

Einbau- und Bedienungsanleitung

KEMPER KHS VAV-PLUS Vollstrom-Absperrventil mit Federrückzug-Stellantrieb 230 V



Figur 685 15
DN 32, DN 40, DN 50

Inhalt

1. Info.....	2
2. Eigenschaften Technische Daten.....	3
2.1 Produkteigenschaften	3
2.2 Technische Daten Maße Werkstoffe	3
3. Montage	5
3.1 Stellantrieb ausrichten	5
3.2 Stellantrieb aufstecken.....	6
3.3 Grundeinstellung Ventil einstellen.....	6
3.4 Stellantrieb auf dem Ventil fixieren	6
3.5 Handbetrieb.....	7
4. Anschluss als 2-Punkt-Steuerung	7
5. Richtlinien.....	8
6. Wartung	8
7. Verkabelung für KEMPER KHS Komponenten mit elektrischem Anschluss	9

1 INFO



Sicherheitshinweise für Montage

Montage und Gebrauch

Anleitung vor Montagebeginn oder Gebrauch sorgfältig lesen und den Anweisungen folgen!
Elektroinstallation nur durch Elektrofachkraft!

Anleitung an den Anlagenbetreiber weitergeben und zur späteren Verfügung aufbewahren!

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

Haftung

Weder Gewähr noch Haftung bei:

- Nichtbeachten der Anleitung.
- fehlerhaftem Einbau und/oder Betrieb.
- eigenständige Modifikation am Produkt.
- sonstige fehlerhafte Bedienung.

Verwendung

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

Das KEMPER KHS VAV-PLUS Volldurchgangsventil mit Federrückzug-Stellantrieb Figur 685 15 ist für den Einsatz in Trinkwasser-Installationen für das KHS Hygienesystem vorgesehen, um Verteilleitungen als auch Einzelzuleitungen absperren zu können sowie den bestimmungsgemäßen Betrieb im PWC und PWH aufrecht zu erhalten.

Wichtige Hinweise zum Produkt

Bei Stromausfall fährt das Ventil automatisch zu (stromlos geschlossen).

Die Armatur kann wahlweise angesteuert werden über:

- die GLT
- das KEMPER KHS Timer-Set (Figur 686 09)
- die KEMPER KHS Mini-Systemsteuerung (Figur 686 02 005 00, 686 02 008 00, 686 02 006 00)
- das KEMPER Leckage-Sicherheitssystem (Figur 620 00).

Wartung

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

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.

Entsorgung



Die örtlichen Vorschriften zur Abfallverwertung bzw. -beseitigung sind zu beachten. Produkt darf nicht mit dem normalen Haushaltsmüll, sondern muss sachgemäß entsorgt werden.

Hinweis zu den Einsatzgrenzen des KHS VAV-PLUS-Volldurchgangsventils:

Es sind stets die Einsatzgrenzen des KHS VAV-PLUS Vollstrom-Absperrventil einzuhalten (siehe hierzu KEMPER Durchflussdiagramme für das Hygienesystem KHS unter www.kemper-olpe.de). Um jederzeit die Funktionssicherheit des VAV- Ventils zu gewährleisten, darf die maximale Fließgeschwindigkeit von 5 m/s in der zu spülenden Leitung nicht überschritten werden. Um die Vorgaben bauseits einzuhalten, ist ggf. ein Druckminderer zur Begrenzung des Vordruckes - ca. 50 cm vor dem VAV-PLUS Vollstrom-Absperrventil - einzubauen.



Wird die Armatur endständig für Wasserwechselmaßnahmen eingesetzt, ist die aus dem TW-System austretende Trinkwassermenge nach DIN EN 12056 sicher in das Abwassersystem oder in einen Pumpensumpf abzuführen.

2 Eigenschaften | Technische Daten

2.1 Produkteigenschaften

Vorteile auf einen Blick

- ☉ medienberührte Teile aus Rotguss und Edelstahl
- ☉ VAV DIN-/DVGW-zugelassen nach DIN EN 13828, W 570
- ☉ druckschlagfreier Betrieb, Laufzeit 90°, Motor 90 Sek., Feder 15 Sek.
- ☉ Druckstufe PN 16
- ☉ tottraumfrei
- ☉ 2-Punkt-Steuerung
- ☉ einfache Montage des Antriebs
- ☉ Antrieb in 45° Schritten auf dem Ventil positionierbar
- ☉ wartungsfreies Getriebe
- ☉ Handbetrieb möglich
- ☉ Ventil Volldurchgang, druckverlustarme Armatur
- ☉ Ventil schließt bei Spannungsausfall



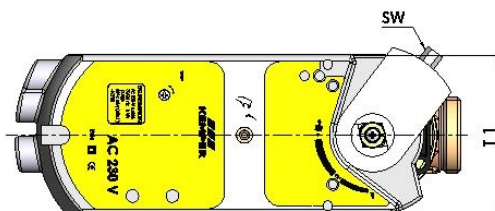
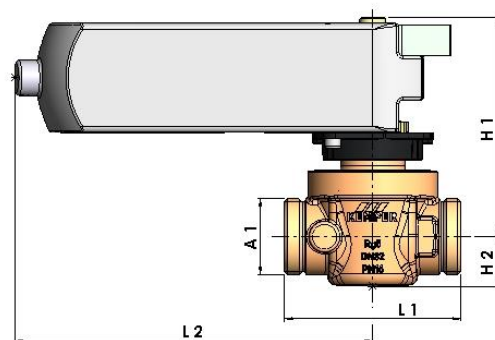
2.2 Technische Daten | Maße | Werkstoffe

Technische Daten

Drehmoment	18 Nm
Haltemoment	18 Nm
Laufzeit für 90°	Motor 90 s, Feder 15s
Spannung	230 V~ (+/- 10%), 50 Hz
Leistungsaufnahme	6,0 W / 8,0 VA
Drehwinkel	90°
zul. Umgebungstemperatur	bis 55°C
zul. Umgebungsfeuchte	< 85 % rF (relative Feuchte) ohne Kondensation
Schutzgrad	IP54
Laufgeräusch	< 30 dB(A)
Antriebsgewicht	2,7 kg
Anschlusskabel	0,9 m, 2 x 0,75 mm ²

Maße Figur 685

Maße				
Nennweite	DN	32	40	50
Bauhöhe (H1)	mm	136,5	138,5	150,5
Bauhöhe (H2)	mm	31	34	39,5
Baulänge (L1)	mm	110	130	145
Baulänge (L2)	mm	224	224	224
Anschlussmaß (A1)	Zoll	G 1 1/2	G 1 3/4	G 2 3/8
Bautiefe (T1)	mm	100	100	100
Schlüsselweite (SW)	mm	10	10	10



Werkstoffe

Gehäuse, Oberteil	Rotguss
Spindel	Rotguss
Dichtelemente	Oberteil: EPDM Kugel: PU
Kugel	Edelstahl
Antriebsgehäuse	Leichtmetallguss
Achsadapter	Stahl
Flanschadapter	PA

3 Montage



Die Empfehlungen aus den Einbau- und Bedienungsanleitungen der jeweiligen Systeme, in welche das Ventil integriert werden soll (z.B. KHS Mini-Systemsteuerung, Leckage-Sicherheitssystem, KHS Timer-Set), sind zu beachten.

Empfehlungen:

a) Volldurchgangsventil (VAV)

Es wird empfohlen, dass 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 mit Federrückzug

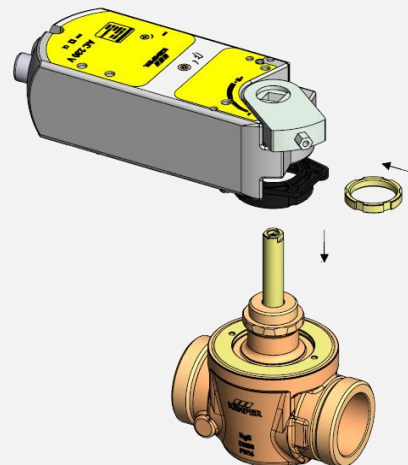
Vor der Montage des Stellantriebes ist darauf zu achten, dass die Grundstellung eingestellt ist.

Der Stellantrieb wird in Stellung „Zu“ ausgeliefert, bedingt durch den Federrückzug.

1

Stellantrieb ausrichten

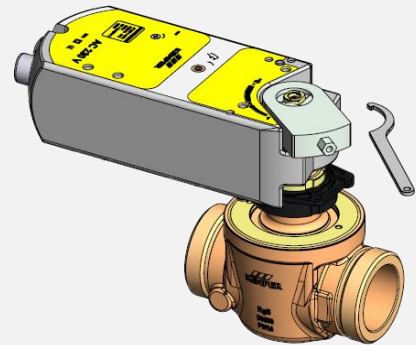
Der Stellantrieb besitzt 8 Ausrichtstufen, die in 45° Schritten ausrichtbar sind. Hierzu ist die passende Stellung des Stellantriebes je nach Platzverhältnis zu wählen.



2

Stellantrieb aufstecken

- Antrieb fest auf Konus aufdrücken und mit der Nutmutter am Oberteil befestigen.
- Nutmutter mit dem Hakenschlüssel anziehen.

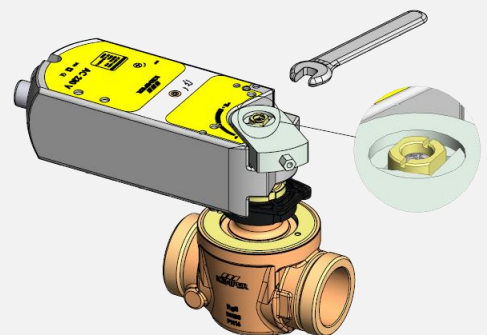


3

Grundeinstellung Ventil einstellen

Grundstellung:

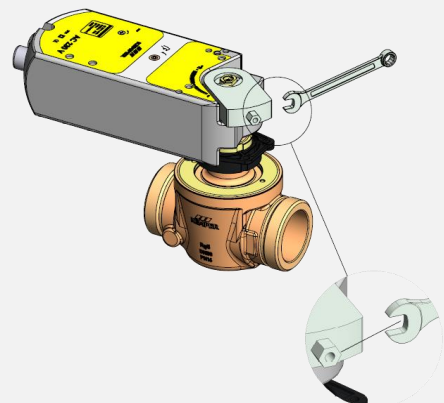
- Ventil geschlossen kontrollieren.
- Darauf achten, dass die Stellungsanzeigenuh quer zur Rohrachse steht.



4

Stellantrieb auf der Ventilspindel fixieren

Fixierung des Stellantriebes mittels Sechskant-Schlüssel SW 10 mm, Anzugsmoment 7...9 Nm.

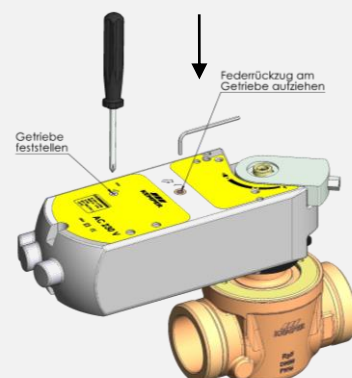


5

Handbetrieb

Das Ventil kann mittels beiliegender Kurbel geöffnet werden.

Dazu Kurbel in Sechskant stecken und gegen den Uhrzeigersinn drehen. Bei Bedarf kann diese Position mit einem Kreuzschraubendreher fixiert werden.

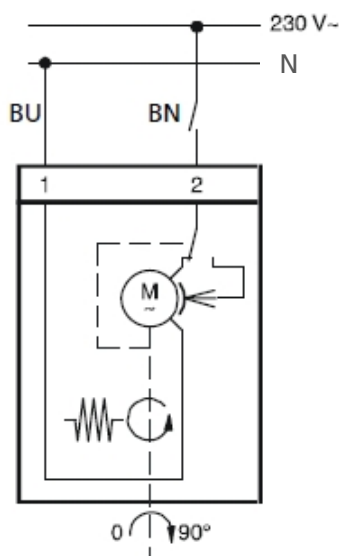


4 Anschluss als 2-Punkt-Steuerung

Nach Anlegen der Spannung öffnet das Ventil, bis die kraftabhängige Abschaltung erfolgt. Dabei wird das Getriebe mit dem bürstenlosen Gleichstrommotor angehalten und blockiert.

Bei Ausfall oder Abschalten der Spannung gibt der Motor das Getriebe frei, so dass das Ventil über die Feder geschlossen wird.

Anschlussplan:



BN = braun
BU = blau



- 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.
- Verletzungsgefahr durch Rückstellfeder.

5 Richtlinien ▪ CE-Konformität Stellantrieb

Figur 685 15	Angewandte Normen
<ul style="list-style-type: none">▪ RoHS-Richtlinie 2011/65/EU▪ Richtlinie 2004/108/EG (2014/30/EU) zur elektromagnetischen Verträglichkeit▪ Richtlinie 2006/95/EG (2014/35/EU) Niederspannungsrichtlinie	EN 50581 EN 60730-1 EN 60730-2-14

6 Wartung

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

7 Kabelliste

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

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

Benennung	Bestell.-Nr.	Kabelquerschnitt/ -durchmesser	max. Kabellänge	Kabel-Typ*
[-]	[-]	[mm ²] [mm]	[m]	[-]
KHS VAV-PLUS Vollstromabsperrentil mit Federrückzug-Stellantrieb (24 V)	686 01 015...032	3 x X mm ² (Spannungsversorgung) + 2 x 2 x 0,80 mm ** (Stellungsrückmeldung)	700 (X=1,50) 1000 (X=2,50)	NYM-J + J-Y(ST)Y
KHS VAV Vollstromabsperrentil mit Stellantrieb (24 V)	686 00 015...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-PLUS Vollstromabsperrentil mit Federrückzug-Stellantrieb (230V)	686 05 015...032 685 15 032...050	3 x 1,50 mm ²	1000	NYM-J
KHS VAV Vollstromabsperrentil mit Stellantrieb (230 V)	686 04 015...032	5 x 1,50 mm ²	1000	NYM-J
KHS Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung	688 00 020...032	2 x 2 x 0,80 mm **	1000	J-Y(ST)Y
Kemper CONTROL-PLUS Durchflussmessarmatur Vortex-Prinzip	138 4G 015...050	4 x 2 x 0,80 mm **	300	J-Y(ST)Y
Kemper CONTROL-PLUS Durchflussmessarmatur Vortex-Prinzip	138 6G 015...050	4 x 2 x 0,80 mm **	300	J-Y(ST)Y
KHS Temperaturmessarmatur Pt 1000	628 0G 015...050 629 0G 015...050	2 x 2 x 0,80 mm **	1000	J-Y(ST)Y
Leckage-Wasserfühler	620 00 00100	2 x 2 x 0,80 mm **	500	J-Y(ST)Y
CAN-Bus-Kabel Die Anwendung ist nach ISO 11898 international genormt.		1 x 2 x 0,34 mm ² ** 1 x 2 x 0,50 mm ² ** 1 x 2 x 0,75 mm ² **	300 500 1000	CAN-Bus-Kabel

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

** abgeschirmte Kabelzuleitung



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


KEMPER
FORTSCHRITT MACHEN

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



Service-Hotline +49 2761 891-800
info@kemper-olpe.de
www.kemper-olpe.de



Installation and Operating Manual

KEMPER KHS quarter turn stop valve PLUS with spring reset servo drive (230V)



Figure 685 15
DN 32, DN 40, DN 50

Content

1. Info	2
2. Properties Technical data	3
2.1 Properties.....	3
2.2 Technical data Dimensions Materials	3
3. Installation.....	5
3.1 Adjust servo drive	5
3.2 Put on servo drive	6
3.3 Setting the valve home position	6
3.4 Fixate the servo drive on the valve	6
3.5 Manual operation	7
4. Connection as a 2-point controller	7
5. Directive.....	8
6. Maintenance	8
7. Wiring for KEMPER KHS components with electrical connection..... Fehler! Textmarke nicht definiert.	9

1 INFO



Safety instructions for installation an maintenance

Installation and use

Read the manual carefully and follow the instructions before installation!

Only specialists with electrical system qualifications are permitted to carry out electrical installation!

Always pass these instructions on to current the device operating organisation and retain for later reference!!

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

Warranty

Warranty or liability are voided through:

- Disregard of installation instructions.
- Damage due to faulty installation.
- Unauthorised product modifications.
- Other incorrect operation.

Use

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

The KEMPER KHS quarter turn stop valve PLUS with spring reset servo drive Figure 685 15 is intended for use in potable water installations for the KHS-hygienic system to shut off distribution lines as well as individual feeds and to maintain use as intended in PWC and PWH.

Wichtige Hinweise zum Produkt

If power fails, the valve automatically closes (currentless closing).

The valve can be controlled via:

- the building management system (BMS)
- the KEMPER KHS Timer (Figure 686 09)
- the KEMPER KHS-Mini System Control (Figure 686 02 005 00, 686 02 008 00, 686 02 006 00)
- the KEMPER Leak Protection System (Figure 620 00).

Maintenance

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

Labelling of important warning information:



Danger! 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.

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.

Important notice on the limitations of use of the KHS quarter turn stop valve PLUS:

Always comply with the limitations of use of the KHS quarter turn stop valve PLUS (please refer to the KEMPER flow diagrams for the KHS-hygiene system in www.kemper-olpe.de).

For the purpose of ensuring the functional reliability of the flow isolating ball valve at all times, the maximum flow speed of 5 m/s in the flush line must not be exceeded. If required, a pressure reducing valve can be installed (approx. 50 cm in front of the quarter turn stop valve) for limitation of the inlet pressure.



If the valve is at the end of the drinking water installation used for water exchange measures, the escaping amount of drinking water is safely drained into the sewer system or into a pump sump according to DIN EN 120256.

2 Properties | Technical data

2.1 Properties

Advantages at one view

- ☉ Parts that have contact with fluid are made of gunmetal and stainless steel
- ☉ DIN-/DVGW approved according to DIN EN 13828, W 570
- ☉ Pressure-impact free operation, transit time 90°, motor 90 sec., spring 15 sec.
- ☉ Pressure stage PN 16
- ☉ free from dead spots
- ☉ 2-point control
- ☉ simple drive installation
- ☉ Drive can be positioned on the valve in 45° steps
- ☉ maintenance-free housing
- ☉ manual operating possible
- ☉ full port valve, low-pressure loss fitting
- ☉ valve closes during power failures



2.2 Technical data | Dimensions | Materials

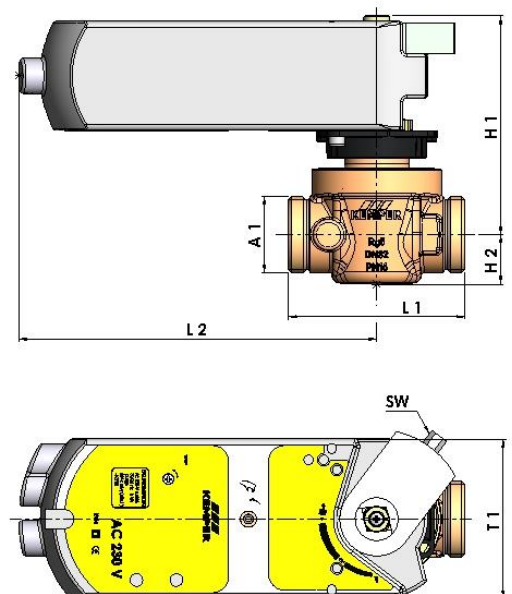
Technical data

Torque	18 Nm
Hold torque	18 Nm
Transit time for 90°	motor 90 s, spring 15s
Voltage	230 V~ (+/- 10%), 50 Hz
Power consumption	6,0 W / 8,0 VA
Rotation angle	90°
Permissible ambient temperature	up to 55°C
Permissible ambient humidity	< 85 % (relative humidity) without condensation
Protection class	IP54
Operating noise	< 30 dB(A)
Drive weight	2,7 kg
Connection cable	0,9 m, 2 x 0,75 mm ²

Dimensions Figure 685

Dimensions

Nominal width	DN	32	40	50
Overall height (H1)	mm	136,5	138,5	150,5
Overall height (H2)	mm	31	34	39,5
Length (L1)	mm	110	130	145
Length (L2)	mm	224	224	224
Connection dimension (A1)	Zoll	G 1 1/2	G 1 3/4	G 2 3/8
Depth (T1)	mm	100	100	100
Wrench size (SW)	mm	10	10	10



Materials

Housing, interior bonnet	Gunmetal
Spindle	Gunmetal
Sealing elements	Bonnet: EPDM
	Ball: PU
Ball	Stainless steel
Driving housing	Light-metal casting
Axis adapter	Steel
Flange adapter	PA

3 Installation



The advice of system manuals (e.g. KHS-Mini System Control, Leak Protection System, KHS-Timer) in which the valve is to be integrated, must be observed.

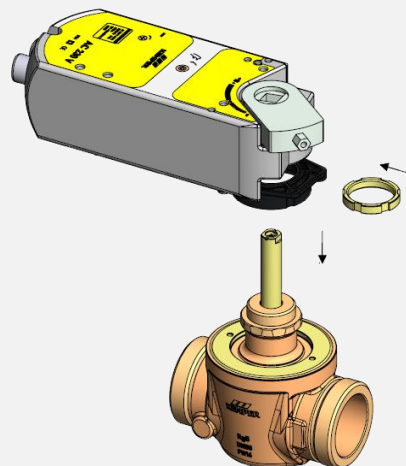
Recommendations:

- a) Quarter turn stop valve PLUS
It is recommended to install the quarter turn stop valve PLUS 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 with spring-reset
Before installing the servo drive, make sure the home position is set.
- The servo drive is delivered in position „closed“, due to the spring-reset.

1

Adjust servo drive

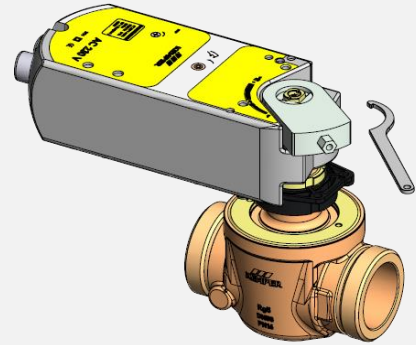
The servo drive has 8 alignment steps that can be aligned 45° each. To do that, select the appropriate servo drive position, depending on the amount of space.



2

Put on servo drive

- Press the drive firmly onto the cone and fix it with the locknut on the bonnet.
- Tighten the locknut with the hook wrench.

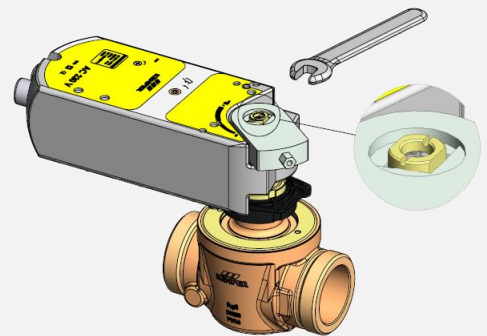


3

Setting the valve home position

Home position:

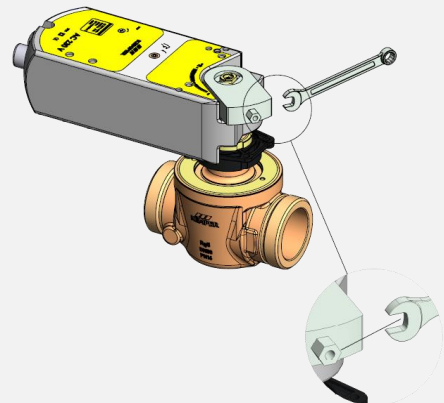
- Check that the home position of the valve is closed.
- Make sure the position indicator is vertical to the pipe axis.



4

Fixate the servo drive on the valve

Fixate the servo drive using an SW 10 mm hexagonal wrench, tightening torque 7...9 Nm.

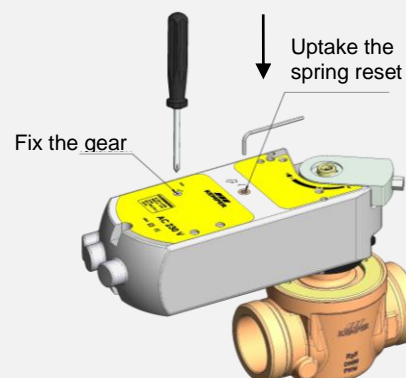


5

Manual operation

The valve can be opened with the supplied crank.

Place the crank in the hexagon and rotate counterclockwise. This position can be fixed with a cross screwdriver if necessary.

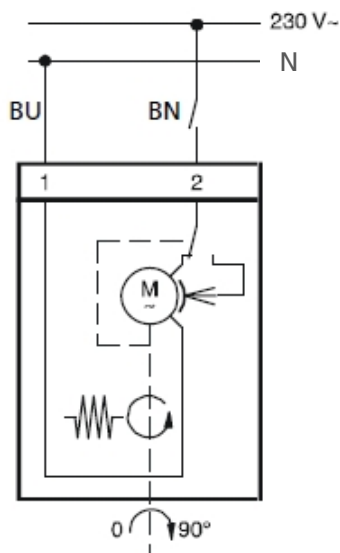


4 Connection as a 2-point controller

After the voltage is applied, the valve opens until force-dependent switch-off occurs. During this, the gear with the brushless direct-current motor is stopped and blocks.

When the voltage fails or is switched off, the motor releases the gear so that the valve is closed via the spring.

Connection plan:



BN = brown
BU = blue



- Work is to be carried out by authorized specialists only!
- Opening the housing is prohibited!
- When installing outdoors: We recommend additionally protecting the devices being installed outside of buildings against weather effects.
- Risk of injury from reset spring.

5 Directive ▪ CE conformity servo drive

Figure 685 15	Applied standards
<ul style="list-style-type: none">▪ 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 50581 EN 60730-1 EN 60730-2-14

6 Maintenance

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

7 Wiring for KEMPER KHS components with electrical connection

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	Max. cable length	Cable type*
[-]	[-]	[mm ²] [mm]	[m]	[-]
KHS quarter turn stop valve PLUS with spring reset servo drive (24 V)	686 01 015...032	3 x X mm ² (power supply) + 2 x 2 x 0.80 mm ** (position feedback)	700 (X=1,50) 1000 (X=2,50)	NYM-J + J-Y(ST)Y
KHS quarter turn stop valve with servo drive (24 V)	686 00 015...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 (230V)	686 05 015...032 685 15 032...050	3 x 1.50 mm ²	1000	NYM-J
KHS quarter turn stop valve with servo drive (230 V)	686 04 015...032	5 x 1.50 mm ²	1000	NYM-J
KHS free drain with overflow sensor	688 00 020...032	2 x 2 x 0.80 mm **	1000	J-Y(ST)Y
Kemper CONTROL PLUS flow measurement valve Vortex principle	138 4G 015...050	4 x 2 x 0.80 mm **	300	J-Y(ST)Y
Kemper CONTROL PLUS flow measurement valve Vortex principle	138 6G 015...050	4 x 2 x 0.80 mm **	300	J-Y(ST)Y
KHS flow and temperature sensor Pt 1000	628 0G 015...050 629 0G 015...050	2 x 2 x 0.80 mm **	1000	J-Y(ST)Y
Leakage water sensor	620 00 00100	2 x 2 x 0.80 mm **	500	J-Y(ST)Y
CAN bus cable The application is based on the ISO 11898 international standard.		1 x 2 x 0.34 mm ² ** 1 x 2 x 0.50 mm ² ** 1 x 2 x 0.75 mm ² **	300 500 1000	CAN bus cable

* Possible cable type for fixed routing, without mechanical load

** Shielded cable lead



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



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



Service-Hotline +49 2761 891-800
info@kemper-olpe.de
www.kemper-olpe.de

K410068605002-00 / 08.2018