

AEL8

Attuatori elettrici lineari

Descrizione

Gli attuatori elettrici lineari della serie AEL8 sono una gamma di attuatori elettrici lineari di processo, con diagnostica, adatti esclusivamente alla modulazione delle valvole del Gruppo Spirax. L'attuatore Serie AEL8 non deve essere usato per altri scopi. I dettagli della nomenclatura completa sono disponibili a pagina 7 del presente documento.

Semplice da selezionare e da mettere in funzione, la serie AEL8 è particolarmente adatta alle applicazioni dei punti di utilizzo del processo nell'ecosistema del vapore, dove la robustezza e l'affidabilità sono requisiti fondamentali. La serie AEL8 è compatibile con l'intera gamma Spirax™ a 2 e 3 vie.

Gli attuatori elettrici lineari della serie AEL8 utilizzano una configurazione e un funzionamento completamente elettronici dell'attuatore, senza interruttori meccanici o interventi manuali. La misurazione diretta della posizione, della corsa e della forza della valvola garantisce un controllo ottimizzato del processo e tutti gli attuatori sono dotati di antirotazione interna per una maggiore rigidità dell'attuatore.

Diagnostica

L'attuatore della serie AEL8 fornisce la diagnostica dell'attuatore attraverso 3 funzioni:

- Volantino per il controllo dello stato di salute non invasivo
- LED di autodiagnosi
- Relè di guasto (Opzionale)

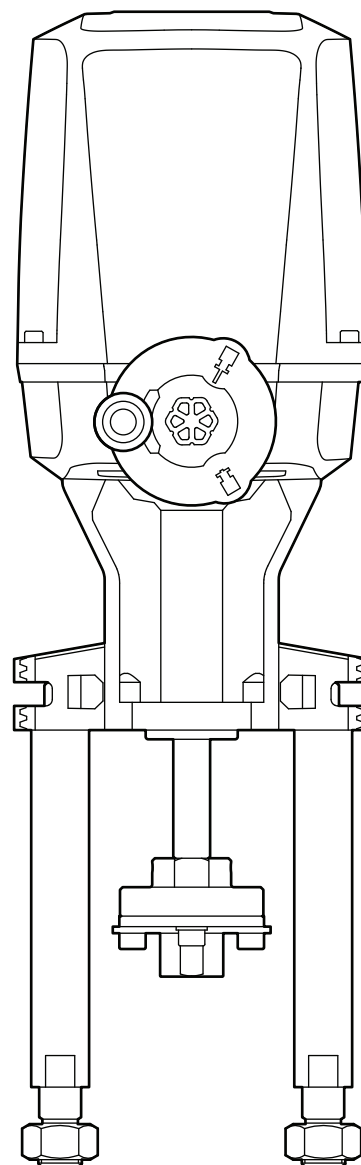
Applicazioni tipiche

Gli attuatori della serie AEL8 sono utilizzati per la modulazione delle valvole del Gruppo Spirax in sistemi di controllo ad anello chiuso e aperto.

Le applicazioni tipiche dell'attuatore della serie AEL8 comprendono:

- Regolazione della temperatura
- Controllo della pressione
- Regolatore di flusso
- Controllo del livello

Per le applicazioni con acqua di alimentazione della caldaia, consultare il manuale AEL7 (TI-P713-02).



Versioni disponibili

Gli attuatori lineari elettrici AEL8 sono semplici da selezionare con solo 2 diverse varianti di alimentazione:

- 90...264 Vca Ingresso a largo raggio
- 24 Vca/24 Vcc Doppia tensione

La versione standard è configurabile per il segnale di ingresso modulato (4-20mA o 0(2)-10V). L'attuatore dispone di una funzione di esclusione della posizione. Un ingresso a 24 V può essere utilizzato per pilotare l'attuatore verso uno dei due fine corsa (ad esempio, come risultato di un limite alto indipendente).

Tutti gli attuatori offrono un feedback di posizione da 0(2) - 10 V o 4 - 20 mA. Sono inoltre disponibili switch ausiliari di segnalazione di fine corsa e resistenza anti-condensa.

Questi attuatori, muniti di adattatore e flangia di montaggio possono essere montati sulle seguenti valvole.

2 vie	DN15 - DN100 (½" - 4")	Valvole di regolazione Spira-trol™ serie L, K
3 vie	DN15 - DN200 (½" - 8")	Valvole di regolazione Spira-trol™ serie Q

Standard e approvazioni

Questi dispositivi hanno il marchio  e sono conformi a quanto segue:

Sicurezza elettrica 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)	2006/42/CE (Direttiva Macchine)
	Regolamento sulla fornitura di macchinari (sicurezza) 2008
	2014/35/EU (Direttiva bassa tensione)
	Regolamento 2016 sul materiale elettrico (sicurezza)
Sicurezza operativa	2014/30/UE (Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica)
	Regolamento sulla compatibilità elettromagnetica 2016
Requisiti operativi	EN 61010-1:2010+A1:2019
	EN IEC 61010-2-202:2021
	EN ISO 12100:2010
Compatibilità elettromagnetica	EN 15714-2 (Attuatori elettrici per valvole industriali - Requisiti di base)
	Attuatore modulante Classe C ai sensi della norma DIN EN ISO 22153
	EN 61800-3:2004/A1:2012

Visitare le pagine web sulla conformità dei prodotti Spirax Sarco all'indirizzo <https://www.spiraxsarco.com/product-compliance> per informazioni aggiornate inerenti a sostanze potenzialmente pericolose eventualmente contenute in questo prodotto. In assenza di informazioni supplementari nella pagina web sulla conformità dei prodotti Spirax Sarco, questo prodotto può essere riciclato in sicurezza e/o smaltito, purché si presti la dovuta attenzione. Controllare sempre le normative locali in materia di riciclo e smaltimento.

Visita - <https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>

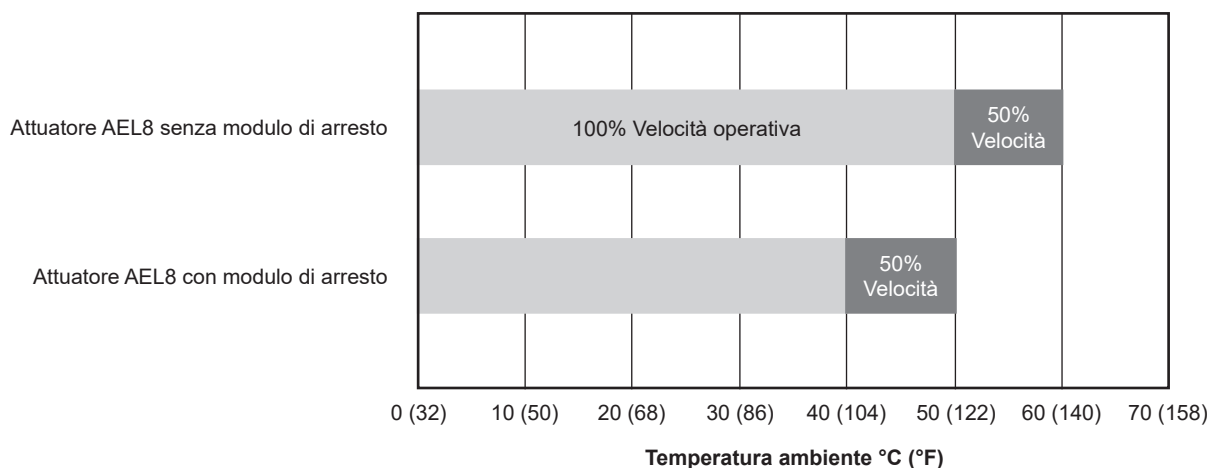
Specifica tecnica AEL8

Modello attuatore	AEL82	AEL83	AEL84	AEL85	AEL86	AEL87
Spinta	2 kN (450 lbf)	4,5 kN (1000 lbf)	6 kN (1500 lbf)	8 kN (1800 lbf)	12 kN (2700 lbf)	15 kN (3300 lbf)
	carico 30%					
Velocità media	1,6 mm/s (0,07 in/s)	1,6 mm/s (0,07 in/s)	1,2 mm/s (0,05 in/s)	2,4 mm/s (0,09 in/s)	1,2 mm/s (0,04 in/s)	1,2 mm/s (0,04 in/s)
Alta velocità	n/a	4,5 mm/s (0,18 in/s)	3,6 mm/s (0,141 in/s)	3,8 mm/s (0,149 in/s)	3,5 mm/s (0,13 in/s)	3,1 mm/s (0,12 in/s)
	Velocità a pieno carico					
Velocità media	1,3 mm/s (0,05 in/s)	1,3 mm/s (0,05 in/s)	1,0 mm/s (0,04 in/s)	2,0 mm/s (0,08 in/s)	1,0 mm/s (0,04 in/s)	0,9 mm/s (0,03 in/s)
Alta velocità	n/a	3,6 mm/s (0,141 in/s)	2,8 mm/s (0,11 in/s)	3,0 mm/s (0,11 in/s)	2,6 mm/s (0,10 in/s)	2,1 mm/s (0,08 in/s)
Max. Corsa	2¾"			3"		

AEL8 Specifiche tecniche (segue)

Modello attuatore	AEL82	AEL83	AEL84	AEL85	AEL86	AEL87
	AC 100...240 Vac, 50...60 Hz o 24 Vac/dc					
Tensione/frequenza di rete	Fluttuazione consentita della tensione di rete $\pm 10\%$ Fluttuazione consentita della frequenza di rete $\pm 5\%$ (altre tensioni su richiesta) 24 Vdc e modulo di spegnimento: fluttuazione ammessa della tensione di rete $-6\%/+10\%$.					
Modalità di funzionamento secondo la norma IEC 34-1	S2 - 15 min, S4 - 30 % ED 1200 c/h, S1 - 100 %.					
Protezione del motore	Spegnimento elettronico in caso di sovratemperatura					
Collegamento elettrico Sezione trasversale	Alimentazione elettrica: Terminale a molla max 2,5 mm ² (12 AWG), Segnale: Terminale a molla max. 2,5 mm ² (12 AWG)					
Spegnimento della posizione finale	Coppia o corsa selezionabile elettronicamente per entrambe le direzioni					
Ingresso di controllo	Analogico: 0/2 - 10 V: impedenza di ingresso >100 kOhm, 0/4 - 20 mA: impedenza di ingresso 50 Ohm Ingressi di controllo 24 Vdc: isolato galvanicamente Ri = 3300 Ohm (I < 10 mA) APRIRE, CHIUDERE					
Feedback di posizione	Analogico 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA, carico max. 500 Ohm Misura della posizione tramite sensore di spostamento senza contatto					
Segnali di messaggio	Guasto collettivo 24 Vdc, I max. 50 mA, isolato galvanicamente Opzionale: Modulo I/O con 4x 24 Vdc, I max 50 mA, isolato galvanicamente dall'alimentazione di rete, APERTO, CHIUSO, posizioni intermedie, UNI-OUT (guasto collettivo)					
Configurazione	Impostazione mediante ingresso remoto: inizializzazione e ripristino del punto zero. Impostazione mediante DIP switch: configurazione del segnale di ingresso e del segnale di uscita. Segnale ascendente/segnale discendente Modalità di funzionamento Tasti di programmazione Velocità, spinta Modalità di spegnimento, parametri operativi					
Precisione di posizionamento	< 0,5 % della corsa totale					
Posizioni di montaggio	Qualsiasi orientamento, tranne quello verticale sotto il tubo					
Altezza di installazione	≤ 2000 m sul livello del mare					
Lubrificatori	Grasso per ingranaggi: Klüber Microlube GL261					
Umidità	Fino al 95% di umidità relativa (è necessario un riscaldatore anticondensa)					
Vita	Gli attuatori lineari Spirax-Sarco soddisfano o superano i requisiti di durata della norma EN 15714-2 (C).					
Temperatura ambiente	Vedi grafico alla pagina successiva					
Temperatura dei fluidi	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +300\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4\text{ }^{\circ}\text{F} \dots +572\text{ }^{\circ}\text{F}$)					
Grado di protezione	IP 65					
Matl. di chiusura.	Termoplastico					
Comando manuale	Volantino					
Pressacavo	3 x tappi di chiusura (M20x1,5)					
Adattatore per filettatura	M8			M12		
	Opzioni dell'attuatore AEL8					
Modulo I/O	4 relè di uscita 24 V-230 Vca/dc @ 0,5A Max.					
Riscaldatore	90-264 Vac / 24 Vac/dc					
Modulo di spegnimento	Supercondensatore (solo montato in fabbrica)					

Maximum ambient temperature of installation

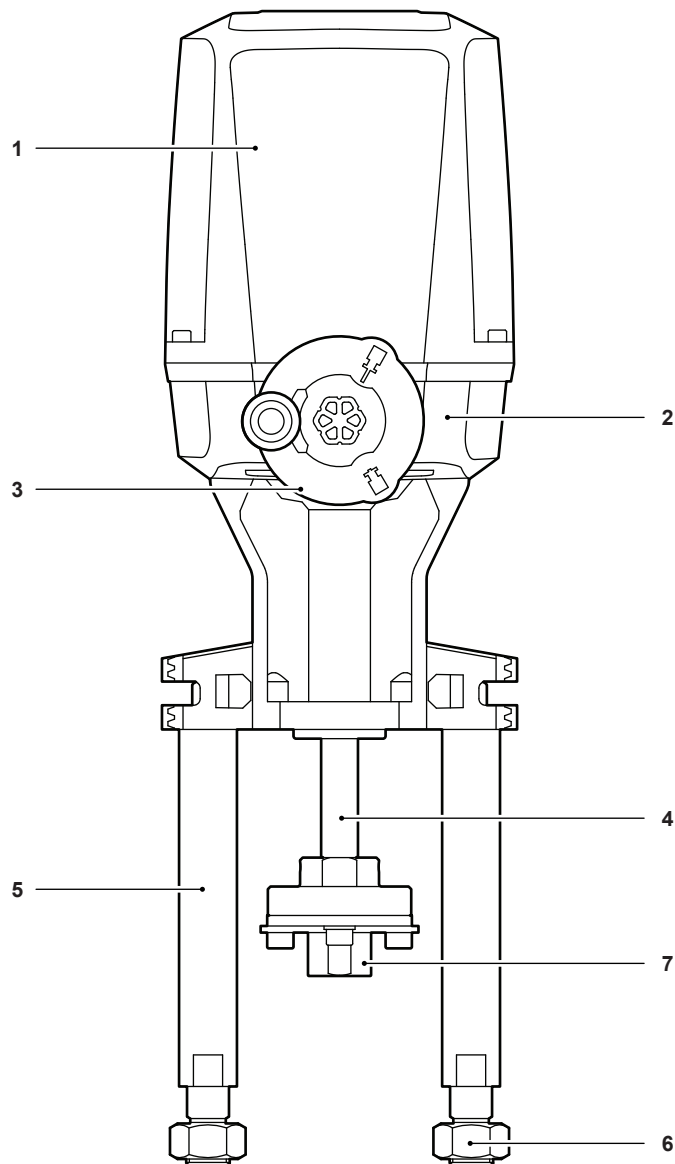


Nota:

Attuatore AEL8 senza modulo di spegnimento: Le temperature ambientali comprese tra 50 °C e 60 °C faranno sì che l'attuatore funzioni al 50% della velocità specificata (si accenderà la spia gialla del volantino) per contribuire a prolungare la durata dell'attuatore.

Attuatore AEL8 con modulo di arresto: La temperatura ambiente massima non deve superare i 50 °C.

Materiali



N°	Componenti	Materiali	Finitura superficiale
1	Coperchio	Policarbonato	Nessuno
2	Alloggiamento	AlSi7Mg0,3 (LM25), resistente all'acqua di mare	Anodizzato
3	Volantino ¹	Alluminio	Nessuno
		Policarbonato	Nessuno
4	Alberino dell'attuatore	Acciaio al carbonio	Nessuno
5	Colonnina dell'attuatore	Acciaio inox	Nessuno
6	Dado della colonnina	Acciaio al carbonio	Zincatura elettrolitica
7	Adattatore per filettatura	Acciaio al carbonio	Nessuno

¹ Policarbonato trasparente per il LED di controllo sanitario.

Selezione dell'adattatore per valvola AEL8 e della flangia di montaggio - Spira-trol™ K & L

Attuatore	Spinta	DN15-50 (½" - 2")			DN65-100 (2½" - 4")		
		Flangia	Il filo	Adattatore	Flangia	Il filo	Adattatore
AEL82	2,0 kN (450 lbf)	EL5970	M8	AEL8 x M8 ¹	EL5971	M12	Integrata
AEL83	4,5 kN (1000 lbf)						
AEL84	6,0 kN (1500 lbf)						
AEL85	8,0 kN (1800 lbf)						
AEL86	12,0 kN (2700 lbf)						
AEL87	15,0 kN (3300 lbf)						

¹Incluso nello scopo della fornitura standard AEL82 - AEL85

AEL8 Selezione dell'adattatore della valvola e della flangia di montaggio - Spira-trol™ QL

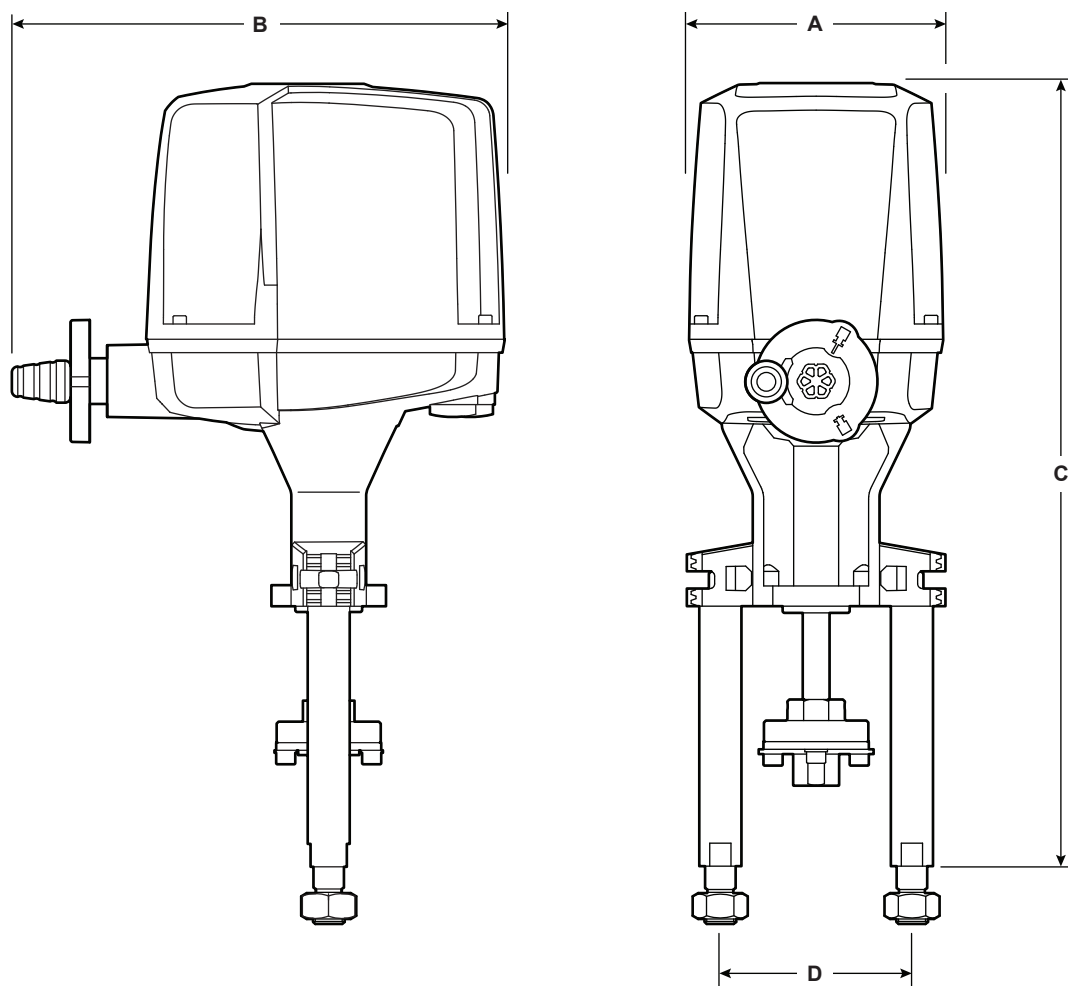
Attuatore	Spinta	DN15-50 (½" - 2")			DN65-100 (2½" - 4")			DN125-200 (da 5" a 8")		
		Flangia	Il filo	Adattatore	Flangia	Il filo	Adattatore	Flangia	Il filo	Adattatore
AEL82	2,0 kN (450 lbf)	EL5970	M8	AEL8 x M8 ¹	EL5971	M12	Integrata			
AEL83	4,5 kN (1000 lbf)									
AEL84	6,0 kN (1500 lbf)									
AEL85	8,0 kN (1800 lbf)									
AEL86	12,0 kN (2700 lbf)							EL5974	M18 x 1,5	AEL8XQ18 + AEL8Q125
AEL87	15,0 kN (3300 lbf)									

¹Incluso nello scopo della fornitura standard AEL82 - AEL85

Accessori AEL8

Tipo di attuatore	Spinta	Tensione	Modulo I/O	Posizionatore	Riscaldatore
AEL8	2 - 6 kN (450 - 1500 lbf ft).	230 Vac	AEL8981	AEL8961	AEL8954
		110 Vac			
		24 Vac			
		24 V DC			
	8 - 15 kN (1800 - 3300 lbf ft).	230 Vac			AEL8954
		110 Vac			
		24 Vac			
		24 V DC			

Dimensioni/pesi (approssimativi) in pollici (mm) e libbre (kg)



Attuatore	Spinta	Dimensioni (mm)					Peso (kg)
		A	B	C	D Centro Pilastro	E Spazio di rimozione del coperchio	
AEL82	2,0 kN	133	259	410	100	140	6,0
AEL83	4,5 kN						
AEL84	6,0 kN						
AEL85	8,0 kN	161	345	523		205	11,0
AEL86	12,0 kN						
AEL87	15,0 kN						

Attuatore	Spinta	Dimensioni (pollici)					Peso (lb)
		A	B	C	D Centro Pilastro	E Spazio di rimozione del coperchio	
AEL82	450 lbf	5,25	10,2	16,15	3,94	5,5	13,25
AEL83	1000 lbf						
AEL84	1500 lbf						
AEL85	1800 lbf	6,35	13,6	20,6		8,1	24,25
AEL86	2700 lbf						
AEL87	3300 lbf						

Informazioni per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione

I dettagli completi per l'installazione, la messa in servizio e la rimozione in sicurezza dell'attuatore della serie AEL8 sono disponibili nel documento IM-P714-02 per le versioni AEL8.

Nota su installazione e cablaggio

È opportuno installare la valvola su linea orizzontale. La posizione dell'attuatore è in relazione sia al modello della valvola cui è destinato, sia alla temperatura del fluido. In ogni caso, è sempre sconsigliato il montaggio dell'attuatore direttamente sotto la valvola così come in un ambiente umido.

Smaltimento

Questi prodotti sono riciclabili. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal loro smaltimento, purché vengano prese le opportune precauzioni.

Visitare le pagine web sulla conformità dei prodotti Spirax Sarco all'indirizzo <https://www.spiraxsarco.com/product-compliance> per informazioni aggiornate inerenti a sostanze potenzialmente pericolose eventualmente contenute in questo prodotto. In assenza di informazioni supplementari nella pagina web sulla conformità dei prodotti Spirax Sarco, questo prodotto può essere riciclato in sicurezza e/o smaltito, purché si presti la dovuta attenzione. Controllare sempre le normative locali in materia di riciclo e smaltimento.

Nomenclatura della serie AEL8

Nome del dispositivo	A = Attuatore		A
	E = Elettrico		E
	L = Lineare		L
	8 = Modello		8
Spinta (kN)	2 = 2,0 kN (450 lbf)		2
	3 = 4,5 kN (1000 lbf)		
	4 = 6,0 kN (1500 lbf)		
	5 = 8,0 kN (1800 lbf)		
	6 = 12,0 kN (2700 lbf)		
	7 = 15,0 kN (3300 lbf)		
Corsa (mm)	2 = 60 mm (2 $\frac{3}{8}$ "		2
	3 = 80 mm (3"		
Velocità @ 30%	2 = Medio	1,2 - 3,8 mm/s (0,05-0,14 in/s)	2
	3 = Elevata	2,1+ mm/s (0,08 in/s)	
Tensione di alimentazione	1 = Ingresso ad ampio spettro 100...240 Vca		3
	3 = 24 Vac/24 Vdc		
Segnale di controllo	P = Modulante	Posizionatore (0)4-20 mA / 0(2)-10 V	P
Modalità di guasto	X = Nessuno		S
	S = Super condensatore	Opzione no retrofit.	
Opzioni	X = Nessuno		X
	O = Modulo I/O		
	E = EasiHeat M12		

Esempio di ordine:

A	E	L	8	2	2	2	3	P	S	X
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Esempio di selezione

Valvola di controllo	DN20 KE43 HTSUSS
Kvs	6,3
Connessione	PN40
ΔP Operativa	30 bar
Alimentazione elettrica	24 V DC
Controllo segnale in ingresso	4-20 mA
Feedback di posizione	4-20 mA
Feedback posizione finale	VFC

Fonte di informazione

Spinta minima richiesta	2 kN	Tabelle pressione differenziale (Classe IV) e seduta metallica (T e S)
ΔP massima	64,6 bar g	
Flangia di montaggio	EL5970	Selezione adattatore valvola e flangia di montaggio AEL8 - Spira-trol™ K e L
Adattatore stelo	AEL8XM8	
Posizionatore	Integrata	Specifica tecnica AEL8
Feedback di posizione	Funzione posizionatore	Specifica tecnica AEL8
Feedback posizione finale	Modulo I/O	Accessori (Posizionatore) AEL8