

## EMC, compatibilità climatica e di carico meccanico per componenti antideflagranti

Driver elettronici antideflagranti, schede assi e trasduttori sono i componenti per valvole più critici quanto a rischio di interferenze elettromagnetiche, ingresso di acqua e stress meccanico. Per quanto riguarda le norme internazionali applicabili, le seguenti tabelle riassumono le caratteristiche di resistenza ambientale dei dispositivi elettronici antideflagranti Atos:

- driver integrati e separati
- scheda assi integrata e separata
- LVDT e trasduttori di pressione

### 1 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA EMC secondo la direttiva 2014/30/UE

La direttiva EMC identifica la capacità di un dispositivo, equipaggiamento o sistema di funzionare in modo soddisfacente in ambienti elettromagnetici (immunità), senza produrre interferenze elettromagnetiche intollerabili in qualsiasi equipaggiamento dello stesso ambiente (emissione).

	<b>CEI EN 61000-6-2</b>	Immunità per ambienti industriali
	<b>CEI EN 61000-6-3</b>	Norme sulle emissioni per ambienti residenziali, commerciali e di industria leggera
	<b>CEI EN 61000-6-4</b>	Norme sulle emissioni per ambienti industriali

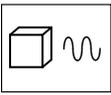
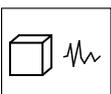
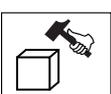
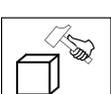
### 2 CLASSIFICAZIONE DI PROTEZIONE IN INGRESSO IP secondo la norma CEI EN 60529

Il sistema di codificazione IP (Ingress Protection) indica l'indice di protezione di una custodia contro l'accesso a parti pericolose, l'ingresso di oggetti solidi estranei e l'ingresso di acqua e fornisce ulteriori informazioni in relazione a tale tipo di protezione. La protezione IP minima garantita relativa a ciascun componente è intesa con i connettori rilevanti correttamente installati.

Protezione in ingresso	Protezione contro oggetti solidi	Protezione contro la penetrazione di liquidi
<b>IP20</b>	<b>2</b> = protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a 12 mm; protetto contro l'accesso con dita	<b>0</b> = non protetto
<b>IP66</b>	<b>6</b> = totalmente protetto contro la polvere; protetto contro l'accesso con fili	<b>6</b> = protetto contro getti di acqua potenti
<b>IP67</b>		<b>7</b> = protetto contro gli effetti di immersioni temporanee

### 3 CONDIZIONI PER PROVE DI RESISTENZA MECCANICA secondo la norma CEI EN 60068-2-6 (Vibrazioni, sinusoidali e casuali) - CEI EN 60068-2-27 (Urti)

La prova di resistenza meccanica determina la capacità di componenti, equipaggiamento e altri articoli di resistere a specifiche gravità di vibrazioni sinusoidali/casuali e urti.

	<b>Prova di vibrazioni sinusoidali</b>	10 cicli 5-2000-5 Hz con variazione logaritmica della frequenza 1 ottava/min 5-57 Hz di ampiezza 1,5 mm (p-p) 57-2000 Hz di accelerazione 10 g Testati su tre assi X, Y, Z
	<b>Prova di vibrazioni casuali</b>	20-2000 Hz Densità spettrale di accelerazione 0,05 g <sup>2</sup> / Hz Tempo di prova 30 min. per asse Testati su tre assi X, Y, Z
	<b>Prova di resistenza agli urti</b>	Urto con onda semi-sinusoidale 50 g / 11 ms Tre prove per ciascun asse, in direzione positiva e negativa, per un totale di 18 urti individuali Testati su tre assi X, Y, Z
	<b>Prova di resistenza agli urti</b>	Urto con onda semi-sinusoidale 30 g / 11 ms Tre prove per ciascun asse, in direzione positiva e negativa, per un totale di 18 urti individuali Testati su tre assi X, Y, Z

Protezione contro l'ingresso:

**IP66 / IP67**

EMC:

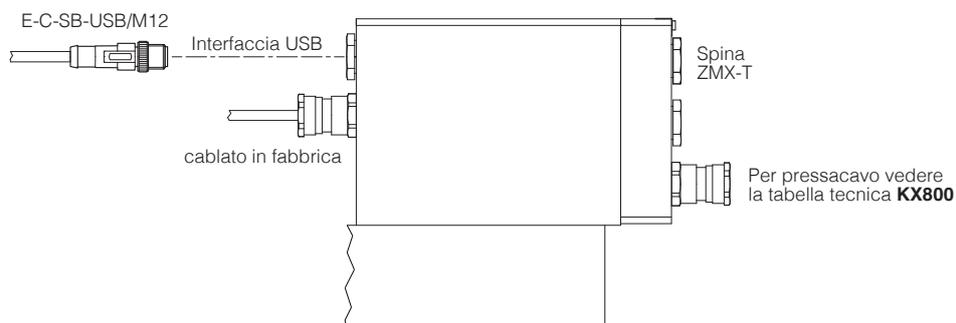
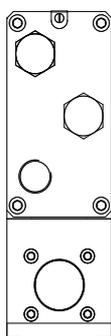


Temperatura:

Ambiente **-40°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-40°C ÷ +70°C**

Resistenza meccanica:



**Nota:**

i dati sopra riportati si riferiscono solo ai componenti elettronici e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Valvole direzionali:

- DHZA-AES** tabella tecnica FX110
- DKZA-AES** tabella tecnica FX110
- DPZA-AES** tabella tecnica FX210

Valvole di pressione:

- RZMA-AES** tabella tecnica FX020
- AGMZA-AES** tabella tecnica FX020
- RZGA-AES** tabella tecnica FX050
- AGRCZA-AES** tabella tecnica FX050
- LICZA-AES** tabella tecnica FX310
- LIMZA-AES** tabella tecnica FX310
- LIRZA-AES** tabella tecnica FX310
- DHRZA-AES** tabella tecnica FX080

Valvole di controllo del flusso:

- QVHZA-AES** tabella tecnica FX410
- QVKZA-AES** tabella tecnica FX410

Protezione contro l'ingresso:

**IP66 / IP67**

EMC:

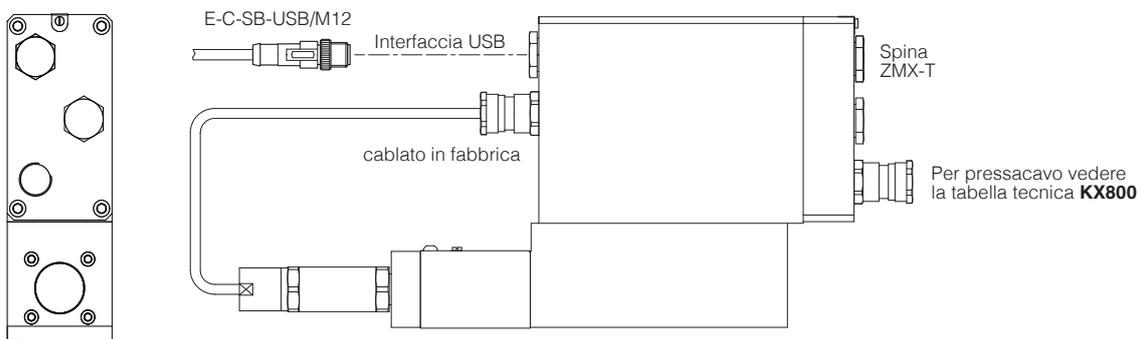


Temperatura:

Ambiente **-40°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-40°C ÷ +70°C**

Resistenza meccanica:



**Nota:**

i dati sopra riportati si riferiscono solo ai componenti elettronici e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Valvole di pressione ad alte prestazioni:

- RZMA-RES**      tabella tecnica FX030
- AGMZA-RES**    tabella tecnica FX030
- RZGA-RES**      tabella tecnica FX060
- AGRCZA-RES**    tabella tecnica FX060
- LICZA-RES**     tabella tecnica FX320
- LIMZA-RES**     tabella tecnica FX320
- LIRZA-RES**     tabella tecnica FX320

Protezione contro l'ingresso:

**IP66 / IP67**

EMC:

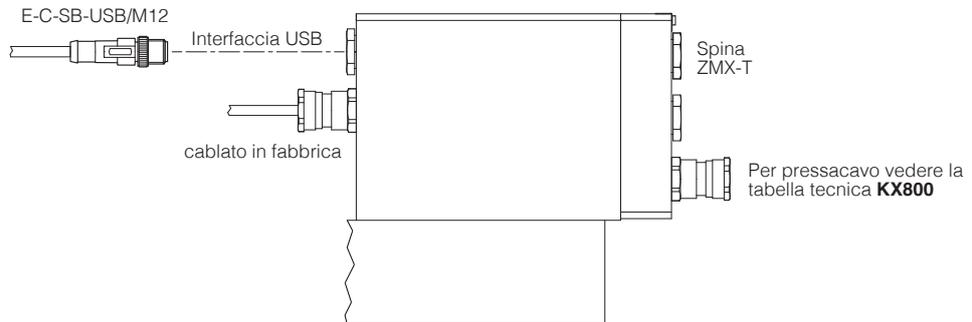
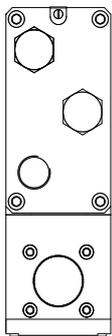
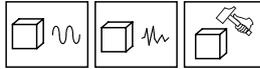


Temperatura:

Ambiente **-40°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-40°C ÷ +70°C**

Resistenza meccanica:



**Nota:**

i dati sopra riportati si riferiscono solo ai componenti elettronici e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Direzionali servoporzionali:

**DLHZA-TES** tabella tecnica FX150  
**DLKZA-TES** tabella tecnica FX150  
**DHZA-TES** tabella tecnica FX135  
**DKZA-TES** tabella tecnica FX135  
**DPZA-LES** tabella tecnica FX235  
**LIQZA-LES** tabella tecnica FX380

Direzionali ad alte prestazioni:

**DHZA-TES** tabella tecnica FX130  
**DKZA-TES** tabella tecnica FX130  
**DPZA-LES** tabella tecnica FX230  
**LIQZA-LES** tabella tecnica FX360

Valvole di controllo del flusso:

**QVHZA-TES** tabella tecnica FX430  
**QVKZA-TES** tabella tecnica FX430

Protezione contro l'ingresso:

**IP66 / IP67**

EMC:

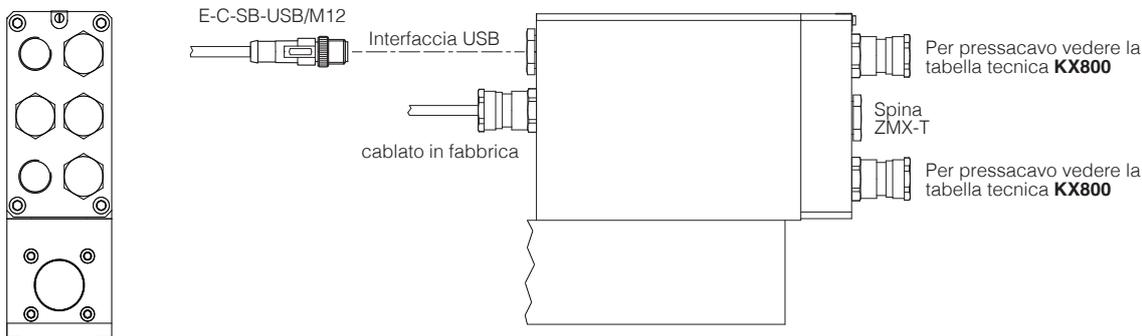


Temperatura:

Ambiente **-40°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-40°C ÷ +70°C**

Resistenza meccanica:



**Nota:**

i dati sopra riportati si riferiscono solo ai componenti elettronici e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Direzionali servoporzionali, con controlli P/Q:

- DLHZA-TES** tabella tecnica FX150
- DLKZA-TES** tabella tecnica FX150
- DHZA-TES** tabella tecnica FX135
- DKZA-TES** tabella tecnica FX135
- DPZA-LES** tabella tecnica FX235
- LIQZA-LES** tabella tecnica FX380

Direzionali ad alte prestazioni, con controlli P/Q:

- DHZA-TES** tabella tecnica FX130
- DKZA-TES** tabella tecnica FX130
- DPZA-LES** tabella tecnica FX230

Protezione contro l'ingresso:

**IP66 / IP67**

EMC:

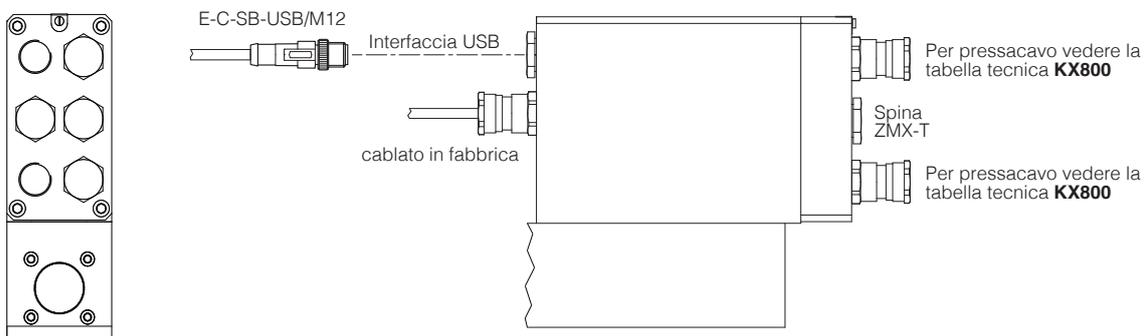


Temperatura:

Ambiente **-40°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-40°C ÷ +70°C**

Resistenza meccanica:



**Nota:**

i dati sopra riportati si riferiscono solo ai componenti elettronici e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Controlli assi:

- DLHZA-TEZ** tabella tecnica FX610
- DLKZA-TEZ** tabella tecnica FX610
- DHZA-TEZ** tabella tecnica FX620
- DKZA-TEZ** tabella tecnica FX620
- DPZA-LEZ** tabella tecnica FX630

9 Driver separato **E-BM-AS/A**

Protezione contro l'ingresso:

**IP20**

Temperatura (1):

Ambiente **-20°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-25°C ÷ +85°C**

(1) Temperatura ambiente per versione 05H utilizzata per due elettrovalvole mono-solenoidi:  
-20°C ÷ +40°C

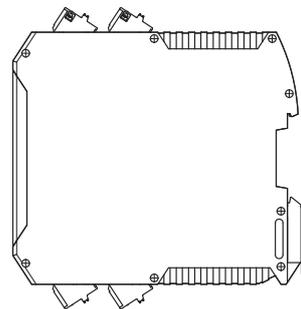
Driver elettronici:

**E-BM-AS/A** tabella tecnica G030

EMC:



Resistenza meccanica:



10 Driver separati **E-BM-AES/A, E-BM-RES/A**

Protezione contro l'ingresso:

**IP20**

Temperatura:

Ambiente **-20°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-25°C ÷ +85°C**

Driver elettronici:

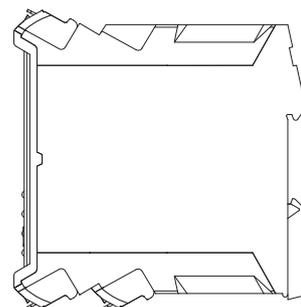
**E-BM-AES/A** tabella tecnica GS050

**E-BM-RES/A** tabella tecnica GS203

EMC:



Resistenza meccanica:



11 Driver separati **E-BM-TEB/A, E-BM-LEB/A, E-BM-TES/A, E-BM-LES/A, E-BM-TID/A, E-BM-LID/A**

Protezione contro l'ingresso:

**IP20**

Temperatura (1):

Ambiente **-20°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-25°C ÷ +85°C**

(1) Temperatura ambiente per TES/LES: -20°C ÷ +50°C

Driver elettronici:

**E-BM-TEB/LEB/A** tabella tecnica GS230

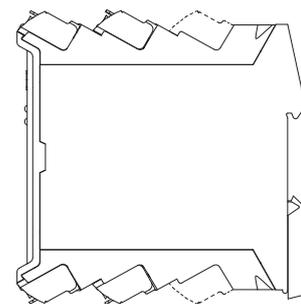
**E-BM-TES/LES/A** tabella tecnica GS240

**E-BM-TID/LID/A** tabella tecnica GS235 - in fase di eliminazione

EMC:



Resistenza meccanica:



**12** Schede assi separate **Z-BM-TEZ/A, Z-BM-LEZ/A, Z-BM-KZ**

Protezione contro l'ingresso:

**IP20**

Temperatura:

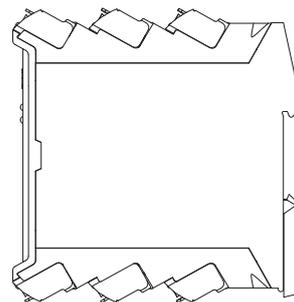
Ambiente **-20°C ÷ +50°C**

Stoccaggio **-25°C ÷ +85°C**

EMC:



Resistenza meccanica:



Controlli assi elettronici:

**Z-BM-TEZ/LEZ/A** tabella tecnica GS330

**Z-BM-KZ** tabella tecnica GS340

**13** Trasduttori LVDT **E-THTA-4**

Protezione contro l'ingresso:

**IP66 / IP67**

Temperatura:

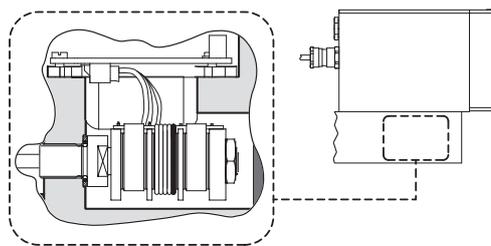
Ambiente **-40°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-40°C ÷ +70°C**

EMC:



Resistenza meccanica:



**Nota:** i dati sopra riportati si riferiscono solo al trasduttore e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Direzionali servoproporzionali **(1)**:

**DLHZA-TES** tabella tecnica FX150  
**DLKZA-TES** tabella tecnica FX150  
**DHZA-TES** tabella tecnica FX135  
**DKZA-TES** tabella tecnica FX135  
**DPZA-LES** tabella tecnica FX235  
**LIQZA-LES** tabella tecnica FX380

Direzionali ad alte prestazioni **(1)**:

**DHZA-TES** tabella tecnica FX130  
**DKZA-TES** tabella tecnica FX130  
**DPZA-LES** tabella tecnica FX230  
**LIQZA-LES** tabella tecnica FX360

Controlli assi **(1)**:

**DLHZA-TEZ** tabella tecnica FX610  
**DLKZA-TEZ** tabella tecnica FX610  
**DHZA-TEZ** tabella tecnica FX620  
**DKZA-TEZ** tabella tecnica FX620  
**DPZA-LEZ** tabella tecnica FX630

Valvole di controllo del flusso:

**QVHZA-TES** tabella tecnica FX430  
**QVKZA-TES** tabella tecnica FX430

14 Trasduttori LVDT **E-THA-4**

Protezione contro l'ingresso:

**IP66 / IP67**

Temperatura:

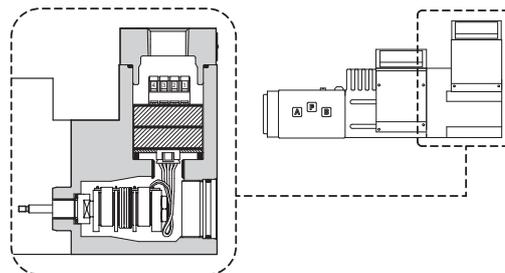
Ambiente **-40°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-40°C ÷ +70°C**

EMC:



Resistenza meccanica:



**Nota:** i dati sopra riportati si riferiscono solo al trasduttore e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Direzionali servoproporzionali:

**DLHZA-T** tabella tecnica FX140  
**DLKZA-T** tabella tecnica FX140  
**DPZA-L** tabella tecnica FX237 (1)  
**DPZA-LES** tabella tecnica FX235 (2)  
**LIQZA-L** tabella tecnica FX370 (3)

Direzionali ad alte prestazioni:

**DHZA-T** tabella tecnica FX120  
**DKZA-T** tabella tecnica FX120  
**DPZA-T** tabella tecnica FX220 (2)  
**DPZA-L** tabella tecnica FX232 (1)  
**DPZA-LES** tabella tecnica FX230 (2)  
**LIQZA-L** tabella tecnica FX350 (3)

Valvole di controllo del flusso:

**QVHZA-T** tabella tecnica FX420  
**QVKZA-T** tabella tecnica FX420

(1) Con la valvola DPZA-L il trasduttore E-THA-4 si utilizza per stadio pilota e principale  
 (2) Con le valvole DPZA-LES e DPZA-T il trasduttore E-THA-4 si utilizza per lo stadio principale  
 (3) Con la valvola LIQZA-L il trasduttore E-THA-4 si utilizza per stadio pilota

15 Trasduttori LVDT **E-THTA-15**

Protezione contro l'ingresso:

**IP66 / IP67**

Temperatura:

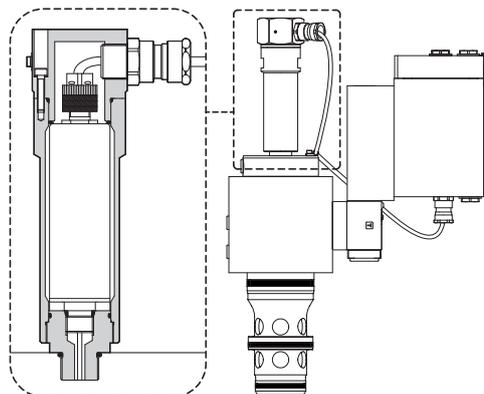
Ambiente **-40°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-40°C ÷ +70°C**

EMC:



Resistenza meccanica:



**Nota:** i dati sopra riportati si riferiscono solo al trasduttore e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Direzionali servoproporzionali:

**LIQZA-LES** tabella tecnica FX380  
**LIQZA-L** tabella tecnica FX370

Direzionali ad alte prestazioni:

**LIQZA-LES** tabella tecnica FX360  
**LIQZA-L** tabella tecnica FX350

Protezione contro l'ingresso:

**IP67**

Temperatura:

Ambiente **-40°C ÷ +102°C (T4)**

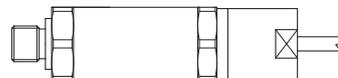
EMC:

**EN 61326 emissioni (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (applicazioni industriali)**

Resistenza meccanica:

**Urti: DIN EN 60068-2-27  
1000 g**

**Vibrazioni: DIN EN 60068-2-6  
20 g**



**Nota:** i dati sopra riportati si riferiscono solo al trasduttore e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Accessori:

**E-ATRA-7** tabella tecnica GX800

Protezione contro l'ingresso:

**IP66 / IP67**

Temperatura:

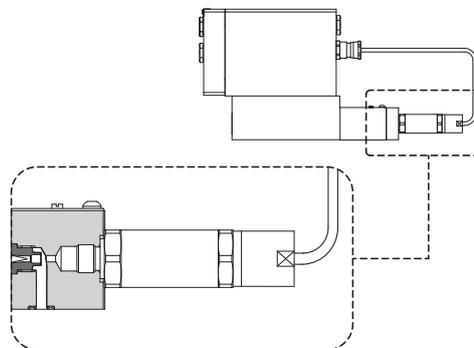
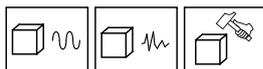
Ambiente **-40°C ÷ +60°C**

Stoccaggio **-40°C ÷ +70°C**

EMC:



Resistenza meccanica:



**Nota:** i dati sopra riportati si riferiscono solo al trasduttore e possono differire da quelli indicati nella tabella tecnica della valvola, che mostra i dati di prodotto completi

Valvole di pressione ad alte prestazioni:

**RZMA-RES** tabella tecnica FX030  
**AGMZA-RES** tabella tecnica FX030  
**RZGA-RES** tabella tecnica FX060  
**AGRCZA-RES** tabella tecnica FX060  
**LIMZA-RES** tabella tecnica FX320  
**LIRZA-RES** tabella tecnica FX320  
**LICZA-RES** tabella tecnica FX320