KINETROL- Digitaler EL-Stellungsregler

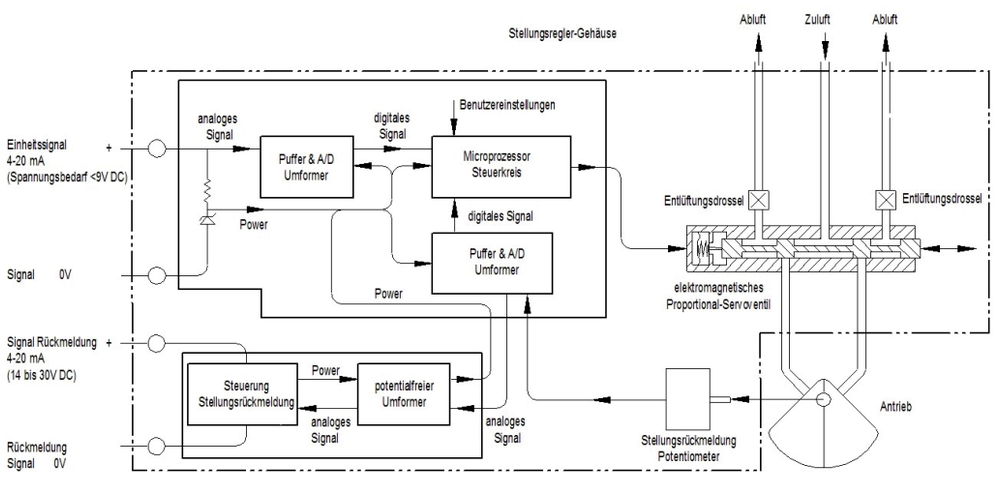
Der EL-Stellungsregler regelt den Luftzufuhr zu einem Stellantrieb und bewegt diesen in eine durch ein 4-20mA-Signal bestimmte Position.



- Schnelle, stufenlose und präzise Steuerung über einen digitalen Schaltkreis und ein proportionales Servoventil
- Einfache zeitsparende Feldeinrichtung, schnelle Kalibrierung über Drucktasten und LED-Rückmeldung und einfache Umkehrung der Drehrichtung (im Uhrzeigersinn/gegen den Uhrzeigersinn) ohne Spezialwerkzeuge oder Teilewechsel.
- Universelle Anwendung
  Die Einheit kann durch Montage über eine NAMUR- oder Kinetrol-Schnittstelle, in beliebiger Ausrichtung, auf einer 90°-Dreh- oder einer linearen Anwendung montiert werden.
- Loop powered
  Keine separate Stromversorgung erforderlich, nur ein 4-20mA-Signal und eine Druckluftversorgung.
- Umfassende Optionen - dazu gehören leicht nachrüstbare Module:
  - isolierte Zweidraht 4-20mA Stellungsrückmeldung
  - mechanische oder induktive Endschalter zur Positionskontrolle (allgemeine oder gefährliche Bereiche)
  - antistatischer Clear-Cone-Monitor
  - Leitungseinführungen mit Gewinde oder DIN-Stecker für externen Anschluss
- Zugelassene eigensichere Optionen
- Robustes Metallgehäuse der Schutzart IP 65
- Spielfreie Kupplung mit leicht einstellbaren Schaltnocken
- Vibrations- und stoßfest bis 4G
- Externe Luftanschlüsse zum Antrieb/optionaler Messgeräteanschluss

Beschreibung

Der EL-Stellungsregler arbeitet mit einem speziell entwickelten Proportional-Servoventil mit niedriger Leistungsaufnahme, um die Position eines Schwenkantriebs zu steuern.
Der Mikroprozessor in der loop-gespeisten Stell-Schaltung mit 4-20 mA liest das Signal über einen Kanal eines 12-Bit-A/D-Konverters sowie die Stellungsspannung vom Feedback-Potentiometer über den zweiten Kanal des A-D-Konverters und vergleicht die beiden. Wenn es eine Position erkennt, die von der vom Signal geforderten abweicht, ändert es den Ausgang zum Servoventil, um das Stellglied in die Richtung zu bewegen, die zum Erreichen der korrekten Position erforderlich ist. Wenn sich der Stellantrieb bewegt, ändert sich die Spannung des Feedback-Potentiometers und der Mikroprozessor berechnet permanent die Einstellungen, die für das Servoventil erforderlich sind, um den Stellantrieb genau in die Position zu führen. Der Mikroprozessor ist mit einem komplexen, aber zugleich kompakten Algorithmus programmiert, mit dem diese kritische dynamische Ventileinstellung korrekt vorgenommen werden kann. Dies wiederum führt zu optimalen Ergebnissen bei jeder Kombination von Stellglied und Lastfall - langsam oder schnell, geringe oder hohe Reibung, geringe oder hohe Trägheit.
Alle können durch Abstimmung der PGAIN- und DAMP-Einstellungen über die Drucktasten der Stellungsreglerschaltung optimiert werden.



Dietrich Schwabe GmbH
www.schwabe-sra.de

KINETROL- Digitaler EL-Stellungsregler

Montage

Der EL-Stellungsregler kann direkt auf die doppelt- oder einfachwirkenden KINETROL-Schwenkantriebe der Gr. 05-15, ohne externe Verrohrung, ohne Verdrahtung oder mechanisches Montagezubehör, montiert werden und ermöglicht dadurch eine optimale spielfreie Steuerung.
Für die Antriebsmodelle 16, 18, 21, 30 und 60 sind Montagesätze erhältlich.

Alternativ kann der EL-Stellunsgregler über eine Schnittstelle nach VDI/VDE 3845 oder nach Werksnorm (Vierkant 9,5mm) auf jeden 90°-Schwenkantrieb montiert werden.
Sonderadaptionen für Linearzylinder sind ebenfalls erhältlich, fragen Sie uns nach Einzelheiten.

Die ATEX-Zulassung des EL-Positionierers umfasst ebenfalls den Aufbau einer speziellen Version des Clear Cone-Monitors.

Schaltzeiten

Max. Geschwindigkeit (ohne Last) bei 5,5 bar (80 psi)
Direktmontage vom EL-Stellungsregler zum Stellantrieb

Modell	05	07	08	09	10	12	14	15
Grad/Sek	129	65	38	33	22	15	7.5	4.3

*Externe Verrohrung vom EL-Stellungsregler zum Antrieb

Modell	07*	08*	09*	10*	12*	14*
Grad/Sek	76	46	38	28	18	8.6
Modell	15*	16*	18*	21*	30*	60*
Grad/Sek	4.3	4.1	2	1	0.7	0.3

Allgemeine Daten

Hilfsenergie	Instrumentenluft (trocken, öl- und staubfrei) Klasse 6.4.4 ISO8573.2001), 3.5 to 7 bar (50 psi to 100 psi). Fragen Sie uns nach der Option eines 5µm-Einlassluftfilters
Signal	4-20mA, max. 8V zur Ansteuerung erforderlich
Regelverhalten	0-90°-Stellungsregelung mit einer linearen und 10 nichtlinearen, vorgewählten Kennlinien (Standard) Auf Anfrage sind folgende Kennlinien möglich: i) Linearisierung der Kennlinie einer Drosselklappe ii) Vorgewählte Option zur Verlängerung der Schaltzeit (mit aktiver Regelung der Schaltgeschwindigkeit) iii) Kundespezifische Anforderung
Ansprechspanne	≤ 0.1mA**
Hysterese	≤ 0.7% des Nennhubes**
Wiederholgenauigkeit	≤ 0.7% des Nennhubes**
Abweichung von der Linearität	≤ 0.7% des Nennhubes**
Durchflussrate	3.3 scfm/93 L/min bei 5.5 bar
Luftverbrauch	ca. 10L/min
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C
Einstellbereich	Ausgangs- und Endlage (Bereich), Proportionalverstärkung, Geschwindigkeit, proportionaler Sollwert-Vorschub (Dämpfung)
Gewicht	2.95 kg/6.5 lb
Abmessungen	siehe Seite 53
Material	Gehäuse und Deckel - Zinklegierung Spule und Laufbuchse - Edelstahl
Beschichtung	Epoxydharz, pulverbeschichtet
Schutzart	IP65/NEMA 4X

** Diese beziehen sich auf die Kombination von Kinetrol-Schwenkantrieb mit EL-Stellungsregler - nicht auf den Stellungsregler als Einzelgerät



Bestell-Nr

Antriebsmodell
05 - 60

Bauart
0= ohne Antrieb
4= Antrieb + EL linksdrehend
7= Antrieb + EL rechtsdrehend

Beispiel:
004-040EL000N = diskret aufgebauter EL-Stellungsregler nach NAMUR, linksdrehend
054-404EL0000M = EL-Stellungsregler aufgebaut auf Antrieb 054 mit Endschalter und Clear Cone Monitor, linksdrehend

Gegen den Uhrzeigersinn bei steigen dem Signal wird mit Blick nach unten auf den Stellungsregler bestimmt

— E L 0 M

Clear Cone Monitor (optional)

Federschlusseinheit/ diskreter Aufbau
0=ohne Federschlusseinheit
2=Federschlusseinheit rechtsdrehend
3=Federschlusseinheit linksdrehend
4=Stellungsregler linksdrehend
7=Stellungsregler rechtsdrehend

Option: Endschalter
0= ohne Endschalter
1= 2 x V3 NAMUR Initiator ATEX Cat 1
4= 2 x V3 mech Endschalter
6= 2 x 5-60 V DC Initiator *1
N= 2 x 10-30 V DC Initiator *1

Stellungsrückmeldung / ATEX-Zulassung
0= ohne Stellungsrückmeldung
1= mit Stellungsrückmeldung
2= mit ATEX-Zulassung ohne Stellungsrückmeldung
5= mit ATEX-Zulassung mit Stellungsrückmeldung

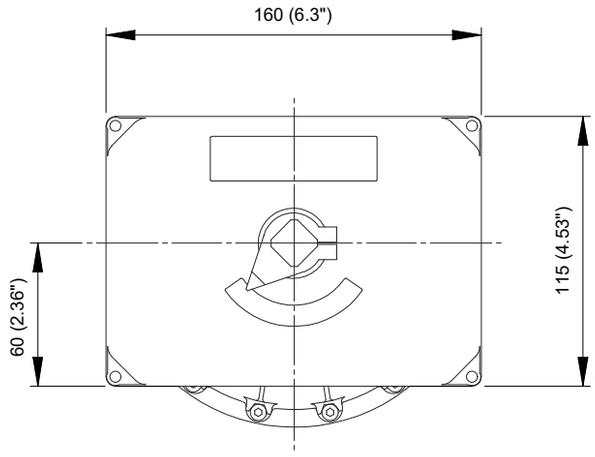
Anschluss
0= Kabeleingang
C= DIN Stecker *1

NAMUR (Diskreter Aufbau)
0= Kinetrol
N= NAMUR

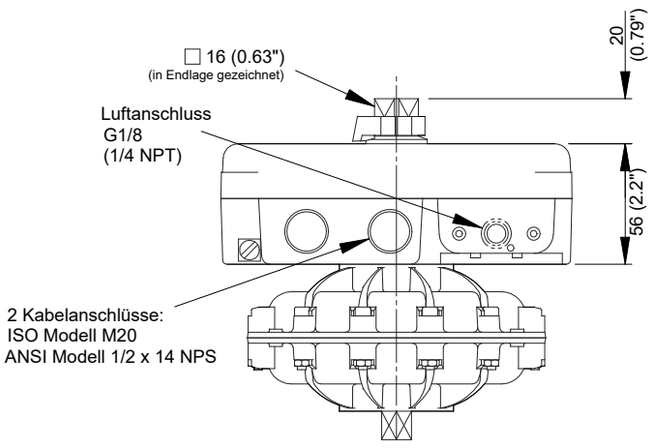
*1 nicht als eigensichere Ausführung verfügbar

Dietrich Schwabe GmbH
www.schwabe-sra.de

EL-Stellungsregler Abmessungen

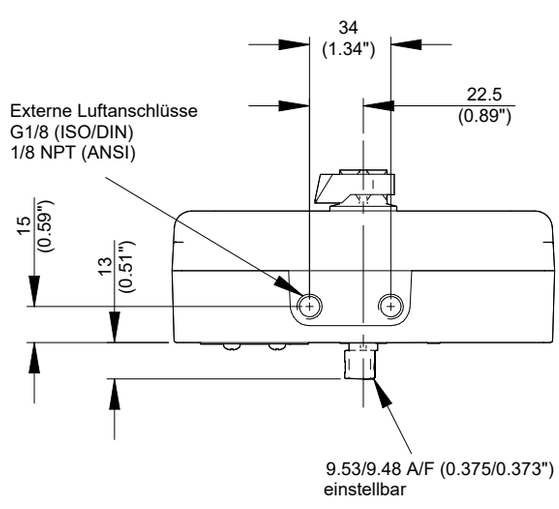


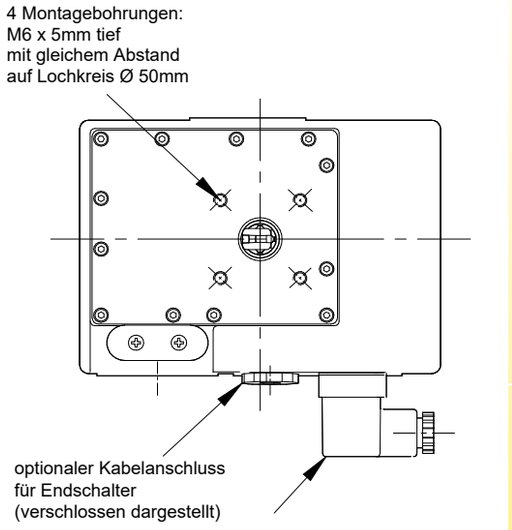
Antriebs-Modell	*Zusatz-Adapter Abm.	zusätzl. Adaptergewicht
12, 14 & 15	15.5 (0.61")	0.56 kg / 1.21 lbs



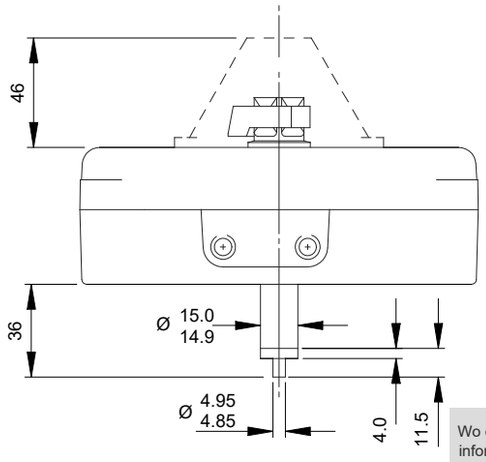
EL Stellungsregler
Ansicht direkt montiert auf
den KINETROL-Antrieb Gr. 05

Kinetrol autonome Ausführung





Namur-Ausführung



Wo die Zeichnungs-informationen nicht angegeben sind - sind es die gleichen für beide Versionen.

