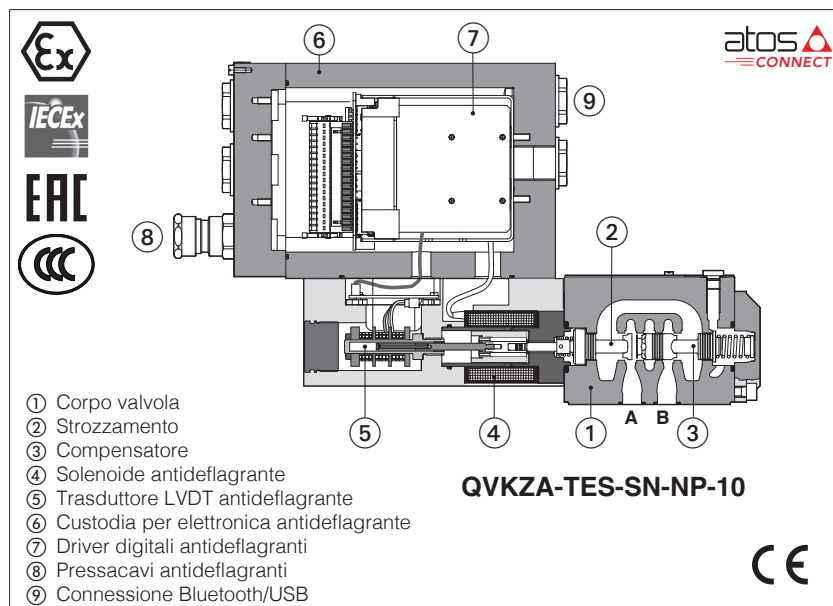


Valvole di portata proporzionali digitali antideflagranti ad alte prestazioni



QVHZA-TES, QVKZA-TES

Valvole di portata proporzionali digitali anti-deflagranti ad alte prestazioni, con trasduttore di posizione LVDT per la regolazione della portata compensata in pressione.

Sono dotate di driver digitale integrato, trasduttore LVDT e solenoide antideflagranti certificati per il funzionamento in sicurezza in ambienti pericolosi con atmosfera potenzialmente esplosiva.

- Multicertificazione **ATEX, IECEx, EAC, CCC** per il gruppo di gas **II 2G** e la categoria di polveri **II 2D**

La custodia antideflagrante di driver digitale integrato, solenoide e trasduttore impedisce la propagazione accidentale di scintille interne o fiamme dall'interno verso l'ambiente esterno.

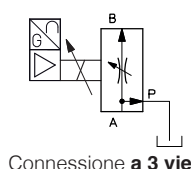
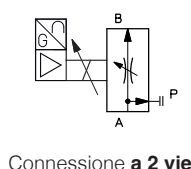
Il driver e il solenoide sono inoltre progettati per limitare la temperatura superficiale entro i limiti classificati.

QVHZA:	QVKZA:
Dimens.: 06 - ISO4401	Dimens.: 10 - ISO4401
Portata max: 45 l/min	Portata max: 90 l/min
Pressione max: 210 bar	Pressione max: 210 bar

1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE

QVKZA	-	TES	-	SN	-	NP	-	10	/	65	/	M	*	*	/	*
Valvole di portata proporzionali antideflagranti compensate in pressione, dirette QVHZA = dimensione 06 QVKZA = dimensione 10														Numero di serie		Guarnizioni , vedere sezione 9 - = NBR PE = FKM BT = NBR bassa temp.
TES = driver integrato e trasduttore LVDT																
Controlli alternati p/Q: SN = nessuno																Opzioni elettroniche: I = riferimento e monitor in corrente 4 ÷ 20 mA
Interfaccia Fieldbus , vedere sezione 4 : NP = Non presente BC = CANopen BP = PROFIBUS DP EH = EtherCAT EW = POWERLINK EI = EtherNet/IP EP = PROFINET RT/IRT																Ingresso cavi con connessione filettata: M = M20x1,5
Dimensione della valvola ISO 4401: 06 = dimensione 06 10 = dimensione 10																Portata regolata massima: QVHZA: 3 = 3,5 l/min 36 = 35 l/min 65 = 65 l/min 12 = 12 l/min 45 = 45 l/min 90 = 90 l/min 18 = 18 l/min

2 SIMBOLI IDRAULICI



Le valvole possono essere usate nella connessione a 2 o 3 vie, a seconda dei requisiti dell'applicazione.

Nella versione a **2 vie**, la bocca P non deve essere connessa (bloccata)
Nella versione a **3 vie**, la bocca P deve essere connessa al serbatoio
o ad altre linee dell'utilizzatore

La bocca T deve risultare sempre non connessa (bloccata)

3 NOTE GENERALI

Le valvole proporzionali digitali Atos sono marcate CE secondo le Direttive applicabili (per esempio Direttiva EMC Immunità ed Emissione). Le procedure di installazione, cablaggio e messa in servizio devono essere eseguite secondo le prescrizioni generali riportate nella tabella tecnica **FX900** e nei manuali d'uso inclusi nel software di programmazione E-SW-SETUP.

4 IMPOSTAZIONI DELLA VALVOLA E STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE - vedere tabella tecnica **GS500**



ATTENZIONE: l'operazione descritta di seguito deve essere eseguita in un'area di sicurezza.

4.1 App mobile Atos CONNECT

App scaricabile gratuitamente per smartphone e tablet che consente di accedere rapidamente ai principali parametri funzionali della valvola e alle informazioni diagnostiche di base tramite Bluetooth, evitando così il collegamento fisico dei cavi e riducendo significativamente i tempi di messa in servizio. Atos CONNECT supporta i driver digitali per valvole Atos dotati di adattatore E-A-BTH o di Bluetooth integrato. Non supporta le valvole con controllo p/Q o i controlli asse.



4.2 Software PC E-SW-SETUP

Il software scaricabile gratuitamente per PC consente di impostare tutti i parametri funzionali della valvola e di accedere alle informazioni diagnostiche complete dei driver della valvola digitale tramite la porta di servizio Bluetooth/USB.

Il software per PC Atos E-SW-SETUP supporta tutti i driver delle valvole digitali Atos ed è disponibile sul sito www.atos.com nell'area MyAtos.

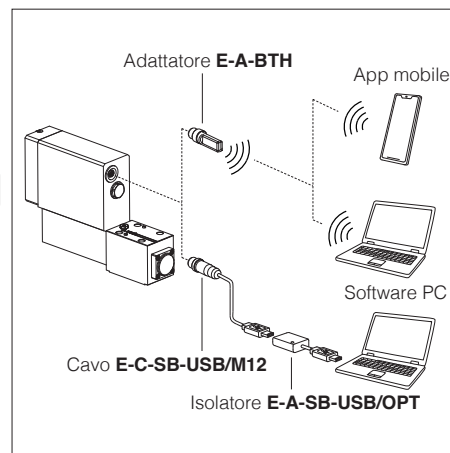


ATTENZIONE: la porta USB dei driver non è isolata! Per il cavo E-C-SB-USB/M12, si raccomanda di utilizzare l'adattatore dell'isolatore E-A-SB-USB/OPT per la protezione del PC



ATTENZIONE: per l'elenco dei paesi in cui l'adattatore Bluetooth è stato approvato, vedere la tabella tecnica **GS500**

Connessione Bluetooth o USB



5 FIELDBUS - vedere tabella tecnica **GS510**

Il Fieldbus consente una comunicazione diretta tra la valvola e l'unità di controllo macchina per il riferimento digitale, la diagnostica e le impostazioni della valvola. Queste versioni permettono di comandare le valvole tramite Fieldbus o segnali analogici disponibili sulla morsettiera.

6 CARATTERISTICHE GENERALI

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione
Finitura superficie di montaggio secondo ISO 4401	Indice di rugosità accettabile, Ra ≤0,8 Ra raccomandato 0,4 - rapporto di planarità 0,01/100
Valori MTTFd secondo EN ISO 13849	150 anni, per ulteriori dettagli, vedere tabella tecnica P007
Range di temperatura ambiente	Standard = -20°C ÷ +60°C Opzione /PE = -20°C ÷ +60°C Opzione /BT = -40°C ÷ +60°C
Range di temperatura di stoccaggio	Standard = -20°C ÷ +70°C Opzione /PE = -20°C ÷ +70°C Opzione /BT = -40°C ÷ +70°C
Protezione della superficie	Zincatura con passivazione nera
Resistenza alla corrosione	Test in nebbia salina (ISO 9227) > 200 h
Resistenza alle vibrazioni	Vedere tabella tecnica GX004
Conformità	Protezione antideflagrante, vedere sezione 10 -Custodia antideflagrante "Ex d" -Protezione contro l'ingresso di polvere combustibile mediante custodia "Ex t" Direttiva RoHS 2011/65/UE come ultimo aggiornamento con 2015/863/UE Regolamento REACH (CE) n°1907/2006

7 CARATTERISTICHE IDRAULICHE - con olio minerale ISO VG 46 a 50°C

Modello valvola	QVHZA					QVKZA	
Portata regolata massima [l/min]	3,5	12	18	35	45	65	90
Portata minima regolata [cm³/min]	15	20	30	50	60	85	100
Δp di regolazione [bar]	4 - 6		10 - 12		15	6 - 8	10 - 12
Portata massima alla bocca A (1) [l/min]	40			50	55	70	100
Pressione massima [bar]	210						
Tempo di risposta 0÷100% segnale a gradino [ms]	≤ 30					≤ 45	
Isteresi	≤ 0,5 [% della portata regolata massima]						
Linearità	≤ 0,5 [% della portata regolata massima]						
Ripetibilità	≤ 0,1 [% della portata regolata massima]						

(1) per Δp diverso, la portata massima è conforme ai diagrammi nella sezione 14.3

8 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensioni di alimentazione	Nominale : +24 VDC Raddrizzata e filtrata : VRMS = 20 ÷ 32 VMAX (ripple max 10 % VPP)			
Potenza massima assorbita	35 W			
Segnali analogici in ingresso	Tensione: range ±10 VDC (24 VMAX di tolleranza) Corrente: range ±20 mA		Impedenza in ingresso: Ri > 50 kΩ Impedenza in ingresso: Ri = 500 Ω	
Classe di isolamento	H (180°) In relazione alle temperature della superficie delle bobine del solenoide, devono essere presi in considerazione gli standard europei ISO 13732-1 e EN982			
Segnali in uscita del monitor	Range in uscita: tensione ±10 Vdc a max. 5 mA corrente ±20 mA a max. 500 Ω di resistenza del carico			
Abilitazione in ingresso	Range: 0 ÷ 5 Vdc (stato OFF), 9 ÷ 24 Vdc (stato ON), 5 ÷ 9 Vdc (non accettato); Impedenza in ingresso: Ri > 10 kΩ			
Fault in uscita	Range in uscita: 0 ÷ 24 Vdc (stato ON > [alimentazione - 2 V]; stato OFF < 1 V) a max 50 mA; non è ammessa una tensione negativa esterna (ad es. a causa di carichi induttivi)			
Allarmi	Solenoidi non collegato/cortocircuito, rottura del cavo con il segnale di riferimento in corrente, sovratem- peratura/sottotemperatura, malfunzionamento del trasduttore del cursore della valvola, funzione di memo- rizzazione della cronologia degli allarmi			
Indice di protezione secondo DIN EN60529	IP66/67 con relativo pressacavo			
Fattore d'utilizzo	Utilizzo continuativo (ED=100%)			
Tropicalizzazione	Tropicalizzazione del circuito elettronico stampato			
Ulteriori caratteristiche	Protezione da cortocircuito dell'alimentazione del solenoide; controllo della posizione del cursore tramite P.I.D. con commutazione rapida del solenoide; protezione contro l'inversione di polarità dell'alimentazione			
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Conforme alla direttiva 2014/30/UE (immunità: EN 61000-6-2; emissioni: EN 61000-6-3)			
Interfaccia di comunicazione	USB	CANopen	PROFIBUS DP	EtherCAT, POWERLINK,
	Codifica ASCII Atos	EN50325-4 + DS408	EN50170-2/IEC61158	EtherNet/IP, PROFINET IO RT / IRT EC 61158
Livello fisico della comunicazione	non isolato USB 2.0 + USB OTG	CAN ISO11898 isolato otticamente	RS485 isolata otticamente	Fast Ethernet, 100 Base TX isolato

Nota: tra l'eccitazione del driver con tensione di alimentazione da 24 Vdc e il momento in cui la valvola è pronta a funzionare, si deve considerare un tempo massimo di 800 ms (a seconda del tipo di comunicazione). Durante questo periodo la corrente alle bobine della valvola è zero

9 GUARNIZIONI E FLUIDI IDRAULICI - per gli altri fluidi non compresi nella tabella seguente, consultare il nostro ufficio tecnico

Guarnizioni, temperatura fluido raccomandata	Guarnizioni NBR (standard) = -20°C ÷ +60°C, con fluidi idraulici HFC = -20°C ÷ +50°C Guarnizioni FKM (opzione /PE) = -20°C ÷ +80°C Guarnizioni NBR bassa temperatura (opzione /BT) = -40°C ÷ +60°C, con fluidi idraulici HFC = -20°C ÷ +50°C		
Viscosità raccomandata	20 ÷ 100 mm²/s - valore massimo consentito 15 ÷ 380 mm²/s		
Livello di contaminazione massimo del fluido	funzionamento normale	ISO4406 classe 18/16/13 NAS1638 classe 7	vedere anche la sezione filtri su
	vita estesa	ISO4406 classe 16/14/11 NAS1638 classe 5	www.atos.com o sul catalogo KTF
Fluido idraulico	Tipo di guarnizioni adatte	Classificazione	Rif. Standard
Oli minerali	NBR, FKM, NBR bassa temp.	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Ininfiammabile senza acqua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Ininfiammabile con acqua (1)	NBR, NBR bassa temp.	HFC	

⚠ La temperatura di accensione del fluido idraulico deve essere di 50°C superiore alla temperatura massima della superficie del solenoide

(1) Limitazioni delle prestazioni in caso di fluidi ininfiammabili con acqua:

- pressione di lavoro massima = 210 bar
- temperatura massima del fluido = 50°C

10 DATI DI CERTIFICAZIONE

Tipo di valvola	QVHZA, QVKZA		
Certificazioni	Multicertificazione gruppo II ATEX IECEx EAC CCC		
Codice certificato solenoide	OZA-TES		
Certificato esame tipo (1)	• ATEX: TUV IT 18 ATEX 068 X • EAC: RU C - IT.AX38.B.00425/21 • IECEx: IECEx TPS 19.0004X • CCC: 2024322307006321		
Metodo di protezione	• ATEX Ex II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb; Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db • IECEx, CCC Ex db IIC T6/T5/T4 Gb; Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db • EAC 1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X; Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db X		
Classe di temperatura	T6	T5	T4
Temperatura superficie	≤ 85°C	≤ 100°C	≤ 135°C
Temperatura ambiente (2)	-40 ÷ +40°C	-40 ÷ +55°C	-40 ÷ +70°C
Standard applicabili	EN 60079-0 EN 60079-1	IEC 60079-0 IEC 60079-1	IEC 60079-31
Ingresso del cavo: connessione filettata	M = M20x1,5		

(1) I certificati di esame del tipo possono essere scaricati dal sito www.atos.com

(2) Il driver e i solenoidi sono certificati per una temperatura ambiente minima di -40°C.

Nel caso in cui l'intera valvola debba resistere a una temperatura ambiente minima di -40°C, selezionare /BT nel codice di identificazione.

⚠ **ATTENZIONE:** gli interventi di assistenza eseguiti sulla valvola dagli utilizzatori finali o da personale non qualificato annullano la certificazione

11 SPECIFICHE DEI CAVI E TEMPERATURE - i cavi di alimentazione e messa a terra devono avere le seguenti caratteristiche:

Alimentazione e segnali: sezione del cavo = 1,0 mm²

Massa: sezione del cavo di messa a terra esterno = 4 mm²

11.1 Temperatura del cavo

Il cavo deve essere adatto per la temperatura di lavoro come specificato nelle "Istruzioni di sicurezza" consegnate con la prima fornitura dei prodotti.

Temperatura ambiente massima [°C]	Classe di temperatura	Temperatura della superficie massima [°C]	Temperatura minima del cavo [°C]
40°C	T6	85°C	80°C
55°C	T5	100°C	90°C
70°C	T4	135°C	110°C

12 PRESSACAVI

I pressacavi con connessioni filettate M20x1,5 per cavi standard e armati devono essere ordinati separatamente, vedere tabella tecnica **KX800**

Nota: un sigillante Loctite tipo 545 va utilizzato sulle filettature di ingresso dei pressacavi

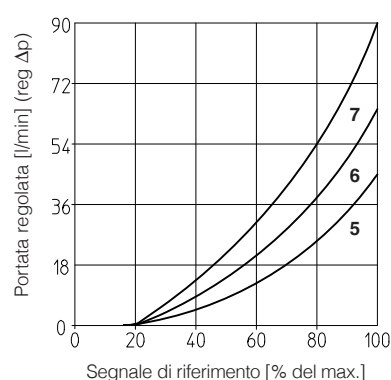
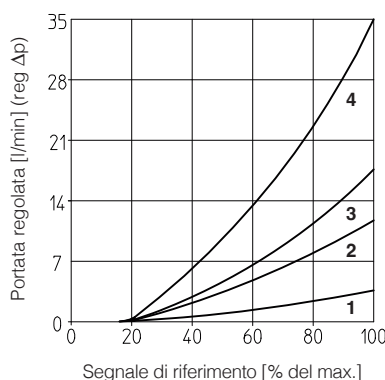
13 OPZIONI ELETTRONICHE

I = Fornisce un segnale di riferimento in corrente 4 ÷ 20 mA, invece del segnale standard 0 ÷ 10 Vdc. Il segnale in ingresso può essere riconfigurato via software scegliendo tra tensione e corrente, entro un valore massimo di ±10 Vdc o ±20 mA. Viene normalmente utilizzato in caso di lunga distanza tra l'unità di controllo della macchina e la valvola o quando il segnale di riferimento può essere influenzato da disturbi elettrici; il funzionamento della valvola viene disabilitato in caso di rottura del cavo del segnale di riferimento.

14 DIAGRAMMI - con olio minerale ISO VG 46 a 50°C

14.1 Diagrammi di regolazione

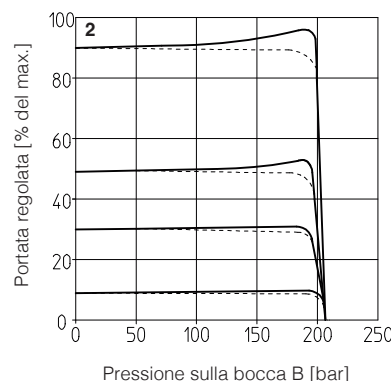
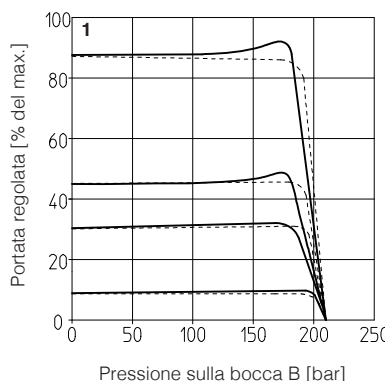
- 1 = QVHZA-*-06/3
- 2 = QVHZA-*-06/12
- 3 = QVHZA-*-06/18
- 4 = QVHZA-*-06/36
- 5 = QVHZA-*-06/45
- 6 = QVKZA-*-10/65
- 7 = QVKZA-*-10/90



14.2 Diagrammi portata regolata/pressione di mandata con pressione in entrata = 210 bar

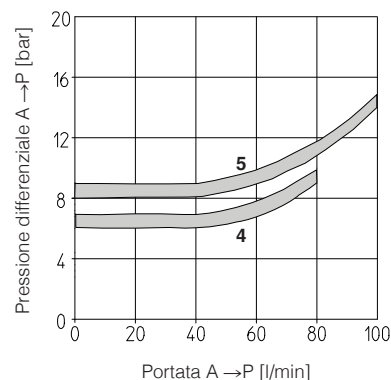
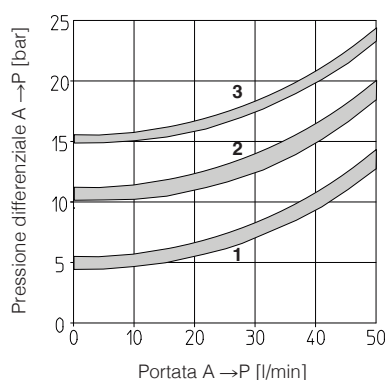
- 1 = QVHZA
- 2 = QVKZA

Linea tratteggiata per le versioni a 3 vie



14.3 Diagrammi portata A → P/Δp Configurazione a 3 vie

- 1 = QVHZA-*-06/3
- 2 = QVHZA-*-06/12
- 3 = QVHZA-*-06/18
- 4 = QVHZA-*-06/36
- 5 = QVHZA-*-06/45
- 6 = QVKZA-*-10/65
- 7 = QVKZA-*-10/90



15 SPECIFICHE ALIMENTAZIONE DI TENSIONE E SEGNALI

I segnali elettrici generici in uscita della valvola (per esempio segnali di Fault o monitor) non devono essere direttamente utilizzati per attivare funzioni di sicurezza, per esempio per attivare/disattivare i componenti di sicurezza della macchina, così come prescritto dagli standard europei (ISO 4413 - Requisiti di sicurezza dei sistemi e componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche).

15.1 Tensione di alimentazione (V+ e V0)

La tensione di alimentazione deve essere adeguatamente stabilizzata o raddrizzata e filtrata: applicare una capacità di almeno 10000 $\mu\text{F}/40\text{ V}$ ai raddrizzatori monofase o una capacità di 4700 $\mu\text{F}/40\text{ V}$ ai raddrizzatori trifase.



È necessario cablare in serie all'alimentazione un fusibile di protezione: fusibile ritardato 2,5 A.

15.2 Tensione di alimentazione per logica e comunicazione del driver (VL+ e VL0)

La tensione di alimentazione per la logica e la comunicazione del driver deve essere adeguatamente stabilizzata o raddrizzata e filtrata: applicare una capacità di almeno 10000 $\mu\text{F}/40\text{ V}$ a raddrizzatori monofase o una capacità di 4700 $\mu\text{F}/40\text{ V}$ a raddrizzatori trifase.

L'alimentazione separata per la logica del driver sui pin 3 e 4 permette di rimuovere l'alimentazione al solenoide dai pin 1 e 2 mantenendo attiva la diagnostica e le comunicazioni USB e Fieldbus.



È necessario cablare in serie all'alimentazione di ogni logica driver e comunicazione un fusibile di protezione: fusibile rapido 500 mA.

15.3 Segnale di riferimento in ingresso della portata (Q_INPUT+)

Il driver controlla ad anello chiuso la posizione del cursore della valvola in modo proporzionale al segnale di riferimento in ingresso esterno.

Il segnale di riferimento in ingresso è preimpostato in fabbrica in base al codice valvola selezionato; i valori predefiniti sono $0 \div 10\text{ Vdc}$ per lo standard e $4 \div 20\text{ mA}$ per l'opzione /I.

Il segnale in ingresso può essere riconfigurato via software scegliendo tra tensione e corrente, entro un valore massimo di $\pm 10\text{ Vdc}$ o $\pm 20\text{ mA}$.

I driver con interfaccia Fieldbus possono essere impostati via software per ricevere il segnale di riferimento direttamente dall'unità di controllo della macchina (riferimento Fieldbus). Il segnale analogico di riferimento in ingresso può essere usato come comando on-off con range in ingresso $0 \div 24\text{ Vdc}$.

15.4 Segnale in uscita del monitor di portata (Q_MONITOR)

Il driver genera un segnale analogico in uscita proporzionale alla posizione effettiva del cursore della valvola; il segnale in uscita del monitor può essere impostato via software per mostrare altri segnali disponibili nel driver (es. riferimento analogico, riferimento del Fieldbus, posizione del cursore di pilotaggio).

Il segnale in uscita del monitor è preimpostato in fabbrica in base al codice valvola selezionato; i valori predefiniti sono $0 \div 10\text{ Vdc}$ per lo standard e $4 \div 20\text{ mA}$ per l'opzione /I.

Il segnale in uscita può essere riconfigurato via software selezionando tra tensione e corrente, entro un valore massimo di $\pm 10\text{ Vdc}$ o $\pm 20\text{ mA}$.

15.5 Segnale di abilitazione in ingresso (ENABLE)

Per abilitare il driver, alimentare con 24 Vdc il pin 5: Il segnale di abilitazione in ingresso permette di attivare / rimuovere l'alimentazione al solenoide senza interrompere l'alimentazione al driver; è utilizzato per attivare la comunicazione e le altre funzioni del driver quando la valvola deve essere disabilitata per ragioni di sicurezza. Questa condizione **non soddisfa** i requisiti delle norme IEC 61508 e ISO 13849.

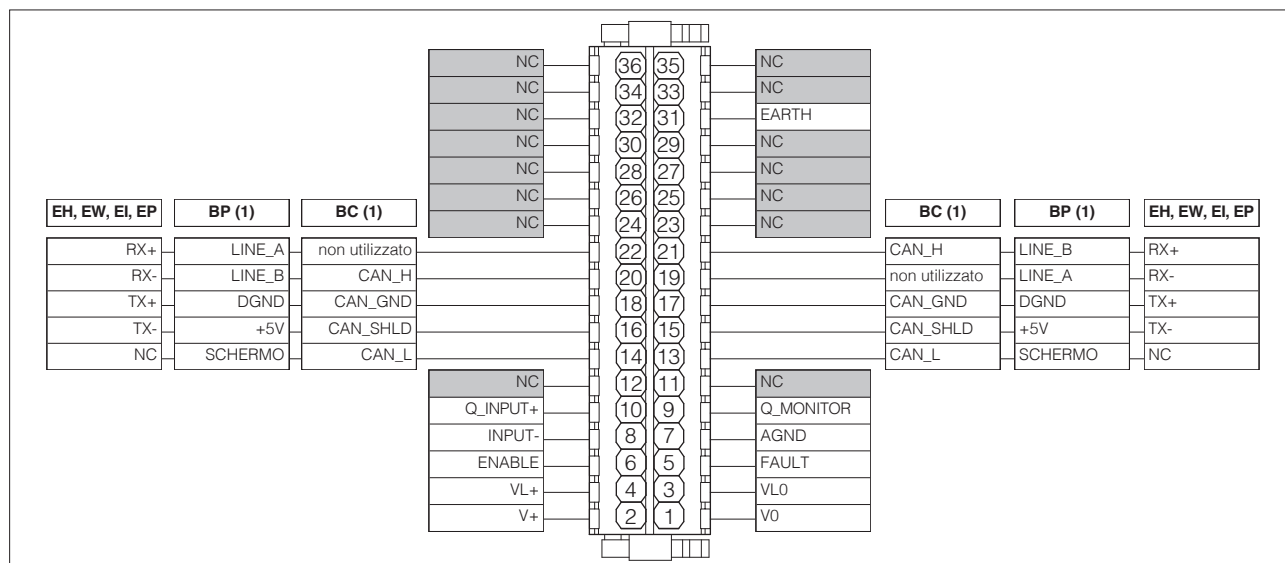
Il segnale di abilitazione in ingresso può essere usato come ingresso digitale generico tramite selezione software.

15.6 Segnale di Fault in uscita (FAULT)

Il segnale di Fault in uscita indica una condizione di fault del driver (solenoidi in cortocircuito/non collegato, rottura cavo del segnale di riferimento in corrente $4 \div 20\text{ mA}$, rottura cavo del trasduttore di posizione del cursore, ecc.). La presenza di Fault corrisponde a 0 Vdc, il funzionamento normale corrisponde a 24 Vdc.

Lo stato di Fault non è influenzato dal segnale di abilitazione in ingresso. Il segnale di Fault in uscita può essere utilizzato come uscita digitale mediante selezione software.

16 PANORAMICA DELLA MORSETTIERA



(1) Per le versioni BC e BP, le connessioni Fieldbus hanno una connessione passante interna

17

17.1 Segnali delle connessioni principali

A

17.2 Connettore USB - M12 - 5 pin sempre presente

B

17.3 Connessioni per la versione Fieldbus BC

C1

C2

(1) I pin 19 e 22 possono essere alimentati con l'alimentazione esterna a +5 V dell'interfaccia CAN

17.4 Connessioni per la versione Fieldbus BP

C1

C2

17.5 Connessioni per la versione Fieldbus EH

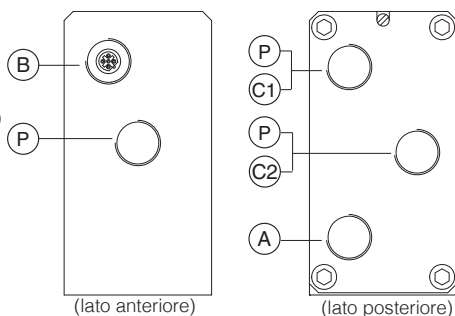
C1

C2

PANORAMICA DELL'INGRESSO CAVI

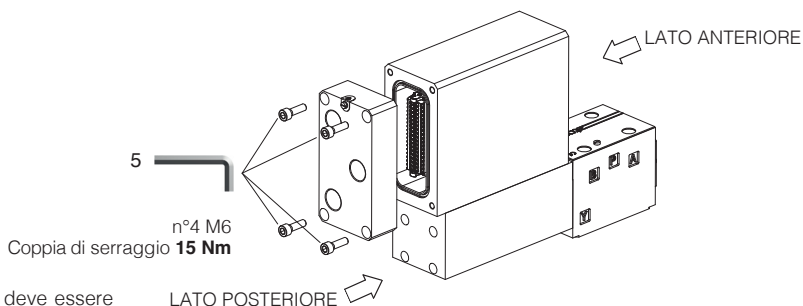
Descrizione dell'ingresso dei cavi:

- (A) connessioni principali
- (B) connettore USB sempre presente (chiuso in fabbrica)
- (C1) Fieldbus (ingresso)
- (C2) Fieldbus (uscita)
- (P) tappo filettato



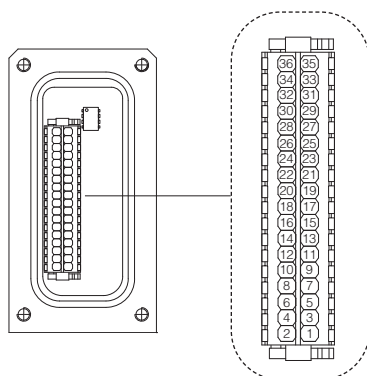
MORSETTIERA E TERMINATORE FIELDBUS

Rimuovere le 4 viti del coperchio posteriore del driver per accedere alla morsettiera e al terminatore Fieldbus

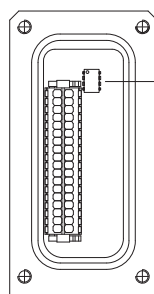


ATTENZIONE: l'operazione sopra descritta deve essere eseguita in un'area di sicurezza

Morsettiera - vedere sezione 16



Terminatore Fieldbus solo per le versioni BC e BP (1)



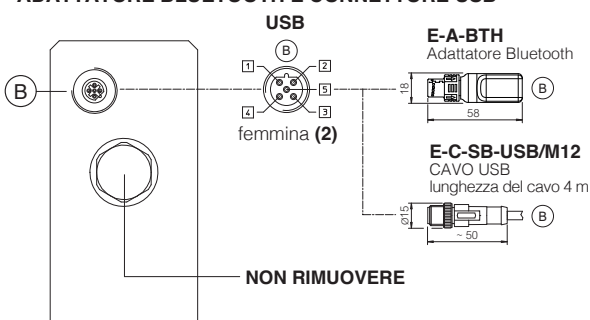
BC - Impostazione CANopen:

Interruttore	Terminazione abilitata
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	ON

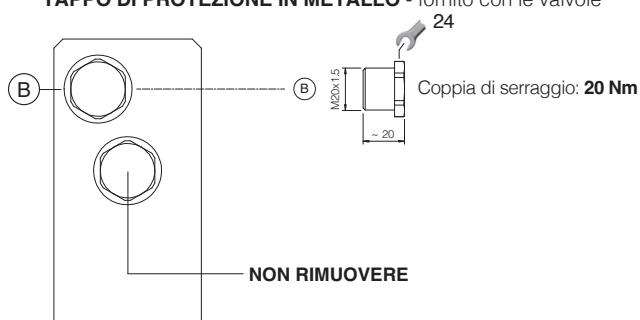
BP - Impostazione PROFIBUS DP:

Interruttore	Terminazione abilitata
1	ON
2	ON
3	ON
4	OFF

ADATTATORE BLUETOOTH E CONNETTORE USB

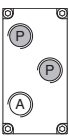
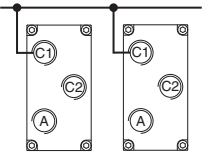
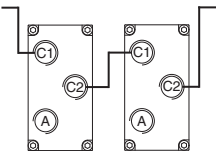


TAPPO DI PROTEZIONE IN METALLO - fornito con le valvole



- (1) I driver con interfaccia Fieldbus BC e BP sono forniti per impostazione predefinita "senza terminazione". Tutti gli interruttori sono impostati su OFF
- (2) La disposizione dei pin fa sempre riferimento alla vista del driver

18.1 Pressacavi e tappo filettato - vedere tabella tecnica KX800

Interfacce di comunicazione	Da ordinare separatamente				Panoramica dell'ingresso cavi	Note
	Pressacavo quantità	ingresso	Tappo filettato quantità	ingresso		
NP	1	A	nessuno	nessuno		L'ingresso cavi A è aperto per i clienti L'ingresso cavi P è chiuso in fabbrica
Connessione BC, BP, EH, EW, EI, EP tramite stub	2	C1 A	1	C2		L'ingresso cavi A, C1, C2 è aperto per i clienti
Connessione BC, BP, EH, EW, EI, EP a margherita	3	C1 C2 A	nessuno	nessuno		L'ingresso cavi A, C1, C2 è aperto per i clienti

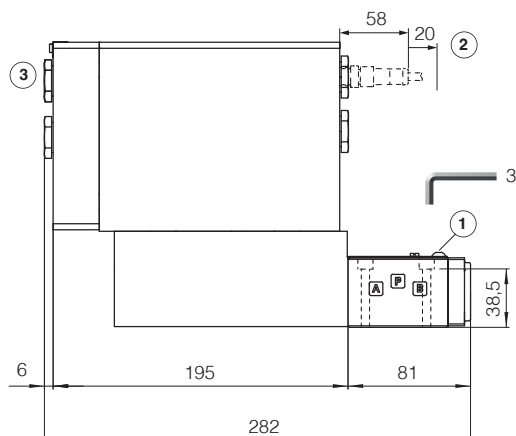
19 VITI DI FISSAGGIO E GUARNIZIONI

	QVHZA	QVKZA
	Viti di fissaggio: 4 viti a esagono incassato M5x50 classe 12.9 Coppia di serraggio = 8 Nm	Viti di fissaggio: 4 viti a esagono incassato M6x40 classe 12.9 Coppia di serraggio = 15 Nm
	Guarnizioni: 4 OR 108; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 7,5 mm (massimo)	Guarnizioni: 5 OR 2050; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 11,2 mm (massimo)

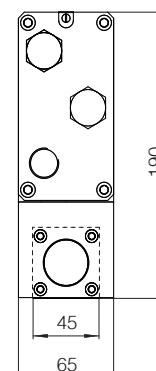
QVHZA-TES

ISO 4401: 2005

Superficie di montaggio: 4401-03-02-0-05 (vedere tabella P005)



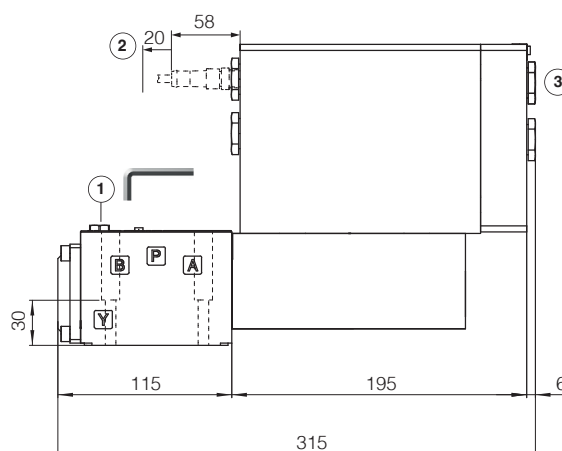
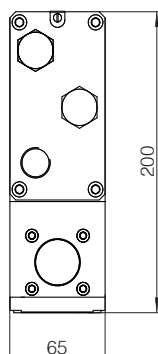
Massa [kg]	
QVHZA-TES	7,2

**QVKZA-TES**

ISO 4401: 2005

Superficie di montaggio: 4401-05-04-0-05 (vedere tabella P005)

Massa [kg]	
QVKZA	9



- ① = Spurgo aria off
 ② = Spazio necessario per il cavo di collegamento e per la rimozione dell'adattatore Bluetooth o del connettore USB
 ③ = Le dimensioni dei pressacavi devono essere tenute in considerazione (vedere tabella tecnica **KX800**)

21 DOCUMENTAZIONE CORRELATA

X010 Generalità per l'elettroidraulica in ambienti pericolosi
X020 Sintesi dei componenti antideflagranti Atos con certificazione ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC
FX900 Informazioni operative e di manutenzione per valvole proporzionali antideflagranti
GS500 Strumenti di programmazione

GS510 Fieldbus
KX800 Pressacavi per valvole antideflagranti
P005 Superfici di montaggio per le valvole elettroidrauliche
E-MAN-RA-LES Manuale d'uso TES/LES