



EMPOWERED PERFORMANCE

ATTUATORI

ACTUATOR

HEAVY DUTY





Attuatore pneumatico doppio e semplice effetto HEAVY DUTY **Double acting and spring return HEAVY DUTY actuators**



Dati tecnici

Pressione di alimentazione : da 3 a 12 bar.

Fluido di alimentazione : aria, azoto o gas

Coppia erogata : fino a 16000 Nm per versione doppio effetto, fino a 12000 Nm per versione semplice effetto

Temperatura di esercizio standard : da -20°C a +80°C

Versione Alta temperatura: da -20°C a +160°C (a richiesta)

Versione bassa temperatura: da -40°C a +80°C (a richiesta)

Design in accordo a EN 15714-3

Technical features

Supply pressure : da 3 a 12 bar.

Media : air, nitrogen and gas

Torque : up to 16000 Nm for double acting version, up to 12000 Nm for spring return version

Standard working temperature : from -20°C to +80°C

High temperature version: from -20°C up to +160°C (on request)

Low temperature version: from -40°C up to +80°C (on request)

Design in according to EN 15714-3

Applicazioni

Per servizi on-off o di modulazione di valvole a un quarto di giro a sfera, a farfalla, a maschio o di scarico.

Applications

For on-off services and for modulating services of quarter-turn of ball valves, butterfly valves, plug or drain.

Opzioni e accessori a richiesta

Tronchetto di montaggio ed eventuale giunto per il montaggio sulla valvola .

Comando manuale di emergenza a spinta idraulica.

Verniciatura con caratteristiche adatte a particolari condizioni di impiego.

Options and accessories on request

Mounting socket and possible coupling for mounting on the valve .

Emergency manual override with hydraulic thrust

Coating suitable at particular working conditions.



Caratteristiche generali

General features

Caratteristiche

- Il meccanismo a glifo permette di generare coppie in apertura elevate, idonee per l'azionamento di valvole a quarto di giro.
- Le boccole presenti nell'attuatore contribuiscono a renderlo affidabile in quanto garantiscono un funzionamento fluido e duraturo; in particolare sono previste:
 - Due robuste boccole di supporto in bronzo per ridurre al minimo gli attriti ed aumentare la precisione sulla rotazione del glifo.
 - Due boccole di scorrimento in bronzo tra il glifo ed il blocco di scorrimento che permettono di ripartire il carico su di un'ampia superficie, riducendo al minimo l'usura.
 - Due boccole nel blocco di guida ed una boccola sullo stelo del pistone (in bronzo sinterizzato e PTFE) migliorano l'efficienza, riducono al minimo gli interventi di manutenzione e garantiscono una durata di servizio prolungata.
- La barra di guida è in grado di sostenere forze trasversali elevate ed assicurare un adeguato supporto per lo stelo del pistone.
- Tutti gli steli, sia quelli di guida che quelli dei pistoni, sono cromati; di conseguenza garantiscono la massima resistenza alla corrosione e riducono al minimo gli attriti sulle tenute dinamiche e sulle rispettive boccole di guida.
- La fascetta di guida del pistone in PTFE e grafite riduce gli attriti tra il pistone e la superficie interna del cilindro e consente il funzionamento senza bisogno di manutenzione o lubrificazione successiva all'installazione.
- La guarnizione del pistone permette di evitare l'incollaggio anche dopo un lungo periodo di inattività.
- La superficie interna del cilindro ha un trattamento di nichelatura che garantisce la massima affidabilità e resistenza alla corrosione.
- La struttura a tiranti esterni multipli assicura la solidità del cilindro.
- Il corpo in acciaio al carbonio elettrosaldato offre la massima resistenza agli urti ed alle sollecitazioni.
- Il rivestimento interno (sia del corpo che del glifo) assicura la protezione dalla corrosione.
- Per assicurare la solidità dei vari particolari, nessuno di essi viene realizzato in getti di ghisa.
- La verniciatura esterna standard ha uno spessore di oltre 200 micron e protegge l'attuatore dagli agenti atmosferici.
- I fermi meccanici di fine corsa esterni consentono regolazioni precise di $\pm 5^\circ$ di rotazione sia in apertura che in chiusura.
- La bassa isteresi e l'elevata reattività rendono l'attuatore indicato, oltre che per il funzionamento on/off, anche per i servizi di modulazione.
- La versione a semplice effetto può essere realizzata sia con funzionamento "FAIL TO CLOSE" sia "FAIL TO OPEN".
- Il pacco molla è realizzato completamente chiuso mediante saldatura in origine, in modo da evitare qualsiasi pericolo in fase di montaggio o durante l'utilizzo.
- Gli attuatori sono provvisti di connessione ISO 5211, con connettore in acciaio inox per il fissaggio accessori VDI/VDE 3845 NAMUR.

Features

- *The scotch yoke mechanism allows to generate high torques in the opening, suitable for the actuation of the quarter-turn (90°) valves.*
- *The bushings in the actuator help in making it reliable as they ensure a smooth and long-lasting operations; in particular are provided of:*
 - *2 support strong bushings of bronze which allow to minimize the friction and to increase the precision on scotch-yoke rotation.*
 - *2 sliding bushing of bronze between the scotch-yoke and the slide-block which allows to distribute the load on a high surface and to minimize the wear.*
 - *2 bushings in the driving block and 1 bushing on the piston stem (in sintered bronze and PTFE) which improve the efficiency, minimize the maintenance and guarantee an extended service.*
- *The piloting bar is able to support the high transverse forces and ensure a proper support to the piston stem.*
- *Both the piloting stems and the pistons stems are chromed-plated; therefore guarantee the maximum resistance to the corrosion and the minimization of the frictions on the dynamic seals and on the relatives piloting bushings*
- *The PTFE + graphite piston piloting seal reduces the friction between the piston and the internal surface of the cylinder and allows the function without any lubrication or maintenance after the installation*
- *The piston seal avoids the bonding even after a long period of inactivity.*
- *The internal surface of the cylinder has a nickel treatment which ensure the maximum reliability and resistance to the corrosion.*
- *The multiple external studs structure provides a solid cylinder.*
- *The carbon steel welded body is developed with an excellent resistance to the crashes and the stresses.*
- *The internal coating (both the body and the link-block) ensures the protection from the corrosion.*
- *None of the parts are realized in cast iron material, to ensure their solidity.*
- *The standard external coating has a thickness of more than 200 micron and protects the actuator from atmospheric agents.*
- *The mechanical holder of the external limit switches allows precise adjustments of $\pm 5^\circ$ of the rotation both in the opening and in the closing.*
- *The low hysteresis and the high reactivity enable the actuator proper for the on/off function and the modulating service.*
- *The spring return version could be developed both with function "FAIL TO CLOSE" and function "FAIL TO OPEN".*
- *The spring pack is developed completely closed through by an initial welding in order to avoid any dangers during the assembly and the using.*
- *The actuators are provided with connection ISO 5211, with the stainless steel connector for accessories fixing according VDI/VDE 3845 NAMUR.*

Diagramma del momento torcente per attuatore doppio effetto *Output torque diagram for double acting actuator*

CANTED
SYMMETRICAL

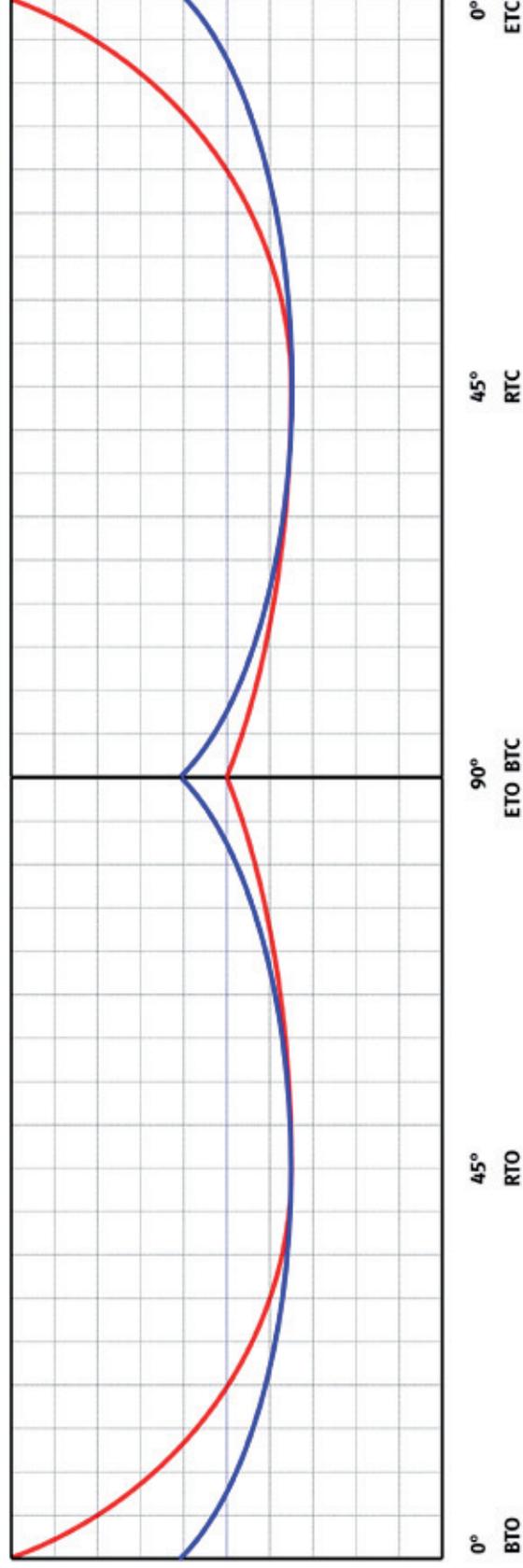
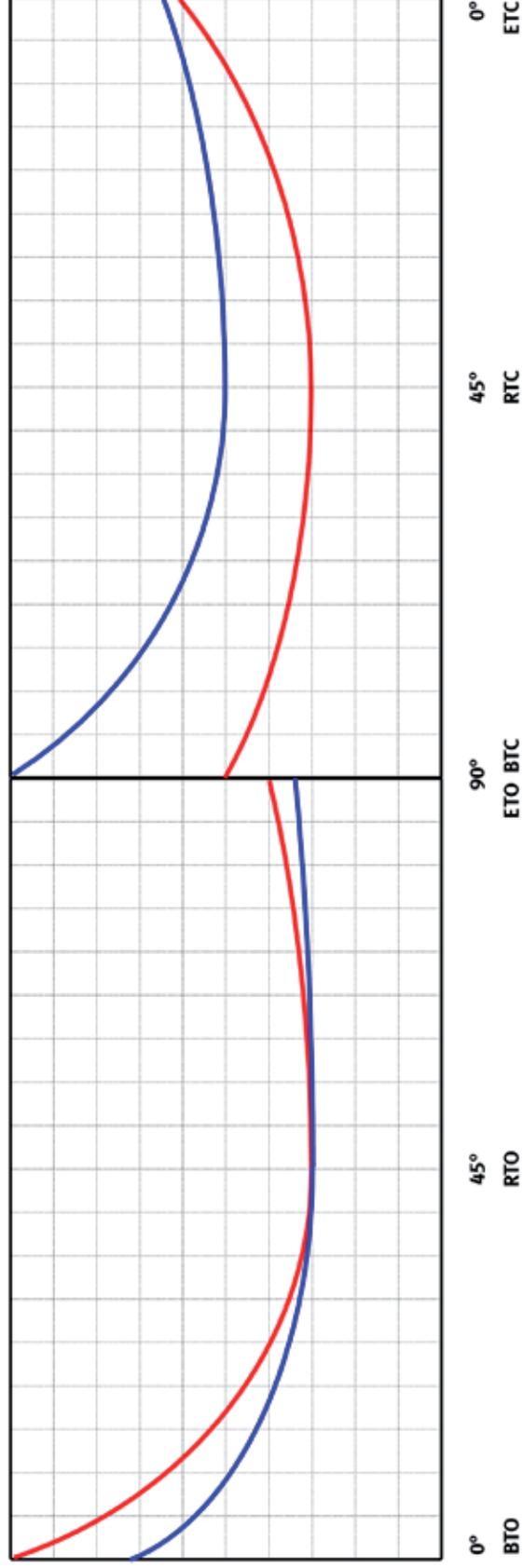


Diagramma del momento torcente per attuatore semplice effetto *Output torque diagram for spring return actuator*

CANTED
SYMMETRICAL



Componenti e materiali attuatori doppio e semplice effetto

Double acting and spring return actuator components and material

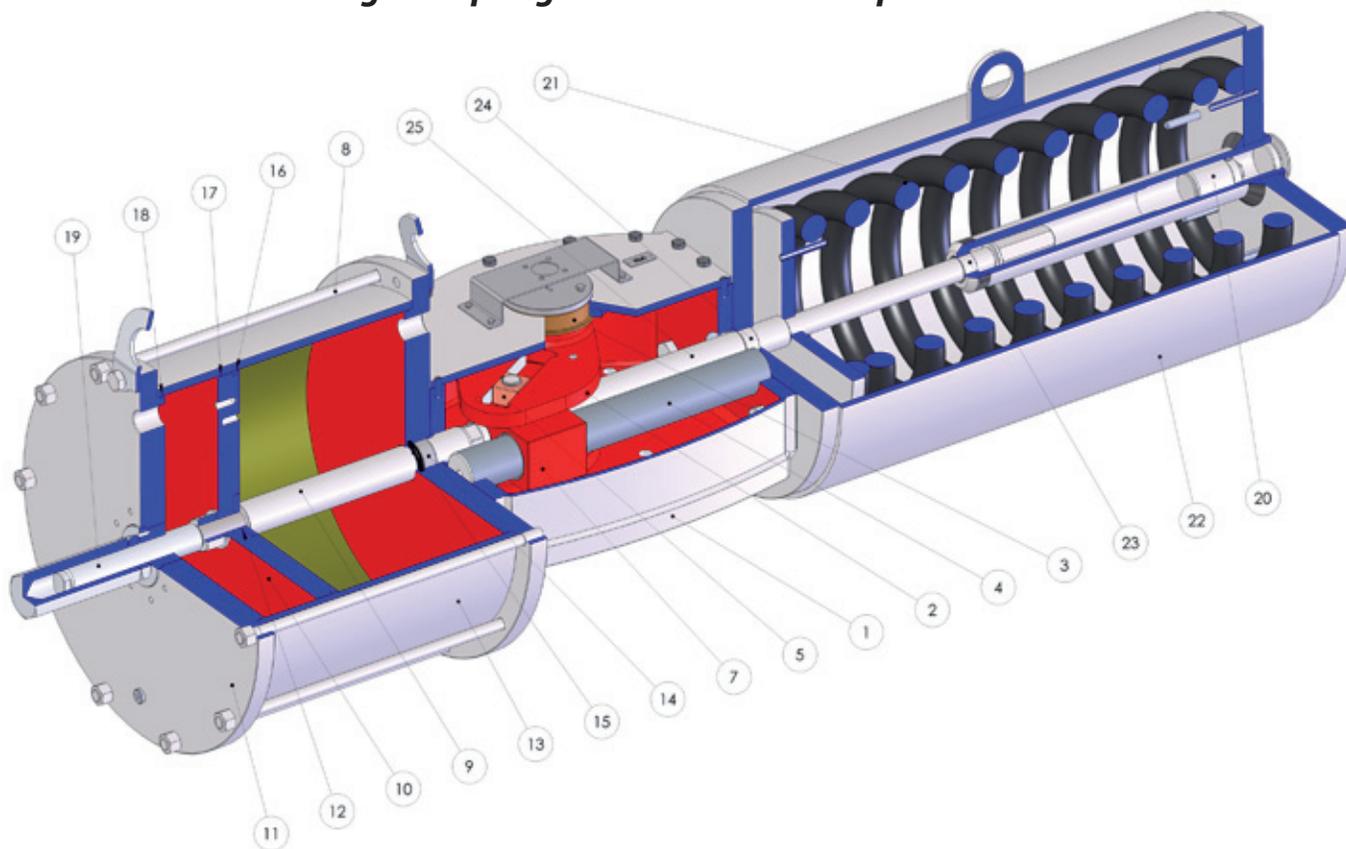


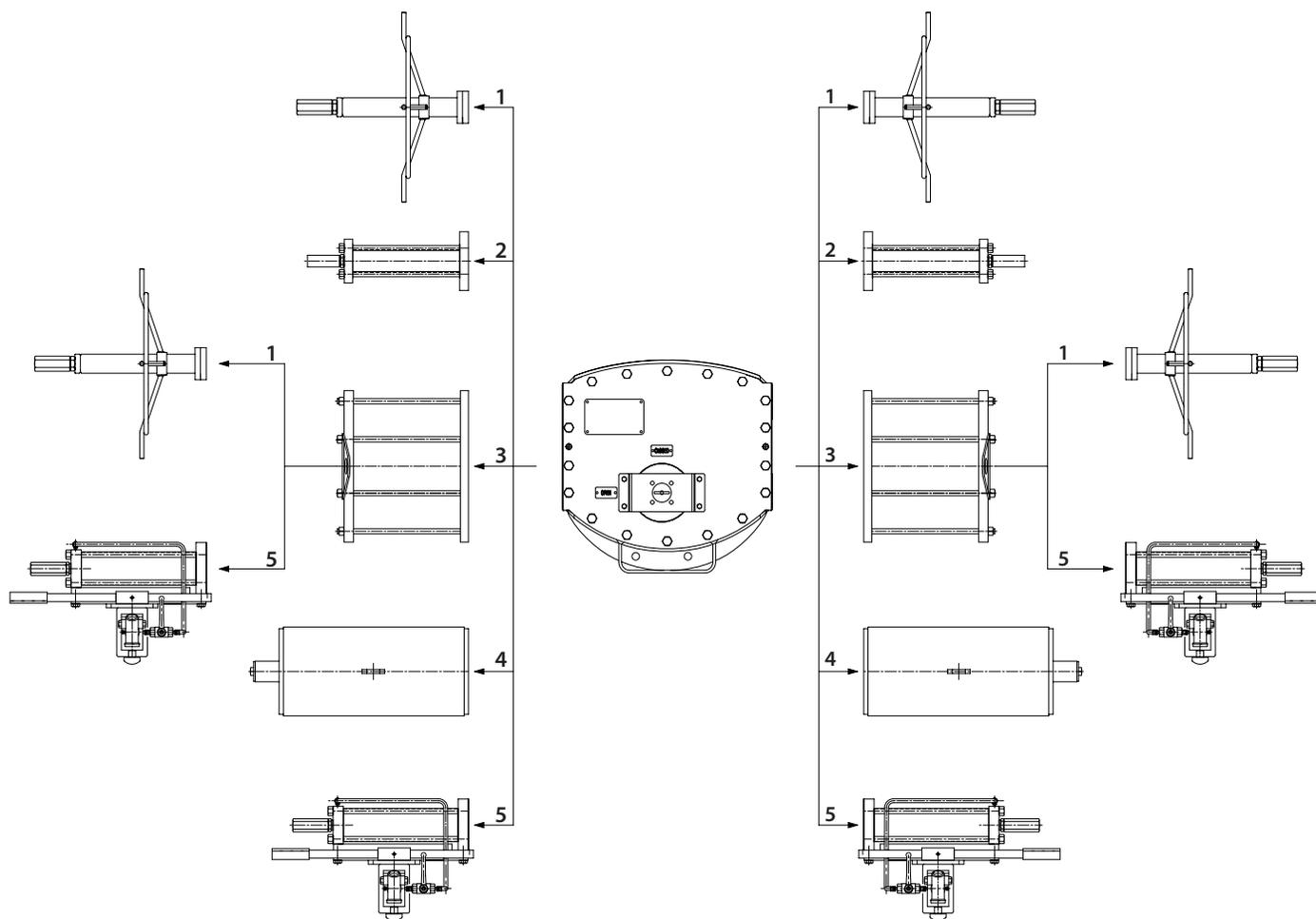
TABELLA DEI MATERIALI MATERIALS SPECIFICATION

Pos	Denominazione Denomination	Materiale Material
1	CORPO BODY	ACCIAIO AL CARBONIO CARBON STEEL
2	FORCELLA FORK	ACCIAIO AL CARBONIO CARBON STEEL
3	BRONZINA DELLA FORCELLA FORK BEARING	BRONZO BRONZE
4	STELO DI GUIDA GUIDING STEM	ACCIAIO LEGATO (+CROMATURA) ALLOY STEEL (+ CHROME)
5	BRONZINA DI SCORRIMENTO SLIDING BEARING	BRONZO BRONZE
6	FILTRO DI SCARICO (NON MOSTRATO) EXHAUST FILTER (NOT SHOWN)	ACCIAIO INOX STAINLESS STEEL
7	BLOCCO DI SCORRIMENTO SLIDING BLOCK	ACCIAIO AL CARBONIO CARBON STEEL
8	TIRANTE STUD	ACCIAIO LEGATO ALLOY STEEL ALLOY STEEL (+ CHROME)
9	STELO DEL PISTONE PISTON STEM	ACCIAIO LEGATO (+CROMATURA) ALLOY STEEL (+ CHROME)
10	PISTONE PISTON	ACCIAIO AL CARBONIO CARBON STEEL
11	TAPPO ESTERNO EXTERNAL CAP	ACCIAIO AL CARBONIO CARBON STEEL
12	O-RING	NBR
13	CILINDRO CYLINDER	ACCIAIO AL CARBONIO CARBON STEEL
14	BOCCOLA BUSHING	ACCIAIO+BRONZO+PTFE
15	GUARNIZIONE SEAL	NBR+POLIURETANO NBR+POLYURETHAN
16	O-RING	NBR
17	FASCETTA DI SCORRIMENTO SLIDING CAMP	PTFE+GRAFITE PTFE+GRAPHITE
18	O-RING	NBR
19	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT GRAIN	ACCIAIO LEGATO ALLOY STEEL
20*	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTMENT GRAIN	ACCIAIO LEGATO ALLOY STEEL
21*	MOLLA SPRING	ACCIAIO LEGATO ALLOY STEEL
22*	CILINDRO CONTENIMENTO MOLLA CONTAINMENT SPRING CYLINDER	ACCIAIO AL CARBONIO CARBON STEEL
23*	BOCCOLA BUSHING	ACCIAIO+BRONZO+PTFE STEEL+BRONZE+PTFE
24	BOCCOLA BUSHING	ACCIAIO+BRONZO+PTFE STEEL+BRONZE+PTFE
25	STELO MOLLA SPRING STEM	ACCIAIO LEGATO (+CROMATURA) ALLOY STEEL (+ CHROME)

*Solo per attuatore semplice effetto Only for spring return actuator



Modularità e flessibilità del sistema Modularity and flexibility of the system



POSSIBILI CONFIGURAZIONI POSSIBLE CONFIGURATIONS	
Position	Denominazione Denomination
1	<i>Volantino manuale di emergenza Emergency Hanweel</i>
2	<i>Cilindro idraulico Hydraulic Cylinder</i>
3	<i>Cilindro pneumatico Pneumatic Cylinder</i>
4	<i>Pacco molla Spring pack</i>
5	<i>Azionamento idraulico manuale di emergenza Emergency Hydraulic Manual Drive</i>

