

## DE Einbau- und Bedienungsanleitung

» 2

KHS Timer

Figur 686 02 012

Gültig ab Hardware-Version 1.01

## EN Installation and operating instructions

» 18

KHS Timer

Figure 686 02 012

Applies starting with hardware version 1.01



<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
<b>Technische Daten</b>	<b>4</b>
<b>KHS Timer Kombinationsmöglichkeiten</b>	<b>6</b>
<b>Anwendungsbeispiele</b>	<b>7</b>
· Absicherung eines Gebäudes mittels KHS Timer-Set	7
· Zeitgesteuerter Wasseraustausch mit KHS Timer-Set in einem Trinkwassersystem	7
· Automatisch auslösender Wasserwechsel mit der KHS Spülgruppe in Verbindung mit dem KHS Timer	8
<b>Funktion und Betriebsarten</b>	<b>9</b>
<b>1 Montage</b>	<b>10</b>
1.1 Montage KHS Timer	10
1.2 Montage KHS VAV Vollstromabsperrentile	10
<b>2 Elektrischer Anschluss KHS Timer:</b>	<b>10</b>
2.1 Klemmenbeschreibung:	10
2.2 Anschluss Spannungsversorgung Klemmen-Pos. 3 (L), 4 (N), 6 (PE)	11
2.3 Anschluss VAV mit Stellantrieb Figur 686 04	11
2.4 Anschluss VAV mit Federrückzug-Stellantrieb Figur 686 05   684 04	11
2.5 Anschluss KHS Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung Figur 688 00   684 04	12
2.6 Beispiele Nutzung potentialfreies Alarmrelais	12
<b>3 Bedienung   Menüführung</b>	<b>13</b>
3.1 Menübedienung	13
3.2 Funktionsprüfung / Handfunktion des Ventils	13
3.3 Ersteinstellung bei Inbetriebnahme	13
3.4 Auswahl des Stellantriebs	14
3.5 Programmieren des Timers	14
3.6 Alarm quittieren	15
3.7 Übersicht Ablaufplan	16
3.8 Verkabelungshinweise für KHS Komponenten mit elektrischem Anschluss	17



## Sicherheitshinweise für Montage und Inbetriebnahme

### 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!** Montage nur durch sachkundige, qualifizierte Fachkraft. Voraussetzung für die Handhabung der Steuerung ist der Einsatz von fachlich geschultem Personal (siehe EN 50 110-1, im Bereich ELT als auch Trinkwasserinstallationen nach TRWI DIN EN 806, DIN 1988).

Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die Trinkwasser- und Elektro-Installation fachgerecht erstellt sind:

- die Anschlüsse sach- und fachgerecht durchgeführt wurden und
- die Anlage fachgerecht abgesichert ist.

Es sind die gültigen Vorschriften (ELT, SAN...) sowie die Vorschriften der örtlichen Energieversorger zu beachten.

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

### Verwendung

Das KHS Timer-Set dient:

- zum zeitgesteuerten Wasserwechsel endständiger oder selten durchströmter Rohrleitungsabschnitte.
- zum Spülen oder Absperren des trinkwasserführenden Systems.
- zum Anschluss einer Überlaufüberwachung und max. 10 parallel betriebenen Vollstromabsperventilen.

- in Kombination mit Fig. zudem als endständige Auslaufarmatur (auch ohne Durchflussmengenbegrenzer) bis 5 m/s.

Das Produkt ist ausschließlich für den beschriebenen Zweck zu verwenden.

Benutzen Sie das KHS Timer-Set

- nur in einwandfreiem Zustand
- bestimmungsgemäß

### Haftung

Keine Gewährleistung oder Haftung bei:

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

### 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.



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

### Wichtige Hinweise für den Anlagenbetreiber



Es wird eine jährliche Funktionsprüfung empfohlen.

**Entsorgung**

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

**Gefahr!**

Elektroinstallation nur durch Elektrofachkraft!



**Hinweis!** Sehr starke Magnetfelder können die Funktion beeinträchtigen.

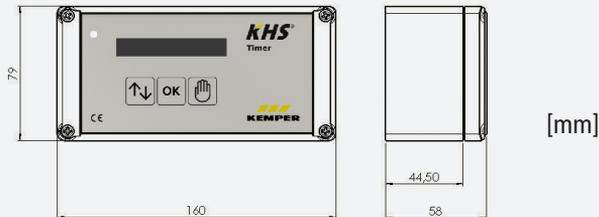
Interferenzen lassen sich unter Beachtung folgender Installationsregeln vermeiden:

- Die Steuerung nicht in der Nähe induktiver Lasten (Motoren, Transformatoren, Schütze usw.) montieren.
- Einspeisung über einen getrennten Stromkreis (bei Bedarf mit Netzfilter).
- Induktive Lasten müssen mit Schutzeinrichtung zum Abbau von Überspannungen ausgerüstet werden (Varistoren, RC-Filter).

Bei Einsatz der Steuerung zusammen mit anderen Geräten in einer Anlage muss geprüft werden, ob hierdurch Störsignale emittiert werden.

Starre Leitungen müssen zur Verkabelung eine Schlaufe bilden, sodass kein Druck auf den Klemmen lastet und sich das Gehäuse ohne Widerstand verschließen lässt.

## i

**Technische Daten**

[mm]

**Eigenschaften**

Aufputzgehäuse	160x79x58 für die Wandmontage mit Kabel-Verschlussstopfen
Schutzart	IP54
Anschlussleistung	Steuerung 3 W + Leistung Spülventil(e)
Stromversorgung	230 V AC 50/60 Hz max. 3,15 A
Vorsicherung max.	16 A
Anzeige LCD Display	1x16 Zeichenfelder

<b>...Eigenschaften</b>	
Bedienung	Tasten AUF AB, OK, Hand
Umgebungstemperaturbereich	0 °C - 50 °C
Luftfeuchtigkeit	0-90% nicht kondensierend
Alarmmeldung	Akustisch über Summer   Optisch über LED   Alarmkontakt über potential- freies Relais
Alarmselbsthaltung	Rücksetzen des Alarms durch Fehlerquittierung am Gerät
Zeitsteuerung	Echtzeituhr mit einstellbaren Tages- und Wochenprogrammen, automatische Umschaltung Sommer-/Winterzeit
Elektrischer Anschluss	schraubenlose Federzug-Kabelklemmen mit Betätigungshebel
Handbetrieb	Ventile können über Steuerung manuell geöffnet bzw. geschlossen werden
Schaltleistung Ventil-Relais	max. 230 V, 2A
Potentialfreies Alarmrelais	max. 230 V, 2 A
mögliche Anzahl KHS VAV	nach Darstellung (Anwendungsbeispiele Pos. 1) ⇒ 1 bis 10 Stück parallelbetrieben über Elektro-Unterverteilung
mögliche Anzahl Spülventile	nach Darstellung (Anwendungsbeispiele Pos. 2) ⇒ 1 Stück
Rückstauererkennung	über Freien Ablauf mit Überlaufüberwachung

<b>Werkstoffe</b>	
Gehäuse Steuerung	ABS

<b>Zubehör</b>	
KHS Spülgruppe 230 V	Figur 684 04
KHS VAV mit Stellantrieb 230 V	Figur 686 04
KHS VAV mit Federrückzug-Stellantrieb 230 V (DN 15 - DN 32)	Figur 686 05
KHS Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung	Figur 688 00
DMB Durchflussmengengerer	Figur 697
Dämmschalen für Vollstromabsperventile	Figur 471 19

## Kombinierbar mit:

Fig. 684 04

KHS Spülgruppe 230 V



Fig. 686 04

KHS VAV Vollstrom-Asperrventil mit Stellantrieb 230 V



Fig. 686 05

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



Fig. 688 00

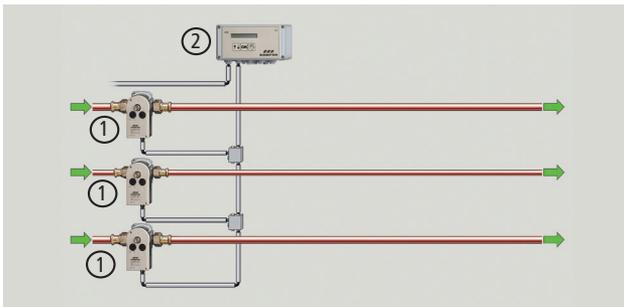
KHS Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung



## 1. Absicherung eines Gebäudes mittels KHS Timer Set

Das KHS Timer-Set ermöglicht ein automatisches Absichern des Gebäudes bei längerer Abwesenheit oder bei Verlassen.

Es besteht die Einstellmöglichkeit von 16 Timerprogrammen zum Festlegen der Wasserabsperrend- und Öffnungszeitpunkte.

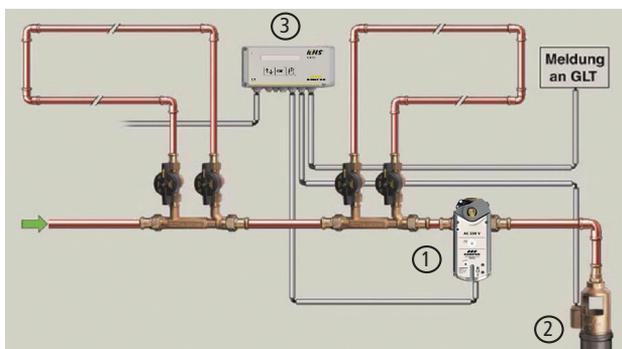


- ① Ventil mit Stellantrieb  
(1 - max. 10 Stück)
- ② KHS Timer

## 2. Zeitgesteuerter Wasseraustausch mit KHS Timer-Set in einem Trinkwassersystem

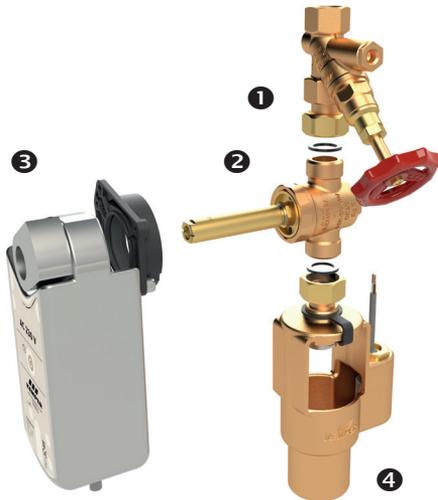
Das KHS Timer-Set ermöglicht einen automatischen Wasseraustausch in nicht bestimmungsgemäß genutzten Trinkwasserleitungen. Mittels 16 Timerprogrammen besteht die Möglichkeit, verschiedene Spülzeiten zu hinterlegen.

Die Option zum Anschließen eines Freien Abflufs mit Überlaufüberwachung ermöglicht das automatische Schließen des Spülventils bei Rückstau. Gleichzeitig wird ein optisches und akustisches Warnsignal vom KHS Timer abgegeben.



- ① Ventil mit Federrückzug-Stellantrieb  
(1 - max. 10 Stück)
- ② Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung  
DN 15-20
- ③ KHS Timer

### 3. Wasserwechsel exemplarisch mit der KHS Spülgruppe in Verbindung mit dem KHS Timer



Die KHS Spülgruppe dient für einen automatisch auslösenden, turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 100 (bei DMB 20l/min), zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs.

Mittels 16 Timerprogrammen besteht die Möglichkeit, verschiedene Spülzeiten zu hinterlegen.

Fig. 684 04 - 230 V

Pos.	Bezeichnung	Bestellnr.
1	WESER Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen	1900401500
2	VAV Vollstrom-Absperrventil	6860G01500
3	Federrückzug-Stellantrieb 230 V	6860000700
4	Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung	6880201500

Das gleichzeitige Öffnen mehrerer Spülventile kann je nach Anzahl der Ventile und Durchflusswerte dazu führen, dass der Fließdruck im Trinkwassernetz unzulässig stark abfällt.



---

## Funktion und Betriebsarten

---

Die Betriebsarten Spülen und Sichern müssen nicht separat eingestellt werden. Der Benutzer wählt die gewünschte Betriebsart durch die Positionierung des Ventils an der entsprechenden Stelle und durch die Einstellung des Timers.

**Beispiel Spülen:**

Ventil endständig verbaut, Timer Mo., Mi., Fr. um 6:00 Uhr auf und um 6:05 Uhr zu.

**Beispiel Sichern:**

Ventil am TW-Eingang des zu sichernden Bereichs/  
Timer Mo. bis Fr. um 6:00 Uhr auf, um 18:00 Uhr zu.

## 1.1

## KHS Timer

Die KHS Timer-Steuerung ist für die Wandmontage vorgesehen. Das Gehäuse besitzt 4 Befestigungslöcher  $\varnothing 4$  mm in einem Abstand von  $b = 148$  mm und  $h = 50$  mm.

Zur Montage den Deckel öffnen und das Gerät an der Wand festschrauben. Nach der Gehäusmontage sind die erforderlichen elektrischen Anschlüsse vorzunehmen.

## 1.2

## KHS VAV Vollstrom-Absperrventile

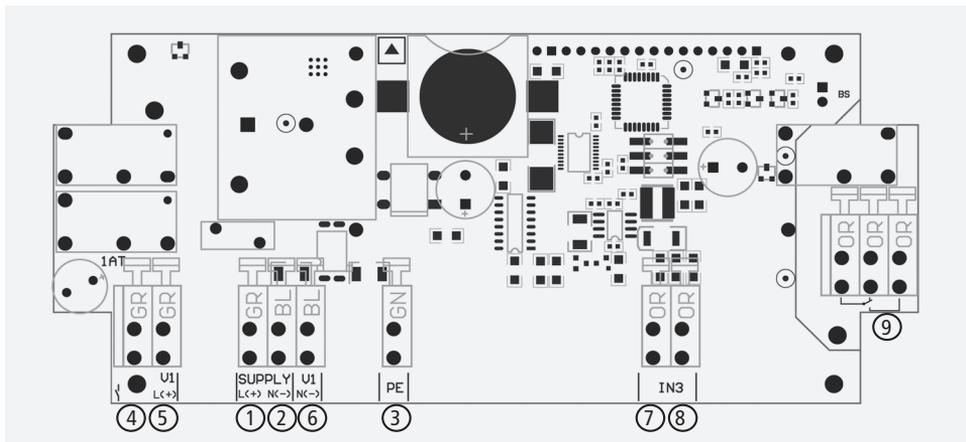
Siehe separate Einbau- und Bedienungsanleitungen Figur 686 04 oder Figur 686 05.

## 2

## Elektrischer Anschluss KHS Timer

## 2.1

## Übersicht Platine | Klemmenbeschreibung



- ① } Anschluss Spannungsversorgung
- ② }
- ③ }

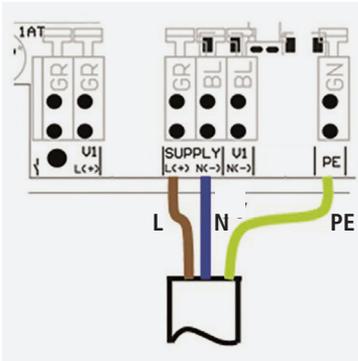
- ④ } Anschluss
- ⑤ } Ventil Anschlüsse
- ⑥ }

- ⑦ } Anschluss Freier Ablauf Schwimmerschalter Überlaufüberwachung
- ⑧ }

- ⑨ Alarmrelais

## 2.2

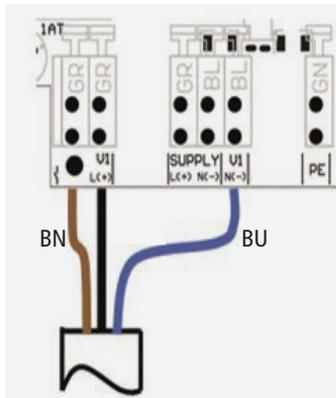
### Anschluss Spannungsversorgung



Spannungsversorgung: 230 V AC 50/60 Hz  
Leistungsaufnahme: Steuerung 3 W +  
Leistung Spülventil(e)  
Anschluss: schraubenlose Klemmen-Pos.  
1 (L), 2 (N), 3 (PE)  
Vorsicherung: max. 16 A

## 2.3

### Anschluss VAV mit Stellantrieb Figur 686 04



Anschluss des Ventils V1  
Klemmen-Pos. 4, 5 und 6

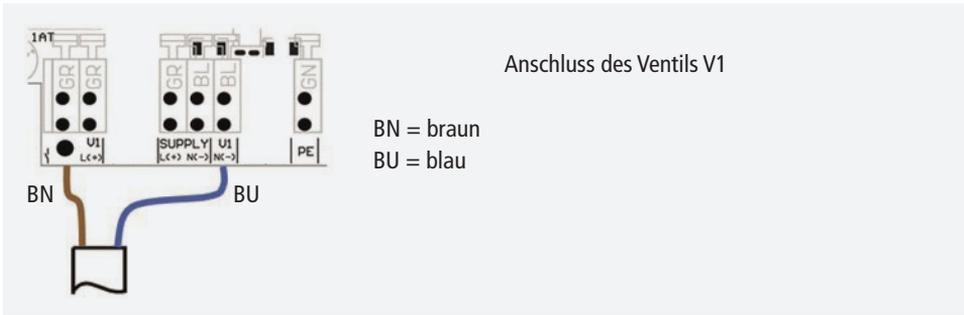
BN = braun  
BK = schwarz

## 2.4

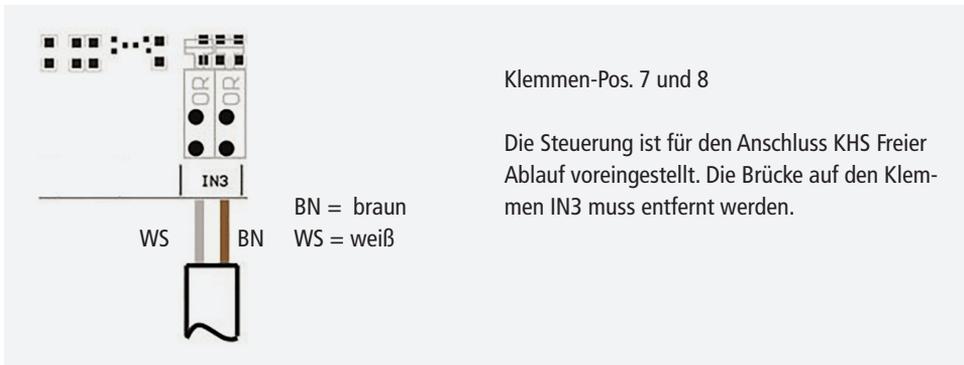
### Anschluss VAV mit Federrückzug-Stellantrieb Figur 686 05 | 684 04



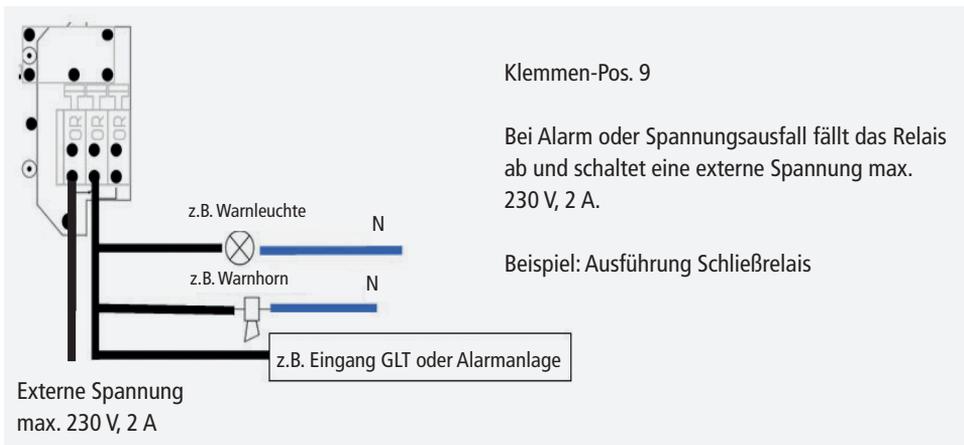
**Hinweis!** Bei Nutzung des Federrückzug-Stellantriebs als Spülventil, muss die Steuerung im Menü Systemparameter > Antrieb > Federantrieb 230V eingestellt werden!



## 2.5 Anschluss KHS Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung Figur 688 00 | 684 04



## 2.6 Beispiele Nutzung potentialfreies Alarmrelais



# 3

## Bedienung | Menüführung

### 3.1

#### Menübedienung

Die Bedienung des KHS Timer erfolgt mit den Tasten über das angezeigte Menü im Display. Mit der Taste **Pfeil - oben/unten** werden die Menüpunkte ausgewählt. Die Auswahl wird mit der Taste **OK** bestätigt. Im Untermenü dient die Taste **Hand** als ESC-Taste.



Ab Softwareversion V1.03:

Ausführung mit beleuchtetem Display.

- Der erste Tastendruck schaltet die Hintergrundbeleuchtung des Displays ein.
- Im Fehlerfall schaltet sich das Display automatisch ein.

Nach ca. 3,5 Minuten erlischt die Displaybeleuchtung und die Steuerung geht zurück zur Hauptanzeige.

### 3.2

#### Funktionsprüfung | Handfunktion des Ventils

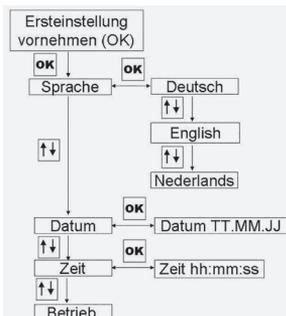
Um sicher zu stellen, dass das Ventil funktioniert und richtig angeschlossen ist, wird die Durchführung eines Funktionstests empfohlen. Hierzu ist die **Hand**-Taste einmal zu betätigen. Anschließend öffnet bzw. schließt das Ventil manuell.

Durch erneutes Betätigen der Taste **Hand**, geht der KHS Timer wieder in den Automatikbetrieb. Der Handbetrieb bleibt bis zum nächsten Timer-Schaltpunkt aktiv und wechselt dann wieder in den Automatik-Betrieb.

### 3.3

#### Einstellung der Inbetriebnahme

Bei der Erstinbetriebnahme sind die Grundeinstellungen Sprache, Datum und Zeit vorzunehmen.

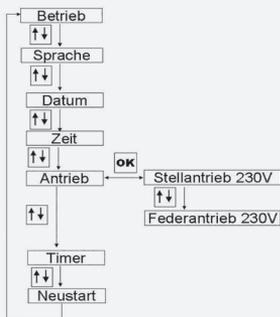


(Ersteinstellung nach erstmaligen Aufrufen des Menüs)

1. **Pfeil-Taste** betätigen
2. Abfrage: „Ersteinstellung vornehmen“ bestätigen mit **OK**
3. Parameter eingeben: Sprache, Zeit, Datum
4. Das Display zeigt **> Betrieb <** an

### 3.4

## Auswahl des Stellantriebs



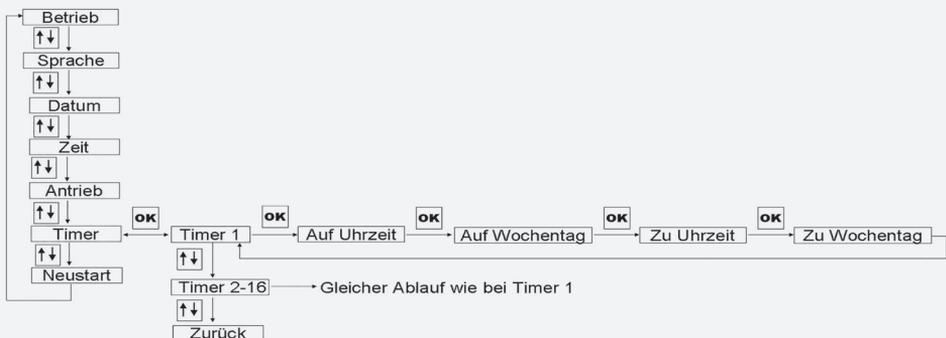
1. Pfeil-Taste betätigen bis „Antrieb“ im Display erscheint
2. Bestätigen mit **OK**
3. Mit Pfeil-Taste den Stellantriebstyp auswählen
4. Bestätigen mit **OK**
5. Pfeil-Taste betätigen bis Display > **Betrieb** < anzeigt

### 3.5

## Programmieren des Timers

1. **Pfeil-Taste** betätigen bis „Timer“ im Display erscheint und mit **OK** bestätigen.
2. Mit **Pfeil-Taste** den entsprechenden Timer auswählen und mit **OK** bestätigen.
3. Mit **Pfeil-Taste** jede Stelle der „Auf Uhrzeit“ einstellen und jeweils mit **OK** bestätigen.
4. Mit **Pfeil-Taste** jeden gewünschten „Auf Wochentag“ einstellen und jeweils mit **OK** bestätigen.
5. Mit **Pfeil-Taste** jede Stelle der „Zu Uhrzeit“ einstellen und jeweils mit **OK** bestätigen.
6. Mit **Pfeil-Taste** jeden gewünschten „Zu Wochentag“ einstellen und jeweils mit **OK** bestätigen.
7. **Pfeil-Taste** betätigen bis „zurück“ im Display erscheint und mit **OK** bestätigen.
8. **Pfeil-Taste** unten/oben betätigen bis Display > **Betrieb** < anzeigt.

Für die anderen Timer gilt gleicher Ablauf.



### Einstellbeispiel:

#### Absicherung bei Abwesenheit für Arztpraxen, Geschäfte, Firmengebäude usw.

Werktag Mo - Fr: Absperrzeitpunkt: 20 Uhr, Öffnungszeitpunkt 8 Uhr

Wochenende Sa - So : abgesichert , bis auf Reinigung am Sa. 10 Uhr – 12 Uhr

Timer01 / Auf Zeit: 08:00:00 / Auf Wochentag: Mo,Di,Mi,Do,Fr,\_ / Zu Zeit: 20:00:00 / Zu Wochentag: Mo,Di,Mi,Do,Fr,\_ Timer02 / Auf Zeit: 10:00:00 / Auf Wochentag: \_ \_ \_ \_ Sa / Zu Zeit:12:00:00 / Zu Wochentag: \_ \_ \_ \_ Sa

#### Einstellbeispiel: Spülen vom Trinkwassersystemen

Es soll Werktag Mo, Mi, Fr und Samstag jeweils um 8 Uhr für 5 Minuten gespült werden.

Timer01 / Auf Zeit: 08:00:00 / Auf Wochentag: Mo \_ Mi \_ Fr \_ Sa / Zu Zeit: 08:05:00 / Zu Wochentag: Mo \_ Mi \_ Fr \_ Sa

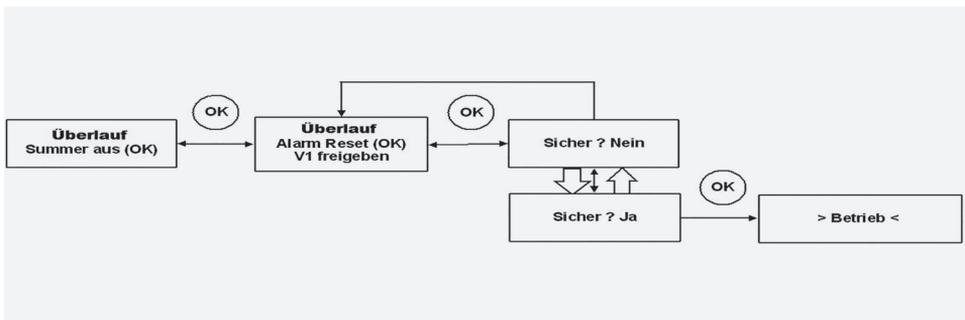
## 3.6

### Alarm quittieren

Kommt es zu einem Rückstau, löst der Schwimmerschalter des Freien Ablaufs (Figur 688 00) den Alarm aus und die Steuerung schließt das Ventil.

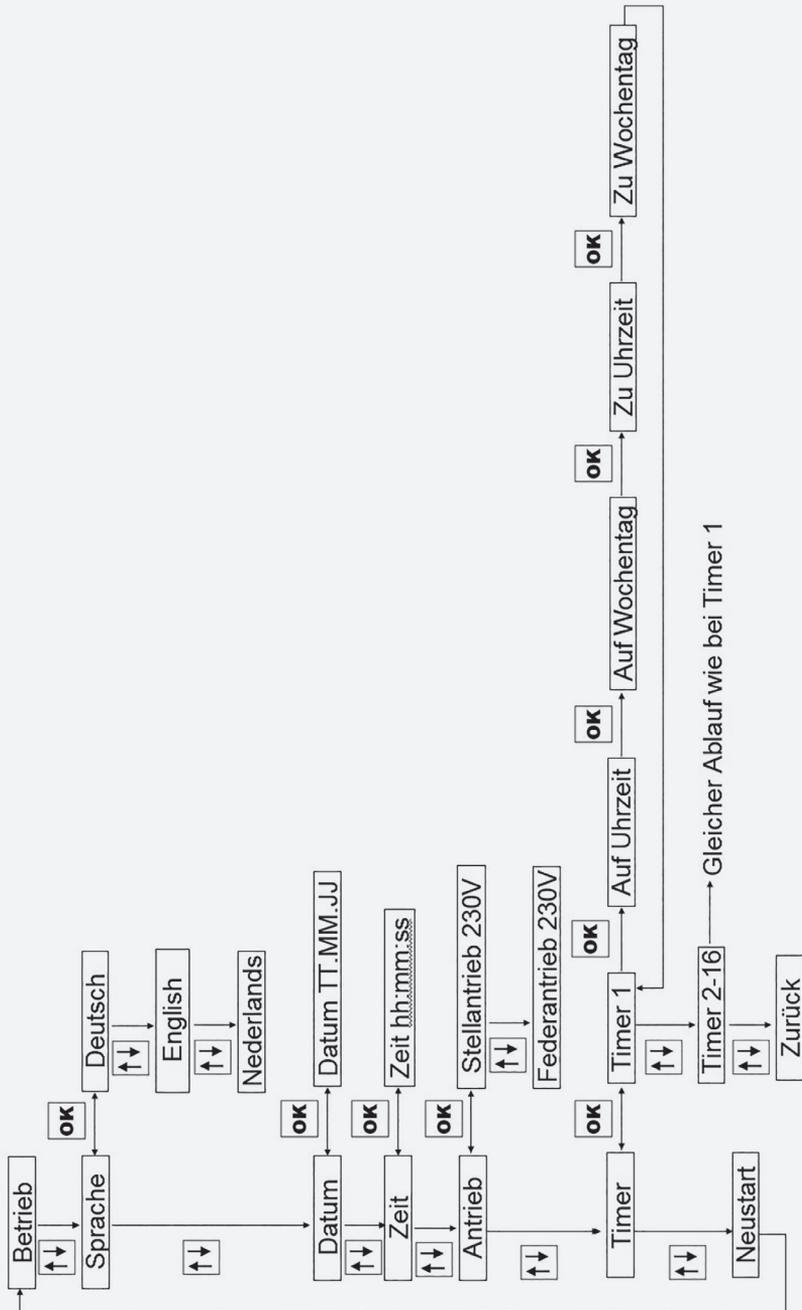
Nach Quittierung wechselt die Steuerung wieder in das vorher eingestellte Betriebsprogramm.

Nach Behebung der Rückstau-Ursache kann über die Fehlerquittierung das Ventil wieder freigegeben werden.



# 3.7

## Übersicht Ablaufplan



## 3.8

## Verkabelungshinweise für KHS Komponenten mit elektrischem Anschluss

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	Bestellnr.	Kabelquerschnitt/ -durchmesser [mm <sup>2</sup> ] [mm]	max. Kabellänge [m]	Kabel- Typ*
 <p>KHS VAV-PLUS Vollstromabsperventil mit Federrückzug- Stellantrieb (230 V)</p>	68605015-032	3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	1000	NYM-J
 <p>KHS VAV Vollstromabsperventil mit Stellantrieb (230 V)</p>	68604015-032	5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	1000	NYM-J
 <p>KHS Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung</p>	68720020-032	2 x 2 x 0,80 mm **	1000	J-Y(ST)Y
 <p><b>KHS Spülgruppe 230 V</b> <b>Elektrische Einzelkomponenten:</b></p>	<b>6840401500</b>			
<p>KHS VAV-PLUS Vollstromabsperventil mit Federrückzug- Stellantrieb (230 V)</p>	68605015-032	3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	1000	NYM-J
<p>KHS Freier Ablauf mit Überlauf- überwachung</p>	6880201500	2 x 2 x 0,80 mm **	1000	J-Y(ST)Y



### 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

<b>Safety instructions for installation</b>	<b>19</b>
<b>Technical data</b>	<b>20</b>
<b>KHS Timer combination possibilities</b>	<b>22</b>
<b>Typical applications</b>	<b>23</b>
• Protecting a building with KHS Timer-Set	23
• Time-controlled water exchange with the KHS Timer-Set in potable water systems	23
• Automatically triggers changes of the water with the KHS Flush Point in combination with the KHS Timer	24
<b>Function and Operating modes</b>	<b>25</b>
<b>1 Installation</b>	<b>26</b>
1.1 Installation of the KHS Timer	26
1.2 Installation of KHS quarter turn stop valve	26
<b>2 Electrical connection of the KHS Timer</b>	<b>26</b>
2.1 Terminal description	26
2.2 Connection of power supply terminals Item 3 (L), 4 (N), 6(PE)	27
2.3 Connection with servo drive Figure 686 04	27
2.4 Connection with quarter turn stop valve with spring-reset servor drive Figure 686 05   684 04	27
2.5 Connecting of the KHS Drain with overflow monitoring Figure 688 00   684 04	28
2.6 Using a floating alarm relay, terminal pos. 9	28
<b>3 Operating   Menu guidance</b>	<b>29</b>
3.1 Menu guidance	29
3.2 Performance test / manual function of the valve	29
3.3 Initial setting during commissioning	29
3.4 Setting servo drive type	30
3.5 Programming the timer	30
3.6 Acknowledging the alarm	31
3.7 Overview of flow chart	32
3.8 Wiring instruction for KHS components with electrical connection	33



## Safety instructions for installation

### Installation and use

Read the manual carefully and follow the instructions before installation!

Provide manual to the plant operator and keep on hand for further reference!

**Warning!** Installation must be carried out by qualified plumbers and electricians.

The prerequisite for operating the controller is the deployment of professionally trained personnel (see EN 50 110-1, in the ELT sector as well as potable water installations in accordance with TRWI DIN 1988).

Before commissioning, make sure the potable water and electrical installation has been made professionally:

- The connections were made properly and professionally and
- The plant is properly protected.

Follow all applicable regulations (ELT, SAN...) and the regulations from the local utilities.

**Warning!** Priority must be given to the national standards and provisions accident prevention.

### Use

The KHS Timer-Set is used:

- for controlled isolation of water installations and for time based water exchange to maintain an intended use.
- for connection of 10 parallel operated valves und one optional KHS Drain with overflow monitoring (Fig. 688 00).
- in combination with Fig. additionally suitable as a terminal drain valve (also without flow limiter) up to 5m/s.

Do not use the product for other purposes than described above.

- Only use the KHS Timer-Set
- in sound condition
  - as intended

### Warranty

Warranty or liability are voided through:

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

### 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:



#### **Danger!** Electricity!

Indicates hazards that might result in severe or fatal injury.



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

### Important notes for the system operator



#### **Maintenance**

Annual inspection of the floater switch is recommended.

**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.



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



**Note!** Very strong magnetic fields can impair the functioning.

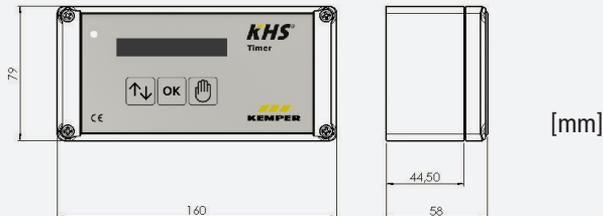
Interference can be prevented by complying with the installation rules below:

- Do not mount the controller near inductive loads (motors, transformers, contactors, etc.).
- Feed through a separate mains voltage circuit (if necessary, with mains filter).
- Inductive loads must be equipped with protective devices to reduce overloads (varistors, RC filter).

When using the controller together with other devices in one system, check to see whether that causes interference signals to be emitted.

Rigid wires must form a loop to cabling, so that no pressure is applied to the terminals and the housing can be closed without resistance.

## i

**Technical Data**

[mm]

**Properties**

Surface mounted housing	160x79x58 for wall installation with calbe seal plugs
Protection class	IP54
Own consumption	Control 3 W + consumption flushing valve(s)
Power supply	230 V AC 50/60 Hz max. 3,15 A
Max. line fuse	16 A
LCD Display	1x16 character fields

...Properties	
Operation	Buttons UP DOWN, OK, Manual
Ambient temperature range	0 °C - 50 °C
Humidity	0-90% non-condensing
Alarm signal	Accoustic alarm by buzzer   Visually by LED   Alarm contact by potential-free relays
Reset function of the alarm hold	acknowledge on unit
Time control	Real-time clock with adjustable day and week programs, automatic switchover between summer-/winter time
Electrical connection	Screwless cable terminals with operating lever
Manual operation	Valves can be opened and closed manually via the control
Relay valve switching capacity	max. 230 V, 2A
Potential free alarm relay	max. 230 V, 2 A
Potention number of KHS quarter turn stop valve	based on Illustration (Typical application Item 1) ⇒ 1 to 10 pcs. each parallel operated via electrical subdistributor
Potention number flushing valves	based on Illustriation (Typical application Item 2) ⇒ 1 pc.
Backflow detection	via Drain with overflow monitoring

## Materials

Controller housing	ABS
--------------------	-----

## Accessories

KHS Flush Point 230 V	Figure 684 04
KHS quarter turn stop valve with servo drive 230 V	Figure 686 04
KHS quarter turn stop valve with spring reset servo drive 230 V (DN 15 - DN 32)	Figure 686 05
KHS Drain with overflow monitoring	Figure 688 00
Flow limiter DMB	Figure 697
Insulation shells for quarter turn stop valves	Figure 471 19

## Combinable with:

Fig. 684 04 KHS Flush Point 230 V



Fig. 686 04 KHS quarter turn stop valve with servo drive 230 V



Fig. 686 05 KHS quarter turn stop valve with spring reset servo drive 230 V (DN 15 - DN 32)



Fig. 688 00 KHS Drain with overflow monitoring



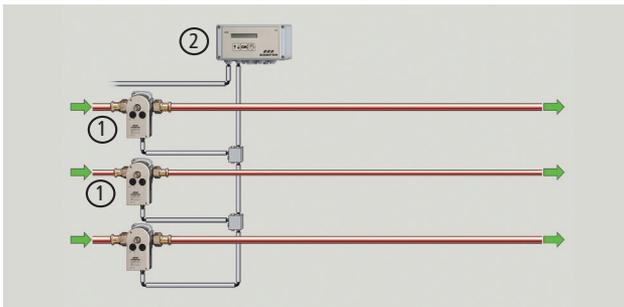


## Typical applications

### 1. Protecting a building with KHS Timer-Set

The KHS Timer-Set facilitates automatic protection of the building during long absences or when leaving the building.

It has 16 timer programs as adjustment facilities for water cut-off and opening times.

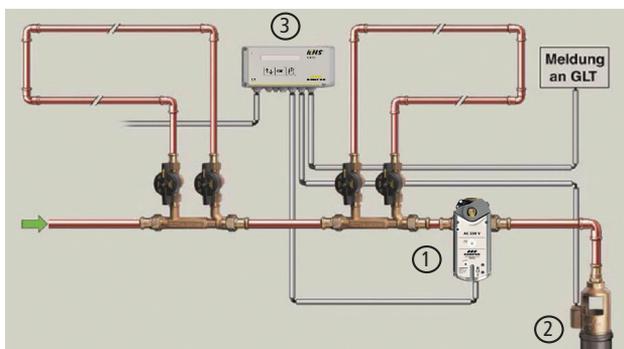


- ① Valve with servo drive (1 - max. 10 pcs.)
- ② KHS Timer

### 2. Time-controlled water exchange with the KHS Timer-Set plus in potable water systems

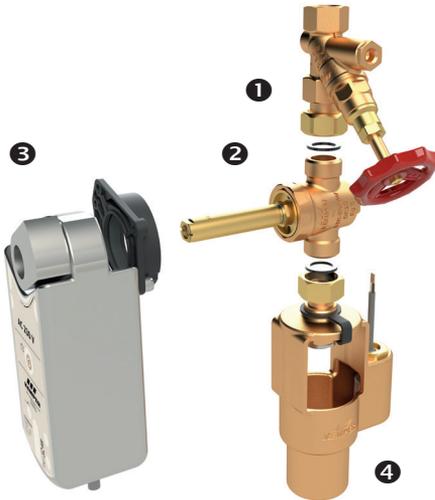
The KHS Timer-Set facilitates automatic water exchange in potable water lines that are not used as intended. With the 16 timer programs, various flushing times can be stored. The facility for connecting a drain with overflow monitoring

makes it possible to automatically close the KHS quarter turn stop valve during a backflow. At the same time, the KHS Timer issues an optical and an acoustic warning.



- ① Valve with spring-reset servo drive (1 - max. 10 pcs.)
- ② Free Drain with overflow monitoring DN 15-20
- ③ KHS Timer

### 3. Changes of the water as an example with the KHS Flush Point in combination with the KHS Timer



The KHS Flush Point automatically triggers turbulent changes of the water in drinking water lines up to DN 100 (flow limited to 20 l/min.) to ensure regular operation as intended.

With the 16 timer programs, various flushing times can be stored.

Fig. 684 04 - 230 V

Pos.	Product title	Art.-No.
1	WESER stop valve, with plugged drain port	1900401500
2	Quarter turn stop valve	6860G01500
3	Spring reset servo drive 230 V	6860000700
4	Drain with overflow monitoring	6880201500

Simultaneous opening of several flushing valves can cause the flow pressure in the drinking water network to drop excessively, depending on the number of valves and flow rates.



---

## Function and operating modes

---

The flush and protect operating modes do not have to be set separately. The user selects the operating mode by positioning the valve at the corresponding point and by setting the timer for his desired operating mode.

**A flushing example:**

Valve installed terminally, Timer Mo., We., Fr. at 6 am open and at 6.05 am closed.

**A protection example:**

Valve at the PW inlet of the area to be protected/  
Timer Mo. to Fr. open at 6 am, closed at 6 pm.

### 1.1 KHS Timer

The leak controller is intended for wall installation. The housing has 4 each  $\varnothing 4$  mm mounting holes in a clearance of  $w = 148$  mm and  $h = 50$  mm.

To mount the cover, open the device and screw tightly to the wall. After mounting the housing, make the required electrical connections.

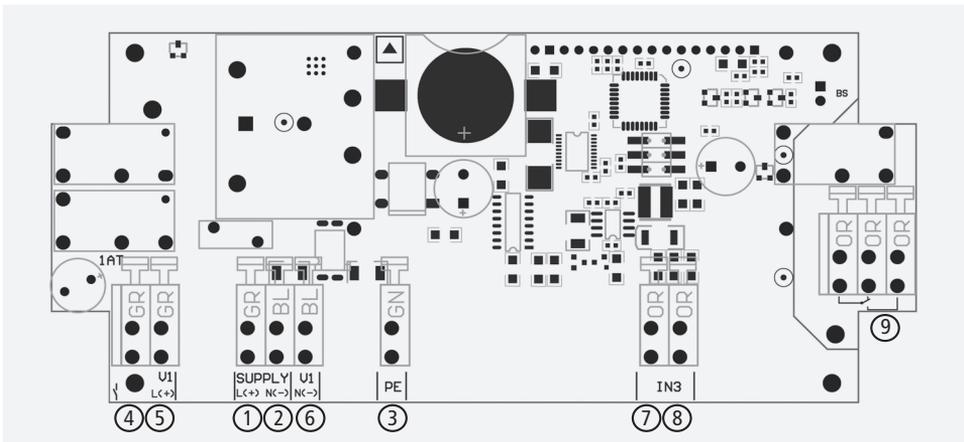
### 1.2 KHS quarter turn stop valves

See separate installation and operating instructions, Figure 686 04 or Figure 686 05.

## 2

### Electrical connection of the KHS Timer

#### 2.1 Overview of the board | Terminal description



- ①
  - ②
  - ③
- } Connection power supply

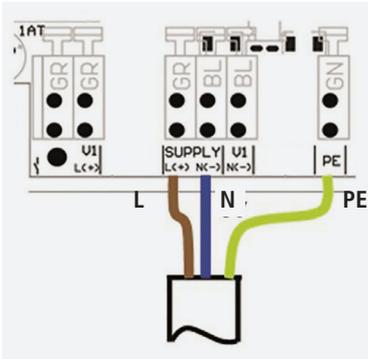
- ④
  - ⑤
  - ⑥
- } Connection valve

- ⑦
  - ⑧
- } Connection Free Drain float switch over-flow monitoring

- ⑨
- Connections alarm relay

## 2.2

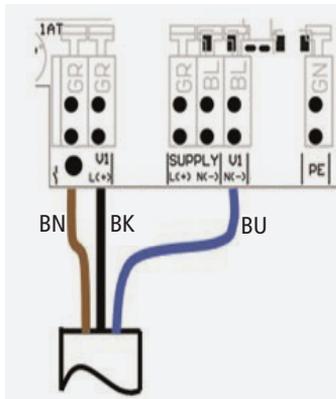
### Connection of power supply terminals



Power supply: 230 V AC 50/60 Hz  
Own power: Control 3 W +  
consumption flushing valve(s)  
pos. 1 (L), 2 (N), 3 (PE)  
Connection: Screwless terminals, L, N, PE  
Line fuse: max. 16 A

## 2.3

### Connection quarter turn stop valve with servo drive Figure 686 04



Connection of valve V1  
Terminal item 4, 5 and 6

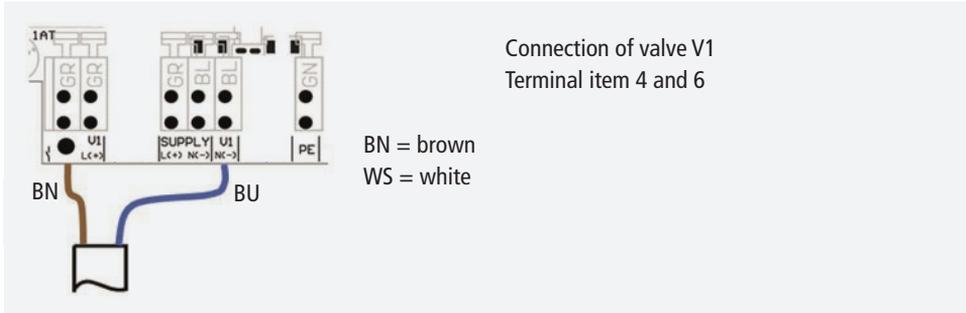
BN = brown  
BK = black  
BU = blue

## 2.4

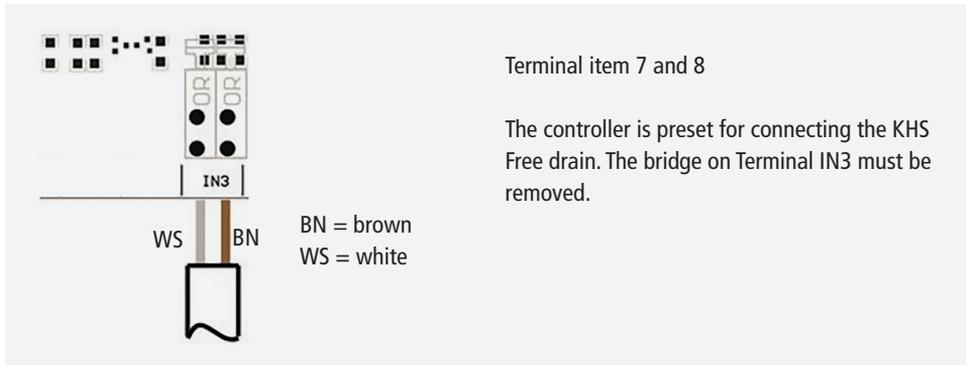
### Connection quarter turn stop valve with spring- reset servo drive Figure 686 05 | | 684 04



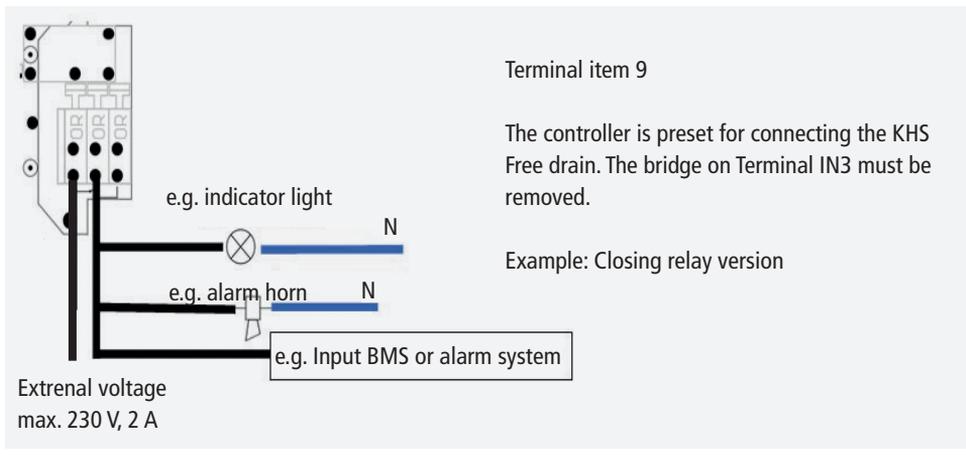
Note! When using the spring-reset servo drive as the flushing valve, the control in menu System parameter > Drive > Spring drive 230V must be set!



## 2.5 Connection KHS Drain with overflow monitoring Figure 688 00 | 684 04



## 2.6 Using a floating alarm relay, terminal item 9



# 3

## Operating | Menu guidance

### 3.1

#### Menu guidance

The KHS Timer can be operated with the buttons via the displayed menu in the display. Use the arrow button - **up / down** to select the menu items. The selection is confirmed with **OK**. In the submenus the button **Manual** is used as the "ESC" key.



From softwareversion V1.03: version with display lighting.

- The first press turns on only the backlight of the display.
- If an error occurs, the display turns on automatically.

After about 3.5 minutes, the display light shuts off and the control returns to the main display.

### 3.2

#### Performance test | Manual function of the valve

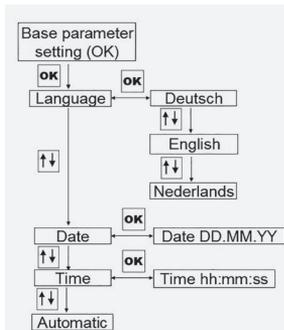
To make sure that the valve is functioning, it is recommended to run a performance test. To do that, press the **Manual** button once. Then the valve opens or closes manually.

Pressing the button **Manual** again puts the KHS Timer back into automatic mode. Manual mode remains active until the next timer switching point and then returns to automatic mode.

### 3.3

#### Initial setting during commissioning

During initial commissioning the basic settings language, date and time are to be made.

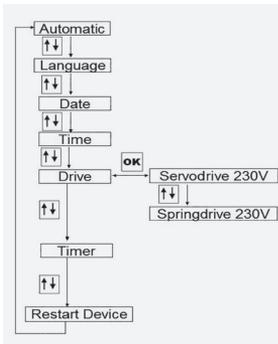


(Initial setting after starting the menu for the first time)

1. Press **arrow button**
2. Query: Confirm „Make initial settings“ with **OK**
3. Enter parameters: Language, Time, Date
4. The display indicates > **Operation** <

### 3.4

## Setting servo drive type



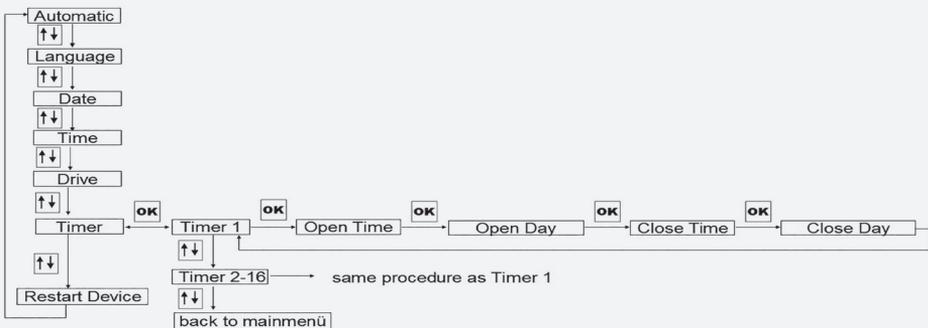
1. Press the **arrow key** until "Drive" appears in the display
2. Confirm with **OK**.
3. Use the arrow key to select the servo drive type.
4. Confirm with **OK**.
5. Press the arrow key until **> Operation <** appears in the display.

### 3.5

## Programming the Timer

1. Press the **arrow key** until "Timer" appears in the display and confirm with **OK**.
2. Choose the corresponding timer with the **arrow key** and confirm with **OK**.
3. Set each point of "Open time" with the **arrow key** and confirm each one with **OK**.
4. Set each desired "Open Weekday" with the **arrow key** and confirm each one with **OK**.
5. Set each point of "Close time" with the **arrow key** and confirm each one with **OK**.
6. Set each desired "Close Weekday" with the **arrow key** and confirm each one with **OK**.
7. Press the **arrow key** until "Back" appears in the display and confirm with **OK**.
8. Press the up/down **arrow key** until display shows **> Operation <**.

Please use the same procedure for the other timers



**Example for settings: Protection during absence for doctor's offices, business, company buildings, etc.**

Weekday Mo - Fr: Cut-off time: 8 pm, Opening time 8 am

Weekend Sa - Su: protected except during cleaning on Sa 10 am – 12 pm

Timer01 / Open time: 08:00:00 / Open weekday: Mo,Tu,We,Th,Fr,\_\_ / Close time: 20:00:00 / Close weekday: Mo,Tu,We,Th,Fr,\_\_

Timer02 / Open time: 10:00:00 / Open weekday: \_\_\_\_\_ Sa / Close time:12:00:00 / Close weekday: \_\_\_\_\_ Sa

**Example for settings: Flushing potable water systems**

Flushing should be undertaken weekdays on Mo, We, Fr and Saturday, each at 8 am for 5 minutes.

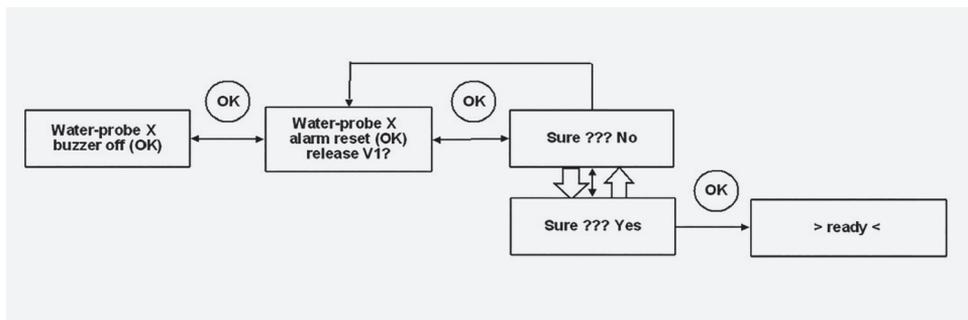
Timer01 / Open time: 08:00:00 / Open weekday: Mo \_ We\_ Fr \_ Sa / Close time: 08:05:00 / Close weekday: Mo \_ We\_ Fr \_ Sa

**3.6 Acknowledging the alarm**

If there is a backflow, the Free Drain Float Switch (Figure 688 00) will trigger the alarm and the controller will close the valve.

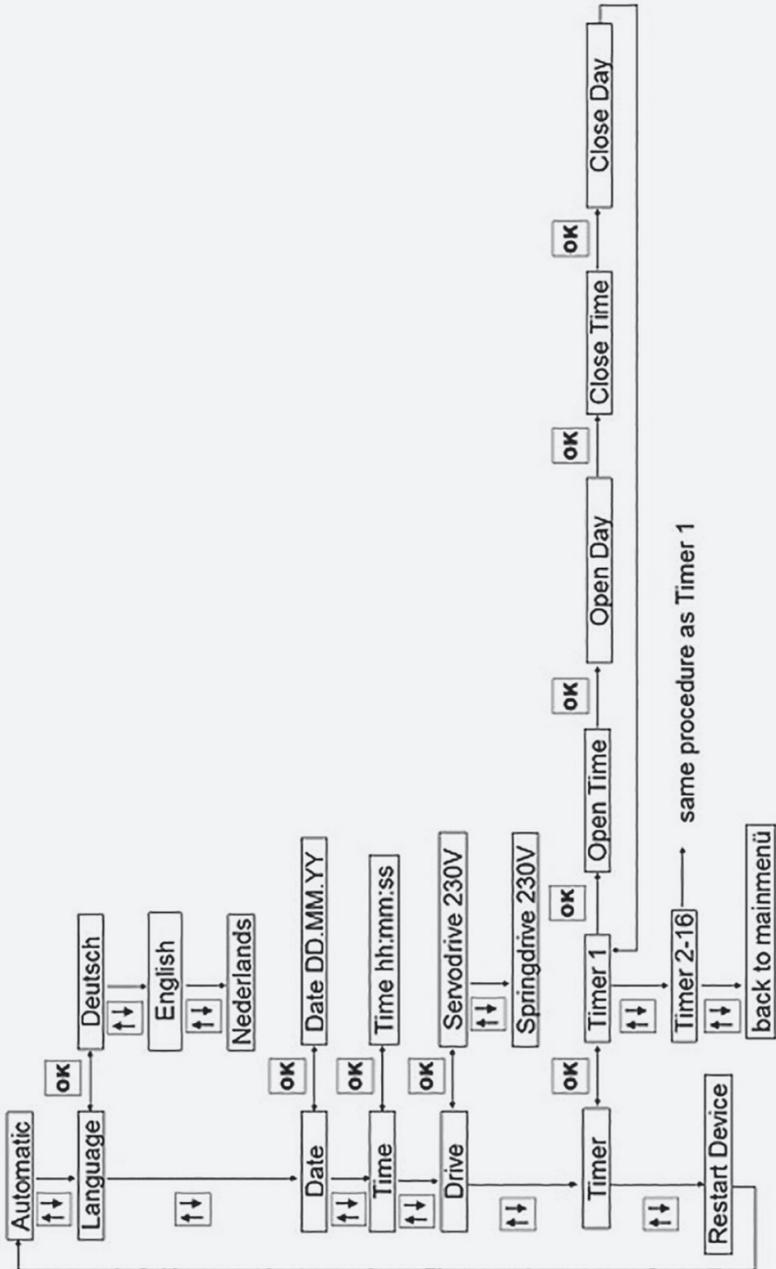
After acknowledging the control returns to the previously set operating mode.

After remedying the backflow cause, the valve can be released again via the error acknowledgment.



# 3.7

## Overview of float chart



## 3.8

### Wiring instruction for 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 [mm <sup>2</sup> ] [mm]	Max. cable length [m]	Cable type*
 KHS quarter turn stop valve PLUS with spring reset servo drive (230 V)	68605015-032	3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	1000	NYM-J
 KHS quarter turn stop valve with servo drive (230 V)	68604015-032	5 x 1,50 mm <sup>2</sup>	1000	NYM-J
 KHS free drain with overflow sensor	68720020-032	2 x 2 x 0,80 mm **	1000	J-Y(ST)Y
 <b>KHS Flush Point 230 V</b>	<b>6840401500</b>			
<b>Individual electrical components:</b>				
 KHS quarter turn stop valve PLUS with spring reset servo drive (230 V)	68605015-032	3 x 1,50 mm <sup>2</sup>	1000	NYM-J
 KHS free drain with overflow sensor	6880201500	2 x 2 x 0,80 mm **	1000	J-Y(ST)Y



#### 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



---

---



---

---



**KEMPER**

DRIVING PROGRESS

Gebr. Kemper GmbH + Co. KG  
Harkortstraße 4  
D-57462 Olpe



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



K410068602012-00 / 09.2024