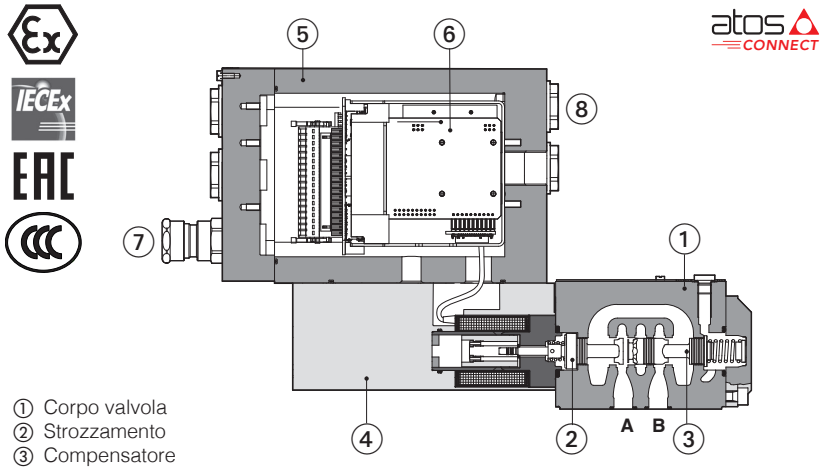
Valvole di portata proporzionali digitali antideflagranti

compensate in pressione, con driver integrato e senza trasduttore - **ATEX, IECEx, EAC, CCC**



① Corpo valvola
② Strozzamento
③ Compensatore
④ Solenoide antideflagrante
⑤ Custodia per elettronica antideflagrante
⑥ Driver digitale antideflagrante
⑦ Pressacavi antideflagranti
⑧ Connessione Bluetooth/USB

QVKZA-AES-NP-10

QVHZA-AES, QVKZA-AES

Valvole di portata proporzionali digitali antideflagranti, senza trasduttore di posizione per la regolazione della portata compensata in pressione.

Sono dotate di driver digitale integrato 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 e solenoide 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	- AES	- NP	- 10	/ 65	/ M	/ *	* /	*

Valvola di portata proporzionale antideflagrante compensata in pressione, diretta
QVHZA = dimensione 06
QVKZA = dimensione 10

AES = driver integrato, senza trasduttore

Interfaccia Fieldbus, vedere sezione 5:
NP = Non presente
BC = CANopen
BP = PROFIBUS DP
EH = EtherCAT

Dimensione della valvola ISO 4401:
06 = dimensione 06
10 = dimensione 10

Portata regolata massima:

QVHZA:		QVKZA:
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		

Ingresso cavi con connessione filettata:
M = M20x1,5

Opzioni idrauliche (1):
D = venting rapido della bocca B

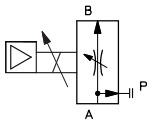
Opzioni elettroniche (1):
C = feedback in corrente per trasduttore di pressione da 4 ÷ 20 mA (solo per **W**)
I = riferimento in corrente 4 ÷ 20 mA
W = funzione di limitazione della potenza

Numero di serie

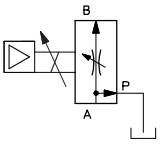
Guarnizioni, vedi sezione 9:
- = NBR
PE = FKM
BT = NBR bassa temp.

(1) Per le possibili opzioni combinate, vedere la sezione 15

2 SIMBOLI IDRAULICI



Connessione **a 2 vie**



Connessione **a 3 vie**

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.

Download on the App Store | GET IT ON Google Play | EXPLORE IT ON AppGallery

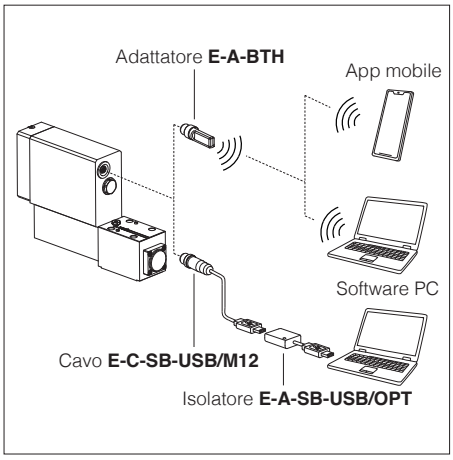
4.2 Software PC E-SW-SETUP

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]	≤ 35					≤ 50	
Isteresi		≤ 5 [% della portata regolata massima]						
Linearità		≤ 3 [% della portata regolata massima]						
Ripetibilità		≤ 1 [% della portata regolata massima]						

(1) per Δp diverso, la portata massima è conforme ai diagrammi nella sezione 16.3

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	Tensione: Valore massimo ± 5 VDC a max. 5 mA			
Abilitazione in ingresso	Range: 0 ÷ 9 VDC (stato OFF), 15 ÷ 24 VDC (stato ON), 9 ÷ 15 VDC (non accettato); Impedenza in ingresso: Ri > 87kΩ			
Fault in uscita	Range in uscita: 0 ÷ 24 VDC (stato ON ≅ VL+ [alimentazione logica]; stato OFF ≅ 0 V) a max. 50 mA; non è consentita una tensione negativa esterna (ad esempio, a causa di carichi induttivi)			
Tensione di alimentazione del trasduttore di pressione (solo opzione /W)	+24 VDC a max. 100 mA (E-ATRA-7 vedere tabella tecnica **GX800**)			
Allarmi	Solenoide non collegato/cortocircuito, rottura del cavo con il segnale di riferimento in corrente, sovratemperatura/sottotemperatura, monitoraggio del controllo di corrente, livello delle tensioni di alimentazione, guasto del trasduttore di pressione (opzione /W)			
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 della tensione di alimentazione corrente solenoidi; controllo di corrente tramite P.I.D. con commutazione rapida del solenoide; protezione da polarità inversa della tensione di alimentazione			
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Conforme alla direttiva 2014/30/UE (immunità: EN 61000-6-2; emissioni: EN 61000-6-3)			
Interfaccia di comunicazione	USB Atos con codifica ASCII	CANopen EN50325-4 + DS408	PROFIBUS DP EN50170-2/IEC61158	EtherCAT 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 500 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 www.atos.com o sul catalogo KTF
	vita estesa	ISO4406 classe 16/14/11 NAS1638 classe 5		
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-AES**		
Certificato esame tipo **(1)**	• ATEX: TUV IT 18 ATEX 068 X • IECEx: IECEx TPS 19.0004X	• EAC: RU C - IT.AЖ38.B.00425/21 • 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 60079-31 EN 60079-1	IEC 60079-0 IEC 60079-31:2013 IEC 60079-1	
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

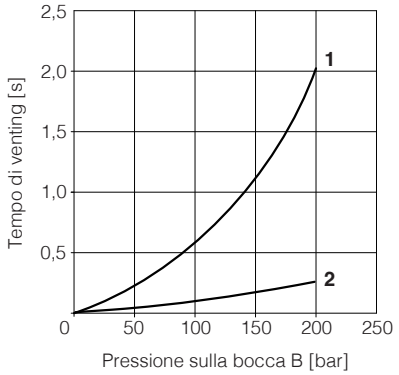
I pressacavi con connessioni filettate M20x1,5 per cavi standard e armati devono essere ordinati separatamente, vedere tabella tecnica **KX800**

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

13 OPZIONI IDRAULICHE

D = Questa opzione assicura un venting rapido della bocca utilizzata B quando la valvola è chiusa o diseccitata. La valvola deve essere collegata in modalità a 3 vie, con la bocca P connessa al serbatoio. Quando lo strozzamento proporzionale è completamente chiuso, la bocca B della valvola è connessa internamente alla bocca P (serbatoio), consentendo una rapida decompressione della pressione nella linea in uso.
Nel diagramma a lato sono rappresentati i tempi di venting di **QVHZA** e **QVKZA** opzione **/D** rispetto alle versioni standard:

1 = versioni standard
2 = opzione /D



14 OPZIONI ELETTRONICHE

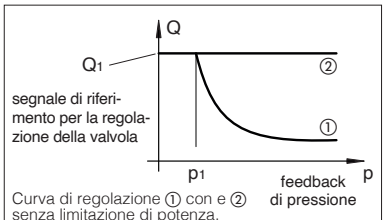
I = Fornisce un segnale di riferimento in corrente 4 ÷ 20 mA, invece del segnale standard 0 ÷ 10 VDC. Il segnale in ingresso può essere riconfigurato via software scegliendo tra tensione e corrente, entro un valore massimo di ±10 VDC o ±20 mA. Viene normalmente utilizzato in caso di lunga distanza tra 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.

C = Solo in combinazione con l'opzione **/W**
È possibile collegare un trasduttore di pressione con segnale in uscita di 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.

W = Solo per valvole accoppiate con compensatore di pressione del tipo HC-011 o KC-011 (vedere tabella tecnica D150).
Fornisce la funzione di limitazione della potenza idraulica. Il driver riceve il segnale di riferimento della portata dall'ingresso analogico INPUT+ e un trasduttore di pressione, installato nel sistema idraulico, deve essere collegato all'ingresso analogico TR del driver. Quando la potenza idraulica effettiva richiesta **p**x**Q** (TR x INPUT+) raggiunge il limite di potenza massimo (p1xQ1), impostato internamente dal software, il driver riduce automaticamente la regolazione della portata nella valvola. Maggiore è il feedback di pressione e minore risulta la portata regolata nella valvola:

$$\text{Regolazione della portata} = \text{Min.}\left(\frac{\text{PowerLimit [impostazione sw]}}{\text{Pressione trasduttore [TR]}}\ ;\ \text{Riferimento portata [INPUT+]}\right)$$

Limitazione della potenza idraulica - opzione /W



Curva di regolazione ① con e ② senza limitazione di potenza.
p1 x Q1 = limite massimo di potenza

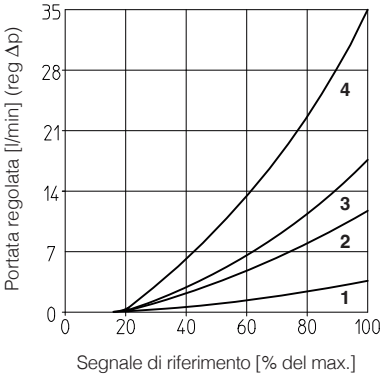
15 POSSIBILI OPZIONI COMBINATE

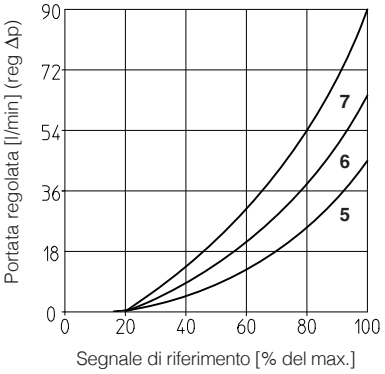
/DI, /DW, /IW, /ICW, /ICWD

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

16.1 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**

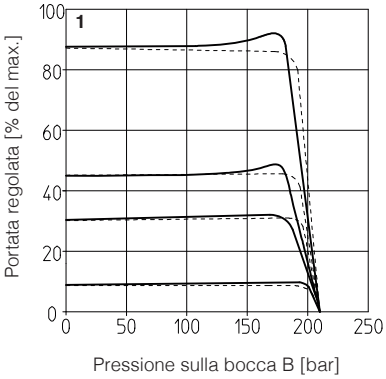


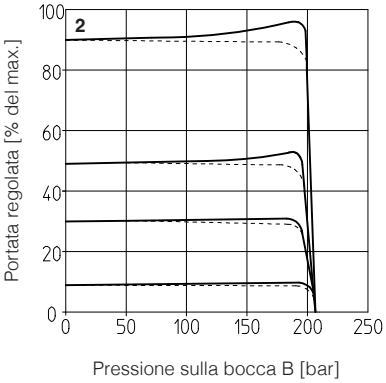


16.2 Diagrammi portata regolata/pressione di mandata con pressione in entrata = 210 bar

1 = QVHZA
2 = QVKZA

Linea tratteggiata per le versioni a 3 vie

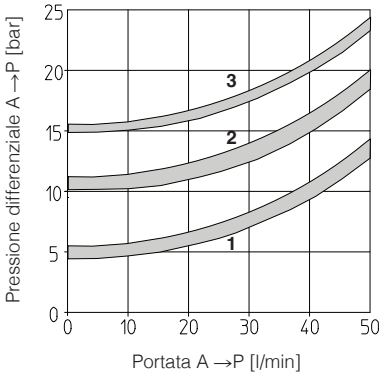


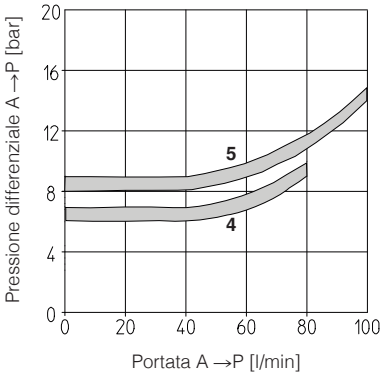


16.3 Diagrammi portata A → P/Δp

Configurazione a 3 vie

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





17 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).

17.1 Tensione di alimentazione (V+ e V0)

La tensione di alimentazione deve essere adeguatamente stabilizzata o raddrizzata e filtrata: applicare una capacitanza di almeno 10000 µF/40 V ai raddrizzatori monofase o una capacitanza di 4700 µF/40 V ai raddrizzatori trifase.

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

17.2 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 capacitanza di almeno 10000 µF/40 V a raddrizzatori monofase o una capacitanza di 4700 µF/40 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.

17.3 Segnale di riferimento in ingresso della portata (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 ÷ 10 VDC per lo standard e 4 ÷ 20 mA per l'opzione /I.
Il segnale in ingresso può essere riconfigurato via software scegliendo tra tensione e corrente, entro un valore massimo di ±10 VDC o ±20 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 ÷ 24 VDC.

17.4 Segnali in uscita del monitor (MONITOR e MONITOR2)

Il driver genera un segnale analogico in uscita (MONITOR) proporzionale alla corrente bobina effettiva della valvola; il segnale in uscita del monitor può essere configurato via software per visualizzare altri segnali disponibili nel driver (es. riferimento analogico, riferimento Fieldbus).
Il segnale in uscita del monitor è preimpostato in fabbrica in base al codice valvola selezionato; il valore predefinito è 0 ÷ 5 VDC (1V = 1A).
Il segnale in uscita può essere riconfigurato via software entro un valore massimo di ±5 VDC.

Opzione /W
Il driver genera un secondo segnale analogico in uscita (MONITOR2) proporzionale alla pressione di sistema effettiva.
Il valore massimo in uscita è di ±5 VDC; l'impostazione predefinita è 0 ÷ 5 VDC

17.5 Segnale di abilitazione in ingresso (ENABLE)

Per abilitare il driver, alimentare con 24 VDC il pin 6: 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.

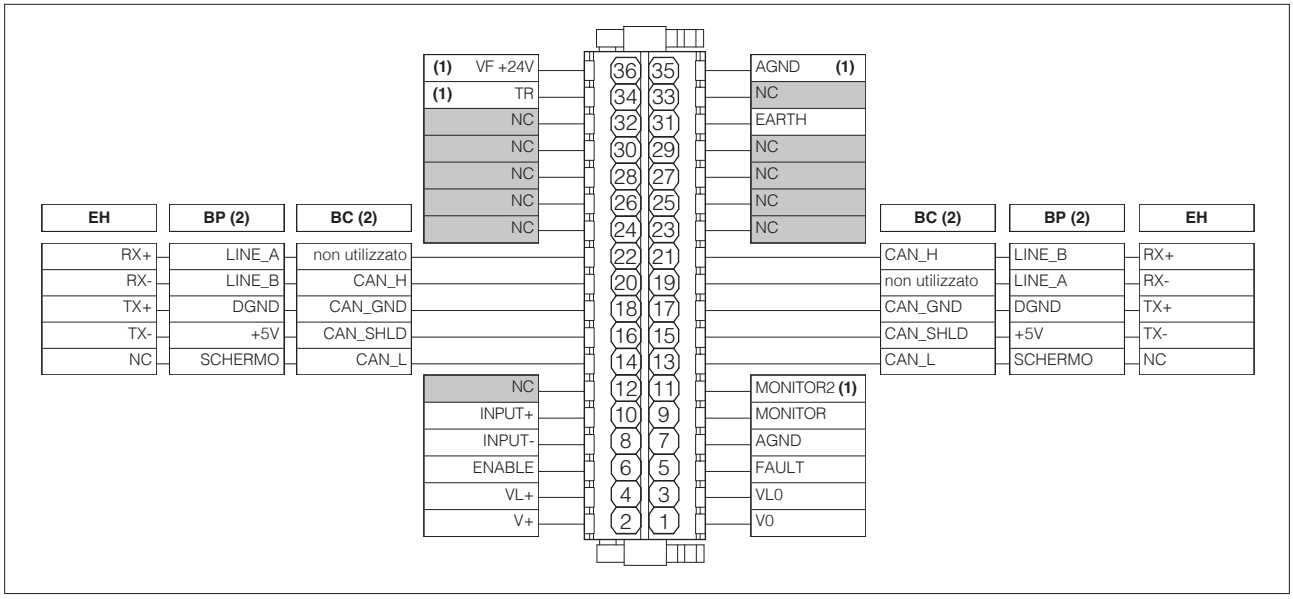
17.6 Segnale di Fault in uscita (FAULT)

Il segnale di Fault in uscita indica una condizione di fault del driver (solenoide in cortocircuito/non collegato, rottura cavo del segnale di riferimento in corrente 4 ÷ 20 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.

17.7 Segnale in ingresso del trasduttore remoto di pressione (TR) - solo per l'opzione /W

I trasduttori analogici di pressione possono essere collegati direttamente al driver.
Il segnale analogico in ingresso è preimpostato in fabbrica in base al codice valvola selezionato; i valori predefiniti sono 0 ÷ 10 VDC per lo standard e 4 ÷ 20 mA per l'opzione /C.
Il segnale in ingresso può essere riconfigurato via software scegliendo tra tensione e corrente, entro un valore massimo di ±10 VDC o ±20 mA.
Nota: il segnale di feedback trasduttore può essere letto come informazione digitale attraverso le comunicazioni Fieldbus - selezionabile via software.

18 PANORAMICA DELLA MORSETTIERA



(1) Connessioni disponibili solo per l'opzione /W
(2) Per le versioni BC e BP, le connessioni Fieldbus hanno una connessione passante interna

19 COLLEGAMENTI ELETTRONICI

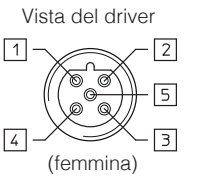
19.1 Segnali delle connessioni principali

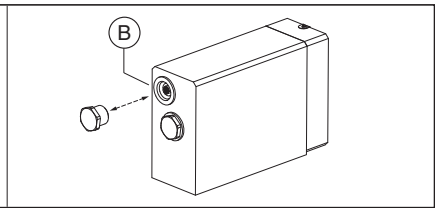
INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE	NOTE
A	1	**V0**	Alimentazione 0 VDC	Gnd - alimentazione
	2	**V+**	Alimentazione 24 VDC	Ingresso - alimentazione
	3	**VL0**	Alimentazione 0 VDC per logica driver e comunicazione	Gnd - alimentazione
	4	**VL+**	Alimentazione 24 VDC per logica driver e comunicazione	Ingresso - alimentazione
	5	**FAULT**	Fault (0 VDC) o funzionamento normale (24 VDC), riferito a VL0	Uscita - segnale on-off
	6	**ENABLE**	Abilitare (24 VDC) o disabilitare (0 VDC) il driver, riferito a VL0	Ingresso - segnale on-off
	7	**AGND**	Zero analogico	Gnd - segnale analogico
	8	**INPUT-**	Segnale di riferimento in ingresso negativo per INPUT+	Ingresso - segnale analogico
	9	**MONITOR**	Segnale in uscita del monitor: ±5 VDC di valore massimo, riferito a AGND Il valore predefinito è: 0 ÷ 5 VDC	Uscita - segnale analogico **Selezionabile via software**
	10	**INPUT+**	Segnale di riferimento in ingresso: ±10 VDC / ±20 mA di valore massimo I valori predefiniti sono: 0 ÷ 10 VDC per lo standard e 4 ÷ 20 mA per l'opzione /I	Ingresso - segnale analogico **Selezionabile via software**
	11	**MONITOR2**	secondo segnale in uscita del monitor: ±5 VDC di valore massimo, riferito a AGND **(1)** Il valore predefinito è: 0 ÷ 5 VDC	Uscita - segnale analogico **Selezionabile via software**
	31	**EARTH**	Collegata internamente alla custodia del driver	

(1) Il secondo segnale in uscita del monitor è disponibile solo per l'opzione /W

19.2 Connettore USB - M12 - 5 pin sempre presente

INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE
B	1	**+5V_USB**	Alimentazione
	2	**ID**	Identificazione
	3	**GND_USB**	Segnale zero linea dati
	4	**D-**	Linea dati -
	5	**D+**	Linea dati +





19.3 Connessioni per la versione Fieldbus BC

INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE
C1	14	**CAN_L**	Linea Bus (basso)
	16	**CAN_SHLD**	Schermo
	18	**CAN_GND**	Segnale zero linea dati
	20	**CAN_H**	Linea Bus (alto)
	22	**non utilizzato**	Connessione passante **(1)**

INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE
C2	13	**CAN_L**	Linea Bus (basso)
	15	**CAN_SHLD**	Schermo
	17	**CAN_GND**	Segnale zero linea dati
	19	**non utilizzato**	Connessione passante **(1)**
	21	**CAN_H**	Linea Bus (alto)

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

19.4 Connessioni per la versione Fieldbus BP

INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE
C1	14	**SCHERMO**	
	16	**+5V**	Alimentazione
	18	**DGND**	Segnale zero linea dati e terminazione
	20	**LINE_B**	Linea Bus (basso)
	22	**LINE_A**	Linea Bus (alto)

INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE
C2	13	**SCHERMO**	
	15	**+5V**	Alimentazione
	17	**DGND**	Segnale zero linea dati e terminazione
	19	**LINE_A**	Linea Bus (alto)
	21	**LINE_B**	Linea Bus (basso)

19.5 Connessioni per la versione Fieldbus EH

INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE
C1 (ingresso)	14	**NC**	non collegare
	16	**TX-**	Trasmettitore
	18	**TX+**	Trasmettitore
	20	**RX-**	Ricevitore
	22	**RX+**	Ricevitore

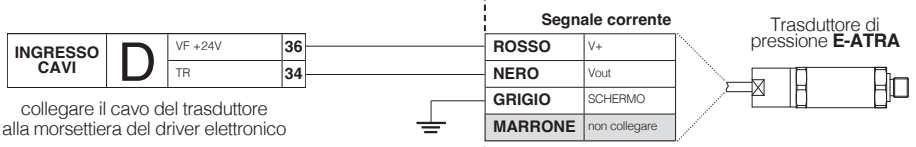
INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE
C2 (uscita)	13	**NC**	non collegare
	15	**TX-**	Trasmettitore
	17	**TX+**	Trasmettitore
	19	**RX-**	Ricevitore
	21	**RX+**	Ricevitore

19.6 Connettore del trasduttore remoto di pressione - solo per l'opzione /W

INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE	NOTE	Tensione	Corrente
D	34	**TR**	Trasduttore di segnale ±10 VDC / ±20 mA di valore massimo	Ingresso - segnale analogico **Selezionabile via software**	Collegare	Collegare
	35	**AGND**	Massa comune per l'alimentazione e i segnali del trasduttore	GND comune	Collegare	/
	36	**VF +24V**	Alimentazione +24 VDC	Uscita - tensione di alimentazione	Collegare	Collegare

Connessione del trasduttore remoto di pressione E-ATRA - vedere tabella tecnica **GX800**

per l'opzione **/W**

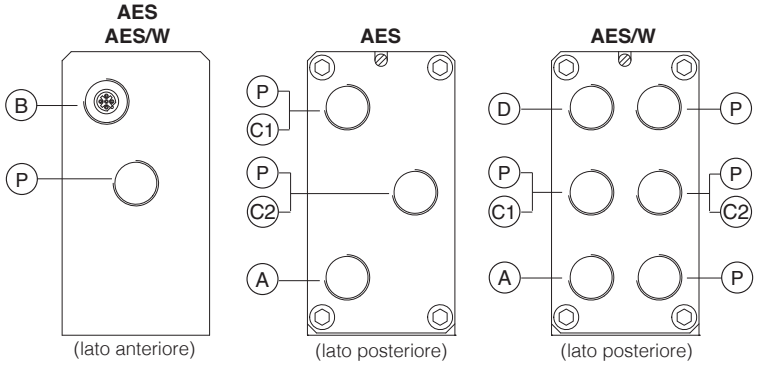


20 DISPOSIZIONE DELLE CONNESSIONI

PANORAMICA DELL'INGRESSO CAVI

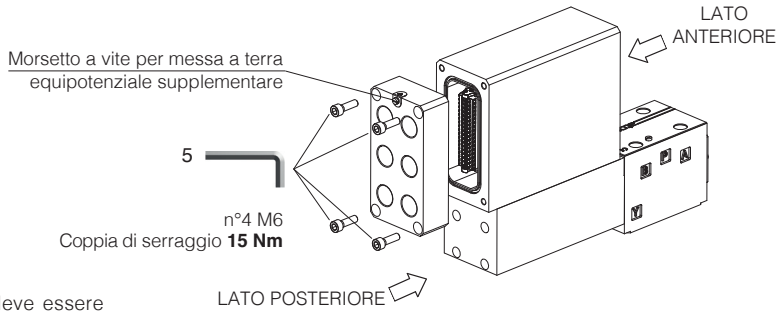
Descrizione dell'ingresso dei cavi:

- (A) connessioni principali
- (B) connettore USB sempre presente (chiuso in fabbrica)
- (C1) interfaccia Fieldbus (ingresso)
- (C2) interfaccia Fieldbus (uscita)
- (D) trasduttore di pressione (solo opzione /W)
- (P) Tappo filettato



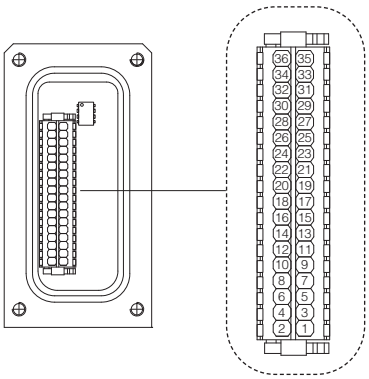
MORSETTIERA E TERMINATORE FIELDBUS

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

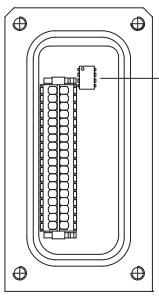


⚠ **ATTENZIONE:** l'operazione sopra descritta deve essere eseguita in un'area di sicurezza

Morsettiera - vedere sezione 18

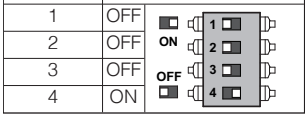


Terminatore Fieldbus solo per le versioni BC e BP **(1)**



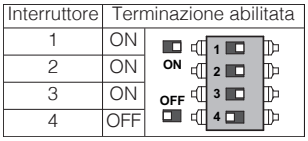
BC - Impostazione CANopen:

Interruttore	Terminazione abilitata
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	ON

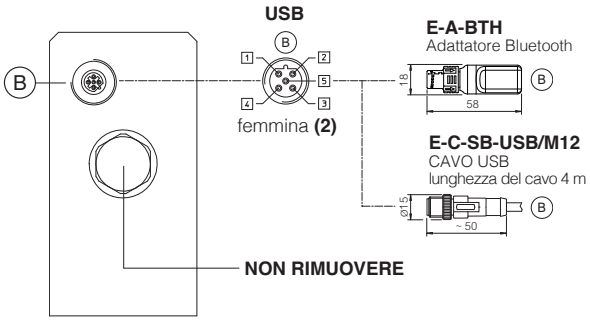


BP - Impostazione PROFIBUS DP:

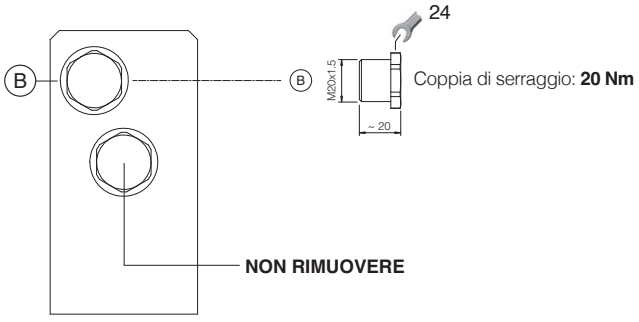
Interruttore	Terminazione abilitata
1	ON
2	ON
3	ON
4	OFF



ADATTATORE BLUETOOTH E CONNETTORE USB

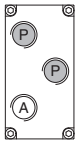
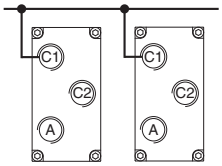
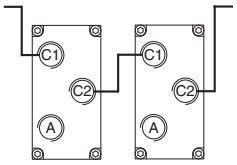


TAPPO DI PROTEZIONE IN METALLO - fornito con le valvole

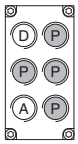
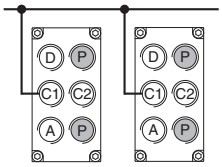
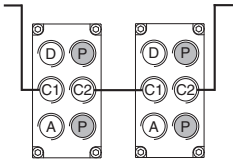


(1) I driver con interfaccia Fieldbus BC e BP sono forniti per impostazione predefinita "senza terminazione". Tutti gli interruttori sono impostati su OFF
(2) La disposizione dei pin fa sempre riferimento alla vista del driver

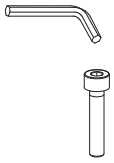
20.1 Pressacavi e tappo filettato per AES - vedere tabella tecnica **KX800**

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

20.2 Pressacavi e tappo filettato per AES con opzione /W - vedere tabella tecnica **KX800**

Interfacce di comunicazione	Da ordinare separatamente				Panoramica dell'ingresso cavi	Note
	Pressacavo		Tappo filettato			
	quantità	ingresso	quantità	ingresso		
NP	2	D A	nessuno	nessuno		L'ingresso cavi P è chiuso in fabbrica L'ingresso cavi A, D è aperto per i clienti
Connessione BC, BP, EH tramite stub	3	D C1 A	1	C2		L'ingresso cavi P è chiuso in fabbrica L'ingresso cavi A, C1, C2, D è aperto per i clienti
Connessione BC, BP, EH a margherita	4	D C1 - C2 A	nessuno	nessuno		L'ingresso cavi P è chiuso in fabbrica L'ingresso cavi A, C1, C2, D è aperto per i clienti

21 VITI DI FISSAGGIO E GUARNIZIONI

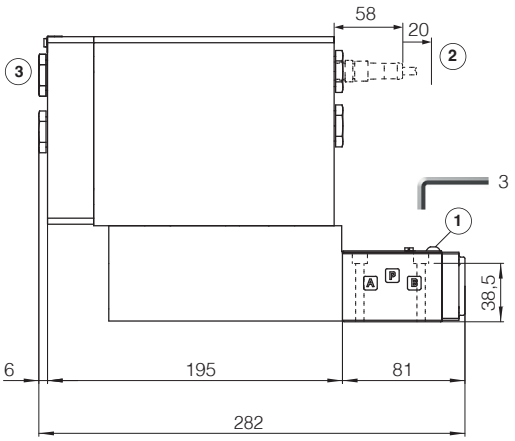
	QVHZA	QVKZA
	**Viti di fissaggio:** 4 viti a esagono incassato M5x50 classe 12.9 Coppia di serraggio = 8 Nm	**Viti di fissaggio:** 4 viti a esagono incassato M6x40 classe 12.9 Coppia di serraggio = 15 Nm
	Guarnizioni: 4 OR 108; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 7,5 mm (massimo)	**Guarnizioni:** 5 OR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

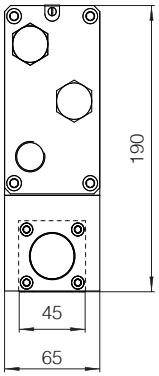
22 DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE [mm]

QVHZA-AES

ISO 4401: 2005
Superficie di montaggio: 4401-03-02-0-05 (vedere tabella P005)

Massa [kg]	
QVHZA-AES	8,2

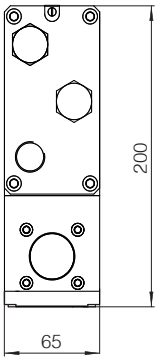


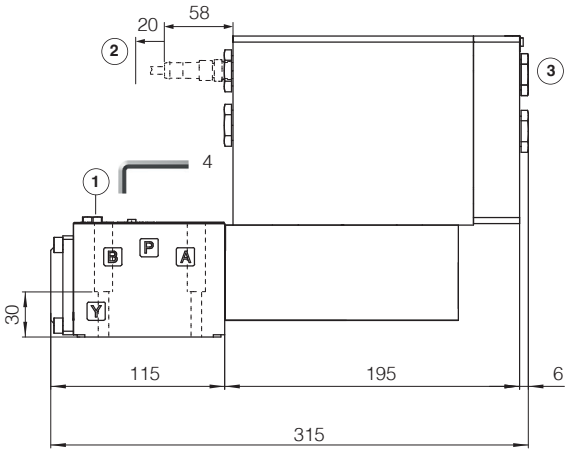


QVKZA-AES

ISO 4401: 2005
Superficie di montaggio: 4401-05-04-0-05 (vedere tabella P005)

Massa [kg]	
QVKZA-AES	10





(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**)

23 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-AES	Manuale d'uso AES