

# RCV VAR RGAE

riduttori coassiali ad ingranaggi  
*helical gear reducers*

motovariatori  
*variable speed drives*

unità di montaggio  
*assembly units*



**VARMEC**

# RCV

riduttori ad ingranaggi cilindrici  
helical gear reducers

## caratteristiche costruttive

I riduttori e i motoriduttori VARMEC sono stati progettati interamente con l'ausilio di programmi tecnici su computer. Ogni singolo componente è stato verificato e progettato tenendo conto del massimo carico applicabile al riduttore secondo normativa AGMA 2001-B88.

Casse e flange in alluminio non verniciato nelle grandezze 141 - 162, casse e flange in ghisa ad alta resistenza verniciate nelle altre grandezze. La forma arrotondata delle carcasse conferisce ai riduttori un'ottima rigidità ed una elevata compattezza e ne permette l'utilizzo in tutte le posizioni di montaggio possibili. Le lavorazioni dei vari componenti avvengono su moderni centri di lavoro a controllo numerico che permettono di ottenere la massima precisione costruttiva. Tutti gli ingranaggi sono costruiti con acciaio legato, cementati e temprati con successiva lavorazione di rettifica sui fianchi dei denti per migliorarne il rendimento e la silenziosità di funzionamento anche sotto carico.

L'albero ingresso è realizzato con acciaio legato, cementato e temprato; quello in uscita con acciaio bonificato. I riduttori vengono verniciati con una polvere termoindurente a base di resine poliesteri, modificate con resina epossidica, colore Blu Bucciato RAL5010.

I riduttori VARMEC sono disponibili in 4 grandezze (141-191/241-281-381) per i tipi ad uno stadio di riduzione e in 8 grandezze (162-200-250-300-350-450-550-600) per i tipi a 2 e 3 stadi di riduzione.

- Potenze applicabili da 0,09 a 54 kW
- Coppie da 15 a 3000 Nm
- Rapporti di riduzione da 1:1,2 a 1:317

Ogni riduttore può essere fornito con entrata IEC (RCV) per motori MEC o nella versione ALBERO-ALBERO (CV). Sono disponibili anche flange entrata per motori a norme NEMA. Per ogni grandezza di riduttore sono disponibili una larga serie di alberi di uscita con differenti diametri.



## design characteristics

*VARMEC gear reducers and motor-reducers have been entirely designed using leading edge technical computer software. Each single component has been designed and tested in consideration of the maximum loads applicable to the reducer in compliance with AGMA 2001-B88. Casings and flanges made from non varnished aluminium in sizes 141 to 162.*

*Casings and flanges of all other sizes are made from varnished, highly resistant cast iron.*

*The rounded shape of the casings gives the gear reducers an optimum rigidity and solidity allowing for use in all possible assembly positions. The manufacturing process of the various components is done by modern CNC machinery that gives maximum precision construction.*

*All gears are made from hardened and tempered alloy steel with successive corrections to better the performance and reduce noise levels even whilst running with a load.*

*The input shaft is made from hardened and tempered alloy steel; the output shaft from high strength steel. Gear reducers are varnished with a thermosetting powder based on polyester resins modified with an epoxy resin: colour Burnt Blue RAL5010.*

*VARMEC gearboxes are available in 4 sizes (141-191/241-281-381) for the types with only one stage of reduction and in 8 sizes (162-200-250-300-350-450-550-600) for the types with two and three stages of reduction.*

*- Input power from 0,09 to 54 kW  
- Torque from 15 to 3000 Nm  
- Reduction from 1:1,2 to 1:317  
Every gearbox can be supplied with IEC input flange (RCV) for IEC electric motors or in the solid input shaft (CV) version.*

*Input flanges NEMA are also available. A wide variety of output shaft diameters are available for each size of gearbox.*



# VAR

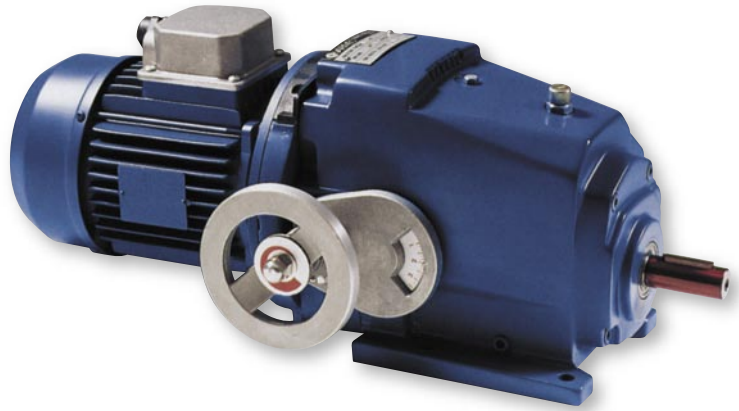
motovariatori  
variable speed drives

La gamma costruttiva dei variatori VARMEC comprende sette grandezze (VAR 2-5-10-20-30-55-75) con campo di variazione velocità 1:5. Per ogni grandezza disponiamo del variatore e del variariduttore comprendente variatore e riduttore accoppiati direttamente in versione monoblocco da 1-2 stadi di riduzione. I variatori possono essere forniti con motore elettrico unificato in forma B5. La variazione di velocità è ottenuta in maniera graduale e continua tramite un volantino di comando azionato manualmente con lettura diretta della posizione della variazione oppure attraverso un servocomando meccanico a frizione o elettrico con limitatori di fine corsa incorporati. Tutta la serie dei nostri variatori può essere predisposta per rilevazioni dei giri con lettura a distanza per mezzo di interruttori di prossimità induttivi e indicatore digitale, inoltre possono essere collegati con un convertitore digitale/analogico, ovvero una scheda elettronica, che permette un controllo del variatore fornendo segnali interfacciabili con dispositivi di controllo più comodi.

- Potenze applicabili da 0,12 fino a 5,5 kw
- Coppie uscita da 0,5 fino a 862 Nm
- Gamma di velocità: da 7,5÷37,5 minimo a 350÷1750 massimo con motori a 4 poli 1400 giri.

## principio di funzionamento

I variatori VARMEC sono costruiti sul principio della trasmissione del moto per attrito a secco tra il piatto conico (1) e l'anello di frizione (2) disposto su un albero in due parti mobili in senso assiale. La forza di pressione esercitata tra il piatto e l'anello è generata dal carico per mezzo di un accoppiamento a coda di rondine (4) in funzione della coppia prelevata sull'albero di uscita (5). Una molla di compressione (3) situata tra l'anello di frizione e l'albero di uscita, mantiene la pressione di contatto tra i due elementi allorché la macchina funziona a vuoto (senza carico) donde la possibilità di regolare la velocità da fermo. Spostando radialmente il piatto conico rispetto all'anello di frizione per mezzo dell'accoppiamento pignone (6) - cremagliera (7) si ottiene la variazione di velocità di uscita.

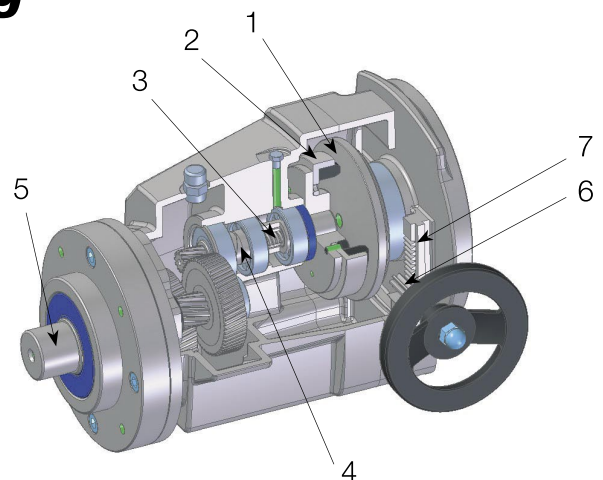


*VARMEC Variators are available in 7 size (VAR 2-5-10-20-30-55-75) with speed change ratio of 5:1. Each size is available as either variator only or as a combined variator and gear reducer of 1 or 2 reduction stages in a single monolithic casing. Variators can be supplied complete with IEC motors (B5 type). Output speed is changed progressively by operation of the control handwheel which is provided with a direct speed position readout. When required, the control handwheel can be replaced with an electric servomotor with limit switch device. Also, each variator can be supplied with a proximity sensor to provide a display of output speed on a digital gauge. Additionally, a digital or analogue converter can be supplied to control the output speed from an external signal.*

- Input power from 0,12 to 5,5 kw
- Output torque from 0,5 to 862 Nm
- Speed range: from 7,5÷37,5 minimum to 350÷1750 max with 4 poles motors 1400 rpm.

## operating principle

*The VARMEC variable speed transmission system is based on the transfer of power, by friction, between the friction cone (1) mounted on the motor shaft and the friction ring (2) mounted on the transmission shaft (5).*



*Pressure between the friction cone and the friction ring is maintained in proportion to the output load torque by means of the dog-clutch cam faces (4). A spring (3) inside the concentric transmission shaft provides a low contact pressure between the cone and the ring during no-load or idling periods. This allows speed setting changes to be made whilst stationary, this being a major advantage over other types of variable speed drivers, speed variation is achieved by movement of the motor, on guides, by a rack (7) and pinion (6) attached to the control handwheel, or alternatively by an electric speed control system.*

# RGAE

unità di montaggio  
assembly units

Questo sistema modulare consente di integrare in un compatto contenitore di alluminio i gruppi di pulegge variabili a cinghia larga; questo sistema consente grazie alla propria modularità, di ottenere un'ampia flessibilità mediante l'abbinamento a più elementi di trasmissione. Per la variazione del numero dei giri sono disponibili comandi diritti, ad angolo, con indicatore gravitazionale. Le esecuzioni possono essere ad "U" o a "Z" e quindi sia i motori che i riduttori a norme IEC sono direttamente abbinabili ai gruppi RGAE.

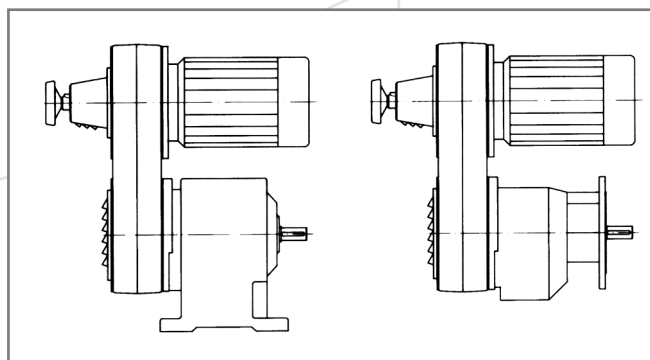
Alle unità di montaggio può essere abbinato un albero in uscita montato su doppio cuscinetto in esecuzione flangiata; ciò consente di potersi collegare alle più svariate forme di trasmissione mediante catena o cinghia. Nello stesso tempo è possibile l'abbinamento a riduttore ad albero cavo con flangia d'attacco IEC. Inoltre possono essere forniti per ogni grandezza anche alberi in uscita sempre su doppio cuscinetto, in esecuzione a piedini.

I semigusci dell'RGAE grandezza da 2 a 9 hanno di serie flange d'attacco a norme IEC sia per i motori che per i riduttori.



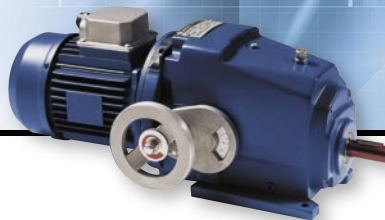
*In this modular system, the double pulley drive with a wide V-belt is integrated in a symmetrical housing. The numerous possibilities offered by this design range from modular assembly of a wide variety of drive elements up to a connection-ready, compact variable gear unit. Spindle ad angle adjustment controls with disc-type or scale handwheel are available for speed adjustment. Incl. speed indicators (analogous or digital) and tachometers. Three-phase motors as well as reduction gears of all types with connections in accordance with IEC can be mounted directly both in U and in Z configurations. On the output side, every assembly unit can be equipped as standard with two-bearing input and output shaft in flange design. This in turn allows connection of output elements in conjunction with chain or belt drives. At the same time, this shaft design provides the input for reduction gears with IEC connection (hollow shaft). A gear pedestal is also available for every size.*

*The housing of RGAE sizes 2 to 9 have IEC connections on both the motor and output sides as standard.*



Riduttori in esecuzione flangiata o piedini. Gear unit in pedestal or flange-type design.





## **nata nel 1980**

per la costruzione di variatori, la Varmec produce inoltre riduttori ad ingranaggi coassiali. Il risultato di una concentrazione assoluta dell'azienda e dei suoi reparti su due tipologie di prodotti crea una specializzazione a livelli altissimi sotto il profilo qualitativo e delle consegne.

## **founded in 1980**

*for the production of speed variators Varmec now manufactures also helical gearboxes. The main focus of the company on these two types of products ensures the highest level of specialization with regard to quality and delivery management.*



### **gamme di prodotto**

Riduttori a vite senza fine  
Riduttori a ingranaggi  
Riduttori epicicloidali di precisione  
Riduttori speciali  
Variatori di velocità

### **range of products**

Worm gearboxes  
Helical and bevel helical gearboxes  
Precision planetary gearboxes  
Special gearboxes  
Mechanical variators

CONCEPT & PRINT WWW.GRAFICHEFABRIS.IT



36016 THIENE (VI) - ITALY  
Via dell'Industria, 13  
Tel. +39 0445 368532  
Fax +39 0445 370734  
info@varmec.com  
www.varmec.com