



RN mit Stellantrieb



EN (Generation 2) mit Stellantrieb

Konstante Volumenstromregelung KVS-Regelgerät

Variable Stellantriebe B72



Für motorisierte Sollwertverstellung an KVS-Reglern und Drosselklappen, z. B. Umschaltung zwischen q_{vmin} und q_{vmax}

Stellantriebe für mechanisch selbsttätige KVS-Regelgeräte der Serien EN, RN, VFC und Drosselklappen der Serie RN sowie die ältere Ausführung der Serie EN (Generation 2)

- Motorisierte, variable SollwertEinstellung am KVS-Regelgerät
- Versorgungsspannung 24 V AC/DC
- Ansteuerung: Spannungssignal 2 – 10 V DC
- Festlegung Sollwertbereich durch mechanische Anschläge
- Formschlussverbindung mit KVS-Regelgerät
- Mit potentialfreien Hilfsschaltern zur Endlagenüberwachung
- Nachrüstung möglich

Allgemeine Informationen	2	Bestellschlüssel	6
Funktion	3	Elektrische Verdrahtung	7
Technische Daten	4	Produktdetails	9
Ausschreibungstext	5		

Allgemeine Informationen

Anwendung

- Variable SollwertEinstellung für mechanisch selbsttätiges KVS-Regelgerät RN
- Variable SollwertEinstellung für mechanisch selbsttätiges KVS-Regelgerät EN in der Generation 2 (mit SollwertEinstellung an Winkelskala)
- Variable Ansteuerung: Sollwertsignal 2 – 10 V DC, entspricht dem Gesamtdrehwinkel (0 – 95°)
- Min-Max-Umschaltung (2-Punkt-Betrieb) mit alternativer Beschaltung möglich
- Arbeitsbereich Min-Max mechanisch einstellbar

Anwendung (Hilfsschalter)

- Hilfsschalter Typ S2A zur Erfassung bestimmter Klappenstellungen von Stellantrieben
- Potentialfreie Kontakte zur Signalisierung oder Aktivierung von Schaltfunktionen
- Zwei Schalter integriert, beispielsweise Sollwert Min und Max

Varianten

- B72 variabler Stellantrieb mit zusätzlichem Hilfsschalter
- Alternativ:
 - B70 variabler Stellantrieb ohne Hilfsschalter

Bauteile und Eigenschaften

- Überlastsicherer Stellantrieb LM24A-SR-F TR
- Entriegelungstaste zur Handbetätigung
- Formschlussverbindung mit der Skalenverstellung
- Mechanische Anschläge zur Einstellung der Volumenstrom-Sollwerte
- Schalter für Richtungsumkehr des Antriebs
- Versorgungsspannung 24 V AC/DC
- Sollwert- und Stellungssignal 2 – 10 V DC (bezogen auf 0 – 95°)
- Werkseitig montierter Hilfsschalter S2A, Einstellung durch Stellpotentiometer

Inbetriebnahme

- Mechanische Anschläge entsprechend den minimalen und maximalen Volumenströmen einstellen
- Weiterführende Informationen zur Einstellung und Ansteuerung siehe Montageanleitung z. B. KVS-Regelgerät RN

Funktion

Stellantriebe für KVS-Regelgeräte ermöglichen eine Motorisierung der Sollwertverstellung, die ansonsten händisch an der Einstellskala

vorgenommen werden müsste. Der Stellantrieb B70, B72 bewegt dafür die Skalenverstellung variabel zwischen einer minimalen und einer maximalen Stellung.

Die Sollwertverstellung an der Skala wird mit einem Spannungssignal 2 – 10 V DC angesteuert.

Dieses Spannungssignal ist beim Stellantrieb B70/B72 auf den gesamten Drehwinkel 0 – 95° des Antriebs abgebildet.

Der zu nutzende Skalenbereich für die Sollwertvorgabe ist im Rahmen der Inbetriebnahme des KVS-Reglers mittels mechanischen Anschlägen einzustellen. Damit wird der tatsächlich nutzbare Skalenbereich eingeschränkt.

Die Höhe des Sollwertsignals ist auf den mechanisch gewählten Winkelbereich abzustimmen.

Das 2 – 10 V DC Ausgangssignal des KVS-Stellantriebs ist lediglich eine Stellungsrückmeldung und kein Volumenstrom-Istwert.

Das Ausgangssignal ist dabei auf den gesamten Drehwinkel 0 – 95° des Antriebs abgebildet.

In der Variante B72 können mittels Hilfsschalter S2A bauseits zwei individuelle Sollwertpositionen festgelegt und als Schaltkontakt elektrisch ausgelesen werden.

LM24A-SR-F TR mit Hilfsschalter S2A TR



- 1 Drehknöpfe zum Einstellen des Hilfsschalters
- 2 Hilfsschalter S2A TR (werkseitig auf Antrieb montiert)
- 3 Anschlusskabel Hilfsschalter S2A
- 4 Getriebeausrastung
- 5 Regelkomponente LM24A-SR-F TR
- 6 Anschlusskabel Regelkomponente LM24A-SR-F TR

Technische Daten

Stellantriebe für Volumenstromregelgeräte der Serie RN und EN (Generation 2)

Bestellschlüsseldetail	Stellantrieb			Hilfsschalter	
	Artikelnummer	Typ	Versorgungsspannung	Artikelnummer	Typ
B72	M466DT6	LM24A-SR-F TR	24 V AC/DC	MM536AI3	S2A TR

Stellantrieb LM24A-SR-F

Versorgungsspannung (Wechselspannung)	24 V AC \pm 20 %, 50/60 Hz
Versorgungsspannung (Gleichspannung)	24 V DC \pm 20 %
Leistungsaufnahme Betrieb	1 W
Leistungsaufnahme Ruhestellung	0,4 W
Anschlussleistung zur Leitungsdimensionierung	2 VA
Führungssignal	2 – 10 V DC, $R_a > 100 \text{ k}\Omega$
Stellungsrückmeldung	2 – 10 V DC, 1 mA
Drehmoment	5 Nm
Laufzeit für 90°	150 s
Anschlussleitung	4 \times 0,75 mm ² , ca. 1 m lang
Schutzklasse	III (Schutzkleinspannung)
Schutzgrad	IP 54
EG-Konformität	EMV nach 2014/30/EU, RoHS nach 2011/65/EU
Betriebstemperatur (bedingt durch Betriebsbereich des Regelgerätes)	10 – 50 °C
Gewicht	0,5 kg

Hilfsschalter S2A

Kontaktausführung	2 Wechsler *1
Max. Schaltspannung (Wechselspannung)	250 V AC
Max. Schaltstrom (Wechselspannung)	3 A (ohmsche Last); 0,5 A (induktive Last)
Max. Schaltspannung (Gleichspannung)	110 V DC
Max. Schaltstrom (Gleichspannung)	0,5 A (ohmsche Last); 0,2 A (induktive Last)
Anschlussleitung	6 \times 0,75 mm ² , 1 m lang
Schutzklasse	II (Schutzisolierung)
Schutzgrad	IP 54
EG-Konformität	EMV nach 2014/30/EU, Niederspannung nach 2014/35/EU, RoHS nach 2011/65/EU
Betriebstemperatur (bedingt durch Betriebsbereich des Regelgeräts)	10 – 50 °C
Gewicht	0,250 kg

1) Verwendung beider Hilfsschalter nur mit gleichen Schaltspannungen

Ausschreibungstext

Dieser Ausschreibungstext beschreibt eine Produktvariante, passend für viele Anwendungen. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Kategorie

- Stetiger Stellantrieb mit Hilfsschaltern

Anwendung

- Variable Sollwertvorgabe für Konstantvolumenstromregler mit Endlagenerfassung

Versorgungsspannung

- 24 V AC/DC

Schnittstelle/Ansteuerung

- 2 – 10 V DC für Sollwertposition
- 1-Drahtsteuerung für Min/Max-Position
- 2-Draht-Steuerung für Min/Max-Position

Anschluss

- Anschlussleitung 4-adrig (Stellantrieb)
- Anschlussleitung 6-adrig (Hilfsschalter)

SollwertEinstellung

- Min/Max Sollwert-Position bauseits mit mechanischen Anschlägen einstellbar

Hilfsschalter

- Schaltkontakte zur Überwachung zweier Positionen:
 - Anschlagposition 1 - Schaltposition einstellbar 0 – 100 %
 - Anschlagposition 2 – Schaltposition einstellbar 0 – 100 %

Auslieferungszustand

- Antrieb und Hilfsschalter werkseitig auf KVS-Regelgerät montiert

Bestellschlüssel

NR-VAV – RN-B72

| |
1 2

1 Serie

NR-VAV Nachrüstset

2 Variante

RN-B72 variabler Stellantrieb 24 V AC/DC mit Hilfsschalter für KVS-Regelgerät RN

EN-B72 variabler Stellantrieb 24 V AC/DC mit Hilfsschalter für KVS-Regelgerät EN Generation 2 (Sollwertverstellung an Winkelskala)

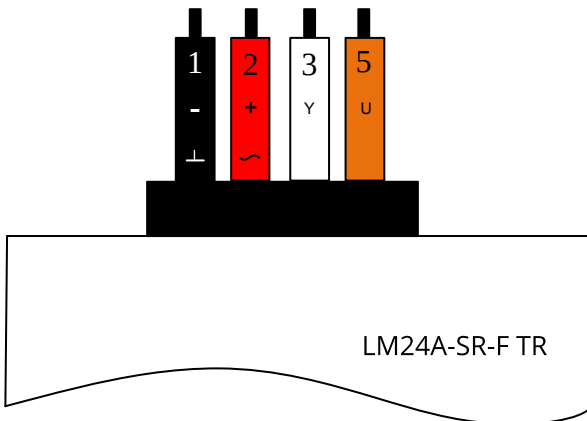
Hinweis:

Dies ist der Bestellschlüssel zur Nachrüstung des Stellantriebs für ein KVS-Regelgerät.

In der Regel wird der Stellantrieb bei der Erstbestellung über den Bestellschlüssel des Grundgeräts unter dem Abschnitt Stellantrieb zur Sollwertverstellung mit den Bestellkürzeln B72 festgelegt.

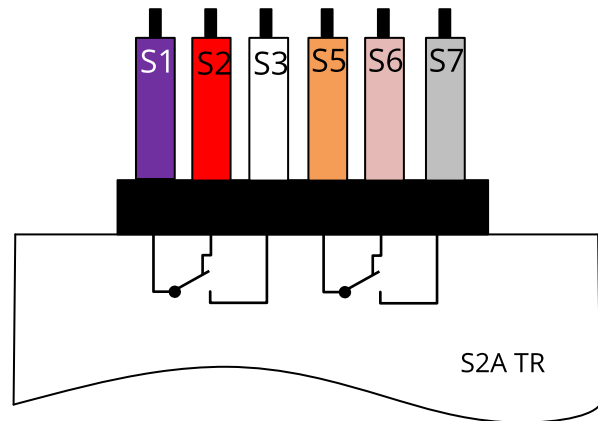
Elektrische Verdrahtung

LM24A-SR-F TR, Belegung der Anschlussleitung



- 1, ⊥, -: Masse, Null
- 2, ~, +: Versorgungsspannung
- 3, Y: Sollwertsignal
- 5, U: Stellungsrückmeldung

S2A, Belegung der Anschlussleitung

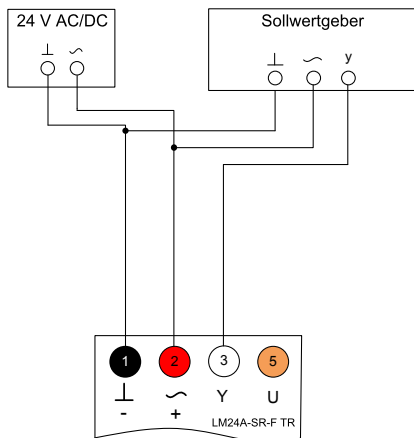


- S1 Gemeinsamer Kontakt
- S2 Anschlag 1 < x
- S3 Anschlag 1 > x
- S4 Gemeinsamer Kontakt
- S5 Anschlag 2 < x
- S6 Anschlag 2 > x

Hinweis:

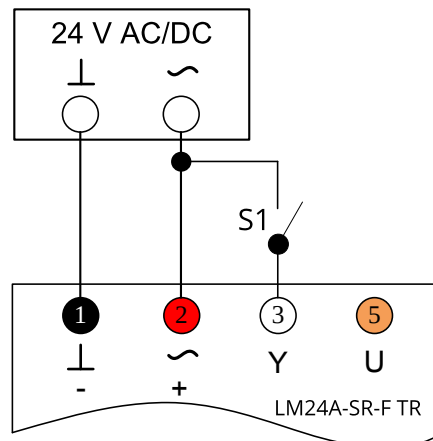
x entspricht eingestelltem Schaltpunkt 0 – 100 %

Variable Steuerung mit einem Spannungssignal



- 1, ⊥, -: Masse, Null
- 2, ~, +: Versorgungsspannung
- 3, Y: Sollwertsignal
- 5, U: Stellungsrückmeldung

1-Draht-Steuerung variabler Stellantriebe (Min-Max-Umschaltung)



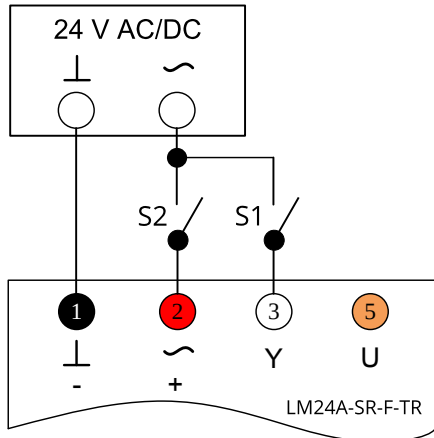
Schalter S1 geöffnet:

- Antrieb fährt auf Skalenanschlag 1
- Drehrichtungsschalter 0 = V_{min}
- Drehrichtungsschalter 1 = V_{max}

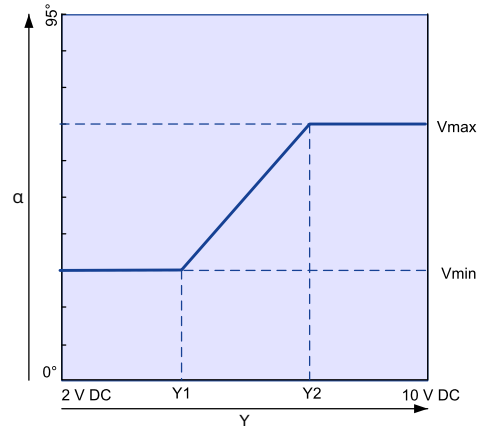
Schalter S1 geschlossen:

- Antrieb fährt auf Skalenanschlag 2
- Drehrichtungsschalter 0 = V_{max}
- Drehrichtungsschalter 1 = V_{min}

2-Draht-Steuerung (3-Punkt) variabler Stellantriebe



Kennlinie Sollwertsignal Y zu Drehwinkel



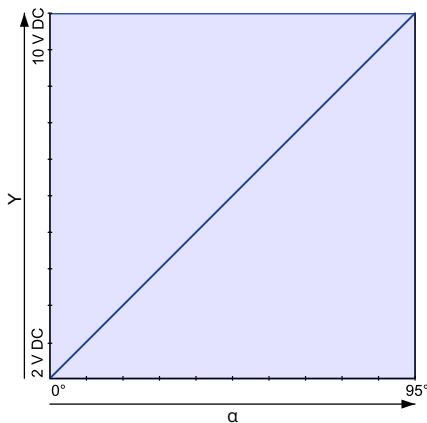
Hinweis:

Alternativ kann durch Einsetzen eines weiteren Schalters S2 die sogenannte 2-Draht-Steuerung (3-Punkt-Betrieb) realisiert werden.
 Mit geschlossenem Schalter S2 funktioniert der Antrieb grundsätzlich wie bei der 1-Draht-Steuerung.
 Durch Öffnen des Schalters S2 kann der Antrieb zusätzlich an beliebiger Stelle gestoppt werden.

Hinweis:

Winkelzuordnung abhängig von der Einstellung des Drehrichtungsschalters.
 V_{min} und V_{max} beziehen sich hier auf die Einstellpotentiometer auf dem Stellantrieb.

Kennlinie für Stellungsrückmeldung U



Hinweis:

Winkelzuordnung abhängig von der Einstellung des Drehrichtungsschalters.

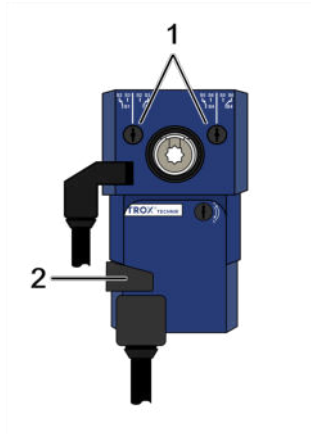
Produktdetails

Einbau und Inbetriebnahme:

Zum Einstellen des Hilfsschalters den Klemmbock des Antriebs mithilfe der Ausrüstung in die gewünschte Schaltposition des Hilfsschalters drehen. Den ersten Drehknopf drehen, bis der Pfeil auf die senkrechte Linie zeigt und dabei die Pfeilrichtung des Drehknopfs beachten. Vorgang für den 2. Drehknopf wiederholen.

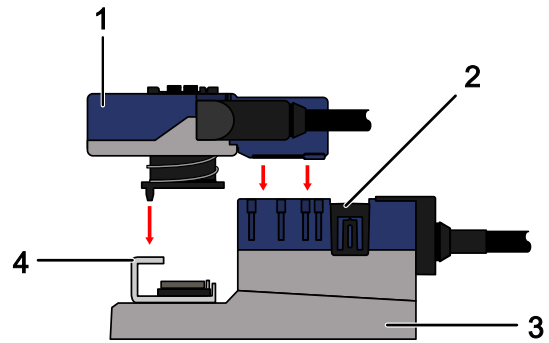
Der Hilfsschalter ist werkseitig montiert. Im Falle einer nötigen bauseitigen Installation ist der Hilfsschalter nach der folgenden Grafik zu montieren.

Einstellen der Schaltpunkte des Hilfsschalters S2A auf einer Regelkomponente



- 1 Hilfsschalter für 2 Schaltpunkte
- 2 Getriebeausrüstung

Installation des Hilfsschalters S2A TR auf einer Regelkomponente



- 1 Hilfsschalter S2A
- 2 Getriebeausrüstung
- 3 Regelkomponente (LM24-SR-F TR)
- 4 Klemmbügel am Formschluss der Regelkomponente