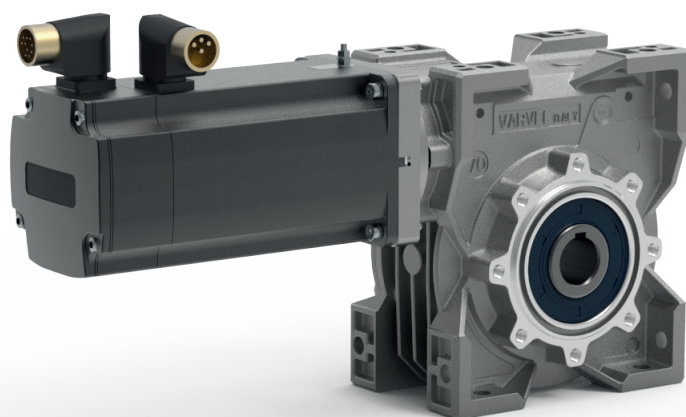


**WORM GEARBOXES
FOR SERVOMOTORS**
**RIDUTTORI A VITE SENZA FINE
PER SERVOMOTORI**



The RS and RT Series of worm gearboxes are designed to be the ideal solution for applications that require small or medium power ratings for their drive.

I riduttori a vite senza fine delle Serie RS e RT sono progettati per essere la soluzione ideale per applicazioni che necessitano di piccole o medie potenze per il proprio azionamento.



- Easy installation and maintenance
- Extended lifetime with excellent reliability
- Long life lubrication
- Low maintenance and management costs
- Modular concept
- Versatility of use

- *Facilità di montaggio e manutenzione*
- *Elevata vita utile e affidabilità*
- *Lubrificazione di lunga durata*
- *Bassi costi di manutenzione e gestione*
- *Concezione modulare*
- *Versatilità d'impiego*

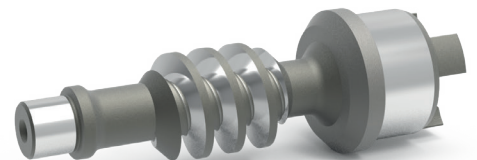


- Sizes: 9 for RS and 7 for RT
- Housing and covers: in aluminium till size 85 and in cast iron from size 110
- Worm with ZI profile
- Reduced backlash (< 25') (the controlled reduced backlash is feasible upon request)
- Freudenberg seal rings
- Klueber PG Oil
- Reduced backlash drive shaft bearings by leading brand

- *Grandezze: 9 per RS e 7 per RT*
- *Carcassa e coperchi: in alluminio fino alla grandezza 85 e in ghisa dalla grandezza 110*
- *Viti a profilo ZI*
- *Gioco di ingranamento ridotto (< 25') (a richiesta valutabile soluzione a gioco ridotto controllato)*
- *Anelli di tenuta Freudenberg*
- *Olio Klueber PG*
- *Cuscinetti asse vite a gioco ridotto di elevata qualità*

The **ZI** worm are generated with a grinding wheel specially shaped to create the face of the tooth by **Involute (ZI)** of a circle. These profiles are highly controllable in the manufacturing phase and present superior angular precision of drive transmission.

*Le viti con profilo **ZI** vengono generate con mole appositamente sagomate che realizzano la sezione del fianco del dente per **Involute (ZI)** ad evolvente di cerchio. Tali profili sono altamente controllabili in fase di realizzo e permettono una elevata precisione angolare della trasmissione del moto.*



On request / A richiesta



- Freudenberg seal rings in low friction FKM (solution request for input speed $N_1 > 3000 \text{ min}^{-1}$)
- Vent plug (solution request for input speed $N_1 > 3000 \text{ min}^{-1}$)

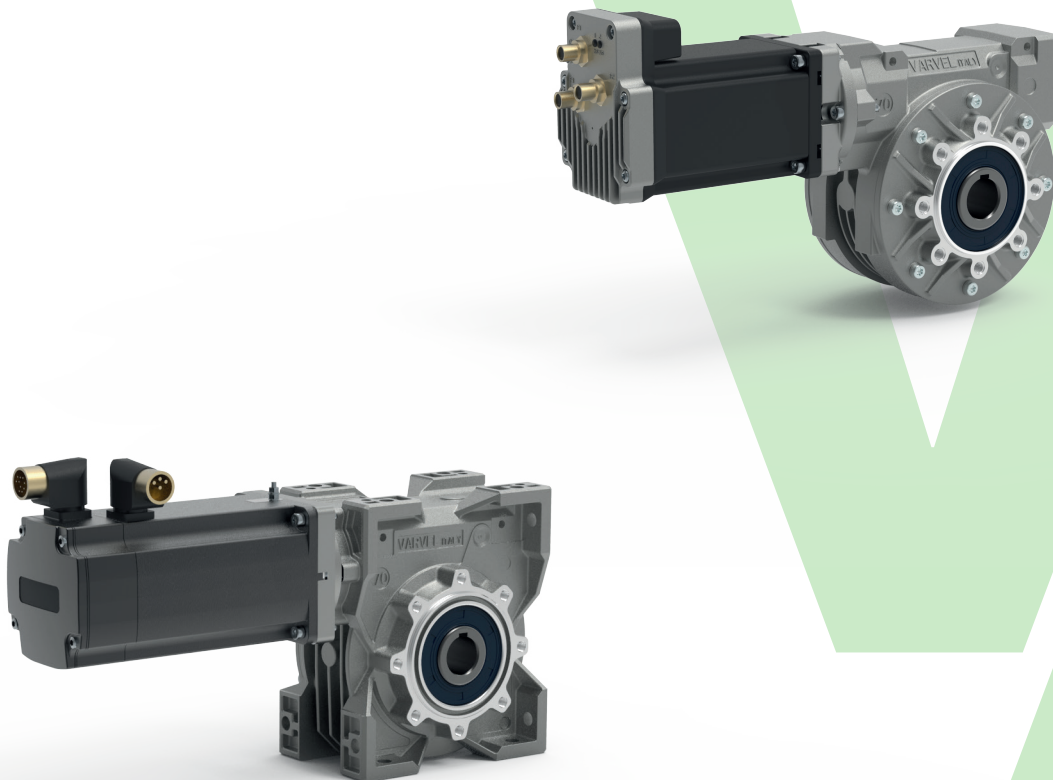
- *Anelli di tenuta Freudenberg in FKM a basso attrito (soluzione richiesta per $N_1 > 3000 \text{ min}^{-1}$)*
- *Tappo di sfiato (soluzione richiesta per $N_1 > 3000 \text{ min}^{-1}$)*

All the components used for Varvel worm gearboxes are made to stock, which guarantees speedy and/or extra speedy deliveries where necessary. *Tutta la componentistica dei vite senza fine Varvel è "made to stock", ciò garantisce consegne brevi e/o brevissime quando necessario.*

Technical data / Dati tecnici

Sises Grandezze	continuous duty servizio continuo		short time duty (max 15 s) servizio breve (max 15 s)	
	M_2 [Nm] ($n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$)	M_2 [Nm] ($n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$)	$M_{2\text{max}}$ [Nm]	$n_{2\text{max}}$ [min^{-1}]
28	8..18	6..13	65..200	4500
40	29..48	23..30	160..540	4500
50	43..85	35..60	280..1050	4500
60	83..139	65..110	440..1800	4500
70	130..216	100..150	650..2800	4500
85	223..350	175..255	1200..4700	4500
110	469..691	350..515	2500..9900	3500
130	750..1140	525..770	4900..16500	3200
150	1060..1680	750..1100	7500..25000	3000

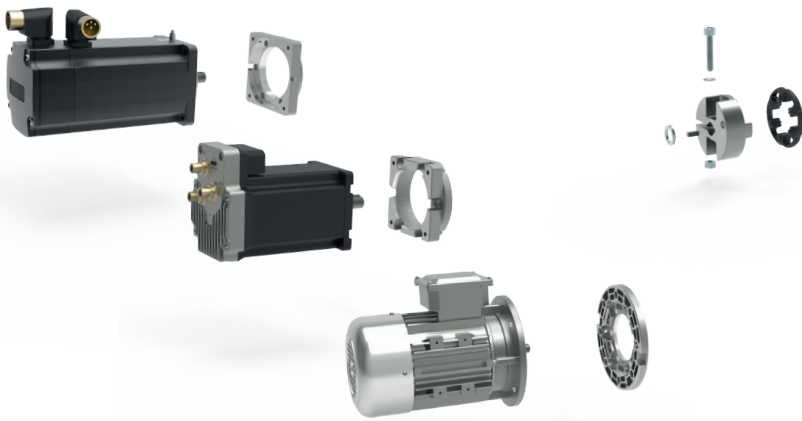
Configurations / Configurazioni



Flexibility / Flessibilità

The availability of more than one hundred types of motor flanges enables interfacing with any type of motor (IEC and NEMA ASYNCHRONOUS, BRUSHLESS, STEPPER), without increasing the overall dimensions of the gearmotor. By changing the motor connection flange, different types of motor can be fitted to the same gearbox. The seal lies on the motor casing and not on the flange, enabling the replacement of the motor even with the gearbox already installed on the machine without intervention on the lubricating oil.

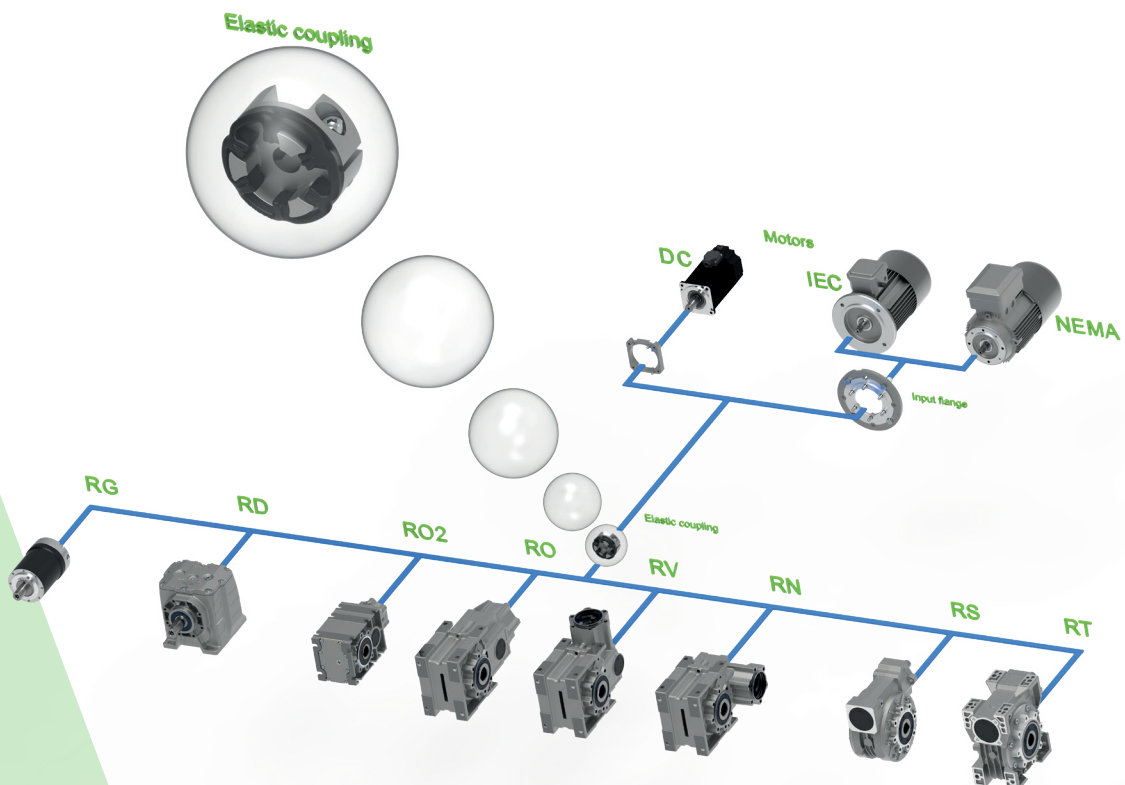
La disponibilità di oltre cento tipologie di flange motori, consente l'accoppiamento con qualsiasi tipologia di motore (IEC, NEMA, BRUSHLESS, STEPPER) senza aumento dell'ingombro complessivo del motoriduttore. Sostituendo la sola flangia di attacco è possibile cambiare la tipologia di motore impiegato sul riduttore. La guarnizione risiede sulla carcassa e non sulla flangia del motore consentendo la sostituzione del motore anche a riduttore già installato e senza dover intervenire sul contenuto di olio lubrificante.



The VARVEL elastic coupling, to fit gearboxes to motors (IEC, NEMA, BRUSHLESS, STEPPER), is a flexible alternative solution to coupling with a key, without increasing the overall dimensions of the gearmotors.

Il giunto elastico Varvel, per il collegamento tra riduttori e motori (IEC, NEMA, BRUSHLESS, STEPPER), è una soluzione flessibile ed alternativa all'accoppiamento diretto con linguetta, senza aumento d'ingombro complessivo del motoriduttore.

Modularity / Modularità





Fast to market / Fast to market


More than 100 servomotor flanges have been designed and are available for installation on Varvel gearboxes, which with a stock with drawal can be interfaced with brushless motors in the same time frames as asynchronous motors

Più di 100 flange per servomotore, progettate da Varvel e disponibili per essere installate sui riduttori ed accoppiate a motori brushless; con prelievo da stock possono essere disponibili nella stessa tempistica di quelle per motori IEC.



Some example of motor flanges
Alcuni esempi di flange motore

brushless motors (Japanese style) motori brushless (Tipo Giapponese)

Motor Sises Grandezze motore	 [mm]	Shaft and lenght Albero e lunghezza [mm]	Centering collar Centraggio [mm]	Circle diameter of mounting holes Circonferenza fori di montaggio [mm]	VARVEL flange Flangia VARVEL	VARVEL coupling Giunto VARVEL
60	60	Ø 14x30	50	70	APP050027, APP050022, APP050013 A180005A, A180055A	G3
80	80	Ø 14x30 Ø 19x35	70	90	APP07003, A180066A, A180056A APP2144, APP09011, A180019A	G3 G5
100	100	Ø 22x45	95	115	APP2259, APP18096A, APP09013 APP09014, APP2132	G6
130	130	Ø 22x45	110	145	A180041A, A180061A, APP2133 655206001	G6

brushless motors (European style) motori brushless (Tipo Europeo)

55	55	Ø 9x20	40	63	APP050003, A180002, A180083A	G3
70	70	Ø 11x23 Ø 14x30	60	75	APP090023, 652206070	G3
100	100	Ø 19x40 Ø 24x50	95	115	APP2259, A180096A, APP09013 APP090014, APP2132	G5 G6
130	130	Ø 24x50	130	165	A180011B, A180097A, A0012006 APP12033, A180072A	G6

stepper motors (NEMA) motori stepper (NEMA)

17	42	Ø 5x24	22	43.84	APP050004	G3
23	56	Ø 8x21	38	66.66	A180001A, A180004A, APP050006 APP2101, A180029A, A180085A	G3
34	86	Ø 14x35	73	98.43	APP1829, APP1897, APP1976 APP070011, A180064A, A180054A A180094B	G3



The **VARsize** assisted selection and configuration program, available from the website www.varvel.com, facilitates the selection of **VARVEL** products in the size needed to satisfy customers' performance requirements.

After determining the right size of gearbox, **VARsize** generates a document containing the product's performance data along with a dimensioned drawing and the relevant 3D model/2D drawing in formats compatible with most common CAD programs.

*Il programma di selezione e configurazione assistita **VARsize**, disponibile sul sito www.varvel.com, permette un agevole dimensionamento dei prodotti **VARVEL** idonei a soddisfare i parametri prestazionali richiesti dal cliente.*

*Infatti, definita la grandezza del riduttore, **VARsize** genera un documento con i dati prestazionali del prodotto, corredato dal disegno quotato e dal modello 3D/disegno 2D nei formati CAD più diffusi.*



The **VARstore** rapid delivery program, available from the website www.varvel.com, satisfies the needs of all those Distributors and Customers who require rapid deliveries of **VARVEL** products, even if ordered at the last moment.

VARstore is a fast and efficient service that guarantees delivery in 72 hours for spare parts and product assembled available from stock.

*Il servizio di spedizione rapida **VARstore**, disponibile sul sito www.varvel.com, viene incontro alle esigenze di tutti i Distributori e i Clienti che hanno necessità di ricevere rapidamente i prodotti Made in **VARVEL**, anche se ordinati all'ultimo momento.*

***VARstore** è un servizio veloce ed utile con tempi di spedizione entro 72 ore per ricambi e prodotti assemblati disponibili a stock.*



- UNI EN ISO 9001:2015
- UNI EN ISO 14001:2015
- BS OHSAS 18001:2007
- EC DIRECTIVE 2014/34/EC (ATEX)



Our strenghts / I nostri punti di forza

Since 1955 the Varvel Group has been making **gearboxes** and **variators** for light industry applications. **Modularity** and **flexibility** lead Varvel products by a unique kit form, common to all gearbox series. This feature allows distributors an easier job to set up required products in few minutes.

*Dal 1955 il Gruppo Varvel progetta e realizza **riduttori** e **variatori di velocità** per applicazioni fisse di piccola e media potenza. **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.*



The Varvel Group has always offered the market products that are Made in Italy: both **the design and the production take place in Italy** using latest-generation machinery. Testifying to this, last January 18, the Varvel brand was awarded the acknowledgment of **"Historic Trademark of national interest"**, an accolade which only those firms traditionally connected to the Italian territory whose registered trademark has been in existence for at least 50 years can benefit from, or for which it is possible to demonstrate the continuous use of the trademark in association with their products for the same period of time.

Further proof that all that is **Varvel is veritably "Made in Italy"**.

*Tutti i nostri prodotti sono da sempre **progettati e realizzati in Italia**.*

*A testimonianza di ciò il 18 gennaio 2021, il marchio Varvel ha ottenuto il riconoscimento di **"Marchio Storico di interesse nazionale"**, riconoscimento di cui possono beneficiare solo quelle aziende tradizionalmente legate al territorio italiano che hanno registrato il marchio d'impresa da almeno 50 anni, o per le quali sia possibile l'uso continuativo del marchio in associazione ai propri prodotti per lo stesso periodo. Un'ulteriore prova che quello di **Varvel è vero "MADE IN ITALY"**.*



Owing to the presence of an **in-house Research & Development Department**, the Varvel Group is in a position to provide comprehensive support for every product and guarantees outstanding **customization possibilities** to accommodate specific needs.

17% of Varvel gearboxes have **level one customization** (flanges, shafts, couplings, etc etc).

6% of Varvel gearboxes are **completely special**, having been **designed and built together with our Customers**.

*Grazie alla presenza di un **Reparto Ricerca e Sviluppo interno**, il Gruppo Varvel è in grado di fornire un'assistenza completa su ogni prodotto e garantisce grandi **possibilità di personalizzazione** per rispondere ad esigenze specifiche dei suoi clienti.*

*Il **17%** dei riduttori Varvel ha una **personalizzazione di primo livello** (flange, alberi, giunti, etc etc).*

*Il **6%** dei riduttori Varvel sono **completamente speciali**, essendo stati **progettati e costruiti in co-design con i nostri Clienti**.*



VARVEL SpA | Via 2 Agosto 1980, 9 | Loc. Crespellano | 40053 Valsamoggia (BO)
Italy | T+39 051 6721811 | F +39 051 6721825 | varvel@varvel.com

www.varvel.com

