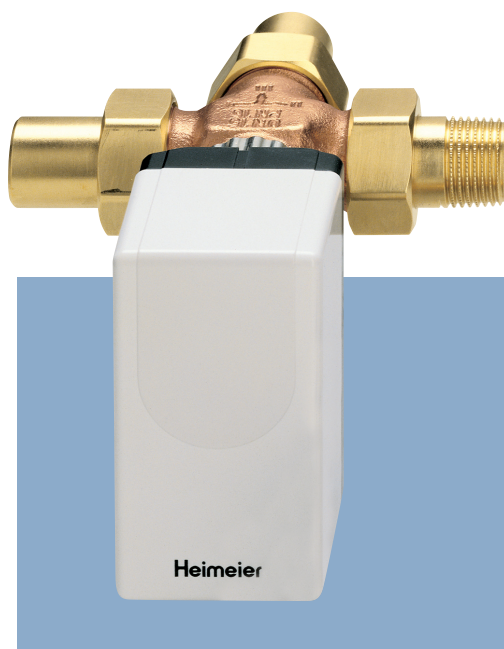


EMO

Elektromotorische Proportional- und Dreipunkt-Stellantriebe



EMO 1

Proportional-Stellantrieb

Beschreibung



Der Proportional-Stellantrieb EMO 1 ist für den Anschluss an Temperaturregler mit stetigem Regelverhalten, z. B. HEIMEIER Thermostat E1, vorgesehen. Je nach verwendetem Ausgangssignal und Regelaufgabe stehen vier Ausführungen zur Verfügung: Steuerspannung 0–10 V; 10–0 V; 2–10 V; 10–2 V (Gleichspannung).

Der Stellantrieb kann in Verbindung mit einem externen Widerstand auch an Regler mit einem Strom-Ausgangssignal angeschlossen werden (0–20 mA, 20–0 mA, 4–20 mA, 20–4 mA).

Der wartungsfreie Antrieb arbeitet äußerst geräuscharm und verfügt über eine geringe Leistungsaufnahme.

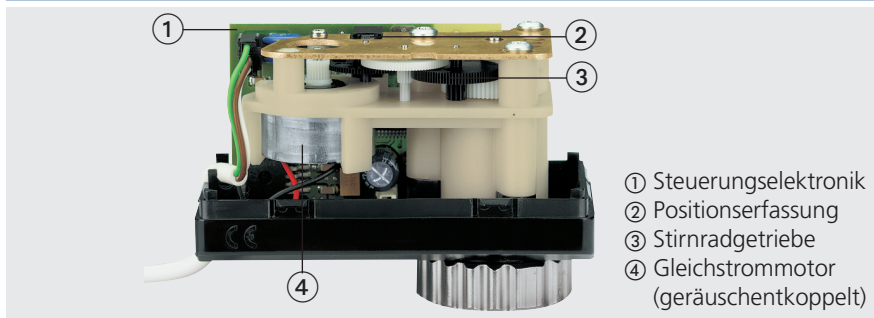
Das kompakte Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff umschließt Motor, Getriebe, Huberkennung und eine integrierte Mikroprozessor-Steuerung.

Die Montage ist auf alle HEIMEIER Thermostat-Ventilunterteile und Dreiwege-Umschaltventile vorgesehen.

Der elektrische Anschluss erfolgt über ein 3-adriges, gehäusefestes Kabel.

Aufbau

EMO 1 Proportional-Stellantrieb



- automatische Huberkennung
- extrem geräuscharmer Lauf
- geringe Leistungsaufnahme
- steuerbar mit Standard-Signalen
- rückmeldungsfrei

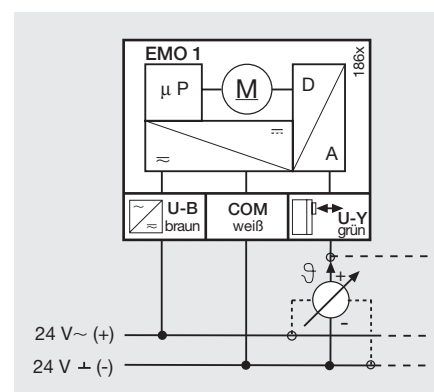
Funktion

Bei Inbetriebnahme wird durch die Justieroutine des Stellantriebes die Hubstellung des Ventiles bei geschlossener und ganz geöffneter Position erkannt. Anschließend wird das Ausgangssignal des Reglers dem effektiven Ventilhub im linearen Verhältnis zugeordnet.

Intern arbeitet der Stellantrieb mit einem 8-Bit Analog/Digital-Wandler, der das Eingangssignal in 256 Positionen aufteilt. Dadurch wird eine hohe Auflösung des Ventilhubes ermöglicht. Der Motor schaltet ab, sobald eine Hubposition erreicht ist, die dem jeweils anliegenden Regler-Ausgangssignal entspricht. Durch das selbsthemmende Getriebe wird ein Verharren in dieser Position gewährleistet. Die Stellkraft ist im Schließbereich auf Thermostat-Ventilunterteile mit weichdichtenden Ventiltellern angepasst. Nach einer fest vorgegebenen Anzahl von Positionsänderungen und nach jeder Unterbrechung der Betriebsspannung durchläuft der Antrieb automatisch die Justieroutine.

Hinweis: EMO 1 ist vorgesehen für übliche Regelkreise der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik mit Regelstrecken höherer Ordnung, bei denen die Regeleinrichtungen so aufeinander abgestimmt sind, dass ein Zweipunktverhalten der Regelung auszuschließen ist. Demzufolge ist auch der bestimmungsgemäße Einsatz als Auf-/Zu- Stellglied z. B. für Umschaltvorgänge zu vermeiden.

Anschlussbild



Dreipunkt-Stellantrieb

Beschreibung



Der Dreipunkt-Stellantrieb EMO 3 ist für den Anschluss an Temperaturregler mit Dreipunkt-Ausgang 24 V AC, z. B. HEIMEIER Thermostat E 3, vorgesehen.

Er ist wartungsfrei, arbeitet äußerst geräuscharm und verfügt über eine geringe Leistungsaufnahme.

Das kompakte Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff umschließt Motor, Getriebe und Magnetkupplung.

Die Magnetkupplung gewährleistet eine verschleißfreie Übertragung des Motor-

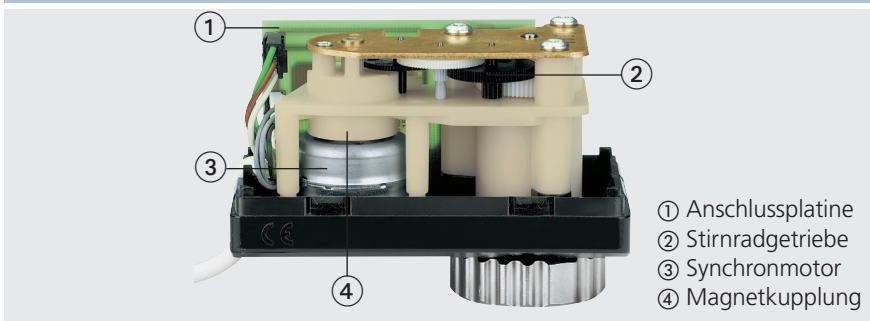
Drehmomentes sowie eine optimierte Stellkraft, die auf Thermostat-Ventilunterteile angepasst ist.

Die Montage ist auf alle HEIMEIER Thermostat-Ventilunterteile und Dreiwege-Umschaltventile vorgesehen.

Der elektrische Anschluss erfolgt über ein 3-adriges, gehäusefestes Kabel.

Aufbau

EMO 3 Dreipunkt-Stellantrieb



- automatische Hubanpassung
- extrem geräuscharmer Lauf
- geringe Leistungsaufnahme
- optimierte Stellkraft

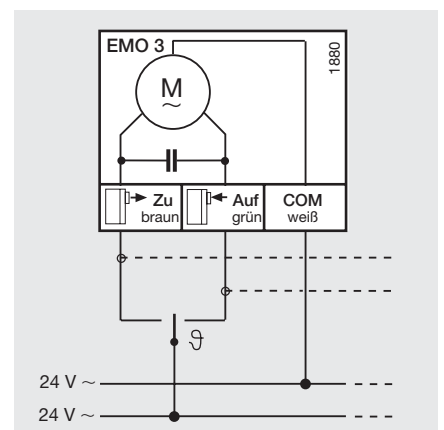
Funktion

Der Motor des Dreipunkt-Stellantriebes wird mit einem elektrischen Auf- oder Zu-Befehl in beide Drehrichtungen bewegt. Sobald der Regler seine Ausgangsspannung unterbricht, bleibt der Antrieb in der momentanen Hubposition stehen. Durch das selbsthemmende Getriebe wird ein Verharren in dieser Position gewährleistet.

Befindet sich das Stellglied in geschlossener bzw. ganz geöffneter Position, erfolgt eine drehmoment-abhängige Entkopplung des Motors vom Getriebe durch eine magnetische Rutschkupplung. Die daraus resultierende Stellkraft wurde im Schließbereich auf Thermostat-Ventilunterteile mit weichdichtenden Ventiltellern angepasst.

Hinweis: Die Stellzeit des Reglers muss so auf die Laufzeit des Antriebes abgestimmt sein, dass in geschlossener bzw. ganz geöffneter Position kein dauernder Betrieb des Motors erfolgt. Bei PWM-Betrieb des Antriebes (Puls-Weitenmodulation) sollte eine Ansteuerzeit von min. 1 sec. für das sichere Erreichen der Synchrondrehzahl eingehalten werden.

Anschlussbild



EMO 1, EMO 3

Proportional- und Dreipunkt-Stellantriebe

Anwendung

Die elektromotorischen Stellantriebe eignen sich zur Montage auf Thermostat-Ventilunterteile und werden in Verbindung mit entsprechenden Reglern, z. B. HEIMEIER Thermostat E, im Bereich der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik eingesetzt.

Auch bei erhöhten Ansprüchen an die Genauigkeit der Regelung, bzw. bei Regelstrecken mit hohen Schwierigkeits-

graden, sind optimale Regelergebnisse erreichbar.

Durch die äußerst geringe Leistungsaufnahme der Stellantriebe können selbst weit verzweigte Netze, z. B. für zentrale Regel- und Steuersysteme (Gebäudeautomation), mit geringen Kabelquerschnitten installiert werden.

Für den Bereich der Raumtemperaturregelung finden elektromotorische Stell-

antriebe ihre Anwendung z. B. an Heizkörpern, Radiatoren und Konvektoren, an Heizkreisverteilern für Fußbodenheizungen, an Deckenkühlsystemen und Deckenstrahlungsheizungen sowie an Gebläsekonvektoren und Induktionsgeräten in Zwei- oder Vierleitersystemen.

Technische Daten

	EMO 1 (Proportional-Stellantrieb)	EMO 3 (Dreipunkt-Stellantrieb)
Betriebsspannung; Frequenz:	24 V AC/DC (+25% / -35%); 0/50/60 Hz	24 V AC (+25% / -10%); 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	nenn. 1,0 VA / max. 1,5 VA	max. 0,7 VA
Steuerspannung:	siehe Artikelnummern ($U_{Y_{Br}} \leq 0,5 \text{ V AC}_{eff}$)	–
Steuerstrom:	max. 0,5 mA	–
Hub:	max. 4,5 mm	max. 4,5 mm
Laufzeit:	25 s/mm	70 s/mm
Schutzart:	nach EN 60529	nach EN 60529
- Montage waagrecht	IP 42	IP 42
- Montage senkrecht stehend	IP 43	IP 43
Schutzklasse:	II; II nach EN 60730	II; II nach EN 60730
Gehäuse, Farbe:	Kunststoff, weiß nach RAL 9010	Kunststoff, weiß nach RAL 9010
Anschlusskabel:	1 m; 3 x 0,25 mm ² (Sonderlängen auf Anfrage)	1 m; 3 x 0,25 mm ² (Sonderlängen auf Anfrage)
CE-Zertifizierung (EMV/NS):	EN 55014/EN 60730-1	EN 55014/EN 60730-1
Umgebungstemperatur:	0° C bis 50° C im Betrieb	0° C bis 50° C im Betrieb
Mediumtemperatur:	max. 100° C	max. 100° C
Lagertemperatur:	-20° C bis +70° C	-20° C bis +70° C
Montage:	passend auf alle HEIMEIER Thermostat-Ventilunterteile und Dreizege-Umschaltventile	

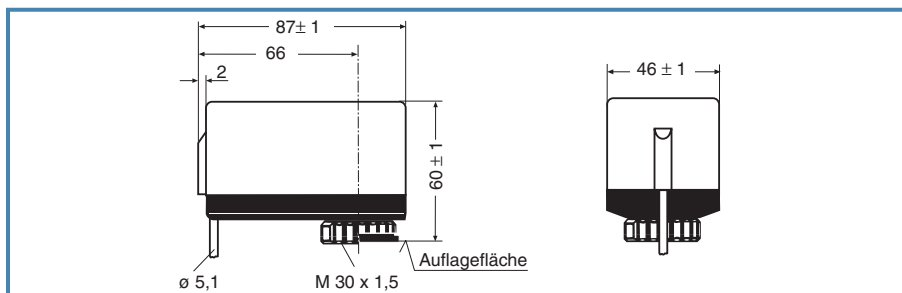
Max. zulässiger Differenzdruck bei dem das Ventil noch geschlossen wird: Prospekt Thermostat-Ventilunterteile; Dreizege-Umschaltventil; Regulierventile für Fußbodenheizung

Artikelnummern

1860-00.500 0–10 V DC
 1861-00.500*) 10–0 V DC
 1862-00.500*) 2–10 V DC
 1863-00.500*) 10–2 V DC

1880-00.500

*) auf Anfrage



Baumaße



Theodor Heimeier Metallwerk GmbH & Co. KG
 Postfach 1124, D-59592 Erwitte
 Telefon 029 43 / 891-0
 Telefax 029 43 / 891-100
 www.heimeier.com