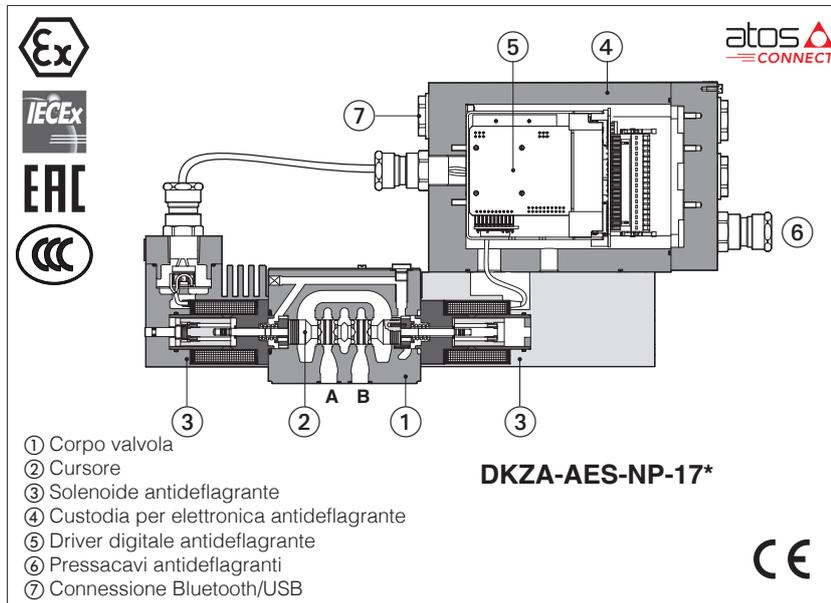


# Valvole direzionali proporzionali digitali antideflagranti

dirette, con driver integrato, senza trasduttore e con cursore a ricoprimento positivo - **ATEX, IECEx, EAC, CCC**



## DHZA-AES, DKZA-AES

Valvole proporzionali digitali antideflagranti, dirette, senza trasduttore di posizione e con cursore a ricoprimento positivo, per controlli direzionali ad anello aperto e regolazioni di portata non compensata.

Sono dotate di driver digitale integrato e solenoidi proporzionali 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.

**DHZA:** Dimens.: **06** - ISO 4401 Portata max: **60 l/min** Pressione max: **350 bar**  
**DKZA:** Dimens.: **10** - ISO 4401 Portata max: **120 l/min** Pressione max: **315 bar**

## 1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE

<b>DHZA</b>	-	<b>AES</b>	-	<b>NP</b>	-	<b>0</b>	<b>71</b>	-	<b>L</b>	<b>5</b>	/	<b>M</b>	/	<b>*</b>	/	<b>*</b>
<p>Valvole direzionali proporzionali antideflagranti, dirette</p> <p><b>DHZA</b> = dimensione 06 <b>DKZA</b> = dimensione 10</p> <p><b>AES</b> = driver integrato, senza trasduttore</p> <p><b>Interfaccia Fieldbus</b>, vedere sezione [4]:  <b>NP</b> = Non presente  <b>BC</b> = CANopen  <b>BP</b> = PROFIBUS DP  <b>EH</b> = EtherCAT</p> <p><b>Dimensione della valvola ISO 4401:</b>  <b>0</b> = 06      <b>1</b> = 10</p>																
<p><b>Guarnizioni</b>, vedi sezione [8]:          - = NBR  <b>PE</b> = FKM  <b>BT</b> = NBR bassa temp.</p> <p>Numero di serie</p>																

### Opzioni idrauliche (1):

**B** = solenoide con driver digitale integrato sul lato della bocca A (**2**)  
**Y** = drenaggio esterno

### 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

### Ingresso cavi con connessione filettata:

**M** = M20x1,5

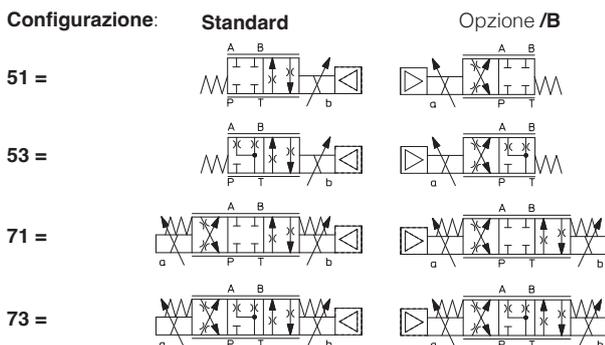
### Dimensione del cursore: 14 (L) 1 (L) 2 (S) 3 (L,S,D) 5 (L,S,D)

DHZA = 1 4,5 8 18 28  
 DKZA = - - - 45 60

Portata nominale (l/min) a Δp 10 bar P-T (vedere sezione [6])

### Tipo di cursore, caratteristiche di regolazione, vedere sezione [15]:

**L** = lineare    **S** = progressivo    **D** = progressivo-differenziale  
 P-A = Q,    B-T = Q/2  
 P-B = Q/2,    A-T = Q



(1) Per le possibili opzioni combinate, vedere la sezione [14]

(2) Nella configurazione standard, il solenoide con il driver digitale integrato e il trasduttore di posizione si trovano sul lato della bocca B

## 2 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.

## 3 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.

### 3.1 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.



### 3.2 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](http://www.atos.com) nell'area MyAtos.

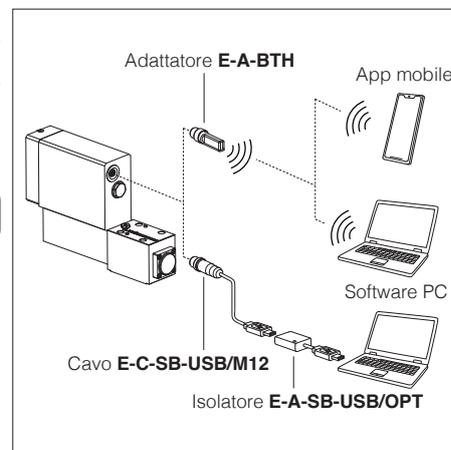


**ATTENZIONE:** la porta USB dei driver non è isolata! Per il cavo E-C-SB-USB/M12, si raccomanda di utilizzare l'adattatore dell'isolatore E-A-SB-USB/OPT per la protezione del PC.



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

### Connessione Bluetooth o USB



## 4 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.

## 5 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	<b>Standard</b> = -20°C ÷ +60°C Opzione /PE = -20°C ÷ +60°C Opzione /BT = -40°C ÷ +60°C
Range di temperatura di stoccaggio	<b>Standard</b> = -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 9 -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

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

Modello valvola	DHZA						DKZA		
	bocche P, A, B = 350; T = 210 (250 con drenaggio esterno Y); Y = 10						bocche P, A, B = 315; T = 210 (250 con drenaggio esterno Y); Y = 10		
Limiti di pressione [bar]									
Configurazione	51, 53, 71, 73					70	51, 53, 71, 73		70
Tipo e dimensioni del cursore	L14	L1	S2	L3,S3,D3	L5,S5,D5	L5	L3,S3,D3	L5,S5,D5	L3,L5,D5
Portata nominale [l/min]									
Δp P-T	Δp= 10 bar	1	4,5	8	18	28	45		60
	Δp= 30 bar	1,7	8	14	30	50	80		100
Portata massima ammessa	2,6	12	21	40	60	60	90		120
Δp max. P-T [bar]	70	70	70	50	50	50	40		40
Tempo di risposta [ms] (1)	≤ 35						≤ 45		
Trafilamento [cm³/min]	<30 (a P = 100 bar); <135 (a P = 350 bar)						<80 (a P = 100 bar); <600 (a P = 315 bar)		
Isteresi	≤ 5 [% della regolazione massima]								
Ripetibilità	± 1 [% della regolazione massima]								

(1) segnale a gradino 0 ÷ 100%

## 7 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)	+24Vdc a max. 100 mA (E-ATRA-7 vedere tabella tecnica <b>GX800</b> )			
Allarmi	Solenoido 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/IP67 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

## 8 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 mm <sup>2</sup> /s - valore massimo consentito 15 ÷ 380 mm <sup>2</sup> /s		
Livello di contaminazione massimo del fluido	funzionamento normale	ISO4406 classe 18/16/13 NAS1638 classe 7	vedere anche la sezione filtri su <a href="http://www.atos.com">www.atos.com</a> o sul catalogo KTF
	vita estesa	ISO4406 classe 16/14/11 NAS1638 classe 5	
<b>Fluido idraulico</b>	<b>Tipo di guarnizioni adatte</b>	<b>Classificazione</b>	<b>Rif. Standard</b>
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 <b>(1)</b>	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

**9 DATI DI CERTIFICAZIONE**

Tipo di valvola	DHZA, DKZA				
Certificazioni	Multicertificazione gruppo II <b>ATEX IECEx EAC CCC</b>				
Solenioide	Monosolenioide			Bisolenioide	
Codice certificato solenoide	<b>OZA-AES</b>			<b>OZA-AES, OZA-A</b>	
Certificato esame tipo (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX: TUV IT 18 ATEX 068 X</li> <li>• IECEx: IECEx TPS 19.0004X</li> <li>• EAC: RU C - IT.AX38.B.00425/21</li> <li>• CCC: 2024322307006321</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX: TUV IT 18 ATEX 068 X</li> <li>• IECEx: IECEx TPS 19.0004X</li> <li>• EAC: RU C - IT.AX38.B.00425/21</li> <li>• CCC: 2024322307006321</li> <li>• ATEX: CESI 02 ATEX 014</li> <li>• IECEx: IECEx CES 10.0010x</li> <li>• EAC: RU C - IT.AX38.B.00425/21</li> <li>• CCC: 2024322307005903</li> </ul>	
Metodo di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX Ex II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb; Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db</li> <li>• IECEx, CCC Ex db IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db</li> <li>• EAC 1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X; Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db X</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX Ex II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb; Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db</li> <li>• IECEx, CCC Ex db IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db</li> <li>• EAC 1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X; Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db X</li> </ul>	
Classe di temperatura	<b>T6</b>	<b>T5</b>	<b>T4</b>	<b>T4</b>	<b>T3</b>
Temperatura superficie	≤ 85°C	≤ 100°C	≤ 135°C	≤ 135°C	≤ 200°C
Temperatura ambiente (2)	-40 ÷ +40°C	-40 ÷ +55°C	-40 ÷ +70°C	-40 ÷ +40°C	-40 ÷ +70°C
Standard applicabili	EN 60079-0 IEC 60079-0		EN 60079-1 IEC 60079-1		EN 60079-31 IEC 60079-1
Ingresso del cavo: connessione filettata	<b>M = M20x1,5</b>				

(1) I certificati di esame del tipo possono essere scaricati dal sito [www.atos.com](http://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.**

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

<b>Alimentazione e segnali:</b> sezione del cavo = 1,0 mm <sup>2</sup>	<b>Massa:</b> sezione del cavo di messa a terra esterno = 4 mm <sup>2</sup>
------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

**10.1 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

**11 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

**12 OPZIONI IDRAULICHE**

- B** = Solenoide, elettronica integrata e trasduttore di posizione sul lato della bocca A dello stadio principale. Per la configurazione idraulica vs il segnale di riferimento, vedere 15.1
- Y** = L'opzione /Y è obbligatoria se la pressione alla bocca T supera i 210 bar

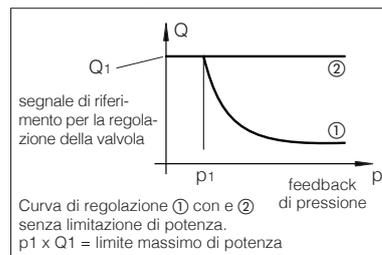
**13 OPZIONI ELETTRONICHE**

- I** = Fornisce un segnale di riferimento in corrente 4 ÷ 20 mA, invece del segnale standard ±10 Vcc. Il segnale in ingresso può essere riconfigurato via software scegliendo tra tensione e corrente, entro un valore massimo di ±10 Vcc 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 Vcc. Il segnale in ingresso può essere riconfigurato via software scegliendo tra tensione e corrente, entro un valore massimo di ±10 Vcc 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  $p \times Q$  (TR x INPUT+) raggiunge il limite di potenza massimo ( $p1 \times Q1$ ), 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**

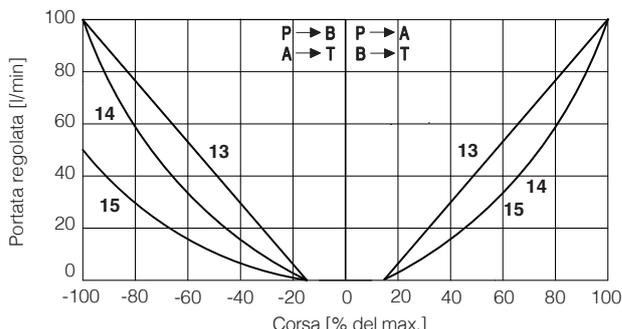
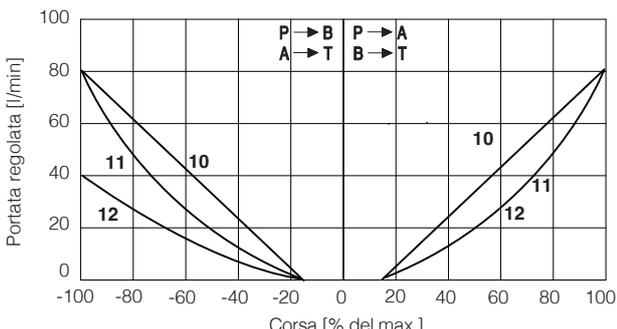
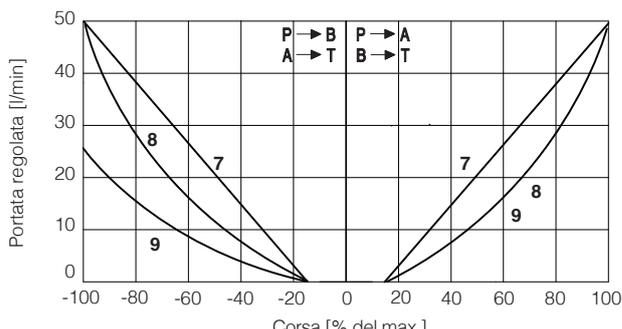
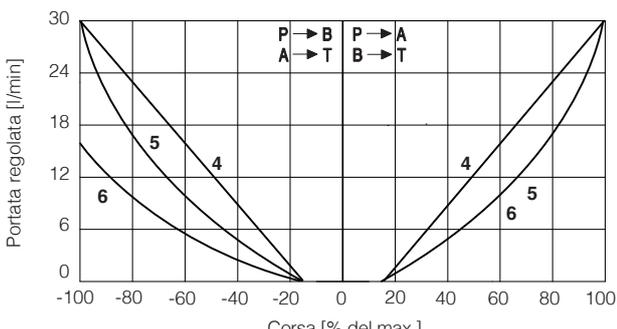
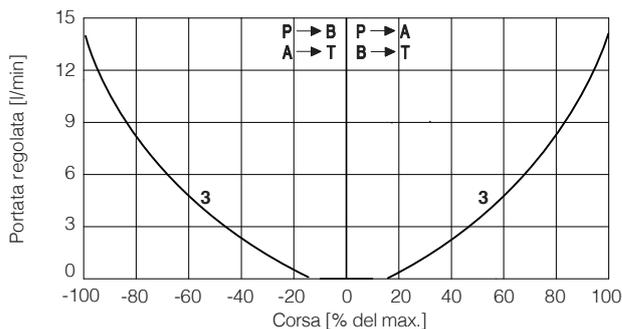
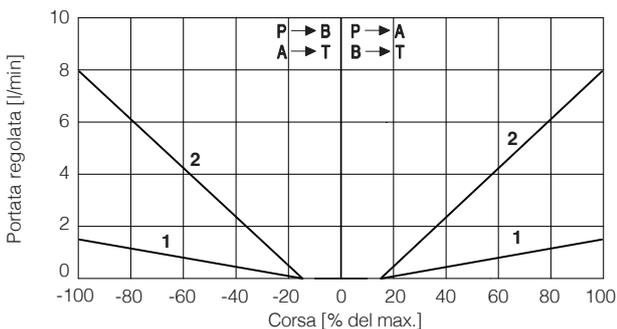


**14 POSSIBILI OPZIONI COMBinate**

/BI, /BW, /BY, /IW, /IY, /WY, /BIW, /BIY, /BWY, /IWY, /CWB, /CWY, /BIWY, /CWBY

**15 DIAGRAMMI** (con olio minerale ISO VG 46 a 50°C)

**15.1 Diagrammi di regolazione** - valori misurati a  $\Delta p$  30 bar P-T



## 16 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).

### 16.1 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.

### 16.2 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.

### 16.3 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  $\pm 10\text{ Vdc}$  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  $0 \div 24\text{ Vdc}$ .

### 16.4 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  $\pm 5\text{ Vdc}$  ( $1\text{V} = 1\text{A}$ ).

Il segnale in uscita può essere riconfigurato via software entro un valore massimo di  $\pm 5\text{ Vdc}$ .

#### 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  $\pm 5\text{ Vdc}$ ; l'impostazione predefinita è  $0 \div 5\text{ Vdc}$

### 16.5 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.

### 16.6 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  $4 \div 20\text{ mA}$ , 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.

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

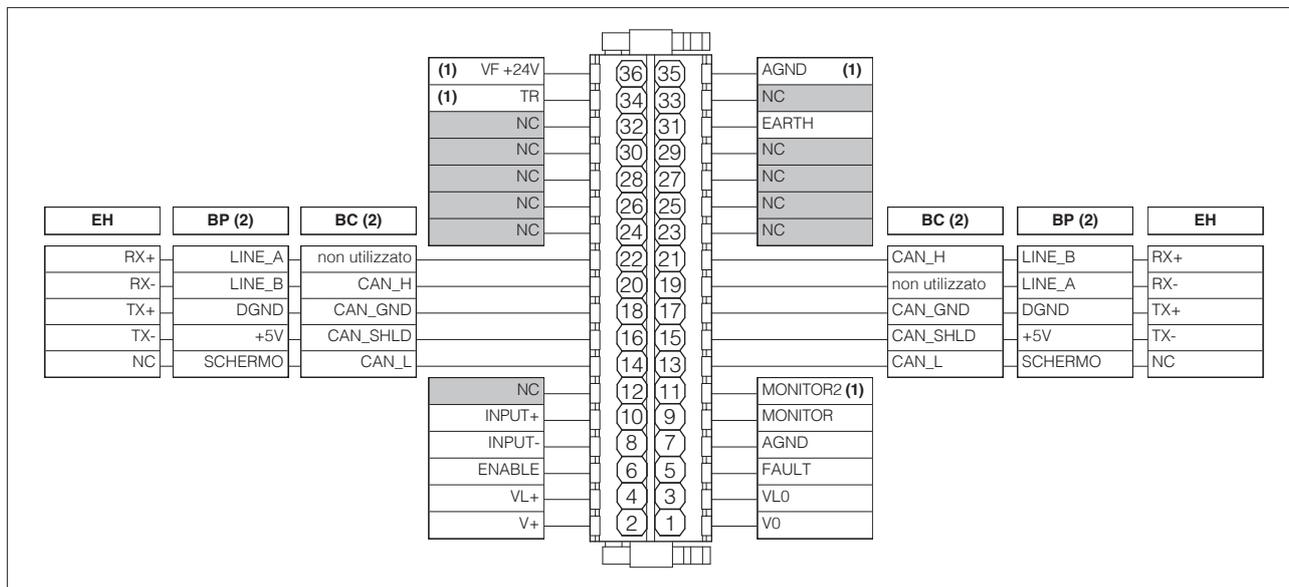
I trasduttori analogici di pressione possono essere collegati direttamente al driver.

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

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

Nota: il segnale di feedback trasduttore può essere letto come informazione digitale attraverso le comunicazioni Fieldbus - selezionabile via software.

## 17 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

## 18 COLLEGAMENTI ELETTRONICI

### 18.1 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: $\pm 5$ Vdc di valore massimo, riferito a AGND Il valore predefinito è: $\pm 5$ Vdc	Uscita - segnale analogico <b>Selezionabile via software</b>
	10	INPUT+	Segnale di riferimento in ingresso: $\pm 10$ Vdc / $\pm 20$ mA di valore massimo I valori predefiniti sono: $\pm 10$ Vdc per lo standard e $4 \div 20$ mA per l'opzione /I	Ingresso - segnale analogico <b>Selezionabile via software</b>
	11	MONITOR2	secondo segnale in uscita del monitor: $\pm 5$ Vdc di valore massimo, riferito a AGND <b>(1)</b> Il valore predefinito è: $0 \div 5$ Vdc	Uscita - segnale analogico <b>Selezionabile via software</b>
31	EARTH	Collegata internamente alla custodia del driver		

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

### 18.2 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 +

Vista del driver

(femmina)

### 18.3 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 <b>(1)</b>

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 <b>(1)</b>
	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

### 18.4 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)

### 18.5 Connessioni per la versione Fieldbus EH

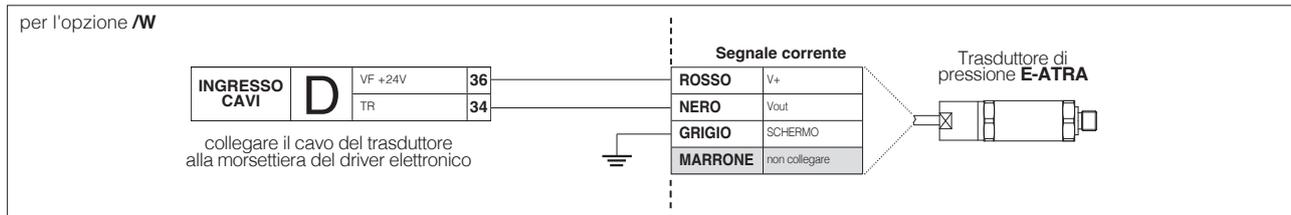
INGRESSO CAVI	PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE
C1 (ingresso)	14	NC	non collegare
	16	TX-	Trasmettitore
	18	TX+	Trasmettitore
	20	RX-	Ricevitore
	22	RX+	Ricevitore

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

### 18.6 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 $\pm 10$ Vdc / $\pm 20$ mA di valore massimo	Ingresso - segnale analogico <b>Selezionabile via software</b>	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**



**19 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

**CONNESSIONE DELLA BOBINA** solo per la versione bisolenoidale - cablata in fabbrica (per la versione monosolenoidale - chiusa in fabbrica)

**MORSETTIERA E TERMINATORE FIELDBUS**

Morsetto a vite per messa a terra equipotenziale supplementare

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

n°4 M6  
Coppia di serraggio **15 Nm**

LATO ANTERIORE / LATO POSTERIORE

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

---

Morsettiere - vedere sezione 17

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**

USB femmina (2)

E-A-BTH Adattatore Bluetooth

E-C-SB-USB/M12 CAVO USB lunghezza del cavo 4 m

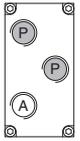
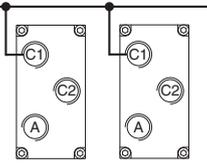
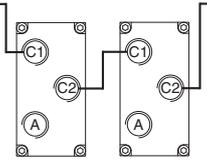
**CONNESSIONE DELLA BOBINA** cablata in fabbrica

**TAPPO DI PROTEZIONE IN METALLO** - fornito con le valvole

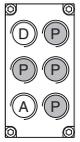
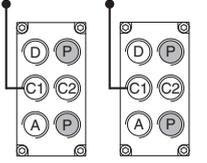
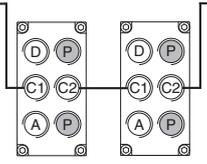
Coppia di serraggio: **20 Nm**

(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 (3) Per le configurazioni 51 e 53 non rimuovere il tappo di protezione in metallo

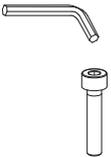
**19.1 Pressacavi e tappo filettato per AES - vedere tabella tecnica KX800**

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 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

**19.2 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 quantità	ingresso	Tappo filettato 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

**20 VITI DI FISSAGGIO E GUARNIZIONI**

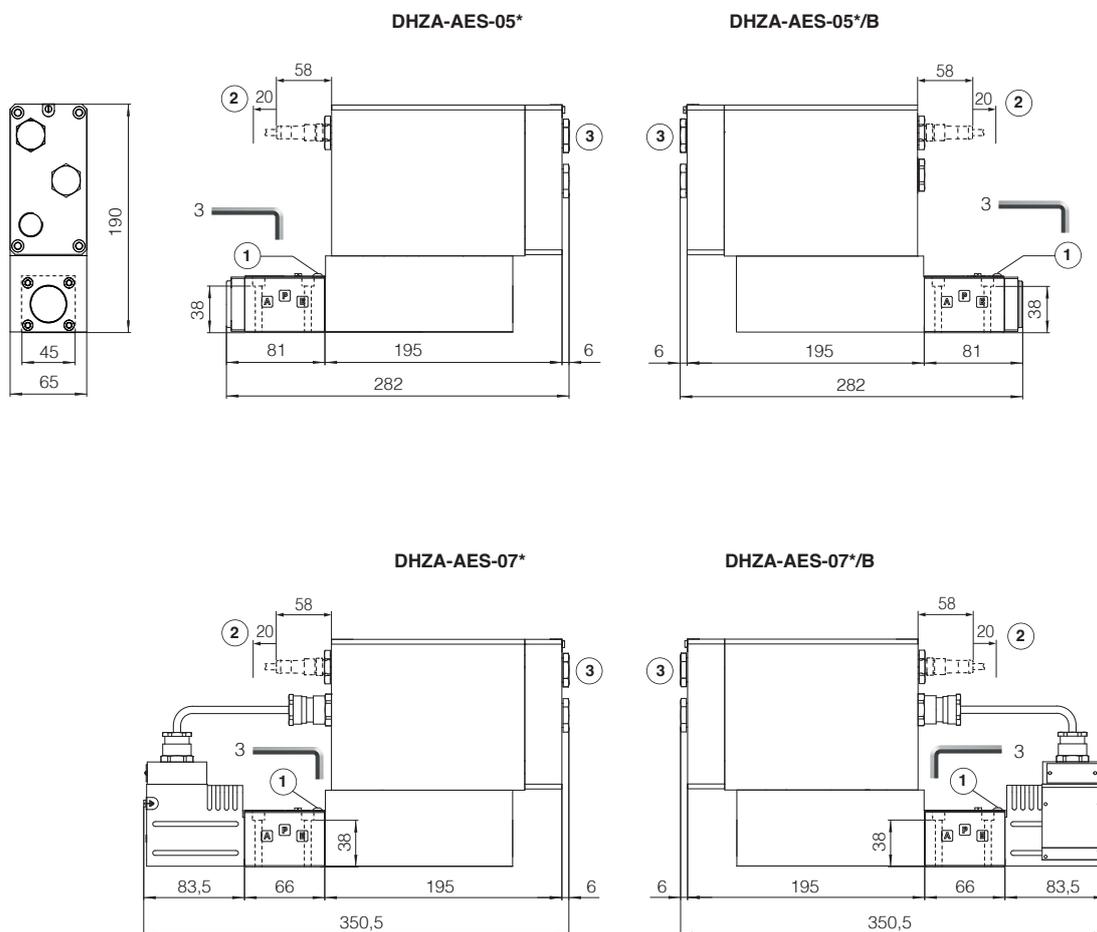
	<b>DHZA</b>	<b>DKZA</b>
	<b>Viti di fissaggio:</b> 4 viti a esagono incassato M5x50 classe 12.9 Coppia di serraggio = 8 Nm	<b>Viti di fissaggio:</b> 4 viti a esagono incassato M6x40 classe 12.9 Coppia di serraggio = 15 Nm
	<b>Guarnizioni:</b> 4 OR 108; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 7,5 mm (massimo) 1 OR 2025 Diametro della bocca Y: Ø = 3,2 mm (solo per opzione /Y)	<b>Guarnizioni:</b> 5 OR 2050; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 11,2 mm (massimo) 1 OR 108 Diametro della bocca Y: Ø = 5 mm (solo per opzione /Y)

21 DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE PER DHZA [mm]

ISO 4401: 2005

Superficie di montaggio: 4401-03-02-0-05 (vedere tabella P005)  
 (per la superficie /Y: 4401-03-03-0-05 senza bocca X)

Massa [kg]	
DHZA-AES-05	8,2
DHZA-AES-07	9,9



① = Spurgo aria off

② = Spazio necessario per il cavo di collegamento e per la rimozione dell'adattatore Bluetooth o del connettore USB

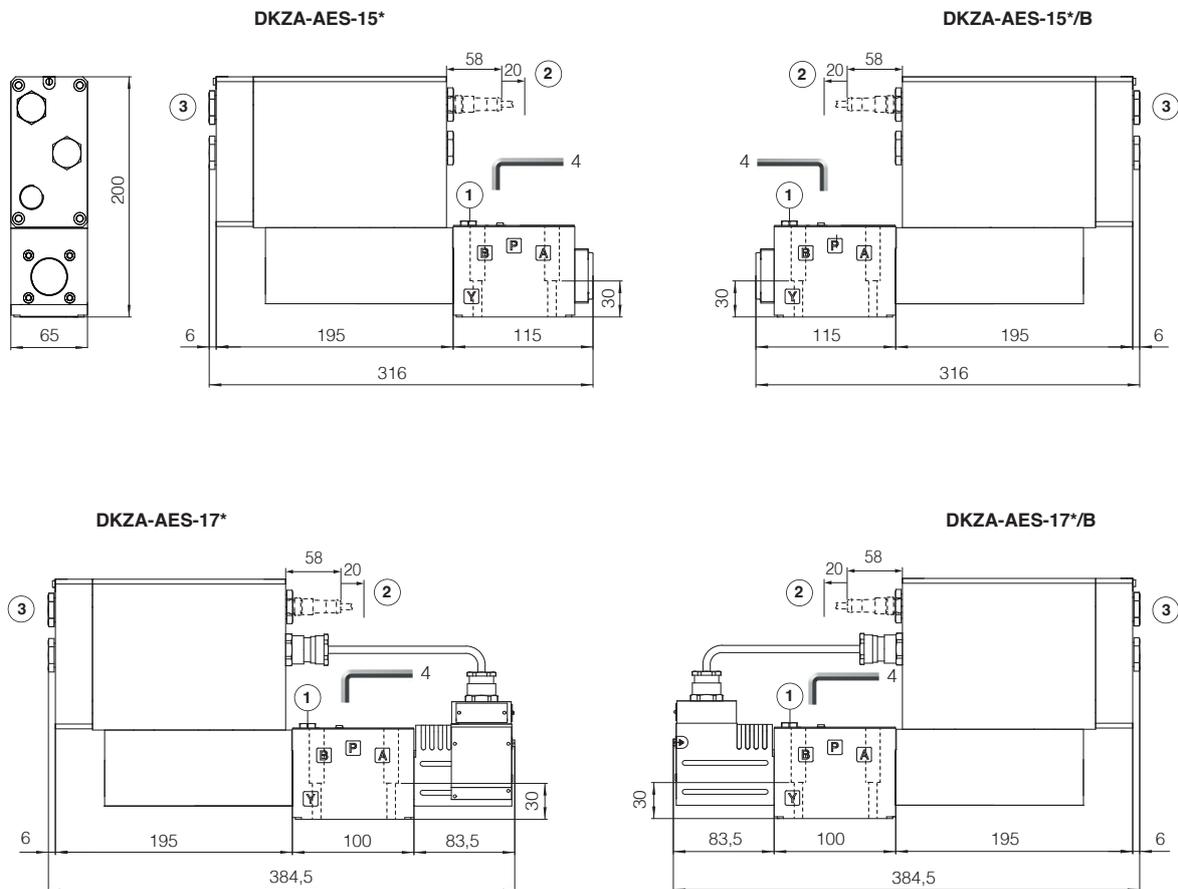
③ = Le dimensioni dei pressacavi devono essere tenute in considerazione (vedere tabella tecnica **KX800**)

**22** DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE PER DKZA [mm]

ISO 4401: 2005

Superficie di montaggio: 4401-05-04-0-05 (vedere tabella P005)  
(per la superficie /Y: 4401-05-05-0-05 senza bocca X)

Massa [kg]	
DKZA-AES-15	10
DKZA-AES-17	11,7



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

**GX800** Trasduttore di pressione antideflagrante tipo E-ATRA-7  
**KX800** Pressacavi per valvole antideflagranti  
**P005** Superfici di montaggio per le valvole elettroidrauliche  
**E-MAN-RA-AES** Manuale d'uso AES