

TSE-M

High performance proportional actuator



Pressurisation & Water Quality › Balancing & Control › Thermostatic Control

ENGINEERING ADVANTAGE

A proportional actuator which, when used together with the TBV-CM, provides superbly accurate modulating control. High IP class for reliable operation and the unique design ensures long product lifetime.

> **Position indicator**

For straightforward maintenance.

> **M30X1.5 connection**

Compatible with all TA valves and floor heating manifolds with a M30x1,5 connection to the actuator.



> Technical description

Applications:

For modulating control.

Supply voltage:

24V AC $\pm 20\%$

Frequency 50-60 Hz

Power consumption:

Starting 6 W

During operation 3 W

Starting current 230 mA

Stand-by current 25 mA

Control voltage:

0-10 V / 10-0 V DC

2-10 V / 10-2 V DC

$R_i \geq 800 \text{ k}\Omega$

Control speed:

30 s/mm

Adjusting force:

125 N

Temperature:

Max. ambient temperature: 50°C

Min. ambient temperature: -5°C

Enclosure class:

IP 42/44 depending on position.

Cable:

Cable length: 2 m alternatively 5 m.

Connection cable: 4 x 0,25 mm². The cable is stripped 50 mm and each wire is isolated.

Stroke:

4,6 mm

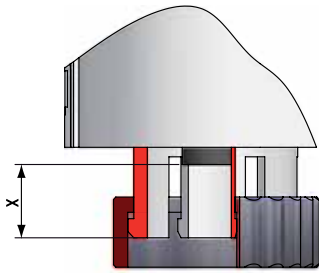
Connection to valve:

Retainer nut M30x1,5 of nickle plated brass.

Colour:

White RAL 9010

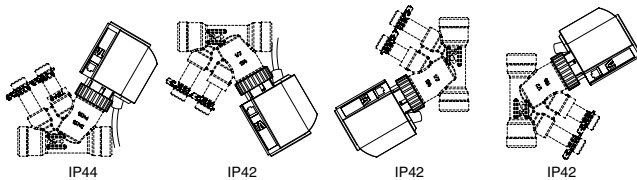
Working range



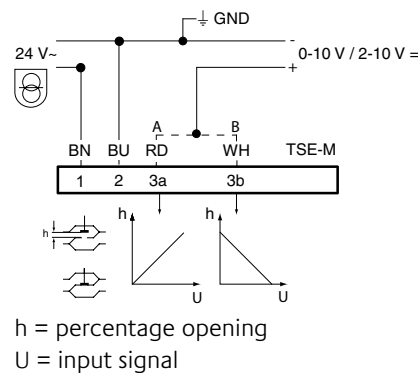
TSE-M is designed to be used together with TBV-CM.
The actuator has a working range corresponding to $X = 11,50 - 15,80$ mm.

Installation

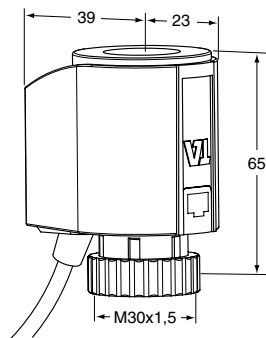
TSE-M + TBV-CM give the following enclosure class:



Wiring diagram:



Articles



24V AC

Article No	EAN	Cable length	Control voltage
TSE-M NC (normally closed)			
50 359-002	7318793955500	2 m	0-10 V
50 359-012	7318793955609	5 m	0-10 V
50 359-402	7318793977809	2 m	2-10 V
50 359-412	7318793977908	5 m	2-10 V

The products, texts, photographs, graphics and diagrams in this document may be subject to alteration by TA Hydraulics without prior notice or reasons being given.

For the most up to date information about our products and specifications, please visit www.tahydraulics.com.

1-10-20 TSE-M 03.2011

Deutsch

1. Montage des Stellantriebes

Die Schutzkappe vom Ventil abschrauben. Bewahren Sie diese Kappe auf, um eine Absperrung des Ventils, bei einer späteren Demontage, zu ermöglichen. Die Überwurfmutter so anziehen, daß der Stellantrieb stabil sitzt.

2. Inbetriebnahme des Stellantriebes

Je nach Anschluss (siehe Anschlussplan), kann der stetige Antrieb als 0-10 V (Wirksinn A) oder als 10-0 V (Wirksinn B) verwendet werden.

Wirksinn A: Die Speisespannung wird am Kabel 2 und 3a angelegt. Bei steigendem Stellsignal (U) fährt das Hubteil ein und vergrößert die Ventilöffnung (h).

Wirksinn B: Die Speisespannung wird am Kabel 2 und 3b angelegt. Bei steigendem Stellsignal (U) fährt die Hubteil aus und verkleinert die Ventilöffnung (h).

Der nicht benutzte Leiter weiss oder rot darf nicht angeschlossen werden oder in Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diesen zu isolieren.

Bei der Auswahl der Schaltkontakte und der Netzsicherungen ist der Einschaltstrom des Heizelementes zu berücksichtigen. Der Speisespannungsverlust durch die elektr. Leitungen darf 10% nicht übersteigen, damit die angegebene Laufzeit eingehalten wird.

3. Demontage des Stellantriebes

Bei der Demontage des Antriebes, muss mit der Schutzkappe (TA No 52 143-100) das Ventil geschlossen werden.

Nederlands

1. Montage van de servomotor

Verwijder de beschermkap van de afsluiter. Bewaar de beschermkap en gebruik deze om de afsluiter af te sluiten bij eventuele demontage. Draai de afsluitmoer zo ver aan dat de servomotor stevig bevestigd is.

2. Aansluiten van de servomotor

Afhankelijk van de wijze van aansluiten (zie aansluitschema) de modulerende servomotor kan worden gebruikt als 0-10 V (richting A) of 10-0 V (richting B).

Richting A: de spanning wordt aangesloten met draden 2 en 3a. Als het stuursignaal (U) groter wordt dan trekt de servomotor naar binnen en het percentage van opening (h) wordt groter.

Richting B: de spanning wordt aangesloten met draden 2 en 3b. Als het stuursignaal (U) groter wordt dan trekt de servomotor naar buiten en het percentage van opening (h) wordt kleiner.

De niet gebruikte draden (rood of wit) mogen niet worden aangesloten en mogen ook niet in contact komen met de andere draden. Wij bevelen aan dat de draden geïsoleerd worden.

Bij de keuze van gebruikte schakelaars en zekeringen de aanloopstroom van de servomotor moet in acht worden genomen. Het stroomverlies in de elektrische kabel mag niet meer als 10% bedragen anders is het mogelijk dat de loopsnelheid van de servomotor niet bereikt wordt.

3. Verwijdering van het apparaat.

Sluit de afsluiter met de beschermkap (TA No 52 143-100) welke bij de afsluiter hoort in het geval dat het apparaat verwijderd moet worden.

Français

1. Montage de l'actionneur

Dévisser la protection plastique de la vanne. Conserver cette protection qui pourra être utilisée pour fermer le circuit de l'appareil lors d'un démontage. Serrez le contre écrou pour assurer que l'actionneur sera maintenu fermement.

2. Raccordement de l'actionneur

Selon le raccordement (voir schéma), le servomoteur progressif est utilisable en commande 0-10 V (sens d'action A) ou 10-0 V (sens d'action B).

Sens d'action A: La tension est appliquée aux câbles 2 et 3a. (La tige du servomoteur rentre lorsque le signal (U) de commande augmente (h) et ouvre la vanne.

Sens d'action B: La tension est appliquée aux câbles 2 et 3b. (La tige du servomoteur sort lorsque le signal (U) de commande augmente (h) et ferme la vanne.

Le fil blanc ou rouge non utilisé ne doit pas être raccordés ou être en contact avec d'autres câbles. Nous recommandons de l'isoler.

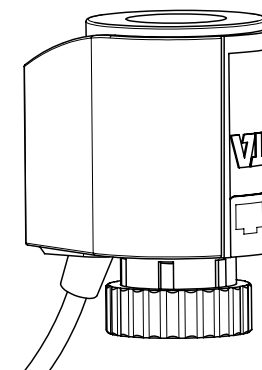
Lors du choix des contacts de commande ou des fusibles de protection, la valeur du courant d'appel est à prendre en compte. La chute de tension dans les raccordements électriques ne doit pas être supérieure à 10% afin de respecter les durées de course indiquées.

3. Démontage de l'appareil

Après le démontage de l'actionneur, utilisez la protection plastique (TA No 52 143-100) pour fermer la vanne.

300 896-03

2007.05



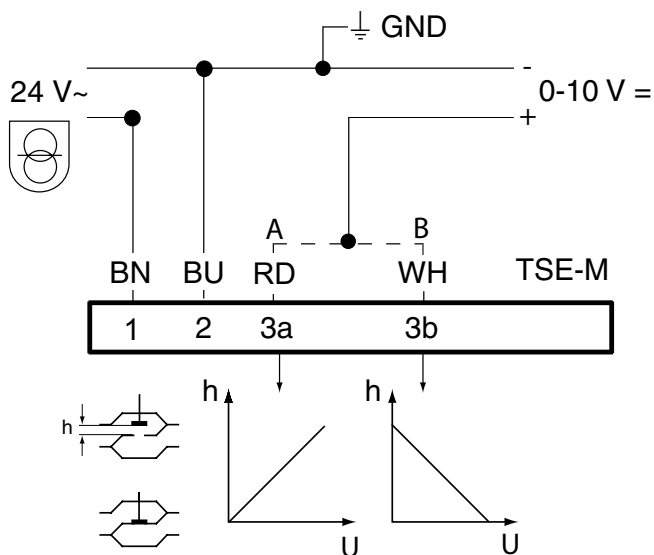
TSE-M

24V

SE Instruktion
FI Asennusohje
DK Instruktion
GB Instruction
DE Anleitung
FR Instruction
NL Instructies

we knowhow

TA



BU = blå/sininen/blå/blue/blau/bleu/blau
 BN = brun/ruskea/brun/brown/braun/brun/bruin
 RD = röd/punainen/rød/red/rot/rouge/rood
 WH = vit/valkoinen/hvid/white/weiss/blanc/wit

Svenska

1. Montering av ställdon

Skruva av skyddsrammen på ventilen. Spara skyddsrammen och använd den för avstängning av ventilen vid demontering av apparat. Fäst ställdonet på ventilen med hjälp av överfallsmuttern.

2. Inkoppling av ställdon

Beroende på hur inkopplingen sker (se kopplingsschema), kan det proportionella ställdonet regleras med 0-10V (driftläge A) eller 10-0V (driftläge B).

Driftläge A: Styrspänning ansluts till parterna 2 och 3a. När utsignalen (U) ökar, dras pistongen in i ställdonet och ventilens öppningsgrad (h) ökar.

Driftläge B: Styrspänning ansluts till parterna 2 och 3b. När utsignalen (U) ökar, trycks pistongen ut från ställdonet och ventilens öppningsgrad (h) minskar.

Den oanvända parten (röd eller vit) skall inte anslutas och får inte heller komma i kontakt med andra parter. Vi rekommenderar att den överblivna kabeln isoleras.

Vid val av kontaktfunktioner och huvudsäkringar bör särskild hänsyn tas till ställdonets startström. Spänningsfall på elkablarna bör inte överstiga 10% för att inte förlänga gångtiden.

3. Demontering av apparat

Stäng ventilen med tillhörande skyddsram (TA nr 52 143-100) vid demontering av apparat.

Dansk

1. Montering af aktuator

Skru beskyttelseshætten af ventilen. Gem beskyttelseshætte og brug den til at lukke ventilen hvis køle/varmefflade demonteres. Sæt aktuatoren på ventilen ved hjælp af omløberen.

2. Indkobling af aktuator

Afhængig af hvordan indkoblingen sker (se koblingsskema), kan den proportionelle aktuator reguleres mellem 0-10 V (driftstilstand A) eller 10-0 V (driftstilstand B).

Driftstilstand A: Styrespændingen tilsluttes ledning 2 og 3a. Når udgangssignalet (U) øges, hives stemplet ind i aktuatoren og ventilens åbningsgrad (h) øges.

Driftstilstand B: Styrespændingen tilsluttes ledning 2 og 3b. Når udgangssignalet (U) øges, trykkes stemplet ud af aktuatoren og ventilens åbningsgrad (h) mindskes.

Den uanvendte ledning (rød eller hvid) skal ikke tilsluttes og må ikke komme i kontakt med andre ledninger. Vi anbefaler at den tiloversblevne ledning isoleres.

Ved valg af kontaktfunktioner og hovedsikringer bør der tages særlige hensyn til aktuatorens startstrøm. Spændingsfald på elkablerne bør ikke overstige 10%, for ikke at forlænge reaktionstiden.

3. Demontering af aktuator

Luk ventilen med den tilhørende beskyttelseshætte (TA nr. 52 143-100) hvis køle/varmefflade demonteres.

Suomi

1. Toimilaitteen asennus

Poista venttiilin suojushattu. Säästä suojushattua mahdollista toimilaitteen poistamisen jälkeen tapahtuvaa venttiilin sulkemista varten.

Kiinnitä toimilaitte venttiiliin kiristämällä toimilaitteen mutteri venttiilin kierteisiin.

2. Toimilaitteen kytkentä

Kytchentätavasta riippuen (katso kytchentäkaavio) voi suhteellisesti säätävää toimilaitetta ohjata joko jännitteellä 0-10V (käyttötila A) tai 10-0V (käyttötila B).

Käyttötila A: Ohjausjännite liitetään kytchentänapoihin 2 ja 3a. Kun tuloviesti (U) kasvaa, toimilaitteen sisällä oleva mäntä vetäytyy sisään ja tämän seurauksena venttiilin avautumisaste (h) kasvaa eli venttiili aukeaa.

Käyttötila B: Ohjausjännite liitetään kytchentänapoihin 2 ja 3b. Kun tuloviesti (U) kasvaa, toimilaitteen sisällä oleva mäntä työntyy ulos ja tämän seurauksena venttiilin avautumisaste (h) pienenee eli venttiili sulkeutuu.

Käyttämätöntä kytchentänapaa (punainen tai valkoinen) ei saa kytkeä, eikä sitä saa liittää muihin pisteisiin. Suosittelemme, että yli jäävä kaapeli eristetään.

Liitostapaa ja pääsulaketta valittaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota toimilaitteen käynnistymisen vaatimaan virtaan. Johtimissa tapahtuva jännitteen putoaminen ei saa ylittää 10% jotta käynti-ikänsästä ei tulisi liian pitkä.

3. Toimilaitteen poistaminen

Suljen venttiili asianomaisella suojakavalla (TA n:o 52 143-100) kun toimilaitte on poistettu.

English

1. Fitting the actuator

Unscrew the protective cap over the valve. Save the cap and use it to shut off the valve when removing the unit.

Fit the actuator on the valve with the retainer nut.

2. Cut in the actuator

Depending on the way it is wired up (see wiring diagram), the proportional actuator can be used as 0-10 V (direction of operation A) or 10-0 V (direction of operation B).

Direction of operation A: Power is applied to wires 2 and 3a. As the output signal (U) rises, the piston retracts and the percentage opening (h) of the valve increase.

Direction of operation B: Power is applied to wires 2 and 3b. As the output signal (U) rises, the piston extends and the percentage opening (h) of the valve decrease.

The unused wire (red or white) should not be connected, nor should it come into contact with other wires. We recommend that it be insulated.

When choosing the switching contacts and the main fuses, the startup current of the actuator should be taken into account. The loss in power supply through the electric cable should not exceed 10%, otherwise the stated running time may not be attained.

3. Removing the unit

Shut off the valve with the protective cap (TA No 52 143-100) belonging to it when removing the unit.