800	20	10.2	95	1400	25	3.9	95	900	27	2.7	95	500	30	1.6	95	3.5
2	—	—	—	—	700	21	1.6	95	450	22	1.1	95	250	23	0.63	95	

ZL 334

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				Kg
	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 %	
1	2800	33	10.2	95	1400	42	6.5	95	900	46	4.6	95	500	53	2.9	95	5.7
2	—	—	—	—	700	37	2.9	95	450	39	1.9	95	250	41	1.1	95	

ZL 432

ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				Kg
	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 %	
1	2800	5.7	1.8	95	1400	8.4	1.3	95	900	8.9	0.88	95	500	12.4	0.68	95	2.0
2	—	—	—	—	700	10.2	0.79	95	450	11.5	0.57	95	250	13.9	0.38	95	

ZL 433 - ZL 434

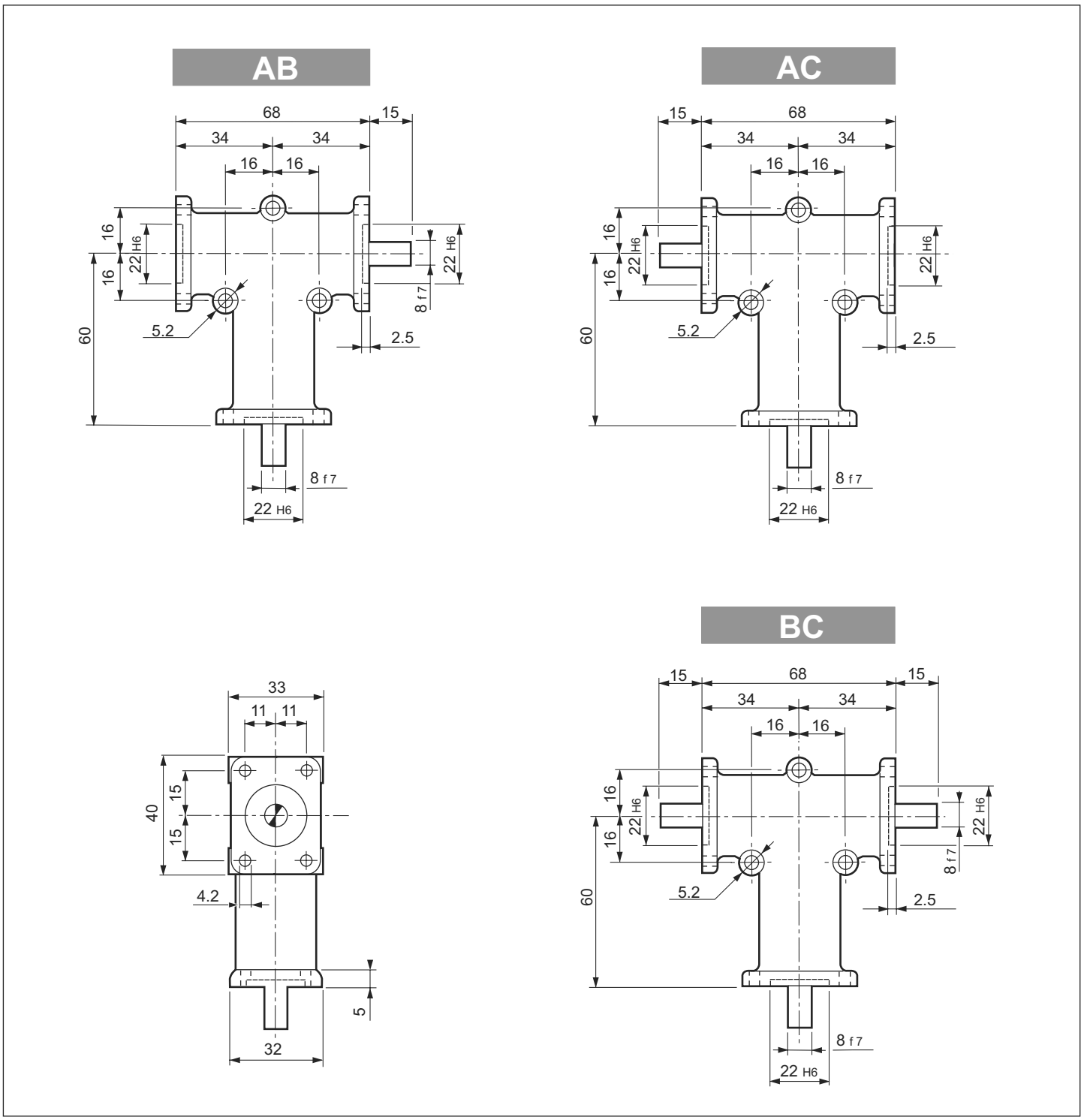
ir	n_1 = 2800 min^{-1}				n_1 = 1400 min^{-1}				n_1 = 900 min^{-1}				n_1 = 500 min^{-1}				Kg
	n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	n_2 min^{-1}	T_{2M} Nm	P kW	RD %	
1	2800	15.3	4.7	95	1400	21.7	3.4	95	900	25.1	2.5	95	500	31	1.7	95	4.5
2	—	—	—	—	700	24.7	1.9	95	450	26	1.3	95	250	29.6	0.82	95	

ПРИМЕЧАНИЕ

Если передаточное число ir = 2, то в этом случае не следует использовать повышающую передачу, работающую при более 700 об./мин. (т.е. число оборотов на входе вала B или C не должно превышать 700 об./мин.).

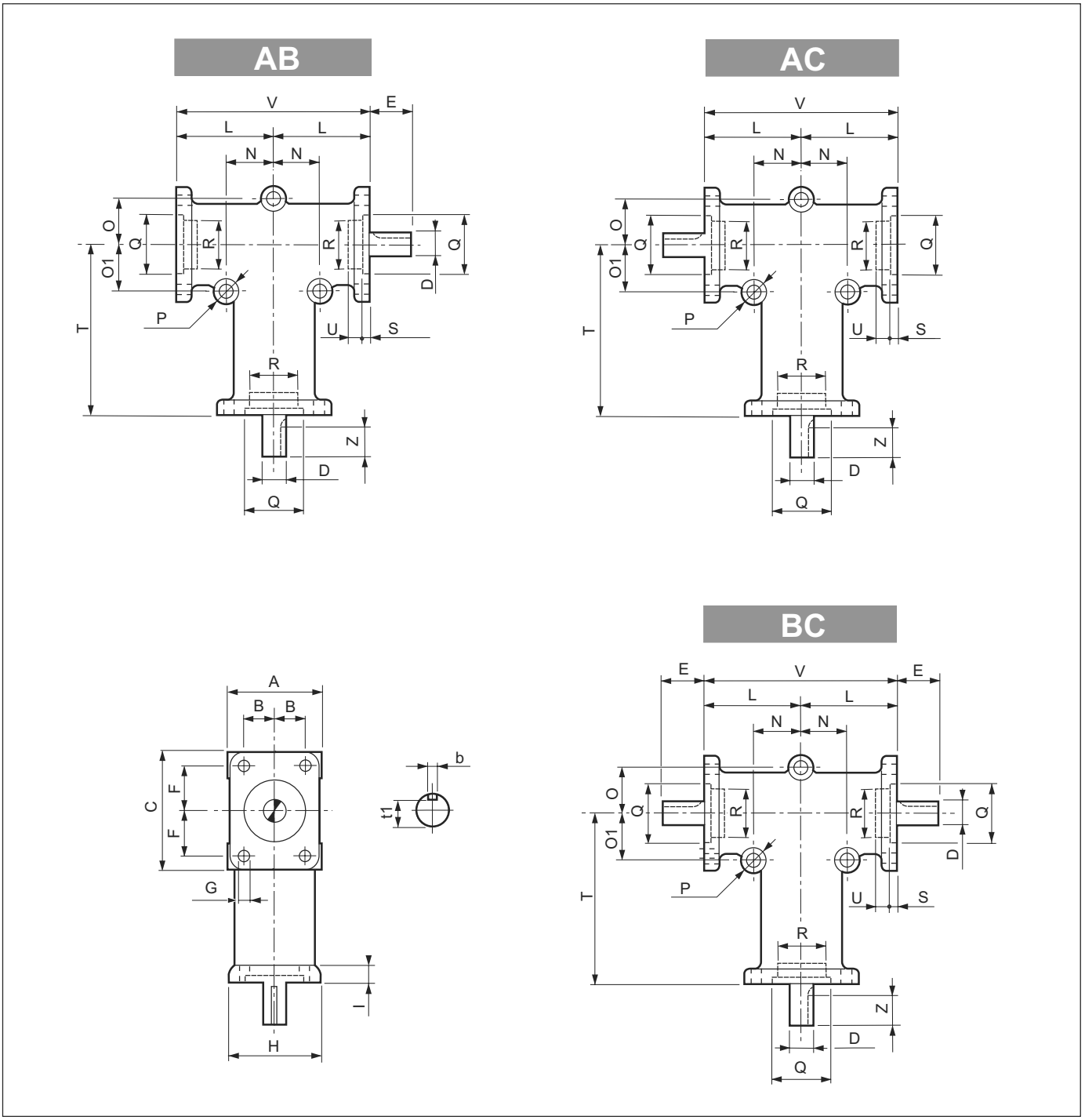
1.7 Размеры

ZL 331



1.7 Размеры

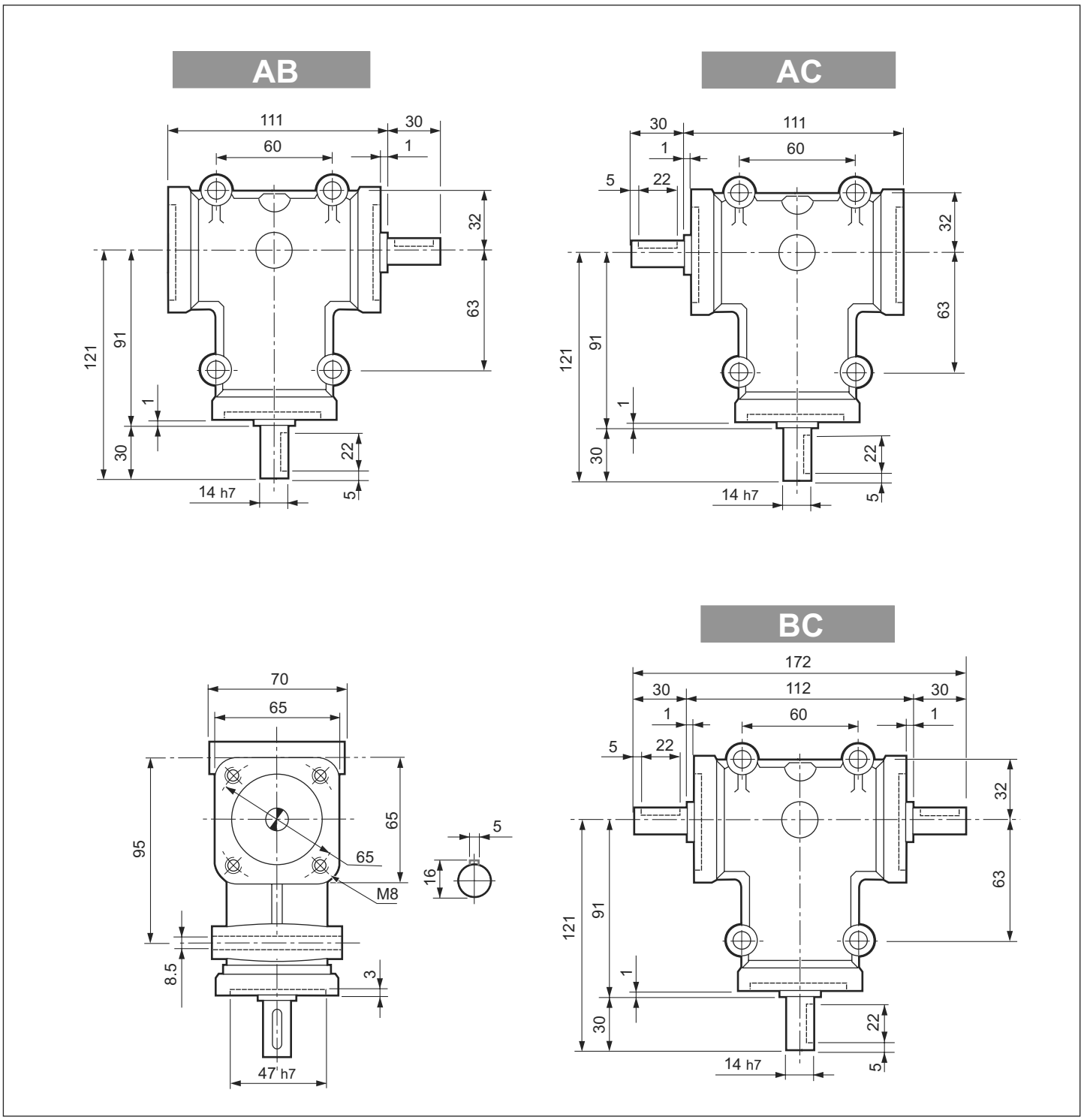
ZL 332 - ZL 333 - ZL 334



	A	B	C	D f7	b	t1	E	F	G	H	I	L	N	O	O1	P	Q H6	R H6	S	T	U	V	Z
ZL 332	52	18	66	15	5	12	35	26	6.2	50	7	52	24	24	24	8.3	35	–	5	90	–	104	27
ZL 333	76	27	96	20	6	16.5	50	38	8.3	74	8	75	38	38	38	8.3	55	52	3.5	140	5	150	40
ZL 334	100	38	98	25	8	21	70	38	10.3	98	13	80	45	45	70	10.3	65	62	3.5	150	2	160	60

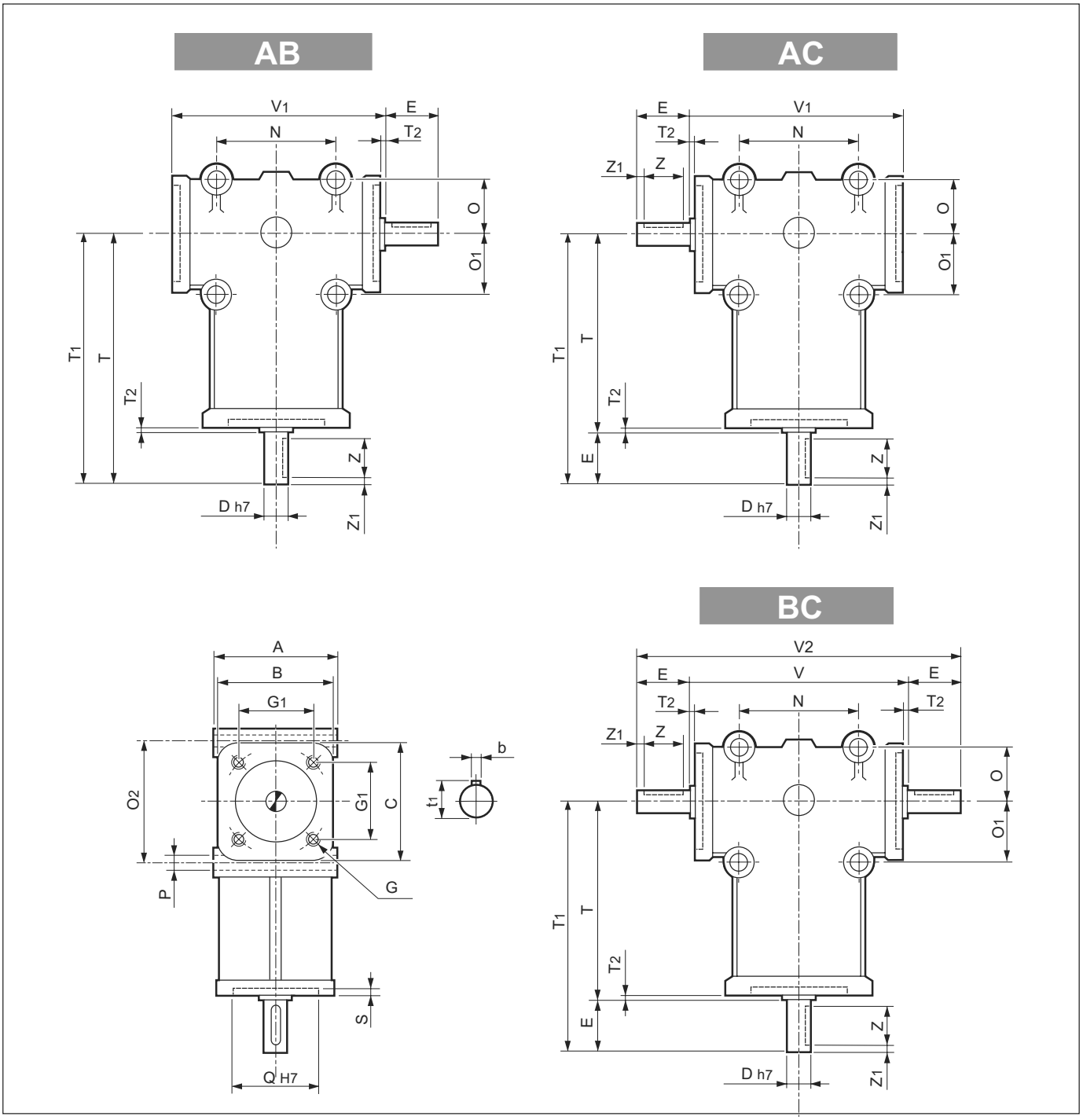
1.7 Размеры

ZL 432



1.7 Размеры

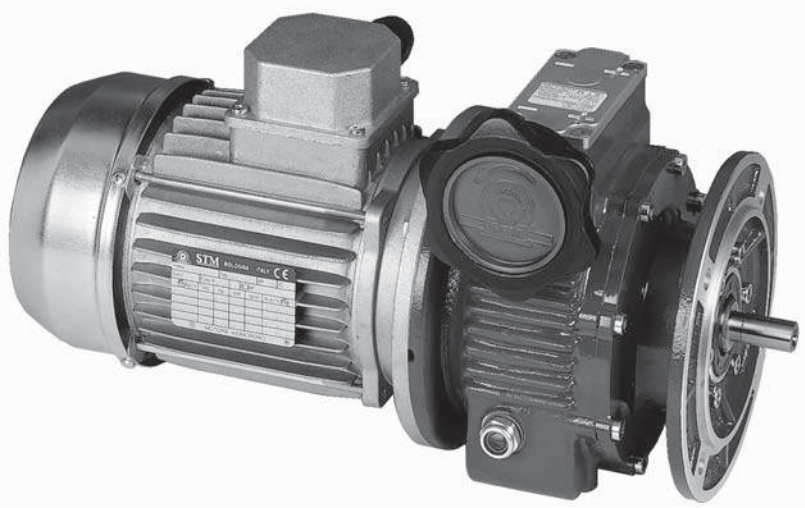
ZL 433 - ZL 434



	A	B	C	D f7	E	G	G1	N	O	O1	O2	P	Q H6	S	T	T1	T2	V	V1	V2	Z	Z1	b	t1
ZL 433	86	84	84	19	40	M10	60	86	43	43	86	11	62	5	141	181	1	152	151	232	30	5	6	21.5
ZL 434				24	50																		8	27

1.0 МЕХАНИЧЕСКИЕ ВАРИАТОРЫ VM

1.1	Технические характеристики	G2
1.2	Обозначения	G2
1.3	Исполнения	G3
1.4	Смазка	G3
1.5	Монтажные положения	G4
1.6	Радиальные и осевые нагрузки	G5
1.7	Эксплуатационные показатели	G8
1.8	Размеры	G9
1.9	Аксессуары	G11



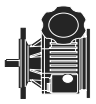
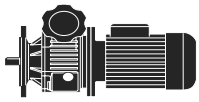
1.1 Технические характеристики

Механические вариаторы STM – предназначены для плавного изменения скорости вращения выходного вала.
Два сателлита планетарной передачи, зажатые между фрикционными зажимами, передают с помощью трения крутящий момент. За счет изменения радиуса, на котором происходит передача момента от дисков к сателлитам, изменяется передаточное число.

Механические вариаторы STM спроектированы с соблюдением принципа модульности:
литой корпус с фланцем B5, позволяющим монтировать электродвигатель; съемные фланцы различных диаметров на выходе; съемные лапы; регулировочная ручка, которая может быть размещена на любой стороне.
Как и в других механизмах нашего производства в вариаторах применены только высококачественные материалы, детали и комплектующие, сборка готовых механизмов производится по самым передовым технологиям, используются лучшие смазки, что позволяет гарантировать стабильность эксплуатационных характеристик, высокий коэффициент полезного действия и продолжительный срок службы.
Корпус, фланцы и лапы изготовлены из алюминия SG-AISi UNI 1706 для вариаторов габаритов рассчитанных на передачу небольшой мощности (63, 71, 80) и из механического чугуна G20 ISO 185 для вариаторов габаритов, рассчитанных на передачу высокой мощности (90,100 и 112). Сателлиты, внутренние и внешние водила выполнены из закаленной стали для подшипников 100Cr6, выходные валы из стали марки 16CrNi4 UNI 7846 и подвержены поверхностной и объемной закалке.

Эксплуатационные характеристики
- Диапазон регулирования передаточного числа от 1:1.4 до 1: 7.5.
- Бесшумная работа и отсутствие вибраций.
- Возможность реверсивной работы.
- Изменение скорости от установочной при максимальном количестве оборотов: ± 0.5%
- Изменение скорости от установочной при минимальном количестве: ±1%
- Высокий КПД, равный 84%, при максимальной скорости.

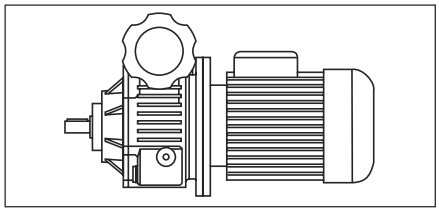
1.2 Обозначения

	Version	Size	Type	Size	Lenght	
						Esempio /
VM	**F** **F1, F2, F3, F4** **C** **P** **P/F1, P/F2, P/F3, P/F4** **P/C**	**63** **71** **80** **90** **100** **112**	**VM F1 63**			
			T TA .... H	56 315	A .... ML	**VM F1 63 T 63 B 4 B5** 

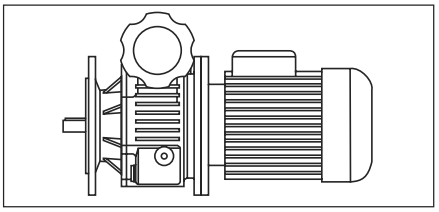
1.3 Исполнения

Мотор - вариаторы:
Двигатель крепится непосредственно к вариатору через фланец типа B5.

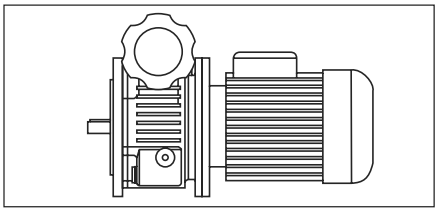
Вариатор с фланцем на выходе



F

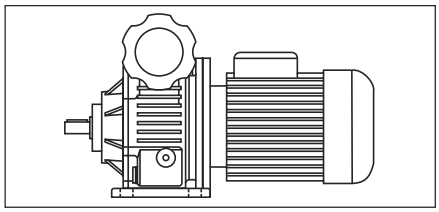


F1, F2, F3, F4

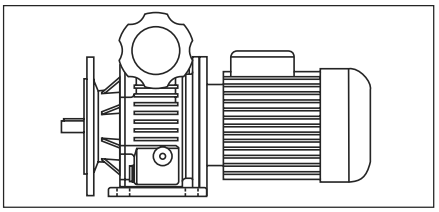


C

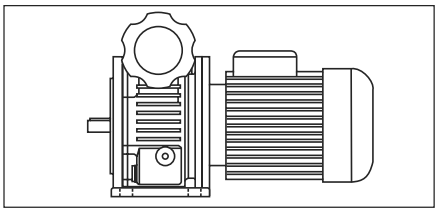
Вариатор со съемными лапами



P



P/F1, P/F2, P/F3, P/F4



P/C

Модификации VMC и VMP/C предназначены для монтажа на редуктор и внешнюю раму, наличие которых позволит снять осевые и радиальные нагрузки с выходного вала вариатора.

1.4 Смазка

Механические вариаторы поставляются заправленные минеральным маслом, которое улучшает передачу крутящего момента через фрикционы передачи, повышает КПД и позволяет продлить срок службы деталей.
В Таблице 1.9 приведены марки масел, пригодные для использования в вариаторах.

Перед установкой вариатора необходимо:

1) Проверить уровень масла и что монтажное положение соответствует требуемому; подготовить заливные и сливные пробки, сапун.

1.4 Смазка

2) Удостоверьтесь, что масло видно до половины уровня при неподвижном вариаторе, если оно не достигает этой отметки, заполните его маслом до указной отметки.
Замена масла должна производиться после первых 100 часов эксплуатации и последовательно каждые 1000 часов, проверяя каждый раз, чтобы масло просматривалось до середины пробок уровня.

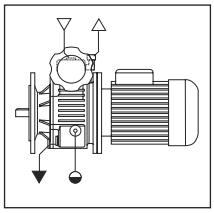
ВНИМАНИЕ

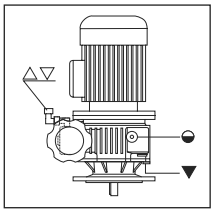
A) При заказе необходимо указать монтажное положение. Если оно не указывается, вариатор будет поставлен с пробками, предназначенными для положения M1.
B) Во время заполнения обращайте внимание на количество, поскольку в некоторых случаях уровень смазки может превысить индикатор уровня.
C) Для вариаторов, для которых необходимо указывать монтажное положение, требуемое положение указано на заводской табличке вариатора.

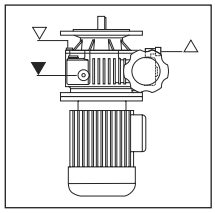
Количество масло (кг)					
VM	Монтажные положения			Поставка	Монтажные положения
	M1	**M3**	**M4**		
63	0.110	0.200	0.200	Вариаторы, заполненные полностью синтетическим смазочным веществом **AGIP TRANSMISSION FLUID V.E.**	***необходимо указать***
71	0.180	0.400	0.300		
80	0.300	0.800	0.600		
90	0.650	1.400	0.900		
100	1.2	2.2	2.2		
112					

1.5 Монтажные положения

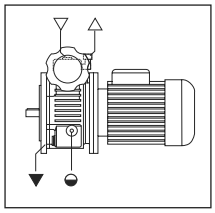
F, F1, F2, F3, F4

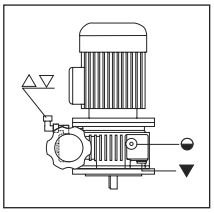

M1

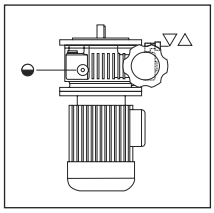

M3


M4

C

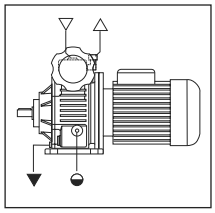

M1

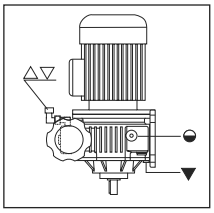

M3

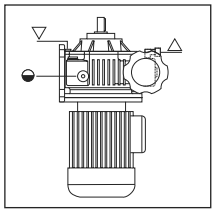

M4

△ Сапун
▽ Заливная пробка
◒ Уровень
▼ Сливная пробка

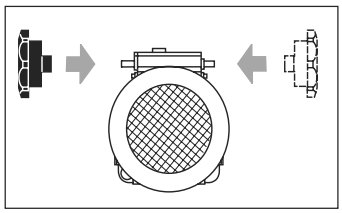
P, P/F1, P/F2, P/F3, P/F4, P/C


M1


M3


M4

Положение рукоятки



Рукоятка поставляется отдельно во избежание возможного повреждения вариатора; потребитель сам установит ее на требуемую сторону.

Положение клеммной коробки

1.6 Радиальные и осевые нагрузки

Радиальные нагрузки на выходном валу вариатора не должны превышать значений, указанных в таблице.
Указанные таблицах значения радиальной нагрузки соответствуют при приложении их по центру шпоночного паза выходного вала.
Для определения максимальной допустимой кратковременной осевой нагрузки воспользуйтесь формулой:

$$Fa = 0.2 \times Fr$$

Для определения величин нагрузок, при иных (не указанных в таблице) скоростях воспользуйтесь методом интерполяции.

	Fr [N]	
	Тихоходный вал	
	n_2 = 190 min^{-1}	n_2 = 1000 min^{-1}
63	750	450
71	1100	800
80	1650	950
90	2000	1150
100	4000	2200
112		

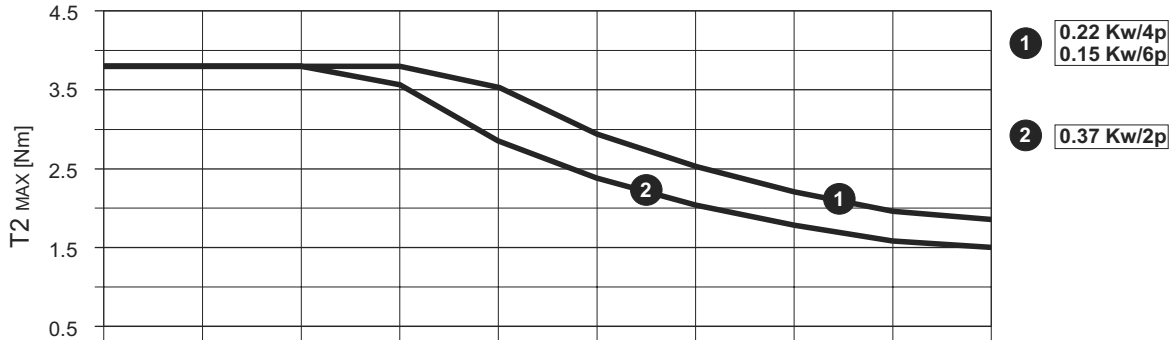
Примечание:
Для Исполнений VMC и VMP/C наличие радиальных нагрузок на выходном валу недопустимо.

1.7 Эксплуатационные показатели

V63

3.5

Без двигателя

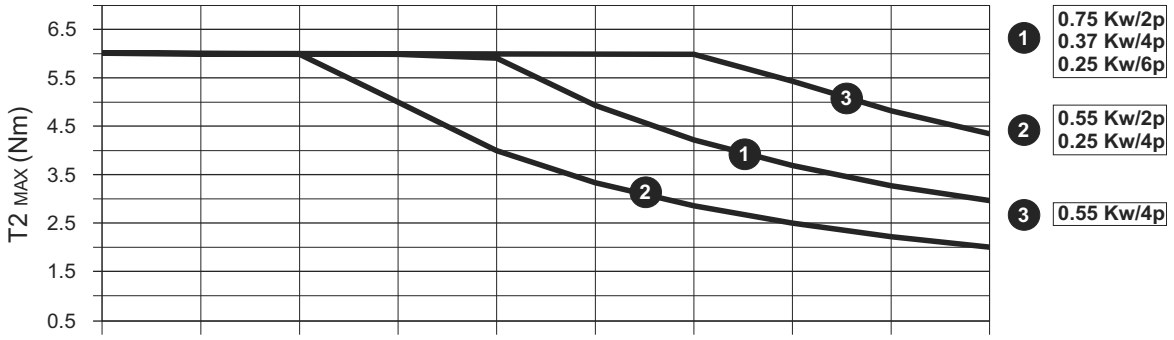


n1 = 2800	380	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	1900	n_2 [min^{-1}]
n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	950	
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	620	

V71

5.5

Без двигателя

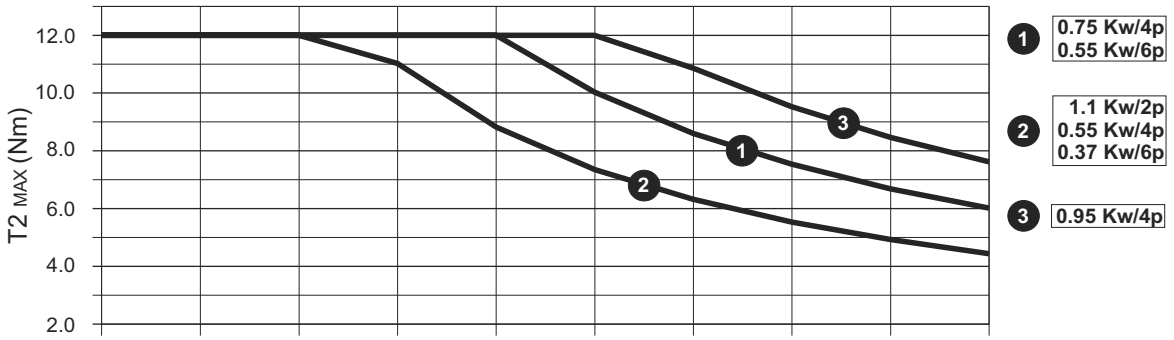


n1 = 2800	380	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	n_2 [min^{-1}]
n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	

V80

10

Без двигателя



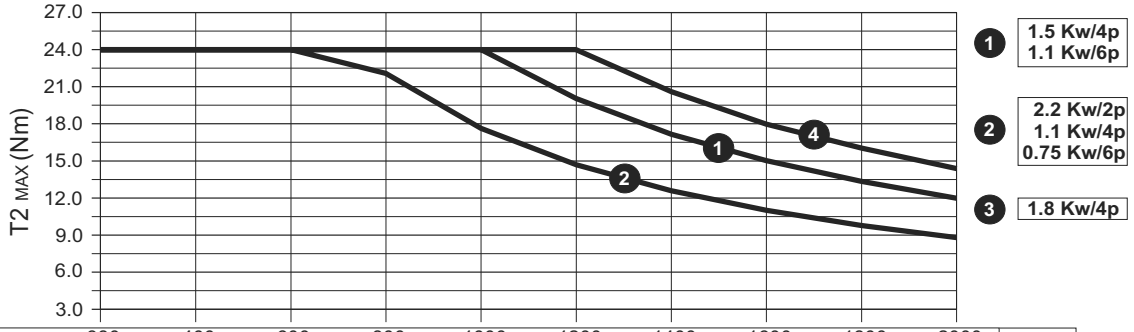
n1 = 2800	380	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	n_2 [min^{-1}]
n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	

1.7 Эксплуатационные показатели

V90

24

Без двигателя

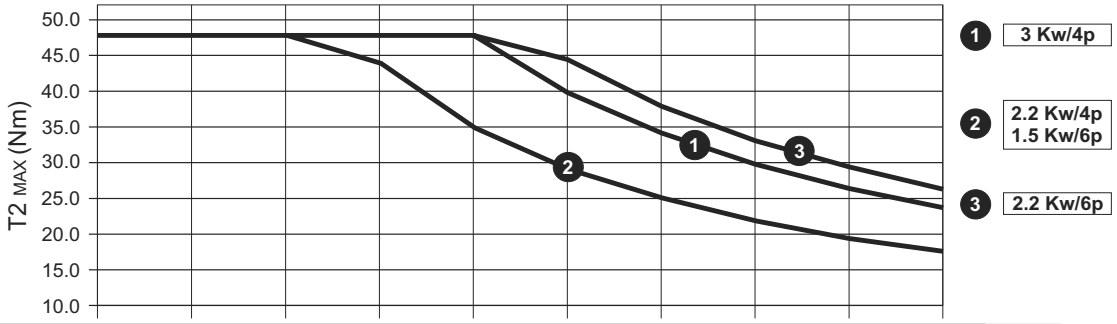


n1 = 2800	380	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	n_2 [min^{-1}]
n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	

V100

46

Без двигателя

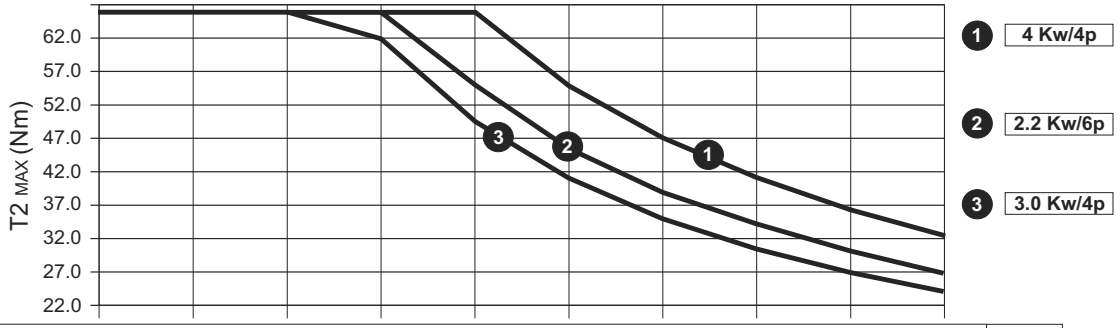


n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	n_2 [min^{-1}]
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	

V112

46

Без двигателя



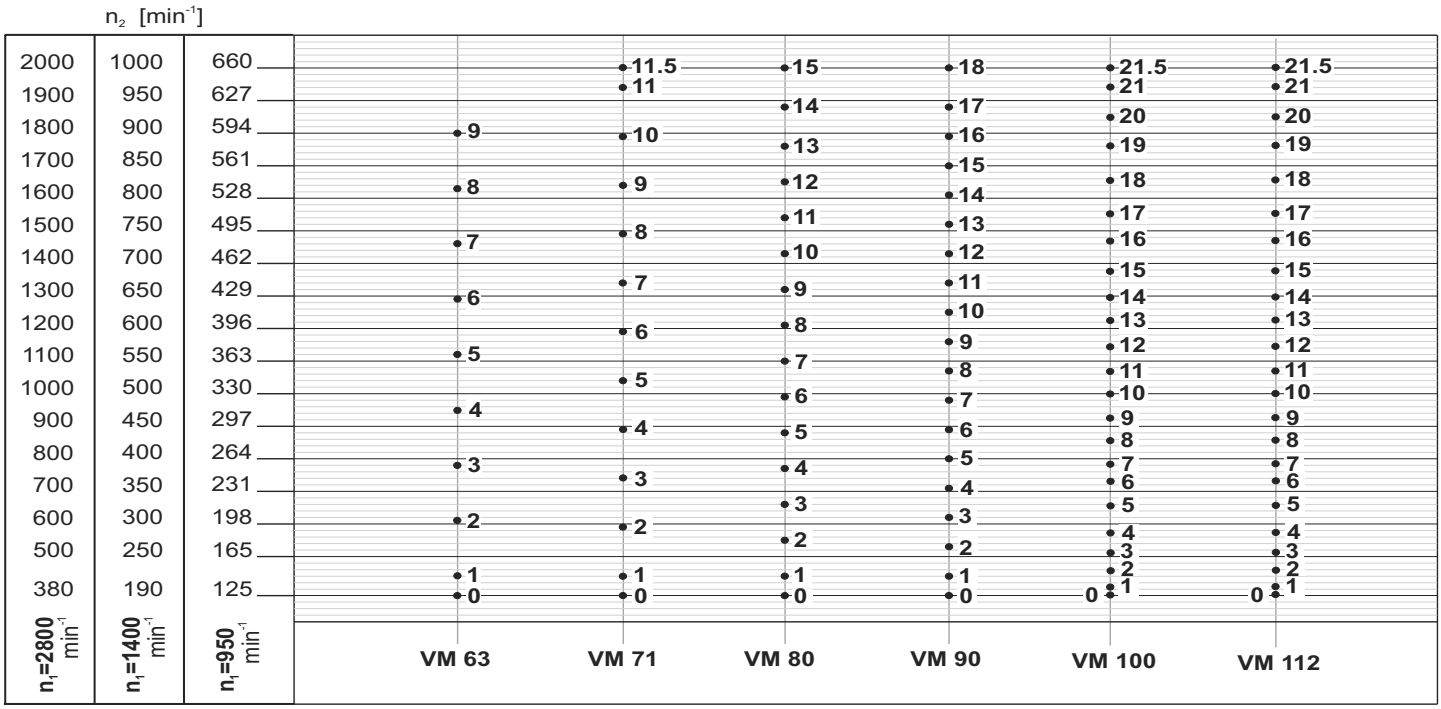
n1 = 1400	190	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	n_2 [min^{-1}]
n1 = 900	125	132	198	264	330	396	462	528	594	660	

G

1.7 Эксплуатационные показатели

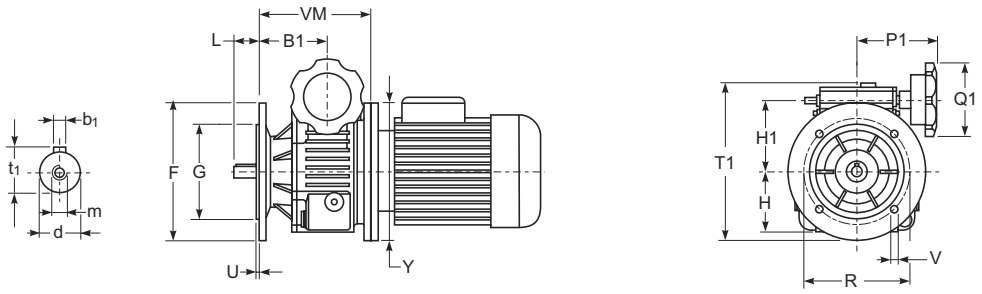
P_1 [kW]	n_1 min^{-1}	n_2 max	n_2 min	T_2 [Nm] max	T_2 [Nm] min	VM
0.15	880	620	125	1.9	3.8	**VM 63**
0.18	1380	950	190	1.5	3.8	**VM 63**
	880	660	125	2.2	6.0	**VM 71**
0.22	1350	950	190	1.9	3.8	**VM 63**
0.25	1400	1000	190	2.0	6.0	**VM 71**
	900	660	125	3.0	6.0	**VM 71**
0.37	2770	1900	380	1.5	3.8	**VM 63**
	2800	2000	380	1.5	6.0	**VM 71**
	1400	1000	190	3.0	6.0	**VM 71**
	910	660	125	4.5	12.0	**VM 80**
0.55	2820	2000	380	2.2	6.0	**VM 71**
	1400	1000	190	4.4	6.0	**VM 71**
	1410	1000	190	4.4	12.0	**VM 80**
	910	660	125	6.7	12.0	**VM 80**
0.75	2820	2000	380	3.0	6.0	**VM 71**
	1410	1000	190	6.0	12.0	**VM 80**
	920	660	125	9.0	24.0	**VM 90**
0.95	1410	1000	190	7.6	12.0	**VM 80**
1.1	2830	2000	380	4.4	12.0	**VM 80**
	1410	1000	190	9.0	24.0	**VM 90**
	920	660	125	13.4	24.0	**VM 90**
1.5	1420	1000	190	12.0	24.0	**VM 90**
	940	660	125	17.6	48.0	**VM 100**
1.8	1420	1000	190	14.4	24.0	**VM 90**
2.2	2850	2000	380	9.0	24.0	**VM 90**
	1430	1000	190	17.6	48.0	**VM 100**
	940	660	125	26.7	48	**VM 100**
	940	660	125	26.7	64	**VM 112**
3	1430	1000	190	24.1	48	**VM 100**
	1430	1000	190	24.1	64	**VM 112**
4	1430	1000	190	32.1	64	**VM 112**

Соответствие поворотов регулировочной ручки вариатора и числа оборотов на выходе.



1.8 Размеры

F1, F2, F3, F4



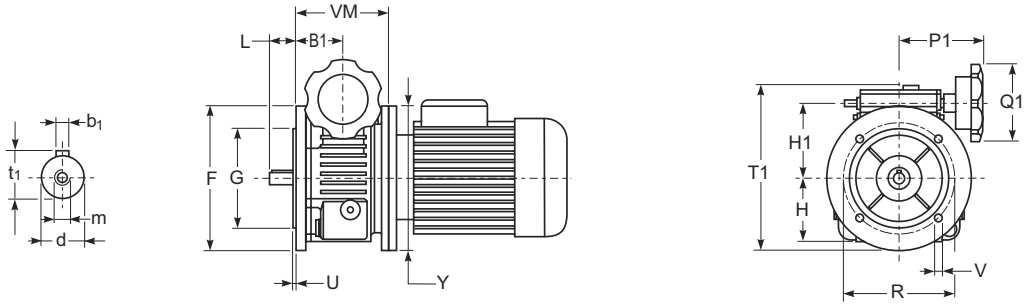
DownLoad 2D/3D

		F	G (g6)	R	T1	U	V	B1	H	H1	L	P1	Q1	VM	Y	d	b1	m	t1
VM 63	F1	140	95	115	165	3.5	9	65.5	57	75	22 (30)	100	90	112	140	11 (14)	4 (5)	M4 (M5)	12.5 (16)
	F2	160	110	130	175	3.5	10												
	F3	120	80	100	155	3	9												
	F4	200	130	165	195	3.5	13												
VM 71	F1	160	110	130	189	3.5	10	80.5	70	87.5	30 (40)	100	90	131.5	160	14 (19)	5 (6)	M5 (M6)	16 (21.5)
	F2	200	130	165	209	3.5	13												
	F3	120	80	100	169	3	9												
	F4	140	95	115	179	3.5	9												
VM 80	F1	200	130	165	232	3.5	13	95	89	107	40 (50)	110	90	152.5	200	19 (24)	6 (8)	M6 (M8)	21.5 (27)
	F2	160	110	130	212	3.5	10												
	F3	250	180	215	257	4	15												
VM 90	F1	200	130	165	252	3.5	13	105.5	105	126	50 (60)	118	90	172.5	200	24 (28)	8 (8)	M8 (M10)	27 (31)
	F2	250	180	215	277	3.5	15												
	F3	160	110	130	232	3	10												
VM 100 VM 112	F1	250	180	215	320	4	15	122.5	129.5	158	60 (80)	152.5	119	207.5	250	28 (38)	8 (10)	M10 (M10)	31 (41)
	F2	300	230	265	325	4	15												

Примечание: F1 – стандартный фланец.

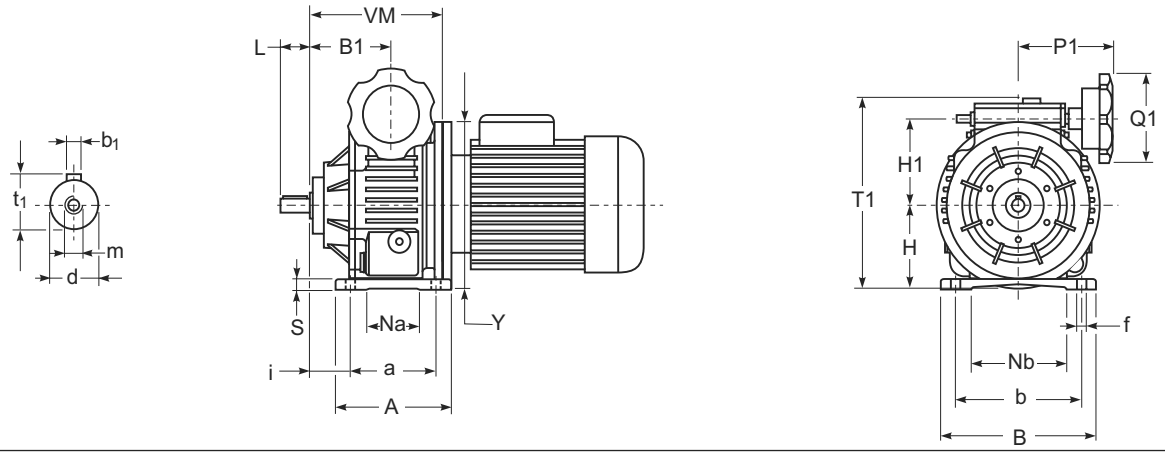
1.8 Размеры

C



	B1	F	G	H	H1	L	P1	Q1	R	T1	U	V	VM	Y	d	b1	m	t1
VM 63	41.5	140	95	57	75	22 (30)	100	90	115	165	3	M6	88	140	11 (14)	4 (5)	—	12.5 (16)
VM 71	52.5	160	110	70	87.5	30 (40)	100	90	130	189	3.5	M8	103.5	160	14 (19)	5 (6)	—	16 (21.5)
VM 80	61	200	130	89	107	40 (50)	110	90	165	232	3.5	M10	118.5	200	19 (24)	6 (8)	—	21.5 (27)
VM 90	68.5	200	130	105	126	50 (60)	118	90	165	252	3.5	M10	135.5	200	24 (28)	8 (8)	—	27 (31)

P



	A	a	B	B1	b	f	H	H1	i	L	Nb	Na	P1	Q1	S	T1	VM	Y	d	b1	m	t1
VM 63	110	86	140	65.5	110^{0}_{+8}	10	71	75	22	22 (30)	90	70	100	90	8	162	112	140	11 (14)	4 (5)	M4 (M5)	12.5 (16)
VM 71	115	90	155	80.5	120^{0}_{+14}	10	81	87.5	36.5	30 (40)	100	50	100	90	10	190	131.5	160	14 (19)	5 (6)	M5 (M6)	16 (21.5)
VM 80	135	110	200	95	150^{0}_{+20}	11	102	107	42.5	40 (50)	120	60	110	90	12	234	152.5	200	19 (24)	6 (8)	M6 (M8)	21.5 (27)
VM 90	140	115	235	105.5	200^{0}_{+10}	11	125	126	55.5	50 (60)	130	60	118	90	16	277	172.5	200	24 (28)	8 (8)	M8 (M10)	27 (31)
VM 100 VM 112	250	220	290	122.5	255	14	150	158	25.5	60 (80)	150	120	152.5	119	20	336.5	207.5	250	28 (38)	8 (10)	M10 (M10)	27 (41)

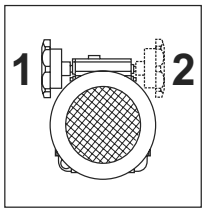
DownLoad 2D/3D 2D 3D Z5

1.9 Аксессуары

Мотор - вариаторы могут быть снабжены различными типами индикаторов скорости в зависимости от степени требуемой точности.

ГРАВИТАЦИОННЫЙ ИНДИКАТОР
Установлено непосредственно на регулировочную рукоятку мотор - вариатора и показывает по шкале от 0 - 2000 положений регулировки вариатора. Поставляется два типа гравитационных индикаторов:

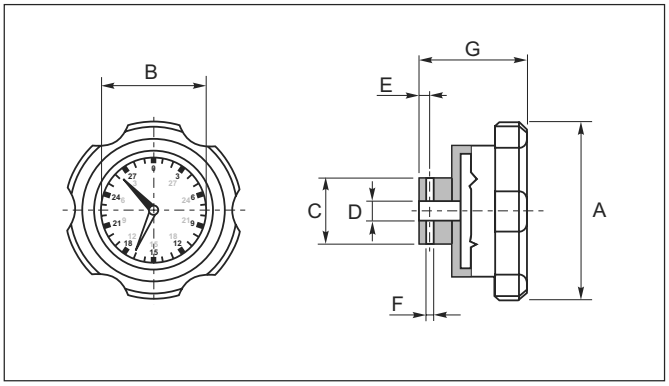
- Управляющая рукоятка в положении 1 индикатор имеет шкалу отсчёта ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.
- Управляющая рукоятка в положении 2 индикатор имеет шкалу отсчёта ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ.



РЕГУЛИРОВКА ГРАВИТАЦИОННОГО ИНДИКАТОРА

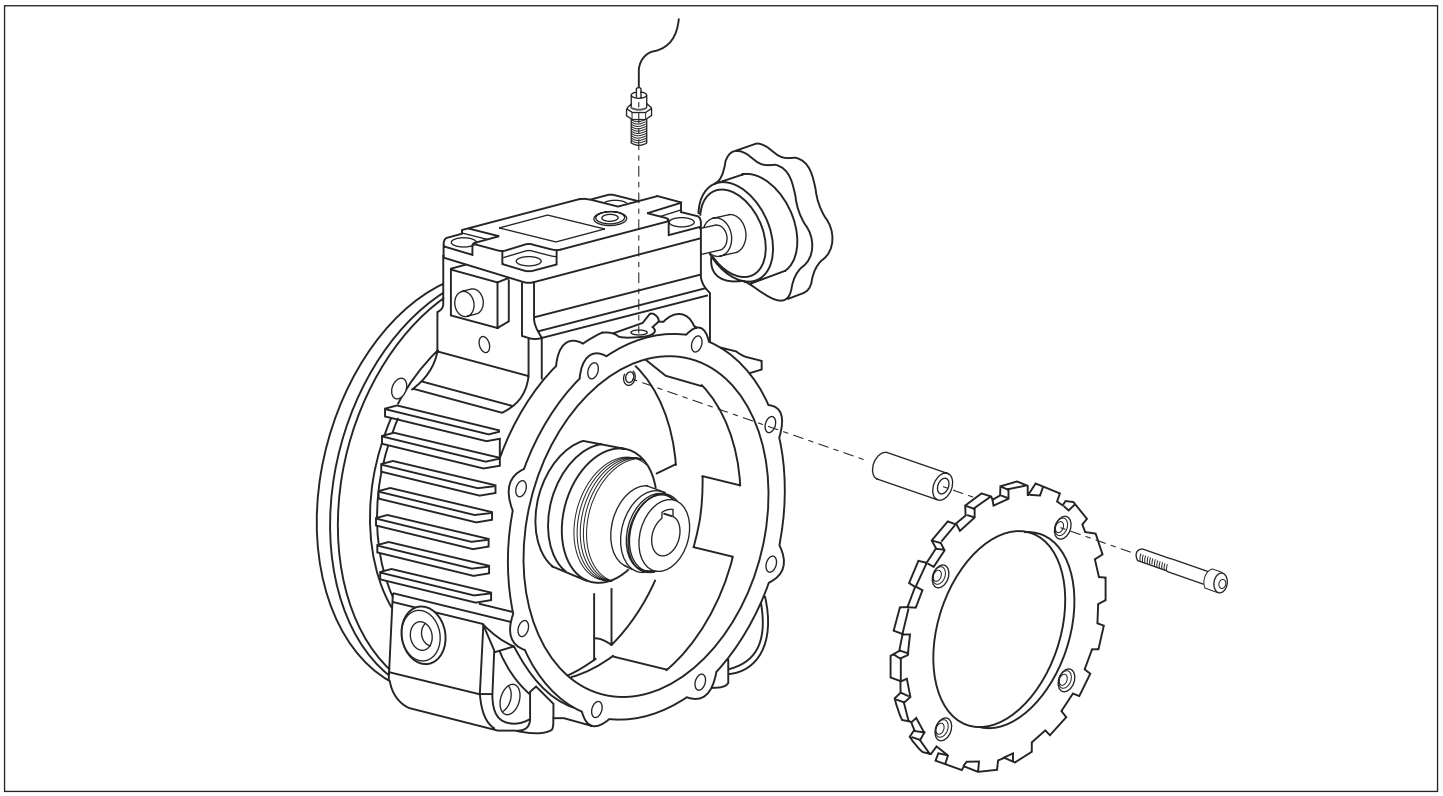
Поставьте мотор-вариатор на минимальную скорость, снимите индикатор с управляющей рукоятки, поставьте его обе стрелки в положение 0, и верните индикатор в исходное положение.

Габарит	A	B	C	D	E	F	G
03 - 05	90	57	22	8	6	3	47
10 - 20	90	57	22	10	6	4	47



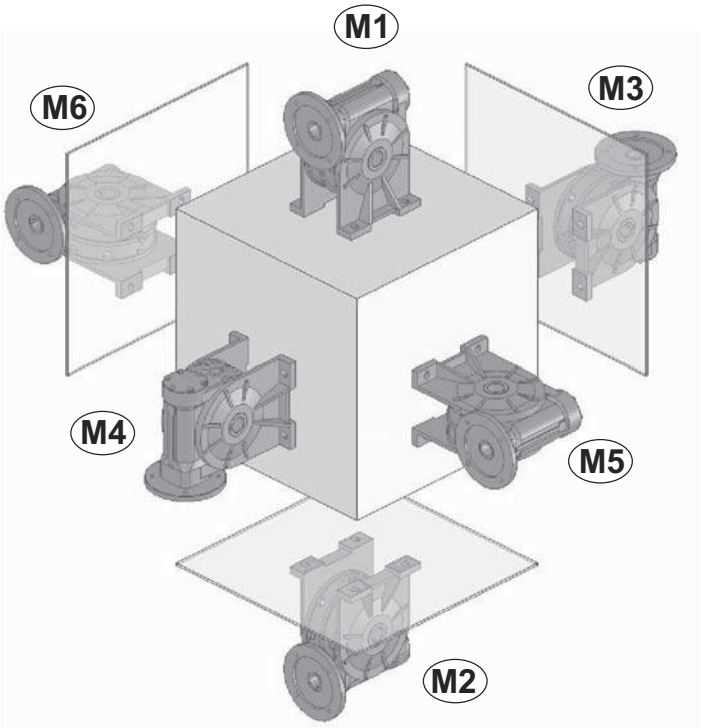
УСТАНОВКА С ИНДУКТИВНЫМ ДАТЧИКОМ СКОРОСТИ

Для повышения точности показаний счетчика количества оборотов, механические вариаторы STM могут быть ос нащены индуктивным датчиком, монтируемым прямо на корпус, и передающим импульсы напрямую аналоговому или цифровому счётчику оборотов.
По заказу, датчик может быть выполнен согласно нормам NAMUR в стандартном исполнении с номинальным напряжением 9 Вольт или усиленным при постоянном токе с номинальным напряжением до 30 Вольт.

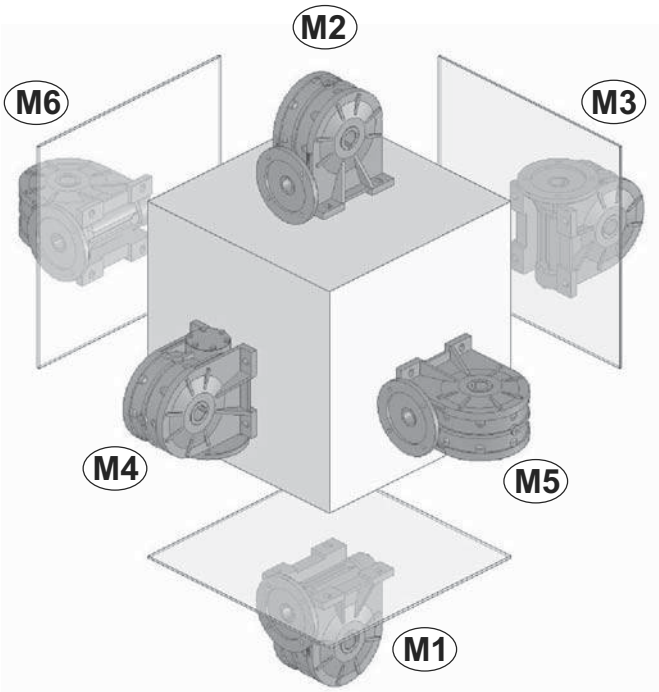


Монтажные положения RI - RMI

S

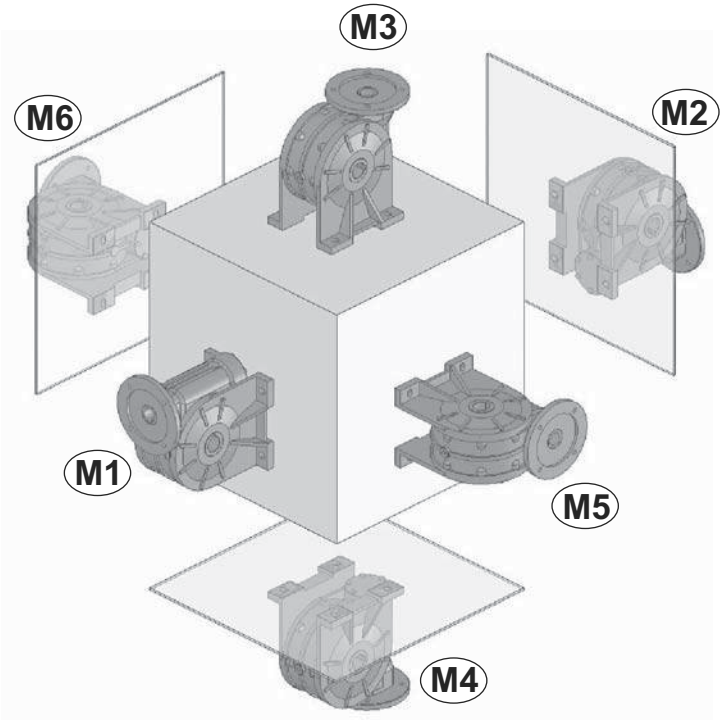


I



Монтажные положения RI - RMI

D

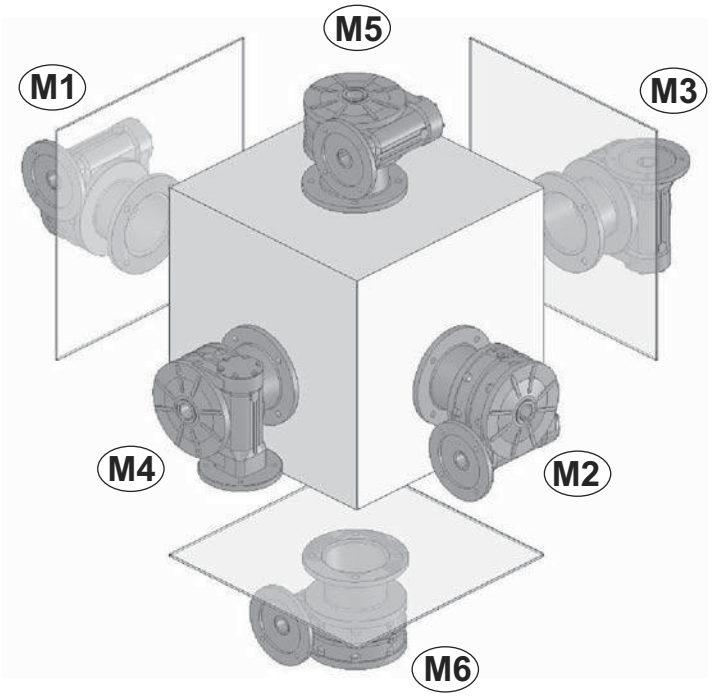


Монтажные положения RI - RMI

FL - F1...F4

Стандарт

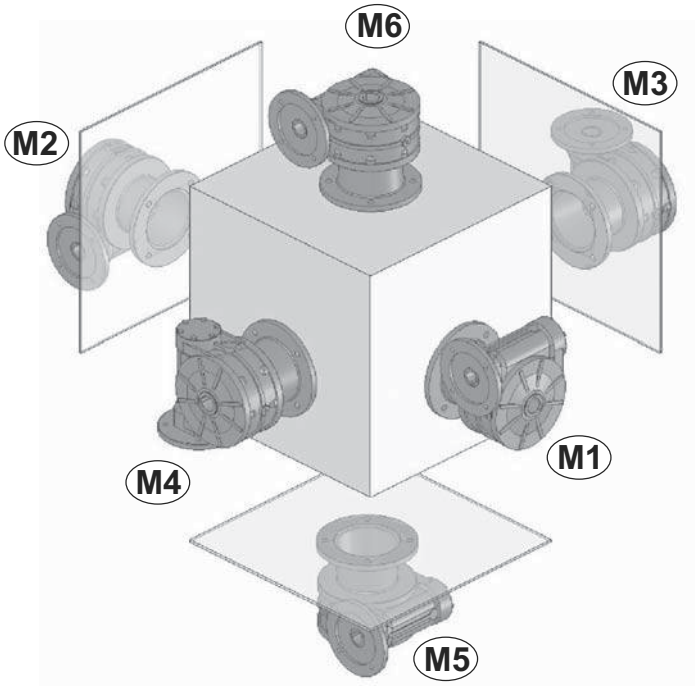
P - PP



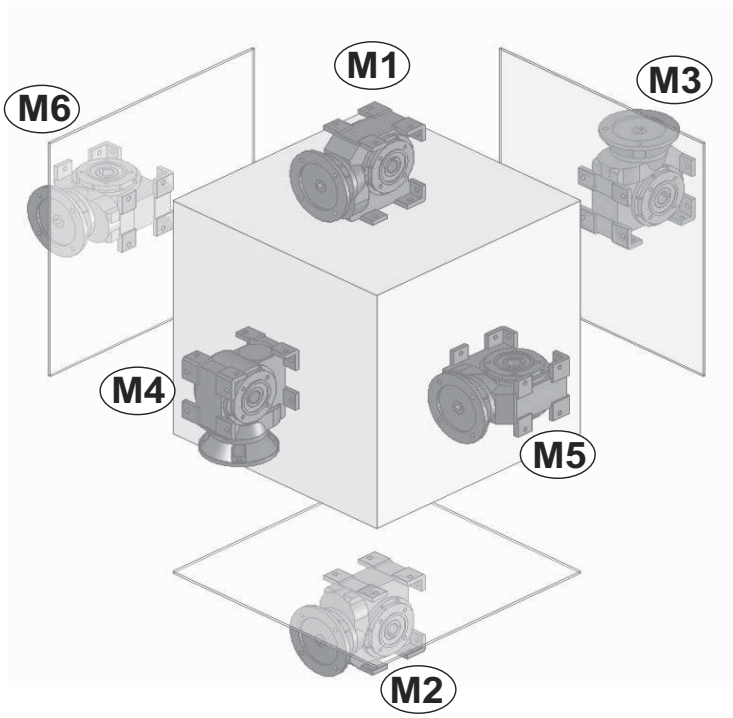
Монтажные положения RI - RMI

FL - F1...F4

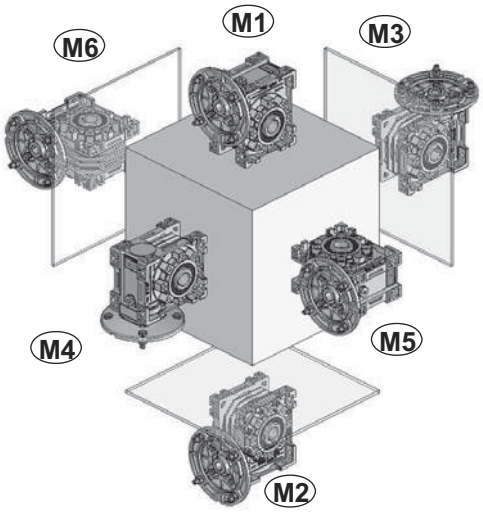
P (SIN)



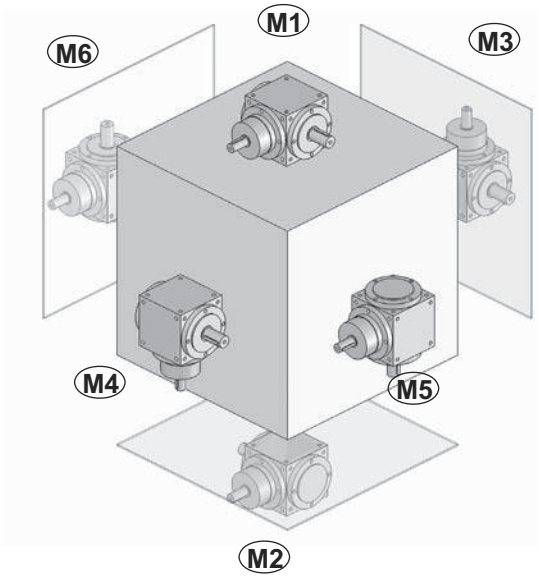
Монтажные положения CR - CB



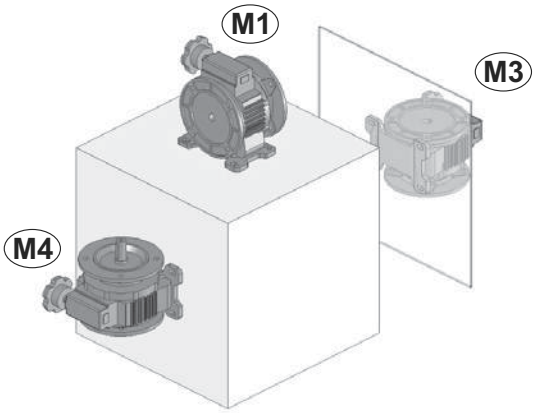
Монтажные положения U - UI - UMI



Монтажные положения Z



Монтажные положения VM



Требуемая мощность

$P = \frac{m * g * v}{6 * 10^4}$ Подъем

$P = \frac{M * n}{9550}$ Вращение

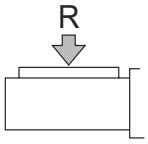
$P = \frac{F * v}{6 \cdot 10^4}$ Поступательное перемещение

$M = \frac{9550 * P}{n}$ Момент

$F = 1000 * \frac{M}{r}$ Сила

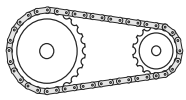
$v = \frac{2r * \pi * n}{1000}$ Линейная скорость

Радиальные нагрузки



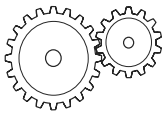
$R = \frac{2000 * T * Kr}{d}$

R (N)
Радиальная нагрузка



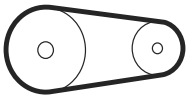
Kr = 1
Колесо для цепи

T (Nm)
Момент на валу



Kr = 1.25
Шестерня

d (mm)
Диаметр колеса



Kr = 1.5-2.5
Шкив для ремня а V

Момент инерции

$J = 98.p.l.D^4$ Цилиндр

$J = 98.p.l.(D^4-d^4)$ Полый цилиндр

Преобразование массы при линейном движении в момент инерции по отношению к валу мотора

$$J = 91.2 \cdot m \cdot \frac{v^2}{n^2}$$

Преобразование различных моментов инерции массы в различные скорости в момент по отношению к валу мотора.

$$J_a = \frac{J_2 \cdot n_2^{\ 2} + J_3 \cdot n_3^{\ 2} \ldots}{n_1^{\ 2}}$$

P	= Мощность двигателя	[kW]
m	= Масса	[kg]
v	= Линейная скорость	[m/min]
F	= Сила	[N]
n	= Частота вращения	[min^{-1}]
g	= 9.81	[m/sec]
M	= Крутящий момент	[Nm]
r	= Радиус	[mm]
J	= Инерция	[kgm^2]
l	= Длина	[mm]
d	= Внутренний диаметр	[mm]
D	= Внешний диаметр	[mm]
p	= Удельный вес	[kg/dm^3]