



TI-P714-01-NL
CTLS-UKn-01

AEL8 serie

Elektrische Lineaire Servomotor

Beschrijving

De AEL8 serie lineaire elektrische actuatoren zijn een kosteneffectieve serie lineaire elektrische procesactuatoren, met diagnose, alleen geschikt voor de modulatie van Spirax Sarco Groep kleppen. De actuatoren van de AEL8-serie mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt. De volledige nomenclatuurgegevens vindt u op pagina 7 van dit document.

De AEL8-serie is eenvoudig te selecteren en in bedrijf te stellen en is vooral geschikt voor toepassingen op de gebruiksplek binnen het stoomecosysteem waar robuustheid en betrouwbaarheid belangrijke vereisten zijn. De AEL8 serie is compatibel met de volledige Spira-trol™ 2-weg en 3-weg serie.

De lineaire elektrische actuatoren van de AEL8-serie zijn volledig elektronisch ingesteld en werken zonder mechanische schakelaars of handmatige interventie. De directe meting van de kleppositie, -slag en -kracht garandeert een geoptimaliseerde procesbesturing, en alle actuatoren hebben een interne anti-rotatie voor een verbeterde actuatorstijfheid.

Diagnose

De actuator van de AEL8-serie biedt actuatordiagnostiek via 3 functies:

- Niet-intrusieve gezondheidscontrole handwiel
- Zelfdiagnose-LED
- Storingsrelais

Typische toepassingen

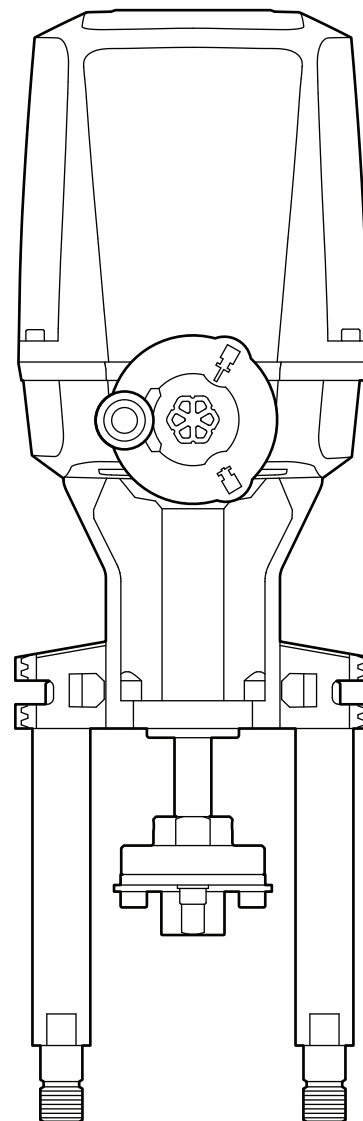
De actuatoren van de AEL8-serie worden gebruikt voor de modulatie van Spirax-Sarco groepskleppen in gesloten en open regelkringen.

Typische toepassingen voor de actuator uit de AEL8-serie zijn onder andere:

- Temperatuurregeling
- Drukregeling
- Debietregeling

Het wordt niet aanbevolen om de actuator uit de AEL8-serie te gebruiken voor ketelvoedingswatertoepassingen.

Raadpleeg de AEL7 (TI-P713-02) voor ketelvoedingswatertoepassingen



Beschikbare types

De AEL8 elektrische lineaire actuatoren zijn eenvoudig te selecteren met slechts 2 verschillende voedingsvarianten:

- 90...264 Vac breed ingangsbereik
- 24 Vac/24 Vdc Dubbele spanning

De standaardversie is configureerbaar voor een gemoduleerd ingangssignaal (4-20mA of 0(2)-10V). De actuator heeft een functie voor positie-overbrugging. Een 24V-ingang kan worden gebruikt om de actuator naar één van beide eindaanslagen te sturen (bijv. als gevolg van een onafhankelijke hooglimiet)

Alle actuatoren bieden 0(2) - 10 V of 4 - 20 mA positierugkoppeling. Er zijn ook hulpeindschakelaars en anticondensverwarming verkrijgbaar.

Deze servomotoren kunnen worden gebruikt met de volgende kleppen, in combinatie met een geschikte klepadapter en montageflens.

2 – Weg	DN15 - DN100	Spira-trol™ L, K serie regelkleppen
3 – Weg	DN15 - DN200	Spira-trol™ QL serie regelkleppen

Normen en goedkeuringen

Deze apparatuur is  /  gemarkeerd en voldoet aan het volgende:

Elektrische veiligheid 2014/35/EU (Laagspanningsrichtlijn)	2006/42/EG (Machinerichtlijn)
	De voorschriften van 2008 inzake de levering van machines (veiligheid)
	2014/35/EU (Laagspanningsrichtlijn)
	De voorschriften van 2016 voor elektrische apparatuur (veiligheid)
	2014/30/EU (Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit)
Operationele veiligheid	De voorschriften voor elektromagnetische compatibiliteit 2016
	EN 61010-1:2010+A1:2019
	EN IEC 61010-2-202:2021
	EN ISO 12100:2010
Operationele vereisten	EN15714-2 (Elektrische servomotoren voor industriële kleppen - Basisvereisten)
	Modulerende servomotor klasse C volgens DIN EN ISO 22153
Elektromagnetische compatibiliteit	EN 61800-3:2004/A1:2012

Bezoek de Spirax Sarco webpagina's over productconformiteit voor actuele informatie over eventuele zorgwekkende stoffen in dit product. Waar geen aanvullende informatie wordt gegeven op de Spirax Sarco product compliance webpagina, kan dit product veilig worden gerecycled en/of weggegooid mits de nodige zorgvuldigheid wordt betracht. Controleer altijd de plaatselijke voorschriften voor recycling en verwijdering.

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

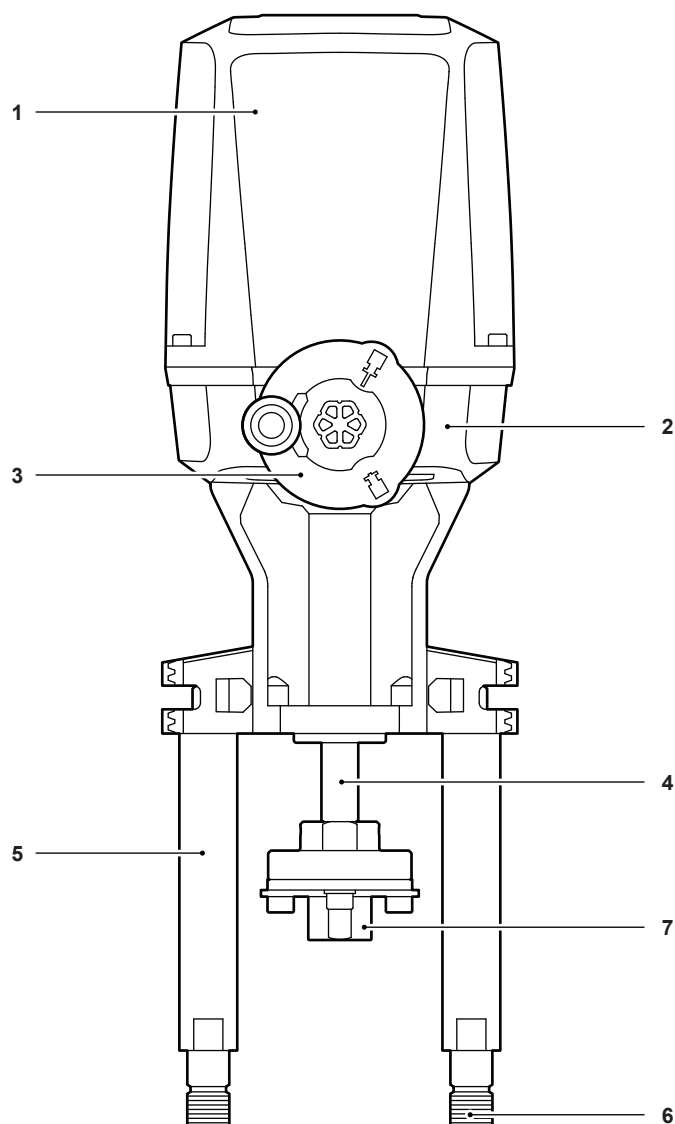
AEL8 Technische specificatie

Model servomotor	AEL82	AEL83	AEL84	AEL85	AEL86	AEL87
Stuwkracht (kN)	2	4,5	6	8	12	15
	Snelheid mm/s @ 30% belasting					
Medium	1,6	1,6	1,2	1,0	1,4	0,9
Hoog	-	4,5	3,6	3,0	3,0	2,0
	Snelheid bij volle belasting (mm/s)					
Medium	1,3	1,3	1,0	0,7	1,0	1,0
Hoog	-	3,6	2,8	2,0	2,0	1,4

AEL8 Technische specificatie (vervolg)

Maximale slag mm	60			80		
Model servomotor	AEL82	AEL83	AEL84	AEL85	AEL86	AEL87
Netspanning/frequentie	90...264 Vac, 47...63 Hz of 24 Vac/dc					
	Toelaatbare schommeling van de netspanning -10 %/+10 % Toelaatbare schommeling van netfrequentie ± 5% (andere spanningen op aanvraag) 24 Vdc en uitschakelmodule: toelaatbare schommeling van de netspanning -6 %/+10 %					
Bedrijfsmodus volgens IEC 34-1	S2 - 15 min, S4 - 30 % ED 1200 c/h, S1 - 100					
Motorbescherming	Elektronische uitschakeling bij te hoge temperatuur					
Elektrische aansluiting Doorsnede	Voeding: Veerklem max 2,5 mm² (12 AWG), Signaal: Veerklem max. 2.5 mm² (12 AWG)					
Uitschakeling eindpositie	Elektronisch selecteerbaar koppel of verplaatsing voor beide richtingen					
Stuuringang	Analoog: 0/2 - 10 V: ingangsimpedantie >100 kOhm, 0/4 - 20 mA: ingangsimpedantie 50 Ohm Stuuringangen 24 Vdc: galvanisch geïsoleerd Ri = 3300 Ohm (I < 10 mA) OPENEN, SLUITEN					
Feedback positie	Analoog 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA, belasting max. 500 Ohm Positiemeting via contactloze verplaatsingssensor					
Berichtsignalen	Collectieve fout 24 Vdc, I max. 50 mA, galvanisch gescheiden Optie: I/O-module met 4x 24 Vdc, I max 50 mA, galvanisch geïsoleerd van netvoeding, OPEN, DICHT, tussenposities, UNI-OUT (collectieve fout)					
Configuratie	Instelling via externe ingang Initialisatie/Nulpunt resetten Instelling via DIP-schakelaar Ingangssignaal/Uitgangssignaal Stijgend signaal/Dalend signaal Bedrijfsmodus Programmeertoetsen Snelheid, stuwkracht Uitschakelmodus, bedrijfsparameters					
Nauwkeurigheid positionering	< 0,5 % van totale slag					
Montagepositie	Elke oriëntatie behalve verticaal onder de pijp					
Installatiehoogte	≤ 2000 m boven zeeniveau					
Smeermiddel	Tandwielvet: Klüber Microlube GL261					
Vochtigheid	Tot 95 % relatieve luchtvochtigheid (anticondensverwarming vereist)					
Levenslang	De lineaire actuators van Spirax-Sarco voldoen aan de levensduurvereisten van EN 15714-2 (C) of overtreffen deze.					
Omgevingstemperatuur	-20 °C tot +60 °C (beperkt tot +50 °C met de uitschakelmodule)					
Media Temp.	-20 °C ... +300 °C					
Beschermingsgraad	IP 65					
Materiaal behuizing	Thermoplastisch					
Manuele override	Handwiel					
Ingang voor kabels	3 x afdichtpluggen (M20x1,5)					
Schroefdraadadapter	M8			M12		
	AEL8 Actuatoropties					
I/O-module	4 x 24V-230Vac/dc uitgaande relais @ 0,5A Max.					
Verwarming	90-264Vac/24Vac/dc					
Uitschakelmodule	Supercondensator (alleen af fabriek)					

Materialen



Nr.	Onderdeel	Materialen	Oppervlakteafwerking
1	Deksel	Polycarbonaat	Geen
2	Behuizing	AlSi7Mg0,3 (LM25), zeewaterbestendig	Geanodiseerd
3	Handwiel ¹	Aluminium	Geen
		Polycarbonaat	Geen
4	Spindel servomotor	Koolstofstaal	Geen
5	Zuil servomotor	Koolstofstaal	Galvanisch verzinkt
6	Moer van de zuil	Koolstofstaal	Galvanisch verzinkt
7	Draadadapter	Koolstofstaal	Geen

¹ Helder polycarbonaat voor Zelfdiagnose LED.

AEL8 klepadapter en montageflens selectie - Spira-trol™ K & L

Servomotor	Stuwkracht	DN15-50			DN65-100		
		Flens	Schroefdraad	Adapter	Flens	Schroefdraad	Adaptor
AEL82	2,0 kN	EL5970	M8	AEL8 x M8 ¹	EL5971	M12	Integraal
AEL83	4,5 kN						
AEL84	6,0 kN						
AEL85	8,0 kN						
AEL86	12,0 kN						
AEL87	15,0 kN						

¹ Inbegrepen in de standaardlevering AEL82 tot AEL85

AEL8 selectie klepadapter en montageflens - Spira-trol™ QL

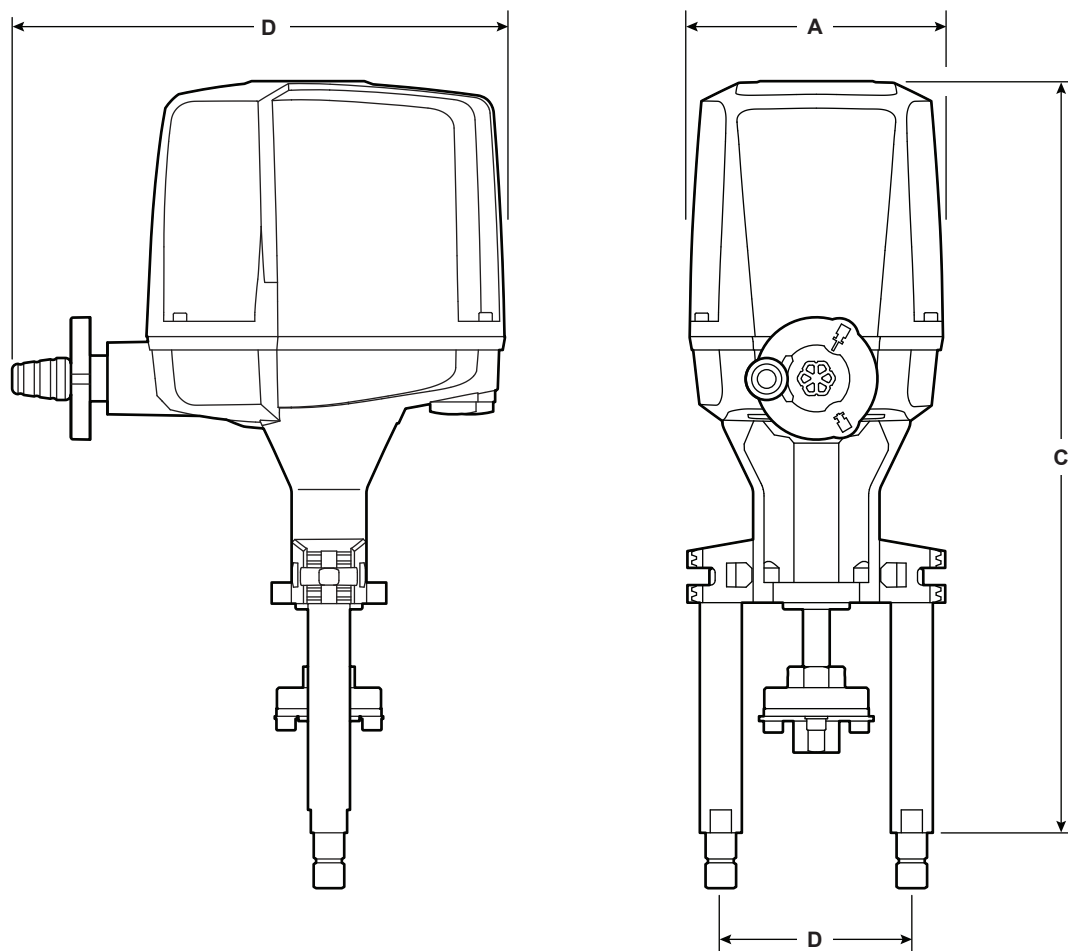
Servomotor	Stuwkracht	DN15-50			DN65-100			DN125-200		
		Flens	Schroefdraad	Adapter	Flens	Schroefdraad	Adaptor	Flens	Schroefdraad	Adaptor
AEL82	2,0 kN	EL5970	M8	AEL8 x M8 ¹	EL5971	M12	Integraal			
AEL83	4,5 kN									
AEL84	6,0 kN									
AEL85	8,0 kN									
AEL86	12,0 kN							EL5974	M18 x 1.5	AEL8XQ18 + AEL8Q125
AEL87	15,0 kN									

¹ Inbegrepen in de standaardlevering AEL82 tot AEL85

Accessoires AEL8

Type servomotor	Stuwkracht	Spanning	I/O-module	Klepstandsteller	Verwarming
AEL8	2 - 6 kN	230Vac	AEL8981	AEL8961	AEL8954
		110Vac			
		24Vac			AEL8596
		24Vdc			
	8-15 kN	230Vac			AEL8954
		110Vac			
		24Vac			AEL8965
		24Vdc			

Afmetingen/gewichten (bij benadering in mm en kg)



Servomotor	Stuwkracht	Afmetingen (mm)					Gewicht (kg)
		A	B	C	D Pijler Centrum	E Ruimte voor verwijderen deksel	
AEL82	2,0 kN	133	258	394	100	135	6,0
AEL83	4,5 kN						
AEL84	6,0 kN						
AEL85	8,0 kN	180	360	527	100	180	11,0
AEL86	12,0 kN						
AEL87	15,0 kN						

Veiligheidsinformatie, installatie en onderhoud

Volledige details over de veilige installatie, inbedrijfstelling en demontage van de actuator uit de AEL8-serie vindt u in IM-P714-02 voor AEL8-versies

Installatie en bedrading

De klep moet op de horizontale leiding worden geïnstalleerd. De positie van de servomotor is afhankelijk van het type klep waarop deze is gemonteerd en de temperatuur van het medium. Het wordt echter afgeraden om de servomotoren direct onder de klep of in een natte omgeving te monteren.

Verwijdering

Dit product is recycleerbaar. Er wordt geen gevaar voor het milieu verwacht bij de verwijdering van dit product, mits de nodige voorzichtigheid in acht wordt genomen.

AEL8-serie nomenclatuur

Productnaam	A	=	Servomotor		A
	E	=	Elektrisch		E
	L	=	Lineaire		L
	8	=	Model		8
Stuwkracht (kN)	2	=	2,0 kN		2
	3	=	4,5 kN		
	4	=	6,0 kN		
	5	=	8,0 kN		
	6	=	12,0 kN		
	7	=	15,0 kN		
Slag (mm)	2	=	60 mm		2
	3	=	80 mm		
Snelheid @ 30%	2	=	Medium 0,8-1,9 mm/s		2
	3	=	Hoog 2,0+ mm/s		
Voedingsspanning	1	=	90....264 Vac breed ingangsbereik		3
	3	=	24 Vac/24Vdc		
Regelsignaal	P	=	Modulerend (0)4-20mA / 0(2)-10V Klepstandsteller		P
Storingsmodus	X	=	Geen		S
	S	=	Supercondensator Optie niet-retrofitbaar		
Opties	X	=	Geen		X
	O	=	I/O-module		
	E	=	EasiHeat M12		

Bestelvoorbeeld

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

Voorbeeld van een selectie

Regelklep	DN20 KE43 HTSUSS Kv10
Kvs	6,3
Aansluiting	PN40
Bediening ΔP	30 bar
Elektrische voeding	24Vdc
Regelingangssignaal	4-20 mA
Positie terugkoppeling	4-20 mA
Eindpositieterugkoppeling	VFC

Informatiebron		
Minimale stuwkracht vereist.	2 kN	Tabellen met verschildruk (klasse IV) Metalen zitting (T & S)
Maximaal ΔP	64,6 bar eff.	
Montageflens	EL5970	Selectie AEL8 klepadapter en montageflens - Spira-trol™ K & L
Steeladapter	AEL8XM8	
Klepstandsteller	Integraal	AEL8 Technische specificatie
Positie terugkoppeling	Functie klepstandsteller	AEL8 Technische specificatie
Eindpositieterugkoppeling	I/O-module	AEL8 Accessoires (Klepstandsteller)