

# EMO



## Actuators

Motorized proportional and three-point actuators

Engineering  
*GREAT* Solutions

# EMO

EMO 1 and EMO 3 are designed to be mounted on thermostatic valve bodies and are installed in heating, ventilation, and air conditioning systems in conjunction with corresponding controllers, e.g. Thermostat E. Even with strict requirements for precision or with process controlled systems with high severity, optimal results can be achieved.

## Key features

- > **Automatic stroke adjustment**
- > **Runs extremely quiet**
- > **Requires little power**
- > **Controllable with standard signals**
- > **Need not be acknowledged**



## Technical description – EMO 1 proportional actuator

The EMO 1 proportional actuator is designed for connection to temperature controllers with constant control response, e.g. Thermostat E 1. Three different models are available to respond to the particular output signal and control task: Control voltage 0–10 V; 10–0 V; 10–2 V (d.c. voltage).

The actuator, in conjunction with an external resistor, can also be connected to controllers with a current output signal (0–20 mA, 20–0 mA, 20–4 mA). The maintenance-free actuator functions quietly and draws very little power. The compact body is made of highquality plastic and covers the motor, gears,

travel recognition and an integrated microprocessor control system. It may be installed on TBV valves, thermostatic valve bodies and three-way valves. Adapters enable the mounting of thermostatic valve bodies of other manufacturers. The electrical connection is made via a 3-core earthed cable.

## Technical description – EMO 3 and EMO 3/230 three-point actuators

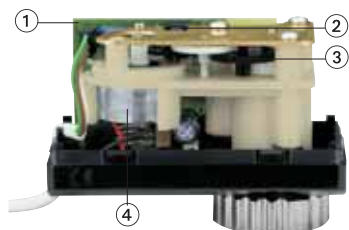
The EMO 3 three-point actuator is designed for connection to temperature controllers with a 24 V AC three-point output, e.g. Thermostat E 3. The three-point actuator EMO 3/230 is designed for connection to temperature controllers with a 230 V AC three-point output, e.g. boiler control systems (mixing control with e.g. three-way mixing valves).

The maintenance-free actuator functions quietly and draws very little power. The compact body is made of highquality plastic and covers the motor, gears, and magnetic coupling. The magnetic coupling guarantees a non-wearing transmission of the motor torque as well as an optimized pressure power which is adapted to thermostatic valve bodies.

It may be installed on TBV valves, thermostatic valve bodies and three-way valves. Adapters enable the mounting of thermostatic valve bodies of other manufacturers. The electrical connection is made via a 3-core earthed cable.

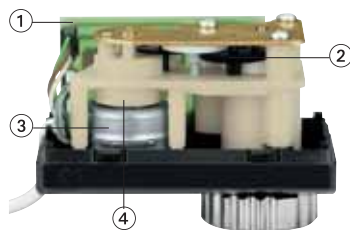
## Construction

### EMO 1 Proportional actuator



1. Control system electronics
2. Position detector
3. Spur gear
4. D.C. motor (noiseless)

### EMO 3 Three-point actuator



1. Connection plate
2. Spur gear
3. Synchronous motor
4. Magnetic coupling

## Application

These motorized actuators EMO 1 and EMO 3 are designed to be mounted on thermostatic valve bodies and are installed in heating, ventilation, and air conditioning systems in conjunction with corresponding controllers, e.g. IMI Heimeier Thermostat E. Even with strict requirements for precision or with process controlled systems with high severity, optimal results can be achieved.

As a result of the extremely low power draw for the actuator, broadly branched networks, e.g. for centralized control and control systems (building automation), can be installed with minimal cable sections.

In the area of room temperature control, motorized actuators are used, for example, on radiators and convectors, heating manifolds for floor heating systems, ceil cooling systems and radiant heating systems as well as on fan-coil units and induction devices in two and four-wire networks.

The actuator EMO 3/230 works ideally in supply pipe temperature control in heating systems. Its standard input signal "threepoint 230 V" is compatible with most boiler control systems. It is the perfect actuator in connection with e.g. IMI Heimeier three-way mixing valves.

## Function

### EMO 1

When putting into operation, an actuator adjustment routine recognises the travel position of the valve in closed and open position. The output signal of the controller is then assigned to the actual valve stroke in a linear relationship. Internally, the actuator works with an 8-bit analog/digital transformer, which breaks up the input signal into 256 positions. This enables a high resolution of the valve stroke. The motor shuts down as soon as a travel position has been reached which corresponds to an ascribed controller output signal. Stability in this position is guaranteed by the self-locking gears. The pressure power within the closed range is adapted for thermostatic valve bodies with soft valve discs. Following a fixed predetermined number of changes in position and after each interruption of operating voltage, the actuator automatically conducts an adjustment routine.

**Note:** EMO 1 is designed for standard control loops in heating, ventilation and air conditioning technology with higher order process controlled systems in which the control units are coordinated so as to prohibit a two-point action of the control system. Consequently, its application as an open/close actuator, e.g. for switching procedures, is to be avoided.

### EMO 3

The motor of the three-point actuator is moved in both directions of rotation via an electrical open or close instruction. As soon as the output voltage of the controller has been interrupted, the actuator stops and retains its travel position at that moment. Stability in this position is guaranteed by the self-locking gears.

If the position of the actuator is closed or completely open, a torque-dependent decoupling of the motor from the gears occurs via a magnetic friction clutch.

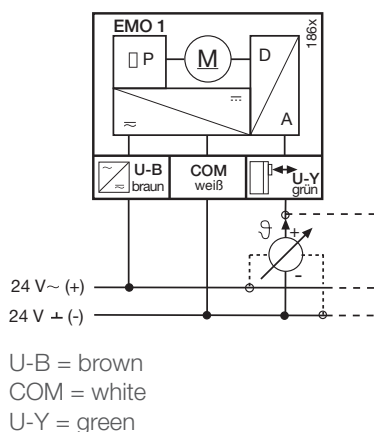
The resulting pressure power within the closed range is adapted for thermostatic valve bodies with soft valve discs.

The EMO 3 / 230 works additionally with an integrated runtime limiter that turns off the motor automatically after 10 minutes.

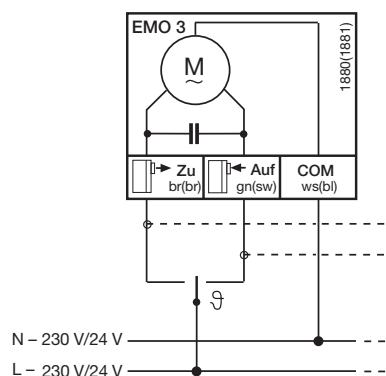
**Note:** The floating time of the controller must be coordinated with the flow time of the actuator such that, in closed or completely open position, no continuous operation of the motor ensures. If the actuator is in PWM mode (pulse-width modulation), a trigger time of min. 1 sec. must be maintained in order to ensure that the synchronizing speed is achieved.

## Connection diagram

### EMO 1



### EMO 3



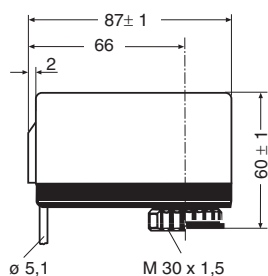
## Technical data

	EMO 1	EMO 3	EMO 3/230
<b>Operating voltage:</b>	24 V AC/DC (+25% / -35%)	24 V AC (+25% / -10%)	230 V AC (+10% / -10%)
<b>- frequency</b>	0/50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz
<b>Power input:</b>	nom. 1,0 VA / max. 1,5 VA	max. 0,7 VA	max. 6 VA
<b>Control voltage:</b>	see order nos. ( $U-Y_{Br} \leq 0,5 \text{ V AC}_{eff}$ )	-	-
<b>Signal current, max.:</b>	0,5 mA	-	-
<b>Stroke, max.:</b>	4,5 mm	4,5 mm	4,5 mm
<b>Flow time:</b>	25 s/mm	70 s/mm - 50 Hz/56 s/mm - 60 Hz	70 s/mm - 50 Hz Motor turn-off after approx. 10 min.
<b>Type of protection:</b>	based on EN 60730	based on EN 60730	based on EN 60730
<b>- horizontal installation</b>	IP 42	IP 42	IP 42
<b>- vertical standing installation</b>	IP 43	IP 43	IP 43
<b>Safety class:</b>	II based on EN 60730	II based on EN 60730	II based on EN 60730
<b>Body, colour:</b>	Plastic, white RAL 9016	Plastic, white RAL 9016	Plastic, white RAL 9016
<b>Connection cable:</b>	1 m; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup> *)	1 m; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup> *)	1 m; 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> *)
<b>CE certification (EMV/NS):</b>	EN 55014/EN 60730-1	EN 55014/EN 60730-1	EN 60730-1
<b>Ambient temperature(in operation):</b>	0°C – 50°C	0°C – 50°C	0°C – 50°C
<b>Max. medium temperature:</b>	100°C	100°C	100°C
<b>Storage temperature:</b>	-20°C – +70°C (-4°F – +158°F)	-20°C – +70°C (-4°F – +158°F)	-20°C – +70°C (-4°F – +158°F)
<b>Mounting:</b>	fits all IMI Heimeier thermostatic valve bodies and three-way valves.		

\*) custom lengths upon request

Max. permissible differential pressure with closed valve: prospectus for thermostatic valve body; three-way reversing valve; three-way mixing valve; control valves for floor heating systems

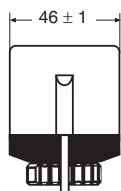
## Articles



### EMO 1 Proportional actuator

	EAN	Article No
<b>EMO 1</b>		
0-10 V DC	4024052148615	1860-00.500
10-0 V DC**	4024052149315	1861-00.500
10-2 V DC**	4024052149612	1863-00.500

\*\*\*) upon request



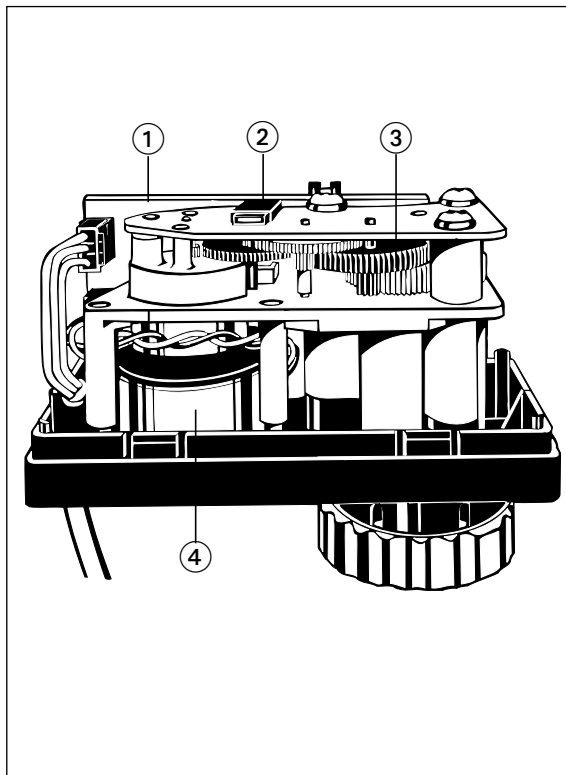
### EMO 3 Three-point actuator

	EAN	Article No
<b>EMO 3/24</b>	4024052150113	1880-00.500
<b>EMO 3/230</b>	4024052525553	1881-00.500

## EMO 1

### Elektromotorischer Proportional-Stellantrieb

#### Montageanleitung



#### Anwendung

Der Proportionalantrieb EMO 1 eignet sich zur Montage auf alle Heimeier Thermostat-Ventilunterteile. Er ist wartungsfrei und für den Anschluss an Temperaturregler mit stetigem Regelverhalten und Spannungs-Ausgangssignal vorgesehen. In Verbindung mit einem externen Widerstand ist auch der Anschluss an Regler mit Strom-Ausgangssignal möglich.

#### Legende

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| ① Steuerungselektronik | ③ Stirnradgetriebe                   |
| ② Positionserfassung   | ④ Gleichstrommotor (geräuschkoppelt) |

#### 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. Der Motor schaltet ab, sobald eine Hubposition erreicht ist, die dem jeweils anliegenden Regler-Ausgangssignal entspricht. Nach einer fest vorgegebenen Anzahl von Positionsänderungen und nach jeder Unterbrechung der Betriebsspannung (Reset bei Störung) durchläuft der Antrieb automatisch die Justieroutine. In Abhängigkeit der hydraulischen Verhältnisse kann eine Totzone des Steuersignals im Bereich des Ventilschließpunktes auftreten.

#### Montage

- Bauschutzkappe vom Thermostat-Ventilunterteil abschrauben
- Stellantrieb mit leichtem Druck aufsetzen, Rändelmutter aufschrauben und mit Chromzange fest anziehen
- Montage senkrecht unter dem Ventilunterteil vermeiden
- Anschlusskabel in räumlicher Trennung zu Niederspannungsleitungen verlegen (kreuzungsfrei, Abstand min. 10 cm); nicht in dauernden Wärmekontakt mit Ventil, Heizkörper oder Rohrleitung
- Spannungsfrei entsprechend Abbildung anschließen
- **den Stellantrieb nur mit Thermostat-Ventilunterteil betreiben**

#### Hinweis

Auf korrekten Anschluss und Betrieb des Antriebes achten:

- Phasenungleichheit (U-B / U-Y) aus EVU-Netz vermeiden
- Gemeinsame Masseverbindung (COM) herstellen
- Max. zul. Brummspannung auf Steuerleitung U-Y entsprechend Angaben in Technischen Daten
- Kein Vertauschen der Anschlussadern speziell bei Parallelschaltung von Antrieben

Nichtbeachtung erhöht die max. Motor-Einschaltdauer (siehe Technische Daten: Motor-ED) und führt innerhalb kurzer Zeit (ca. 3 Monate) zum Geräteausfall.

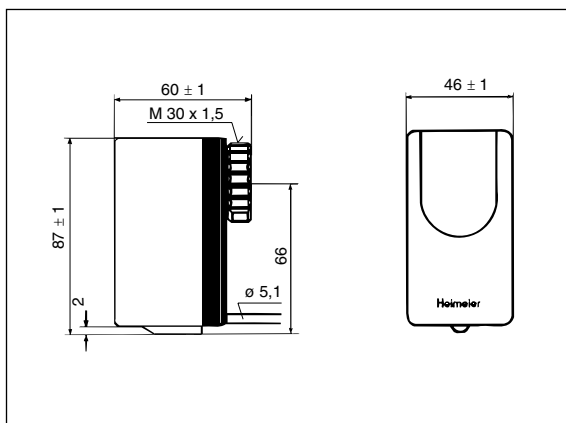
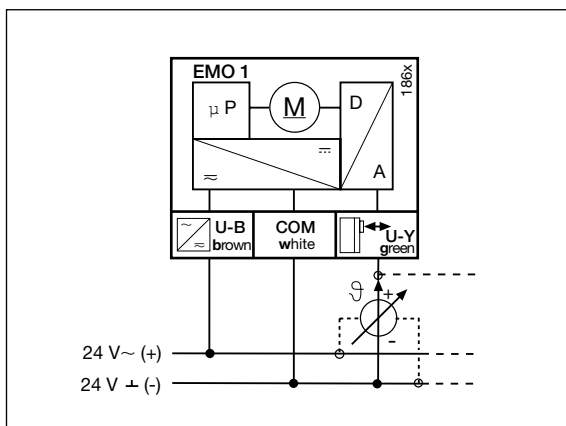
**Der Antrieb ist nicht zerstörungsfrei zu öffnen; beschädigtes Anschlusskabel kann nur durch den Hersteller ersetzt werden.**

#### Technische Daten

Betriebsspannung:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	nenn. 1,0 VA / max. 1,5 VA
Steuerspannung:	siehe Bestellnummern (U-YBr ≤ 0,5 V ACeff)
Steuerstrom:	max. 0,5 mA
CE (EMV/NS):	nach EN 55014, EN 60730-1
Hub:	max. 4,5 mm
Laufzeit; Motor-ED:	25 s/mm; ø 30 min / Tag
Schutzart:	
- Montage waagrecht	IP 42
- Montage senkr. stehend	IP 43
Schutzklasse:	□ II nach EN 60730
Anschlusskabel:	Standardlänge 1 m fest; 3 x 0,25 mm²
Umgebungstemperatur:	0 °C bis 50 °C im Betrieb
Mediumtemperatur:	max. 100 °C
Lagertemperatur:	-20 °C bis +70 °C

#### Artikelnummern:

* auf Anfrage	<b>1860-00.500</b>	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



- EN** EMO 1 Motorized proportionally operating actuator  
**FR** EMO 1 Régulateur à moteur électrique proportionnel  
**NL** EMO 1 Elektro gemotoriseerde proportionele actuator

## Installation Instructions

### Application

The EMO 1 proportional actuator is suitable for installation on all Heimeier thermostatic valve bodies. It is maintenance-free and designed to work in conjunction with thermostats having a constant control response and voltage output signal. In combination with an external resistor it can also be used together with controllers having a current output signal.

### Legende

- ① Control electronics ③ Spur gear  
 ② Position detection ④ DC motor  
 (noise-decoupled)

### Function

During commissioning, the stroke of the valve is detected in the completely closed and completely open position by the adjustment routine of the servo-drive. The output signal of the controller is then assigned to the effective valve stroke in a linear ratio. The actuator switches off as soon as a stroke position is reached which corresponds to the momentary controller output signal. The actuator automatically performs the adjustment routine after a preset number of position changes and after every interruption (reset in case of failure) in the operating voltage. Depending on the hydraulic conditions a dead zone of the control signal can occur in the area of the valve closing point.

### Installation

- Unscrew the protective cap from the valve
- Push on the actuator firmly, screw on the knurled nut and tighten with a pipe wrench
- Avoid installing the actuator below the valve
- Installation and running of the connecting cable: spatial separation in relation to the low-voltage lines and cables must be run (free of any crossings, distance at least 10 cm) without any permanent thermal contact with the valve, radiator or piping
- Connect in voltage-free state as shown in the figure opposite
- Operate the actuator only together with the valve

### Note

Attention must be paid to a correct connection and operation of the actuator:  
 - avoid an equiphase (Uop / UCon) derived from the electric power supply or mains  
 - provide a common neutral connection (COM)  
 - maximum admissible ripple voltage in the control line UCon according to the indications given in the technical data  
 - no inadvertent interchange of the connecting leads, especially in case of a parallel connection of actuators

Non-observance of the above will increase the motor switch-on time (please see technical data) and will lead to an appliance failure within a short time (approx. three months).

**The actuator cannot be opened without being destroyed; damaged connecting cable can be replaced only by the manufacturer.**

### Technical Data

Operating voltage:	24 V AC/DC (+25% / -25%) 0/50/60 Hz nominal 1.0 VA / max. 1.5 VA
Power consumption:	see order numbers
Control voltage:	(UCon/rip ≤ 0.5 V AC <sub>eff</sub> )
Control current:	max. 0.5 mA
CE (EMC/LV):	acc. to EN 55014, EN 60730-1
Stroke:	max. 4.5 mm
Flow time; motor-o.t.:	25 s/mm; ø 30 min/day
Type of protection:	
- horiz. installation	IP 42
- vert. stand. install.	IP 43 (installation perpendicularly upright)
Protection class:	□; II acc. to EN 60730
Connecting cable:	standard type 1 m fixed; 3x0.25mm <sup>2</sup>
Ambient temperature:	0° C up to 50° C during operation
Medium temperature:	max. 100° C
Storage temperature:	-20° C up to +70° C
Order numbers:	1860-00.500 0-10 V DC
* on request	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

We reserve the right to make technical changes without prior notice.

## Notice de service

### Application

L'actionneur proportionnel EMO 1 convient pour le montage sur tous les blocs de soupape de thermostat HEIMEIER. Il ne demande pas d'entretien et il est prévu pour la connexion à des thermostats avec comportement de réglage constant et signal de sortie de tension. En combinaison avec une résistance externe, il peut également être connecté à des régulateurs avec signal de sortie de courant.

### Légende

- ① Module de commande électronique ③ Réducteur à engrenage droit  
 ② Détecteur de position ④ Moteur à courant continu  
 (isolé phoniquement)

### Fonctionnement

Lors de la mise en service, la routine d'ajustage de l'actionneur reconnaît la position de levage de la soupape en position fermée et en position entièrement ouverte. Le signal de sortie du régulateur est affecté ensuite à la course effective de la soupape en rapport linéaire. L'actionneur s'arrête dès qu'une position de levage correspondant au signal de sortie actuel du régulateur est atteinte. L'actionneur repasse automatiquement par toute la routine d'ajustage après un nombre de changements de position préétablis et après chaque coupure de la tension de service (remise à zéro en cas de perturbation). En fonction des conditions hydrauliques, une zone morte du signal de commande peut apparaître au niveau du point de fermeture de la soupape.

### Montage

- Dévisser le capuchon de protection du bloc de soupape de thermostat.
- Enfoncer l'actionneur avec une légère pression, visser l'écrou moleté et bien le serrer à l'aide d'un serre-tubes.
- Éviter un montage vertical sous le bloc de la soupape.
- Poser le câble de connexion à une certaine distance des câbles basse tension (pas de croisements, écart minimum 10 cm) et de manière à ce qu'il ne soit pas en contact thermique permanent avec la soupape, le radiateur ou la tuyauterie.
- Connecter sans tension conformément au schéma.
- Utiliser l'actionneur uniquement avec le bloc de soupape.

### Consignes

Veiller à une connexion correcte et à un fonctionnement approprié de l'actionneur.  
 - Éviter les discordances de phase (U-B / U-Y) provenant des distributeurs d'énergie  
 - Etablir une connexion neutre commune (COM).  
 - Tension d'ondulation maxi admissible dans la ligne de commande U-Y conformément aux indications des caractéristiques techniques  
 - Ne pas intervertir les conducteurs de connexion, spécialement en cas de connexion parallèle des actionneurs.  
 La non-observation de ces consignes augmente la durée d'enclenchement maximum du moteur (voir Caractéristiques techniques : temps d'enclenchement de l'actionneur) et entraîne la défaillance de l'appareil en peu de temps (3 mois env.).

**Le moteur ne peut pas être ouvert sans être détruit; un câble de connexion endommagé ne peut être remplacé que par le fabricant.**

### Caractéristiques techniques

Tension de service :	24 V AC/DC (+25% / -25%) 0/50/60 Hz nominal 1.0 VA / max. 1.5 VA
Consommation :	voir n° de commande
Tension de commande :	(U-Y <sub>Br</sub> ≤ 0.5 V AC <sub>eff</sub> )
Courant de commande:	maxi 0.5 mA
CE (EMV/NS):	selon EN 55014, EN 60730-1
Course :	maxi 4.5 mm
Temps de marche :	enclenchement du moteur : 25 s/mm; ø 30 min/jour
Type de protection :	
- Montage horizontal	IP 42
- Montage vertical debout	IP 43
Classe de protection :	□; II selon EN 60730
Câble de connexion :	longueur standard 1 m fixe; 3x0.25mm <sup>2</sup>
Température ambiante:	0° C à 50° C en service
Température du fluide:	maxi 100° C
Température de stockage:	-20° C up to +70° C
Nombres de commande :	1860-00.500 0-10 V DC
* sur demande	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Sous réserve de modifications techniques.

## Gebruiksaanwijzing

### Gebruik

De proportionele actuator EMO 1 is geschikt voor montage op alle HEIMEIER thermostaatklepdelen. Hij is onderhoudsvrij en gebouwd voor de aansluiting op temperatuurregelaars met constante regelverloop en spannings-uitgangssignaal. In combinatie met een externe weerstand is ook de aansluiting aan een regelaar met stroom-uitgangssignaal mogelijk.

### Legenda

- ① Besturingselektronica ③ Overbrenging d.m.v. rechte tandwielen  
 ② Positieregistratie ④ Gelijktroommotor  
 (geluidsisoleerd)

### Functie

Na inwerkingstelling herkent de actuator door zijn justeerfunctie de slagpositie van de klep in compleet gesloten of compleet geopende toestand. Vervolgens wordt het uitgangssignaal van de regelaar in lineaire verhouding toegewezen aan de effectieve slagpositie. De motor schakelt uit, zodra een slagpositie bereikt is die overeenkomt met het betreffende uitgangssignaal van de regelaar. De actuator doorloopt automatisch de justeer-routine na een vastgelegde reeks van positieveranderingen en na elke onderbreking van de netspanning (reset bij storing). Afhankelijk van de hydraulische omstandigheden kan zich een dode zone van het sturingssignaal voordoen in het gebied van het klepsluitpunt.

### Montage

- Beschermkap van thermostaatklep losschroeven;
- actuator met lichte druk plaatsen, geribde moeren aanschroeven en met tang stevig aandraaien;
- verticale montage onder klep vermijden;
- voedingskabel ruimtelijk scheiden van laagspanningsleiding (niet kruisen, afstand min. 10 cm); voorkom permanent warmtecontact met klep, warmtebron of leiding;
- spanningsvrij aansluiten conform afbeelding.
- Actuator uitsluitend samen met thermostaatklep gebruiken

## Aanwijzingen

Draag zorg voor een correct aansluiten en functioneren van de actuator:

- faseverschillen (U-B/U-Y) uit net vermijden;
- maak gemeenschappelijke massaverbinding (COM);
- max. toelaatbare rimpelspanning op stuurleiding U-Y conform technische gegevens;
- leidingsaders niet verwisselen, met name bij parallelschakeling van actuators.

Het niet naleven van deze aanwijzingen verhoogt de max. inschakelduur van de motor (zie technische gegevens: motor-id) en leidt binnen relatief korte tijd (ca. 3 maanden) tot uitval van het apparaat.

**De aandrijving kan niet zonder onherstelbare schade worden geopend; een beschadigd aansluitkabel kan alléén door de producent worden vervangen.**

### Technische gegevens

Netspanning:	24 V AC/DC (+25% / -25%) 0/50/60 Hz
Opgenomen vermogen:	nom. 1.0 VA / max. 1.5 VA
Regelspanning:	zie bestelnummers
	(U-Y <sub>Br</sub> ≤ 0.5 V AC <sub>eff</sub> )
Regelstroom:	max. 0.5 mA
CE (EMV/NS):	conform EN 55014, EN 60730-1
klepslag:	max. 4.5 mm
Looptijd; motor-id:	25 s/mm; ø 30 min/dag
Beveiligingssoort:	
- Montage horizontaal	IP 42
- Mont. vertic. staand	IP 43
Beveiligingsklasse:	□; II conform EN 60730
Netsnoer:	standaardlengte 1 m vast; 3x0.25mm <sup>2</sup>
Omgevingstemperatuur:	0° C tot 50° C in werking
Mediumtemperatuur:	max. 100° C
Bewaartemperatuur:	-20° C tot +70° C
Bestelnummers:	1860-00.500 0-10 V DC
* op aanvraag	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Technische wijzigingen voorbehouden

- |           |              |  |
|-----------|--------------|--|
| <b>IT</b> | <b>EMO 1</b> | Attuatore proporzionale a motorino elettrico     |
| <b>ES</b> | <b>EMO 1</b> | Regulador proporcional de motor eléctrico        |
| <b>RU</b> | <b>EMO 1</b> | Пропорциональный сервопривод с электродвигателем |

## Istruzioni di montaggio

### Impiego

L'attuatore proporzionale EMO 1 è indicato per essere montato su tutte le parti inferiori delle valvole termostatiche HEIMEIER. È esente da manutenzione e previsto per il collegamento a regolatori di temperatura con comportamento di regolazione continua e segnale di uscita in tensione. In combinazione con un resistore esterno è possibile collegarlo anche a regolatori con segnale di uscita in corrente.

### Leggenda

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| ① Elettronica di comando      | ③ Ingranaggio a ruote dentate cilindriche                      |
| ② Rilevamento della posizione | ④ Motorino a corrente continua (con disaccoppiamento acustico) |

### Funzione

Durante la messa in servizio, la routine di inizializzazione dell'attuatore riconosce la corsa della valvola in posizione chiusa ed in posizione completamente aperta. Il segnale di uscita del regolatore viene quindi assegnato alla corsa effettiva della valvola in una relazione di proporzionalità lineare diretta. Il motorino si spegne al raggiungimento della corsa corrispondente al segnale di uscita del regolatore. Dopo un numero programmabile di cambiamenti di posizione e dopo ogni interruzione della tensione di esercizio (reset per anomalia), l'attuatore esegue automaticamente la routine di inizializzazione.

In funzione delle condizioni idrauliche, in corrispondenza del punto di chiusura della valvola può comparire una zona morta del segnale di comando.

### Montaggio

- Svitare il cappuccio protettivo dalla parte inferiore della valvola termostatica
- Applicare l'attuatore esercitando una leggera pressione, avvitare il dado zigrinato e serrare a fondo con una pinza per tubi
- Va evitato il montaggio in posizione verticale sotto la parte inferiore della valvola
- Installare il cavo di collegamento a debita distanza dai conduttori a bassa tensione (senza intersezioni, distanza min. 10 cm) ed in modo che non sia a contatto termico permanente con la valvola, il radiatore o la tubazione
- Collegare senza tensione come illustrato nello schema in figura
- **Far funzionare l'attuatore solo con la parte inferiore della valvola termostatica**

### Nota

- Attenzione al collegamento ed al funzionamento corretti dell'attuatore:
- Evitare discordanze delle fasi (U-B / U-Y) provenienti dalla rete di alimentazione elettrica
  - Realizzare un collegamento a massa comune (COM)
  - Tensione massima di ronzio sulla linea di comando U-Y come da valore specificato nei dati tecnici
  - Non scambiare i conduttori di allacciamento, in particolare per il collegamento in parallelo di attuatori
- L'inservanza aumenta il rapporto di inserzione massimo del motore (si vedano i dati tecnici: RI motore) e porta all'avaria dell'apparecchio entro breve tempo (circa 3 mesi)
- L'attuatore non può essere aperto senza danneggiarlo irreparabilmente; il cavo di collegamento danneggiato può essere sostituito solo dal produttore.**

### Dati tecnici

Tensione di esercizio:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz
Potenza assorbita:	1,0 VA nom. / 1,5 VA max.
Tensione di comando:	vedi n° di ordinazione (U-Y <sub>Br</sub> ≤ 0,5 V AC <sub>eff</sub> )
Corrente di comando:	max. 0,5 mA
CE (EMV/NT):	a norme EN 55014, EN 60730-1
Corsa:	max. 4,5 mm
Tempo di transito; RI motore:	25 s/mm; Ø 30 min/giorno
Tipo di protezione:	- Montaggio in posizione orizzontale IP 42 - Montaggio in posizione verticale verso l'alto IP 43
Classe di protezione:	IP 43; II a norme EN 60730
Cavo di collegamento:	lunghezza standard 1 m, fissa; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Temperatura ambiente:	da 0 °C a 50 °C in servizio
Temperatura del fluido:	max. 100 °C
Temperatura di magazzino:	-20 °C up to +70 °C
<b>Numeri di articolo</b>	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* su richiesta	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Con riserva di modifiche tecniche.

## Instrucciones de montaje

### Aplicación

El regulador proporcional EMO 1 es ideal para el montaje en todos los bloques inferiores de válvula termostática HEIMEIER. Está libre de mantenimiento y ha sido concebido para la conexión a reguladores de temperatura con un comportamiento constante regulador y señal de salida de tensión. Junto con una resistencia externa también se puede conectar a reguladores equipados con señal de salida de corriente eléctrica.

### Legenda

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| ① Electrónica de mando        | ③ Engranaje de rueda dentada recta         |
| ② Registro de posicionamiento | ④ Motor de corriente continua (silencioso) |

### Funcionamiento

En la puesta en funcionamiento, se reconoce la posición de carrera de la válvula en posición cerrada y completamente abierta a través de la rutina de ajuste del regulador. A continuación, la señal de salida del regulador se asigna a la carrera efectiva de la válvula en relación lineal. El motor se desconecta tan pronto como se ha alcanzado una posición de carrera, que corresponda a la señal de salida del regulador respectivamente adyacente. Después de un número de cambios de posicionamiento ya prefijado con anterioridad y después de cada interrupción de la tensión de servicio (Reset en avería), el regulador recorre automáticamente la rutina de ajuste.

Dependiendo de las relaciones hidráulicas, puede aparecer una zona muerta de la señal de mando en el área del punto de cierre de la válvula.

### Montaje

- Desenroscar la tapa protectora del bloque inferior de válvula termostática
- Colocar el accionamiento con una ligera presión, enroscar la tuerca moleteada y apretar bien con las tenazas.
- Evitar un montaje vertical debajo del bloque inferior de válvula
- Tender el cable de conexión separado espacialmente de los cables de baja tensión (sin cruzarse, separación min. 10 cm) y de manera que no esté en contacto térmico permanente con válvulas, radiadores o tuberías
- Conectar sin tensión de acuerdo con la figura
- **Utilizar el regulador sólo con bloque inferior de válvula termostática**

### Aviso

- Cuidar de una conexión y funcionamiento del regulador correctos:
- Evitar una coincidencia de fases (U-B / U-Y) de la red de energía
  - Establecer una unión neutra común (COM)
  - Tensión de ondulación máx. admisible en cable de mando U-Y conforme a las indicaciones dadas en los datos técnicos
  - No confundir los conductores especialmente en la conexión en paralelo de accionamientos. Su incumplimiento aumenta la duración máx. de conexión del motor (véanse los datos técnicos: Enganche del motor) y provoca el fallo del aparato en poco tiempo (aprox. 3 meses).

**El accionamiento no se puede abrir sin romperlo; solamente el fabricante puede sustituir un cable de conexión deteriorado.**

### Datos técnicos

Tensión de servicio:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz
Consumo:	nom. 1,0 VA / máx. 1,5 VA
Tensión de mando:	véanse números de pedido (U-Y <sub>Br</sub> ≤ 0,5 V AC <sub>eff</sub> )
Corriente de mando:	max. 0,5 mA
CE (EMV/NT):	según EN 55014, EN 60730-1
Carrera:	max. 4,5 mm
Tempo de func.; enganche del motor:	25 s/mm; Ø 30 min / día
Tipo de protección:	- Montaje horiz. IP 42 - Montaje vert. de pie IP 43
Clase de protección:	IP 43; II según EN 60730
Cable de conexión:	Long. estándar 1 m fijo; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Temperatura ambiente:	0 °C hasta 50 °C en servicio
Temperatura del líquido:	max. 100 °C
Temperatura de almacén:	-20 °C hasta +70 °C
<b>Números de artículo:</b>	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* a consulta	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Reservados los cambios técnicos.

## Инструкция по монтажу

### Применение

Пропорциональный сервопривод EMO 1 пригоден для монтажа на всех нижних частях термостатических вентилей HEIMEIER. Он не требует технического обслуживания и предназначен для подключения к регулятору температуры с восходящей характеристикой регулирования и выходным сигналом напряжения. В комбинации с внешним сопротивлением возможно также подключение к регулятору с выходным сигналом тока.

### Легенда

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ① Электроника системы управления | ③ Цилиндрический зубчатый редуктор                 |
| ② Устройство оценки положения    | ④ Двигатель постоянного тока (с подавлением помех) |

### Работа

При вводе в эксплуатацию путем юстировки сервопривода происходит распознавание положения штока (хода) вентиля в закрытом и полностью открытым положении. После этого устанавливается линейная зависимость выходного сигнала регулятора от эффективного хода вентиля. Электродвигатель отключается, как только достигается положение хода вентиля, которое соответствует имеющемуся выходному сигналу регулятора. После определенного фиксированного, заданного заранее числа изменений положения и после каждого исчезновения рабочего напряжения (возврат в исходное состояние при неисправности) автоматически осуществляется процедура юстировки привода.

В зависимости от гидравлических условий может возникнуть мертвая зона управляющего сигнала в области точки закрытия вентиля.

### Монтаж

- Открутите с нижней части термостатического вентиля защитную крышку.
- С небольшим усилием установите сервопривод, наведите гаiku с накаткой и туго затяните ее плоскогубцами.
- Избегайте монтажа в вертикальном положении под нижней частью вентиля.
- Проложите присоединительный кабель отдельно от проводов низкого напряжения (не пересекая их, минимальное расстояние 10 см) так, чтобы исключалось длительное действие тепла от вентиля, радиатора или трубы системы отопления.
- Подключите сервопривод в обесточенном состоянии в соответствии с рис.
- **Эксплуатируйте сервопривод только с нижней частью термостатического вентиля**

### Указание

- Следите за правильным подключением и правильной работой сервопривода:
- Избегайте несовпадения фаз (U-B / U-Y) сети EVU.
  - Обеспечьте общее соединение с массой (COM).
  - Максимально допустимое остаточное напряжение пульсаций в линии управления U-Y в соответствии с техническими данными.
  - Не перепутайте жилы присоединительного провода, особенно при параллельном включении приводов.

Невыполнение этих требований повышает максимальную продолжительность включения двигателя (см. технические данные, продолжительность включения двигателя) и в течение короткого времени (примерно три месяца) приводит к отказу двигателя.

**Привод не может быть открыт без его повреждения. Поврежденный соединительный кабель может быть заменен только изготовителем.**

### Технические данные

Рабочее напряжение:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Гц
Потребляемая мощность:	ном. 1,0 ВА / макс. 1,5 ВА
Рабочее напряжение:	см. номера для заказа (U-Y <sub>Br</sub> ≤ 0,5 V AC <sub>eff</sub> )
Ток в цепи управления:	макс. 0,5 mA
C <sub>u</sub> (EMV/NT):	по EN 55014, EN 60730-1
Ход вентиля:	макс. 4,5 мм
Продолжительность работы:	продолжительность включения двигателя: 25 с/мм; в среднем 30 мин/день
Вид защиты:	- горизонтальный монтаж IP 42 - вертикальный монтаж стоя IP 43
Класс защиты:	IP 43; II по EN 60730
Соединительный кабель:	стандартная длина 1 м постоянно; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Температура окружающей среды:	от 0 °C до 50 °C при работе
Температура рабочей среды:	макс. 100 °C
Температура хранения:	от -20 °C до +70 °C
<b>Номера артикула:</b>	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* по запросу	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Оставляем за собой право на внесение технических изменений.

- PL** EMO 1 Elektromotoryczny proporcjonalny napęd nastawnika
- CS** EMO 1 Elektromotorový proporcionalní servopohon
- SK** EMO 1 Elektromotorový proporcionalný servopohon

## Instrukcja Montażu

### Zastosowanie

Napęd proporcjonalny EMO 1 przeznaczony jest do montażu na wszystkich elementach dolnych zaworów termostaticznych HEIMEIER-a. Nie wymaga konserwacji i przewidziany jest do podłączenia do regulatorów temperatury z regulacją ciągłą oraz do napięciowych sygnali wyjściowych. W połączeniu z oporem zewnętrznym możliwe jest też podłączenie go do prądowych sygnali wyjściowych.

### Legenda

- ① układ elektroniczny sterowania ③ przekładnia zębata czołowa  
② rejestracja położenia ④ silnik prądu stałego  
(z barierą przeciwszmerową)

### Działanie

W trakcie wykonywania rozruchu program justowania napędu nastawnika rozpoznaje położenie przesuwu zaworu w pozycjach zamkniętej oraz całkowicie otwartej. Następnie sygnał wyjściowy regulatora przypisany zostaje rzeczywistemu przesuwowi zaworu w funkcji liniowej. Z chwilą osiągnięcia położenia przesuwu odpowiadającego aktualnemu sygnałowi wyjścia regulatora następuje wyłączenie silnika. Po wykonaniu ustalonej z góry ilości zmian położenia, jak też każdorazowo po przerwaniu zasilania napięciem (reset w przypadku zakłócenia) napęd automatycznie realizuje program justowania.

W zależności od warunków hydraulicznych możliwe jest występowanie strefy martwej sygnału sterowniczego w obszarze punktu zamykania zaworu.

### Montaż

- od elementu dolnego zaworu termostaticznego odkręcić pokrywę ochronną montażową
- lekko naciskając nasadzić napęd nastawnika, nakręcić nakrętkę radełkową i dociągnąć kleszczami chromowymi
- unikać montażu pionowo pod elementem dolnym
- kabel zasilający ułożyć oddzielnie od przewodów niskiego napięcia (bez skrzyżowań, odstęp co najmniej 10 cm), bez ciągłego kontaktu termicznego z zaworem, grzejnikiem lub rurociągiem
- podłączyć beznapięciowo zgodnie z ryciną
- napęd nastawnika stosować tylko wraz z elementem dolnym zaworu termostaticznego

### Wskazówka

Zapewnić należy prawidłowe podłączenie i eksploatację napędu:

- unikać niepokrywania się faz (U-B/U-Y) z sieci zakładu energetycznego
- wykonać wspólne połączenia do masy (COM)
- maks. dop. napięcie przydziwki na przewodach sterowniczych U-Y zgodnie z informacjami w Danych Technicznych
- nie zamieniać żył zasilających, szczególnie w przypadku równoległego sterowania napędami

Nieprzestrzeganie powyższego powoduje wzrost maks. czasu trwania zasilania silnika (patrz Dane Techniczne: czas zał. sil.) i w krótkim okresie czasu (ok. 3 mies.) prowadzi do awarii urządzenia.

Otwarcie napędu bez jego uszkodzenia jest niemożliwe; uszkodzony kabel zasilający wymienić może tylko wytwórca.

### Dane Techniczne

napięcie robocze:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz znam. 1.0 VA / maks. 1.5 VA
pobór mocy:	patrz numery zamówienia
napięcie sterowania:	(U-Y) <sub>Br</sub> ≤ 0.5 V AC <sub>eff</sub>
nat. prądu sterowania:	maks. 0.5 mA
CE (TEM/NN):	wg EN 55014, EN 60730-1
przesuw:	maks. 4.5 mm
czas działania; czas zał. sil.:	25 s/mm; 15 30 min/dzień
stopień ochrony:	
- montaż poziomo	IP 42
- montaż pionowo, stojąco	IP 43
klasa ochronności:	□; II wg EN 60730
kabel zasilający:	długość standardowa 1 m stała; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
temperatura otoczenia:	0° C do 50° C w trakcie eksploatacji
temperatura medium:	maks. 100° C
temperatura magazynowania:	-20° C do +70° C
<b>Numery artykułów</b>	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* na zamówienie	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Zastrzega się możliwość zmian technicznych.

## Návod na montáž

### Použití

Proporcionální pohon EMO 1 je vhodný k montáži na všechny spodní díly termostatických ventilů HEIMEIER. Proporcionální pohon je vhodný k montáži na všechny spodní díly termostatických ventilů. Nevyžaduje údržbu a je určený pro připojení na regulátor teploty s stálým regulačním působením a výstupním signálem napětí. Ve spojení s externím odporem je možný i připojení na regulátor s proudovým výstupním signálem.

### Legenda

- ① Řídicí elektronika ③ Čelní ozubený převod  
② Polohové snímání ④ Stejnoseměrný motor  
(bez zvuku)

### Funkce

Při uvedení do provozu se průběhem nastavení servopohonu identifikuje pozice zdvihu ventilu při uzavření a zcela otevřené pozici. Poté se přiřadí výstupní signál regulátoru efektivnímu zdvihu ventilu v lineárním poměru. Motor se odpojí, jakmile je dosažena pozice zdvihu, která odpovídá danému výstupnímu signálu regulátoru. Po pevně zadaném počtu změn pozic a po každém přerušení provozního napětí (reset při poruše) provádí pohon automaticky průběh nastavení.

V závislosti na hydraulických poměrech může vzniknout v oblasti bodu uzavření ventilu mrtvé pásmo řídicího signálu.

### Montáž

- Odšroubovat ochranný kryt od spodního dílu termostatického ventilu
- Servopohon nasadit lehkým tlakem, ryhovanou maticí našroubovat a pevně utáhnout chromovanými kleštěmi
- Zamezit montáž kolmo pod spodní díl ventilu
- Připojné kabel instalovat tak, aby byl prostorově oddělený od vedení nízkého napětí (bez křížení, rozestup min. 10 cm) a aby nebyl ve stálém teplotním kontaktu s ventilem, topným tělesem nebo potrubím
- Připojit bez napětí podleobrazení
- Servopohon provozovat pouze se spodním dílem termostatického ventilu

### Upozornění

Dbát na správné připojení a provoz pohonu:

- Zabránit rozdílnosti fází (U-B / U-Y) z EVU-sítě
- Vyhотовit společné zemnění (COM)
- Max. dov. zvlněné napětí na řídicí vedení U-Y podle údajů uvedených v Technických údajích
- Nezaměňovat přípojně žíly obzvláště u paralelního zapojení pohonů

Nerespektováním se zvyšuje max. doba zapnutí motoru (viz Technické údaje: motor-ED) a to vede během krátké doby (cca 3 měsíce) k výpadku přístroje

Pohon se nedá bez poškození otevřít. Poškozený přípojný kabel může být nahrazen pouze výrobcem.

### Technické údaje

Provozní napětí:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz jmen. 1.0 VA / max. 1.5 VA
Příkon:	maks. 0.5 mA
Řídicí napětí:	viz čísla objednávky (U-Y) <sub>Br</sub> ≤ 0.5 V AC <sub>eff</sub>
Řídicí proud:	max. 0.5 mA
CE (elektromagn. smášen / níž. napětí):	podle EN 55014, EN 60730-1
Zdvih:	max. 4.5 mm
Doba chodu, motor-ED	25 s/mm; 15 30 min./den
Ochrana:	
- Montáž vodorovně	IP 42
- Montáž ve všíslém postavení	IP 43
Třída ochrany:	□; II podle EN 60730
Připojný kabel:	standardní délka 1 m pevný; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Teplota okolí:	0° C až 50° C v provozu
Teplota média:	max. 100° C
Teplota skladování:	-20° C až +70° C
<b>Čísla artiklů</b>	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* na vyžádání	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Technické změny se vyhražují.

## Návod na montáž

### Použitie

Proporcionálny pohon EMO 1 je vhodný pre montáž na všetky spodné diely termostatických ventilov HEIMEIER. Proporcionálny pohon je vhodný pre montáž na všetky spodné diely termostatických ventilov. Nevyžaduje údržbu a je určený pre pripojenie na regulátor teploty s plynulým regulačným pôsobením a výstupným signálom napätia. V spojení s externým odporom je možné i pripojenie na regulátor s prúdovým výstupným signálom.

### Legenda

- ① Riadiaca elektronika ③ Čelný ozubený prevod  
② Polohové snímanie ④ Jednosmerný motor  
(bez šumov)

### Funkcia

Pri uvedení do prevádzky sa nastavovacím programom servopohonu identifikuje pozícia zdvihu ventilu pri uza tvorenej a celkom otvorenej polohe. Potom sa priradí výstupný signál regulátora efektívnemu zdvihu ventilu v lineárnom pomere. Motor sa odpojí, len čo je dosiahnutá pozícia zdvihu, ktorá odpovedá príslušnému výstupnému signálu regulátora. Po pevne zadanom počte zmien pozícií a po každom prerušení prevádzkového napätia (reset pri poruche) vykonáva pohon automaticky nastavovací program.

V závislosti od hydraulických pomerov môže vzniknúť v oblasti bodu uzavretia ventilu mŕtve pásmo riadiaceho signálu.

### Montáž

- Odskrutkovať ochranný kryt od spodného dielu termostatického ventilu
- Servopohon nasadiť ľahkým tlakom, ryhovanú maticu nakrutkovať a pevne priťahnúť chrómovými klešťami
- Zamedziť montáž kolmo pod spodný diel ventilu
- Pripojný kábel inštalovať tak, aby bol priestorovo oddelený od vedení nízkého napätia (bez križenia, rozostup min. 10cm) a aby nebol v trvalom teplotnom kontakte s ventilom, vykurovacím telesom alebo potrubím
- Pripojiť bez napätia podľa obrázku
- Servopohon prevádzkovať len so spodným dielom termostatického ventilu

### Upozornenie

Dbat' na správne pripojenie a prevádzku pohonu:

- Zabrániť rozdielnosti fáz (U-B / U-Y) z EVU-siete
- Vyhотовiť spoločné uzemnenie (COM)
- Max. dov. zvlněné napätie na riadiace vedenie U-Y podľa údajov uvedených v Technických údajoch
- Nezamieňat' prípojně žily najmä pri paralelnom zapojení pohonov

Nerespektovaním sa zvyšuje max. doba zapnutia motoru (viď Technické údaje: motor-ED) a to vedie v krátkom čase (cca 3 mesiace) k výpadku prístroja.

Pohon sa nedá bez poškodenia otvoriť. Poškodený prípojný kábel môže byť nahradený len výrobcem.

### Technické údaje

Prevádzkové napätie:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz men. 1.0 VA
Příkon:	maks. 0.5 mA
Riadiace napätie:	viz čísla objednávky (U-Y) <sub>Br</sub> ≤ 0.5 V AC <sub>eff</sub>
Riadiaci prúd:	max. 0.5 mA
CE (elektromagn. smášen / níž. napätie):	podľa EN 55014, EN 60730-1
Zdvih:	max. 4.5 mm
Doba chodu, motor-ED:	25 s/mm; 15 30 min./den
Ochrana:	
- Montáž vodorovne	IP 42
- Montáž v zvislém postavení	IP 43
Trieda ochrany:	□; II podľa EN 60730
Připojný kábel:	štandardná dĺžka 1 m pevný; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Teplota okolia:	0° C až 50° C v prevádzke
Teplota média:	max. 100° C
Teplota skladovania:	-20° C až +70° C
<b>Čísla výrobkov:</b>	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* na požiadanie	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Technické zmeny sú vyhradené.



<b>HU</b>	<b>EMO 1</b>	Villanymotoros arányossági állítómű
<b>HR</b>	<b>EMO 1</b>	Elektromotorni proporcionalni pogon izvršne sprave
<b>EL</b>	<b>EMO 1</b>	Ηλεκτροκίνητο αναλογικό μοτέρ

## Szerelési utasítás

### Alkalmazás

Az EMO 1 arányossági állítómű minden HEIMEIER termosztátzelep alsó részére felszerelhető. Karbantartást nem igényel, állandó vezérlési viselkedés és feszültségkimenet jelzést alkalmazó hőmérsékletszabályozókhoz terveztük. Külső ellenállással összekapcsolva kimenő jelként áramot használó szabályozókhoz is alkalmazható.

### Jelmagyarázat

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| ① vezérlő elektronika | ③ homlokkeres hajtómű                                     |
| ② helyzetérzékelés    | ④ egyenáramú motor<br>(zajvédelmi okokból szétválasztott) |

### Működés

Az üzembe helyezés során a szelep löketének állását az állítómű beállítási folyamatának segítségével zárt és teljesen nyitott helyzetben ismeri fel. Ezután a szabályozó kimenő jelét lineárisan hozzárendeli a hatékony szeleplökhöz. A motor kikapcsol, amint az a lökethelyzet elérésre kerül, amely a mindenkor szabályozó kimenő jelének felel meg. Egy fixen megadott helyzetváltoztatás és az üzemi feszültség minden megszakadása után (hiba reset esetén) az állítómű automatikusan újra elvégzi a beállítási folyamatot.

A hidraulikus viszonyoktól függően a szelep zárási pontjának környezetében a vezérlő jel holt zónája jöhet létre.

### Szerelés

- csavarozza le az építési védősapkát a termosztátzelep alsó részéről
- enyhén nyomással helyezze fel az állítóművet, csavarozza fel a recézett anyát és krómozott fogóval erősen húzza meg
- ne szerelje az állítóművet függőlegesen a szelep alsó része alá
- a csatlakozókábelt térben elválasztva vezesse a kisfeszültségű vezetékkel (keresztelés ne legyen, a távolság legalább 10 cm); a kábel ne kerüljön tartós érintkezésbe a szeleppel, a fűtőtesttel vagy a csővezetékkel
- az ábra szerint, feszültségmentesen végezze a bekötést
- az állítóművet csak a termosztátzelep alsó részével működtesse

### Utasítás

Ügyeljen az állítómű korrekt bekötésére és működtetésére:
 

- kerülje az EVU hálózatról származó fázisegyenletlenséget (U-B / U-Y);
- közös testkapcsolatot (COM) alakítson ki;
- az U-Y vezérlővezeték max. megengedett bűgőfeszültsége feleljen meg a műszaki adatok közötti közölt értéknek;
- ne cserélje fel a bekötőereket, különösen az állítóművek párhuzamos kapcsolása esetén.

A fentiek be nem tartása növeli a motor maximális bekapcsolási idejét (ld. műszaki adatok, motor ED) és rövid időn belül (kb. három hónap) a berendezés meghibásodásához vezet.

**Az állítóművet roncsolásmentesen nem lehet felnyitni; a sérült csatlakozókábelt csak a gyártó cserélheti ki.**

### Műszaki adatok

Üzemi feszültség:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz
teljesítményfelvétel: vezérlő feszültség:	névl. 1,0 VA / max. 1,5 VA ld. a megrendelési számot (U-Y <sub>Br</sub> ≤ 0,5 V AC <sub>eff</sub> )
vezérlő áram:	max. 0,5 mA
C E (EMV/NS):	az EN 55014, EN 60730-1 szerint
löklet:	max. 4,5 mm
futási idő, motor ED:	25 s/mm; N 30 min/nap
védelem fajtája:	- vízszintes szerelés esetén: IP 42 - függőlegesen álló szerelés esetén: IP 43
védelmi osztály:	□; a 60730 szerinti II
csatlakozó kábel:	standard hossz 1 m fix; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
környezeti hőmérséklet:	0-tól 50 °C-ig működés közben
a közeg hőmérséklete:	max. 100 °C
tárolási hőmérséklet:	-20 °C-tól +70 °C-ig
Cikkszámok:	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* igény esetén	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Fenntartjuk a műszaki változtatások jogát.

## Uputa za montažu

### Primjena

Elektromotorni proporcionalni pogon izvršne sprave EMO 1 se može primijeniti kod montaže na sve HEIMEIER donje djelove ventila termostata. Nije ga potrebno uzdržavati, te je predviđen za priključak na regulatore temperature sa kontinuiranom regulacijom i na regulatore sa naponskim izlaznim signalom. Ako je u svezi sa vanjskom napetosti također je moguć i priključak na regulatore sa strujnim izlaznim signalom.

### Legenda

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| ① Upravljačka elektronika | ③ Prigon čeonog zupčanika                |
| ② Ustanovljenje pozicije  | ④ Istosmjerni motor<br>(zvučno razvezan) |

### Funkcija

Kod puštanja u pogon se preko rutine za justiranje pogona izvršne sprave (aktivatora) kod zatvorene ili potpuno otvorene pozicije saznanje položaj podizanja ventila. Poslije toga se određuje pripadnost izlaznog signala regulatora, koji se nalazi u linearnom odnosu s efektivnim ventilnim podizajem. Motor se isključuje čim je dostignuta pozicija podizanja, koja odgovara svakom postavljenom izlaznom signalu regulatora. Nakon fiksno utvrđenog broja promjena pozicije, kao i poslije svakog prekida pogonskog napona (reset kod poremećaja), pogon izvršne sprave prolazi automatski kroz rutinu za justiranje.

Radi međusobne ovisnosti iz hidrauličkih razloga, može u predjele točke za zatvaranje ventila nastati mrtva zona upravljačkog signala.

### Montaža

- Odviti zaštitnu ugradbenu kapu od donjeg dijela ventila termostata
- Laganim pritiskom namjestiti pogon izvršne sprave, zaviti sjeckanu maticu i čvrsto zategnuti sa kromiranim ključima
- Izbjegavati montažu izvedenu okomito ispod donjeg dijela ventila
- Priključni kabel položiti tako, da bude prostorno odvojen od vodova niske napetosti (bez križanja vodova, minimalni razmak 10 cm); i da ne bude u stalnom toplinom dodiru sa ventilom, grijačim tijelom ili sa cjevovodom
- Priključiti bez napetosti prema slici
- Pogon izvršne sprave upotrijebiti samo sa donjim dijelom ventila termostata

### Upozorenje

Paziti na pravilni priključak i na pravilni pogon izvršne sprave:
 

- Izbjegavati faznu nejednakost (U-B / U-Y) iz EVU-mreže
- Sačiniti zajedničku masovnu vezu (COM)
- Maksimalno dozvoljen napon brujanja upravljačkog voda U-Y prema smjernicama u Tehničkim podacima
- Isključiti zamjene priključnih žila specijalno kod paralelnog uključanja pogona izvršne sprave

 Nepridržavanje uputa proizvesti će maksimalno vrijeme uključanja motora (vidi u Tehničkim podacima: Motor-ED), te će biru (u roku od oko 3 mjeseca) prouzrokovati prestanak rada aparata.

**Pogon izvršne sprave se ne može otvoriti bez oštećenja; oštećeni priključni kabel može nadomjestiti samo proizvođač.**

### Tehnički podaci

Pogonski napon:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz
Početak rada:	naziv. 1,0 VA / maks. 1,5 VA
Upravljački napon:	vidi narudžbene brojeve (U-Y <sub>Br</sub> ≤ 0,5 V AC <sub>eff</sub> )
Upravljačka struja:	maks. 0,5 mA
CE (EMV/NS):	prema EN 55014, EN 60730-1
Podizaj	maks. 4,5 mm
Vrijeme rada; motor-ED	25 s/mm; N 30 min / dnevno
Način zaštite:	
- vodoravna montaža	IP 42
- okomito stojeća montaža	IP 43
Zaštitna klasa:	□; II prema EN 60730
Priključni kabel:	fiksna standardna dužina 1 m; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Temperatura okoline:	0 °C bis 50 °C kod pogona
Temperatura medija:	maks. 100 °C
emperatura uskladištenja:	-20 °C do +70 °C
<b>Brojevi artikala:</b>	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* prema potražnji	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Pridržana prava na tehničke izmjene

## Οδηγίες εγκατάστασης

### Χρήση

Το αναλογικό μοτέρ EMO 1 είναι κατάλληλο για τοποθέτηση στο μηχανισμό όλων των θερμοστατικών βαλβίδων HEIMEIER. Δεν χρειάζεται συντήρηση και προβλέπεται για σύνδεση στο ρυθμιστή θερμοκρασίας με συνεχή έλεγχο και σήμα εξόδου τάσης. Σε συνδυασμό με μια εξωτερική αντίσταση είναι δυνατή και η σύνδεση σε ρυθμιστή με σήμα εξόδου έντασης ρεύματος.

### Υπόμνημα

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| ① Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου | ③ Μετωπικοί οδοντωτοί τροχοί                           |
| ② Καταγραφή θέσης             | ④ Κινητήρας συνεχούς ρεύματος<br>(με απευθείας μόνωση) |

### Λειτουργία

Κατά την έναρξη της λειτουργίας, η διαδικασία ρύθμισης του ηλεκτροκίνητου μοτέρ ανιχνεύει τη διαδρομή της βαλβίδας από τελείως κλειστή μέχρι εντελώς ανοικτή θέση. Στη συνέχεια, το σήμα εξόδου του ρυθμιστή αντιστοιχίζεται στην ωφέλιμη διαδρομή βαλβίδας σε γραμμική σχέση. Το μοτέρ σταματά μόλις επιτευχθεί η θέση διαδρομής που αντιστοιχεί στο εκάστοτε σήμα εξόδου του ρυθμιστή. Μετά από έναν προκαθορισμένο αριθμό αλλαγών θέσης και μετά από κάθε διακοπή της τάσης λειτουργίας (επανεκκίνηση σε περίπτωση βλάβης) το μοτέρ εκτελεί αυτόματα τη διαδικασία ρύθμισης.

Ανάλογα με τις υδραυλικές συνθήκες μπορεί να προκύψει μια νεκρή ζώνη του σήματος ελέγχου στην περιοχή του σημείου κλεισίματος της βαλβίδας.

### Εγκατάσταση

- Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από το σώμα της θερμοστατικής βαλβίδας.
- Τοποθετήστε το ηλεκτροκίνητο μοτέρ πιεζόντας το ελαφρώς, σφίξτε καλά τα ραβδωτά παξιμάδια με πένσα.
- Αποφύγετε την ακατάλληλη τοποθέτηση κάτω από το μηχανισμό της βαλβίδας.
- Τοποθετήστε το καλώδιο σύνδεσης σε απόσταση από τις γραμμές χαμηλής τάσης (χωρίς να διασταυρώνονται, ελάχιστη απόσταση 10 cm). Αποφύγετε τη μόνιμη θερμική επαφή με τη βαλβίδα, θερμοκρασιακά σώματα ή σωλήνες.
- Εκτελέστε τις συνδέσεις χωρίς ρεύμα, σύμφωνα με την εικόνα.
- Χρησιμοποιείτε το ηλεκτροκίνητο μοτέρ μόνο με το σώμα θερμοστατικής βαλβίδας.

### Υπόδειξη

Προσέξτε τη σωστή σύνδεση και λειτουργία του μοτέρ:
 

- Αποφύγετε την ανομοιότητα φάσης (U-B / U-Y) από το δίκτυο ηλεκτροδότησης.
- Δημιουργήστε κοινή σύνδεση γείωσης (COM).
- Μείνιση επιτρεπόμενη τάση κυμάτωσης στο καλώδιο ελέγχου U-Y σύμφωνα με τις τιμές στα Τεχνικά στοιχεία.
- Αποφύγετε την εσφαλμένη σύνδεση των καλωδίων σύνδεσης, ειδικά σε παράλληλη σύνδεση κινητήρων.

 Η μη τήρηση αυξάνει τη μέγιστη διάρκεια λειτουργίας του μοτέρ (βλ. Τεχνικά στοιχεία, Δλ μοτέρ) και οδηγεί σε βλάβη σε μικρό χρονικό διάστημα (περ. 3 μήνες).

**Το μοτέρ δεν επιτρέπεται να ανοικτεί διότι θα υποστεί βλάβη. Αν το καλώδιο σύνδεσης φθαρεί, πρέπει να αντικατασταθεί οπωσδήποτε από τον κατασκευαστή.**

### Τεχνικά στοιχεία

Τάση λειτουργίας:	24V AC/DC (+25%/-35%/0/50/60 Hz
Κατανάλωση ρεύματος:	ονομ. 1,0 VA/μείν. 1,5 VA
Τάση ελέγχου:	βλ. αρ. παραγγελίας (U-Y <sub>Br</sub> ≤ 0,5 V AC <sub>eff</sub> )
Ρεύμα ελέγχου:	μείν. 0,5 mA
CE (EMV/NS):	κατά EN 55014, EN 60730-1
Διαδρομή:	μείν. 4,5 mm
Χρόνος μετατόπισης:	
Δλ μοτέρ:	25 s/mm, κατά μέσο όρο 30 min/ημέρα
Βαθμός προστασίας:	
- Οριζόντια τοποθέτηση	IP 42
- Κατακόρυφη τοποθέτηση:	IP 43
Κατηγορία προστασίας:	□, II κατά EN 60730
Καλώδιο σύνδεσης:	τυπικό μήκος 1m σταθερό, 3x0,25mm <sup>2</sup>
Θερμοκρασία περιβάλλοντος:	0 °C έως 50 °C σε λειτουργία
Θερμοκρασία μέσου:	μείν. 100 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης:	-20 °C έως +70 °C
<b>Αρ. προϊόντος:</b>	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* κατά παραγγελία	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Διατηρούμε το δικαίωμα για τεχνικές αλλαγές.

- JA

EMO 1

電気モータ式相对差動装置
- IS

EMO 1

Rafknúinn hlutfalls-stillihreyfill
- ZH

EMO 1

电动比例伺服驱动装置

## 取付け説明書

### 適用

相対ドライブ装置EMO1は全てのHEIMEIERサーモスタット・バルブ下部に取り付けることが出来ます。メンテナンスが不要であり常時調整および電圧出力シグナル付き温度レギュレーター用です。外部抵抗と一緒に電流出力シグナルつきレギュレーターへの接続も可能です。

### 凡例

- ① 制御エレクトロニク

③ スーパーギアシステム
- ② 位置把握

④ 直流モータ
- (雑音除去)

### 機能

稼動開始ではドライブの調整作業により、バルブの閉まった、そして完全に開いたポジションのストローク位置を認識します。それに続いてレギュレーターのスタートシグナルが実質的なバルブのストローク幅を直線比例で設定します。レギュレーターのスタートシグナルに匹敵するストロークポジションに達成するとモータのスイッチが切れます。一定のポジション変更回数に達成した後、また運転電圧の中断（障害におけるリセット）があった後、ドライブ装置は自動的に調整ルーチンを行います。油圧の割合により、制御シグナルのデッドゾーンがバルブの閉鎖点エリアで起こることがあります。

### 組立て

- サーマスタット・バルブ下部の保護フラップを取り除きます。
- ドライブ装置を軽く押してこぶナットを取り付け、クロームブライヤーで締めます。
- バルブ下部に垂直に取り付けることは防いでください。
- 低圧電流記録からは空間的に隔離して接続ケーブルを取付けること（交差することなく、間隔は最低10cm）；バルブ、暖房レジエーターあるいは配管などと温度の高い物と常時接触しないこと。
- 無理のなく図に従って接続すること。
- ドライブ装置はサーモスタット・バルブ下部のみに使うこと。

### 備考

- モータが正しく接続され運転するように注意してください：
- 電気供給会社電網からの位相不均一（U-B / U-Y）は避けること。
  - 共通の質量接続（COM）を作り上げます。
  - 制御配線U-Yで許される最大リップル電圧は技術データを参照してください。
  - 特にドライブの並列運転の場合には接続ケーブルを取り換え接続しないこと。
- 注意を払わないとモータの最高運転時間が上がり（技術データ：モータED参照）、短い時間（約3ヶ月）で機械が機能しなくなります。

ドライブ装置は破損することなく開くことは出来ません；破損した接続ケーブルは製造会社によってのみ交換することが出来ます。

### 技術データ

運転電圧：	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz 公称値 1.0VA / 最高 1.5VA
電気消費：	発注番号 (U-Y <sub>Br</sub> 0.5V AC <sub>eff</sub> ) 参照
制御電圧：	最高 0.5 mA
制御電流：	EN 55014, EN 60730-1 に準拠
CE (EMV/NS):	最高 4.5 mm
ストローク：	
ランタイム：	
モータED	25 s/mm; ø 30 min / 日
保護タイプ：	
-組立て 水平方向	IP 42
-組立て 垂直方向	
立ち状態	IP 43
保護クラス：	回；II EN 60730 準拠
接続ケーブル：	標準長さ 1 m; 3 x 0.25 mm <sup>2</sup>
周囲温度：	運転中 で 0° C から 50° C
中間温度：	最高 100° C
軸受け温度：	-20° C ~ +70° C
製品番号：	1860-00.5000 0-10 V DC
*お問合せください	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

技術変更がある可能性があります。

## Leiðbeiningar fyrir uppsetningu

### Notkun

Hlutfallshreyfillinn EMO 1 er hentugur til uppsetningar við alla HEIMEIER hitastillis-grunnventla. Hann þarf ekkert viðhald og er ætlaður til stingingar við hitastýringar með stöðugri temprun og útsendu spennumerki (output signal). Í sambandi við utanvert viðnám er einnig hægt að tengja við stýringu með útsendu straummerki.

### Skýringar

- ① Rafeindastýring

③ Tannhjólágangskipting
- ② Stöðuskilgreining

④ Rakstraumsmótor
- (lágvæ, frákúplaður)

### Virknir

Þegar sett er í gang þekkist slagstilling ventilsins í gegnum innstillingarskrá (-venju) stillihreyfilsins við lokaða og alveg opna stöðu. Síðan verður útsent merki stýringarinnar boríð saman við virka ventilslagið í línuréttu hlutfalli. Slökkt er á mótor strax og þeirri slagstillingu er náð, sem samsvarar í hvert sinn viðliggjandi útsendingarmerki stýringarinnar. Hreyfillinn fer sjálfkrafa í gegnum innstillingarskrána eftir fastákveðnum fjölda stöðubreytinga og eftir hvert rof á straumspennu (Reset við truflun).

Allt eftir vökváðstandinu getur komið fram dautt svæði stýringarmerkisins þar sem lokunarpunktur ventilsins er.

### Uppsetning

- Skrufíð hlífðarhettu af grunnventli hitastillis
- Setjið stillihreyfil með léttum þrýstingi á, skrufíð randarró fasta og herðið á með pipuskruflykki
- Forðist uppsetningu lóðrétt undir grunnventli
- Leggið tengikabál ekki í nálægð við lágspennuleiðslur (án krosspunkta, millibil a.m.k. 10 cm; ekki í stöðugu hitasambandi við ventil, miðstöðvarofn eða pipur
- Tengjið við án spennu samkvæmt mynd
- Starfrækið stillihreyfillinn eingöngu saman með grunnventli hitastillis.

### Ábending

- Athugið rétta tengingu og starfrækni hreyfilsins:
- Forðist ójafna fasa (U-B / U-Y) frá straumneti
  - Búið til sameiginlegt óhlaðið samband (COM)
  - Hámark á leyfilegri klíðarspennu á stýringakabál U-Y samkvæmt fyrirmælum í Tæknilegu upplýsingum
  - Vixlið ekki tengingarleiðslum sérstaklega í samsíðatengingu á hreyflum
- Ef þessu er ekki veitt athygli, lengist hámarks-gangsetningartími mótorsins (sjá Tækni-upplýsingar: Motor-ED) og leiðir til þess að tækin falla úr.

Ekki er hægt að opna hreyfillinn án skemmda; aðeins framleiðandinn getur skipt um skaddaðan tengikabál.

### Tæknilegar upplýsingar

Rekstrarspenna:	24 V AC/DC (+25% / -35%) 0/50/60 Hz
Afkastainttak:	nominal 1,0 VA / max. 1,5 VA
Stýringarspenna:	sjá pöntunarnúmer (U-Y <sub>Br</sub> ≤ 0,5 V AC <sub>eff</sub> )
Stýringarstraumur:	max. 0,5 mA
C E (EMV/NS):	samkvæmt EN 55014, EN 60730-1
Slag:	max. 4,5 mm
Gangtími; mótor-gangsetningartími:	25 s/mm; ø 30 mín. / dag
Hlíffartegund:	
- lárétt uppsetning	IP 42
- lóðrétt uppsetning, standandi	IP 43
Hlíffarflokkur:	□; II samkvæmt EN 60730
Tengikaball:	stöðluð föst lengd 1 m; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Umhverfisstigastig:	0° C til 50° C í starfi
Millihitastig:	hámark 100° C
Geymsluhitastig:	-20° C til +70° C
Vörunúmer:	1860-00.500 0-10 V DC
* eftir fyrirspurn	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

Tæknilegar breytingar áskildar.

## 安装说明书

### 应用

比例驱动装置 EMO 1 适用于安装在所有 HEIMEIER 恒温器阀门的步。该装置无需维护，可用于连接在具有持续调节特性和电压输出信号的温度调节器上。在使用一只外部电阻的情况下，也可以连接到具有电流输出信号的调节器上。

### 图例

- ① 控制电路

③ 圆柱齿轮减速箱
- ② 位置信号采集器

④ 直流电机r
- (降噪处理)

### 功能

进行试运行吋，通过伺服驱动装置的校正程序，识别阀门在闭合位置和打开至完全打开位置状态下的阀门冲程。每次只要达到符合调节器输出信号的冲程位置，电动机就关闭。在达到设定的位置变化次数之后，以及每当工作电压中断（故障情况下进行复位）之后，驱动装置会自动运行校正程序。由于液压系统的关系，在阀门闭合点范围内可能会出现控制信号死区。

### 安装

- 旋下恒温器阀门底部的保护帽
- 轻轻压入伺服装置，旋上滚花螺母并且使用镀铬钳子拧紧
- 避免垂直安装在阀门底部下方
- 将连接电缆敷设至低压导线（无交叉，间距至少 10 cm）；不得与阀门、加热器或者管道有持续热接触
- 按照插图要求连接，不能绷得过紧
- 只可使用带有恒温器阀门底部的驱动伺服装置

### 说明

- 接线应正确无误并且注意驱动装置的运行状态：
- 避免从电源的不同相位接线（U-B / U-Y）
  - 建立共同的接地连接（COM）
  - 控制导线 U-Y 上的最大允许脉动电压根据技术参数表中的规定
  - 特别是在驱动装置并联连接时，不得交换连接芯线
- 忽视这些说明会增大电动机的最大接通时间（参见技术参数表：电动机接通时间），并且会在短时间内（大约 3 个月）导致设备发生故障。

打开驱动装置会造成损伤；只能通过制造商更换损坏的连接电缆。

### 技术参数

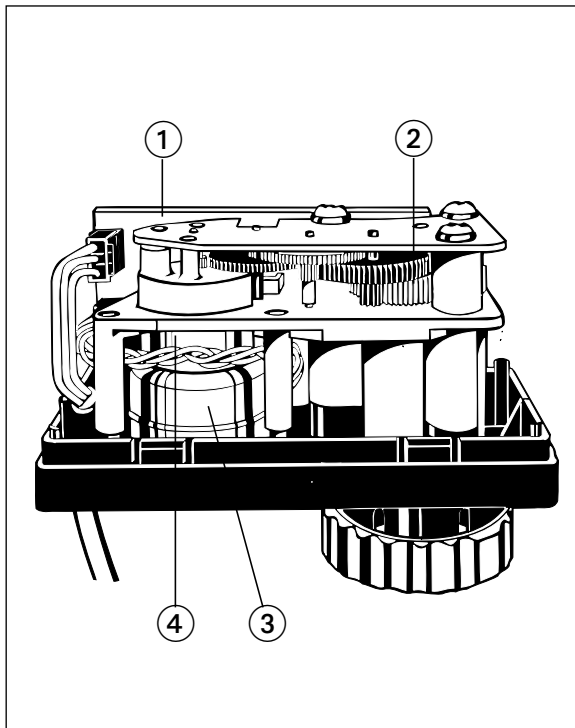
工作电压:	24 V AC/DC (+25% / -25%) 0/50/60 Hz
功率消耗:	额定值 1.0 VA / 最大 1.5 VA
控制电压:	参见订货号 (U-Y <sub>Br</sub> ≤0.5 V AC <sub>eff</sub> )
控制电流:	最大 .0.5 mA
CE (EMV/NS):	符合标准 EN 55014, EN 60730-1
冲程:	最大 4.5 mm
运行时间:	
电动机接通时间:	25 s/mm; ø 30 分钟/天
防护类型:	
- 水平安装	IP 42
- 垂直安装	IP 43
保护等级:	□; II 根据标准 EN 60730
连接电缆:	固定标准长度 1 m; 3x0.25mm <sup>2</sup>
环境温度:	运行状态下为 0° C ~50° C
介质温度:	最大 100° C
存放温度:	-20° C ~ +70° C
货号:	<b>1860-00.500</b> 0-10 V DC
* 根据客户要求	1861-00.500* 10-0 V DC
	1862-00.500* 2-10 V DC
	1863-00.500* 10-2 V DC

保留技术变更的权利。

## EMO 3

### Elektromotorischer Dreipunkt-Stellantrieb

#### Montageanleitung



#### Anwendung

Der 3-Punkt-Antrieb EMO 3 eignet sich zur Montage auf alle HEIMEIER Thermostat-Ventilunterteile. Er ist wartungsfrei und für den Anschluss an Temperaturregler mit 3-Punkt-Ausgang 24 V (Wechselspannung) vorgesehen, vorzugsweise mit integrierter Endlagenabschaltung

#### Legende

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ① Anschlussplatine | ③ Synchronmotor  |
| ② Stirnradgetriebe | ④ Magnetkupplung |

#### Funktion

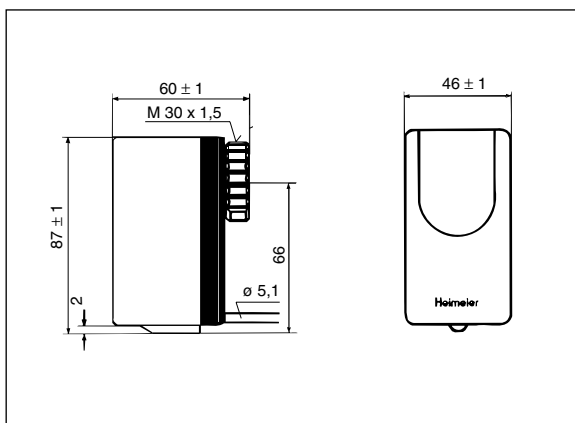
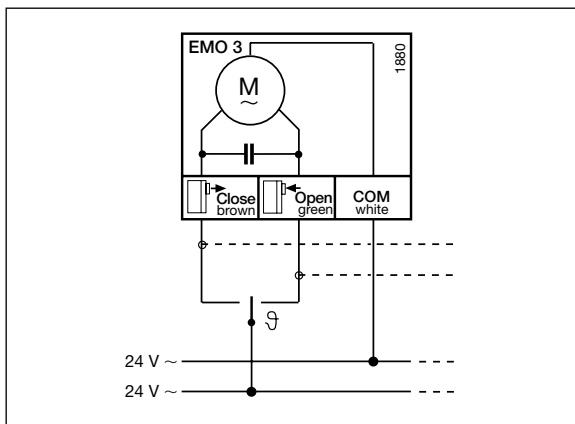
Der Motor wird mit einem Auf- oder Zu-Befehl in die entsprechende Drehrichtung bewegt. Bei Spannungsunterbrechung bleibt der Antrieb durch das selbsthemmende Getriebe in der momentanen Hubposition stehen. In geschlossener bzw. ganz geöffneter Position erfolgt eine drehmoment-abhängige Entkopplung des Motors vom Getriebe durch eine magnetische Rutschkupplung.

#### Montage

- Bauschutzkappe vom Thermostat-Ventilunterteil abschrauben
- Stellantrieb mit leichtem Druck aufsetzen, Rändelmutter aufschrauben und mit Chromzange fest anziehen
- Montage senkrecht unter dem Ventilunterteil vermeiden
- Anschlusskabel so verlegen, dass es nicht mit Ventil, Heizkörper oder Rohrleitung im dauernden Wärmekontakt steht
- Spannungsfrei entsprechend Abbildung anschließen
- **den Stellantrieb nur mit Thermostat-Ventilunterteil betreiben**

#### 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-Weiten-Modulation) sollte eine Ansteuerzeit von min. 1 sec. für das sichere Erreichen der Synchron-drehzahl eingehalten werden.
- Parallelschaltung von bis zu 10 Antrieben möglich.
- **Der Antrieb ist nicht zerstörungsfrei zu öffnen! Beschädigtes Anschlusskabel kann nur durch den Hersteller ersetzt werden.**



#### Technische Daten

Betriebsspannung:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 0,7 VA
CE (EMV/NS):	nach EN 55014, EN 60730-1
Hub:	max. 4,5 mm
Laufzeit:	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Schutzart:	nach EN 60529
- Montage waagrecht	IP 42
- Montage senkr. stehend	IP 43
Schutzklasse:	□; II nach EN 60730
Anschlusskabel:	Standardlänge 1 m fest; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Umgebungstemperatur:	0°C bis 50°C im Betrieb
Mediumtemperatur:	max. 100°C
Lagertemperatur:	-20°C bis +70°C

Artikelnummer: **1880-00.500**

Technische Änderungen vorbehalten.

- EN** EMO 3 Motorized three-point actuators
- FR** EMO 3 Servomoteur trois points
- NL** EMO 3 Elektromotorische driepuntsstelaandrijving

## Installation Instructions

### Application

The EMO 3 3-point actuator is suitable for installation on all HEIMEIER thermostatic valve bodies. It is maintenance free and designed to work in conjunction with thermostats having a 24 V AC 3- point output, preferably with integrated end position switch-off

### Légende

- ① Terminal board    ③ Synchronous motor  
② Spur gear unit    ④ Magnetic clutch

### Function

The actuator moves in the appropriate direction in response to an "Open" or "Close" command. In the event of a power failure, the actuator is held in its last position by the self-locking gear unit. In closed or fully open position, the motor is disconnected from the gear unit by a magnetic slip clutch sensing the increased torque.

### Installation

- Unscrew the protective cap from the valve
- Push on the actuator firmly, screw on the locking ring and tighten it with a wrench
- Avoid installing the actuator below the valve
- Route the connecting wire so that it does not touch the valve body, pipes or radiator
- Connect in voltage-free state as shown in the figure opposite
- **Operate the actuator only together with the valve**

### Note

- The setting time of the controller must be adjusted to the operating time of the actuator so that either in closed or opened position the electric motor will not continue running
- When controlled with PWM (pulse-width-modulation) signals, a minimum running time of 1 sec for reaching synchronous speed has to be guaranteed.
- Parallel connection of up to 10 actuators possible.
- **The actuator cannot be opened without being damaged! A damaged cable has to be exchanged by the factory**

### Technical Data

Operating voltage:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Power consumption:	max. 0.7 VA
CE (EMC/LV):	acc. to EN 55014, EN 60730-1
Stroke:	max. 4.5 mm
Operating time:	70 s/mm-50 Hz / 56 s/mm-60 Hz
Type of protection:	acc. to EN 60529
- installation in horizontal position	IP 42
- installation vertically upright	IP 43
Protection class:	□; II acc. to EN 60730
Connecting cable:	standard type 1 m fixed; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Ambient temperature:	0 °C up to 50 °C during operation
Medium temperature:	max. 100 °C
Storage temperature:	-20 °C up to +70 °C

**Order number:** 1880-00.500

We reserve the right to make technical changes without prior notice.

## Notice de montage

### Application

Le servomoteur trois points EMO 3 convient pour le montage sur tous les corps de robinets thermostatiques HEIMEIER. Ce servomoteur est sans entretien et il est conçu pour être raccordé au thermostat d'ambiance à sortie 3 points 24 V CA, de préférence avec dispositif d'arrêt de fin de course intégré

### Légende

- ① Platine de raccordement    ③ Moteur synchrone  
② Réducteur à engrenages    ④ Accouplement magnétique

### Fonction

Le moteur est actionné dans les deux sens par un signal ouverture / fermeture. En cas de coupure de courant, le moteur stoppe en position actuelle de course grâce au réducteur autobloquant. En position fermée ou entièrement ouverte, le moteur se désaccouple du réducteur en fonction du couple grâce à un accouplement à friction magnétique.

### Montage

- Dévisser le capuchon de protection du corps de robinet thermostatique
- Enfoncer le servomoteur en faisant légèrement pression, visser l'écrou moulé et serrer fermement avec la pince chromée
- Éviter le montage vertical sous le corps de robinet
- Poser le câble de raccordement de manière telle qu'il ne soit pas en permanence en contact thermique avec le corps de robinet, le radiateur ou la tuyauterie
- Raccorder sans tension conformément au schéma
- **Utiliser le servomoteur seulement avec le corps de robinet thermostatique**

### Remarque

- Le temps de réglage du régulateur doit être adapté au temps de marche du moteur de manière telle que ce dernier ne fonctionne pas en permanence en position fermée ou entièrement ouverte
- En cas de fonctionnement du moteur par modulation d'impulsions en largeur, il faut observer un temps d'excitation d'au moins 1 seconde pour être sûr d'atteindre la vitesse synchrone.
- Possibilité de connexion en parallèle de 10 moteurs au maximum.
- **L'ouverture du moteur en cause la destruction ! Un câble de raccordement endommagé ne peut être remplacé que par le fabricant.**

### Caractéristiques techniques

Tension de service :	24 V CA (+25% / -10%) 50/60 Hz
Puissance absorbée :	maxi 0,7 VA
CE CEM / BT :	selon EN 55014, EN 60730-1
Course :	maxi 4,5 mm
Temps de marche :	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Type de protection :	selon EN 60529
- montage horizontal	IP 42
- montage vertical	IP 43
Classe de protection :	□ ; II selon EN 60730
Câble de raccordement :	longueur standard 1 m fixe ; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Température ambiante :	0 °C à 50 °C en service
Température du fluide :	maxi 100 °C
Température de stockage :	-20 °C à +70 °C

**Référence :** 1880-00.500

Sous réserve de modifications techniques.

## Montagevoorschrift

### Gebruik

De 3-puntsaandrijving EMO 3 is geschikt voor de montage op alle thermische afsluiters van HEIMEIER. Hij is onderhoudsvrij en bestemd voor de aansluiting op temperatuurregelaars met 3-puntsuitgang 24 V (wisselspanning), bij voorkeur met geïntegreerde einduitschakeling

### Legenda

- ① Aansluitingsprintplaat    ③ Synchroommotor  
② Transmissie met rechte tandwielen    ④ Magneetkoppeling

### Functie

De motor wordt door middel van een open- of dichtcommando naar de desbetreffende richting gestuurd. In geval van een spanningsonderbreking blijft de aandrijving door de zelfremmende transmissie in de actuele slagpositie staan. In gesloten of volledig geopende positie vindt een koppelaafhankelijke ontkoppeling van de transmissiemotor plaats door middel van een magnetische slipkoppeling.

### Montage

- Schroef de beschermkap van de thermostatische afsluiter
- Plaats de stelaandrijving met lichte drukkracht, schroef de kartelmoer erop en trek deze vast aan met een chroomtang
- Vermijd een verticale montage onder de thermische afsluiter
- Leg de aansluitkabel zodanig dat deze niet in constant warmtecontact komt met afsluiter, radiator of buisleiding
- Sluit het conform de afbeelding spanningsvrij aan
- **Gebruik de stelaandrijving alléén met de thermische afsluiter**

### Opmerking

- De stelling van de regelaar moet zodanig op de looptijd van de aandrijving zijn afgestemd dat in gesloten of in volledig geopende stand géén continu bedrijf van de motor plaatsvindt
- Bij PWM-bedrijf van de aandrijving (PulsWidte-Modulatie) dient een aansturingstijd van minimaal 1 seconde te worden aangehouden voor het veilige bereiken van het synchroonkoppel.
- Een parallelschakeling van maximaal 10 aandrijvingen is mogelijk.
- **De aandrijving kan niet worden geopend zonder dat deze onherstelbaar wordt beschadigd! De beschadigde aansluitkabel kan alléén door de fabrikant worden vervangen.**

### Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Opgenomen vermogen:	max. 0,7 VA
CE (EMV/NS):	conform EN 55014, EN 60730-1
Slag:	max. 4,5 mm
Looptijd:	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Veiligheidsklasse:	conform EN 60529
- Montage horizontaal	IP 42
- Montage verticaal staande	IP 43
Beschermingsklasse:	□ ; II conform EN 60730
Aansluitkabel:	standaardlengte 1 m vast; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Omgevingstemperatuur:	0 °C tot 50 °C in bedrijf
Mediumtemperatuur:	max. 100 °C
Opslagtemperatuur:	-20 °C tot +70 °C

**Artikelnummer:** 1880-00.500

Technische wijzigingen voorbehouden.

- IT** EMO 3 Attuatore a tre punti con motorino elettrico
- ES** EMO 3 Accionamiento de ajuste de tres puntos con electromotor
- RU** EMO 3 Исполнительный привод с трехпозиционным регулированием с электродвигателем

## Istruzioni di montaggio

### Impiego

L'attuatore a tre punti EMO 3 è adatto ad essere montato su tutte le parti inferiori delle valvole termostatiche HEIMEIER. È esente da manutenzione e previsto per il collegamento a regolatori di temperatura con uscita a 3 punti alla tensione di 24 V (alternata), di preferenza con disinserimento di fine corsa integrato

### Leggenda

- ① Scheda elettronica di collegamento    ③ Motorino sincrono  
② Ingranaggio a ruote dentate cilindriche    ④ Giunto elettromagnetico

### Funzione

Impartendo un comando di apertura o di chiusura, il motorino ruota nel verso corrispondente. In caso di interruzione della tensione di alimentazione, l'ingranaggio autobloccante arresta l'attuatore nella posizione in cui si trova in quell'istante. In posizione chiusa o completamente aperta, il giunto elettromagnetico a frizione disaccoppia il motorino dall'ingranaggio in funzione della coppia meccanica applicata.

### Montaggio

- Svitare il cappuccio protettivo dalla parte inferiore della valvola termostatica
- Applicare l'attuatore esercitando una leggera pressione, avvitare il dado zigrinato e serrare a fondo con una pinza per tubi
- Va evitato il montaggio in posizione verticale sotto la parte inferiore della valvola
- Installare il cavo di collegamento in modo che non sia a contatto termico permanente con la valvola, il radiatore o la tubazione
- Collegare senza tensione come illustrato nello schema in figura
- Far funzionare l'attuatore solo con la parte inferiore della valvola termostatica

### Nota

- Il tempo di regolazione del regolatore deve essere definito in funzione del tempo di esecuzione del motorino in modo che, nello stato chiuso o completamente aperto, il motorino non risulti in funzione permanente
- Con attuatore in servizio PWM (Pulse Width Modulation, modulazione di durata degli impulsi), per consentire di raggiungere il numero di giri di sincronismo si suggerisce di mantenere un tempo di comando minimo di 1 secondo.
- È possibile collegare in parallelo un numero massimo di 10 attuatori.
- L'attuatore non può essere aperto senza danneggiarlo irreparabilmente! Il cavo di collegamento danneggiato può essere sostituito solo dal produttore.

### Dati tecnici

Tensione di esercizio:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Potenza assorbita:	max. 0,7 VA
CE (EMV/NS):	a norme EN 55014, EN 60730-1
Corsa:	max. 4,5 mm
Tempo di esecuzione:	70 s/mm - 50 Hz / 56 s/mm - 60 Hz
Tipo di protezione:	a norme EN 60529
- Montaggio orizzontale	IP 42
- Montaggio in posizione verticale verso l'alto	IP 43
Classe di protezione:	II; Il a norme EN 60730
Cavo di collegamento:	lunghezza standard 1 m, fissa; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Temperatura ambiente:	da 0 °C a 50 °C in servizio
Temperatura del fluido:	max. 100 °C
Temperatura di magazzinaggio:	da -20 °C a +70 °C

Numero di articolo: **1880-00.500**

Con riserva di modifiche tecniche.

## Instrucciones de montaje

### Aplicación

El accionamiento de 3 puntos EMO 3 sirve para el montaje sobre todas las piezas inferiores de válvula de termostato de HEIMEIER. Es libre de mantenimiento y está previsto para la conexión en reguladores de temperatura con salida de 3 puntos 24 V (tensión alterna), preferentemente con desconexión de posición final integrada

### Legenda

- ① Platina de conexión    ③ Motor síncrono  
② Engranaje cilíndrico    ④ Acoplamiento magnético

### Función

El motor es movido con un mando Abrir o Cerrar en la dirección de giro correspondiente. En caso de interrupción de tensión se para el accionamiento en la posición de elevación momentánea mediante el engranaje autoretardante. En posición cerrada y/o abierta se realiza un desacoplamiento del engranaje dependiente del giro del motor mediante un acoplamiento de fricción magnético.

### Montaje

- Desatornille la caperuza de protección de construcción de la pieza inferior de la válvula del termostato
- Coloque el accionamiento de ajuste con un poco de presión, atornille la tuerca moleteada y apriétela bien con la tenaza de cromo
- Evite el montaje vertical debajo de la pieza inferior de la válvula
- Coloque el cable de montaje de tal manera que no esté en contacto térmico permanente con la válvula, el radiador o conducto tubular.
- Conecte libre de tensión según el dibujo
- Gestionar el accionamiento de ajuste sólo con la pieza inferior de la válvula del termostato

### Aviso

- El tiempo de ajuste del regulador tiene que estar sincronizado de tal manera con el tiempo de movimiento del accionamiento que no se realice ningún funcionamiento permanente del motor en posición cerrada y/o totalmente abierta
- En caso de funcionamiento del accionamiento por MIA (modulación por impulsos y anchura) se debería mantener un tiempo mínimo de selección de 1 segundo para la consecución segura de las revoluciones sincrónicas.
- Es posible una conexión en paralelo de hasta 10 accionamientos
- El accionamiento no se debe abrir libre de destrucción! El cable de conexión dañado sólo puede ser sustituido por el fabricante.

### Datos técnicos

Tensión de servicio:	24 V CA (+25% / -10%) 50/60Hz
Toma de potencia:	máx. 0,7 VA
CE (EMV/NS):	según NE 55014, NE 60730-1
Elevación:	máx. 4,5 mm
Tempo de tránsito:	70 s/mm - 50 Hz / 56 s/mm - 60 Hz
Tipo de protección:	según NE 60529
- Montaje horizontal:	IP 42
- Montaje vertical:	IP 43
Clase de protección:	II según NE 60730
Cable de conexión:	Longitud estándar 1 m fijo; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Temperatura ambiental:	0 °C a 50 °C en servicio
Temperatura del medio:	máx. 100 °C
Temperatura de almacenamiento:	-20 °C hasta +70 °C

Nº de artículo: **1880-00.500**

Reservado el derecho de modificaciones técnicas.

## Инструкция по монтажу

### Применение

Исполнительный привод с трехпозиционным регулированием EMO 1 пригоден для монтажа на всех нижних частях терmostатических вентилей HEIMEIER. Он не требует технического обслуживания и предназначен для подключения к регуляторам температуры с трехпозиционным выходом 24 В (переменное напряжение), предпочтительно с встроенным устройством отключения в конечном положении

### Легенда

- ① Присоединительная плата    ③ Синхронный двигатель  
② Цилиндрическая передача    ④ Электромагнитная муфта

### Работа

По команде открыть или закрыть электродвигатель вращается в соответствующем направлении. При прекращении подачи напряжения привод, благодаря самотормозящей цилиндрической передаче, остается в текущем положении. В закрытом или полностью открытом положении электромагнитная проскальзывающая муфта в зависимости от величины крутящего момента разъединяет электродвигатель и цилиндрическую передачу.

### Монтаж

- Открутите с нижней части терmostатического вентиля защитную крышку
- С небольшим усилием установите исполнительный привод, наверните гайку с накаткой и туго затяните ее плоскогубцами из хромистой стали
- Избегайте монтажа в вертикальном положении под нижней частью вентиля
- Проложите присоединительный кабель таким образом, чтобы исключалось длительное действие тепла от вентиля, радиатора или трубы системы отопления
- Подключите исполнительный привод в обесточенном состоянии в соответствии с рис
- Эксплуатируйте исполнительный привод только с нижней частью терmostатического вентиля

### Указание

- Время регулирования регулятора должно быть согласовано со временем движения привода таким образом, чтобы в закрытом или полностью открытом положении двигатель не мог работать в непрерывном режиме;
- В режиме PWM работы привода (широотно-импульсной модуляции) необходимо выдерживать время возбуждения не менее 1 секунды для надежного достижения синхронной частоты вращения;
- Возможно параллельное включение до 10 приводов.
- Привод не может быть открыт без риска его повреждения! Поврежденный соединительный кабель может быть заменен только изготовителем.

### Технические данные

Рабочее напряжение:	24 В переменного тока (+ 25 % / - 10 %) 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	макс. 0,7 ВА
CE (электромагнитная совместимость/NS)	по EN 55014, EN 60730-1
Рабочий ход:	макс. 4,5 мм
Время работы:	70с/мм - 50 Гц; 56с/мм - 60 Гц
Вид защиты:	по EN 60529
- горизонтальный монтаж	IP 42
- вертикальный монтаж стоя	IP 43
Класс защиты:	II по EN 60730
Соединительный кабель:	стандартная длина 1м, постоянное подорождение; 3 x 0,25 мм <sup>2</sup>
Температура окружающей среды:	от 0 °C до 50 °C при работе
Температура рабочей среды:	макс. 100 °C
Температура хранения:	от - 20 °C до + 70 °C

Номера артикула: **1880-00.500**

Оставляем за собой право на внесение технических изменений.

- PL** EMO 3 Elektromotoryczny trzypunktowy napęd nastawnika
- CS** EMO 3 Elektromotorový trojpolohový servopohon
- SK** EMO 3 Elektromotorický trojpolohový servopohon

## Instrukcja Montażu

### Zastosowanie

Napęd 3-punktowy EMO 3 przeznaczony jest do montażu na wszystkich elementach dolnych zaworów termostaticznych HEIMEIER-a. Nie wymaga konserwacji i przewidziany jest do podłączenia do regulatorów temperatury z 3-punktowym wyjściem 24 V (napięcie zmienne), optymalnie w połączeniu z wyłącznikiem położenia krańcowego

### Legenda

- ① obwód drukowany zasilania ③ silnik synchroniczny  
② przekładnia zębata czolowa ④ sprzęgło magnetyczne

### Działanie

Odpowiednie polecenie otwarcia lub zamknięcia uruchamia obroty silnika w pożądanym kierunku. W przypadku przerwy w zasilaniu energią elektryczną napęd zatrzymuje się w osiągniętej chwilowej pozycji uniesienia dzięki przekładni samohamującej. W pozycji zamkniętej oraz całkowicie otwartej magnetyczne sprzęgło poślizgowe powoduje odsprężenie silnika od przekładni, jest ono zależne od momentu obrotowego.

### Montaż

- Od elementu dolnego zaworu termostaticznego odkręcić pokrywę ochronną montażową
- Lekko naciskając nasadzić napęd nastawnika, nakręcić nakrętkę radełkową i docisnąć kleśzczami chromowymi
- Unikać montażu pionowo pod elementem dolnym zaworu
- Kabel zasilający ułożyć w taki sposób, aby nie dochodziło do ciągłego kontaktu termicznego z zaworem, grzejnikiem lub rurociągiem
- Podłączyć beznapięciowo zgodnie z ryciną
- **Napęd nastawnika stosować tylko wraz z elementem dolnym zaworu termostaticznego**

### Wskazówka

- Czas nastawiania regulatora ustawić należy w zależności od czasu pracy napędu w taki sposób, aby w pozycji zamkniętej oraz całkowicie otwartej nie miała miejsca stała praca silnika
- W trybie PWM pracy napędu (modulacja szerokości impulsu) dla zapewnienia osiągnięcia obrotów synchronicznych ustalić należy czas zasterowania na wartość co najmniej 1 sek.
- Możliwe jest podłączenie równolegle do maksimum 10 napędów
- Otwarcie napędu bez jego uszkodzenia jest niemożliwe! Uszkodzony kabel zasilający wymienić może tylko wytwórca.

### Dane Techniczne

napięcie robocze:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
pobór mocy:	maks. 0,7 VA
CE (TEM/NN):	wg EN 55014, EN 60730-1
przesuw:	maks. 4,5 mm
czas działania:	70 s/mm - 50 Hz / 56 s/mm - 60 Hz
klasa ochronności:	wg EN 60529
- montaż poziomo	IP 42
- montaż pionowo, stojąco	IP 43
stopień ochrony:	□; II wg EN 60730
kabel zasilający:	długość standardowa 1 m stała; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
temperatura otoczenia:	0 °C do 50 °C w trakcie eksploatacji
temperatura medium:	maks. 100 °C
temperatura magazynowania:	-20 °C do +70 °C

Numer artykułu: **1880-00.500**

Zastrzega się możliwość zmian technicznych.

## Návod na montáži

### Použitie

Trojpolohový pohon EMO 3 je vhodný pre montáž na všetky spodní časti termostatických ventilů HEIMEIER. Nevyžaduje údržbu a je určený k připojení na regulátory teploty s 3-bodovým výstupem 24 V (střídavé napětí), obzvláště s integrovaným koncovým m spínačem

### Legenda

- ① Připojná deska plošných spojů ③ Synchronní motor  
② ělný ozubený převod ④ Magnetická spojka

### Funkce

Motor se do příslušného směru otáčení uvádí příkazem Otevřít anebo Zavřít. Při přerušení napětí zůstane pohon působením automaticky brzdícího převodu stát v momentální zdvihové pozici. V pozici uzavření příp. úplného otevření vyvolá magnetická kluzná třecí spojka oddělení motoru od převodu závislé od kroutícího momentu.

### Montáž

- Odšroubovat ochranný kryt od spodního dílu termostatického ventilu
- Servopohon nasadit lehkým tlakem, rýhovanou maticí našroubovat a pevně přitáhnout chromovanými kleštěmi
- Zamezit provádění montáže kolmo pod spodním dílem ventilu
- Připojný kabel instalovat tak, aby nebyl v trvalém teplotním kontaktu s ventilem, topným tělesem anebo potrubím
- Připojit bez napětí podle obrázku
- **Servopohon provozovat pouze se spodním dílem termostatického ventilu**

### Upozornění

- Doba nastavení regulátoru musí být sladěná s dobou chodu pohonu, aby v pozici uzavření příp. úplného otevření nedošlo k trvalému provozu motoru
- Při provozu pohonu v impulsově šířkové modulaci by se měla být dodržena aktivací doba min. 1 sek. pro bezpečné dosáhnutí synchronní rychlosti otáčení.
- Je možné paralelní zapojení až 10 pohonů.
- **Pohon se nedá bez poškození otevřít! Poškozený připojný kabel může vyměnit pouze výrobce.**

### Technické údaje

Provozní napětí:	24 V AC (+25 % / - 10 %) 50/60 Hz
Příkon:	max. 0,7 VA
CE (Elektromag. snáš./nízké napětí):	podle EN 55014, EN 60730-1
Zdvih:	max. 4,5 mm
Doba chodu:	70 s/mm - 50 Hz / 56 s/mm - 60 Hz
Druh ochrany:	podle EN 60529
- Montáž vodorovně	IP 42
- Montáž ve všíslém postavení	IP 43
Třída ochrany:	□; II podle EN 60730
Připojný kabel:	standardní délka 1 m pevný; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Teplota okolí:	0 °C až 500 °C v provozu
Teplota média:	max. 100 °C
Teplota skladování:	-20 °C až +70 °C

číslo výrobku: **1880-00.500**

Technické změny se vyhražují.

## Návod na montáž

### Použitie

Trojpolohový pohon EMO 3 je vhodný pre montáž na všetky spodné časti termostatických ventilů HEIMEIER. Nevyžaduje údržbu a je určený pre pripojenie na regulátory teploty s 3-bodovým výstupom 24 V (striedavé napätie), najmä s integrovaným koncovým spínačom

### Legenda

- ① Připojná deska plošných spojov ③ Synchronný motor  
② ělný ozubený prevod ④ Magnetická spojka

### Funkcia

Motor sa do príslušného smeru otáčania uvádza príkazom Otvoriť alebo Zatvoriť. Pri prerušení napätia zostane pohon pôsobením automaticky brzdiaceho prevodu stáť v momentálnej zdvihovej polohe. V pozícii uzavretia resp. úplného otvorenia vyvolá magnetická klzná trecia spojka oddelenie motoru od prevodu závislé od krútiaceho momentu.

### Montáž

- Odskrutkovať ochranný kryt od spodného dielu termostatického ventilu
- Servopohon nasadiť ľahkým tlakom, ryhovanú maticu naskrutkovať a pevne priťahnúť chrómovými kliešťami
- Zamedziť montáž kolmo pod spodným dielom ventilu
- Připojný kábel inštalovať tak, aby nebol v trvalom teplotnom kontakte s ventilom, vykurovacím telesom alebo potrubím
- Připojiť bez napätia podľa obrázku
- **Servopohon prevádzkovať len so spodným dielom termostatického ventilu**

### Upozornenie

- Doba nastavenia regulátora musí byť tak zladená s dobou chodu pohonu, aby v pozícii uzavretia resp. úplného otvorenia nedošlo k trvalej prevádzke motoru
- Pri prevádzke pohonu v impulzovej šírkovej modulácii by mala byť dodržaná aktivačná doba min. 1 sek. pre bezpečné dosiahnutie synchronnej rýchlosti otáčania.
- Je možné paralelné zapojenie až 10 pohonov.
- **Pohon sa nedá bez poškodenia otvoriť! Poškodený připojný kábel môže vymeniť len výrobca.**

### Technické údaje

Prevádzkové napätie:	24 V AC (+25 % / - 10 %) 50/60 Hz
Příkon:	max. 0,7 VA
CE (EMV/NS):	podľa EN 55014, EN 60730-1
Zdvih:	max. 4,5 mm
Doba chodu:	70 s/mm - 50 Hz / 56 s/mm - 60 Hz
Druh ochrany:	podľa EN 60529
- Montáž vodorovne	IP 42
- Montáž v zvislom postavení	IP 43
Trieda ochrany:	□; II podľa EN 60730
Připojný kábel:	standardná dĺžka 1 m pevný; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Teplota okolia:	0 °C až 500 °C v prevádzke
Teplota média:	max. 100 °C
Teplota skladovania:	-20 °C až +70 °C

číslo výrobkov: **1880-00.500**

Technické zmeny vyhradené.

- HU

EMO 3 Hárompontos villanymotoros állítómű
- HR

EMO 3 Elektromotorni tropoložajni pogon izvršne sprave
- EL

EMO 3 Ηλεκτροκίνητο μοτέρ τριών σημείων

## Szerelési utasítás

### Alkalmazás:

Az EMO 3 hárompontos állítómű minden HEIMEIER termosztátzelep alsó részére való felszerelésre alkalmas. Nem igényel karbantartást, és úgy terveztük, hogy a hárompontos kimenetű, 24 V-os (váltófeszültségű) hőmérsékletszabályozóhoz legyen csatlakoztatható, előnyösen beépített végálláskapcsolóval

### Jelmagyarázat:

- ① csatlakozókártya

③ szinkronmotor
- ② homlokkerekes hajtómű

④ mágneses tengelykapcsoló

### Funkció

A motort be vagy ki parancs mozgatja a megfelelő forgási irányba. A hajtás a feszültség kimaradásakor az öngálló hajtómű miatt a mindenkori helyzetben állva marad. A mágneses csúszó tengelykapcsoló zárt ill. teljesen nyitott helyzetben a forgatónyomatéktól függően lekapcsolja a motort a hajtóműről.

### Szerelés

- Csavarozza le az építési védősapkát a termosztátzelep alsó részéről
- Enyhe nyomással helyezze fel az állítóművet, csavarozza fel és krómozott fogóval húzza meg a recés anyát
- Kerülje a függőlegesen a szelep alsó része alá történő szerelést
- A csatlakozókábelt úgy vezesse, hogy az ne legyen tartós hőérinkezésben a szeleppel, a fűtőtesttel vagy a csővezetékekkel
- Az ábrán láthatóak szerint, feszültségmentes állapotban végezze a bekötést
- Az állítóművet csak a termosztátzelep alsó résszel működtesse

### Utasítás

- A szabályozó beállítási idejét össze kell hangolni a hajtás járásidejével, hogy a zárt ill. teljesen nyitott helyzetben a motor ne legyen folyamatosan működésben
- A hajtás PWM (lökettáv-modulációs) működése esetén a szinkron fordulatszám biztonságos elérése érdekében min. 1 másodperces vezérlési időt kell betartani.
- Max. 10 hajtást lehet párhuzamosan kapcsolni.
- **A hajtást nem lehet sérülésmentesen kinyitni! A sérült bekötőkábelt csak a gyártó tudja kicserélni.**

### Műszaki adatok

Üzemi feszültség:	24 V AC (+ 25%/-10%) 50/60 Hz
Teljesítményfelvétel:	max. 0,7 VA
CE (EMV/NS):	az EN 55014, EN 60/30-1 szerint
Löklet:	max. 4,5 mm
Járásidő:	70 s/mm - 50 Hz / 56 s/mm - 60 Hz
Védelem:	az EN 60529 szerint
- vízszintes szerelés:	IP 42
- függőleges szerelés:	IP 43
Védelmi osztály:	□; II az EN 60730 szerint
Csatlakozókábel:	standard hossz 1 m fix; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Környezeti hőmérséklet:	0 °C-tól 50 °C-ig működés közben
A médium hőmérséklete:	max. 100 °C
Tárolási hőmérséklet:	-20 °C-tól + 70 °C-ig

Cikkszám: **1880-00.500**

Fenntartjuk a műszaki változtatások jogát.

## Uputa za montažu

### Primjena

3-položajni pogon EMO 3 prikladan je za montažu na sve donje dijelove HEIMEIER-termostat-ventila. Ne mora se servisirati i predviđen je za priključak na regulator temperature s 3-položajnim izlaskom 24 V (naizmeničnog napona), u prvom redu s integriranim isklapanjem u završnom položaju

### Legende

- ① Priključna platina

③ Sinhroni motor
- ② željnik pogona

④ Magnetna spojka

### Funkcija

Motor se pokreće pomoću naredbe otvori i zatvori u odgovarajućem pravcu. Kod prekida napona pogon staje na osnovi samokočećeg pogona u momnetanom stapaju (hodu). U zatvorenoj, odnosno potpuno otvorenoj poziciji, slijedi razvezivanje motora od pogona, ovisno od zakretnog momenta, na osnovi magnetne klizne spojke.

### Montaža

- odvrnuti zaštitnu kapicu od donjeg dijela termostat-ventila
- staviti pogon izvršne sprave lakim tlakom, zavrtiti sjeckanu maticu i pritegnuti čvrsto pomoću kromo-kliješta
- izbjegavati vertikalnu montažu ispod donjeg dijela ventila
- priključni kabel tako postaviti da nema stlanog termičkog spoja s ventilom, radijatorom ili cijevovodom
- beznaponski priključiti, kako je to vidljivo na prikazu
- **pogon izvršne sprave uporabiti samo s donjim dijelom termostat-ventila**

### Uputa

- izvršno vrijeme regulatora mora biti uskladjeno s vremenom prolaza tako da u zatvorenoj odnosno potpuno otvorenoj poziciji motor ne radi stalno
- Kod PWM-rada (modulacija proširene pulzacije) treba se pridržavati vremena polazne komande od minimalno 1 sekunde kako bi se sigurno postigla sinhrona brzina vrtnje.
- Moguć je paralelni sklop do 10 pogona.
- **Pogon se ne može otvoriti a da ne dodje do uništenja! Oštećeni priključni kabel može se zamijeniti jedino od strane proizvođača.**

### Tehnički podatci

Pogonski napon:	24 V AC (+25% / - 10%) 50/60 Hz
Primjena snaga:	maksimalno 0,7 VA
CE (EMV/NS):	po EN 55014, EN 60730-1
Stapaj:	maksimalno 4,5 mm
Vrijeme prolaza:	70 s/mm - 50 Hz / 56 s/mm - 60 Hz
Vrsta zaštite:	po EN 60529
- montaža vodoravno:	IP 42
- montaža uspravno, stojeći:	IP 43
Zaštitna kategorija:	□; II po EN 60730
Priključni kabel:	standardna dužina 1 m čvrsto; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Okolna temperatura:	0 °C do 50 °C
u pogonu	
Temperatura medija:	maksimalno 100 °C
Temperatura skladištenja:	- 20 °C do + 70 °C

Broj artikla: **1880-00.500**

Zadržava se pravo na tehničke izmjene.

## Οδηγίες εγκατάστασης

### Χρήση

Το μοτέρ τριών σημείων EMO 3 είναι κατάλληλο για τοποθέτηση στο κάτω μέρος όλων των θερμοστατικών βαλβίδων HEIMEIER. Δεν χρειάζεται συντήρηση και προορίζεται για σύνδεση σε ρυθμιστή θερμοκρασίας με έξοδο 3 σημείων 24V (εναλλασσόμενη τάσης), κατά προτίμηση με ενσωματωμένο σύστημα απενεργοποίησης τερματισμού.

### Υπόμνημα

- ① Βάση σύνδεσης

③ Μετωπικοί οδοντωτοί τροχοί
- ② Σύγχρονος κινητήρας

④ Μαγνητικός συμπλέκτης

### Λειτουργία

Με την εντολή ανοίγματος ή κλεισίματος, ο κινητήρας μετακινείται στην αντίστοιχη κατεύθυνση. Σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος, το μοτέρ ακινητοποιείται στην εκάστοτε θέση της διαδρομής του χάρη στην αυτασφάλιση του οδοντωτού μηχανισμού. Στην κλειστή ή τελειώς ανοιχτή θέση, ο κινητήρας αποσυμπλέκεται από τον οδοντωτό μηχανισμό, ανάλογα με τη ροπή, μέσω του μαγνητικού συμπλέκτη ολίσθησης.

### Εγκατάσταση

- Ξεβιδώστε το προστατευτικό κάλυμμα από το κάτω μέρος της θερμοστατικής βαλβίδας.
- Τοποθετήστε το μοτέρ πιέζοντάς το ελαφρώς, βιδώστε τα ραβδωτά παζμάδια και σφίξτε τα καλά με χρωμέ πέννα.
- Αποφύγετε την κατακόρυφη τοποθέτηση κάτω από το κάτω μέρος της βαλβίδας.
- Τοποθετήστε το καλώδιο σύνδεσης κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην βρίσκεται σε μόνιμη θερμική επαφή με τη βαλβίδα, το θερμαντικό σώμα ή τους σωλήνες.
- Εκτελέστε τις συνδέσεις χωρίς ρεύμα, σύμφωνα με την εικόνα.
- Χρησιμοποιήστε το μοτέρ μόνο με το κάτω μέρος θερμοστατικής βαλβίδας.

### Υπόδειξη

- Η διάρκεια εντολής από το ρυθμιστή πρέπει να συντονιστεί με το μοτέρ κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην δίνεται μόνιμη εντολή στον ηλεκτροκίνητο στις θέσεις τέρμα κλειστή και τέρμα ανοικτή.
- Αν το μοτέρ χρησιμοποιηθεί στη λειτουργία PrM (παλμοευρική διαμόρφωση), πρέπει να διασφαλιστεί ότι η εντολή διαρκεί τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο, προκειμένου να επιτευχθεί ο αριθμός στροφών του σύγχρονου κινητήρα.
- Μπορούν να συνδεθούν παράλληλα μέχρι 10 μοτέρ.
- **Το μοτέρ δεν μπορεί να ανοιχτεί χωρίς να προκληθούν βλάβες! Αν το καλώδιο σύνδεσης υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί οπωσδήποτε από τον κατασκευαστή.**

### Τεχνικά στοιχεία

Τάση λειτουργίας:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Κατανάλωση ρεύματος:	μέγ. 0,7 VA
CE (EMC/ILV):	κατά EN 55014, EN 60730-1
Διαδρομή:	μέγ. 4,5 mm
Χρόνος μετατόπισης:	70 s/mm-50 Hz / 56 s/mm-60 Hz
Βαθμός προστασίας:	κατά EN 60529
- Οριζόντια τοποθέτηση	IP 42
- Κατακόρυφη τοποθέτηση, όρθια στάση	IP 43
Κατηγορία προστασίας:	□ II κατά EN 60730
Καλώδιο σύνδεσης:	Τυπικό μήκος 1m σταθερά; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Θερμοκρασία περιβάλλοντος:	0 °C έως 50 °C
κατά τη λειτουργία	
Θερμοκρασία μέσου:	μέγ. 100 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης:	-20 °C έως +70 °C

Αρ. προϊόντος: **1880-00.500**

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών.

- JA

EMO 3 電気モータ式三点アクチュエータ続
- IS

EMO 3 Rafknúði riggjapúnkta-stillidrif
- ZH

EMO 3 三点式电动执行机构

## 取付け説明書

### 適用

三点アクチュエータEMO3はHEIMEIERサーモスタットバルブの下部に取り付けるのに適しています。メンテナンスが不要であり24Vの3点出力(交流電気)、特にエンドスイッチを組み込んだ温度レギュレータとの接続用です。

### 凡例

- ① 接続回路

③ 同期電動機
- ② スパーギア(平歯車)式

④ マグネットクラッチ機能

モータは開閉指令で一定の方向に動かします。電気が中断すると、アクチュエータはセルフロック式ギアにより一時的にリフトポジションになります。閉まった、あるいは完全に開いたポジションでは、トルクで作動するマグネット式フリクションクラッチによりモータをギアから切り離します。

### 組立て

- サーモスタットのバルブ下部にある保護フラップを取り除きます。
- アクチュエータを軽く上から押して取付けます。
- ぎざみ付きナットを取り付け、クロームレンチで硬く締めます。
- バルブ下部のしたに垂直に取り付けることは防いでください。
- 接続ケーブルは弁、ラジエータあるいは配管など常時高温で接続しない様に配置してください。
- むり無く、図に従って接続してください。
- サーモスタットバルブの下部と一緒にのみこのアクチュエータを使います。

### 備考

- レギュレータのセット時間は閉まった、あるいは完全に開いたポジションでモータが常時運転したままにならない様、アクチュエータの稼働時間に合わせて設定します。
- アクチュエータのPWM駆動式(Plus Width Modulation)の場合、確実に同期回転数に達成する様に、最低1秒間のスタートアップ時間を守ってください。
- 並列接続では10個のアクチュエータまで接続が可能です。
- モータは破損することなく開くことは出来ません。破損した接続ケーブルは製造会社によってのみ交換することが出来ます。

### 技術データ

運転電圧:	24VAC(+25%/-10%) 50/60Hz
動力消費量:	最高0.7VA
CE (EMC/LV):	EN 55014, EN 160730-1 準拠
ストローク:	最高4.5mm
運転時間:	70s/min - 50Hz / 56s/min - 60Hz
保護タイプ:	EN 60529準拠
- 組立て水平方向	IP 42
- 組立て垂直方向立ち状態	IP 43
保護クラス:	□; II EN 60730 準拠
接続ケーブル	標準長さ、1m 固定; 3 x 0.25mm <sup>2</sup>
周囲温度:	運転中で0°Cから50°C
中間温度:	最高100°C
保存温度:	-20°Cから+70°Cまで
製品番号:	<b>1880-00.500</b>

技術変更の可能性あります。

## Leiðbeiningar fyrir uppsetningu.

### Not kun

Þriggja-púnkta-drifið EMO 3 er hentugt til uppsetningar á alla neðrihluta HEIMEIER-hitastillisventla. Það þarf ekkert viðhald og er ætlað til spennurof stendur drifið kyrrt í slagstillingu augnabliksins út af sjálfstoppandi gangskiptingunni. Í lokaðri eða alveg opinni stellingu á sér stað frákúplun mótors, háð snúningsakrafti, frá gangskiptingu í gegnum segulmagnaða snuðkúplingu.

### Skýringar

- ① Raftengingarplata

③ hraðalæstur rafmótor
- ② Tannhjólagerkerfi (gangskipting)

④ Segulkúpling

### Virgni

Mótorinn verður hreyfður með oppnunar- eða lokunarstýrimarki í samsvarandi snúningsátt. Við spennurof stendur drifið kyrrt í slagstillingu augnabliksins út af sjálfstoppandi gangskiptingunni. Í lokaðri eða alveg opinni stellingu á sér stað frákúplun mótors, háð snúningsakrafti, frá gangskiptingu í gegnum segulmagnaða snuðkúplingu.

### Uppsetning

- Skrúfið hlífðarhettu af grunnventli hitastillis
- Setjið stillidrif með léttum þrýstingi á, skrufið randarró fasta og herðið á með krómskrúfuleykli
- Forðist uppsetningu lóðrétt undir grunnventlinum
- Leggið tengikabal þannig, að hann sé ekki stöðugt í hitasambandi við ventli, miðstöðvarofn eða pípur
- Tengið við án spennu samkvæmt mynd
- Starfrækið stillidriðið aðeins saman með grunnventli hitastillis

### Ábending

- Stillingatími hitastillisins verður að vera þannig stilltur inn á gangtíma drífsins, að mótorinn sé ekki stöðungur í starfi í lokaðri eða alveg opinni stellingu.
- Í PWM-starfi drífsins (stýrimarki dregin í sundur) ætti að halda við a.m.k. 1 sek. aðstýringartíma, til þess að ná örugglega hinum fasta snúningshraða
- Hægt er að tengja samhliða allt að 10 drif.
- EKKI er hægt að opna drifið án skemmda! Aðeins framleiðandinn getur skipt um skaddaðan tengikabal.**

### Tæknilegar upplýsingar

Rekstrarspenna:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Afkastaintak:	max. 0.7 VA
CE (EMV/NS):	samkvæmt EN 55014, EN 60730-1
Slag:	max. 4.5 mm
Gangtími:	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Hlífðartegund:	samkvæmt EN 60529
- uppsetning lárétt	IP 42
- uppsetning lóðrétt standandi	IP 43
Hlífðarflokkur:	□; II samkvæmt EN 60730
Tengikaball:	stöðluð föst lengd 1 m; 3 x 0.25 mm <sup>2</sup>
Umhverfishitastig:	0 °C til 50 °C
- í starfi	
Vökvamiðilshitastig:	max. 100 °C
Geymsluhitastig:	-20 °C til +70 °C

**Vörunúmer:** **1880-00.500**

Áskildar tæknilegar breytingar

## 安 装 说 明

### 应用

三点式执行机构EMO 3适合安装到所有的海美尔温控阀底座上，免维护型，可连接在具有三点式24V输出端（交流电压）特别是配备内置式终端位置断路器的温度调节器上。

### 图例

- ① 接线板

③ 同步电动机
- ② 圆柱齿轮传动器

④ 电磁离合器

### 功能

电动机随着打开命令和关闭命令运行到相应的旋转方向。当电压中断时，由于传动器具有自行制动功能，驱动装置会保持停留在当前的行程位置。在闭合或者完全打开的位置上，通过电磁式可调极限扭矩摩擦离合器将电动机从传动器上分开。

### 安装

- 旋下温控阀底座的安装保护罩
- 轻轻压上执行机构，旋上滚花螺母并且用钳子拧紧
- 避免垂直安装在阀座下方
- 敷设连接电缆，不要与阀门、暖气片或者管道处于长时间热接触中
- 根据插图接线，电缆不要绷得太紧
- 只能与温控阀座一起使用执行机构**

### 说明

- 调节器的调节时间必须调整到与执行机构的执行时间一致，当处于闭合位置或者完全打开位置时，电动机不至于不停地运转
- 如果执行机构是脉冲宽度调制（PWM）运行状态，应该至少保持1秒钟的控制时间，以保证达到同步转速。
- 可以并联多达10个执行机构。
- 打开执行机构会造成破坏性后果！只能由制造商更换损坏的电缆。**

### 技术参数

工作电压:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
功率消耗:	最大0.7 VA
CE认证 (EMV/NS):	根据EN 55014, EN60730-1
行程:	最大4.5 mm
执行时间:	70 s/mm - 50 Hz / 56 s/mm - 60 Hz
防护等级:	根据EN 60529
-水平安装	IP 42
-直立安装	IP 43
防护形式:	□ II 根据EN 60730
连接电缆:	固定标准长度为1 m; 3 x 0.25 mm <sup>2</sup>
环境温度:	运行状态中为0°C ~ 50°C
介质温度:	最高100°C
仓储温度:	-20°C — +70°C

**货号:** **1880-00.500**

若有更改，恕不另行通知。



- SL** EMO 3 Elektromotorni tritočkovni nastavni pogon
- RO** EMO 3 Actuator electromotor, în trei puncte
- LT** EMO 3 Elektrinė trijų pozicijų reguliuojama servopavara

## Navodila za montažo

### Uporaba

3-točkovni pogon EMO 3 je primeren za montažo na vse spodnje dele termostatskih ventilov HEIMEIER. Ne potrebuje vzdrževanja in je predviden za priklop na temperaturni regulator s 3-točkovnim 24-voltnim izhodom (izmenična napetost), po možnosti z vgrajenim omejevalnim stikalom.

### Legenda

- ① Priključna platina      ③ Sinhroni motor  
② Pogon čelnega zobnika      ④ Magnetna sklopka

### Delovanje

Motor premaknete v ustrezno smer z ukazom za odpiranje ali zapiranje. Pri prekinitvi napetosti samozaviralni pogon ustavi motor v trenutnem položaju. V zaprtem ali popolnoma odprtem položaju se motor odklopi s pogona s pomočjo magnetne drsne sklopke, neodvisno od navora.

### Montaža

- S spodnjega dela ventila termostata odvijte zaščitni pokrov.
- V nastavnem pogonu vzpostavite manjši pritisk, odvijte narebrčeno matico in jo zategnite s kromiranimi kleščami.
- Navpična montaža pod spodnjim delom ventila ni priporočljiva.
- Priključni kabel napeljite tako, da ne bo v trajnem toplotnem stiku z ventilom, grelnim telesom ali cevovodom.
- Priključite brez napetosti, v skladu s sliko.
- **Nastavni pogon uporabljajte samo s spodnjim delom termostatskega ventila.**

### Napotek

- Nastavni čas regulatorja mora biti usklajen s časom delovanja pogona, tako da v zaprtem oz. popolnoma odprtem položaju ni možno neprekinjeno delovanje motorja.
- Pri PWM-delovanju pogona (modulacija spremembe impulza) je treba vzdrževati krmilni čas najmanj 1 sekunde za varen dosež sinhronnega števila vrtiljajev.
- Možna je vzporedna vezava do 10 pogonov.
- **Pogon ni možno odpreti ne da bi ga pri tem poškodovali! Poškodovan priključni kabel naj vam zamenja proizvajalec.**

### Tehnični podatki

Obratovalna napetost:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Moč:	maks. 0,7 VA
CE CE (EMV/NS):	v skladu z EN 55014, EN 60730-1
Hod:	maks. 4,5 mm
Čas delovanja:	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Zaščita:	v skladu z EN 60529
- Vodoravna montaža	IP 42
- Navpična montaža, pokončno	IP 43
Zaščitni razred:	□ ; II v skladu z EN 60730
Priključni kabel:	Standardna dolžina 1 m fiksna; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Temperatura okolice:	0°C do 50°C med obratovanjem
Temperatura medija	maks. 100°C
Temperatura skladiščenja:	-20°C do +70°C

Številka artikla: **1880-00.500**

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

## Instrucțiuni de montaj

### Utilizare

Actuatorul în 3 puncte EMO 3 este destinat montajului în partea inferioară a tuturor modelelor de termostate HEIMEIER. Acesta nu necesită întreținere și este prevăzut pentru montarea la un regulator de temperatură cu ieșire în 3 puncte de 24 V (tensiune alternativă), preferabil cu întrerupător limitator integrat.

### Legendă

- ① Placă conectare      ③ Motor sincron  
② Angrenaj cu roată dințată      ④ Cuplaj magnetic

### Funcție

Motorul acționează la o comandă de deschidere sau închidere în direcția de rotire corespunzătoare. La întreruperea alimentării cu tensiune transmisia rămâne pe loc datorită angrenajului automat în poziția momentană a cursei. La poziția închisă resp. complet deschisă se realizează o decuplare dependentă de cuplu motorului de la angrenaj printr-un cuplaj magnetic cu fricțiune.

### Montarea

- se desurubează capacul de protecție de pe partea inferioară a ventilului termostatului
- se așează presând ușor actuatorul, se înșurubează ferm piulița zîmțată cu un clește cromat
- se va evita montarea în poziție verticală sub partea inferioară a ventilului
- cablul de conectare se așează astfel încât acesta să nu atingă permanent ventilul, corpul de încălzire sau țeava incinse
- se va conecta detensionat ca în imagine
- **actuatorul se va utiliza numai cu partea inferioară a supapei termostatului**

### Indicație

- Durata de reglare a regulatorului trebuie adaptată în funcție de durata de funcționare a angrenajului, pentru ca în poziția închisă resp. complet deschisă motorul să nu funcționeze permanent
- La un regim de funcționare PWM a angrenajului (raport ciclic) durata de comandă trebuie menținută la min. 1 sec. pentru atingerea sigură a turății sincrone.
- cuplarea în paralel de până la 10 angrenaje este posibilă.
- **Angrenajul nu se poate deschide fără pericolul distrugerii! Cablul de conectare avariata poate fi înlocuit numai de producător.**

### Date tehnice

Tensiune de funcționare:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Putere consumată:	max. 0,7 VA
CE CE (EMV/NS):	conform EN 55014, EN 60730-1
Cursă:	max. 4,5 mm
Timp funcționare:	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Tipul protecției:	conf. EN 60529
- Montaj orizontal	IP 42
- montaj în poziție verticală	IP 43
Clasa de protecție:	□ II conf. EN 60730
Cablul de conectare:	Lungime standard 1 m fix; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Temperatură ambiantă:	0°C la 50°C în timpul funcționării
Temperatură mediu:	max. 100°C
Temperatură depozitare:	-20°C până la +70°C

Număr articol: **1880-00.500**

Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice.

## Montažo instrukcija

### Naudojimas

Trijų pozicijų pavara „EMO 3“ tinkama montuoti su visomis HEIMEIER firmos termostatų ventilių apatinėmis dalimis. Jai nereikalinga techninė priežiūra ir ji skirta montuoti prie temperatūros regulatorių su trijų pozicijų 24 V (esant kintamajai srovei) išėjimu, pirmenybę teikiant regulatoriams turintiems integruotą galutinių padėčių išjungiklį.

### Aprašymas

- ① Prijungimo plokštė      ③ Sinchroninis variklis  
② Dantratinė pavara      ④ Magnetinė sankaba

### Veikimas

Variklis gavęs signalą „Atidaryti“ arba „Uždaryti“ sukasi atitinkama kryptimi. Nutraukus įtampą pavara dėl savaimės stabdančios transmisijos sustoja pakeltoje momentinėje pozicijoje. Uždarytoje arba visiškai atidarytoje pozicijoje per magnetinę praslystančiąją movą, priklausomai nuo sukimo momento, variklis atjungiamas nuo transmisijos.

### Montavimas

- Nusukite termostato ventilio apatinės dalies apsauginį gaubtelį.
- Lengvai spusteldami uždėkite servopavarą, užsukite rievinę movą ir tvirtai užveržkite chromuotomis replėmis.
- Nemontuokite vertikaliai po ventilio apatinę dalimi.
- Jungimo laidą paklokite taip, kad jis nuolat nebūtų ventilio, radiatoriaus ar vamzdyno sistemos šilumos zonoje.
- Įrenginį pajunkite atjungę nuo įtampos, taip kaip parodyta paveikslėlyje.
- **Servopavarą eksploatuokite tik su termostato ventilio apatine dalimi.**

### Nurodymai

- Regulatoriaus veikimo laikas turi būti suderintas su pavara taip, kad uždarytoje arba visiškai atidarytoje pozicijoje variklis neveiktų ilgesnį laiką.
- Esant pavaros PIM-darbo režimui (platuminė-impulsinė moduliacija) nustatyto laikas turi trukti mažiausiai 1 sek., kad tikrai būtų pasiektas sinchroninis sukimosi dažnis.
- Paraleliai galima jungti iki 10 pavarų.
- **Pavarą negalima atidaryti ją nesugadinant! Pažeistą jungimo laidą gali pakeisti tik gamintojas.**

### Techniniai duomenys

Darbinė įtampa:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Imamoji galia:	maks. 0,7 VA
CE Elektromagnetinis suderinamumas CE (EMV/NS):	pagal EN 55014, EN 60730-1 reikalavimus
Darbinė eiga:	maks. 4,5 mm
Veikimo laikas:	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Apsaugos klasė:	pagal standartą EN 60529 reikalavimus
- Horizontalus montavimas	Apsaugos klasė 42
- Montavimas vertikaliai	Apsaugos klasė 43
Apsaugos klasė	□ II pagal EN 60730 reikalavimus
Jungimo laidas:	Standartinis 1 m ilgio nelankstus; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Aplinkos temperatūra:	nuo 0°C iki 50°C eksploatuojant
Terpės temperatūra:	maks. 100°C
Sandėliavimo temperatūra:	-20°C iki +70°C

Gaminio numeris: **1880-00.500**

Pasilekame teisę daryti techninius pakeitimus.

- LV

EMO 3 Elektromotora trīspunktu servopiedziņa
- ET

EMO 3 Elektrimootoriga kolmepunktiline tāitur
- BG

EMO 3 Триточков регулатор с електродвигател

## Montāžas instrukcija

### Pielietojums

3-punktu piedziņa EMO 3 piemērota montāžai uz visiem termostatu ventiļu apakšējiem elementiem. Tai nav nepieciešama apkope un tā paredzēta pieslēgšanai pie temperatūras regulatoriem ar 3-punktu izeju 24 V (maiņstrāva), īpaši, ja ir integrēta gala stāvokļa atslēgšanas sistēma.

### Eksplikācija

- ① Pieslēguma plāksne

③ Sinhronais motors
- ② Zobpārvals

④ Magnēta uzmava

### Funkcija

Motoru ar atvēršanas vai aizvēršanas komandu griež attiecīgajā griešanās virzienā. Sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā, pateicoties pašbremzējošajam pārvadam, piedziņa apstājas tā brīža gājiena pozīcijā. Aizvērtā jeb pilnībā atvērtā pozīcijā ar magnētiskas slidošās uzmavas palīdzību notiek no griezes momenta atkarīga motora atvienošana no pārvada.

### Montāža

- Noskrūvējiet no termostata ventiļa apakšējā elementa aizsargvāku.
- Viegli uzspiežot, uzlieciet servopiedziņu, uzskrūvējiet rievoto uzgriezni un stingri pievelciet ar hromētām knaibēm.
- Izvirieties no montāžas vertikāli zem ventiļa apakšējā elementa.
- Pieslēguma kabeli novietojiet tā, lai tas nenonāk ilgstošā kontaktā ar siltu ventiļu, sildelementu vai cauruļvadu.
- Pieslēdziet nenospriegotā veidā atbilstoši attēlam.
- Izmantojiet servopiedziņu tikai kopā ar termostata ventiļa apakšējo elementu.

### Norādījums

- Regulatora regulēšanas laiks ir jāpielāgo piedziņas darbības laikam tā, lai aizvērtā vai pilnībā atvērtā pozīcijā nebūtu iespējama motora ilgstoša darbība.
- Piedziņas PWM darbības (impulsu platuma modulācija) gadījumā jāievēro vismaz 1 sekundes palaidis laiks, lai sasniegtu sinhronu apgriezienu skaitu.
- Paralēli iespējams saslēgt 10 piedziņas.
- Piedziņu nevar atvērt, to nesabojājot! Bojātu pieslēguma kabeli var nomainīt tikai ražotājs.

### Tehniskie dati

Darba spriegums:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Jaudas patēriņš:	maks. 0,7 VA
CE (EMV/NS):	pēc standarta EN 55014, EN 60730-1
Gājiens:	maks. 4,5 mm
Darbības laiks:	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Aizsardzības veids	pēc standarta EN 60529
- Horizontāla montāža	IP 42
- Vertikāla montāža	IP 43
Aizsardzības klase:	□; II pēc standarta EN 60730
Pieslēguma kabelis:	standartgarums 1 m ciets; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Telpas temperatūra:	no 0°C līdz 50°C
Vielas temperatūra:	ekspluatācijas režīmā maks. 100°C
Uzglabāšanas temperatūra:	no -20°C līdz +70°C
Artikula numurs:	1880-00.500

Ražotājs patur tiesības veikt tehniskas izmaiņas.

## Paigaldusjuhend

### Kasutamine

Kolmepunktiline tāitur EMO 3 sobib paigaldamiseks kōigile HEIMEIERI termostaatventiiliide alaosadele. See on hooldusvaba ja ette nāhtud ūhendamiseks kolmepunktilise vāljundiga 24 V (vahelduvvoolu) termoregulaatoriga, eelistatult koos integreeritud lõppasendi vāljālūlitusega

### Legend

- ① Ūhendusplaata

③ Sūnkroonmootor
- ② Silinderhammasratas-ūlekanne

④ Magnetsidur

### Funktsioon

Mootorit liigutatakse lahti- või kinni-kāsuga vastavas pōōrlemissuunas. Toitekatkestuse korral jāāb ajam automaattōkestusega ūlekande abil hetke tōstepositsioonis seisma. Suletud vōi avatud positsioonis toimub magnetilise liugsiduri abil pōōrdemomendist sōltuv mootori lahtiūhendamine ūlekaendest.

### Montaaž

- termostaatventiili alumise osa kaitsekork kruvīda maha
- tāitur paigaldada kergelt peale surudes, rihvelmutter kruvīda peale ja pingutada kroomtangiēdē abil
- vertikaalselt ventiili alaosa alla paigaldamine ei ole lūbatud
- ūhenduskaabel vedada nii, et see ei puutuks kokku ventiili, kūtētekeha ega torustiku kuumade pindadēga
- ūhendada pingevalbt vastavalt joonisele
- kasutage tāiturit ainult koos termostaatventiili alaosaga

### Nōuanne

- regulaatori kaitusaeg peab olema tāituri tōōajaga kooskōlastatud selliselt, et suletud vōi lōpuni avatud positsioonis ei toimuks mootori kešvat tōōd
- tāituri PWM-režīmi korral (pulsī kauguste modulatsioon) peab sūnkroonpōōrete saavutamiseks kinni pidama minimaalselt 1 sek juhtimisajast.
- vōimalik on 10 tāituri paralleellūlitus.
- rikkumata tāiturit mitte avada! Kahjustunud ūhenduskaabli vōib asendada ūksnes tootja.

### Tehnilised parameetrid

Talitluspinge:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Vōimsustarve:	maks 0,7 VA
CE (EMV/NS):	vastavalt standarditele EN 55014, EN 60730-1
Tōste:	maks 4,5 mm
Tōōaeg:	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Kaitseklass:	vastavalt standardile EN 60529
– horizontaalne montaaž	IP 42
– vertikaalne montaaž	IP 43
Kaitseklass:	□; II vastavalt standardile 60730
Ūhenduskaabel:	standartpikkus 1 m fikseeritud; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Tōōkeskonna temperatuur:	0°C kuni 50°C tōōtamise ajal
Meediumi temperatuur:	maks 100°C
Sāilitamistemperatuur:	-20°C kuni +70°C
Tootenumber:	1880-00.500

Jātame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks.

## Инструкция за монтаж

### Приложение

3-точковият регулатор EMO 3 е подходящ за монтаж на всички долни части на термостатни вентили HEIMEIER. Той е без поддръжка и е предвиден за присъединяване към температурни регулатори с 3-точков изход 24 V (променливо напрежение), за предпочитане с краен изключвател

### Легенда

- ① Присъединителна платка

③ Синхронен двигател
- ② Редуктор с цилиндрични зъбни колела

④ Магнитен съединител

### Функциониране

С команда отваряне или затваряне двигателят се движи в съответната посока на въртене. При прекъсване на напрежението регулаторът, чрез самозадържащия редуктор, остава в моментната позиция на хода. В затворена, респ. отворена до край позиция се извършва зависещо от въртящия момент декуплиране на двигателя от редуктора чрез магнитен плъзгащ съединител.

### Монтаж

- Развийте предпазната капачка от долната част на термостатния вентил.
- Поставете регулатора с лек натиск, навийте нарязаната гайка и я стегнете с хромирани клещи
- Да се избягва вертикален монтаж под долната част на вентила
- Прекарайте присъединителния кабел така, че да не се намира в постоянен топлинен контакт с вентила, отоплителния радиатор или тръбната инсталация
- Да се свърже без напрежение съгласно фигурата
- регулаторът да се използва само с долна част на термостатен вентил

### Указание

- Времето за регулиране на регулатора трябва така да се съгласува с времето на движение на задвижването, че при затворена, респ. отворена докрай позиция да няма постоянна работа на двигателя
- При PWM-експлоатация (широко-импулсна модулация) трябва да спазва време за възбуждане от мин. 1 сек. за надеждното достигане на синхронните обороти.
- Възможно е паралелното включване на до 10 задвижвания.
- Задвижването не може да се разглоби без да се повреди! Повреденият присъединителен кабел може да бъде сменен само от производителя.

### Технически данни

Работно напрежение:	24 V AC (+25% / -10%) 50/60 Hz
Консумирана мощност:	макс. 0,7 VA
CE (EMV/NS):	съгласно EN 55014, EN 60730-1
Ход:	макс. 4,5 mm
Време на хода:	70 s/mm - 50Hz / 56 s/mm - 60Hz
Вид защита:	съгласно EN 60529
- хоризонтален монтаж	IP 42
- вертикален монтаж, прав	IP 43
Клас защита:	□; II съгласно EN 60730
Присъединителен кабел:	Стандартна дължина 1 m пост. свърз.; 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Околна температура:	0°C до 50°C при работа
Температура на точността:	макс. 100°C
Температура на съхранение:	-20°C до +70°C
Артикулен номер:	1880-00.500

Запазено правото за технически промени.