


VARVEL®
MOTION CONTROL SINCE 1955


technology made in Italy



RN/RO/RV

Dal 1955 Varvel progetta e realizza riduttori e variatori per applicazioni fisse di piccola e media potenza. Partner affidabile nella produzione e vendita di organi di trasmissione grazie a un elevato livello di servizio, offre anche soluzioni personalizzate operando nel rispetto dei valori dell'impresa socialmente responsabile. Modularità e flessibilità guidano la progettazione dei prodotti Varvel nella realizzazione di kit comuni a tutte le famiglie di riduttori, agevolando così l'attività di distributori e rivenditori che possono configurare in pochi minuti il prodotto richiesto dal singolo cliente.

Tecnologia Made in Italy



RN-RO-RV

RIDUTTORI AD ASSI PARALLELI
E ORTOGONALI



RN-RO-RV Riduttori

Descrizione

La serie dei riduttori RN, RO, RV è concepita secondo le norme di progettazione ISO con l'ausilio di analisi strutturale per verifica della deformata e dello stress.

La robusta struttura non subisce deformazioni significative sotto effetto della coppia di funzionamento e dei carichi esterni con positivi risultati sulle superfici di tenuta.

I riduttori delle serie RN, RO, RV sono costruiti in alluminio pressofuso per le prime 3 grandezze ed in ghisa per le rimanenti.

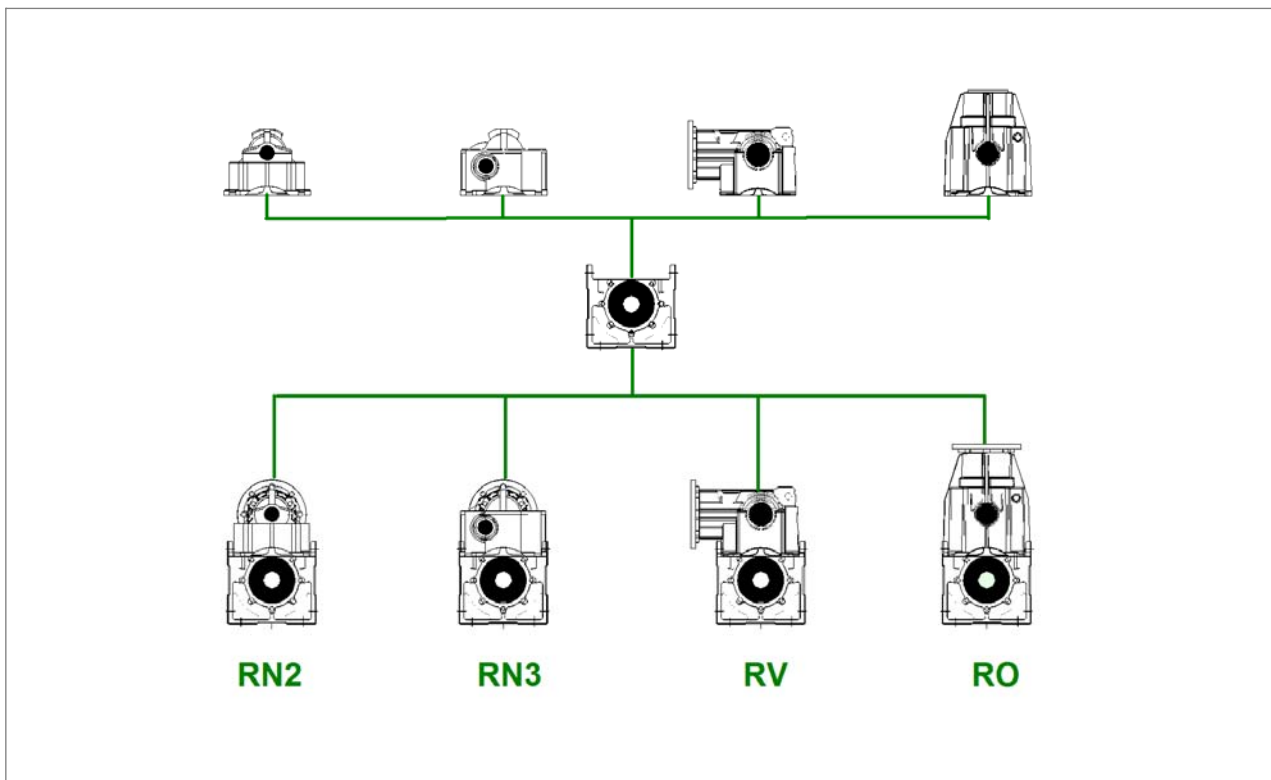
La versione pendolare, comune ai tre tipi, permette la conversione in forma flangiata B5 applicando semplicemente una delle diverse flange di uscita disponibili.

Diverse dimensioni e tipi di alberi di uscita (cavo con chiavetta, cavo con calettatore e pieno con una o due sporgenze) sono disponibili per la più ampia possibilità di applicazioni.

La serie RN, RO, RV è prevista in 6 grandezze, 30 rapporti per due e tre coppie di riduzione per ognun tipo di riduttore e momenti torcenti fra 100 e 3400 Nm.

La serie dei riduttori RN, RO, RV - con brevetto depositato - è costituita da una carcassa comune che permette i medesimi piazzamenti di fissaggio per le tre versioni:

- **RN** - riduttori ad assi paralleli con albero di uscita cavo, in esecuzione a due e tre coppie di riduzione;
- **RO** - riduttori ad entrata ortogonale orizzontale con albero di uscita cavo, in esecuzione a tre coppie di riduzione;
- **RV** - riduttori ad entrata ortogonale verticale con albero di uscita cavo, in esecuzione a tre coppie di riduzione.



Riduttori RN-RO-RV

Descrizione

Riduttori ad assi paralleli - Serie RN

Carcassa multiuso

Montaggio con Piedi e Piedi/Flangia
Unica carcassa per 2- e 3-coppie

Carcasse e Coperchi

Alluminio in pressofusione (3 grandezze)
Ghisa (3 grandezze)

Ingranaggi

Acciaio 20MnCr5
Cementato e temprato.
Profilo dei denti rettificato/sbarbato

Cuscinetti

A sfera o a rulli
secondo le grandezze
e specifiche tecniche.



Entrata

Flange NEMA e IEC
con giunto elastico
o foro tradizionale con chiave

Paraoli

Nitrile Butadiene Rubber - NBR
come standard;
Viton e Silicone a richiesta.

Uscita

Alberi metrici;
in pollici a richiesta.

Lubrificazione

Olio Sintetico di lunga durata. Gradazione ISO VG 320.
Senza tappi.
Riempimento in fabbrica.

Riduttori ad entrata ortogonale orizzontale - Serie RO

Carcassa multiuso

Montaggio con Piedi e Piedi/Flangia
Unica carcassa per 3-coppie

Carcasse e Coperchi

Alluminio in pressofusione (3 grandezze)
Ghisa (3 grandezze)

Ingranaggi

Acciaio 20MnCr5
Cementato e temprato.
Profilo dei denti rettificato/sbarbato

Cuscinetti

A sfera o a rulli
secondo le grandezze
e specifiche tecniche.



Entrata

Flange NEMA e IEC
con giunto elastico
o foro tradizionale con chiave

Paraoli

Nitrile Butadiene Rubber - NBR
come standard;
Viton e Silicone a richiesta.

Uscita

Alberi metrici;
in pollici a richiesta.

Lubrificazione

Olio Sintetico di lunga durata. Gradazione ISO VG 320.
Senza tappi.
Riempimento in fabbrica.

RN-RO-RV Riduttori

Descrizione

Riduttori ad entrata ortogonale verticale - Serie RV

Carcassa multiuso

Montaggio con Piedi e Piedi/Flangia
Unica carcassa per 3-coppie

Carcasse e Coperchi

Alluminio in pressofusione (3 grandezze)
Ghisa (3 grandezze)

Ingranaggi

Acciaio 20MnCr5
Cementato e temprato.
Profilo dei denti rettificato/sbarbato



Cuscinetti

A sfera o a rulli
secondo le grandezze
e specifiche tecniche.

Entrata

Flange NEMA e IEC
con giunto elastico
o foro tradizionale con chiave

Paraoli

Nitrile Butadiene Rubber - NBR
come standard;
Viton e Silicone a richiesta.

Uscita

Alberi metrici;
in pollici a richiesta.

Lubrificazione

Olio Sintetico di lunga durata. Gradazione ISO VG 320.
Senza tappi.
Riempimento in fabbrica.

	SPECIFICHE GENERALI
Gamma	6 grandezze - 30 rapporti in 2 e 3 coppie - 3400 Nm coppia uscita max.
Dimensionamento	Secondo ISO6336 / DIN3990. Vita media 15.000 ore con SF1
Carcassa, Coperchi	Pressofusione alluminio AlSi12Cu2Fe fino taglia 3 e ghisa G25 dalla taglia 4
Entrata con giunto G	Pressofusione alluminio AlSi12Cu2Fe fino taglia 4 e acciaio C40 dalla taglia 5
Parti dentate	20MnCr5 cmt / tmp - Evolvente rettificato o sbarbato - Coppie coniche rodate
Alberi & Linguette	39NiCrMo3 - Alberi h6 - Fori E8 - Linguette secondo DIN6885 B1
Cuscinetti	Sfere o rulli secondo grandezza e specifiche tecniche
Paraolio	NB (nitril-butadiene) con secondo labbro parapolvere secondo DIN 3760
Lubrificante	Olio sintetico a lunga durata Gradazione ISO VG 320
Verniciatura a forno	Alluminio naturale fino taglia 3 e polveri epossidiche RAL 7012 dalla taglia 4

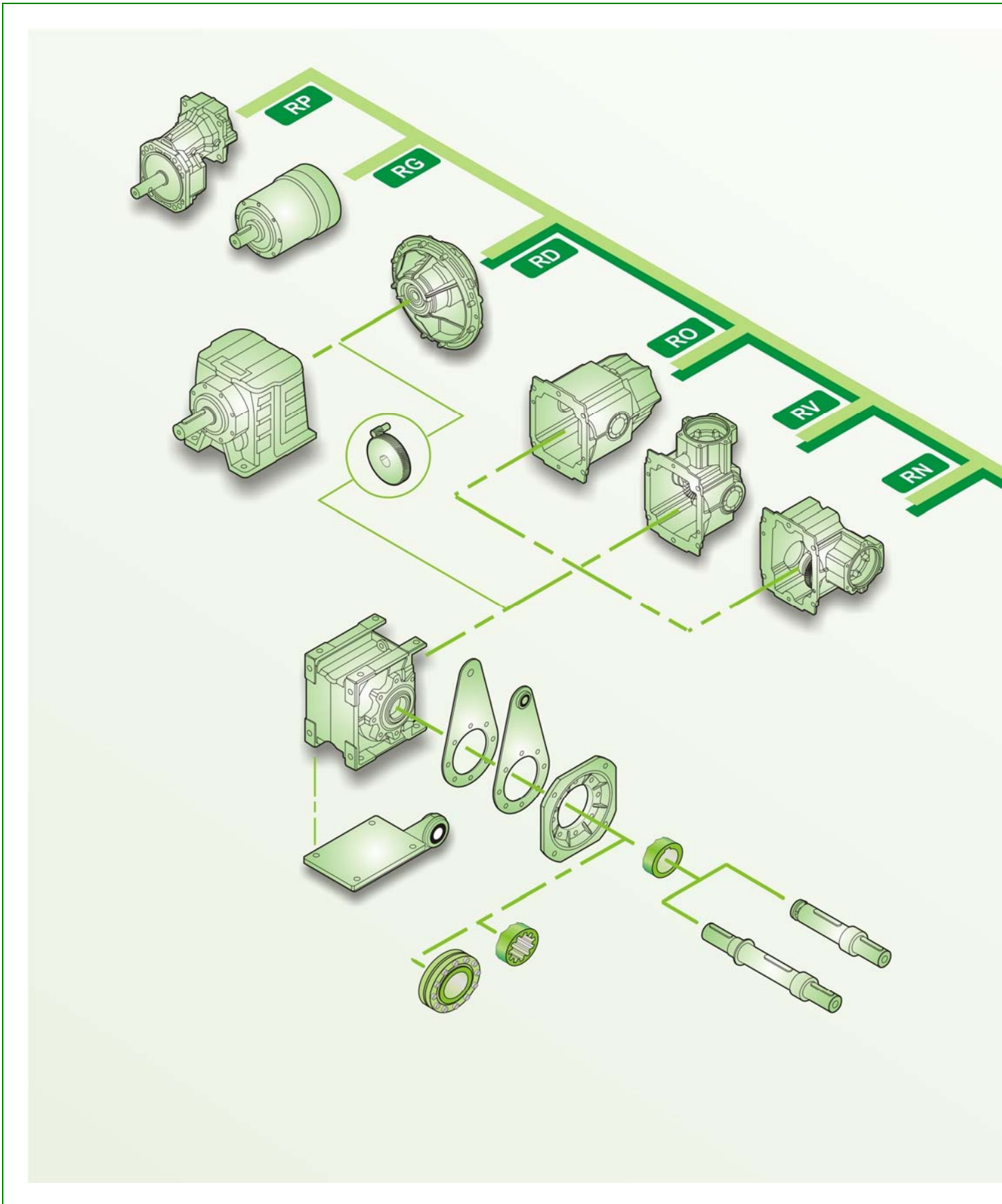
Riduttori RN-RO-RV

Simboli

D	[mm]	Diametro primitivo dell'elemento di trasmissione $k_{(t)}$	
F_r	[N]	Carico radiale dell'applicazione	
F_{r1}	[N]	Carico radiale di catalogo (entrata)	
F_{r2}	[N]	Carico radiale di catalogo (uscita)	
$F_{r2b(x)}$	[N]	Carico radiale ammissibile in posizione "X" sull'albero di uscita. Basato sulla vita dei cuscinetti.	
$F_{r2s(x)}$	[N]	Carico radiale ammissibile come $F_{r2b(x)}$. Basato sulla resistenza a flessotorsione dell'albero.	
FS		Fattore di servizio	$FS = \frac{M_2}{M_{(app)}}$
i_n		Rapporto di riduzione nominale	
i_r		Rapporto di riduzione reale	
J_1	[kgm ²]	Momento d'inerzia del riduttore all'albero di entrata del riduttore	
J_2	[kgm ²]	Momento d'inerzia dell'applicazione	
J_m	[kgm ²]	Momento d'inerzia del motore	
$k_{(a)}$		Fattore di accelerazione delle masse	
$k_{(t)}$		Fattore dell'elemento della trasmissione	
Lub H / V	[l]	Lubrificante (litri) H - Montaggio orizzontale / V - Montaggio verticale	
M_2	[Nm]	Coppia massima di uscita del riduttore	$M_2 = \frac{9550 * P_1 * \eta}{n_2}$
$M_{(app)}$	[Nm]	Coppia dell'applicazione	
n_1	[min ⁻¹]	Velocità di entrata	
n_2	[min ⁻¹]	Velocità di uscita	
P_1	[kW]	Potenza in entrata	$P_1 = \frac{M_2 * n_2}{9550 * \eta}$
$P_{(kg)}$	[kg]	Peso per montaggio B3H e rapporto di	
η		Rendimento ($\eta = 0.96$ - 2 coppie) ($\eta = 0.94$ - 3 coppie)	

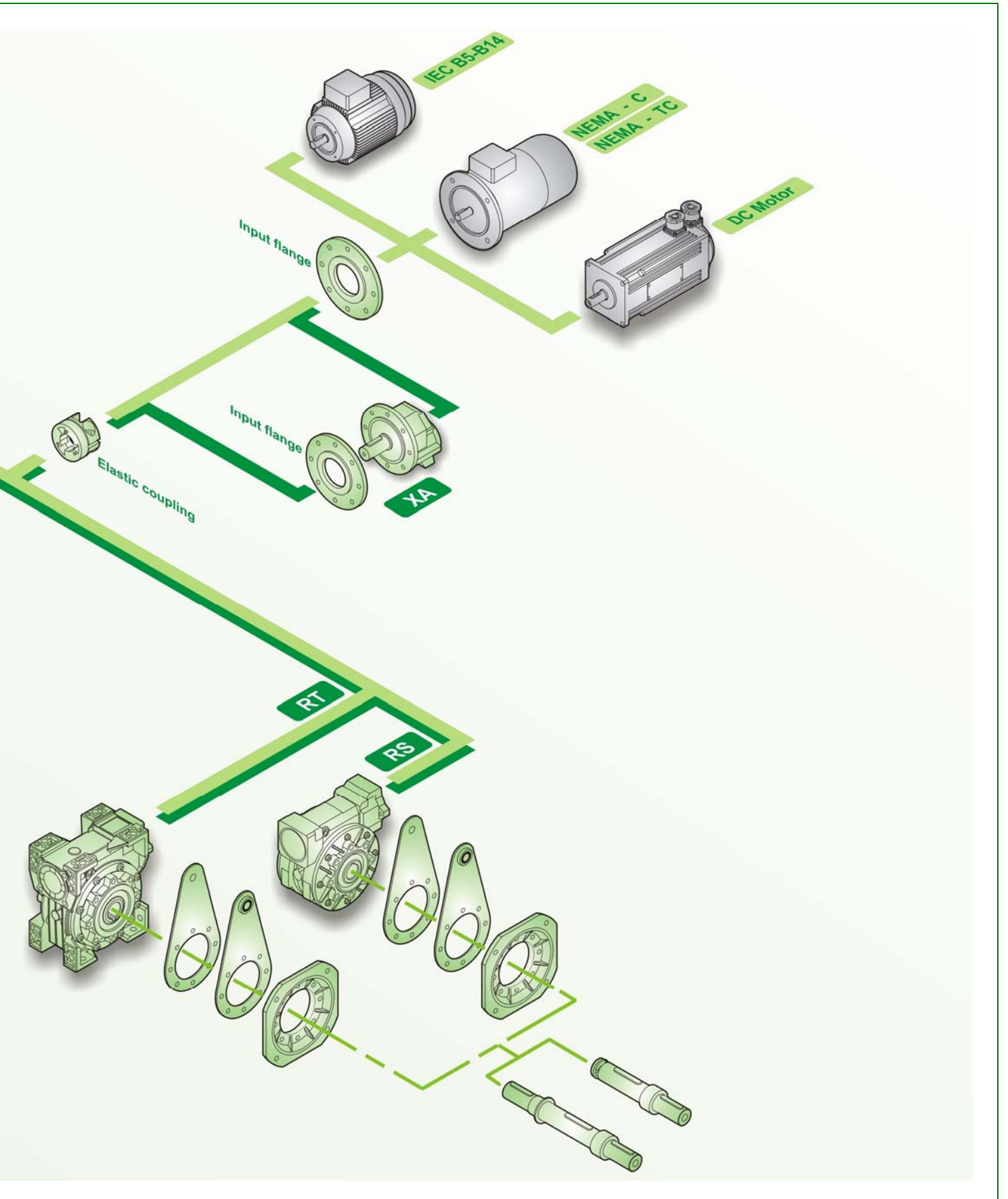
RN-RO-RV Riduttori

Sistema modulare



Riduttori RN-RO-RV

Sistema modulare



RN-RO-RV Riduttori

Descrizione del Giunto Elastico "G"

Semigiunto riduttore

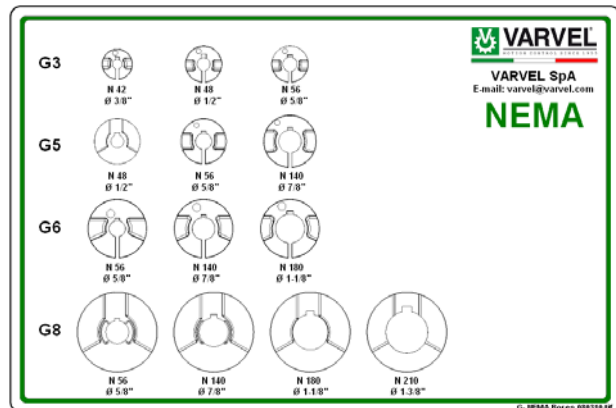
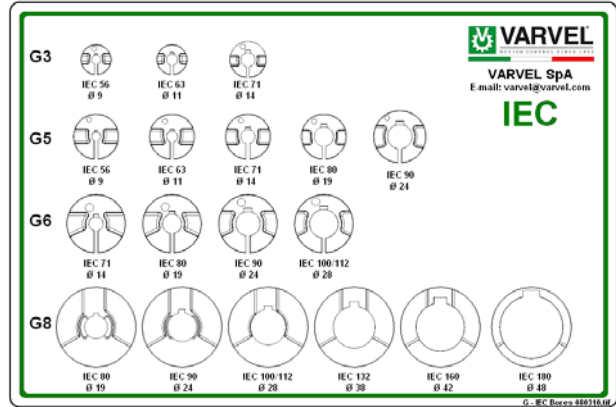
- Materiale: Acciaio 20MnCr5
- Integrale con l'albero di entrata
- Supportato con due cuscinetti
- Dimensioni entrata invariate

Elemento elastico

- Denti stella: uniti esternamente
- Materiale: Elastomero termoplastico
 - Elastollan® TPU - Termoplastico Poliuretano
 - Hytrel® TPE - Termoplastico Poliestere
- Durezza
 - TPU 98 Shore A
 - TPE 72 Shore D
- Temperatura
 - TPU -20/+75°C (-4 / +167°F)
 - TPE -30/+100°C (-22 / +212°F)

Semigiunto motore

- Materiale:
 - Alluminio pressofuso (G3, G5, G6)
 - Acciaio 36SMnPb14 (GS8)
 - Acciaio C42 a richiesta (GS3, GS5, GS6)
- Equilibrato dinamicamente
- Fissaggio:
 - Morsetto (G3, G5, G6)
 - Chiavetta (GS3, GS5, GS6, GS8)
- Fori:
 - IEC 72 / N42948
 - NEMA C y TC



Vantaggi:

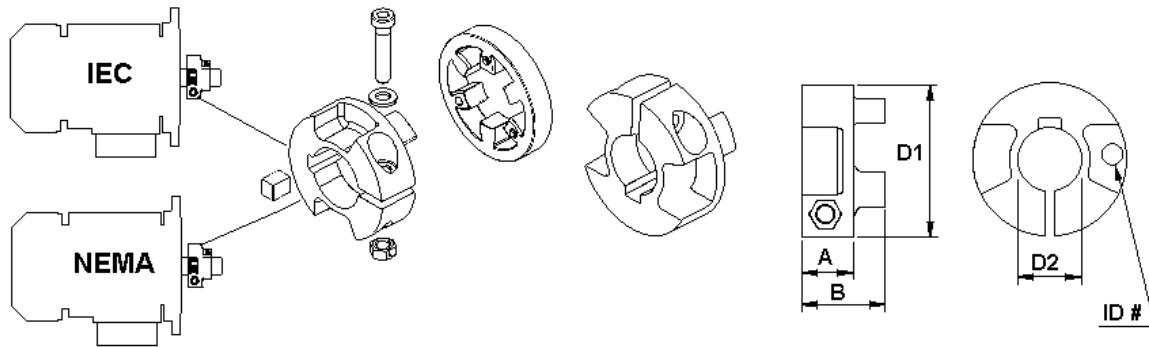
- Un solo riduttore per rapporto di riduzione
- Maggiore flessibilità
- Rotazione aumentata dello stock
- Eliminazione ossidazione per sfregamento fra chiavetta e cava (tribocorrosione)
- Gioco zero nel collegamento
- Disallineamento angolare ammesso 1° max.
- Rigidità torsionale
- Ammortizzazione delle vibrazioni

Flange d'entrata:

- Materiale:
 - Alluminio fino IEC112 e NEMA TC180
 - Ghisa da IEC 132 e NEMA TC200

Riduttori RN-RO-RV

Selezione Giunti elastici "G"



Tipo	IEC NEMA	Codice kit	RN	RO - RV	Mt [Nm]	Mt1 [Nm]	Mt2 [Nm]	A [mm]	B [mm]	D1 [mm/ inch]	D2 [mm/ inch]	ID#
G5	IEC	KG5.009	RN12-13	RO-RV13	10	14	10	14.5	23	45	9	509
		KG5.011	RN12-13	RO-RV13		15	10			45	11	511
KG5.014		RN12-13	RO-RV13	30		17	45			14	514	
KG5.019		RN12-13	RO-RV13	40		25	45			19	519	
KG5.024		RN12-13	RO-RV13	70		40	52			24	524	
	NEMA	KG5.N56 KG5.N140	RN12-13 RN12	RO-RV13 RO-RV13	45 60	35 45			1.77 2.05	5/8" 7/8"	5N56 5N140	
G6	IEC	KG6.014	RN22-23-32-33-42-43	RO-RV23-33-43	18	60	40	19.5	31.5	58	14	614
		KG6.019	RN22-23-32-33-42-43	RO-RV23-33-43		90	65				19	619
KG6.024		RN22-32-33-42-43	RO-RV23-33-43	130		100	24				624	
KG6.028		RN22-32-42-43	RO-RV23-33-43	180		120	28				628	
		NEMA	KG6.N56 KG6.N140 KG6.N180	RN22-23-32-33-42-43 RN22-32-33-42-43 RN42-43		RO-RV23-33-43 RO-RV23-33-43 RO-RV43	50 85 200				--- --- ---	
G8	IEC	* KGS8.19	RN52-53-62-63	RO-RV53-63	15	150	---	35	51	79		
		* KGS8.24	RN52-53-62-63	RO-RV53-63		250	---					
* KGS8.28		RN52-53-62-63	RO-RV53-63	350		---						
* KGS8.38		RN52-53-62-63	RO-RV53-63	500		---						
* KGS8.42		RN62-63	RO-RV53-63	500		---						
	NEMA	* KGS8.N056 * KGS8.N140 * KGS8.N180 * KGS8.N210 * KGS8.N250	RN52-53-62-63 RN52-53-62-63 RN52-53-62-63 RN62-63 RN62	RO-RV53-63 RO-RV53-63 RO-RV53-63 RO-RV53-63 RO-RV63	140 200 300 500 500	--- --- --- --- ---			3.11			

Mt - Coppia di serraggio vite

Mt1 - Coppia trasmissibile con chiavetta

Mt2 - Coppia trasmissibile senza chiavetta

* - Giunto GS8: serraggio con chiavetta e grano di bloccaggio assiale

Nota - Giunto G8: non riporta ID#

RN-RO-RV Riduttori

Selezione Flange e Giunti IEC

RN - RO - RV	Tipo Flangia	IEC	Codice Kit		Giunto	
			Flangia B5	Flangia B14	Tipo	Codice Kit
RN12 RO-RV13	FM 50	IEC56 IEC63 IEC71 IEC80 IEC90	K532.206.120 K532.206.140 K532.206.160 K532.206.200 K532.206.200	--- K532.206.090 K532.206.105 K532.206.120 K532.206.140	G5 ø9 G5 ø11 G5 ø14 G5 ø19 G5 ø24	KG5.009 KG5.011 KG5.014 KG5.019 KG5.024
RN13	FM 50	IEC56 IEC63 IEC71	K532.206.120 K532.206.140 K532.206.160	--- K532.206.090 K532.206.105	G5 ø9 G5 ø11 G5 ø14	KG5.009 KG5.011 KG5.014
RN22 RO-RV23	FM 70	IEC71 IEC80 IEC90 IEC 100/112	K533.206.160 K533.206.200 K533.206.200 K533.206.250	K533.206.105 K533.206.120 K533.206.140 K533.206.160	G6 ø14 G6 ø19 G6 ø24 G6 ø28	KG6.014 KG6.019 KG6.024 KG6.028
RN23	FM 70	IEC71 IEC80	K533.206.160 K533.206.200	K533.206.105 K533.206.120	G5 ø14 G5 ø19	KG5.014 KG5.019
RN32 RN33	FM 70	IEC71 IEC80 IEC90 * IEC 100/112	K533.206.160 K533.206.200 K533.206.200 K533.206.250	K533.206.105 K533.206.120 K533.206.140 K533.206.160	G6 ø14 G6 ø19 G6 ø24 G6 ø28	KG6.014 KG6.019 KG6.024 KG6.028
RO-RV33	FM 85	IEC71 IEC80 IEC90 IEC 100/112	K534.206.160 K534.206.200 K534.206.200 K534.206.250	--- K534.206.120 K534.206.140 K534.206.160	G6 ø14 G6 ø19 G6 ø24 G6 ø28	KG6.014 KG6.019 KG6.024 KG6.028
RN42 RN43	FM 85	IEC71 IEC80 IEC90 IEC 100/112	K534.206.160 K534.206.200 K534.206.200 K534.206.250	--- K534.206.120 K534.206.140 K534.206.160	G6 ø14 G6 ø19 G6 ø24 G6 ø28	KG6.014 KG6.019 KG6.024 KG6.028
RO-RV43	FM 110	IEC71 IEC80 IEC90 IEC 100/112	K535.206.160 K535.206.200 K535.206.200 K535.206.250	--- --- --- K535.206.160	G6 ø14 G6 ø19 G6 ø24 G6 ø28	KG6.014 KG6.019 KG6.024 KG6.028
RN52 RO-RV53	FM 130 & FM 150	IEC 80 IEC 90 IEC 100/112 IEC 132 IEC 160 IEC 180	K536.206.200 K536.206.200 K536.206.250 K537.206.300 K565.206.350 K565.206.350	--- --- --- K536.206.200 --- ---	** GS8 ø19 ** GS8 ø24 ** GS8 ø28 ** GS8 ø38 ** GS8 ø42 ** GS8 ø48	KGS8.019 KGS8.024 KGS8.028 KGS8.038 KGS8.042 KGS8.048
RN53	FM 130	IEC 80 IEC 90 IEC 100/112 IEC132	K536.206.200 K536.206.200 K536.206.250 K537.206.300	--- --- --- K536.206.200	** GS8 ø19 ** GS8 ø24 ** GS8 ø28 ** GS8 ø38	KGS8.019 KGS8.024 KGS8.028 KGS8.038
RN62 RO-RV63	FM 130 & FM 150	IEC 80 IEC 90 IEC 100/112 IEC 132 IEC 160 IEC 180	K536.206.200 K536.206.200 K536.206.250 K537.206.300 K565.206.350 K565.206.350	--- --- --- K536.206.200 --- ---	** GS8 ø19 ** GS8 ø24 ** GS8 ø28 ** GS8 ø38 ** GS8 ø42 ** GS8 ø48	KGS8.019 KGS8.024 KGS8.028 KGS8.038 KGS8.042 KGS8.048
RN63	FM 130 & FM 150	IEC 80 IEC 90 IEC 100/112 IEC 132 IEC160	K536.206.200 K536.206.200 K536.206.250 K537.206.300 K565.206.350	--- --- --- K536.206.200 K536.206.250	** GS8 ø19 ** GS8 ø24 ** GS8 ø28 ** GS8 ø38 ** GS8 ø42	KGS8.019 KGS8.024 KGS8.028 KGS8.038 KGS8.042

* - IEC100/112: no per RN33

** - Giunto GS8: serraggio con chiave e grano di bloccaggio assiale

Riduttori RN-RO-RV

Selezione Flange e Giunti NEMA

RN - RO - RV	Tipo Flangia	NEMA	Codice Kit Flangia	Giunto	
				Tipo	Codice Kit
RN12 RO-RV13	FM 50	56 C 140 TC	K532.227.N56 K532.227.N56	G5 ø 5/8" G5 ø 7/8"	KG5.N56 KG5.N140
RN13		56 C	K532.227.N56	G5 ø 5/8"	KG5.N56
RN22 RO-RV23	FM 70	56 C 140 C	K533.227.N56 K533.227.N56	G6 ø 5/8" G6 ø 7/8"	KG6.N56 KG6.N140
RN23		56 C	K533.227.N56	G5 ø 5/8"	KG5.N56
RN32	FM 70	56 C 140 TC	K533.227.N56 K533.227.N56	G6 ø 5/8" G6 ø 7/8"	KG6.N56 KG6.N140
RO-RV33	FM 85	56 C 140 TC	K534.227.N56 K534.227.N56	G6 ø 5/8" G6 ø 7/8"	KG6.N56 KG6.N140
RN42 RN43	FM 85	56 C 140 TC 180 TC	K534.227.N56 K534.227.N56 K534.227.N180	G6 ø 5/8" G6 ø 7/8" G6 ø 1-1/8"	KG6.N56 KG6.N140 KG6.N180
RO-RV43	FM 110	56 C 140 TC 180 TC	K535.227.N56 K535.227.N56 K535.227.N180	G6 ø 5/8" G6 ø 7/8" G6 ø 1-1/8"	KG6.N56 KG6.N140 KG6.N180
RN52 RN53	FM 150	56 C 140 TC 180 TC 210 TC	K537.227.N56 K537.227.N56 K537.227.N180 K537.227.N180	* GS8 ø 5/8" * GS8 ø 7/8" * GS8 ø 1-1/8" * GS8 ø 1-3/8"	KGS8.N56 KGS8.N140 KGS8.N180 KGS8.N210
RO-RV53		56 C 140 TC 180 TC	K537.227.N56 K537.227.N56 K537.227.N180	* GS8 ø 5/8" * GS8 ø 7/8" * GS8 ø 1-1/8"	KGS8.N56 KGS8.N140 KGS8.N180
RN62 RN63	FM 150	56 C 140 TC 180 TC 210 TC 250 TC	K537.227.N56 K537.227.N56 K537.227.N180 K537.227.N180 K537.227.N180	* GS8 ø 5/8" * GS8 ø 7/8" * GS8 ø 1-1/8" * GS8 ø 1-3/8" * GS8 ø 1-5/8"	KGS8.N56 KGS8.N140 KGS8.N180 KGS8.N210 KGS8.N250
RO-RV63		56 C 140 TC 180 TC 210 TC	K537.227.N56 K537.227.N56 K537.227.N180 K537.227.N180	* GS8 ø 5/8" * GS8 ø 7/8" * GS8 ø 1-1/8" * GS8 ø 1-3/8"	KGS8.N56 KGS8.N140 KGS8.N180 KGS8.N210

* - Giunto GS8: serraggio con chiavetta e grano di bloccaggio assiale

RN-RO-RV Riduttori

Selezione del riduttore

FATTORE DI SERVIZIO del riduttore

Il fattore di servizio FS1.0 è inteso come rappresentativo di un funzionamento di 8 ore al giorno, con carico uniforme e fattore di accelerazione delle masse $k_{(a)} \leq 0.2$, avviamenti inferiori a 300 all'ora e temperatura ambiente fra 15 e 35 °C.

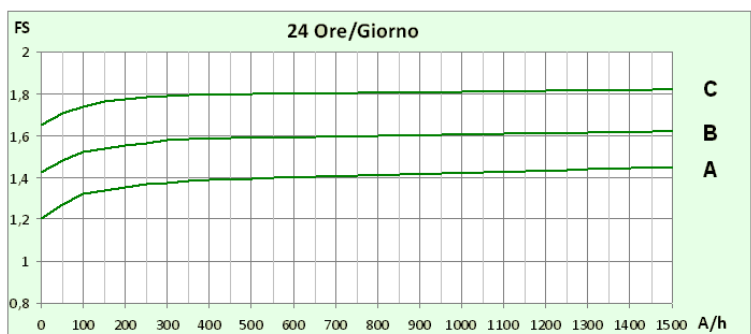
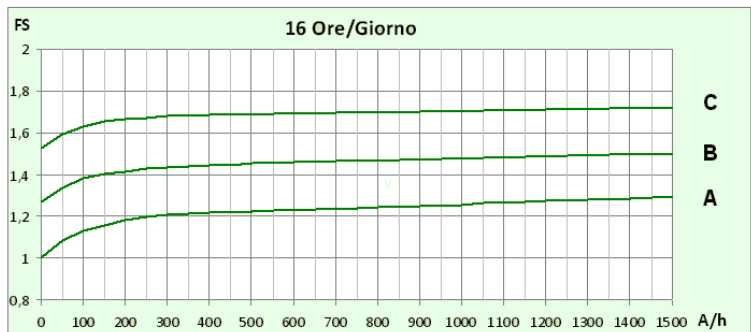
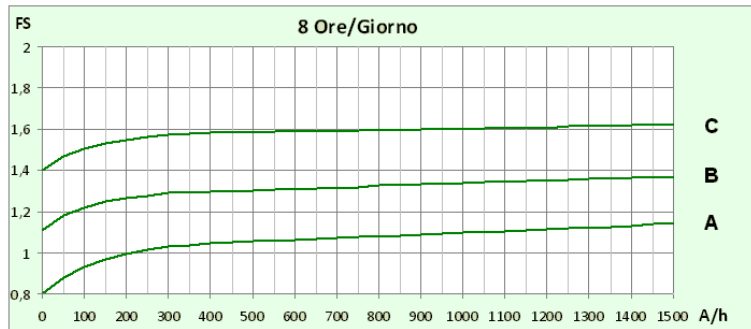
Le prestazioni riportate nelle tabelle permettono di calcolare il fattore di servizio come rapporto fra la coppia massima di uscita del riduttore M_2 e la coppia richiesta dalla applicazione $M_{(app)}$.

Fattore di accelerazione delle masse

$$k_{(a)} = \frac{\frac{J_2}{i r^2} + J_1}{J_m}$$

Classi di carico

- A - Carico uniforme
 $k_{(a)} \leq 0,2$
- B - Carico con urti moderati
 $0,2 < k_{(a)} \leq 3$
- C - Carico con forti urti
 $3 < k_{(a)} \leq 10A/h$
- Numero di avviamenti/ora



TIPO DI SERVIZIO del motore

Le specifiche dei vari tipi di servizi più o meno gravosi in condizioni ambientali normali sono definiti dalle norme CEI EN 60034-1 / IEC34-1

S1 – Servizio continuo

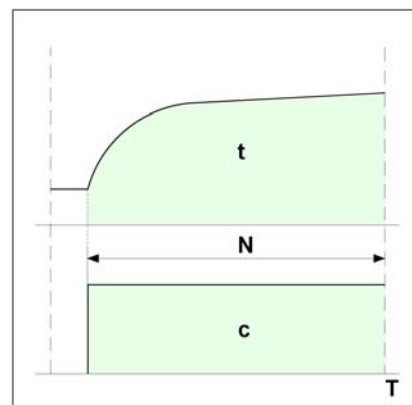
Funzionamento a carico costante per un periodo di tempo indefinito (N), comunque sufficiente a raggiungere l'equilibrio termico

$$fs = 1.0$$

N = Tempo di lavoro

c = Carico

t = Temperatura



S3 – Servizio intermittente periodico

Funzionamento secondo un ciclo (C) comprendente un periodo di tempo a carico costante (N) ed un periodo di tempo di riposo (R).

Gli avviamenti non influiscono sulle temperature. Il ciclo (C) di riferimento è di 10 minuti complessivi.

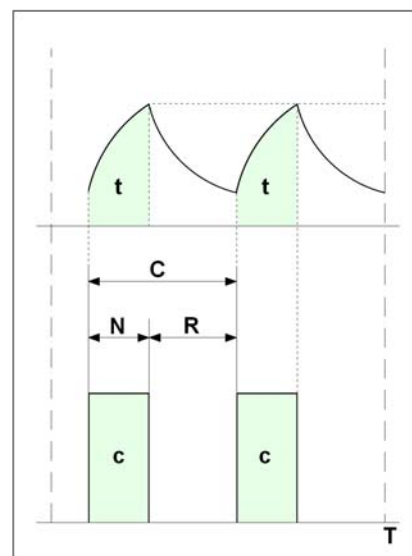
Il rapporto di intermittenza viene determinato secondo la formula

$$\frac{N}{(N+R)} * 100 = \begin{matrix} 60\% & fs = 0.90 \\ 40\% & fs = 0.85 \\ 25\% & fs = 0.75 \\ 15\% & fs = 0.70 \end{matrix}$$

N = Tempo di lavoro

R = Tempo di riposo

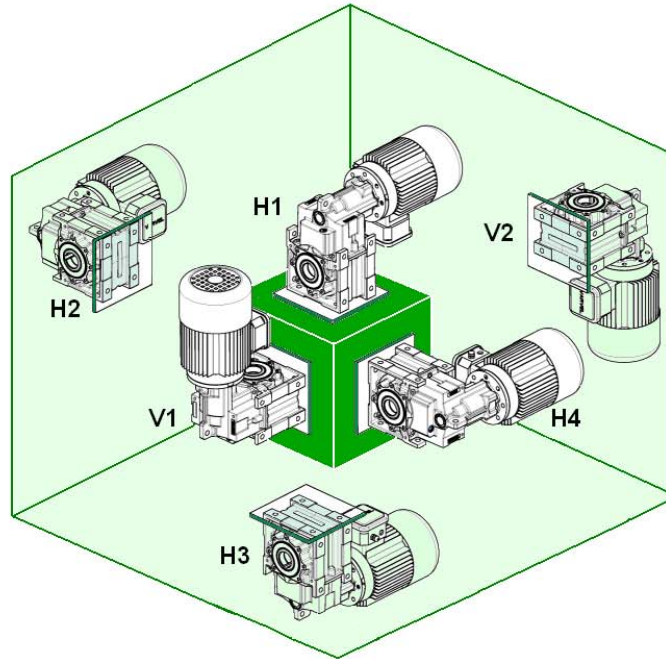
C = Ciclo di lavoro



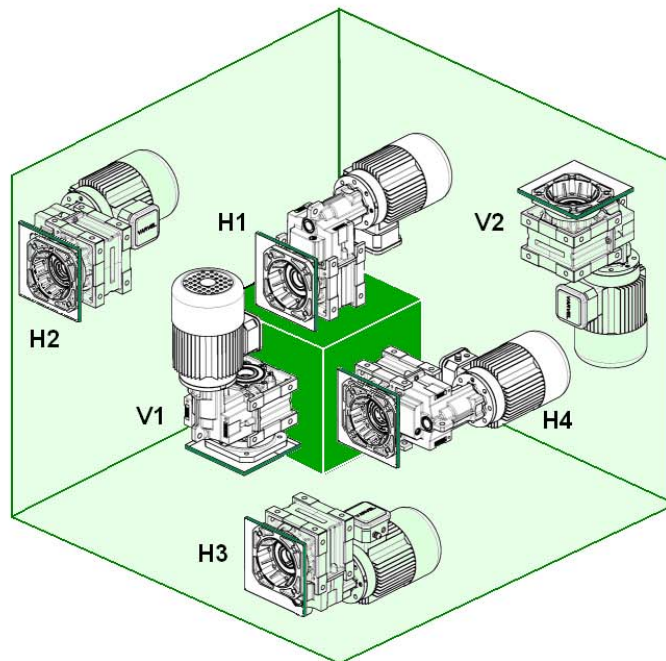
RN-RO-RV Riduttori

Posizioni di montaggio

RN



B3
Montaggio a piedi



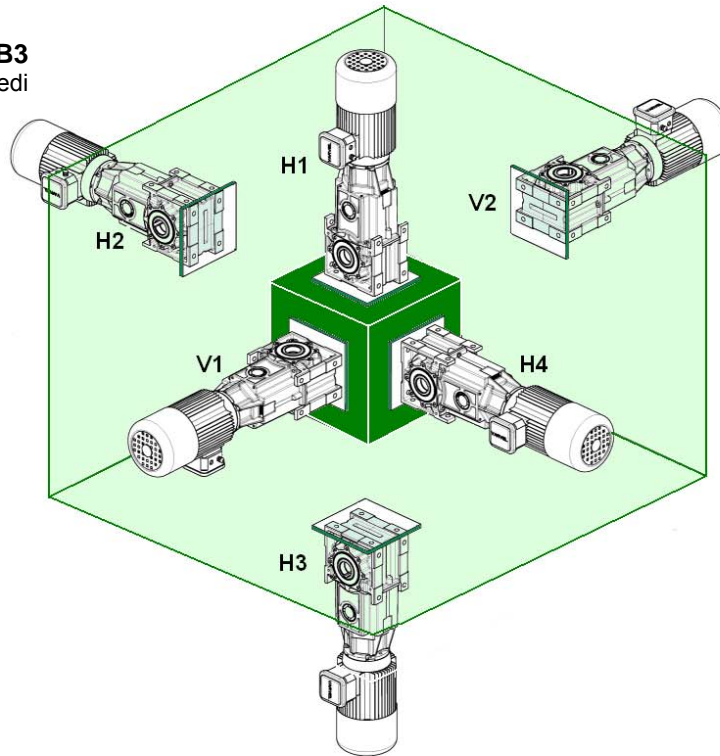
B5
Montaggio a flangia

Riduttori RN-RO-RV

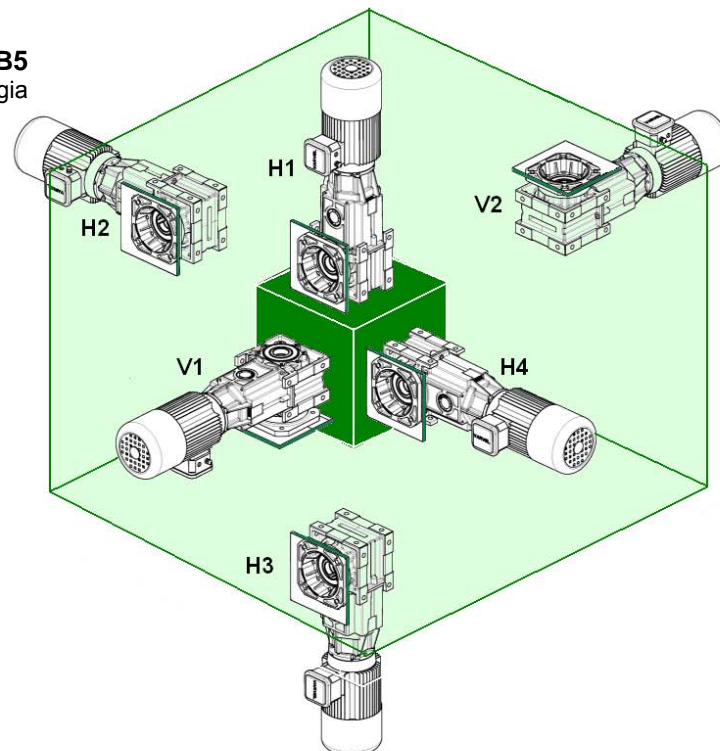
Posizioni di montaggio

RO

B3
Montaggio a piedi



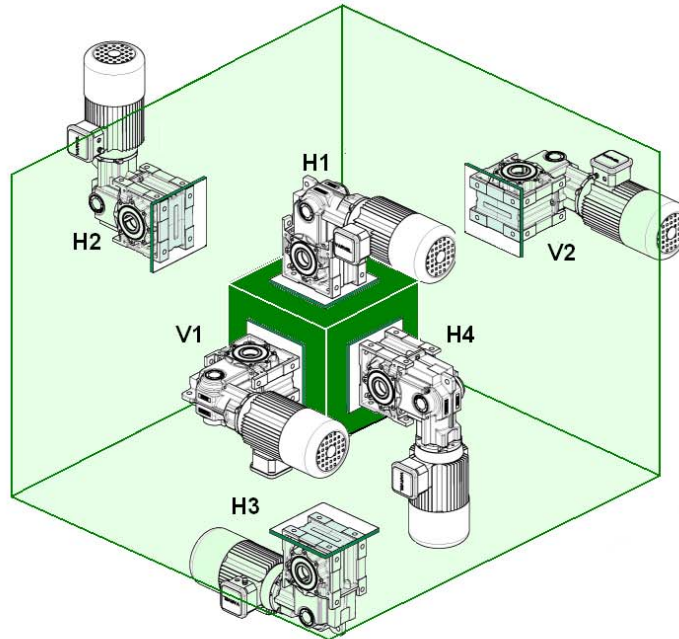
B5
Montaggio a flangia



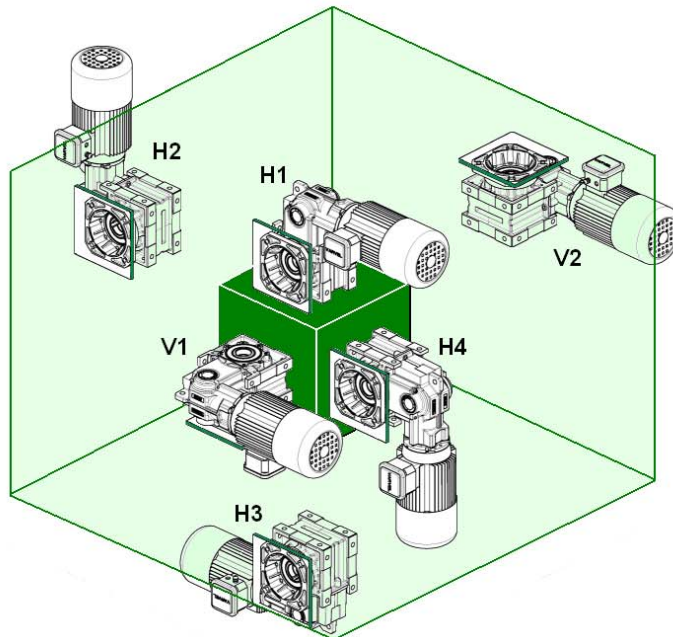
RN-RO-RV Riduttori

Posizioni di montaggio

RV



B3
Montaggio a piedi



B5
Montaggio a flangia

Riduttori RN-RO-RV

Designazione

DESIGNAZIONE DEL RIDUTTORE

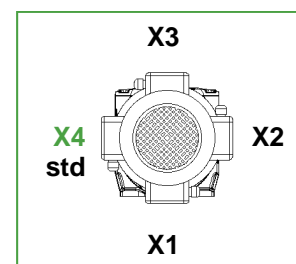
F	RN	32	/B3	H	31.5	IEC71	-B14	AU30	DFU200
									Flangia di uscita ø ...
									Albero di uscita ø ...
									B5, B14 = Forma del motore
									Grandezza del motore elettrico
									Rapporto di riduzione
									H, V = Posizione di montaggio del riduttore
									B3, B5, B3/B5 = Forma costruttiva del riduttore
									Grandezza del riduttore
									Tipo del riduttore (RN, RO, RV)

M = Motoriduttore
 F = Riduttore con entrata IEC
 S = Riduttore senza flangia entrata IEC
 ... = (nulla) Riduttore con albero entrata sporgente

DESIGNAZIONE DEL MOTORE

MT	0.37 kW	71 B	4	B14	230/400/50	IP55	F	X4
								Posizione della morsettiera
								Classe F (std) = Classe isolamento
								IP55 (std) = Grado di protezione
								Tensione / Frequenza
								B5 o B14 = Forma costruttiva
								Numero poli
								Grandezza IEC del motore
								Potenza del motore

MT = Motore trifase
 MM = Motore monofase
 MA = Motore autofrenante



RN-RO-RV Riduttori

Carichi esterni

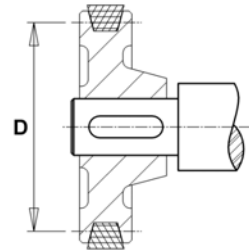
CARICHI RADIALI USCITA

I carichi radiali riportati nelle tabelle di selezione dei riduttori debbono essere verificati anche in base al tipo di elemento di trasmissione montato sulla estremità d'albero tramite il relativo fattore $k_{(t)}$.

- Carico radiale dell'applicazione

$k_{(t)}$	Elemento della trasmissione
1,15	Ingranaggio - N. denti < 17
1,40	Pignone per catena - N. denti < 13
1,25	Pignone per catena - N. denti < 20
1,00	Pignone per catena - N. denti > 20
2,50	Puleggia per cinghie "V"
1,25	Puleggia per cinghie dentate

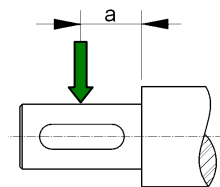
$$F_r = \frac{2000 * M_2}{D} * k_{(t)}$$



- Carico radiale di catalogo a metà albero (a)

[mm]	0	1	2	3	4	5	6
a	17.5	20	25	30	35	40	50

$$F_{r2} \geq F_r$$



- Carico radiale di catalogo in posizione generica

[mm]	0	1	2	3	4	5	6
a	17.5	20	25	30	35	40	50
b	15.5	23	24	27	31	37	39
c	33	43	49	57	66	77	89

Verificare entrambi i confronti (*) e (**)

(*)

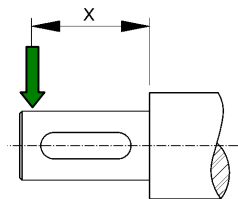
$$F_{r2b(x)} \geq F_r$$

$$F_{r2b(x)} = F_{r2} * \frac{c}{x + b}$$

(**)

$$F_{r2s(x)} \geq F_r$$

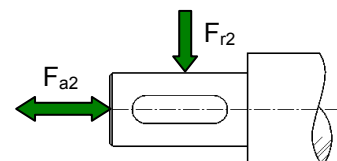
$$F_{r2s(x)} = F_{r2} * \frac{a}{x}$$



CARICHI ASSIALI USCITA

Valore del carico assiale, sia a trazione che a compressione, e in presenza di carico radiale:

$$F_{a2} = F_{r2} * 0.2$$



Riduttori RN-RO-RV

Configurazione assistita



La modularità e la flessibilità hanno guidato il progetto dei prodotti Varvel fino dagli anni 2000: così, la disponibilità di riduttori in kit ha permesso il montaggio in pochi minuti utilizzando una normale attrezzatura.

Questo permette la massima flessibilità ai distributori e rivenditori Varvel che, grazie a un numero limitato di elementi, possono configurare all'istante il prodotto richiesto dai clienti.

Il programma di selezione VARSIZE[®] - disponibile nel sito web www.varvel.com - permette un facile dimensionamento dei prodotti Varvel.

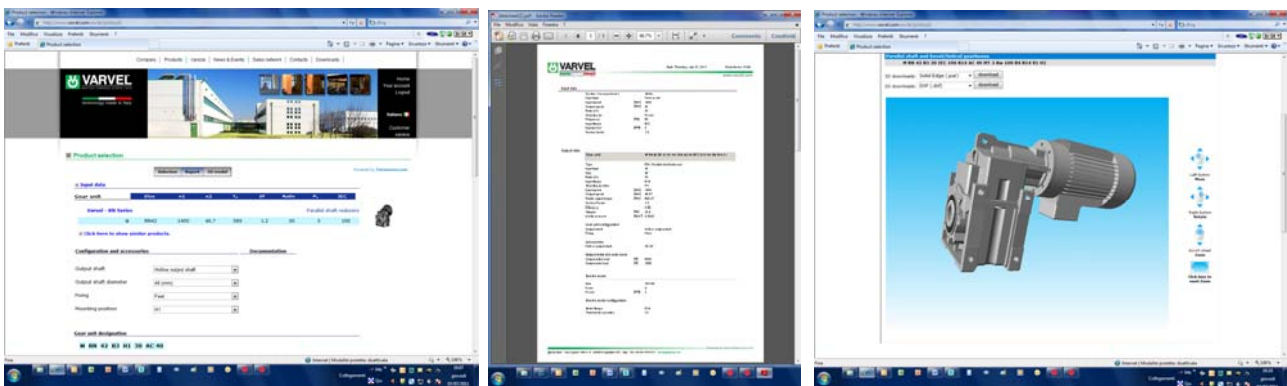
Modelli 3D e disegni 2D

Tramite la configurazione assistita si generano modelli 3D e disegni 2D nei formati CAD più popolari.

Configurazione assistita

Identifica, fra tutte le serie, i riduttori che sono adeguati per soddisfare i parametri di funzionamento richiesti (potenza, coppia, velocità, fattore di servizio, etc.).

Definita la grandezza del riduttore, un documento è generato dai dati della richiesta, così come il disegno dimensionale PDF, il modello 3D e il disegno 2D.



RN-RO-RV Riduttori

RN1 - 180 Nm

Selezione riduttori

1400 min⁻¹

FRN	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	56 B5	63 B*	71 B*	80 B*	90 B14
12 2c	7,1	6,59	212	125	2,9	1050	3350	0,8414	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	7,95	176	130	2,5	1100	3470	0,7600	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	8,32	168	140	2,6	1030	3580	0,6786	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	10,11	138	150	2,3	1010	3490	0,5849	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	12,5	12,19	115	130	1,6	1110	3470	0,5416	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14,0	13,17	106	165	1,9	1000	3450	0,4982	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	15,87	88,2	140	1,3	1110	3450	0,4722	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18,0	16,65	84,1	165	1,5	1060	3560	0,4462	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	20,0	20,29	69	170	1,3	1110	3710	0,4149	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22,4	25,37	55,2	170	1,0	1130	3850	0,3892	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	31,5	30,59	45,8	140	0,70	1270	4070	0,3789	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	33,0	33,00	42,4	160	0,74	1230	4290	0,3685	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	35,5	36,47	38,4	140	0,59	1330	4700	0,3626	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	40	39,78	35,2	140	0,54	1420	4870	0,3635	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	43,96	31,8	140	0,49	1420	4900	0,3585	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	50	48,98	28,6	140	0,44	1420	4900	0,3539	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
56	52,07	26,9	110	0,32	1420	5150	0,3499	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
60	62,78	22,3	120	0,29	1470	5400	0,3459	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
13 3c	40	39,52	35,4	145	0,57	850	4762	0,2554	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	50	48,04	29,1	155	0,50	950	4600	0,2512	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	63	62,54	22,4	170	0,42	1070	4300	0,2474	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	80	79,10	17,7	180	0,35	1140	4000	0,2451	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	100	96,36	14,5	180	0,29	1200	4000	0,2437	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	125	120,51	11,6	180	0,23	1250	4000	0,2426	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	160	156,75	8,93	175	0,17	1300	4100	0,2416	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	180	173,22	8,08	150	0,14	1340	4800	0,2414	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	200	203,91	6,87	150	0,11	1320	4800	0,2326	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	250	265,22	5,28	150	0,09	1350	4800	0,2322	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	280	293,09	4,78	150	0,08	1360	4800	0,2321	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	315	326,53	4,29	150	0,07	1360	4800	0,2320	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
400	418,50	3,35	120	0,04	1440	5300	0,2318	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

2c & 3c - Numero delle coppie di riduzione
B* = B5 & B14

	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRN12	0.5	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	5.4	
FRN13	0.5	0.4	0.3	0.3	0.6	0.4	5.5	

RO1/RV1 - 180 Nm

Riduttori RN-RO-RV

1400 min⁻¹

Selezione riduttori

FRO FRV	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	56 B5	63 B*	71 B*	80 B*	90 B14
13 3c	7,1	7,58	185	130	2,7	1550	3310	1,1700	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	9,14	153	130	2,2	1580	3740	1,0754	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	9,57	146	140	2,3	1580	3600	1,0469	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11,2	11,63	120	150	2,0	1590	3570	0,9761	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14,0	14,02	100	130	1,5	1600	4040	0,9358	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	15,14	92,5	165	1,7	1600	3550	0,9105	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18,0	18,25	76,7	135	1,2	1610	4240	0,8868	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	20,0	19,15	73,1	170	1,4	1610	3670	0,8712	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22,4	23,33	60,0	170	1,1	1610	3820	0,8476	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	25,0	24,44	57,3	150	0,96	1600	4150	0,3567	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	28,0	29,18	48,0	170	0,91	1610	3960	0,8281	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	31,5	31,82	44,0	165	0,81	1600	4120	0,3418	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	35,5	37,95	36,9	160	0,66	1610	4430	0,8125	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	40	40,25	34,8	175	0,68	1610	4100	0,3329	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	47,88	29,2	170	0,55	1600	4300	0,2717	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	50	49,02	28,6	175	0,56	1610	4100	0,3276	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	56	59,10	23,7	140	0,37	1610	4820	0,3253	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	63	61,31	22,8	170	0,43	1610	4000	0,3231	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	71	73,77	19,0	170	0,36	1610	4000	0,2654	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	80	84,93	16,5	165	0,30	1610	4400	0,2441	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	90	92,26	15,2	180	0,30	1610	4000	0,2634	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	100	103,46	13,5	180	0,27	1610	4000	0,2429	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	112	111,22	12,6	150	0,21	1610	4800	0,2628	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	125	129,39	10,8	180	0,22	1610	4000	0,2419	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	140	132,61	10,6	150	0,18	1610	4700	0,2614	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	160	168,30	8,32	175	0,16	1610	4100	0,2411	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	180	185,98	7,53	150	0,13	1610	4700	0,2409	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	200	202,90	6,90	150	0,12	1610	4800	0,2408	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	224	224,22	6,24	150	0,10	1610	4800	0,2407	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	250	249,80	5,60	150	0,09	1610	4800	0,2405	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	315	326,53	4,29	150	0,07	1360	4800	0,2320	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

2c & 3c - Numero delle coppie di riduzione
B* = B5 & B14

	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRO13	0,5	0,45	0,4	0,45	0,45	0,45	6,4	
FRV13	0,5	0,35	0,25	0,35	0,4	0,4	6,1	

RN-RO-RV Riduttori

RN2 - 310 Nm

Selezione riduttori
1400 min⁻¹

FRN	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	71 B*	80 B*	90 B*	100 B*	112 B*
22 2c	6,3	5,76	243	190	5,1	2900	3200	2,5855	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	7,1	7,37	190	215	4,6	2900	3450	2,1881	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	7,80	179	220	4,4	2900	3530	2,2972	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	9,07	154	240	4,1	2900	3690	1,9599	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	9,98	140	230	3,6	3000	3850	2,0120	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11,2	11,33	124	260	3,6	2900	3890	1,7848	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	12,5	12,29	114	230	2,9	3000	4140	1,8436	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14,0	14,51	96,5	300	3,2	3000	3720	1,6479	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	15,36	91,2	230	2,3	3000	4480	1,7103	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18,0	17,87	78,4	310	2,7	3000	3590	1,5647	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	20,0	19,66	71,2	230	1,8	3000	4810	1,6024	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22,4	22,67	61,8	310	2,1	3000	3800	1,4958	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	25,0	24,21	57,8	240	1,5	3000	4970	1,5348	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	28,0	29,32	47,8	265	1,4	3000	4770	1,4440	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	31,5	30,71	45,6	240	1,2	3000	5180	1,4772	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
23 3c	35,5	34,52	40,6	220	0,99	3000	5420	1,4202	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	40	39,72	35,2	240	0,94	3000	5380	1,4329	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	46,78	29,9	245	0,82	3000	5550	1,4122	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	50	51,19	27,3	245	0,75	3000	5650	1,4027	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	63	62,66	22,3	250	0,62	3000	6040	1,3859	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	40	36,34	38,5	250	1,07	-	5130	0,9994	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	44,73	31,3	270	0,94	-	5070	0,9900	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	56	55,91	25,0	310	0,86	1070	4970	0,9828	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	71	71,57	19,6	310	0,68	1210	5100	0,9772	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	80	79,01	17,7	140	0,28	1390	7160	0,9250	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	90	88,14	15,9	310	0,55	1370	5200	0,9738	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	100	101,07	13,9	180	0,28	1390	7190	0,9223	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	112	111,82	12,5	310	0,43	1480	5200	0,9710	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	125	124,39	11,3	220	0,28	1390	6700	0,9206	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	140	144,62	9,68	265	0,29	1550	6100	0,9688	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160	155,49	9,00	260	0,26	1450	6200	0,9193	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
180	186,37	7,51	200	0,17	1570	7000	0,9674	(⊙)	⊙	⊙	⊙	⊙	
200	199,03	7,03	260	0,20	1500	6200	0,9183	(⊙)	⊙	⊙	⊙	⊙	
224	228,12	6,14	170	0,12	1580	7400	0,9666	(⊙)	⊙	⊙	⊙	⊙	
250	245,13	5,71	260	0,17	1540	6200	0,9176	(⊙)	⊙	⊙	⊙	⊙	
315	310,98	4,50	260	0,13	1560	6200	0,9170	(⊙)	⊙	⊙	⊙	⊙	
400	402,20	3,48	260	0,10	1570	6200	0,9166	(⊙)	⊙	⊙	⊙	⊙	
450	473,65	2,96	260	0,09	1570	6200	0,9164	(⊙)	⊙	⊙	⊙	⊙	
500	518,30	2,70	260	0,08	1580	6200	0,9163	(⊙)	⊙	⊙	⊙	⊙	
630	634,40	2,21	230	0,06	1580	6700	0,9161	(⊙)	⊙	⊙	⊙	⊙	

2c & 3c - Numero delle coppie di riduzione
 B* = B5 & B14

(⊙) - Potenza max. utilizzabile ≤ P₁

	Olio [litri]						Peso [kg]
	H1	H2	H3	H4	V1	V2	
FRN22	0,7	0,8	0,5	0,8	0,7	0,7	8,6
FRN23	0,7	0,6	0,4	0,6	0,7	0,7	9,1

RO2/RV2 - 310 Nm

Riduttori RN-RO-RV

1400 min⁻¹

Selezione riduttori

FRO FRV	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	71 B*	80 B*	90 B*	100 B*	112 B*
23 3c	6,3	6,62	211,4	200	4,7	2900	3350	3,7230	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	8,47	165,3	220	4,1	2900	3620	3,4225	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	8,97	156,0	225	3,9	2900	3710	3,4623	⊙	⊙	⊙	⊙	
	10,0	10,43	134,3	245	3,7	2900	3870	3,2499	⊙	⊙	⊙	⊙	
	11,2	11,48	122,0	230	3,1	3000	4040	3,2632	⊙	⊙	⊙	⊙	
	12,5	13,03	107,4	275	3,3	3000	3920	3,1175	⊙	⊙	⊙	⊙	
	14,0	14,13	99,1	230	2,5	3000	4340	3,1448	⊙	⊙	⊙	⊙	
	16,0	16,68	83,9	305	2,9	3000	3620	3,0140	⊙	⊙	⊙	⊙	
	18,0	17,80	78,6	250	2,2	3000	4480	1,3623	⊙	⊙	⊙	⊙	
	20,0	20,55	68,1	310	2,4	3000	3720	2,9511	⊙	⊙	⊙	⊙	
	22,4	21,91	63,9	270	1,9	3000	4420	1,3232	⊙	⊙	⊙		
	25,0	26,07	53,7	310	1,9	3000	3930	2,8990	⊙	⊙	⊙		
	28,0	27,39	51,1	310	1,8	3000	4180	1,2932	⊙	⊙	⊙		
	31,5	32,97	42,5	260	1,2	3000	4960	1,0795	⊙	⊙	⊙		
	35,5	35,06	39,9	310	1,4	3000	4220	1,2698	⊙	⊙	⊙		
	40	41,21	34,0	310	1,2	3000	4600	1,0662	⊙	⊙	⊙		
	45	43,18	32,4	310	1,1	3000	4450	1,2555	⊙	⊙	⊙		
	50	52,75	26,5	310	0,92	3000	4680	1,0559	⊙	⊙			
	56	54,78	25,6	310	0,88	3000	4720	1,2437	⊙	⊙			
	63	64,97	21,5	310	0,74	3000	4930	1,0496	⊙	⊙			
	71	73,98	18,9	285	0,60	3000	5510	0,9764	⊙	⊙			
	80	82,42	17,0	310	0,59	3000	5100	1,0444	⊙	⊙			
	90	91,12	15,4	310	0,53	3000	5100	0,9732	⊙				
	100	106,60	13,1	270	0,39	3000	6000	1,0405	⊙				
	112	115,60	12,1	310	0,42	3000	5100	0,9706	⊙				
	125	123,47	11,34	260	0,33	3000	6200	0,9721	⊙				
	140	149,51	9,36	270	0,28	3000	6000	0,9686	⊙				
	160	156,64	8,94	260	0,26	3000	6200	0,9699	⊙				
	180	170,11	8,23	260	0,24	3000	6200	1,0381	(⊙)				
	200	202,59	6,91	260	0,20	3000	6200	0,9682	(⊙)				
	224	238,58	5,87	260	0,17	3000	6200	0,9674	(⊙)				
250	261,07	5,363	260	0,16	3000	6200	0,9670	(⊙)					
315	319,55	4,381	260	0,13	3000	6200	0,9664	(⊙)					

3c - Numero delle coppie di riduzione
B* = B5 & B14

(⊙) - Potenza max. utilizzabile ≤ P₁

	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRO23	0,8	0,7	0,8	0,7	0,9	0,9	10,6	
FRV23	0,7	0,6	0,5	0,6	0,7	0,6	10,1	

RN-RO-RV Riduttori

RN3 - 580 Nm

Selezione riduttori
1400 min⁻¹

FRN	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	71 B*	80 B*	90 B*	100 B*	112 B*
32 2c	6,3	5,59	250	400	10,9	1780	4760	4,8684	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	7,1	7,17	195	430	9,2	1890	5180	3,8232	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	7,90	177	370	7,1	2100	5410	3,9288	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	8,84	158	480	8,3	1790	5180	3,2176	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	10,13	138	380	5,7	2170	5890	3,2515	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11,2	11,06	127	530	7,3	-	4550	2,7466	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	12,5	12,49	112	380	4,6	2180	6330	2,8412	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14,0	14,18	98,8	540	5,8	1870	4700	2,3720	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	15,63	89,6	390	3,8	2180	6830	2,5063	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18,0	18,84	74,3	550	4,5	2020	4860	2,0717	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	20,0	20,03	69,9	390	3,0	2180	7400	2,2256	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22,4	22,18	63,1	550	3,8	-	5000	1,9456	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	25,0	26,62	52,6	400	2,3	2180	7750	1,9888	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	28,0	28,93	48,4	540	2,9	1610	5550	1,7952	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	31,5	31,33	44,7	400	1,9	2180	7920	1,8858	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	35,5	34,50	40,6	450	2,0	2020	7320	1,7221	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	40	40,87	34,3	420	1,6	2180	8250	1,7600	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	47,50	29,5	320	1,0	2180	9440	1,6310	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
50	48,74	28,7	420	1,3	2180	8530	1,6974	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
56	53,75	26,0	420	1,2	2180	8640	1,6689	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
63	67,10	20,9	420	0,96	2180	9030	1,6180	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
33 3c	40	35,86	39,0	490	2,1	1610	6840	1,2294	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	44,20	31,7	550	1,9	-	5900	1,2052	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	56	55,31	25,3	580	1,6	1640	5500	1,1864	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	71	70,88	19,8	580	1,3	1950	5500	1,1714	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	80	80,62	17,4	265	0,51	2160	10880	1,0679	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	90	94,22	14,9	580	0,96	2160	5500	1,1594	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	100	103,34	13,5	340	0,51	2170	10730	1,0614	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	112	110,89	12,6	580	0,82	2230	5500	1,1543	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	125	127,37	11,0	420	0,51	2160	9700	1,0575	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	140	144,64	9,68	580	0,63	2300	5500	1,1483	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	160	159,41	8,78	430	0,42	2240	9400	1,0542	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	180	172,50	8,12	480	0,43	2300	8600	1,1454	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	200	204,26	6,85	430	0,33	2300	9400	1,0515	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	224	237,50	5,89	320	0,21	2300	11100	1,1417	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	280	271,53	5,16	430	0,25	2300	9400	1,0493	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	315	319,58	4,38	430	0,21	2300	9400	1,0483	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
400	416,85	3,36	430	0,16	2300	9400	1,0471	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
500	497,13	2,82	430	0,13	2300	9400	1,0465	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
560	548,22	2,55	430	0,12	2300	9400	1,0462	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
710	684,45	2,05	430	0,10	2300	9400	1,0457	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

2c & 3c - Numero delle coppie di riduzione
B* = B5 & B14

(⊙) - Potenza max. utilizzabile ≤ P₁

	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRN32	1,1	1,3	0,8	1,3	1,2	1,2	12,5	
FRN33	1,2	1,0	0,6	1,0	1,2	1,0	13,0	

RO3/RV3 - 580 Nm

Riduttori RN-RO-RV

1400 min⁻¹

Selezione riduttori

FRO FRV	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	71 B*	80 B*	90 B*	100 B*	112 B*
33 3c	6,3	6,43	217,6	420	10,2	4550	4990	7,8449	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	8,25	169,7	450	8,5	5540	5430	7,0546	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	9,09	154,0	380	6,5	5710	5680	7,1141	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	10,17	137,7	500	7,7	5630	4980	6,5966	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11,2	11,65	120,2	380	5,1	5730	6180	6,6099	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	12,5	12,72	110,0	540	6,6	5710	4640	6,2405	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14,0	13,52	103,5	460	5,3	5520	5970	2,2602	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	16,30	85,9	540	5,2	5730	4800	5,9573	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18,0	17,33	80,8	510	4,6	5680	5460	2,0812	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	20,0	19,10	73,3	390	3,2	5730	7310	2,0993	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22,4	21,67	64,6	550	4,0	5740	4970	5,7302	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	25,0	26,73	52,4	560	3,3	5730	5130	1,8969	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	28,0	28,74	48,7	400	2,2	5740	7800	1,4638	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	31,5	33,27	42,1	550	2,6	5740	4800	5,5211	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	35,5	34,26	40,9	560	2,5	5740	5370	1,8327	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	40	40,23	34,8	570	2,2	5740	5500	1,3744	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	45,54	30,7	570	2,0	5740	5580	1,7813	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	50	51,55	27,2	580	1,8	5740	5600	1,3460	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	56	53,60	26,1	580	1,7	5740	5600	1,7597	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	63	64,33	21,8	410	1,0	5740	8950	1,7667	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	71	68,52	20,4	580	1,3	5740	5500	1,3233	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	80	80,65	17,4	580	1,1	5740	5500	1,3138	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	90	91,94	15,2	410	0,70	5740	9580	1,7158	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	100	105,20	13,3	580	0,86	5750	5500	1,3024	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	112	113,11	12,4	580	0,80	5740	5500	1,1546	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	125	125,46	11,16	480	0,60	5740	8500	1,2969	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	140	147,54	9,49	580	0,61	5740	5500	1,1488	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	160	162,17	8,63	430	0,41	5740	9400	1,7036	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	180	175,95	7,96	490	0,43	5740	8200	1,1460	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	200	208,42	6,72	430	0,32	5740	9400	1,1474	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	250	248,56	5,63	430	0,27	5740	9400	1,1450	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	280	274,11	5,107	430	0,25	5740	9400	1,1439	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	315	342,23	4,091	430	0,20	5740	9400	1,1420	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

3c - Numero delle coppie di riduzione

⊙ - Potenza max. utilizzabile ≤ P₁

B* = B5 & B14

	Olio [litri]						Peso [kg]
	H1	H2	H3	H4	V1	V2	
FRO33	1,1	1,3	0,8	1,3	1,2	1,2	12,5
FRV33	1,2	1,0	0,6	1,0	1,2	1,0	13,0

RN-RO-RV Riduttori

RN4 - 1000 Nm

Selezione riduttori
1400 min⁻¹

FRN	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	71 B5	80 B*	90 B*	100 B*	112 B*
42 2c	6,3	5,74	244	680	18,1	-	5030	13,0943	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	7,1	7,26	193	790	16,6	-	5190	10,7969	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	7,59	185	690	13,9	2020	5680	11,2674	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	9,08	154	890	15,0	-	5660	9,2579	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	9,60	146	690	11,0	2400	6200	9,6555	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11,2	11,55	121	910	12,0	-	6170	8,0995	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	12,5	12,00	117	700	8,9	2610	6720	8,5274	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14,0	14,09	99,3	920	10,0	2440	6810	7,4107	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	15,27	91,7	710	7,1	2720	7330	7,6485	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18,0	17,59	79,6	930	8,1	-	7410	6,8426	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22,4	22,69	61,7	940	6,3	2090	8160	6,4129	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	28,0	28,28	49,5	890	4,8	2450	8920	6,1008	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	31,5	30,00	46,7	730	3,7	2850	9290	6,2602	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	35,5	37,39	37,4	740	3,0	2860	10030	6,0256	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	40	38,12	36,7	650	2,6	2800	10140	5,8382	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	45,27	30,9	750	2,5	2900	10720	5,8675	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
50	50,40	27,8	750	2,3	2870	11110	5,7968	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
56	56,67	24,7	700	1,9	2880	11600	5,7318	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
43 3c	40	34,07	41,1	730	3,3	-	9670	4,3102	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	42,59	32,9	910	3,3	-	10030	4,2058	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	56	54,21	25,8	980	2,8	2030	9830	4,1359	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	63	66,13	21,2	990	2,3	2270	10110	4,0833	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	71	70,82	19,8	410	0,90	3020	12640	4,0520	⊙	⊙			
	80	82,52	17,0	1000	1,9	2720	10510	3,7956	⊙	⊙	⊙		
	90	89,60	15,6	510	0,89	3020	13650	4,0262	⊙	⊙			
	100	106,48	13,1	1010	1,5	3060	10930	3,7770	⊙	⊙	⊙		
	140	132,69	10,6	950	1,1	3270	12260	4,0051	⊙	⊙	⊙		
	160	160,69	8,71	760	0,74	3370	14590	3,9942	⊙	⊙			
	180	173,90	8,05	800	0,72	3170	14570	3,9843	⊙	⊙			
	200	201,13	6,96	550	0,43	3370	16680	3,7478	⊙				
	224	217,00	6,45	800	0,57	3300	15210	3,9773	⊙	⊙			
	280	280,00	5,00	800	0,45	3370	16030	3,7425	⊙				
	355	348,92	4,01	800	0,36	3370	16500	3,7381	⊙				
	450	422,55	3,31	800	0,30	3370	16500	3,7354	⊙				
500	470,40	2,98	800	0,27	3370	16500	3,7336	⊙					
560	528,89	2,65	800	0,24	3370	17000	3,7328	⊙					

2c & 3c - Numero delle coppie di riduzione
 B* = B5 & B14

⊙ - Potenza max. utilizzabile ≤ P₁

	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRN42	2,8	1,8	1,2	1,8	2,7	2,7	33,5	
FRN43	2,5	1,5	0,9	1,5	2,2	1,9	36,0	

RO4/RV4 - 1000 Nm

Riduttori RN-RO-RV

1400 min⁻¹

Selezione riduttori

FRO FRV	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	71 B5	80 B5	90 B*	100 B*	112 B*
43 3c	6,3	6,60	212,1	470	11,1	5670	5570	18,0401	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	8,35	167,6	530	9,9	5740	6000	16,3029	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	8,72	160,6	650	11,6	5560	5980	16,5334	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	10,43	134,2	610	9,1	5770	6430	15,1392	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11,2	11,04	126,8	650	9,2	5740	6520	15,3615	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	12,5	13,29	105,4	670	7,9	5780	6950	14,2633	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14,0	13,87	100,9	515	5,8	5630	7190	6,3637	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	16,21	86,4	730	7,0	5780	7420	13,7425	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18,0	17,55	79,8	610	5,4	5700	7740	5,9704	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	20,0	20,22	69,2	780	6,0	5780	7980	13,3129	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22,4	21,94	63,8	690	4,9	5740	8310	5,7069	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	25,0	26,10	53,6	840	5,0	5780	8690	12,9609	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	28,0	27,92	50,1	770	4,3	5780	8990	5,5085	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	31,5	32,52	43,1	890	4,3	5790	9390	12,7520	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	35,5	34,06	41,1	840	3,9	5780	9580	5,3906	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	42,50	32,9	840	3,1	5780	10020	5,2933	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	50	51,25	27,3	980	3,0	5780	9720	4,3723	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	56	54,84	25,5	980	2,8	5790	9800	5,2136	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	63	63,95	21,9	990	2,4	5780	10090	4,3293	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	71	68,34	20,5	920	2,1	5790	10970	5,1663	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	80	82,52	17,0	1000	1,9	5790	10510	4,2941	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	90	89,69	15,6	890	1,6	5790	11880	3,9791	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	100	102,83	13,6	940	1,4	5790	11740	4,2732	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	112	115,73	12,1	1020	1,4	5790	11130	3,9612	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	125	121,80	11,5	780	1,0	5790	13730	5,1136	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	140	144,22	9,71	950	1,0	5790	12410	3,9506	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	160	164,63	8,50	750	0,71	5790	14400	4,2552	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	180	183,27	7,64	790	0,67	5790	14710	4,2500	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	190,66	7,34	750	0,61	5790	14830	3,9474	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
224	230,89	6,06	750	0,51	5790	15400	3,9414	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
250	257,04	5,45	750	0,46	5790	16500	3,9388	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
280	289,000	4,844	750	0,41	5790	16470	3,9363	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

3c - Numero delle coppie di riduzione

B* = B5 & B14

	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRO43	2,8	2,0	1,6	2,0	2,5	2,5	39,0	
FRV43	2,9	1,9	1,2	1,8	2,6	2,6	36,5	

RN-RO-RV Riduttori

RN5 - 1800 Nm

Selezione riduttori
1400 min⁻¹

FRN	i_n	i_r	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	P_1 [kW]	F_{r1} [N]	F_{r2} [N]	J_1 (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	80 90 B5	100 112 B5	132 B*	160 B*	180 B*
52 2c	6,3	5,64	248	1100	29,8	-	7550	37,6347	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	7,1	7,46	188	1260	25,8	-	8250	31,2885	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	7,66	183	1140	22,7	-	8410	31,9539	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	9,46	148	1400	22,6	-	8900	27,6749	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	10,13	138	1150	17,3	-	9280	28,0395	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11,2	11,45	122	1550	20,7	-	8400	25,5151	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	12,5	12,85	109	1170	13,9	-	10080	25,6545	⊙	⊙	⊙	⊙	
	14,0	14,12	99,2	1610	17,4	-	8470	23,7029	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	15,56	90,0	1180	11,6	-	10780	24,1384	⊙	⊙	⊙	⊙	
	18,0	17,85	78,4	1630	13,9	-	8680	22,1741	⊙	⊙	⊙	⊙	
	20,0	19,19	73,0	1190	9,5	-	11580	22,7969	⊙	⊙	⊙		
	22,4	23,45	59,7	1650	10,7	-	8020	20,8963	⊙	⊙	⊙		
	25,0	24,26	57,7	1200	7,6	-	12560	21,6073	⊙	⊙	⊙		
	28,0	27,55	50,8	1670	9,3	-	8090	20,3546	⊙	⊙	⊙		
	31,5	30,02	46,6	1590	8,1	-	9610	20,1029	⊙	⊙	⊙		
	35,5	36,31	38,6	1300	5,5	-	13530	19,6654	⊙	⊙	⊙		
	40	40,79	34,3	1250	4,7	3370	14620	19,9025	⊙	⊙			
	45	45,38	30,8	1100	3,7	-	15630	19,2544	⊙	⊙			
50	49,33	28,4	1300	4,0	3410	15030	19,5092	⊙	⊙				
63	61,67	22,7	1300	3,2	3440	15530	19,1667	⊙	⊙				
53 3c	40	37,28	37,6	1650	6,9	-	9220	13,8553	⊙	⊙	⊙		
	45	47,28	29,6	1710	5,6	-	8610	13,7108	⊙	⊙	⊙		
	56	57,27	24,4	1750	4,8	3470	8800	13,6244	⊙	⊙			
	71	70,60	19,8	1750	3,9	3930	9010	13,5519	⊙	⊙			
	90	89,26	15,7	1770	3,1	4280	8500	13,4907	⊙	⊙			
	100	95,68	14,6	1160	1,9	4190	17820	12,7382	⊙				
	112	117,24	11,9	1790	2,4	4560	7200	13,4396	⊙	⊙			
	125	121,33	11,5	1310	1,7	4350	17330	12,7114	⊙				
	140	137,77	10,2	1800	2,0	4680	7200	13,4179	⊙				
	160	150,12	9,33	1700	1,8	4790	12400	13,4079	⊙				
	180	181,54	7,71	1360	1,2	4960	18220	13,3896	⊙				
	224	229,08	6,11	1350	0,92	4830	19100	12,6660	⊙				
	315	300,91	4,65	1350	0,70	4950	19100	12,6544	⊙				
	355	353,60	3,96	1350	0,60	5000	19100	12,6493	⊙				
	400	385,28	3,63	1350	0,55	5030	19100	12,6469	⊙				
450	465,93	3,00	1350	0,45	5070	19100	12,6425	(⊙)					
560	582,41	2,40	1350	0,36	5110	19100	12,6387	(⊙)					

2c & 3c - Numero delle coppie di riduzione
 B* = B5 & B14

(⊙) - Potenza max. utilizzabile ≤ P₁

	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRN52	5,1	3,2	2,1	3,2	4,9	4,9	62	
FRN53	5,0	2,8	1,6	2,8	4,0	3,4	67	

RO5/RV5 - 1800 Nm

Riduttori RN-RO-RV

1400 min⁻¹

Selezione riduttori

FRO FRV	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	80 90 B5	100 112 B5	132 B*	160 B*	180 B*
53 3c	6,3	6,48	215,9	930	22,4	8200	8020	57,2158	⊙				
	8,0	8,57	163,3	1100	20,0	8290	8770	52,4172	⊙				
	10,0	10,87	128,8	1230	17,6	8350	9470	49,6847	⊙				
	12,5	13,17	106,3	1400	16,6	8350	10050	48,0516	⊙				
	14,0	13,63	102,7	1050	12,0	8110	10340	20,5375	⊙				
	16,0	16,24	86,2	1470	14,1	8360	10150	46,6813	⊙				
	18,0	18,02	77,7	1250	10,8	8260	11300	19,4509	⊙				
	20,0	20,53	68,2	1600	12,2	8360	8650	45,5253	⊙				
	22,4	22,85	61,3	1420	9,7	8310	11180	18,8321	⊙				
	25,0	26,97	51,9	1670	9,7	8360	8140	44,5592	⊙				
	28,0	27,68	50,6	1560	8,8	8350	9800	18,4623	⊙				
	31,5	31,69	44,2	1680	8,3	8360	8230	44,1495	⊙				
	35,5	34,12	41,0	1690	7,7	8360	8340	18,1520	⊙				
	40	41,65	33,6	1700	6,4	8330	8510	14,8941	⊙				
	45	43,14	32,5	1700	6,2	8360	8540	17,8902	⊙				
	50	51,34	27,3	1720	5,2	8360	8720	14,7570	⊙				
	56	56,67	24,7	1730	4,8	8360	8820	17,6715	⊙				
	63	64,91	21,6	1740	4,2	8360	8950	14,6414	⊙				
	71	72,56	19,3	1660	3,6	8360	10800	17,5356	⊙				
	80	79,37	17,6	1280	2,5	8360	16160	13,5189	⊙				
	90	91,04	15,4	1770	3,0	8360	8400	13,4434	⊙				
	100	100,20	14,0	1780	2,8	8360	8000	14,5038	⊙				
	112	109,18	12,8	1700	2,4	8360	11200	14,4848	⊙				
	125	119,59	11,7	1790	2,3	8360	7200	13,3942	⊙				
	140	140,53	10,0	1790	2,0	8360	7200	13,3734	⊙				
	160	153,12	9,14	1720	1,8	8360	10100	13,3637	⊙				
	180	185,17	7,56	1420	1,2	8360	17640	13,3462	⊙				
	200	208,05	6,73	1330	1,0	8360	19060	13,3560	⊙				
	224	224,24	6,24	1330	0,92	8360	19100	14,4140	⊙				
	250	251,60	5,56	1330	0,82	8360	19100	13,3409	⊙				
315	314,50	4,45	1330	0,66	8360	19100	13,3277	⊙					

3c - Numero delle coppie di riduzione

B* = B5 & B14

	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRO53	5,1	3,6	2,9	3,6	5,0	5,0	73	
FRV53	5,2	3,4	2,1	3,2	4,7	4,7	68	

RN-RO-RV Riduttori

RN6 - 3300 Nm

Selezione riduttori
1400 min⁻¹

FRN	i_n	i_r	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	P_1 [kW]	F_{r1} [N]	F_{r2} [N]	J_1 (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	80 90 B5	100 112 B5	132 B*	160 B*	180 B*
62 2c	6,3	5,59	250	2200	60,1	-	10060	84,0612	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	7,1	7,39	189	2600	53,7	-	9540	68,0211	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	7,97	176	2200	42,1	-	11380	68,6806	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	9,0	9,38	149	2900	47,2	-	9030	56,8499	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	10,54	133	2200	31,9	-	12550	58,6662	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	11,2	11,36	123	3100	41,7	-	5620	50,1639	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14,0	14,00	100	3160	34,5	-	5450	44,5468	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	16,19	86,4	2250	21,2	3800	11630	46,1997	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18,0	17,70	79,1	3200	27,6	-	3100	39,8027	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	20,0	19,96	70,1	2270	17,4	4020	15790	41,9382	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22,4	23,25	60,2	3250	21,3	-	8000	35,8331	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	25,0	25,24	55,5	3000	18,2	4200	16780	38,1707	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	28,0	27,69	50,6	3270	18,0	-	6000	34,0539	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	31,5	30,38	46,1	3105	15,6	-	7160	33,2259	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	35,5	37,35	37,5	2515	10,3	-	16090	31,7360	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	40	39,49	35,5	3245	12,5	4440	18170	33,3872	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	43,31	32,3	2360	8,3	4470	18380	32,6717	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	50	53,26	26,3	2380	6,8	4520	18970	31,3694	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	56	59,89	23,4	2400	6,1	4540	19310	30,7868	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	63 3c	40	38,20	36,7	3250	13,3	-	7350	22,6869	⊙	⊙	⊙	⊙
50		48,44	28,9	3400	10,9	-	7670	22,2684	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
56		58,68	23,9	3400	9,0	-	7800	22,0179	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
71		72,33	19,4	3400	7,3	3670	7800	21,8075	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
80		79,72	17,6	1780	3,5	2870	25090	19,9592	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
90		91,45	15,3	3400	5,8	3030	7800	21,6298	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
100		105,42	13,3	2350	3,5	2870	22430	19,8591	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
125		120,13	11,7	3400	4,4	3840	7800	21,4811	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
140		143,08	9,78	3400	3,7	4160	7800	21,4145	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160		156,94	8,92	3300	3,3	4330	7900	21,3834	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200		192,98	7,25	2700	2,2	4720	21200	21,3276	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
224		217,00	6,45	2300	1,7	4880	26700	21,3029	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
250		252,39	5,55	2600	1,6	4490	22500	19,6541	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
315		331,53	4,22	2600	1,2	4720	22500	19,6213	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
400		394,87	3,55	2600	1,0	4820	22500	19,6063	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
450		433,13	3,23	2600	0,94	4870	22500	19,5991	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
500	532,58	2,63	2600	0,76	4960	22500	19,5861	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
560	598,89	2,34	2600	0,68	4990	22500	19,5803	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

2c & 3c - Numero delle coppie di riduzione
B* = B5 & B14

	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRN62	9,2	5,8	3,8	5,8	8,8	8,8	109	
FRN63	9,0	5,0	2,9	5,0	7,2	6,1	116	

RO6/RV6 - 3300 Nm

Riduttori RN-RO-RV

1400 min⁻¹

Selezione riduttori

FRO FRV	i _n	i _r	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	F _{r1} [N]	F _{r2} [N]	J ₁ (x 10 ⁻⁴) [kgm ²]	80 90 B5	100 112 B5	132 B*	160 B*	180 B*
63 3c	6,3	6,43	217,7	1660	40,3	6670	10740	102,1187	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	8,0	8,50	164,7	1740	31,9	7570	11850	89,9906	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	10,0	10,78	129,9	1970	28,5	7820	12750	81,543	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	12,5	13,06	107,2	2150	25,7	8010	13550	76,4873	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	14,0	13,51	103,6	1640	18,9	7530	14110	40,9607	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	16,0	16,10	87,0	2330	22,6	8190	14450	72,2401	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	18,0	17,87	78,4	1950	17,0	7880	15380	38,2144	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	20,0	20,36	68,8	2530	19,4	8310	14100	68,6529	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	22,4	22,66	61,8	2230	15,4	8090	16460	36,3014	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	25,0	25,48	55,0	2300	14,1	8230	16820	36,6126	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	28,0	27,45	51,0	2450	13,9	8240	15700	35,1566	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	31,5	31,85	44,0	2860	14,0	8360	11540	64,3060	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	35,5	33,83	41,4	2690	12,4	8310	13920	34,1949	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	40	42,78	32,7	2950	10,8	8360	11390	33,3825	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	45	42,95	32,6	2540	9,2	8360	16450	62,5533	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	50	50,91	27,5	3360	10,3	8120	9810	25,1536	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	56	56,19	24,9	3360	9,3	8360	9970	32,7029	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	63	64,36	21,8	3360	8,1	8330	10200	24,7949	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	71	73,41	19,1	3250	6,9	8360	11430	32,2564	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	80	84,55	16,6	3360	6,2	8360	11400	24,4947	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	90	90,27	15,5	3360	5,8	8340	11400	21,7196	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	100	100,70	13,9	3360	5,2	8360	9800	24,3601	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	112	118,58	11,8	3360	4,4	8360	9800	21,5670	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	125	128,72	10,9	2490	3,0	8360	22060	21,6569	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	140	141,23	9,9	3360	3,7	8360	9800	21,4986	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	160	154,91	9,04	3360	3,4	8360	9800	21,4668	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	180	190,49	7,35	2730	2,2	8360	19400	21,4095	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	224	220,89	6,34	2550	1,8	8360	22500	21,4455	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
280	271,62	5,15	2550	1,5	8360	22500	21,3954	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
315	305,43	4,58	2550	1,3	8360	22500	21,3730	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

3c - Numero delle coppie di riduzione

B* = B5 & B14

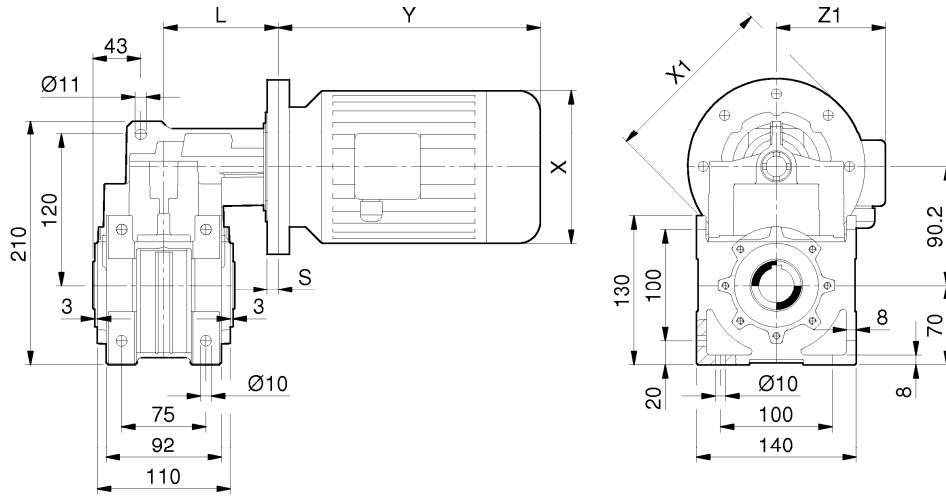
	Olio [litri]						Peso [kg]	
	H1	H2	H3	H4	V1	V2		
FRO63	9,2	6,5	5,2	6,5	9,0	9,0	121	
FRV63	9,4	6,1	3,8	5,8	8,5	8,5	117	

RN-RO-RV Riduttori

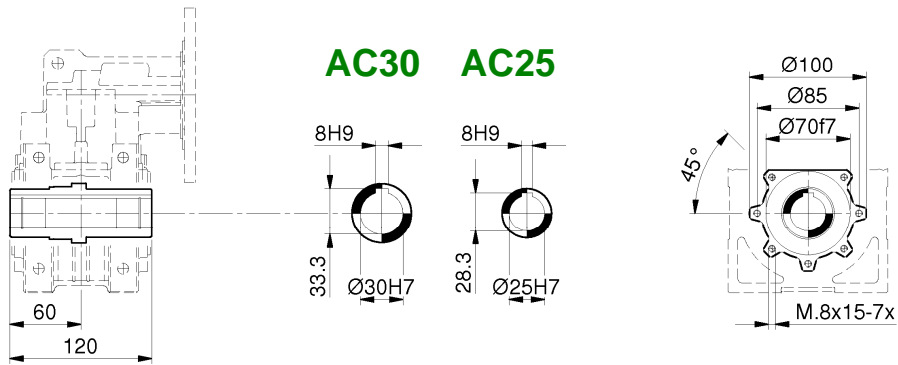
RN12-13

Dimensioni

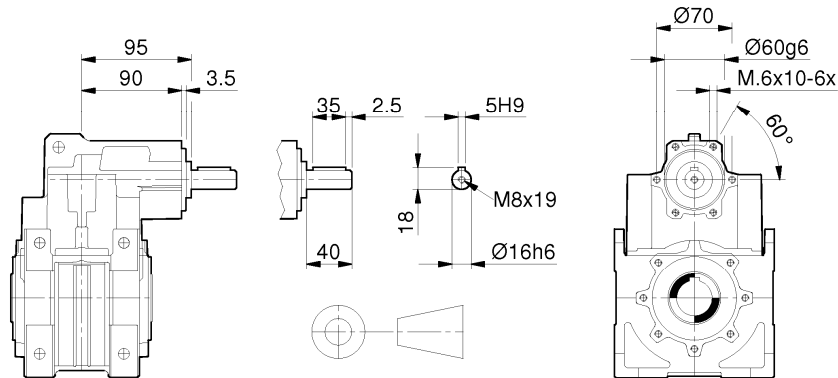
MRN



AC30 AC25



RN



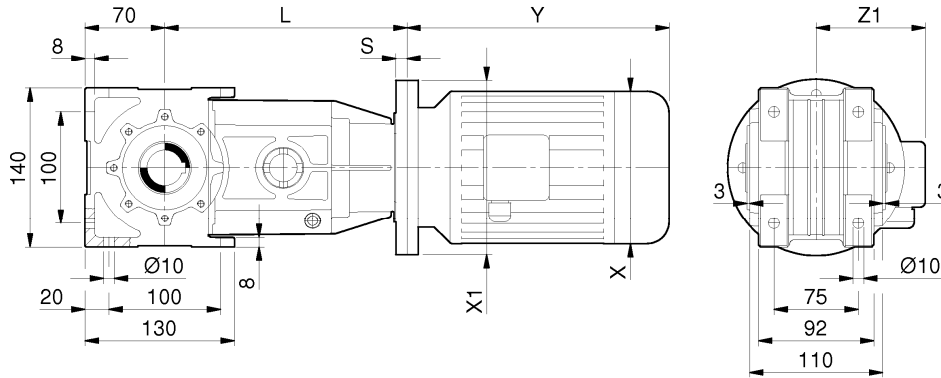
RN	12 / 13	12 / 13	12 / 13	12	12	12	
IEC	56	63	71	80	90 S	90 L	
X / Y / Z1	110/168/108	123/185/110	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	
X1 (B5) / S	120/13	140/13	160/13,5	200/13,5	---	---	
X1 (B14) / S	---	90/13	105/18,5	120/13,5	140/13,5	140/13,5	
L (RN12)	103	103	103,5 (108,5)	103,5	103,5	103,5	
L (RN13)	103	103	103,5 (108,5)	---	---	---	

RO13

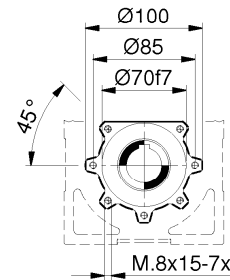
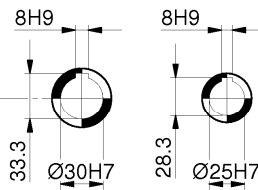
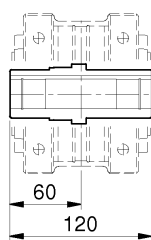
Riduttori RN-RO-RV

Dimensioni

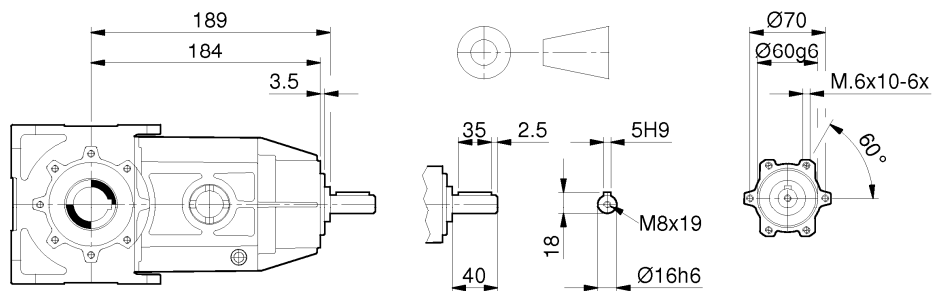
MRO



AC30 AC25



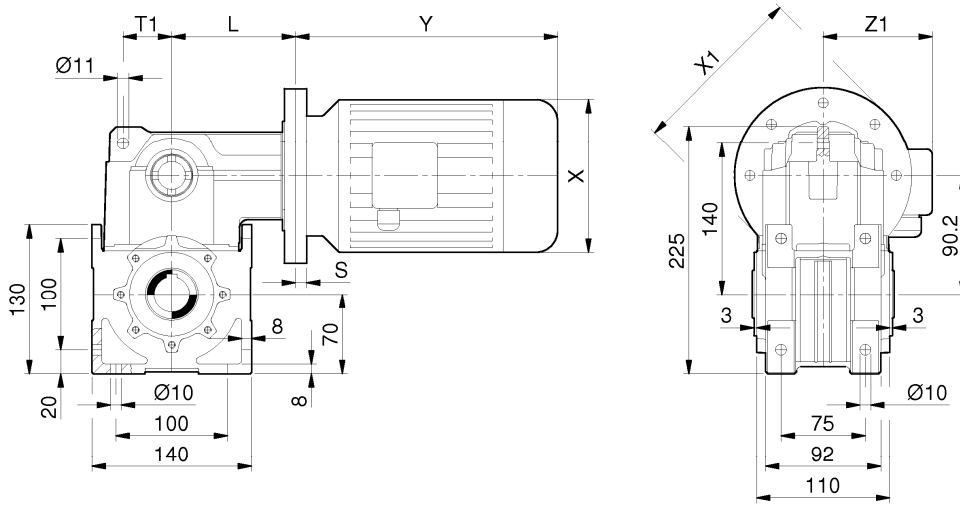
RO



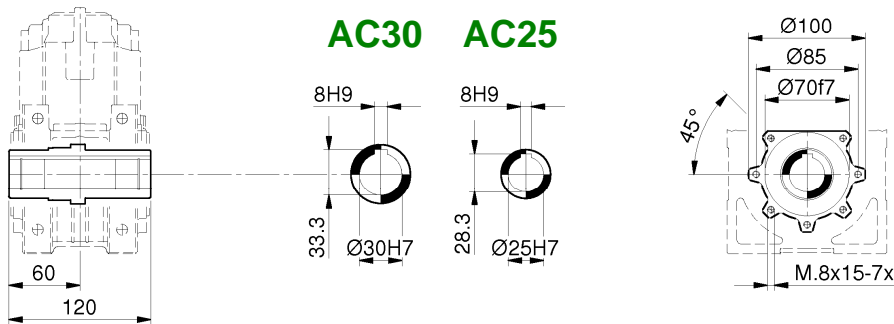
RO	13	13	13	13	13	13	
IEC	56	63	71	80	90 S	90 L	
X / Y / Z1	110/168/108	123/185/110	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	
X1 (B5) / S	120/13	140/13	160/13,5	200/13,5	---	---	
X1 (B14) / S	---	90/13	105/18,5	120/13,5	140/13,5	140/13,5	
L (RO13)	197	197	197,5 (202,5)	197,5	197,5	197,5	

Dimensioni

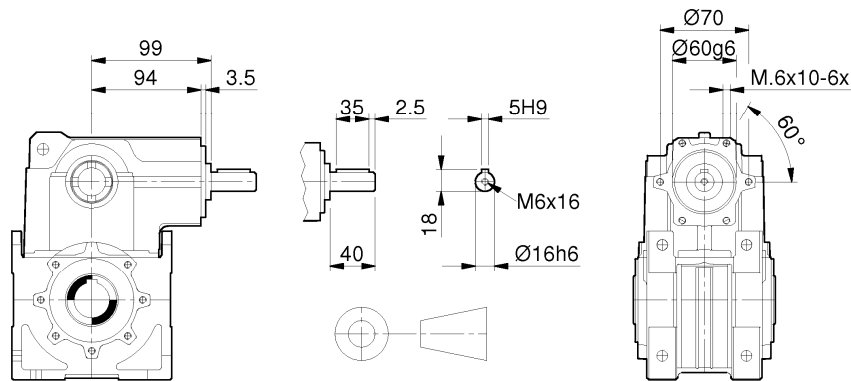
MRV



AC30 AC25



RV



RV	13	13	13	13	13	13	
IEC	56	63	71	80	90 S	90 L	
X / Y / Z1	110/168/108	123/185/110	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	
X1 (B5) / S	120/13	140/13	160/13,5	200/13,5	---	---	
X1 (B14) / S	---	90/13	105/18,5	120/13,5	140/13,5	140/13,5	
L (RV13)	107	107	107,5 (112,5)	107,5	107,5	107,5	

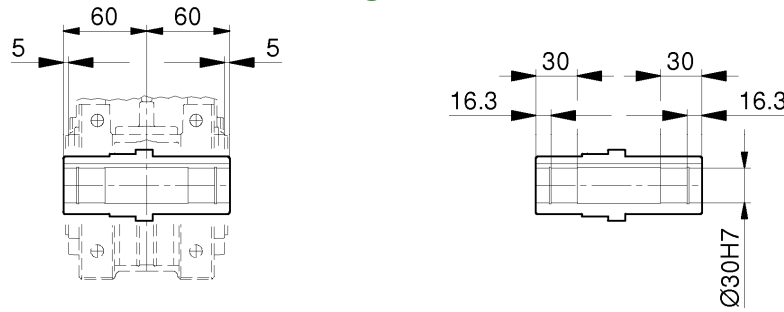
R1

Riduttori RN-RO-RV

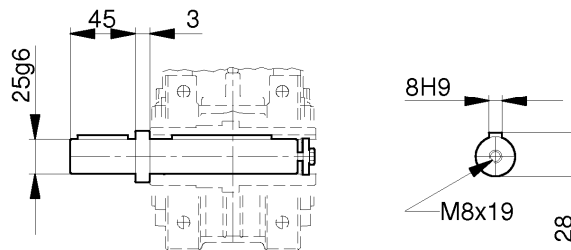
RN12-13 / RO13 / RV13

Dimensioni

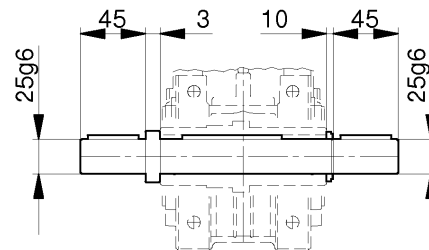
AC



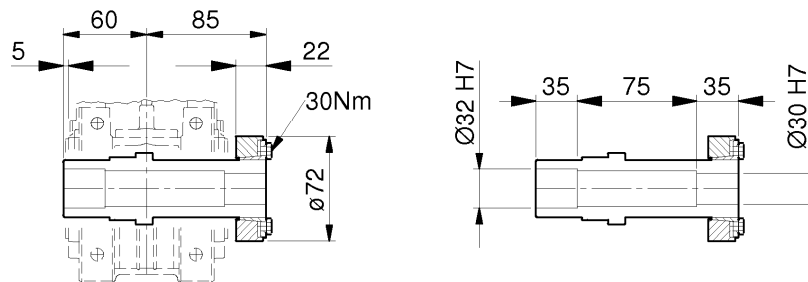
AS



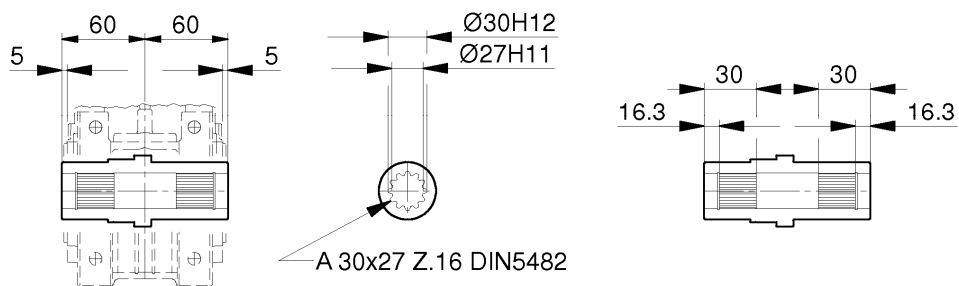
AD



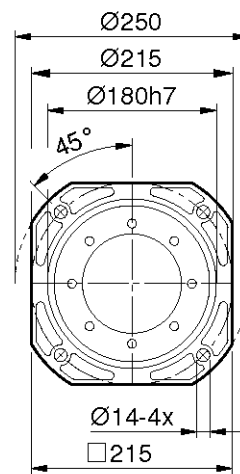
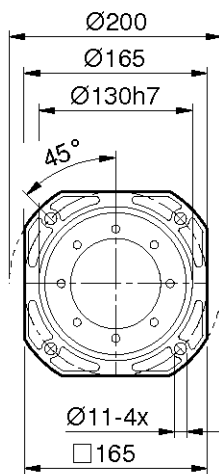
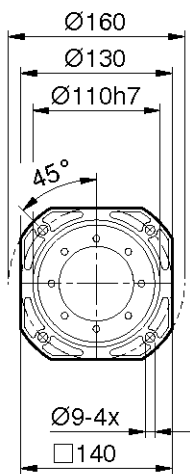
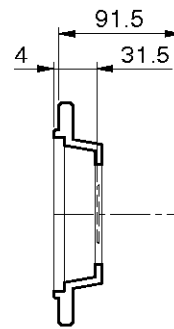
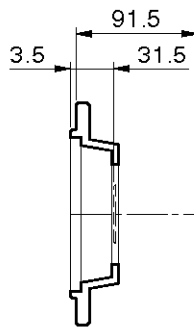
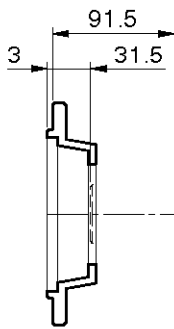
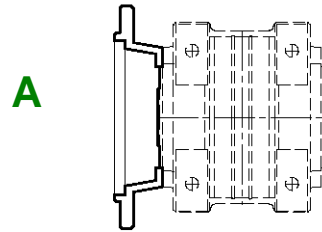
ACC



ACS



- Dimensioni del perno macchina: pag. 68-69

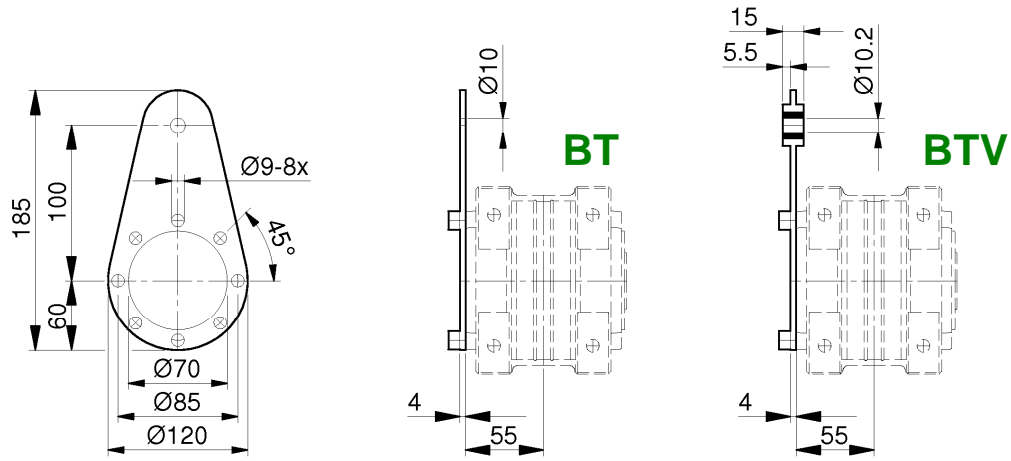


R1

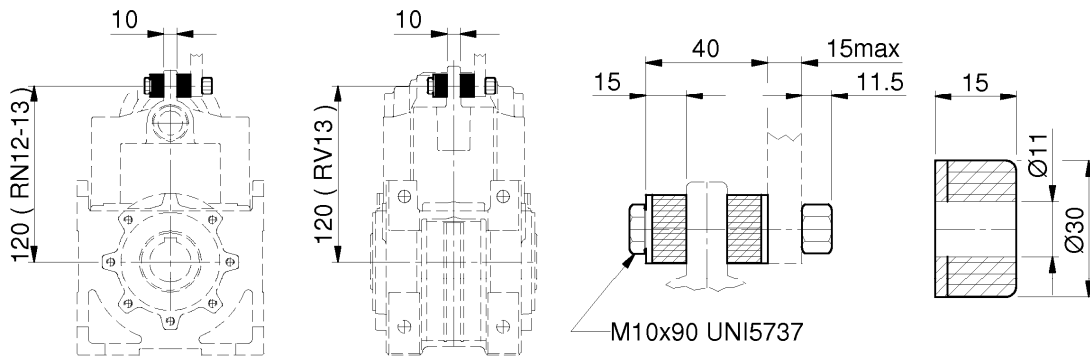
Riduttori RN-RO-RV

RN12-13 / RO13 / RV13

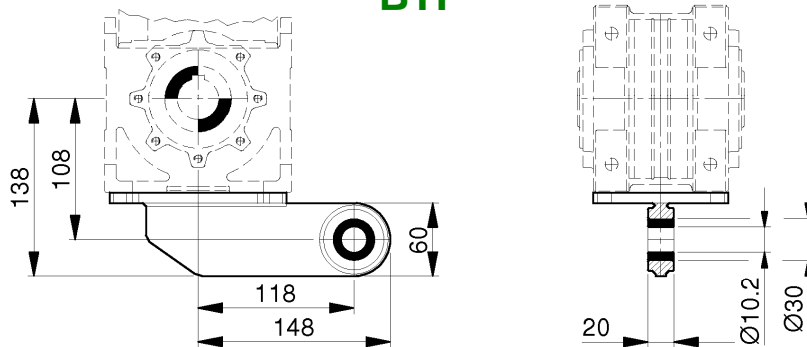
Dimensioni



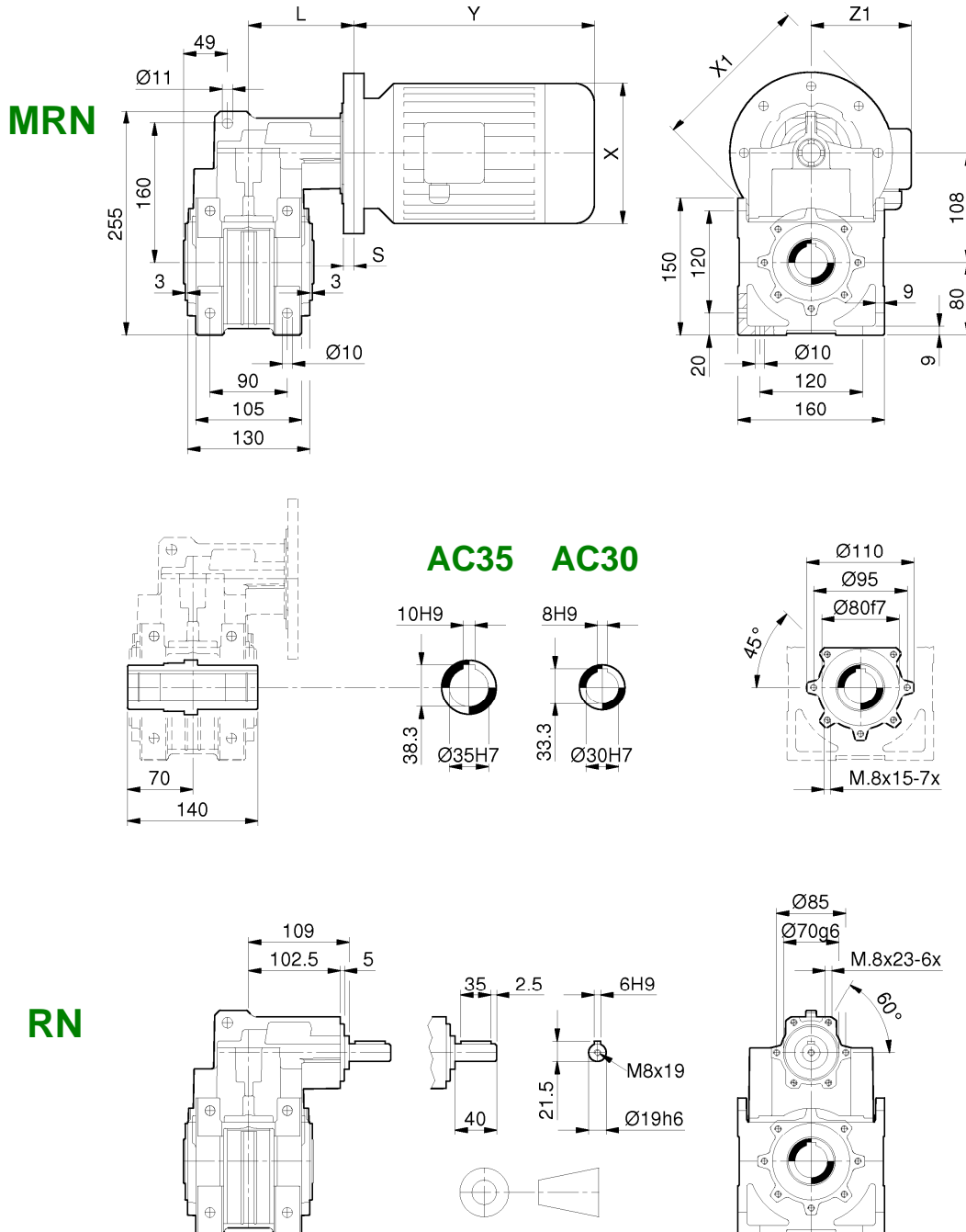
BTA



BTF



Dimensioni



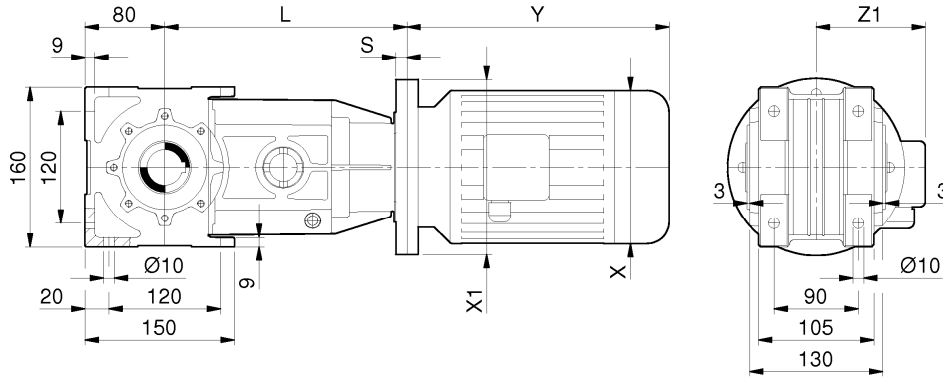
RN	22 / 23	22 / 23	22	22	22	22	
IEC	71	80	90 S	90 L	100	112	
X / Y / Z1	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	195/314/160	219/328/172	
X1 (B5) / S	160/15,5	200/15,5	200/15,5	200/15,5	250/16,5	250/16,5	
X1 (B14) / S	105/15,5	120/17,5	140/17,5	140/17,5	160/15,5	160/15,5	
L (RN22)	118	118 (120)	118 (120)	118 (120)	119 (118)	119 (118)	
L (RN23)	118	118 (120)	---	---	---	---	

RO23

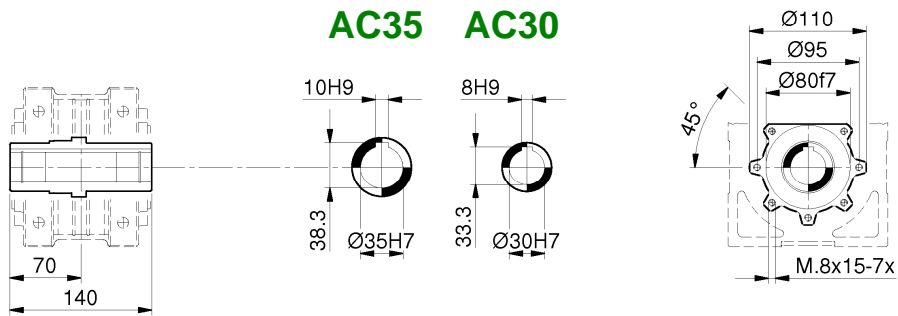
Riduttori RN-RO-RV

Dimensioni

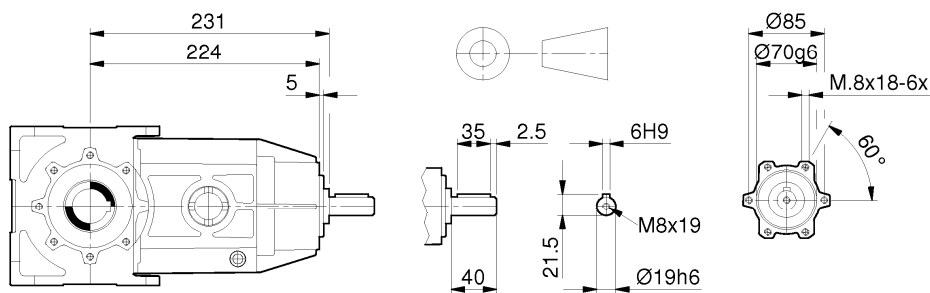
MRO



AC35 AC30



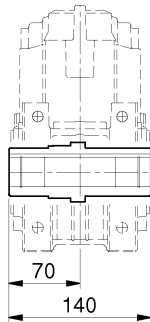
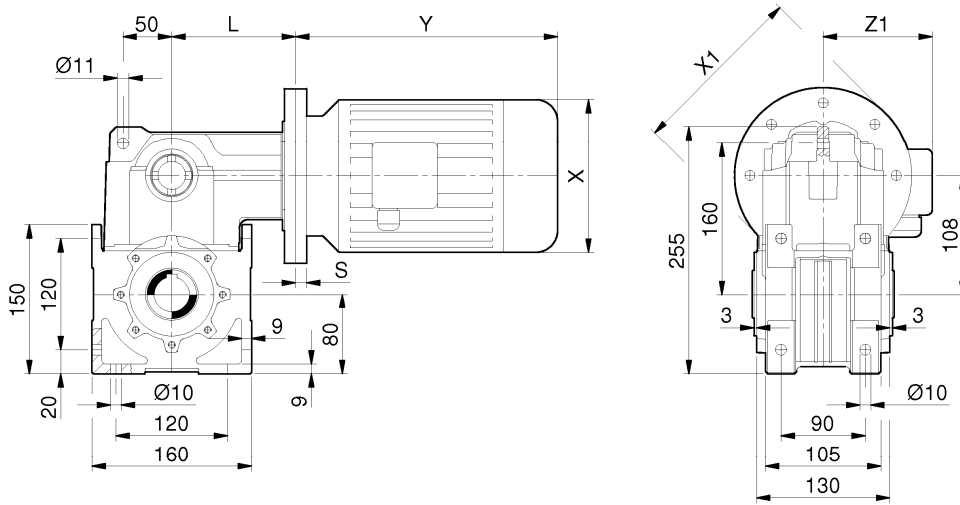
RO



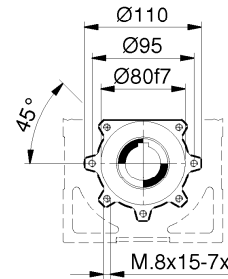
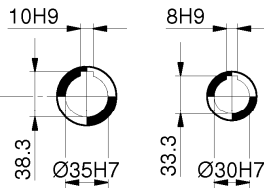
RO	23	23	23	23	23	23	
IEC	71	80	90 S	90 L	100	112	
X / Y / Z1	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	195/314/160	219/328/172	
X1 (B5) / S	160/15,5	200/15,5	200/15,5	200/15,5	250/16,5	250/16,5	
X1 (B14) / S	105/15,5	120/17,5	140/17,5	140/17,5	160/15,5	160/15,5	
L (RO23)	239,5	239,5 (241,5)	239,5 (241,5)	239,5 (241,5)	240,5 (239,5)	240,5 (239,5)	

Dimensioni

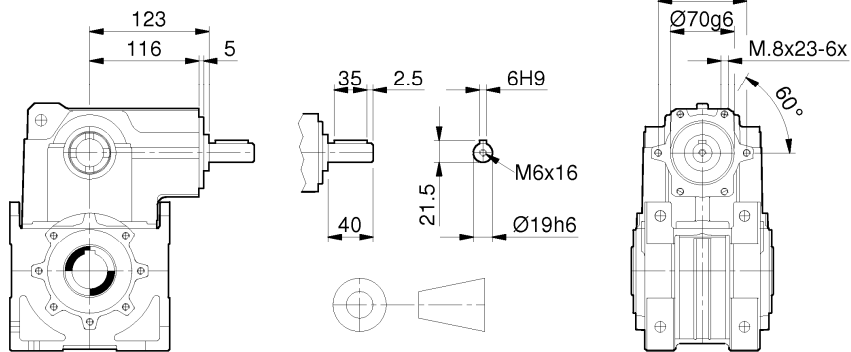
MRV



AC35 AC30



RV



RV	23	23	23	23	23	23	
IEC	71	80	90 S	90 L	100	112	
X / Y / Z1	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	195/314/160	219/328/172	
X1 (B5) / S	160/15,5	200/15,5	200/15,5	200/15,5	250/16,5	250/16,5	
X1 (B14) / S	105/15,5	120/17,5	140/17,5	140/17,5	160/15,5	160/15,5	
L (RV23)	131,5	131,5 (133,5)	131,5 (133,5)	131,5 (133,5)	132,5 (131,5)	132,5 (131,5)	

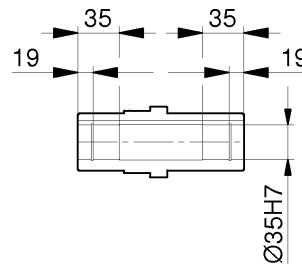
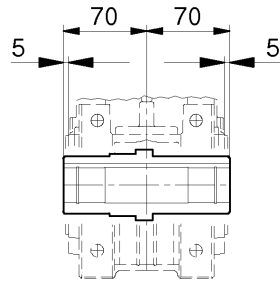
R2

Riduttori RN-RO-RV

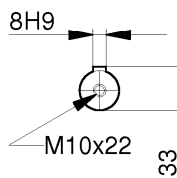
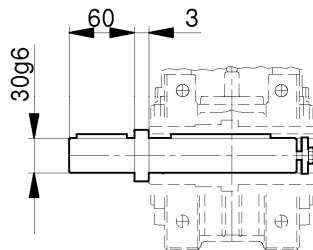
RN22-23 / RO23 / RV23

Dimensioni

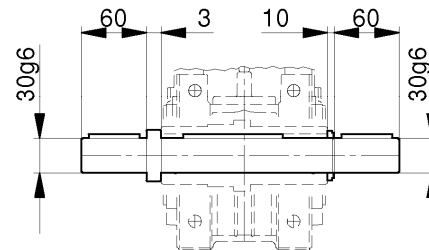
AC



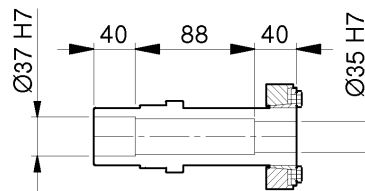
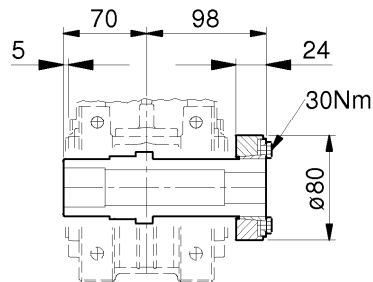
AS



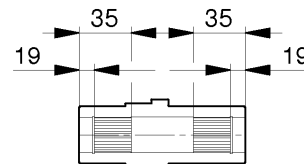
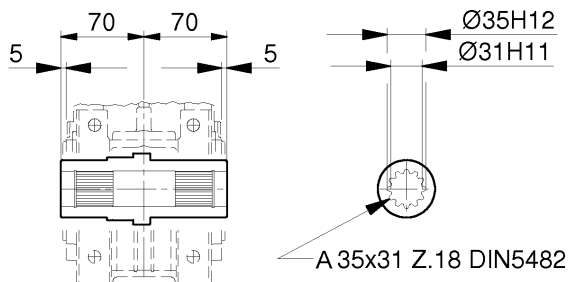
AD



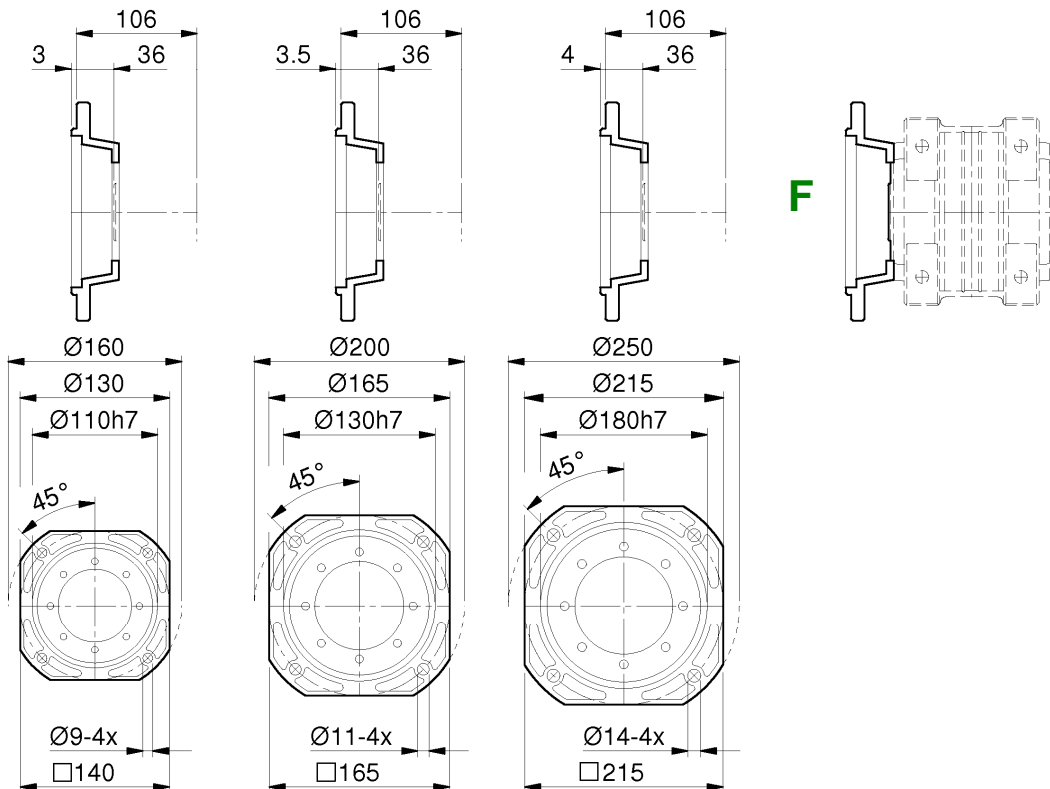
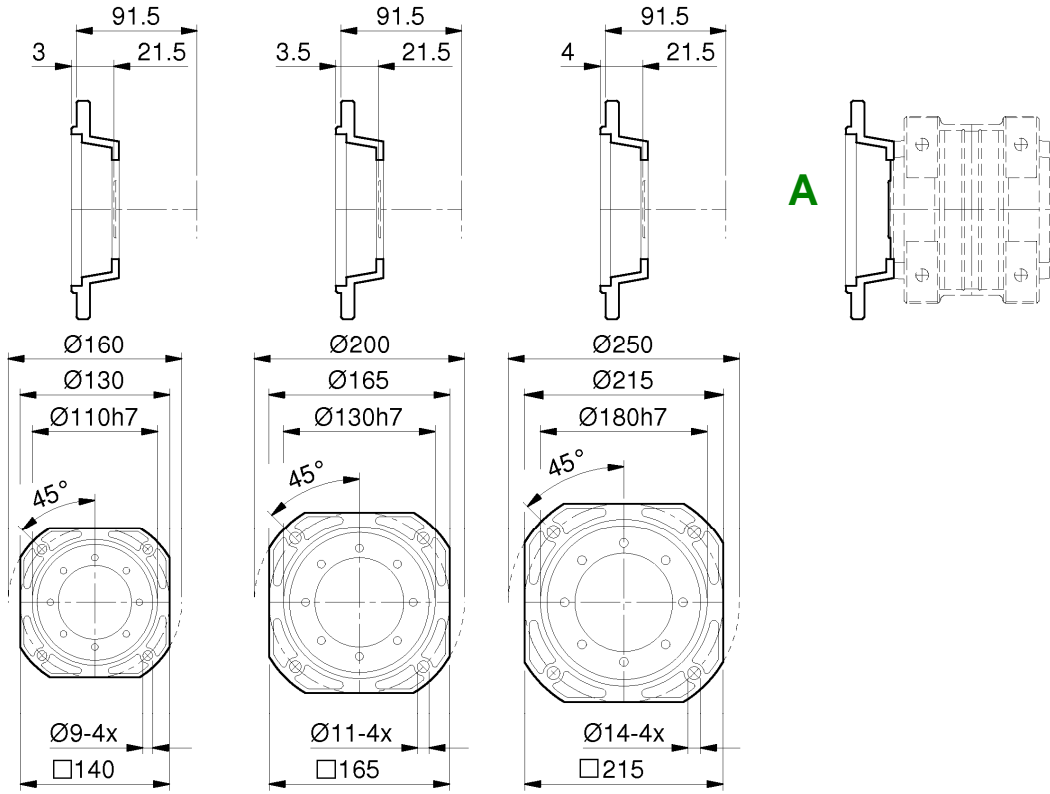
ACC

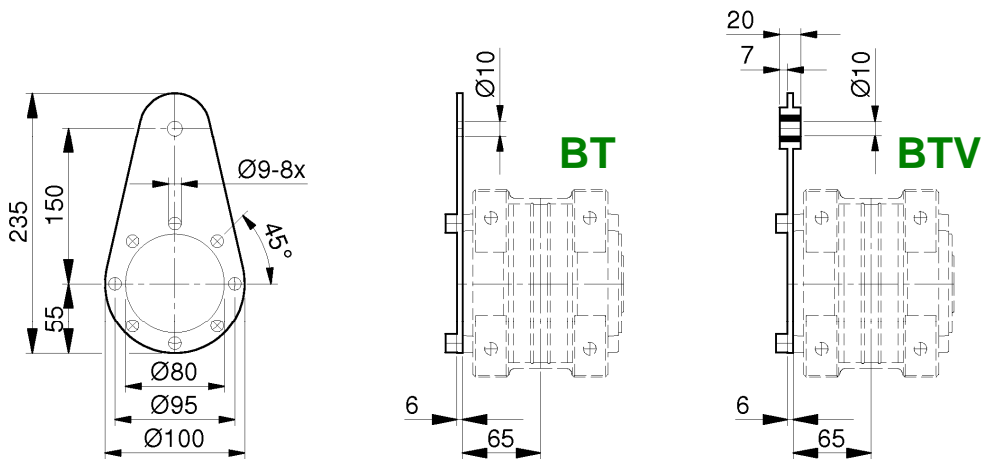


ACS

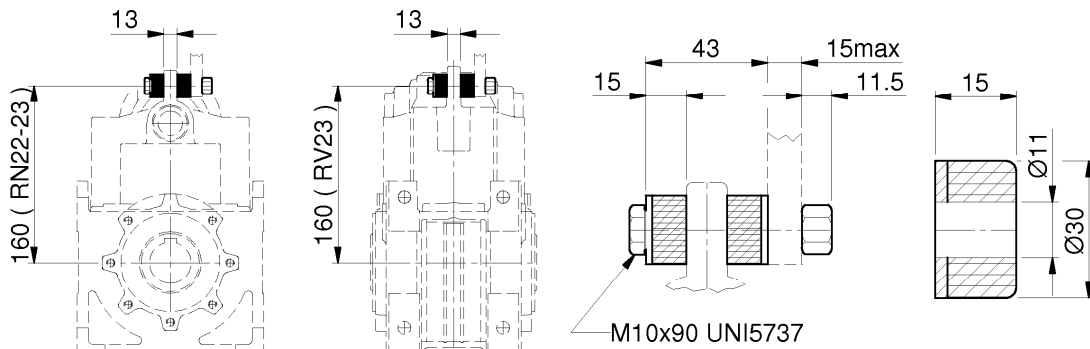


- Dimensioni del perno macchina: pag. 68-69

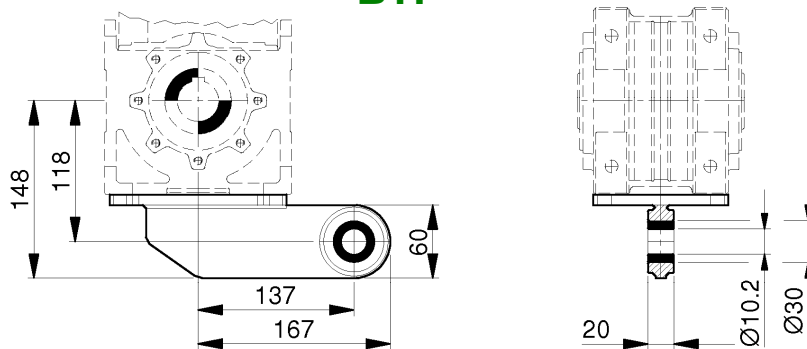




BTA

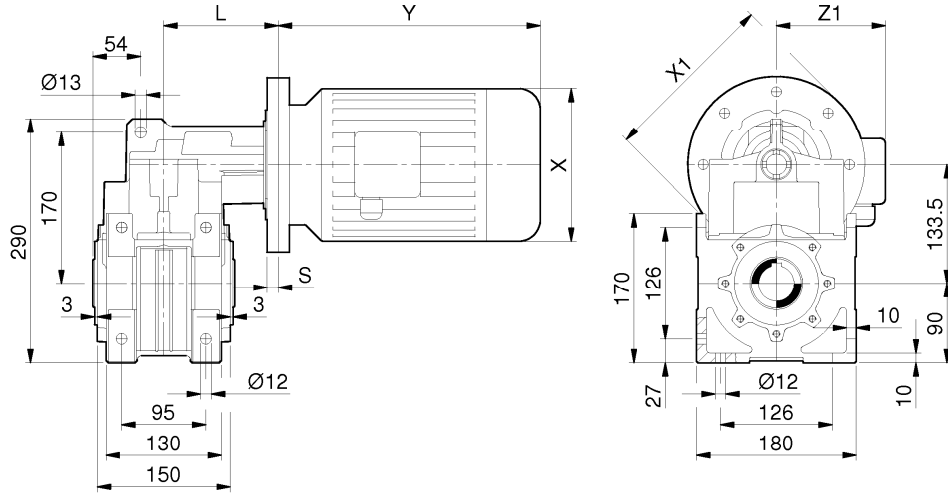


BTF

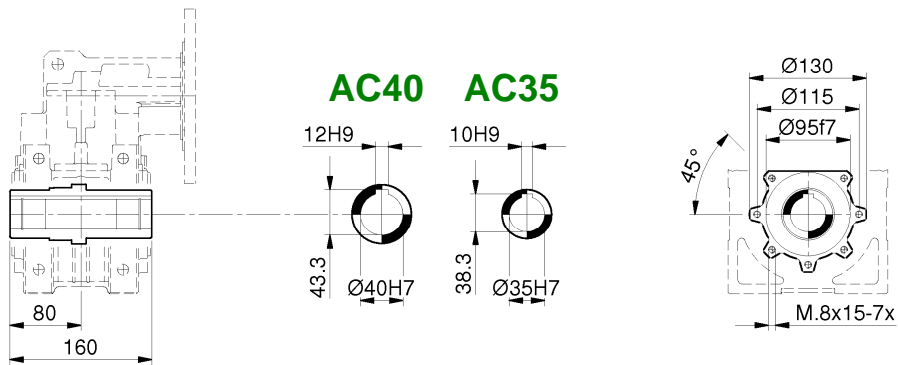


Dimensioni

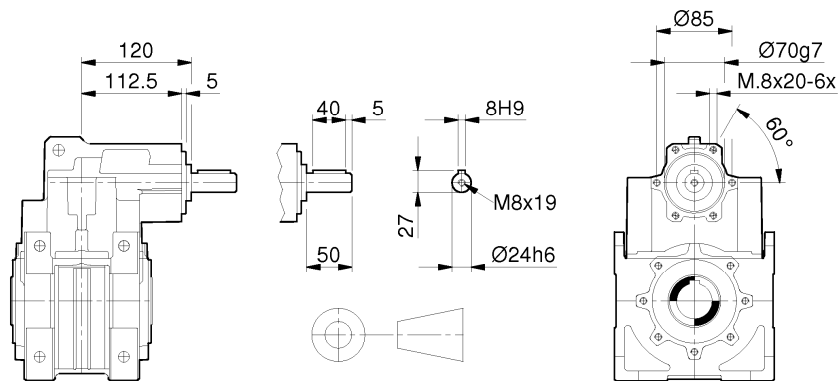
MRN



AC40 AC35



RN

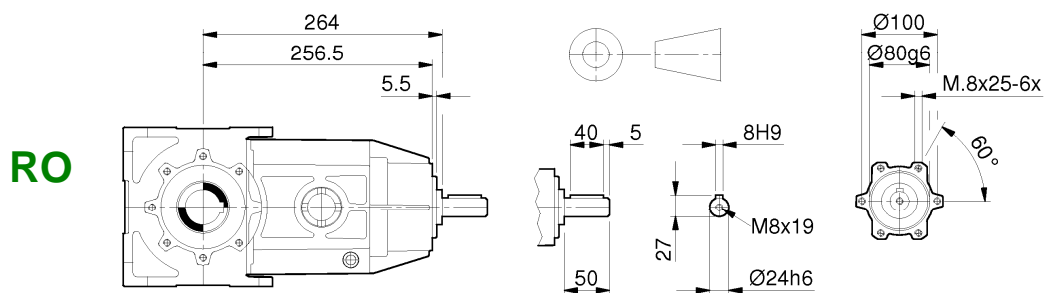
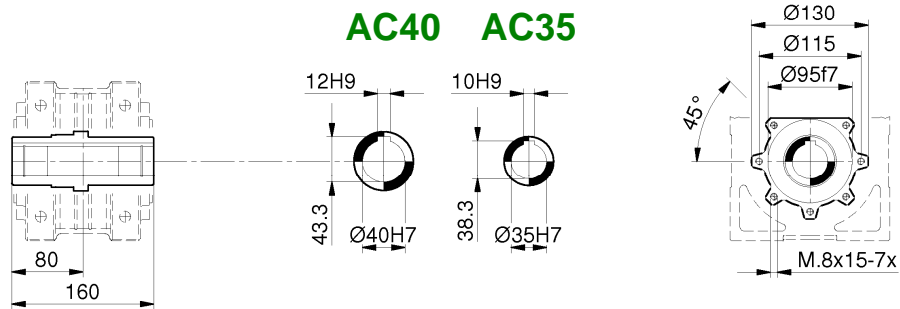
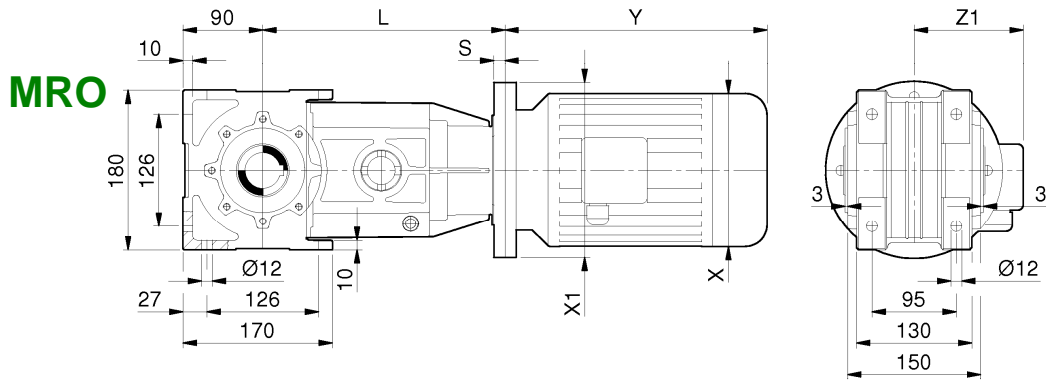


RN	32 / 33	32 / 33	32 / 33	32 / 33	32	32	
IEC	71	80	90 S	90 L	100	112	
X / Y / Z1	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	195/314/160	219/328/172	
X1 (B5) / S	160/15,5	200/15,5	200/15,5	200/15,5	250/16,5	250/16,5	
X1 (B14) / S	105/15,5	120/17,5	140/17,5	140/17,5	160/15,5	160/15,5	
L (RN32)	128	128 (130)	128 (130)	128 (130)	129 (128)	129 (128)	
L (RN33)	128	128 (130)	128 (130)	128 (130)	---	---	

RO33

Riduttori RN-RO-RV

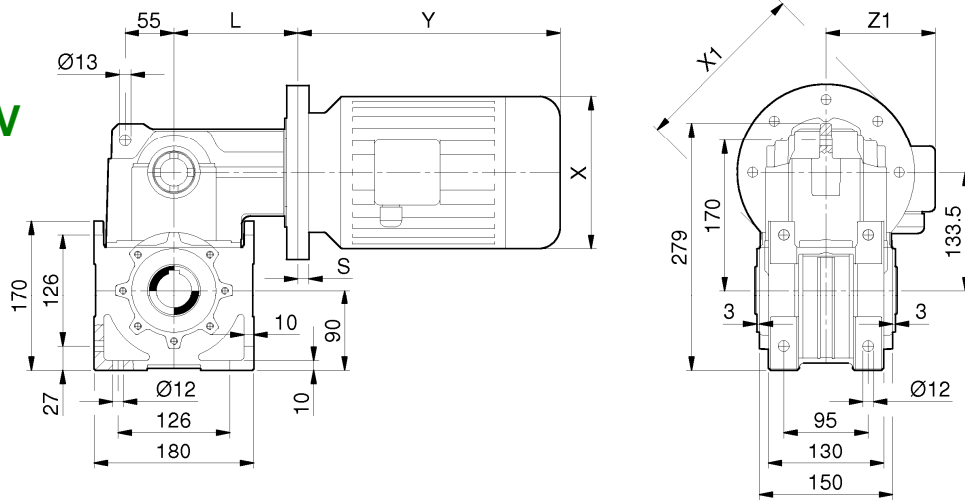
Dimensioni



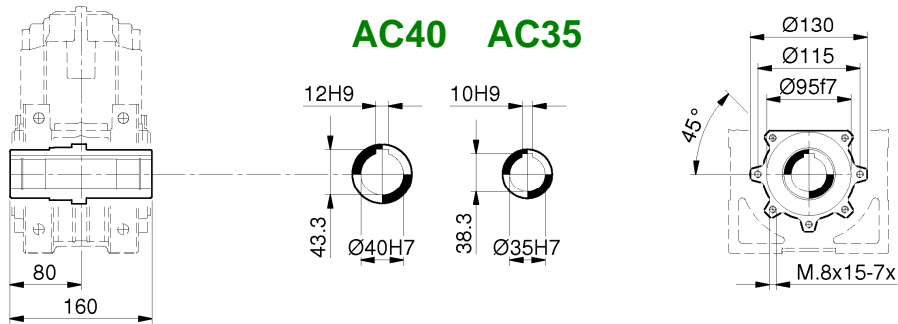
RO	33	33	33	33	33	33	
IEC	71	80	90 S	90 L	100	112	
X / Y / Z1	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	195/314/160	219/328/172	
X1 (B5) / S	160/15,5	200/15,5	200/18,5	200/18,5	250/16,5	250/16,5	
X1 (B14) / S	---	120/15,5	140/15,5	140/15,5	160/15,5	160/15,5	
L (RO33)	272	272	275 (272)	275 (272)	273 (272)	273 (272)	

Dimensioni

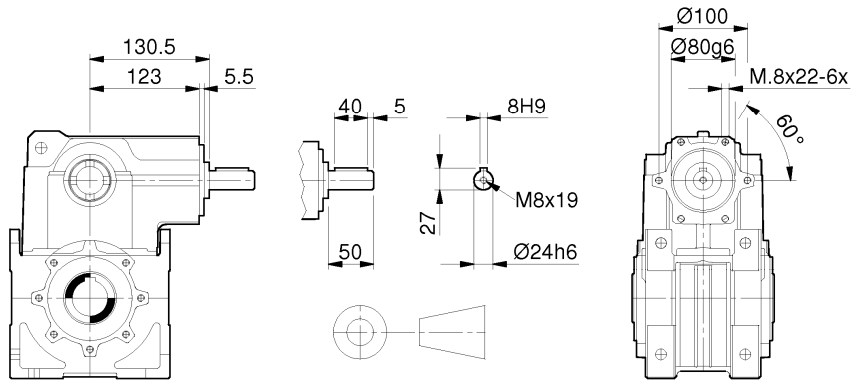
MRV



AC40 AC35



RV



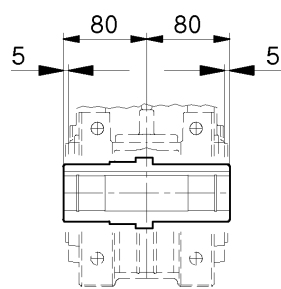
RV	33	33	33	33	33	33	
IEC	71	80	90 S	90 L	100	112	
X / Y / Z1	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	195/314/160	219/328/172	
X1 (B5) / S	160/15,5	200/15,5	200/15,5	200/15,5	250/16,5	250/16,5	
X1 (B14) / S	---	120/15,5	140/17,5	140/17,5	160/15,5	160/15,5	
L (RV33)	138,5	144,5	138,5 (141,5)	138,5 (141,5)	139,5 (138,5)	139,5 (138,5)	

R3

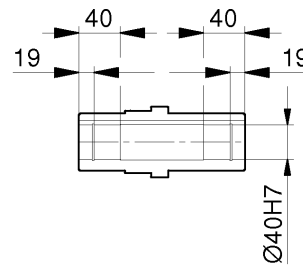
Riduttori RN-RO-RV

RN32-33 / RO33 / RV33

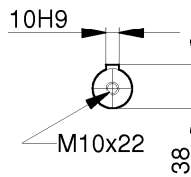
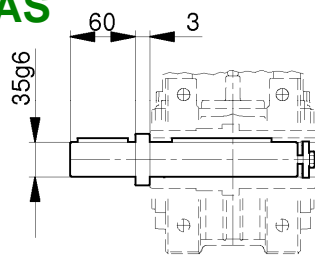
Dimensioni



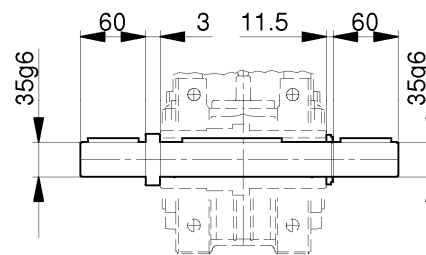
AC



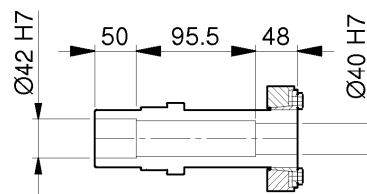
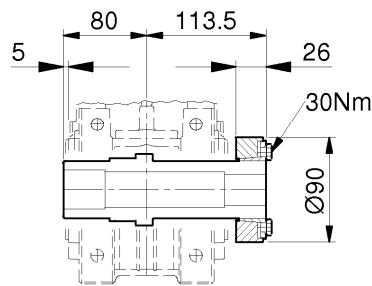
AS



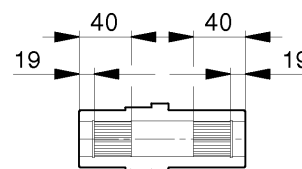
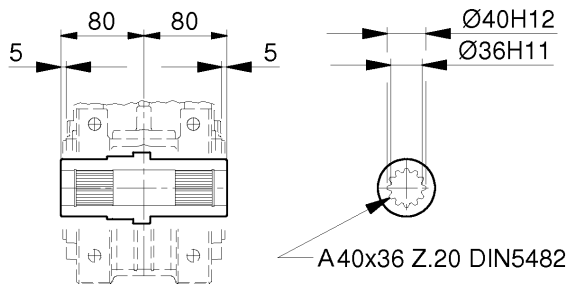
AD



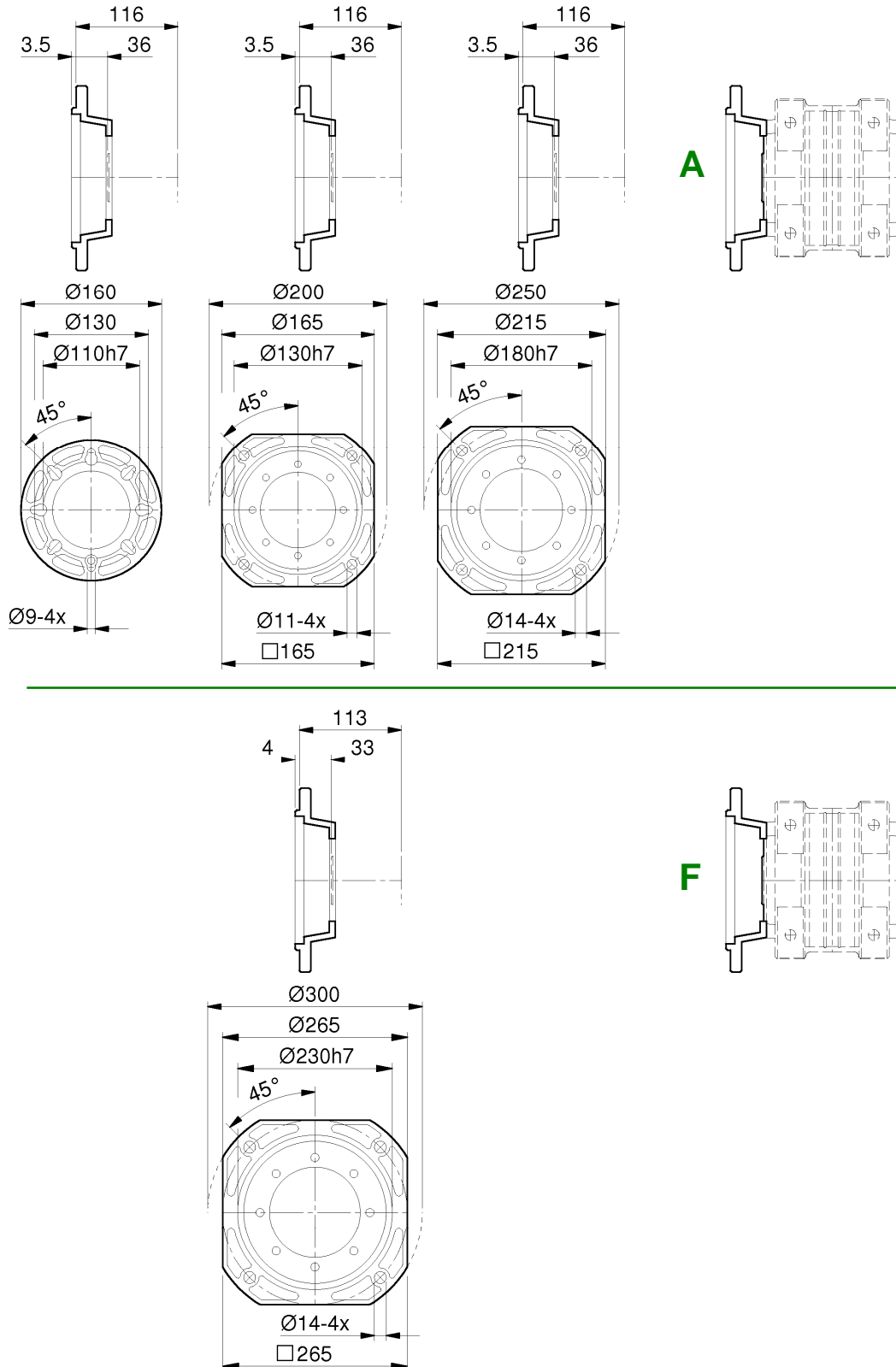
ACC



ACS



- Dimensioni del perno macchina: pag. 68-69

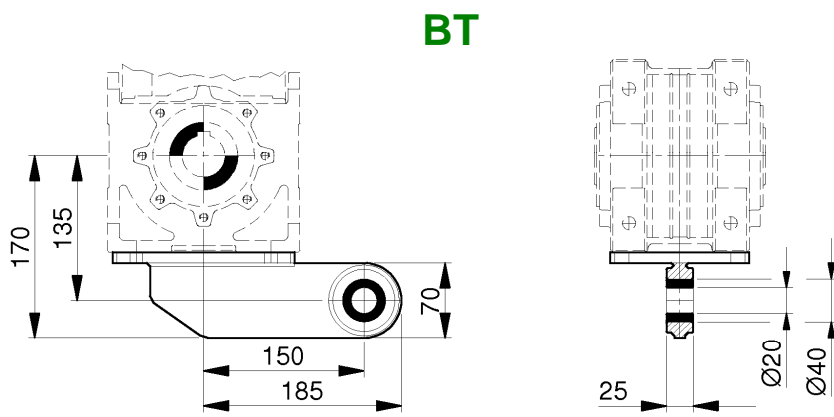
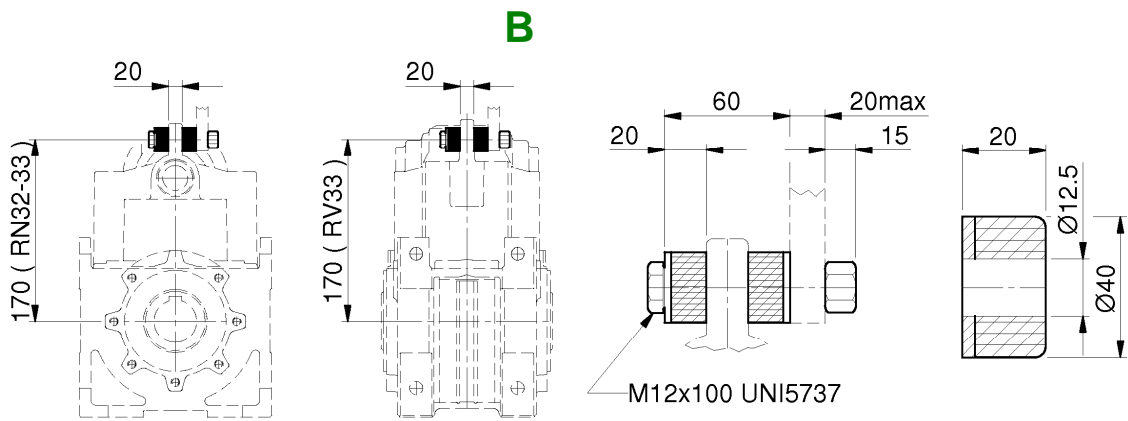
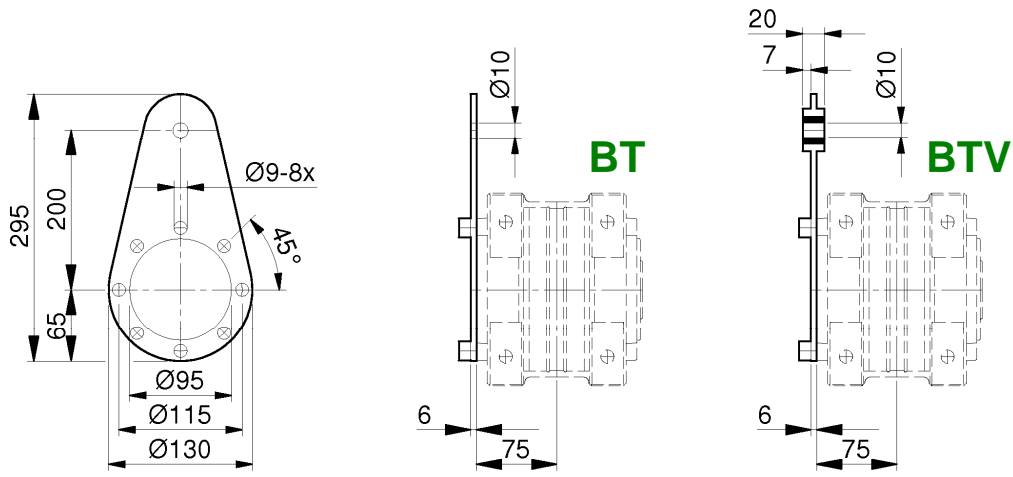


R3

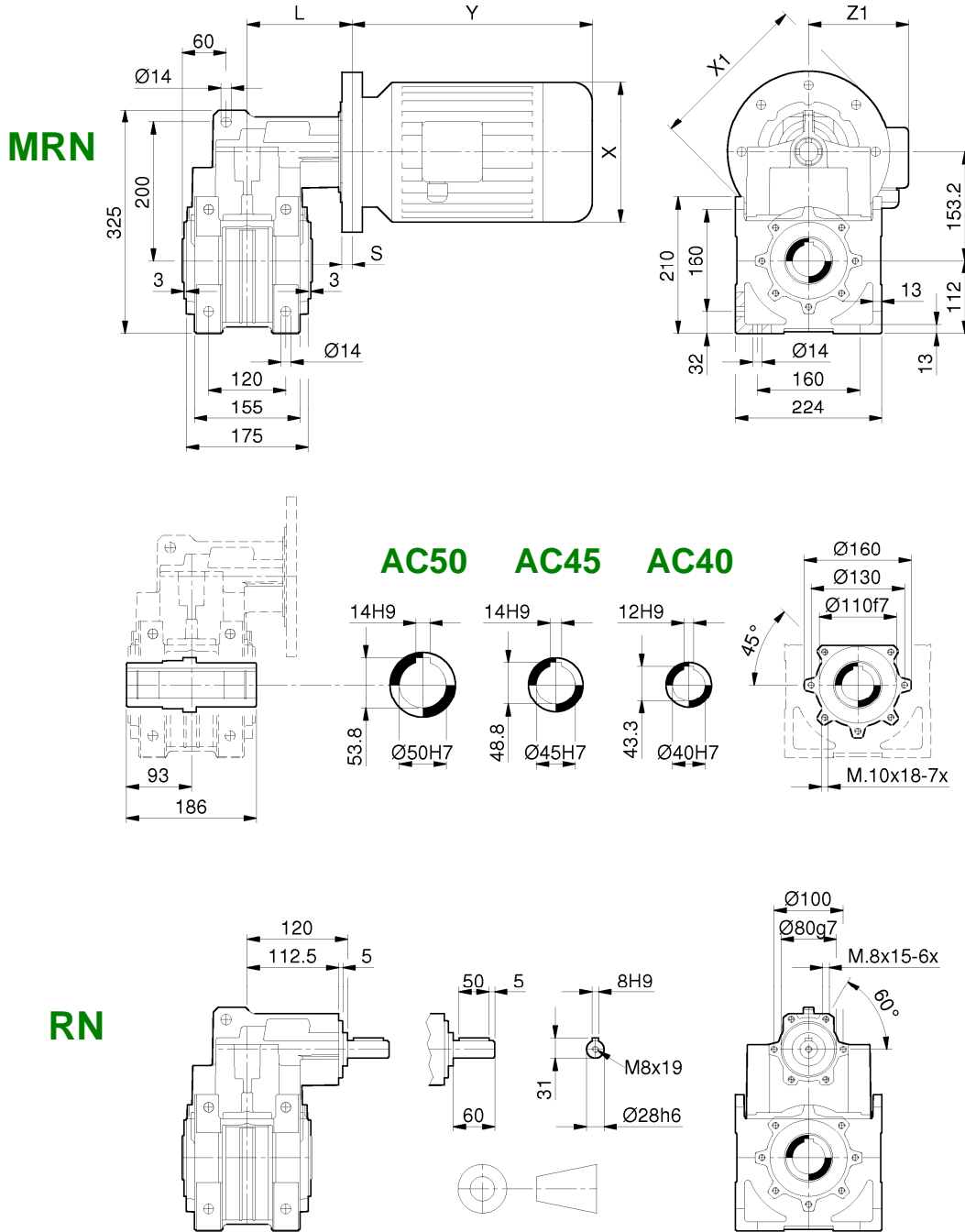
Riduttori RN-RO-RV

RN32-33 / RO33 / RV33

Dimensioni



Dimensioni



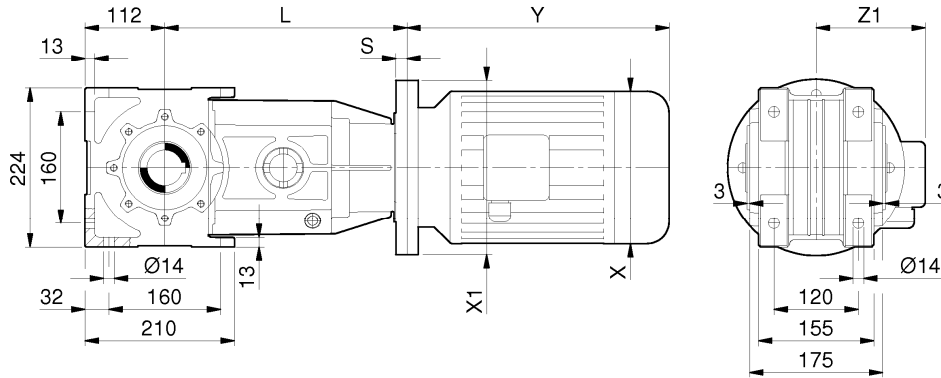
RN	42 / 43	42 / 43	42 / 43	42 / 43	42 / 43	42	
IEC	71	80	90 S	90 L	100	112	
X / Y / Z1	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	195/314/160	219/328/172	
X1 (B5) / S	160/15,5	200/15,5	200/15,5	200/15,5	250/16,5	250/16,5	
X1 (B14) / S	---	120/15,5	140/18,5	140/18,5	160/15,5	160/15,5	
L (RN42)	148	148	148 (151)	148 (151)	149 (148)	149 (148)	
L (RN43)	148	148	148 (151)	148 (151)	149 (148)	---	

RO43

Riduttori RN-RO-RV

Dimensioni

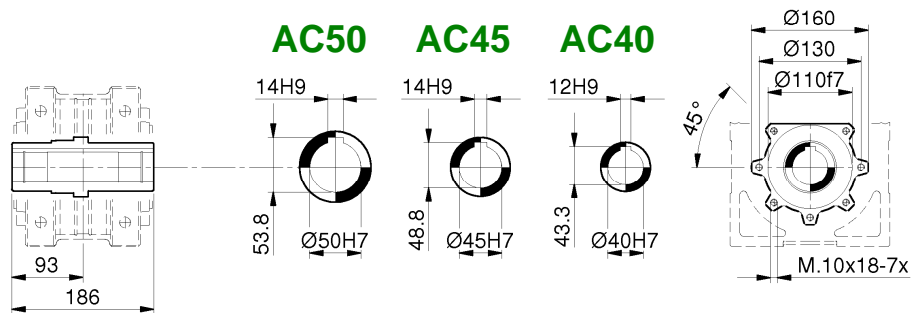
MRO



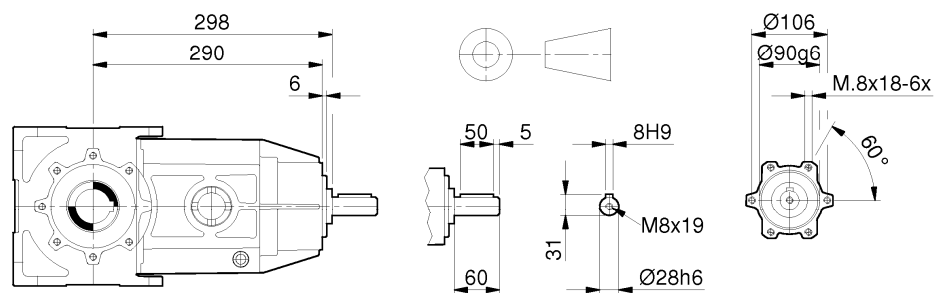
AC50

AC45

AC40



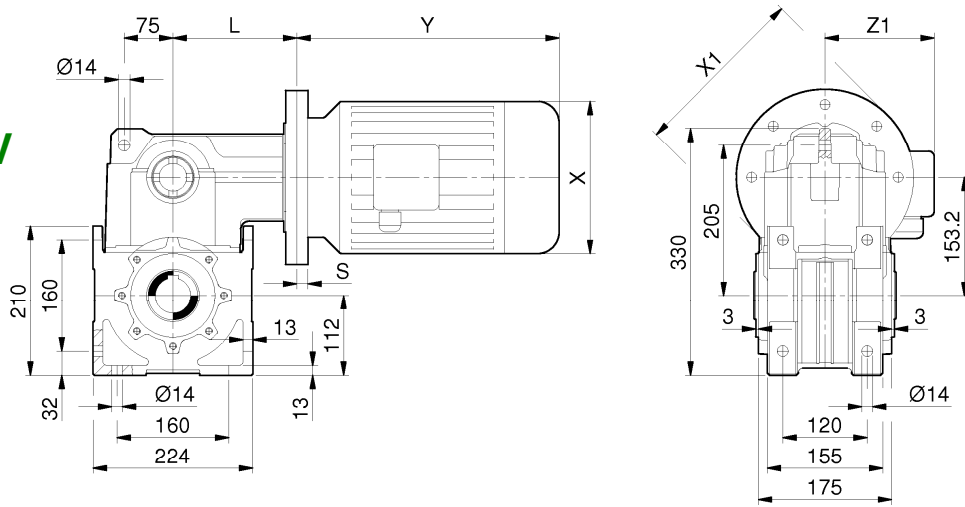
RO



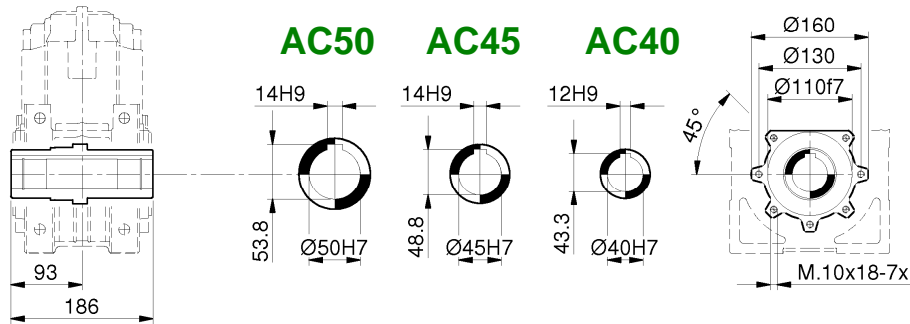
RO	43	43	43	43	43	43	
IEC	71	80	90 S	90 L	100	112	
X / Y / Z1	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	195/314/160	219/328/172	
X1 (B5) / S	160/18	200/18	200/18	200/18	250/18,5	250/18,5	
X1 (B14) / S	---	---	---	---	160/18	160/18	
L (RO43)	308	308	308 (310)	308 (310)	308,5 (308)	308,5 (308)	

Dimensioni

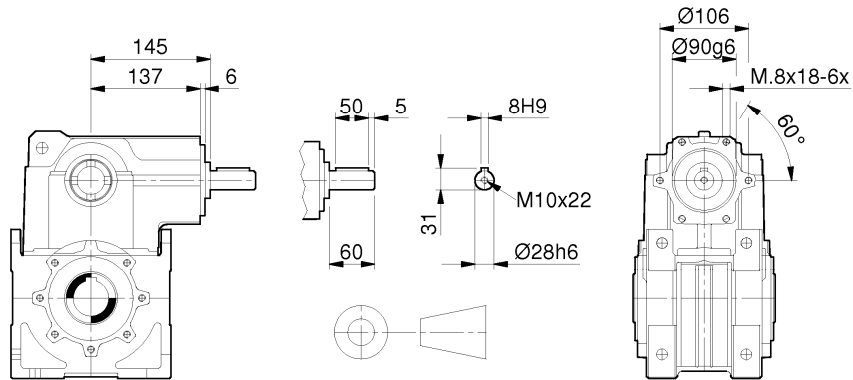
MRV



AC50 AC45 AC40



RV



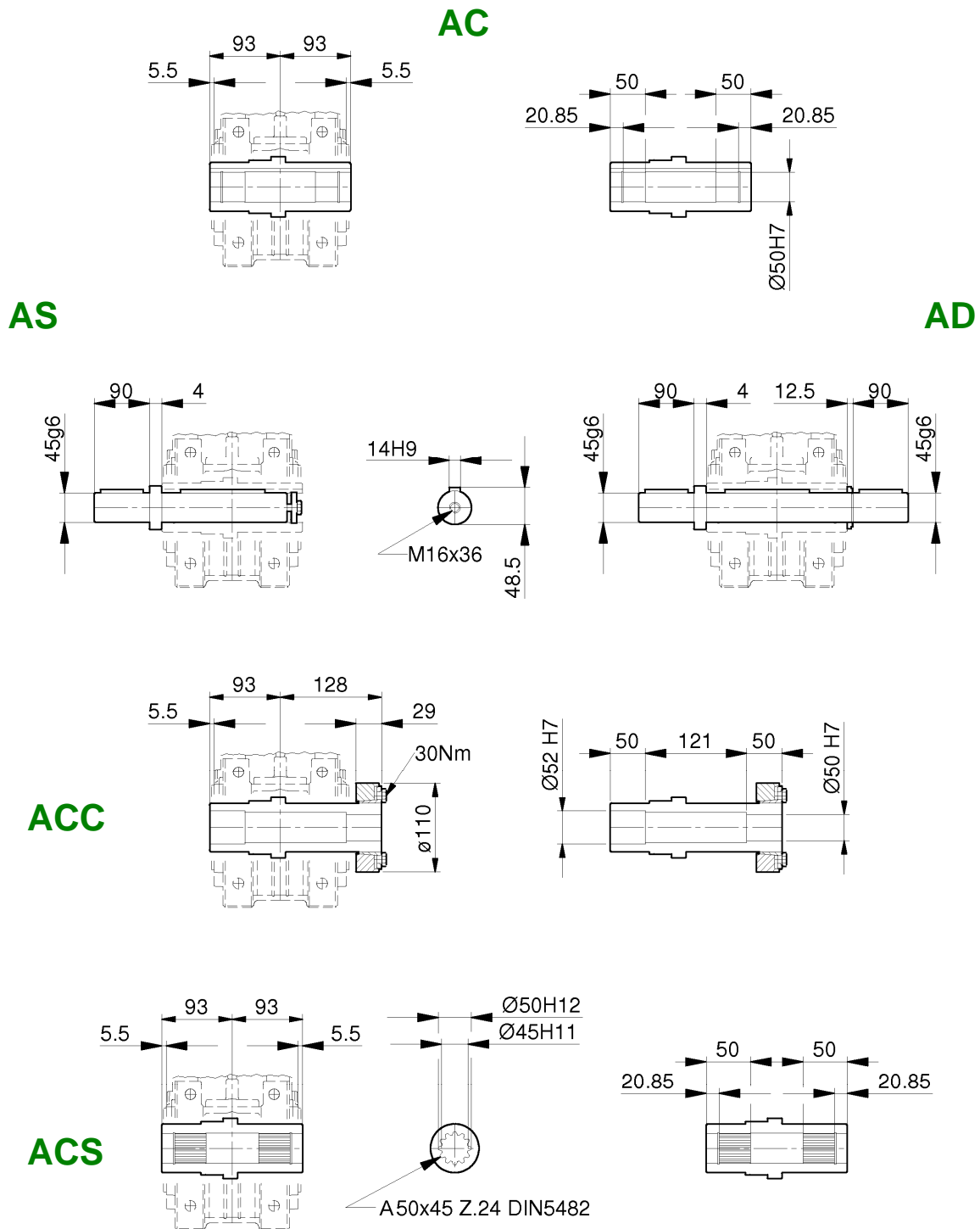
RV	43	43	43	43	43	43	
IEC	71	80	90 S	90 L	100	112	
X / Y / Z1	140/220/121	159/238/138	176/255/149	176/280/149	195/314/160	219/328/172	
X1 (B5) / S	160/18	200/18	200/18	200/18	250/18,5	250/18,5	
X1 (B14) / S	---	---	---	---	160/18	160/18	
L (RV43)	155	155	155 (157)	155 (157)	155,5 (155)	155,5 (155)	

R4

Riduttori RN-RO-RV

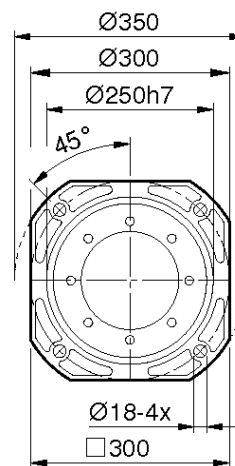
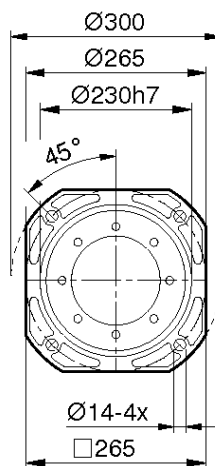
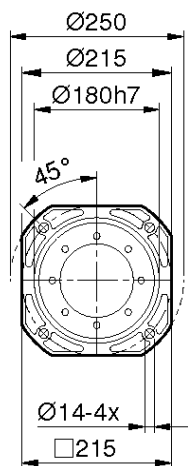
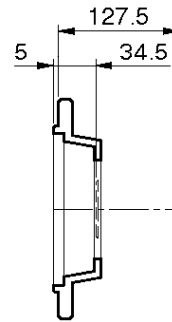
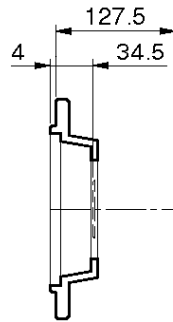
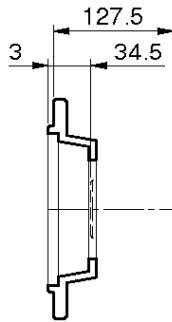
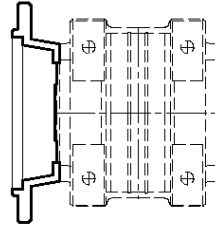
RN42-43 / RO43 / RV43

Dimensioni



- Dimensioni del perno macchina: pag. 68-69

A

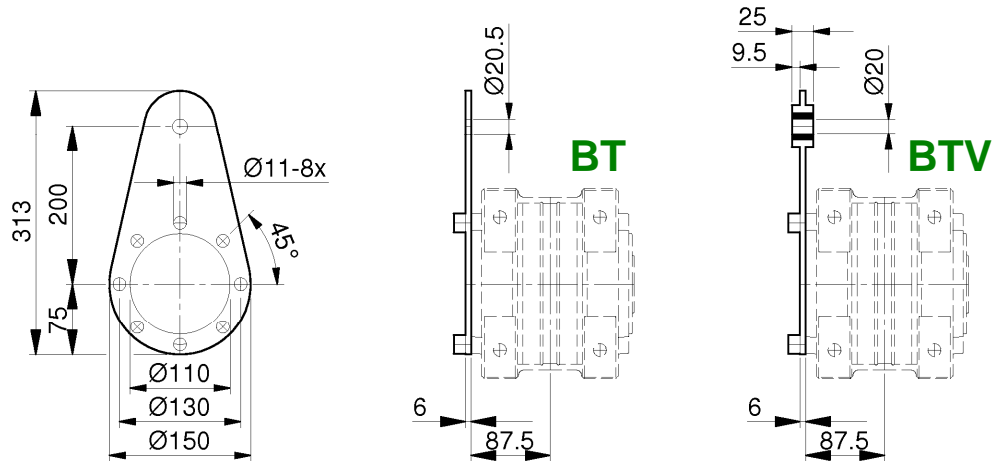


R4

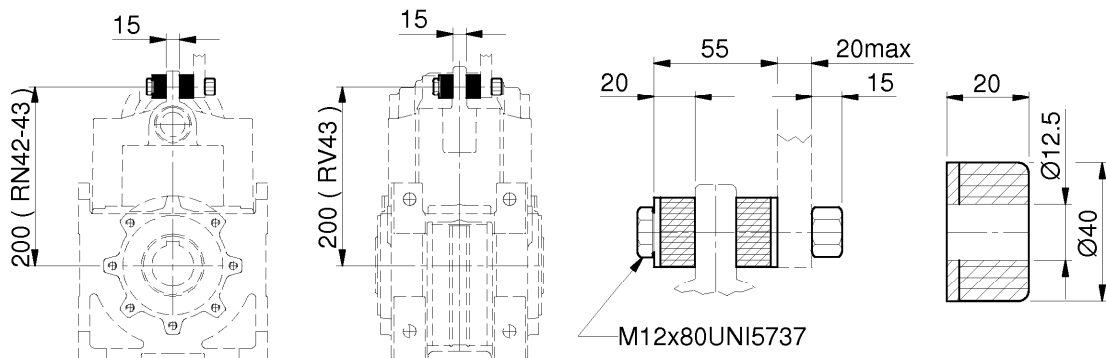
Riduttori RN-RO-RV

RN42-43 / RO43 / RV43

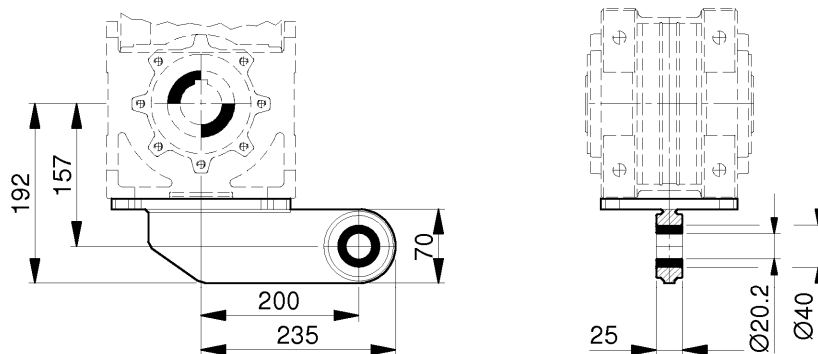
Dimensioni



BTA

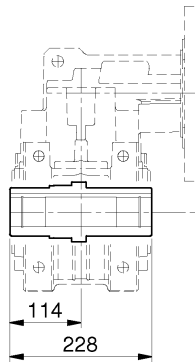
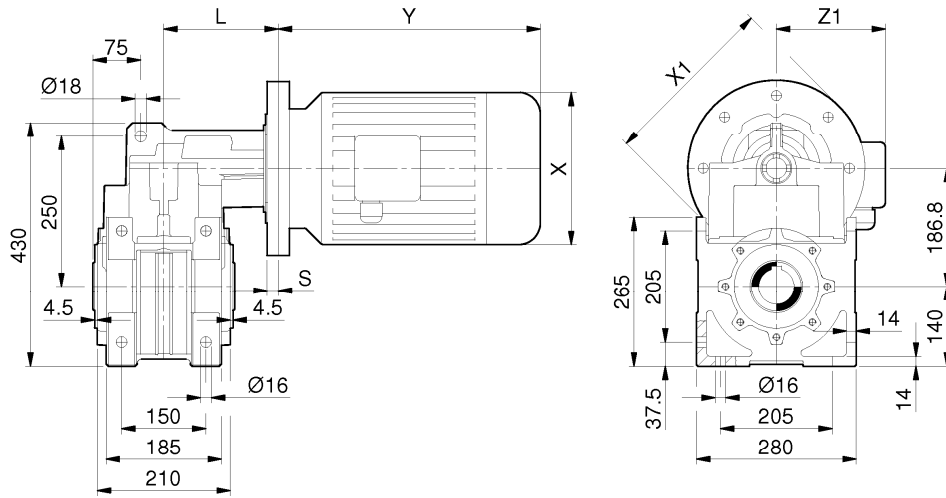


BTF



Dimensioni

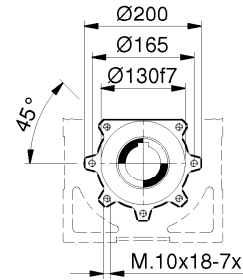
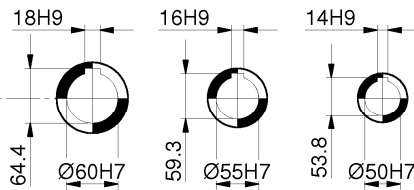
MRN



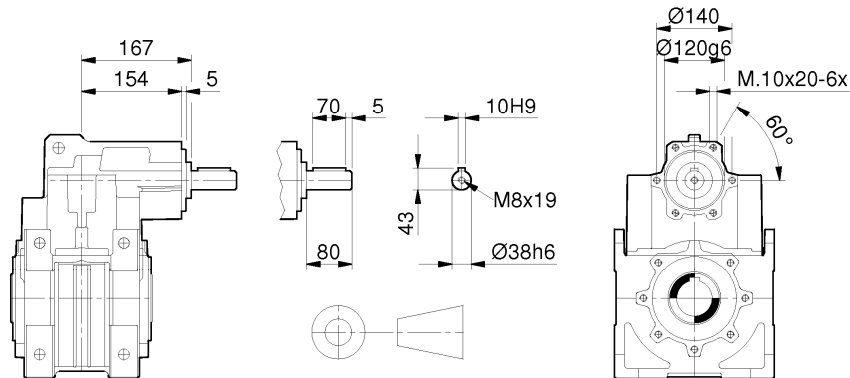
AC60

AC55

AC50



RN



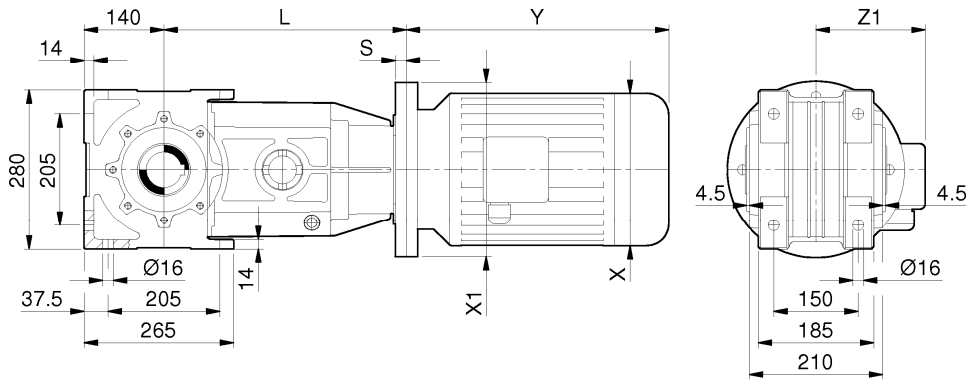
RN	52 / 53	52 / 53	52 / 53	52 / 53	52 / 53	52	52
IEC	80	90 S / L	100	112	132 S / M	160	180
X / Y / Z1	159/238/138	176/255-280/149	195/314/160	219/328/172	258/368-410/192	310/486/235	320/580/245
X1 (B5) / S	200/22	200/22	250/22	250/22	300/22	350/35	350/35
X1 (B14) / S	---	---	---	---	200/22	250/22	300/22
L (RN52)	176	176	176	176	176	189 (176)	189 (176)
L (RN53)	176	176	176	176	176	---	---

RO53

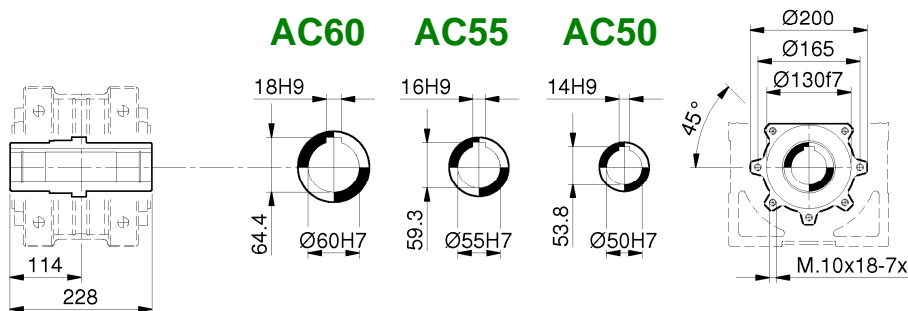
Riduttori RN-RO-RV

Dimensioni

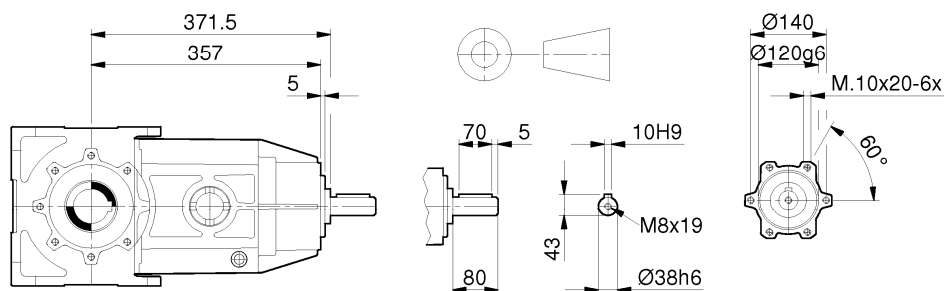
MRO



AC60 AC55 AC50



RO



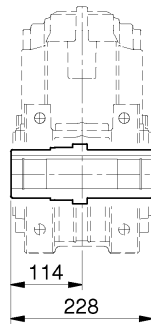
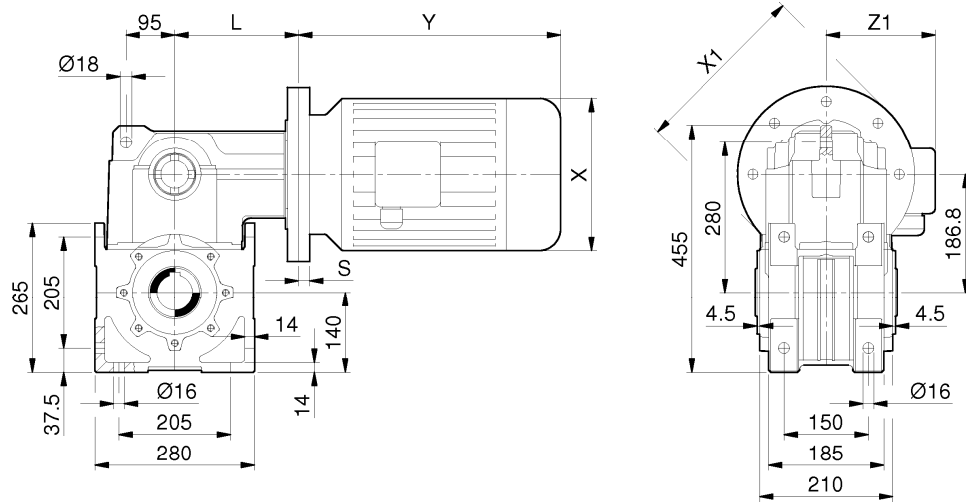
RO	53	53	53	53	53	53	53
IEC	80	90 S / L	100	112	132 S / M	160	180
X / Y / Z1	159/238/138	176/255-280/149	195/314/160	219/328/172	258/368-410/192	310/486/235	320/580/245
X1 (B5) / S	200/22	200/22	250/22	250/22	300/22	350/35	350/35
X1 (B14) / S	---	---	---	---	200/22	250/22	300/22
L (RO53)	379	379	379	379	379	392 (379)	392 (379)

RN-RO-RV Riduttori

RV53

Dimensioni

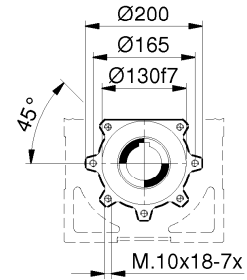
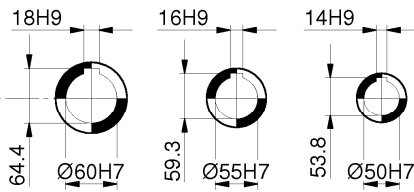
MRV



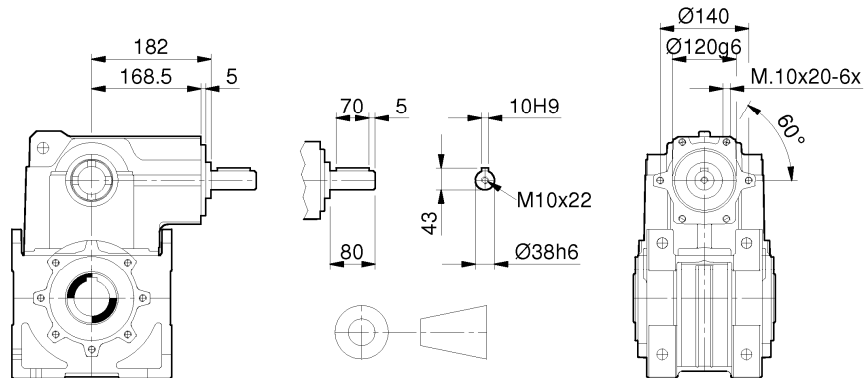
AC60

AC55

AC50



RV



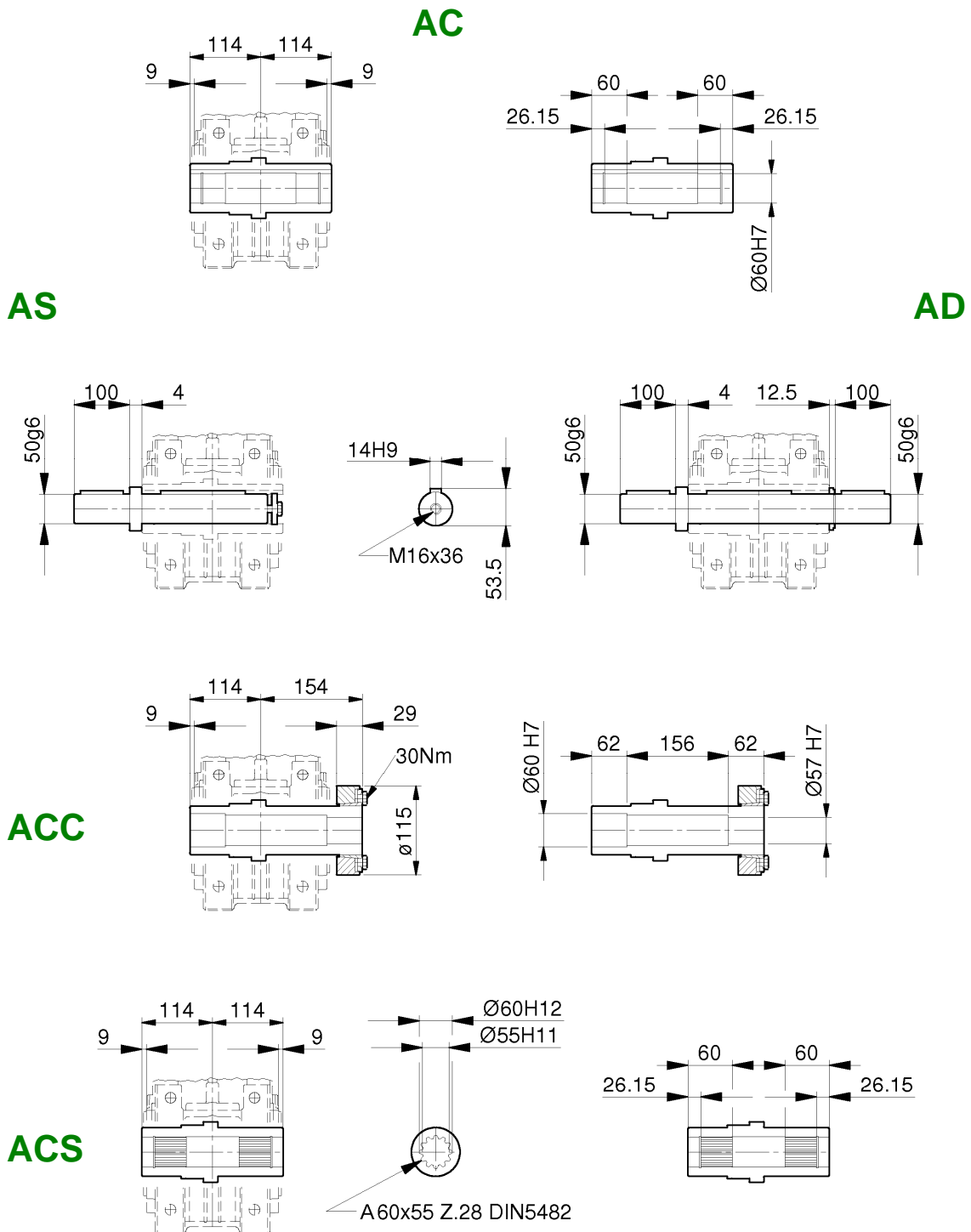
RV	53	53	53	53	53	53	53
IEC	80	90 S / L	100	112	132 S / M	160	180
X / Y / Z1	159/238/138	176/255-280/149	195/314/160	219/328/172	258/368-410/192	310/486/235	320/580/245
X1 (B5) / S	200/22	200/22	250/22	250/22	300/22	350/35	350/35
X1 (B14) / S	---	---	---	---	200/22	250/22	300/22
L (RV53)	190,5	190,5	190,5	190,5	190,5	203,5 (190,5)	203,5 (190,5)

R5

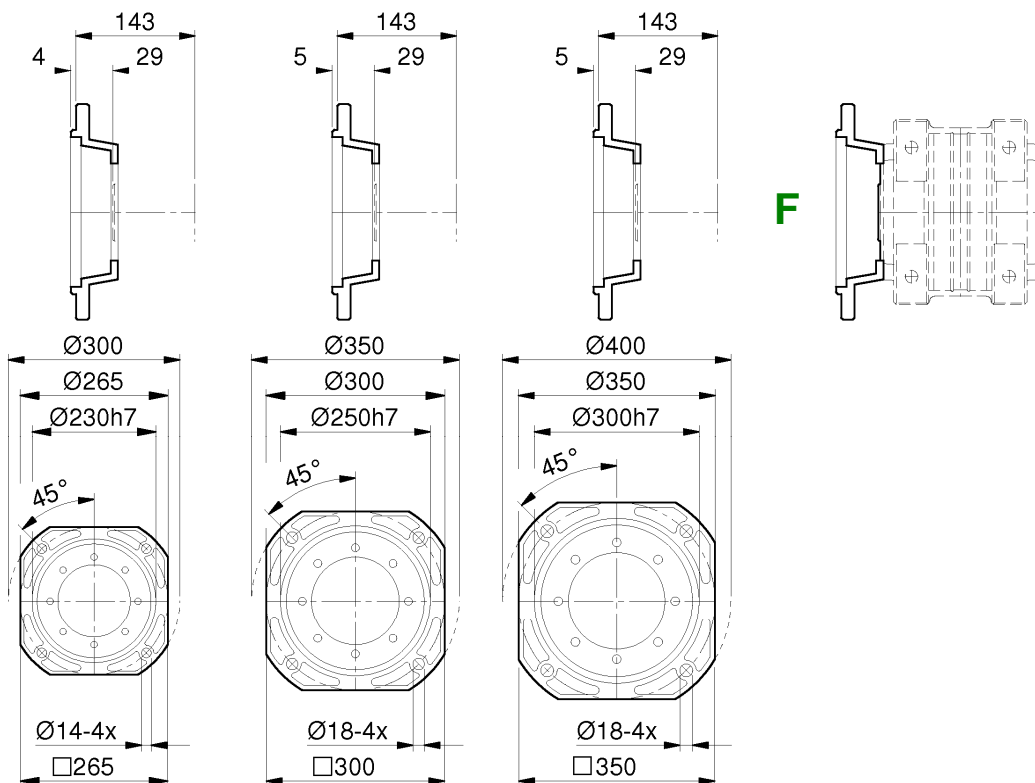
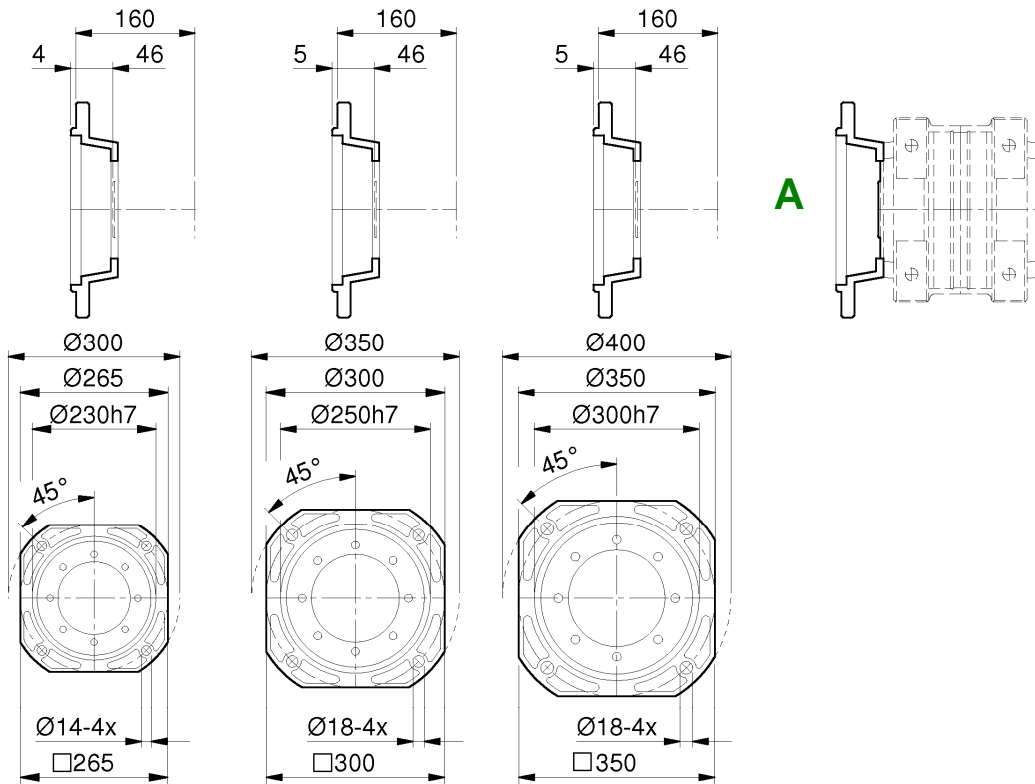
Riduttori RN-RO-RV

RN52-53 / RO53 / RV53

Dimensioni



- Dimensioni del perno macchina: pag. 68-69

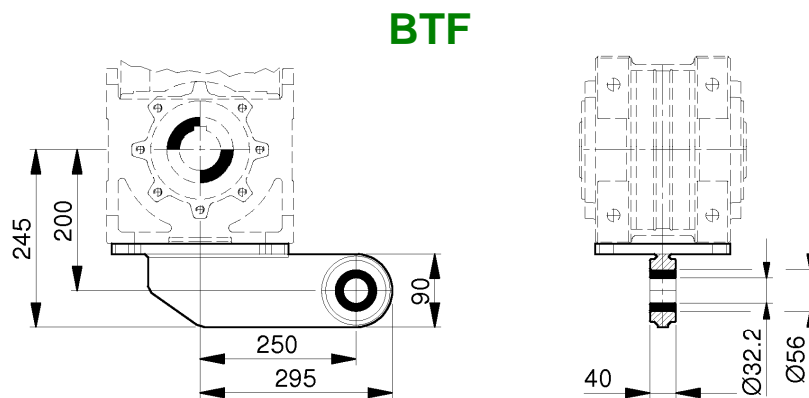
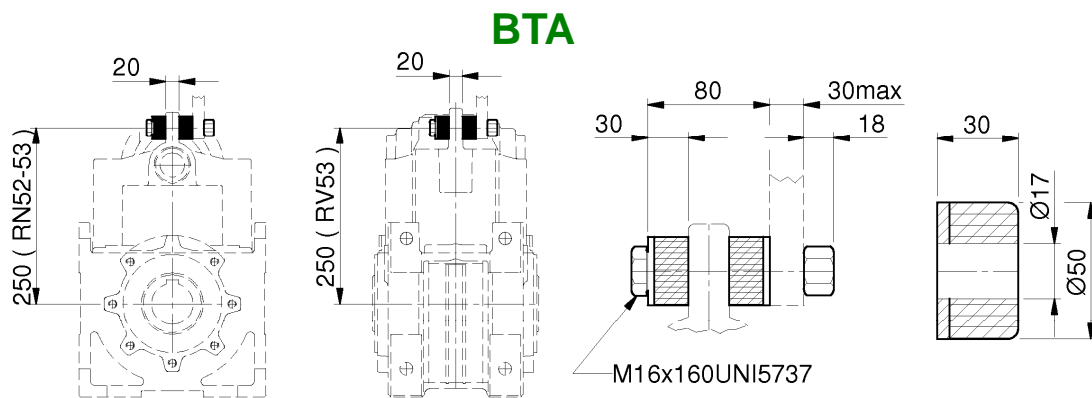
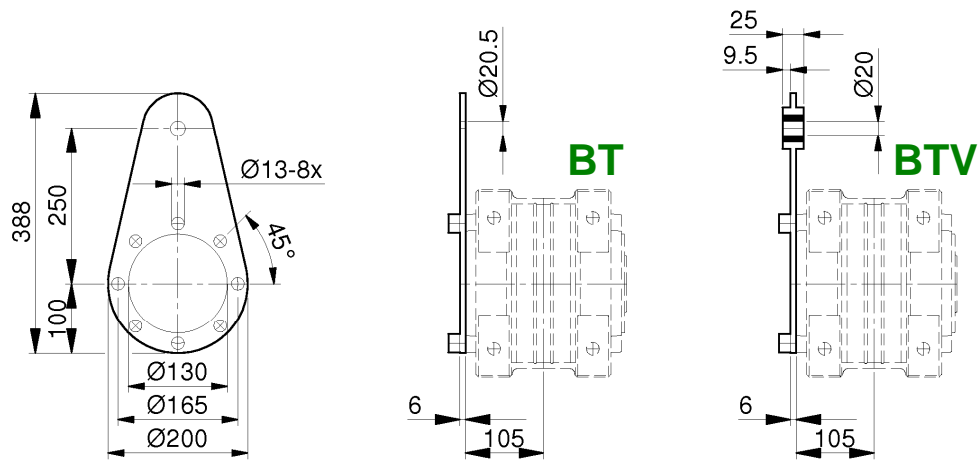


R5

Riduttori RN-RO-RV

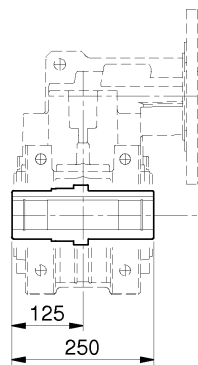
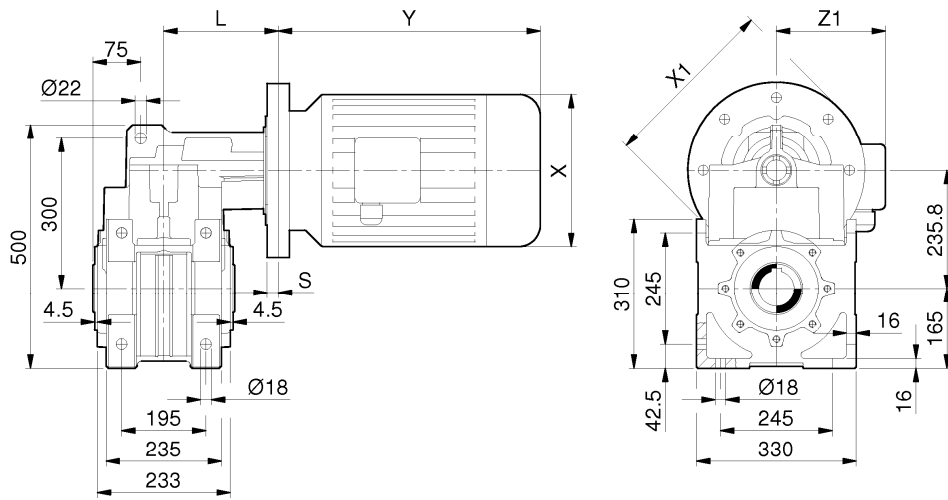
RN52-53 / RO53 / RV53

Dimensioni



Dimensioni

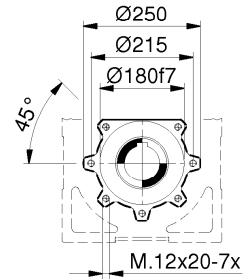
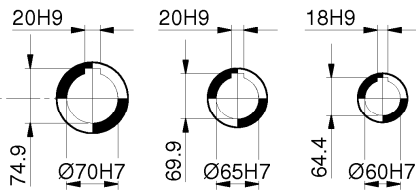
MRN



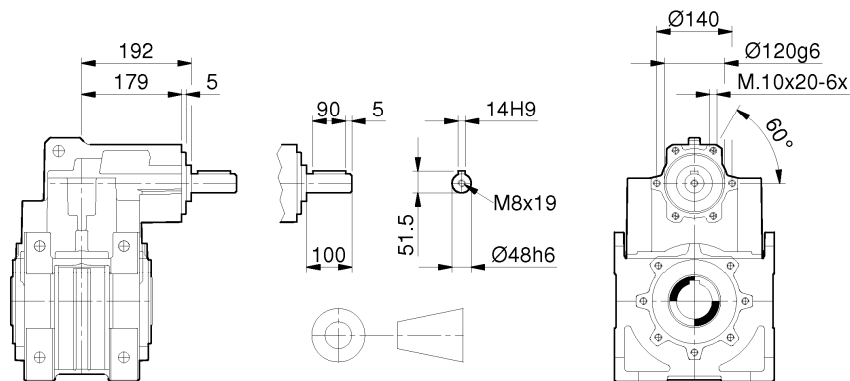
AC70

AC65

AC60



RN



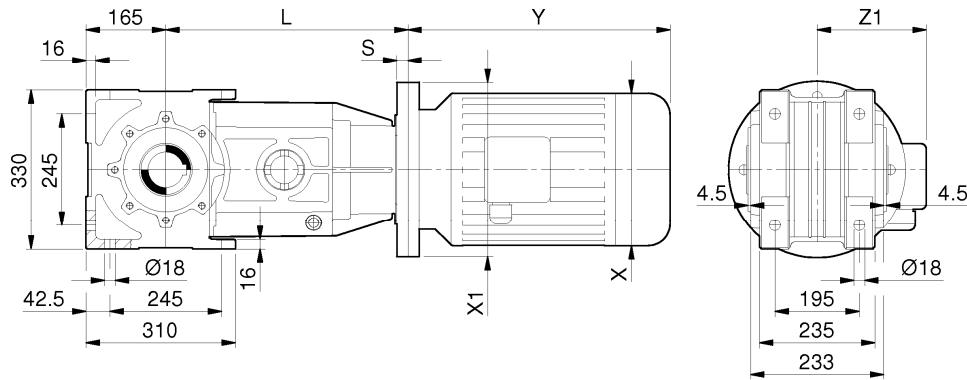
RN	62 / 63	62 / 63	62 / 63	62 / 63	62 / 63	62 / 63	62
IEC	80	90 S / L	100	112	132 S / M	160	180
X / Y / Z1	159/238/138	176/255-280/149	195/314/160	219/328/172	258/368-410/192	310/486/235	320/580/245
X1 (B5) / S	200/22	200/22	250/22	250/22	300/22	350/35	350/35
X1 (B14) / S	---	---	---	---	200/22	250/22	300/22
L (RN62)	201	201	201	201	201	214 (201)	214 (201)
L (RN63)	201	201	201	201	201	214 (201)	---

RO63

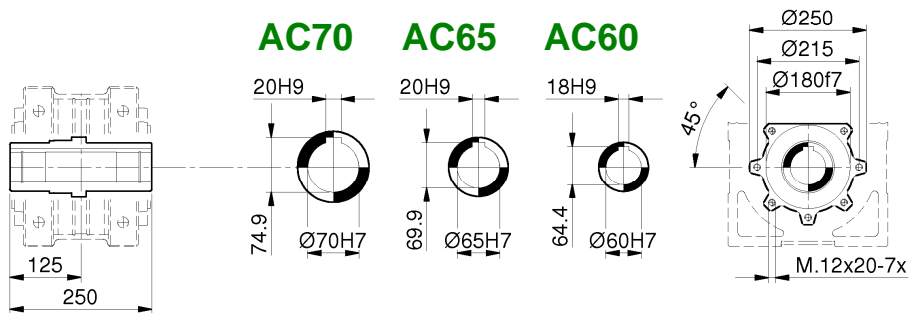
Riduttori RN-RO-RV

Dimensioni

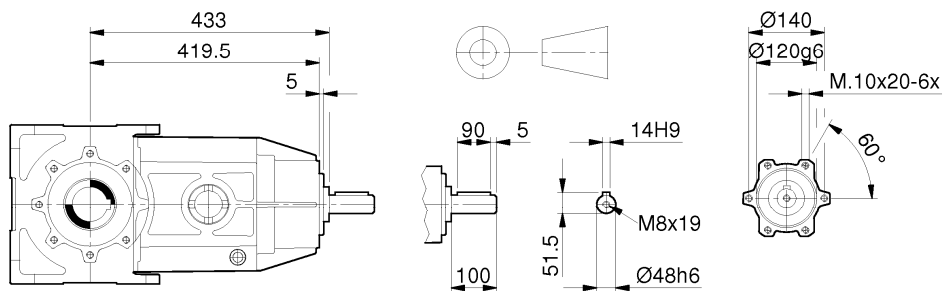
MRO



AC70 AC65 AC60



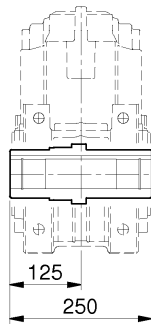
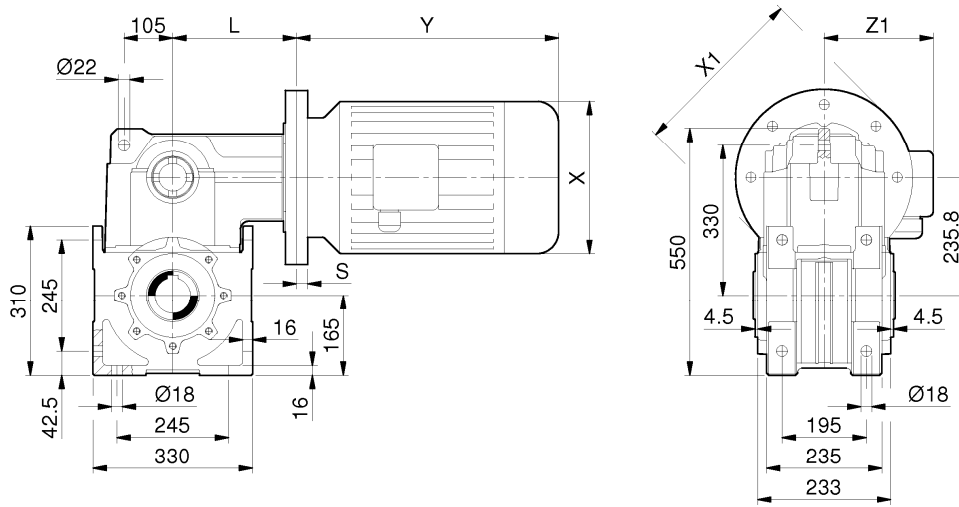
RO



RO	63	63	63	63	63	63	63
IEC	80	90 S / L	100	112	132 S / M	160	180
X / Y / Z1	159/238/138	176/255-280/149	195/314/160	219/328/172	258/368-410/192	310/486/235	320/580/245
X1 (B5) / S	200/22	200/22	250/22	250/22	300/22	350/35	350/35
X1 (B14) / S	---	---	---	---	200/22	250/22	300/22
L (RO63)	421,5	421,5	421,5	421,5	421,5	434,5 (421,5)	434,5 (421,5)

Dimensioni

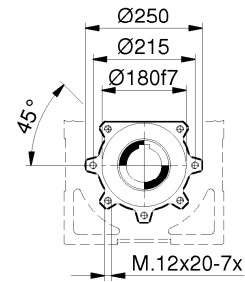
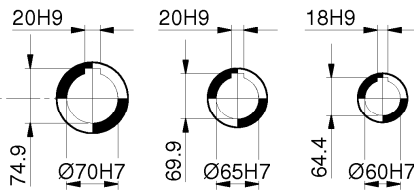
MRV



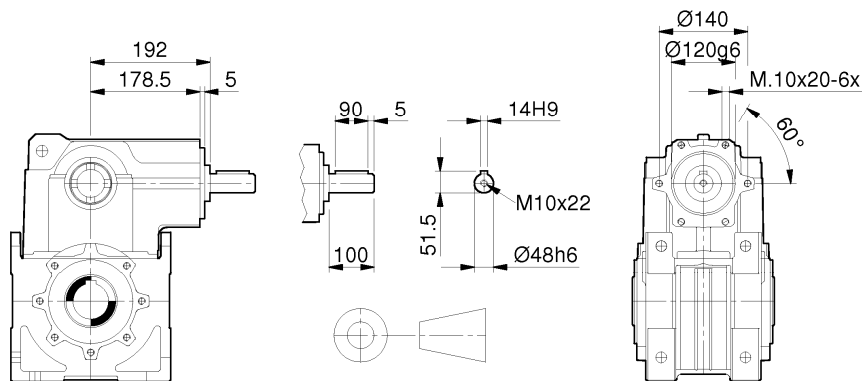
AC70

AC65

AC60



RV



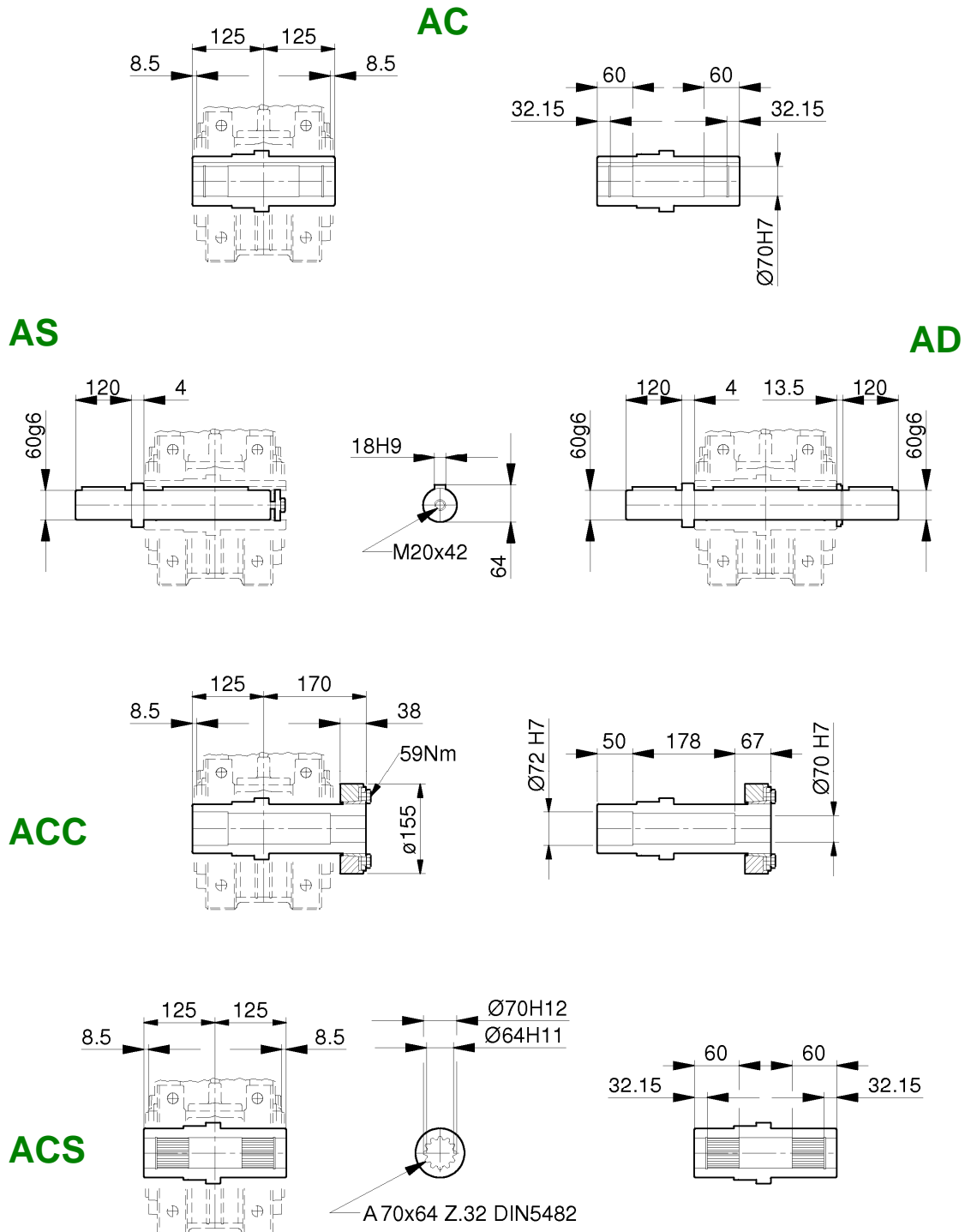
RV	63	63	63	63	63	63	63
IEC	80	90 S / L	100	112	132 S / M	160	180
X / Y / Z1	159/238/138	176/255-280/149	195/314/160	219/328/172	258/368-410/192	310/486/235	320/580/245
X1 (B5) / S	200/22	200/22	250/22	250/22	300/22	350/35	350/35
X1 (B14) / S	---	---	---	---	200/22	250/22	300/22
L (RV63)	205,5	205,5	205,5	205,5	205,5	218,5 (205,5)	218,5 (205,5)

R6

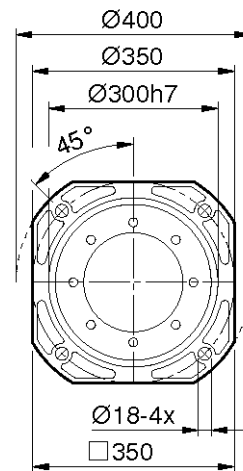
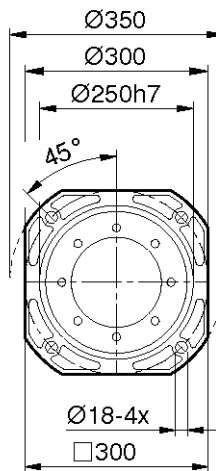
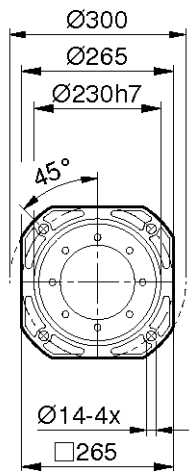
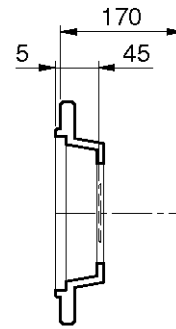
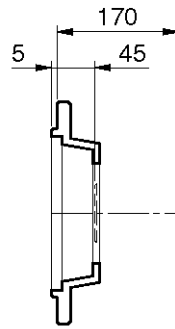
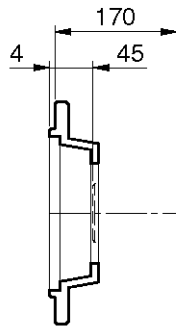
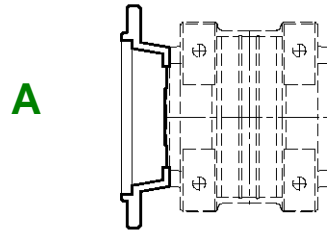
Riduttori RN-RO-RV

RN62-63 / RO63 / RV63

Dimensioni



- Dimensioni del perno macchina: pag. 68-69

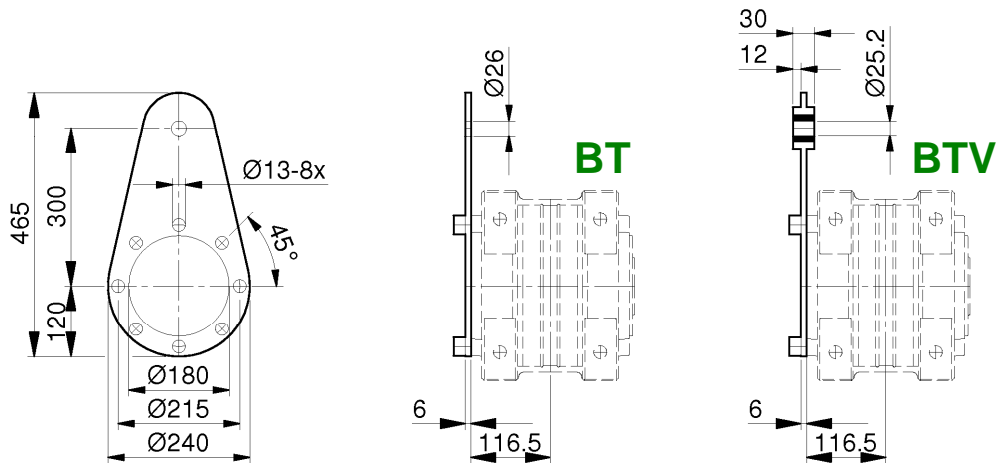


R6

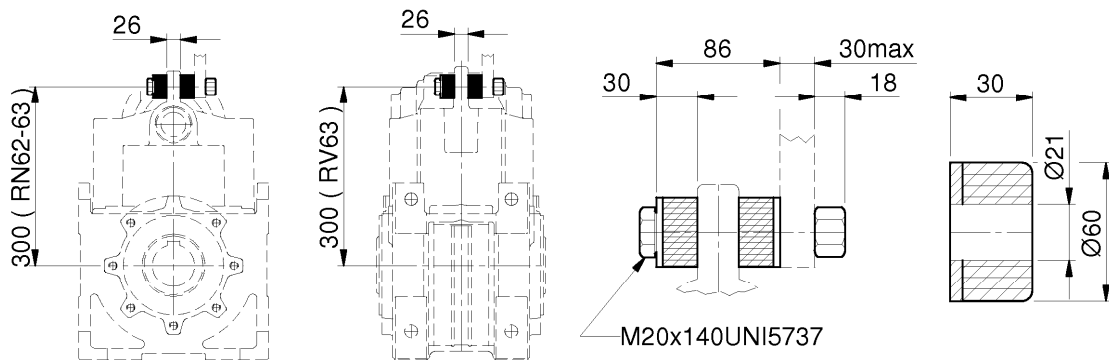
Riduttori RN-RO-RV

RN62-63 / RO63 / RV63

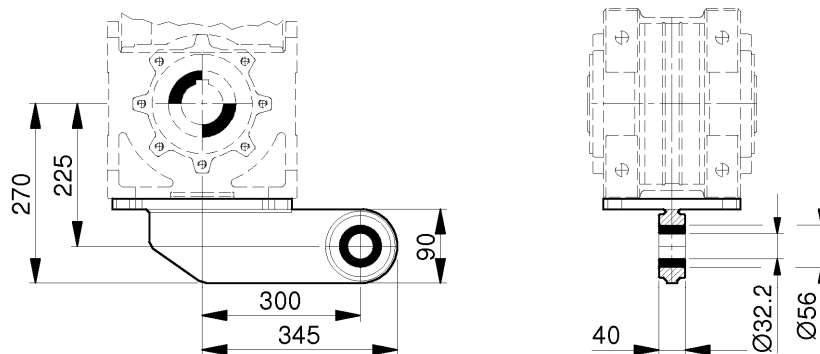
Dimensioni



BTA



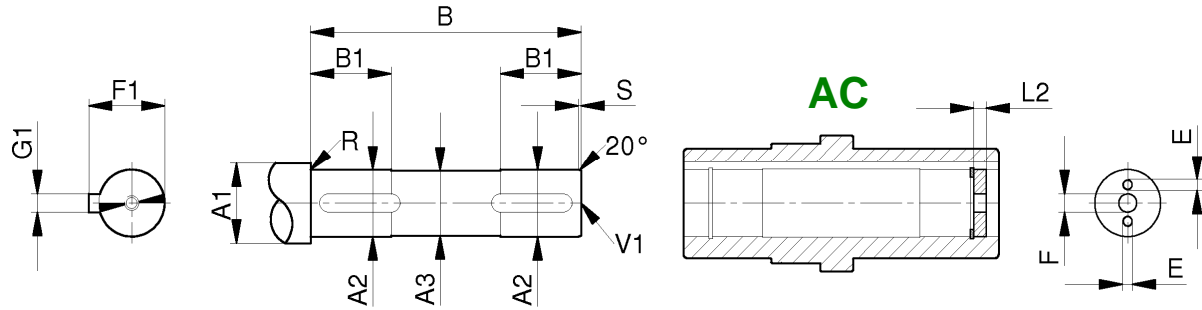
BTF



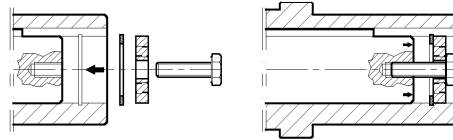
RN-RO-RV Riduttori

R1-6

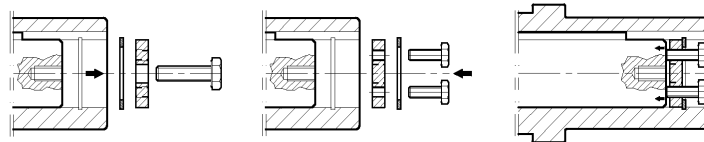
Dimensioni albero macchina



- Montaggio



- Smontaggio

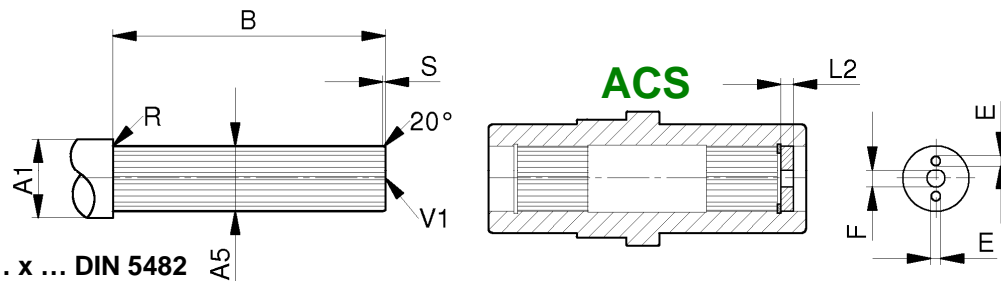
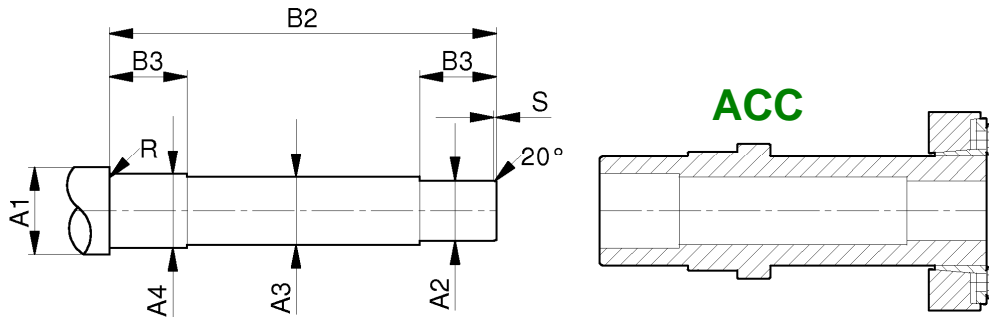


Size	A1	A2	A3	B	B1	E	F	F1	G1	L2	R	S	V1
Gr.1	40	30	29	98	35	M6	11	33	8	5,5	1	2	M10x22
	35	25	24	98	35	M6	9	28	8	5,5	1	2	M8x19
Gr.2	45	35	34	113,5	40	M8	11	38	10	7	1	2	M10x22
	40	30	29	113,5	40	M6	11	33	8	7	1	2	M10x22
Gr.3	50	40	39	133,5	45	M8	13	43	12	7	1	2	M12x28
	45	35	34	133,5	45	M8	11	38	10	7	1	2	M10x22
Gr.4	60	50	49	155,5	55	M10	17	53,5	14	8	1,5	3	M16x36
	55	45	44	155,5	55	M10	17	48,5	14	8	1,5	3	M16x36
	50	40	39	155,5	55	M8	13	43	12	8	1,5	3	M12x28
Gr.5	75	60	59	185	65	M12	17	64	18	12,5	2	4	M16x36
	70	55	54	185	65	M12	17	59	16	12,5	2	4	M16x36
	65	50	49	185	65	M10	17	53,5	14	12,5	2	4	M16x36
Gr.6	85	70	69	205	70	M12	21	74,5	20	12,5	2	4	M20x42
	80	65	64	205	70	M12	21	69	18	12,5	2	4	M20x42
	75	60	59	205	70	M12	21	64	18	12,5	2	4	M16x36

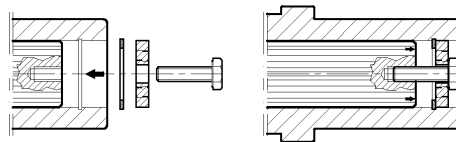
R1-6

Riduttori RN-RO-RV

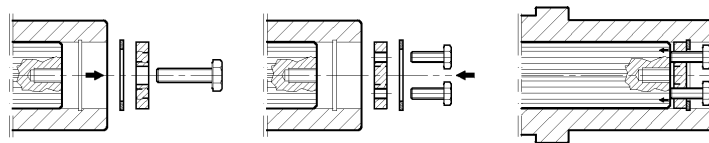
Dimensioni albero macchina



- Montaggio



- Smontaggio

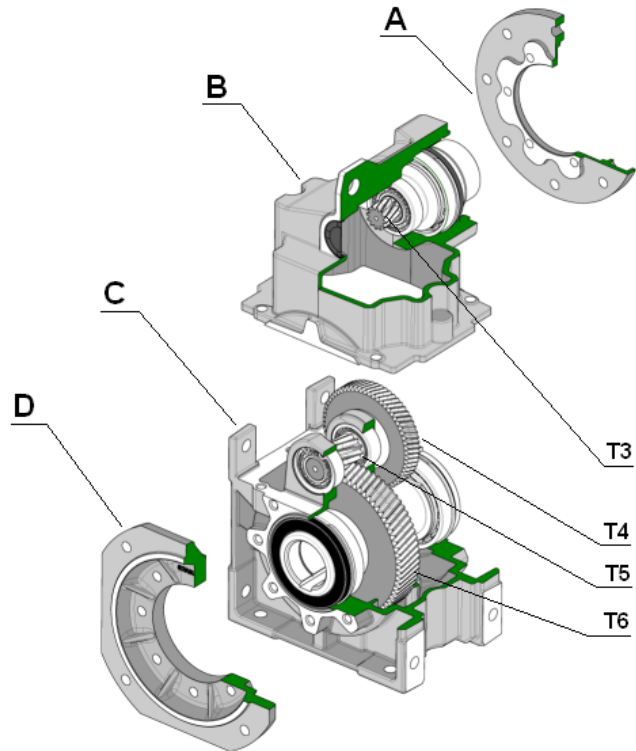


Size	A1	A2	A3	A4	A5	B	B2	B3	E	F	L2	R	S	V1
Gr.1	40	30	29	32	30x27	98	144	34	M6	11	5,5	1	2	M8x19
Gr.2	45	35	34	37	35x31	113,5	167	39	M8	11	7	1	2	M10x22
Gr.3	50	40	39	42	40x36	133,5	189	49	M8	13	7	1	2	M10x22
Gr.4	60	50	49	52	50x45	155,5	220	49	M10	17	8	1,5	3	M16x36
Gr.5	75	60	59	62	60x55	185	267	49	M12	17	12,5	2	4	M16x36
Gr.6	85	70	69	72	70x64	205	294	49	M12	21	12,5	2	4	M20x42

**Riduttori ad assi paralleli
RN2**

RIDUTTORE A DUE COPPIE

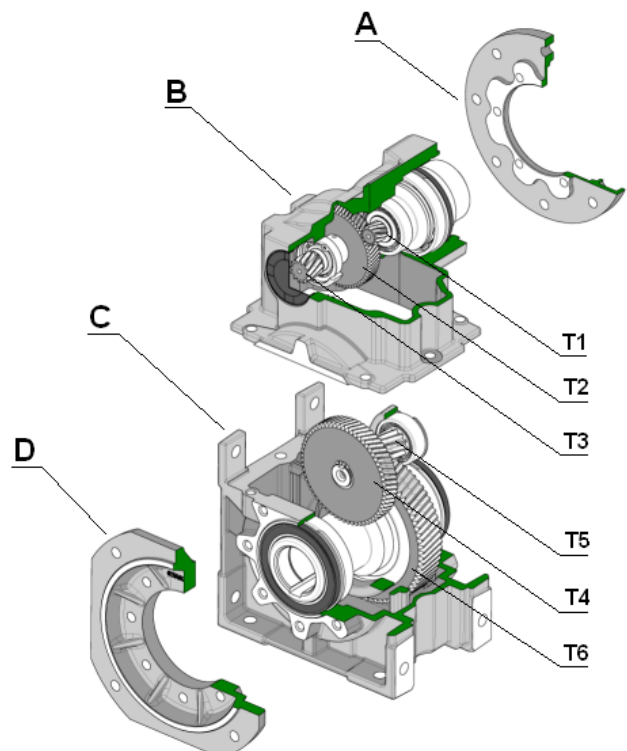
- A - Flangia motore IEC
- B - Coperchio entrata 2 coppie & pignone T3
- C - Carcassa & ingranaggi T4, T5, T6
- D - Flangia di uscita



**Riduttori ad assi paralleli
RN3**

RIDUTTORE A TRE COPPIE

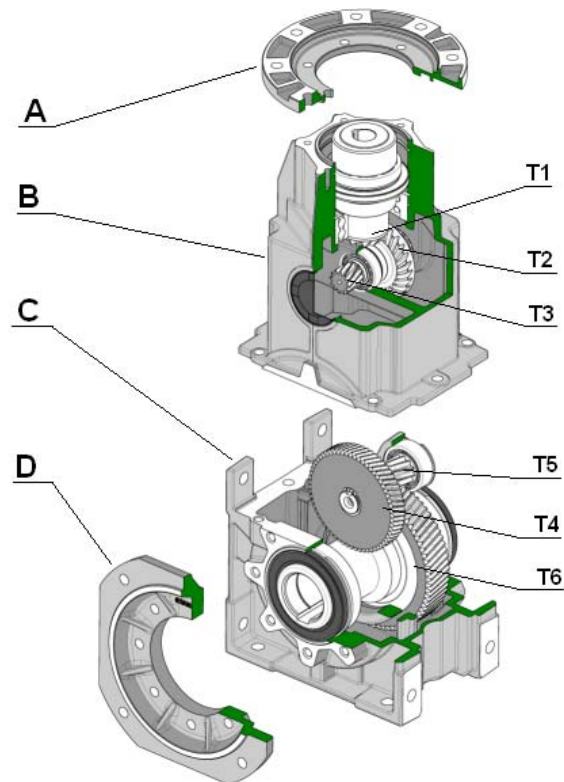
- A - Flangia motore IEC
- B - Coperchio entrata 3 coppie & ingranaggi T1, T2, T3
- C - Carcassa & ingranaggi T4, T5, T6
- D - Flangia uscita



Riduttori ad entrata ortogonale, orizzontale RO3

RIDUTTORE A TRE COPPIE

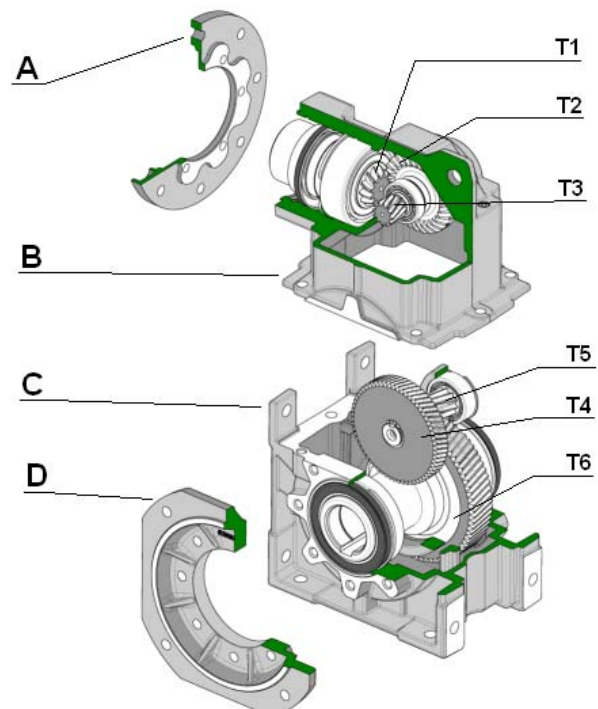
- A - Flangia motore IEC
- B - Coperchio entrata 3 coppie & ingranaggi T1, T2, T3
- C - Carcassa & ingranaggi T4, T5, T6
- D - Flangia uscita



Riduttori ad entrata ortogonale, verticale RO3

RIDUTTORE A TRE COPPIE

- A - Flangia motore IEC
- B - Coperchio entrata 3 coppie & ingranaggi T1, T2, T3
- C - Carcassa & ingranaggi T4, T5, T6
- D - Flangia uscita



RN-RO-RV Riduttori

Estratto delle ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE

(manuale completo su www.varvel.com)

I riduttori e i variatori di velocità non ricadono nel campo d'applicazione della Direttiva Macchine, art.1(2) e non possono essere messi in servizio finché la macchina nella quale devono essere incorporati, sia stata dichiarata conforme all'art. 4(2), all. II(B) delle Direttive Macchine 98/37/CEE/22,6,98 e, solo per l'Italia, al DL 459/24,7,96.

Installazione

Accertarsi che il gruppo da installare abbia le caratteristiche atte a svolgere la funzione richiesta e che la posizione di montaggio sia coerente con quanto ordinato.

Tali caratteristiche sono deducibili dalla targhetta d'identificazione apposta sul riduttore.

Effettuare la verifica della stabilità del montaggio affinché non si verifichino vibrazioni o sovraccarichi durante il funzionamento.

Funzionamento

Il riduttore può essere collegato per rotazione oraria o antioraria.

Arrestare immediatamente il riduttore in caso di funzionamento difettoso o di rumorosità anomala, rimuovere il difetto o ritornare l'apparecchio alla fabbrica per un'adeguata revisione.

Se la parte difettosa non è sostituita, anche altri componenti possono essere danneggiati con conseguenti ulteriori danneggiamenti e più scarsa possibilità di risalire alle cause.

Manutenzione

Sebbene i gruppi siano provati con funzionamento senza carico prima della spedizione, è consigliabile non usarli a carico massimo durante le prime 20-30 ore di funzionamento affinché le parti interne possano adattarsi reciprocamente.

I riduttori sono spediti già riempiti con olio sintetico a lunga durata e, se occorre sostituire o rabboccare il lubrificante, non mescolare oli a base sintetica con oli a base minerale.

Movimentazione

In caso di sollevamenti con paranco, utilizzare posizioni di aggancio sulla struttura della carcassa, golfari ove esistenti, fori dei piedi o sulle flange, evitando tutte le parti mobili.

Verniciatura

Qualora il gruppo subisca una verniciatura successiva, è necessario proteggere accuratamente gli anelli di tenuta, i piani di accoppiamento e gli alberi sporgenti.

Conservazione prolungata a magazzino

Per permanenze maggiori di tre mesi, è consigliata l'applicazione di antiossidanti su alberi esterni e piani lavorati, e di grasso protettivo sui labbri dei paraolio.

Gestione Ambientale del prodotto

In conformità alla Certificazione Ambientale ISO 14001, sono suggerite le seguenti indicazioni per lo smaltimento del nostro prodotto:

- i componenti del gruppo che vengono rottamati debbono essere consegnati a centri di raccolta autorizzati per i materiali metallici;
- gli oli ed i lubrificanti raccolti dal gruppo devono essere smaltiti consegnandoli ai Consorzi Oli esausti;
- gli imballi a corredo dei gruppi (pallet, cartone, carta, plastica, ecc.) vanno avviati per quanto più possibile al recupero/riciclo, consegnandoli a ditte autorizzate per le singole classi di rifiuto.

Per rafforzare il proprio impegno nella società, dal 2004 Varvel ha iniziato un programma di sostegno continuativo di 3 associazioni onlus: UNICEF (Fondo delle Nazioni Unite per l'Infanzia), MSF (Medici Senza Frontiere) e ANT (Associazione Nazionale Tumori). Anche il rispetto e la tutela dell'ambiente fanno parte dei valori Varvel ed è per questo che dal 2001 Varvel ha certificato il Sistema Ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001.



Un'impresa
socialmente responsabile





RN/RO/RV



RS/RT



RD



RG



RP



VR/VS



VARVEL®
MOTION CONTROL SINCE 1955

Varvel SpA

Via 2 Agosto 1980, 9
40056 Crespellano (BO) Italy

☎ +39 051 6721811

☎ +39 051 6721825

varvel@varvel.com

www.varvel.com