

DE Einbau- und Bedienungsanleitung

KHS® VAV Vollstrom-Absperrventil mit Stellantrieb

24 V AC/DC-Ausführung - Figur 686 00

230 V AC-Ausführung - Figur 686 04

▶▶ 2

EN Installation and operating instructions

KHS® quarter turn stop valve with servo drive

24 V AC/DC-version - Figure 686 00

230 V AC-version - Figure 686 04

▶▶ 12



Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	2
1 Eigenschaften Technische Daten	4
1.1 Produkteigenschaften	4
1.2 Technische Daten	4
1.3 Maße	5
1.4 Werkstoffe	5
2 Montage	6
3 Anschluss als 2-Punkt-Steuerung	8
4 Richtlinien	9
5 Wartung	9
6 Ersatzteilliste	10
7 Verkabelungshinweise	11

Verwendung

Das KEMPER KHS VAV Vollstrom-Absperrventil mit Stellantrieb Figur 686 00 | 686 04 ist für den Einsatz in Trinkwasser-Installationen für das KHS Hygienesystem vorgesehen und eignet sich als Wartungs-, Absperr- und Absicherungsarmatur.

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt. Jede andere Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Herstelleradresse

Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
Harkortstraße 5
57462 Olpe
Tel.: +49 2761 891-0
Web: www.kemper-group.com

Kundendienst

Service-Hotline
Tel.: +49 2761 891 800
Mail: anwendungstechnik@kemper-group.com

Haftung

Keine Gewährleistung oder Haftung bei:

- Nichtbeachten der Anleitung,
- fehlerhaftem Einbau und/oder Gebrauch,
- eigenständiger Modifikation am Produkt,
- sonstiger, fehlerhafter Bedienung.

Zulassungen

WRAS



ÜA





Sicherheitshinweise für Montage

Montage und Gebrauch

Anleitung vor Montagebeginn oder Gebrauch sorgfältig lesen und den Anweisungen folgen!

Anleitung immer an den aktuellen Anlagenbetreiber weitergeben und zur späteren Verfügung aufbewahren!

Warnung! Das Bauteil ist nicht für den Einsatz im Freien geeignet, sondern nur für trockene, geschlossene Innenräume.

Warnung! Montage und Wartung nur durch sachkundige, qualifizierte Fachkraft. Elektroinstallation nur durch Elektrofachkraft!

Warnung! Nationale Normen und Vorschriften zur Unfallverhütung sind vorrangig zu befolgen.

Warnhinweise

Beachten und befolgen Sie die Warnhinweise in der Anleitung. Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen!

Kennzeichnung wichtiger Warnhinweise:



Gefahr! Elektrischer Strom! Kennzeichnet Gefahren, die schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben können.



Warnung! Kennzeichnet Gefahren, die zu Verletzungen, Sachschäden oder Verunreinigung des Trinkwassers führen können.



Hinweis! Kennzeichnet Gefahren, die zu Schäden an der Anlage oder Funktionsstörungen führen können.

Wichtige Hinweise zum Produkt

Die Armatur kann wahlweise angesteuert werden über:

24 V AC/DC Figur 686 00

- Gebäudeleittechnik
- LOGIC Systemsteuerung (keine Absperrfunktion)

230 V AC Figur 686 04

- KHS Timer
- KHS Mini-Systemsteuerung MASTER 2.0
- Leckage-Sicherheitssystem

Zur Verhinderung von unkontrolliertem Wasserverlust (bei Stromausfall ist das Ventil geöffnet) sollte das Vollstrom-Absperrventil nicht als endständiges Spülventil eingesetzt werden. Für diesen Fall wird ein Federrückzugventil Fig. 686 01 / Fig. 686 05 (stromlos geschlossen) empfohlen.

Wartung

Nach DIN EN 806 Teil 5 ist eine jährliche Inspektion durch den Betreiber durchzuführen.



Entsorgung

Örtliche Vorschriften zur Abfallverwertung bzw. -beseitigung sind zu beachten. Produkt darf nicht mit normalem Haushaltsmüll, sondern muss sachgemäß entsorgt werden.

1

Eigenschaften | Technische Daten

1.1

Produkteigenschaften

Figur 686 00 | 686 04

mediumberührte Teile aus Rotguss und Edelstahl sowie Trinkwasser zugelassene Elastomere und Kunststoffe

herausnehmbares Innenoberteil 'Top Entry'

VAV DIN-/DVGW - zugelassen nach DIN EN 13824, W 570

druckschlagfreier Betrieb, Laufzeit 90°, Motor (auf) 90 Sek., Feder (zu) 15 Sek.

Druckstufe PN 16

totraumfrei

Antrieb in 45° Schritten auf dem Ventil positionierbar

Handbetrieb möglich

1.2

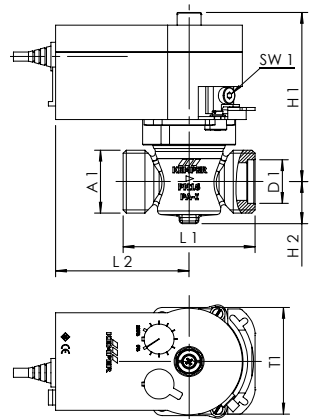
Technische Daten

Beschreibung	Figur 686 00	Figur 686 04
Drehmoment		5 Nm
Haltemoment		5 Nm
Laufzeit für 90°	35 sec.	30 sec.
Spannung	24 V (+/- 20 %) (AC/DC)	230 V~ (+/- 15 %) (AC), 50 Hz
Leistungsaufnahme während Stellfahrt	2,8 W / 5,3 VA	2,4 W / 4,5 VA
Leistungsaufnahme während Stillstand	1,6 W / 3,2 VA	-
Drehwinkel		90°
zul. Umgebungstemperatur		bis 55 °C
zul. Umgebungsfeuchte	< 85 % rF (relative Feuchte) ohne Kondensation	
Schutzgrad		IP54
Laufgeräusche		< 30 dB(A)
Antriebsgewicht		0,7 kg
Rückmeldung	Stellungsrückmeldung 0...10 V	
Anschlusskabel	1,2 m, 5 x 0,5 mm ²	1,2 m, 3 x 0,75 mm ²

1.3

Maße

Beschreibung	Figur 686 00 686 04				
Nennweite	[DN]	15	20	25	32
Anschlussmaß (A1)	[Zoll]	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2
Durchmesser (D1)	[mm]	18	22,5	29	35
Bauhöhe (H1)	[mm]	110	110	112,5	115,5
Bauhöhe (H2)	[mm]	25	25	24	31
Baulänge (L1)	[mm]	73	73	88	93
Baulänge (L2)	[mm]	89	89	89	89
Bautiefe (T1)	[mm]	72	72	72	72
Innensechskant (SW1)	[mm]	4	4	4	4



1.4

Werkstoffe

Beschreibung	Figur 686 00 686 04
Gehäuse Innenoberteil	Rotguss und Edelstahl
Spindel	Rotguss
Dichtelemente	EPDM
Kupplungsstück	Rotguss
Antriebsgehäuse	Selbstverlöschender Kunststoff
Achsadapter	Stahl
Flanschadapter	Polyamid
Durchflussbegrenzer	POM Hostaform

2

Montage



Hinweis!

Die Empfehlungen aus den Einbau- und Bedienungsanleitungen der jeweiligen Systeme, in welche das Ventil integriert

werden soll (z.B. LOGIC Systemsteuerung, KHS Mini-Systemsteuerung, Leckage-Sicherheitssystem, KHS Timer-Set), sind zu beachten.

Empfehlungen:

a) Vollstrom-Absperventil (VAV)

Es wird empfohlen, das VAV vorab, ohne den Stellantrieb, in die Rohrleitung einzubauen, um den Stellantrieb vor Beschädigung und Schmutz zu schützen.

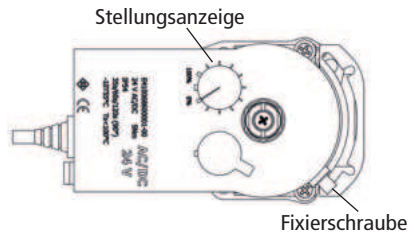
Es ist darauf zu achten, dass das VAV spannungsfrei in die Rohrleitung eingebaut wird.

b) Stellantrieb



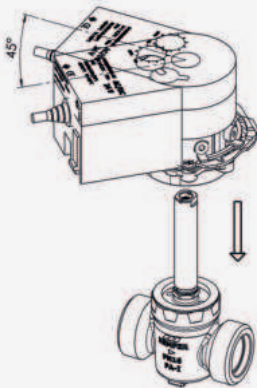
Hinweis!

Vor der Montage des Stellantriebes ist darauf zu achten, dass die Grundstellung (Stellungsanzeige bei 0%) eingestellt ist.



1

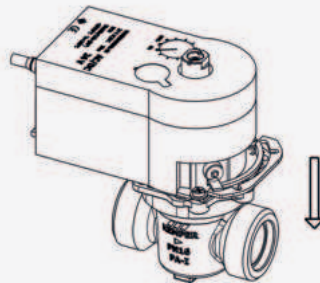
Stellantrieb ausrichten



Der Stellantrieb besitzt 8 Ausrichtstufen, die in 45° Schritten ausrichtbar sind. Hierzu ist die passende Stellung des Stellantriebes, je nach Platzverhältnis, zu wählen.

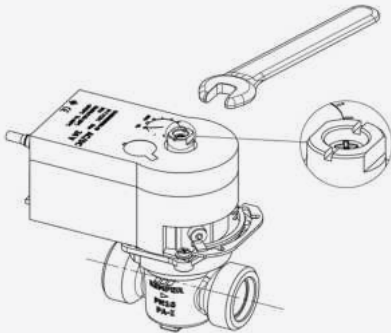
2

Stellantrieb aufstecken



Antrieb fest auf Konus aufdrücken.

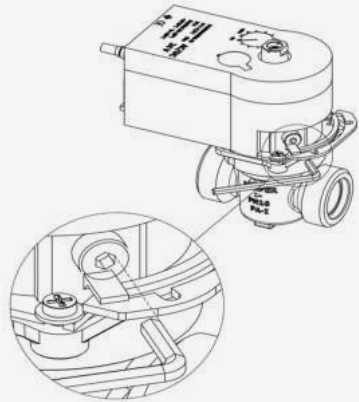
3 Grundstellung Ventil einstellen



Grundstellung:

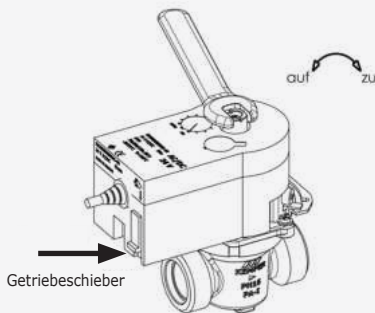
- Ventil geschlossen kontrollieren.
- Darauf achten, dass die Stellungsanzeigenuit quer zur Rohrachse steht.

4 Stellantrieb auf dem Ventil fixieren



Fixierung des Stellantriebes mittels Sechskant-Schlüssel SW 4 mm, Anzugsmoment 7...9 Nm.

5 Handbetrieb



Getriebeschieber \uparrow = Getriebe ausgerastet.

Getriebeschieber \downarrow = Getriebe eingerastet.

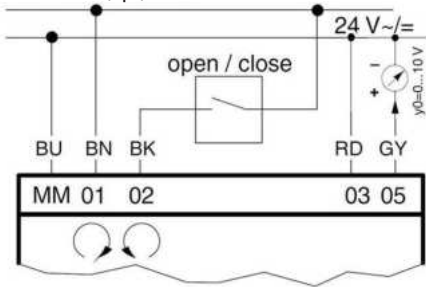
3

Anschluss als 2-Punkt-Steuerung

3.1 Figur 686 00

Die AUF/ZU-Ansteuerung erfolgt über 2 Adern. Der Antrieb wird über die blaue und braune Ader an Spannung gelegt (Ventil ZU). Durch das Anlegen der Spannung an die schwarze Ader öffnet das Ventil und fährt in

Variante 2 (2pt)



die Endstellung (90° AUF). Nach dem Abschalten der Spannung (schwarze Ader) fährt der Antrieb in die entgegengesetzte Endstellung (90° ZU).

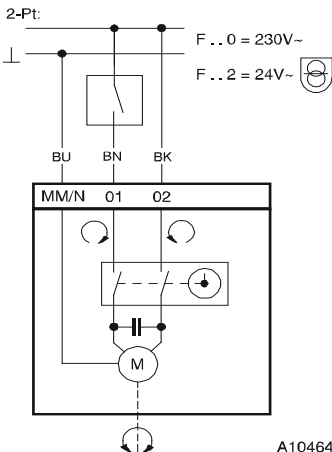
- BN = braun
- BK = schwarz
- BU = blau
- RD = rot, Stellungsrückmeldung
- GY = grau, Stellungsrückmeldung, 0...10V
- 0V = Antrieb ZU
- 10V = Antrieb AUF

3.2

Figur 686 04

Durch Anlegen der Spannung wird der Antrieb in jede beliebige Stellung gesteuert. Die schwarze Ader ist **immer** unter Spannung. Ohne Spannung an der braunen Ader - öffnet der Antrieb das Ventil im Gegenuhrzeigersinn.

Mit Spannung an der braunen Ader - schließt der Antrieb das Ventil im Uhrzeigersinn. In den Endstellungen oder bei Überlastung spricht die Magnetkupplung an. Das Stellsignal wird mittels der Abschalt elektronik nach 60 sec. abgeschaltet.



- BN = braun
- BK = schwarz
- BU = blau



Gefahr! Elektrischer Strom!

- Elektroarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden!
- Gehäuse darf nicht geöffnet werden!
- Bei Montage im Freien: Wir empfehlen, die Geräte bei einer Montage außerhalb von Gebäuden zusätzlich vor Witterungseinflüssen zu schützen.

A10464

4

Richtlinien ▪ CE-Konformität Stellantrieb

Figur 686 00

- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Richtlinie 2004/108/EG (2014/30/EU) zur elektromagnetischen Verträglichkeit

EN 61000-6-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 61000-6-4

Figur 686 04

- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Richtlinie 2004/108/EG (2014/30/EU) zur elektromagnetischen Verträglichkeit
- Richtlinie 2006/95/EG (2014/35/EU) Niederspannungsrichtlinie

EN 60730-1

EN 60730-2-14

EN 61000-6-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 61000-6-4

5

Wartung

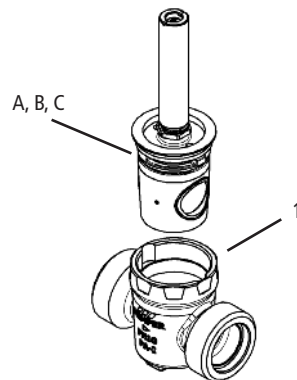
Nach DIN EN 806 Teil 5 ist eine **jährliche Inspektion** durch den Betreiber durchzuführen.

Demontage des Oberteils

Die Demontage des Stellantriebs erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wie unter Punkt 2 beschrieben. Oberteil (A) mit einem Maulschlüssel SW 17 vom Gehäuse (1) lösen und entnehmen. Körper und Dichtflächen optisch überprüfen und ggf. ersetzen.

Montage



Oberteil (A) in das Gehäuse (1) einsetzen und bis zum Anschlag positionieren. Das Oberteil wird mit einem Maulschlüssel SW 17 und einem Anzugsmoment von 20 Nm angezogen. Montage Stellantrieb wie unter Punkt 2 beschrieben.



Position	Bezeichnung	Bestellnr.
A	Oberteil DN 15/20	E012068600020KP
B	Oberteil DN 25	E012068600025KP
C	Oberteil DN 32	E012068600032KP

Bei der vorliegenden Kabelliste handelt es sich lediglich um Anwendungsbeispiele. Die exakte Auslegung der entsprechenden Leitungen muss, an Hand der Umgebungsbe-

dingungen (Temperatur, Häufung, Verlegeart, mechanische Belastung) vor Ort, durch den Planer erfolgen.

Benennung	Bestellnr.	Kabelquerschnitt/ -durchmesser [mm ²] [mm]	max. Kabellänge [m]	Kabel- Typ*
 KHS VAV Vollstromab- sperrventil mit Stellantrieb (24 V)	68600015-032	5 x X mm ² (Spannungsversorgung) + 2 x 2 x 0,80 mm ** (Stellungsrückmeldung)	250 (X=1,50) 450 (X=2,50)	NYM-J + J-Y(ST)Y
 KHS VAV Vollstromab- sperrventil mit Stellantrieb (230 V)	68604015-032	5 x 1,50 mm ²	1000	NYM-J



Hinweis!

Gemäß VDE 0815: Die Angaben von Signalübertragungsleitungen hinsichtlich des Durchmessers ist in mm aufgeführt.

* Möglicher Kabel-Typ bei fester Verlegung, ohne mechanische Belastung

** abgeschirmte Kabelzuleitung

Content

Safety instructions	12
1 Properties Technical data	14
1.1 Properties	14
1.2 Technical data	14
1.3 Dimensions	15
1.4 Materials	15
2 Installation	16
3 Connection as a 2-point controller	18
4 Directive	19
5 Maintenance	19
6 Spare parts list	20
7 Wiring instruction	21

Use

The KEMPER KHS quarter turn stop valve with servo drive Figure 686 00 | 686 04 is designed for use in drinking water installations with the KHS-Hygiene system and is suitable for maintenance, stop and protection valve.

The product must only be used for the described purpose. Any other use is not as intended.

Manufacturer's address

Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
Harkortstraße 5
57462 Olpe
Tel.: +49 2761 891-0
Web: www.kemper-group.com

After-sales service

Service-Hotline
Tel.: +49 2761 891 800
Mail: anwendungstechnik@kemper-group.com

Liability

The manufacturer assumes no warranty or liability in the event of

- Failure to observe the instructions in this manual,
- Incorrect installation and/or operation,
- Unauthorised modification of the product,
- Other improper methods of operation.

International approvals

WRAS



ÜA





Safety instructions for installation and maintenance

Installation and use

Read the manual carefully and follow the instructions before installation!

Always pass on this manual to the current device operating organisation and retain the manual for later reference!

Warning! The product must only be used in closed, frost free and dry rooms.

Warning! Installation and maintenance must be carried out by qualified plumbers. Only specialists with electrical system quali-fications are permitted to carry out electrical installation!

Warning! Priority must be given to the national standards and provisions on Health and Safety Regulations.

Warning information

Please read and follow the warning information in this instruction. Disregard of the warning information may lead to injury or material damage!

Labelling of important warning information:



Gefahr! Electricity!
Indicates hazards that might result in severe or fatal injury.



Warning! Highlights risks that may result in injury, material damage or contamination of drinking water.



Note! Indicates hazards that may lead to damages to the system or malfunctions.

Important advice to the operator

The valve is controlled by:

24 V AC/DC Figure 686 00

- Building management system
- LOGIC system control (without shut-off function)

230 V AC Figure 686 04

- KHS Timer
- KHS Mini system control MASTER 2.0
- Leak Security System

To prevent uncontrolled loss of water (in case of power failure, the valve is opened) the KHS-Maximum flow isolating ball valve should not be used as a terminal flushing valve. For this case a KEMPER KHS-Maximum flow isolating ball valve with spring-reset servo drive Fig. 686 01 / Fig. 686 05 (normally closed) is recommended.

Maintenance

According to DIN EN 806 Part 5, the operator has to make an annual inspection.

Disposal

Local regulations on waste recycling and disposal must be followed. The product must not be disposed of with household waste but must rather be disposed of appropriately.



1

Properties | Technical data

1.1

Properties

Figure 686 00 | 686 04

Parts having contact with fluid are made of gunmetal and stainless steel as well as for drinking water approved elastomers and plastics

Removable `Top Entry` interior bonnet

KHS quarter turn stop valve DIN-/DVGW approved according to DIN EN 13824, W 570

Pressure-impact free operation, transit time for 90°, open 90 sec, closed 15 sec.

Pressure stage PN 16

Free from dead spots

Drive can be positioned on the valve in 45° steps

Manual operation possible

1.2

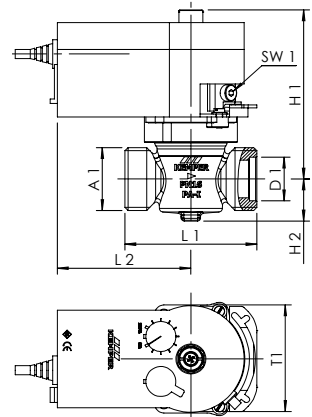
Technical data

Description	Figure 686 00	Figure 686 04
Torque		5 Nm
Hold torque		5 Nm
Transit time for 90°	35 sec.	30 sec.
Voltage	24 V (+/- 20 %) (AC/DC)	230 V~ (+/- 15 %) (AC), 50 Hz
Power consumption during actuation	2,8 W / 5,3 VA	2,4 W / 4,5 VA
Power consumption during standstill	1,6 W / 3,2 VA	-
Rotate angle		90°
Permissible ambient temperature		Up to 55 °C
Permissible ambient humidity	< 85 % rF relative humidity without condensation	
Protection class		IP54
Operating noise		< 30 dB(A)
Drive weight		0,7 kg
Feedback	Position feedback 0...10 V	
Connection cable	1,2 m, 5 x 0,5 mm ²	1,2 m, 3 x 0,75 mm ²

1.3

Dimensions

Description	Figure 686 00 686 04				
Nominal width	[DN]	15	20	25	32
Connection dimension (A1)	[Zoll]	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G1 1/2
Diameter (D1)	[mm]	18	22,5	29	35
Overall height (H1)	[mm]	110	110	112,5	115,5
Overall height (H2)	[mm]	25	25	24	31
Length (L1)	[mm]	73	73	88	93
Length (L2)	[mm]	89	89	89	89
Depth (T1)	[mm]	72	72	72	72
Hexagon socket (SW1)	[mm]	4	4	4	4



1.4

Materials

Description	Figure 686 00 686 04
Housing, interior bonnet	Gunmetal and stainless steel
Spindle	Gunmetal
Sealing elements	EPDM
Coupling	Gunmetal
Drive housing	Self-extinguishing plastic
Axis adapter	Steel
Flange adapter	Polyamide
Flow limiter	POM Hostaform

2

Installation



Note!

The advice of system manuals (e.g. LOGIC system control, KHS Mini system control, Leak Pro-

tection System, KHS Timer-Set) in which the valve is to be integrated, must be observed.

Recommendations:

a) Quarter turn stop valve

It is recommended to install the quarter turn stop valve in the pipeline in advance without the servo drive to

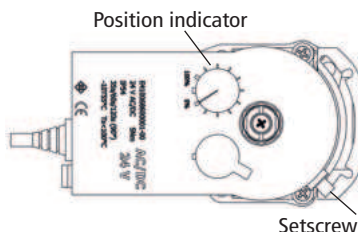
protect the servo drive from being damaged or getting dirty. Make sure the valve is installed in the pipeline tension free.

b) Servo drive



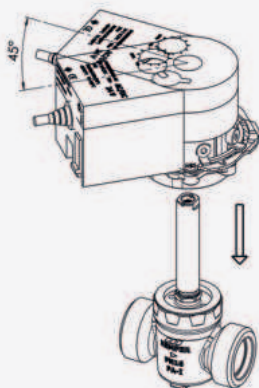
Note!

Before installing the servodrive, make sure the home position is set (position indication is 0%).



1

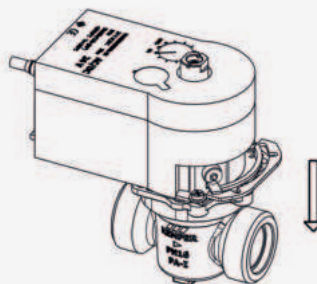
Adjust servo drive



The servo drive has 8 alignment steps that can be aligned in 45° steps. To do that, select the appropriate servo drive position, depending on the amount of space.

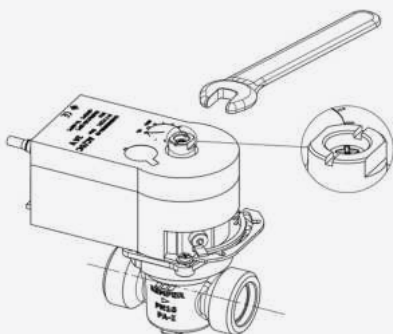
2

Put on servo drive



Press the drive firmly onto the cone.

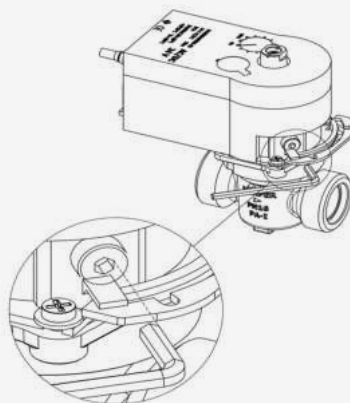
3 Setting the valve home position



Home position:

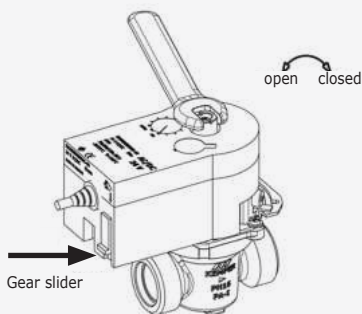
- check that the home position of the valve is closed.
- make sure the position indicator slot is across to the pipe axis.


4 Fixate the servo drive on the valve




Fixate the servo drive using an 4 mm hexagonal wrench (Allen key), tightening torque 7...9 Nm.

5 Manual operation



Gear slider  = Disengaged gear.

Gear slider  = Engaged gear.

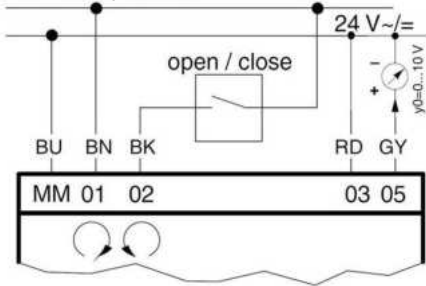
3

Connection as a 2-point controller

3.1 Figure 686 00

The OPEN/CLOSE control is made using 2 wires. The drive is applied permanently to the voltage using the blue and brown wires (valve CLOSED).

Variant 2 (2pt)



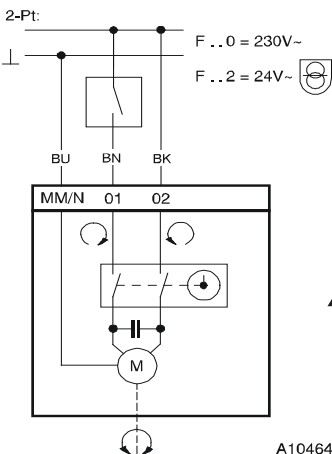
When a voltage is applied to the black wire, the valve opens and travels to the limit position (90° OPEN). After switching off the voltage (black wire), the drive moves into the opposite limit position (90° CLOSED).

BN = brown
 BK = black
 BU = blue
 RD = red, position feedback
 GY = grey, position feedback, 0...10V
 0V = drive OFF
 10V = drive OPEN

3.2 Figure 686 04

The drive can be put into any desired position by applying the voltage to the lead. The black wire is always under tension. Without voltage on the brown wire, the drive opens the valve counter clockwise.

With voltage on the brown wire, the drive closes the valve clockwise. In both final positions and during overload, the magnetic coupling triggers. The drive position signal is switched off by the switch-off electronics after 60 sec.



BN = brown
 BK = black
 BU = blue

Danger! Electricity!

- Work is to be carried out by authorized specialists only!
- Opening the housing is prohibited!
- When installing outdoors, KEMPER recommends to protect additionally the devices against weather effects.
- Risk of injury by return spring.

4

Directive ▪ CE-Conformity servo drive

Figure 686 00

- ⇒ RoHS-Directive 2011/65/EU
- ⇒ Directive 2004/108/EG (2014/30/EU) for the electromagnetic compatibility

EN 61000-6-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 61000-6-4

Figure 686 04

- ⇒ RoHS-Directive 2011/65/EU
- ⇒ Directive 2004/108/EG (2014/30/EU) for the electromagnetic compatibility
- ⇒ Directive 2006/95/EG (2014/35/EU) Low voltage directive

EN 60730-1

EN 60730-2-14

EN 61000-6-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 61000-6-4

5

Maintenance

According to DIN EN 806 Part 5, the operator has to make an **annual inspection**.

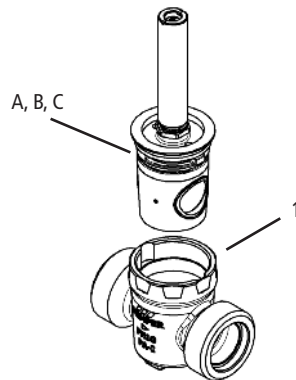
Removal of the bonnet

Dismantle the servo drive in the reverse sequence described in Point 2. Unscrew the bonnet (A) from the housing (1) with an SW 17 wrench and remove it.

Visually check the body and sealing surfaces and replace as necessary.

Installation

Insert the bonnet (A) into the housing (1) and position at the limit stop. Tighten the bonnet with an SW 17 wrench using 20 Nm torque. Install the servo drive as described in Point 2.





6**Spare parts list Figure 686 00 | 686 04**

Position	Designation	Art.-No.
A	Bonnet DN 15/20	E012068600020KP
B	Bonnet DN 25	E012068600025KP
C	Bonnet DN 32	E012068600032KP

This list of cables only shows examples of applications. The exact design of the cables in questions must be carried out on site by the

planner on the basis of the ambient conditions (temperature, frequency, routing type, mechanical load).

Designation	Art.-No.	Cable cross-section/ -diameter [mm ²] [mm]	Max. cable length [m]	Cable type*
 KHS quarter turn stop valve PLUS with spring reset servo drive (24 V)	68600015-032	5 x X mm ² (power supply) + 2 x 2 x 0,80 mm ** (position feedback)	250 (X=1,50) 450 (X=2,50)	NYM-J + J-Y(ST)Y
 KHS quarter turn stop valve PLUS with spring reset servo drive (230 V)	68604015-032	5 x 1,50 mm ²	1000	NYM-J

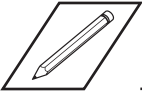


Note!

According to VDE 0815: The specification of signal transmission cables with respect to the diameter is specified in mm.

* Possible cable type for fixed routing, without mechanical load

** Shielded cable lead







Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
Harkortstraße 5
D-57462 Olpe



Service-Hotline +49 2761 891-800
www.kemper-group.com
info@kemper-group.com



K410068600001-00 / 03.2023