

Serie AEL8 Elektrischer Antrieb

Beschreibung

Die elektrischen Hubantriebe der Serie AEL8 sind kostengünstige elektrische Prozessantriebe mit Diagnosefunktion, die ausschließlich für die stetige Regelung von Ventilen der Spirax Sarco Group geeignet sind. Die Antriebe der Serie AEL8 dürfen nicht für andere Zwecke verwendet werden. Vollständige Angaben zur Nomenklatur finden Sie auf Seite 7 dieses Dokuments.

Die einfach auszuwählende und in Betrieb zu nehmende AEL8-Serie eignet sich besonders für Dampf-Prozessanwendungen, bei denen Robustheit und Zuverlässigkeit zentrale Anforderungen sind. Die AEL8-Serie ist mit der gesamten Spira-trol™ 2- und 3-Wege-Ventilen kompatibel.

Die elektrischen Hubantriebe der Serie AEL8 werden vollständig elektronisch eingerichtet und betrieben, ohne dass mechanische Schalter oder manuelle Eingriffe erforderlich sind. Die direkte Messung von Ventilstellung, Hub und Kraft garantiert eine optimierte Prozesssteuerung, und alle Antriebe verfügen über eine interne Verdrehsicherung für eine verbesserte Antriebssteifigkeit.

Diagnose

Der Stellantrieb bietet eine Diagnose mit 3 Funktionen:

- Statusanzeige über beleuchtetes Handrad
- Statusanzeige im Gehäuseinneren über LED
- Störungsrelais

Typische Anwendungen

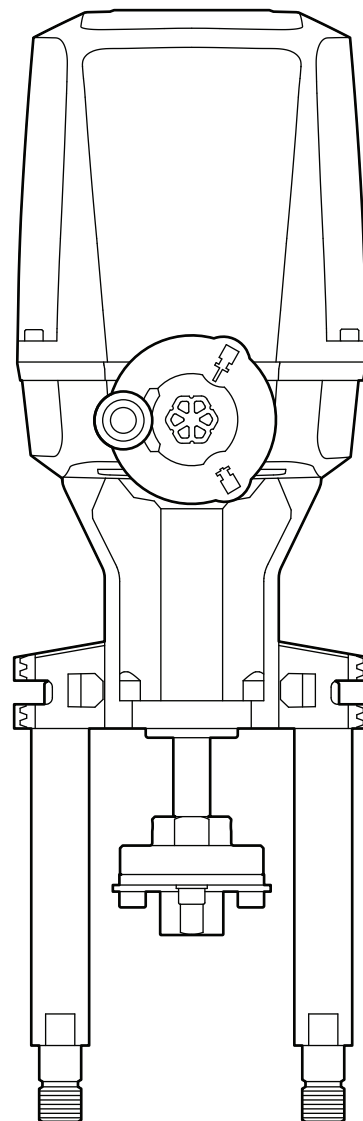
Die Stellantriebe der Serie AEL8 werden für die stetige Regelung von Spirax-Sarco-Ventilen in geschlossenen und offenen Regelkreisen verwendet.

Typische Anwendungen für die Serie AEL8 sind:

- Temperaturregelung
- Druckregelung
- Durchsatzregelung

Es wird nicht empfohlen, den Stellantrieb der Serie AEL8 für Kesselspeisewasseranwendungen zu verwenden.

Für Kesselspeisewasseranwendungen siehe AEL7 (TI-P713-02)



Erhältliche Typen

Die elektrischen Hubantriebe AEL8 sind mit nur 2 verschiedenen Stromversorgungsvarianten einfach zu wählen:

- 90 ... 264 VAC Weitbereichseingang
- 24 VAC / 24 VDC

Die Standardversion ist für stetige Eingangssignale (4-20mA oder 0(2)-10V) konfiguriert. Der Antrieb verfügt über Steuereingänge, die das analoge Signal überschreiben. Ein 24V-Eingang kann verwendet werden, um den Stellantrieb an einen der beiden Endlagen zu fahren (z.B. bei Erreichen eines externen Grenzwertes).

Alle Antriebe bieten eine 0(2) - 10 V oder 4 - 20 mA Stellungsrückmeldung. Ebenfalls erhältlich sind zusätzliche Endlagenschalter und eine Heizung gegen Kondensation.

Diese Antriebe können in Verbindung mit einem entsprechenden Ventiladapter und Montageflansch mit den folgenden Ventilen verwendet werden.

| | | |
|---------------|--------------|--|
| 2-Wege | DN15 - DN100 | Spira-trol™ Regelventile der Serien L, K |
| 3-Wege | DN15 - DN200 | Spira-trol™ Regelventile der Serie QL |

Normen und Zulassungen

Dieses Gerät ist mit  /  gekennzeichnet und entspricht den folgenden Bestimmungen:

| | |
|--|--|
| | 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) |
| | Die Verordnung über die Lieferung von Maschinen (Sicherheit) von 2008 |
| Elektrische Sicherheit 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) | 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) |
| | Die Verordnung über elektrische Betriebsmittel (Sicherheit) 2016 |
| | 2014/30/EU (Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit) |
| | Die Verordnung zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2016 |
| Betriebliche Sicherheit | EN 61010-1:2010+A1:2019 |
| | EN IEC 61010-2-202:2021 |
| | EN ISO 12100:2010 |
| Betriebliche Anforderungen | EN15714-2 (Elektrische Stellantriebe für Industriearmaturen - Grundanforderungen) |
| | Regelantrieb Klasse C nach DIN EN ISO 22153 |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | EN 61800-3:2004/A1:2012 |

Bitte besuchen Sie die Spirax Sarco-Webseiten zur Produktkonformität, um aktuelle Informationen zu allen bedenklichen Stoffen zu erhalten, die in diesem Produkt enthalten sein können. Wenn unter diesem Link keine zusätzlichen Informationen angegeben sind, kann dieses Produkt sicher recycelt und/oder entsorgt werden, sofern es mit der gebotenen Sorgfalt gehandhabt wird. Überprüfen Sie immer die örtlichen Recycling- und Entsorgungsvorschriften.

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

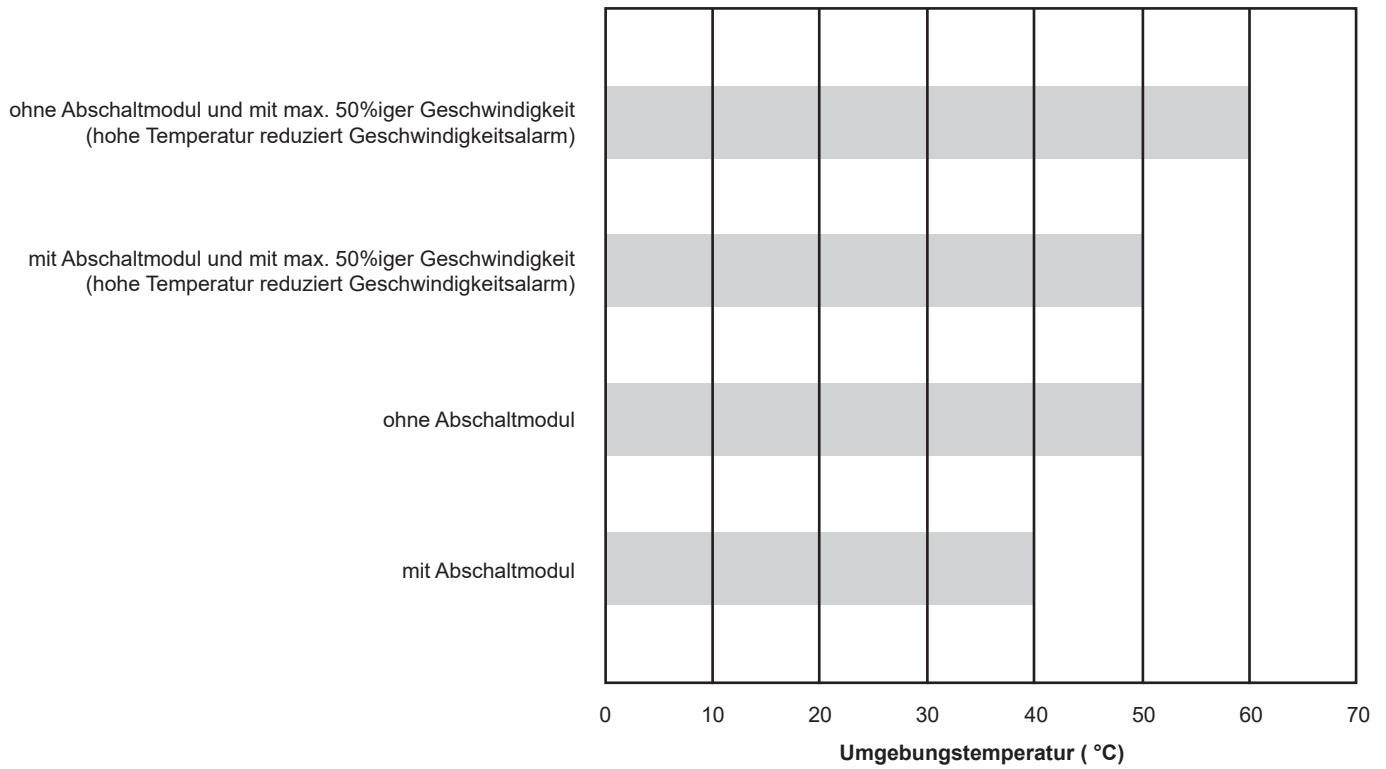
Technische Daten AEL8

| Antriebsmodell | AEL82 | AEL83 | AEL84 | AEL85 | AEL86 | AEL87 |
|------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Stellkraft (kN) | 2 | 4,5 | 6 | 8 | 12 | 15 |
| | Geschwindigkeit (mm/s) bei 30% Last | | | | | |
| Mittel | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1,0 | 1,4 | 0,9 |
| Hoch | - | 4,5 | 3,6 | 3,0 | 3,0 | 2,0 |
| | Geschwindigkeit (mm/s) bei Vollast | | | | | |
| Mittel | 1,3 | 1,3 | 1,0 | 0,7 | 1,0 | 1,0 |

AEL8 Technische Daten (Fortsetzung)

| | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Hoch | - | 3,6 | 2,8 | 2,0 | 2,0 | 1,4 |
| Max. Hub (mm) | 60 | | | 80 | | |
| Antrieb | AEL82 | AEL83 | AEL84 | AEL85 | AEL86 | AEL87 |
| Netzspannung/Frequenz | 90...264 VAC, 47...63 Hz oder 24 VAC/DC | | | | | |
| | Zulässige Schwankung der Netzspannung -10 %/+10 % Zulässige Schwankung der Netzfrequenz \pm 5 % 24 VDC und mit Abschaltmodul: zulässige Schwankung der Netzspannung -6 %/+10 % | | | | | |
| Betriebsart gemäß IEC 34-1 | S2 - 15 min, S4 - 30 % ED 1200 c/h, S1 - 100 % | | | | | |
| Motorschutz | Elektronische Abschaltung bei Übertemperatur | | | | | |
| Elektrischer Anschluss Querschnitt | Spannungsversorgung: Federklemme max. 2,5 mm ² (12 AWG), Signal: Federklemme max. 2,5 mm ² (12 AWG) | | | | | |
| Endlagenabschaltung | Elektronisch wählbares Drehmoment oder Weg für beide Richtungen | | | | | |
| Eingang Steuerung | Analog: 0/2 - 10 V: Eingangsimpedanz >100 kOhm, 0/4 - 20 mA: Eingangsimpedanz 50 Ohm Digital: 24 VDC: galvanisch getrennt Ri = 3300 Ohm (I < 10 mA) AUF, ZU | | | | | |
| Stellungsrückmeldung | Analog 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA, Bürde max. 500 Ohm Positionsmessung über berührungslosen Wegsensor | | | | | |
| Meldeignale | Sammelstörung 24 VDC, I max. 50 mA, galvanisch getrennt Option: I/O-Modul mit 4x 24 VDC, I max 50 mA, galvanisch getrennt vom Netz, AUF, ZU, Zwischenstellungen, UNI-OUT (Sammelstörung) | | | | | |
| Konfiguration | Einstellung über Remote-Eingang: Initialisierung/Nullpunkt zurücksetzen Einstellung über DIP-Schalter: Eingangs- /Ausgangssignal Steigendes Signal/Fallendes Signal Betriebsart Einstellung über Programmier Tasten: Geschwindigkeit, Kraft Abschaltmodus, Betriebsparameter | | | | | |
| Stellgenauigkeit | < 0,5 % des gesamten Hubes | | | | | |
| Einbaulage | Beliebig, aber nicht nach unten hängend | | | | | |
| Einbauhöhe | ≤ 2000 m über dem Meeresspiegel | | | | | |
| Schmiermittel | Getriebefett: Klüber Microlube GL261 | | | | | |
| Luftfeuchtigkeit | Bis zu 95 % relative Luftfeuchtigkeit (Antikondensationsheizung erforderlich) | | | | | |
| Lebensdauer | Spirax-Sarco Hubantriebe erfüllen oder übertreffen die Lebensdauieranforderungen der EN 15714-2 (C). | | | | | |
| Umgebungstemperatur | Siehe Grafik auf der nächsten Seite | | | | | |
| Medientemperatur | -20 °C... +300 °C | | | | | |
| Schutzart | IP 65 | | | | | |
| Gehäusewerkstoff | Thermoplastik | | | | | |
| Handverstellung | Handrad | | | | | |
| Kabelverschraubungen | 3 x Blindstopfen (M20x1,5) | | | | | |
| Gewindeadapter | M8 | | | M12 | | |
| Optionen Antrieb AEL8 | | | | | | |
| I/O-Modul | 4 x potentialfreie Relaiskontakte, 24-230 V AC/DC, max. Strom 0,5 A | | | | | |
| Heizung | 90-264 VAC/DC oder 24VAC/DC | | | | | |
| Abschaltmodul | Superkondensator (nicht nachrüstbar) | | | | | |

Maximale Umgebungstemperatur

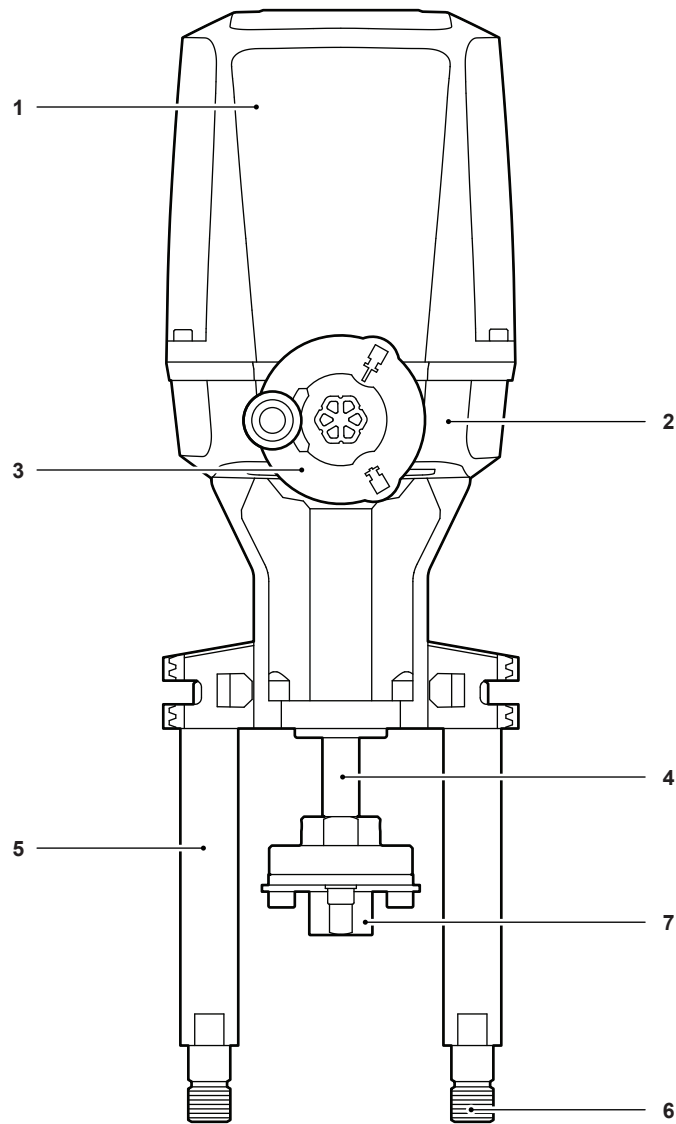


Hinweis:

Antrieb ohne Abschaltmodul: Bei Umgebungstemperaturen zwischen 50 °C und 65 °C wird der Stellantrieb mit 50 % der angegebenen Geschwindigkeit betrieben (gelbes Handrad leuchtet), um die Lebensdauer des Stellantriebs zu verlängern.

Antrieb mit Abschaltmodul: Die maximale Umgebungstemperatur darf 50 °C nicht überschreiten.

Werkstoffe



| Nr. | Teil | Werkstoffe | Oberflächengüte |
|-----|----------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 1 | Haube | Polycarbonat | Keine |
| 2 | Gehäuse | AlSi7Mg0,3 (LM25), seewasserbeständig | Eloxiert |
| 3 | Handrad ¹ | Aluminium | Keine |
| | | Polycarbonat | Keine |
| 4 | Antriebsspindel | Stahlguss | Keine |
| 5 | Antriebssäulen | Edelstahl | Keine |
| 6 | Laternenstangenmutter (17) | Stahlguss | Stahl, verzinkt |
| 7 | Gewindeadapter | Stahlguss | Keine |

¹ Durchsichtiges Polycarbonat für die optische Statusanzeige mit LED.

Auswahl AEL8-Ventiladapter und Montageflansch - Spira-trol™ K & L

| Antrieb | Stellkraft | DN15-50 | | | DN65-100 | | |
|---------|------------|---------|---------|------------------------|----------|---------|------------|
| | | Flansch | Gewinde | Adapter | Flansch | Gewinde | Adapter |
| AEL82 | 2,0 kN | EL5970 | M8 | AEL8 x M8 ¹ | EL5971 | M12 | integriert |
| AEL83 | 4,5 kN | | | | | | |
| AEL84 | 6,0 kN | | | | | | |
| AEL85 | 8,0 kN | | | | | | |
| AEL86 | 12,0 kN | | | | | | |
| AEL87 | 15,0 kN | | | | | | |

¹ Im Standard-Lieferumfang von AEL82 bis AEL85 enthalten

Auswahl AEL8-Ventiladapter und Montageflansch - Spira-trol™ QL

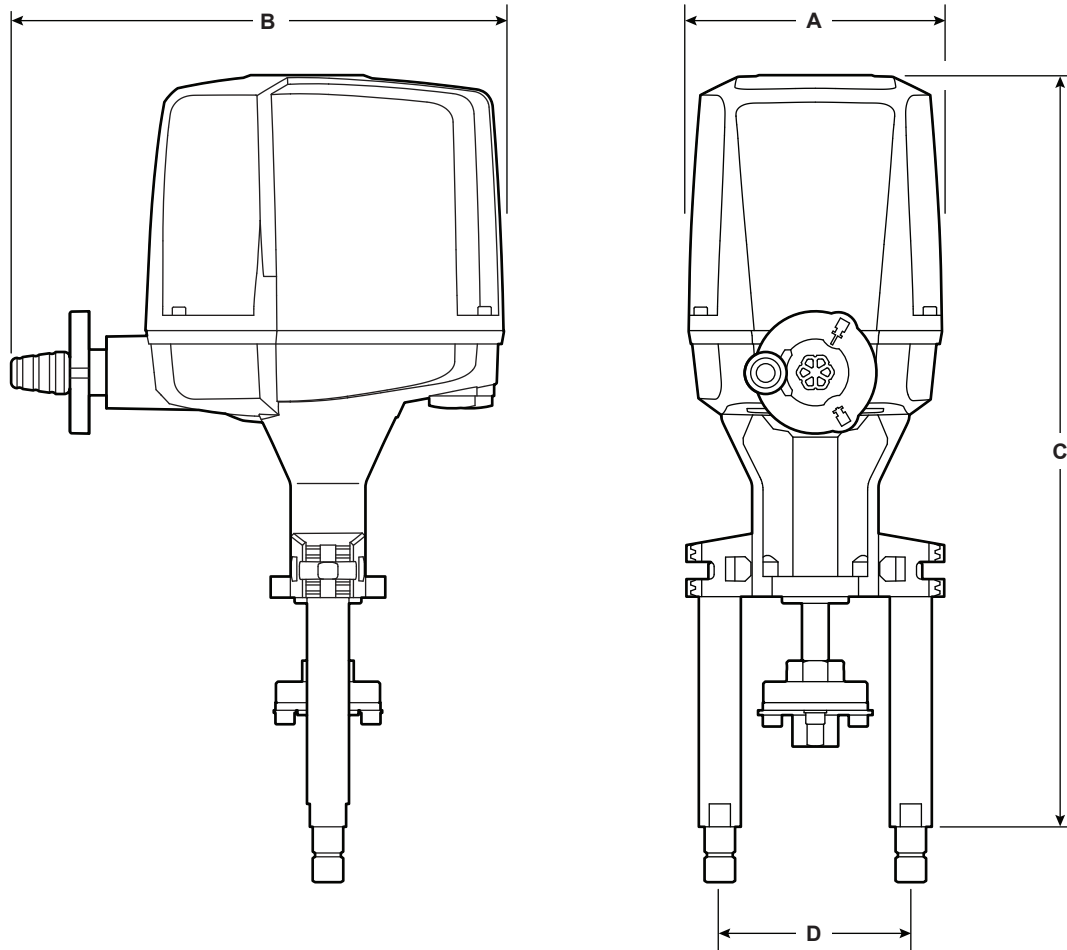
| Antrieb | Stellkraft | DN15-50 | | | DN65-100 | | | DN125-200 | | |
|---------|------------|---------|---------|------------------------|----------|---------|------------|-----------|-----------|---------------------------|
| | | Flansch | Gewinde | Adapter | Flansch | Gewinde | Adapter | Flansch | Gewinde | Adapter |
| AEL82 | 2,0 kN | EL5970 | M8 | AEL8 x M8 ¹ | EL5971 | M12 | integriert | | | |
| 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 Im Standard-Lieferumfang von AEL82 bis AEL85 enthalten

Zubehör für AEL8

| Antrieb | Stellkraft | Spannung | I/O-Modul | Stellungsregler | Heizung |
|---------|------------|----------|-----------|-----------------|---------|
| AEL8 | 2 - 6 kN | 230 VAC | AEL8981 | AEL8961 | AEL8954 |
| | | 110Vac | | | |
| | | 24Vac | | | AEL8596 |
| | | 24Vdc | | | |
| | 8-15 kN | 230 VAC | | | AEL8954 |
| | | 110Vac | | | |
| | | 24Vac | | | |
| | | 24Vdc | | | AEL8965 |

Abmessungen/Gewichte (ca. in mm und kg)



| Antrieb | Stellkraft | Abmessungen (mm) | | | | | Gewicht (kg) | |
|---------|------------|------------------|-----|-----|-----------------|-----------------------------------|--------------|------|
| | | A | B | C | D Säulemitte | E Raum zum Entfernen der Haube | | |
| 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 | | | | | | | |

Sicherheitsinformationen, Installation und Wartung

Ausführliche Angaben zur sicheren Montage, Inbetriebnahme und Demontage des Stellantriebs der Serie AEL8 finden Sie in IM-P714-02.

Montage- und Verdrahtungshinweise

Das Ventil sollte in eine waagrecht verlegte Rohrleitung eingebaut werden. Die Position des Antriebs hängt von der Art des Ventils, an das er montiert ist, und von der Temperatur des Mediums ab. Es wird jedoch nicht empfohlen, die Antriebe direkt unter dem Ventil oder in einer feuchten Umgebung zu montieren.

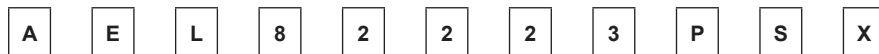
Entsorgung

Das Produkt ist recycelbar. Bei ordnungsgemäßer Entsorgung des Geräts entsteht keine Umweltbelastung.

Nomenklatur der AEL8-Serie

| | | | | |
|-------------------------------------|---|---------------------|--|----------|
| Produktname | A | = Antrieb | | A |
| | E | = Elektrisch | | E |
| | L | = Linear | | L |
| | 8 | = Modell | | 8 |
| Stellkraft (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 | | |
| Hub (mm) | 2 | = 60mm | | 2 |
| | 3 | = 80mm | | |
| Geschwindigkeit bei 30% Last | 2 | = Mittel | 0,8-1,9 mm/s | 2 |
| | 3 | = Hoch | 2,0 - 4,5 mm/s | |
| Versorgungsspannung | 1 | = 90....264 VAC | | 3 |
| | 3 | = 24 VAC/24VDC | | |
| Stellsignal | P | = Stetige Regelung | Stellungsregler mit Eingang (0)4-20mA / 0(2)-10V | P |
| Notrückstell-Modus | X | = Keine | | S |
| | S | = Super-Kondensator | Nicht nachrüstbar | |
| Optionen | X | = Keine | | X |
| | O | = I/O-Modul | | |
| | E | = EasiHeat M12 | | |

Bestellbeispiel



Beispiel

| | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Regelventil | KE43 HTSUSS, DN20, Kvs10 |
| Kvs | 6,3 |
| Nennweite | PN 40 |
| Betriebs-ΔP | 30 bar |
| Elektrische Stromversorgung | 24 VDC |
| Stellsignal | 4-20mA |
| Stellungsrückmeldung | 4-20mA |
| Rückmeldung der Endlage | Potentialfreier Kontakt |

Informationsquelle

| | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| Erforderliche Mindestkraft | 2 kN | Differenzdrucktabellen (Klasse IV) metallisch dichtend (T & S) |
| Max. Δp | 64,6 bar | |
| Montageflansch | EL5970 | Auswahl AEL8-Ventiladapter und Montageflansch - Spira-trol™ K & L |
| Ventiladapter | AEL8XM8 | |
| Stellungsregler | integriert | Datenblatt AEL8 |
| Stellungsrückmeldung | Ist eine Funktion des Stellungsregler | Datenblatt AEL8 |
| Rückmeldung der Endlage | I/O-Modul | Zubehör für AEL8 mit Stellungsreglerkarte |