

VALBIA



VB-MT

Attuatori elettrici multi-giro a velocità variabile
Variable speed multi-turn actuators







VB-MT attuatori elettrici multi-giro a velocità variabile

L'attuatore elettrico multigiro intelligente di Valbia è stato progettato secondo le più recenti tecnologie e con soluzioni innovative tra le quali spicca l'ultima generazione di **motore AC-brushless** pilotato da inverter.

L'ampio spettro di velocità, offre vantaggi significativi per il controllo della valvola, come la gestione separata di avvii e/o arresti graduali.

La possibilità di impostare di serie tempi di manovra variabili (anche parziali) in apertura e chiusura in modo indipendente senza sostituire alcun componente interno dell'attuatore, lo rende unico nel mercato.

VB-MT variable speed multi-turn actuators

Valbia multi-turn actuators have been designed with innovative solutions which include last generation of **AC-brushless motor** driven by inverter

AC-Brushless motor has been designed and tested to improve the performance of each specific application, satisfying the needs of all plants.

Variable speed provides significant advantages for the control of the valve operation, allowing soft-start and soft-stop. The capability to select different independent opening and closing times as standard without the need of replacing or gearing, makes it unique in the market.

Caratteristiche principali

- Interfaccia non-intrusiva che consente comandi locali configurazioni primarie e secondarie in pochi e semplici passaggi.
- Ampio display LCD con grafica leggibile ed intuitiva.
- Monitoraggio integrato di coppia, temperatura, vibrazioni e umidità.
- Custodia a doppia tenuta stagna IP66/IP68 (10 m, 96 ore).
- Disponibile in versione antideflagrante  II 2G Ex h IIC T6...T3 GbX*
II 2D Ex h IIIC T85°C...T200°C DbX*
- Controllo digitale optoisolato fino a 120 Vca/120 Vcc.
- Temperatura operativa -20°C +70°C.
- Alimentazione motore trifase da 400/480 V, 50/60 Hz.
- Protocolli di rete disponibili*.
- Disponibile a richiesta anche per applicazioni di sicurezza SIL2/SIL3 (ridondanza)*.
- Certificazione CE.
- Atex, IECEx e CSA *

* In fase di certificazione.

Main features

- Non-intrusive operator interface which allows local commands and easy settings of position, travel time/speed and torque.
- User friendly menu.
- Torque, temperature, vibration and humidity integral monitoring.
- Double sealing IP66/IP68 water proof (10 m, 96 hours).
- Explosionproof enclosure available  II 2G Ex h IIC T6...T3 GbX*
II 2D Ex h IIIC T85°C...T200°C DbX*
- Optoisolated digital control up to 120 Vac/120 Vdc.
- Ambient temperature range from -20°C up to +70°C.
- 3 phase power supply from 400 to 480 V, 50/60 Hz.
- Profibus-DP and Modbus-RTU available*.
- Suitable for safety applications SIL2/SIL3 (redundancy)*.
- CE certification.
- Atex, IECEx e CSA *

*Certifications pending.

Vantaggi

- Coppia in uscita fino a 9.000 Nm per versione multigiro.
- Coppia in uscita fino a 320.000 Nm per versione ad un quarto di giro.
- Indicazione locale tramite display LCD anche in assenza di alimentazione elettrica.
- Motore trifase brushless ed inverter garantiscono velocità variabili in un range da 12 a 120 giri/min.
- Configurazioni non-intrusive tramite pulsantiera locale o via Bluetooth con App su cellulare IOS/Android/Windows.
- Basi ISO5210 separabili con e senza cuscinetti reggispinta.
- Volantino manuale sicuro con cinematismo interno completamente indipendente dal gruppo di trasmissione motore.
- La classificazione IP66/IP68 (10 metri/96 ore) a doppia tenuta stagna garantisce la massima protezione dall'ambiente.

Main Advantages

- Output torque up to 9.000 Nm for multiturn version.
- Output torque up to 320.000 Nm for quarter turn version.
- LCD graphical local indication and remote indication available even in case of main power loss.
- Three-phase brushless motor and inverter allows variable speed in a range from 12 to 120 rpm.
- Non-intrusive configurations throught local pushbuttons or via Bluetooth using App on IOS/ Android/Windows mobiles.
- Thrust and non-thrust separable bases according to EN ISO5210.
- Direct manual handwheel is independent of the motor drive and is available at all times.
- Double sealing IP66/IP68 enclosure (10 metres/96 hours) is the maximum enviromental protection even while the actuator terminal housing is removed.

Costruzione a doppia tenuta stagna IP66/68

La classificazione IP66/68 (10 metri/96 ore) in conformità con lo standard EN 60529 è ottenuta grazie a giunti con O-ring usati per i coperchi degli attuatori. In aggiunta la doppia tenuta stagna del comparto morsettiera garantisce la tenuta IP66/68 dei componenti interni anche in caso di coperchio rimosso.

IP66/68 double sealing construction

An IP66/68 rating (10 metres/96 hours) according to EN 60529 is achieved using O-ring joints for the covers. Additionally internal electronics and customer termination are double sealed to preserve the IP66/68 protection even while the terminal housing is removed.

Temperatura ambiente di funzionamento

La temperatura ambiente di funzionamento va da -20° a +70°C (da -4° a +158°F).

Temperature range

The standard ambient temperature range is from -20° up to +70°C (-4° to +158°F).

Standard Internazionali

La serie VB-MT è pienamente conforme ai più recenti standard internazionali di progettazione e sicurezza sugli attuatori EN ISO22153, EN ISO5210, IEC 60079 EN ISO 80079 ed allo standard per il funzionamento del volantino manuale EN12570.

International Standard

The VB-MT series fully comply with international actuator desing standard EN22153, EN ISO22153, EN ISO5210, IEC 60079 EN ISO 80079 and manual handwheel operation standard EN12570.

Protezione di coppia e limite finecorsa

Gli attuatori della serie VB-MT sono dotati di un sistema affidabile e sicuro di misurazione della coppia che può essere limitata indipendentemente sia in apertura che in chiusura. La lettura della corsa avviene tramite un encoder assoluto fino ad un massimo di 8000 giri e la fermata agli estremi della corsa dall'attuatore può essere selezionata sia per intervento di coppia che per fine corsa. Il sensore di coppia garantisce una protezione lungo tutta la corsa della valvola così da evitare possibili danni strutturali in caso di ostruzione. La lettura della corsa grazie all'encoder assoluto è garantita anche in assenza di alimentazione elettrica.

Torque protection and position limits

VB-MT actuators are equipped with a reliable and safe torque measurement system that can be setted indipendently in both opening and closing direction. The position tracking is detected via an absolute encoder up to maximum 8000 actuator output rotation under all conditions, including loss of main power supply. The stop can be selected both for torque intervention or end of travel. The torque sensor provides protection throught the valve travel to avoid structural damage in case of obstruction.

Sincronizzatore di fase

Per evitare danni al motore dell'attuatore, tutti gli attuatori della serie VB-MT sono dotati di serie di un sincronizzatore di fase che corregge automaticamente le fasi in caso di cablaggio elettrico errato durante la fase di avviamento. Questa funzione garantisce inoltre la giusta direzione della corsa al ricevimento dei comandi operativi.

Phase synchronizer

To prevent damages to the motor, all VB-MT actuators include as standard an automatic phase correction device to rectify incorrect power cable connection. This feature will simplify the commissioning and ensure the correct travel direction when receiving operation commands.

Motore

Il motore trifase brushless controllato da un inverter consente la gestione delle velocità per ogni specifica esigenza. Il range da 12 a 120 giri/min può essere configurato indipendentemente in apertura e chiusura consentendo avvii e/o arresti graduali. Questa funzione è particolarmente utile per evitare i colpi d'ariete sulle linee preservando l'integrità di giunti e valvole.

Motor

The three-phase brushless motor is controlled via inverter and allows the variation of the speed for every specific requirement. Output speed range from 12 to 120 rpm can be indipedently configured both in open and/or close direction, also for a portion of valve travel, and allows soft-start and soft-stop. This function is particularly useful to avoid water hammer on the pipeline while preserving the integrity of joints and valves.

Cinematismo di trasmissione

Una semplice trasmissione a vite senza fine con ruota elicoidale gira in un bagno d'olio per garantire una perfetta lubrificazione in qualsiasi posizione l'attuatore venga montato. Di standard viene usato un olio sintetico avanzato specifico per ingranaggi a vite senza fine industriali che offre eccezionali prestazioni lubrificanti sotto severe condizioni operative.

Drive gearing

A simple single stage worm-and-wheel gear drive runs in an oil bath for effective lubrication in any orientation. The standard lubricant is a synthetic advanced performance oil, specific for industrial mechanical gearing, which guarantees exceptional performance under severe operating conditions.

Funzionamento manuale

La trasmissione a volantino è indipendente dal motore e si seleziona con una leva manuale/ automatico lucchettabile che agisce su un inseritore a bassa velocità per garantire un funzionamento in sicurezza. Quando il motore (che ha la priorità) torna a girare, l'attuatore torna automaticamente alla trasmissione a motore.

Hand operation

The handwheel drive is independent of the motor drive and is selected with a lockable hand/auto lever acting on a slow speed clutch for safe operation. When the motor (who has the priority) runs, the actuator automatically returns to motor drive.

Schede di rete

Gli attuatori della serie VB-MT, se richiesto, possono essere forniti con i principali bus di campo utilizzati oggi negli impianti quali Profibus-DP e Modbus-RTU.

Network communication

If required the actuators VB-MT can be supplied with the most used fieldbus system today in the plants such as Profibus-DP and Modbus-RTU.

Dati tecnici

I seguenti dati tecnici sono solo a scopo di riferimento. Per i dati dettagliati, fare riferimento alle schede tecniche separate.

Classe di servizio A e B ¹.

Technical Data

The following technical data is for reference purposes only. For detailed data, please refer to the separate technical data sheets.

Actuator performance for Class A and B Duty Classification¹.

	MOD.
Gamma attuatore multi-giro Multi-turn actuator size	VB 0030MT
	VB 0060MT
	VB 0120MT
	VB 0250MT
	VB 0500MT
	VB 1000MT ⁷
Valore nominale di coppia - Rated torque	32 Nm - 1000 Nm
Velocità in uscita ² - Output speed range ²	12 rpm - 120 rpm
	6 rpm - 56 rpm ⁵
	12 rpm - 106 rpm ⁶
Alimentazione trifase ³ - 3-phase supply ³	400 V - 480 V
	50 Hz - 60 Hz
Potenza assorbita (kW) ⁴ - Absorbed power (kW) ⁴	0,27 - 1,8
Corrente assorbita (Amp) ⁴ - Absorbed current (Amp) ⁴	1,60 - 9

 ¹ Classificazione in accordo EN ISO 22153.

² Possibilità di regolare il valore di 1 Rpm, alla volta.

³ Tolleranza di tensione $\pm 10\%$; tolleranza di frequenza ± 5 .

⁴ Valori ottenuti alla coppia di running e velocità massima con alimentazione nominale di 400V.

⁵ Valido solo per modello VB1000MT.

⁶ Valido solo per modello VB0500MT.

⁷ Disponibile a breve.



¹ Classification according to EN ISO 22153.

² Adjustable within the full range with 1 Rpm step.

³ Voltage tolerance $\pm 10\%$; frequency tolerance $\pm 5\%$.

⁴ At running torque and maximum speed conditions with 400V nominal supply.

⁵ Only for model VB1000MT.

⁶ Only for model VB0500MT.

⁷ Available soon.

Campi di impiego - Applications



DRINKING
WATER



WATER
TREATMENT



CLEAN
ENERGY



INDUSTRIAL



OIL & GAS



PETROCHEMICAL

Cinematismo

A vite senza fine lubrificato a vita in bagno d'olio

Gearing

Worm gear lubricated for life in a self-contained oil bath

Motore AC-Brushless

Progettato per migliorare le prestazioni di una specifica applicazione e controllato da un inverter

AC-brushless motor

Designed and fitted to enhance a specific application performance driven by inverter

Doppia tenuta stagna

Alloggiamento morsetteria a doppia tenuta stagna

Environmental sealing IP68

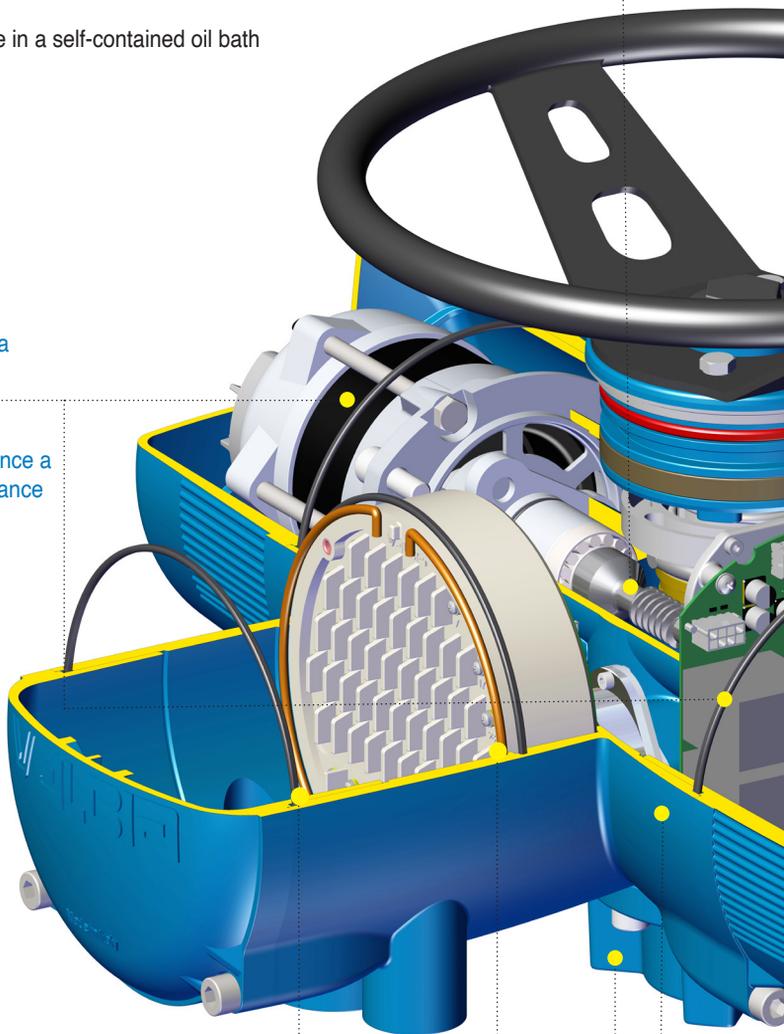
Double sealed terminal compartment tightly seals the actuator from environmental ingress

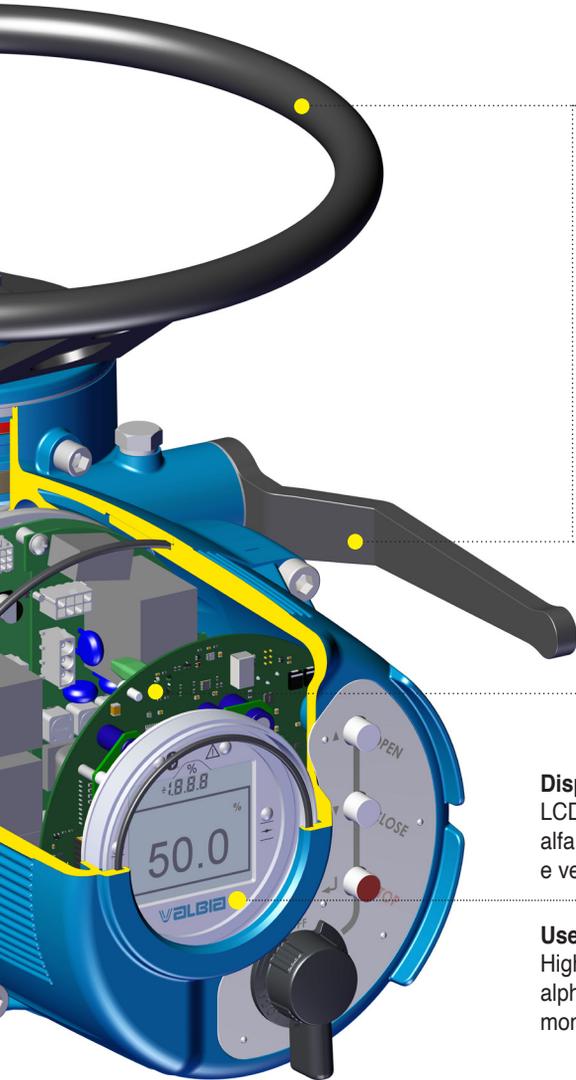
Flangia di attacco lato valvola

Varia da F10 a F16 ISO 5210

Separable bases

From F10 to F16 ISO 5210 bases are separate to the main gearcase





Funzionamento manuale

Il cinematismo del volantino, indipendente da quello del motore, è inseribile tramite una leva lucchettabile per evitare manovre non autorizzate

Hand operation

Handwheel direct-drive is independent of the motor drive and is selected with a lockable lever for safe operation even when the motor is running

Unità di controllo locale

Comandi locali non-intrusivi e ampio display retroilluminato permettono una facile ed intuitiva gestione dell'attuatore in qualsiasi condizione

Local control unit

Non-intrusive local open/stop/close pushbuttons and Local/Remote selector switch with a big LCD display allow an easy and intuitive management in any condition

Display

LCD ad alta risoluzione con doppia funzionalità alfa numerica e grafica con 4 led per monitorare e verificare lo stato in locale

User-friendly graphical interface

High resolution LCD display with graphic and alpha numerical functionality and 4 LEDs for local monitoring and alarm

Encoder assoluto

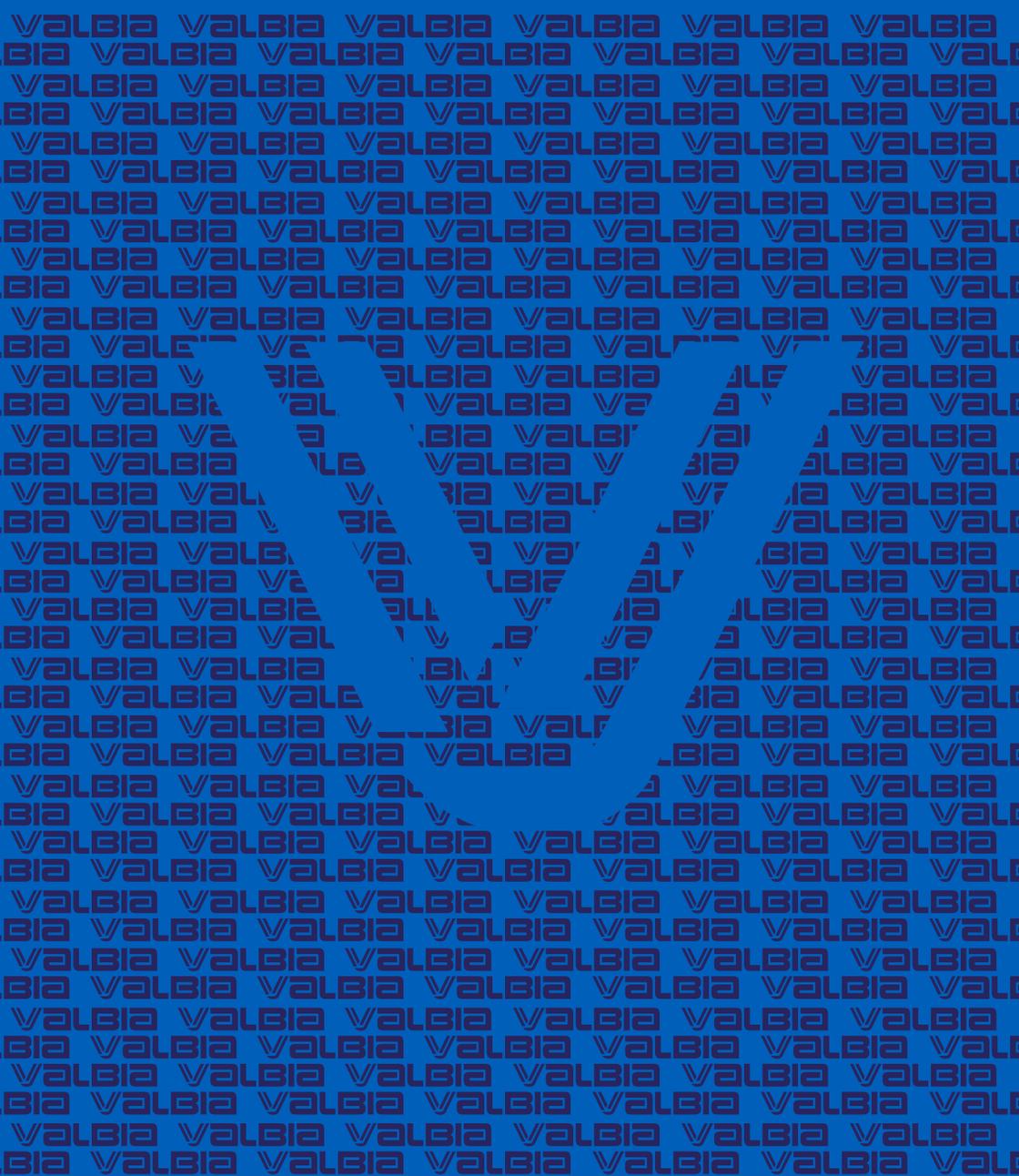
Per la rilevazione del posizionamento della valvola

Absolute encoder

To detect the valve positioning

Possibilità di connettersi tramite tecnologia Bluetooth

Optional local access with Bluetooth interface



VALBIA S.r.l.

Via Industriale, 30 - 25065 Lumezzane S.S. (BS) Italia

N.45° 38' 57.084 - E. 10° 15' 35.172

Tel. +39 030 8969411 - Fax +39 030 8610014

www.valbia.it - E-mail valbia@bonomi.it



CAT223001

VALBIA VALBIA VALBIA VALBIA VALBIA VALBIA

© VALBIA S.r.l. 2022 Tutti i diritti riservati - All rights reserved  e  sono marchi registrati - are registered trademarks.

Le caratteristiche riportate a catalogo possono essere oggetto di eventuali modifiche senza preavviso nell'ambito di un costante aggiornamento tecnologico.
La presente documentazione annulla e sostituisce tutte le edizioni precedenti.

To ensure the quality and technical standards at the highest level, the manufacturer reserves the right to alter the specifications without notice.
This documentation supersedes and replaces all previous editions.