

## **DE Datenblatt Externe Ansteuerung**

**KHS**® HS2 Hygienespülung

(Firmware-Version: 836)

▶▶ 2

## **EN Data Sheet External Control**

**KHS**® HS2 Hygiene Flushing Box

(firmware version: 836)

▶▶ 13

## **FR Fiche Technique Contrôle Externe**

**KHS**® HS2 Rinçage d'Hygiène

(firmware version: 836)

▶▶ 25

## **NL Datablad Externe Sturing**

**KHS**® HS2 Hygiënespoeler

(firmware versie: 836)

▶▶ 37



<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
Wichtige Hinweise für den Anlagenbetreiber	3
<b>1 Information</b>	<b>3</b>
<b>2 Übersicht Gebäudeleittechnik-Schnittstellen</b>	<b>4</b>
2.1 Funktion	4
2.2 Anschlüsse	4
<b>3 Schnittstellen Digital I/O</b>	<b>5</b>
3.1 Eigenschaften	5
3.2 Ansteuerung der KEMPER KHS HS2 Hygienespülung	5
3.3 Anschlussschema	6
3.4 Anschlussspezifikation	6
3.5 Einfache Spülauslösung	7
3.6 Komplexe Spülauslösung	9
3.6.1 Spülsignal	9
3.6.2 Hinweise zur Rückwärtskompatibilität	10
3.7 Bereitschaft	11
3.8 Status	11
<b>4 Schnittstelle CAN-Bus</b>	<b>12</b>
4.1 Hinweise	12
4.1.1 Ansteuerung	12
4.1.2 Elektrischer Anschluss	12



## Sicherheitshinweise für Montage und Bedienung

### 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.

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

### 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

#### Zur elektrischen Installation



**Gefahr!** Elektroinstallation nur durch Elektrofachkraft!

1

## Information

### Gültigkeit

Dieses Dokument enthält die technischen Spezifikationen für die Gebäudeleittechnik-Schnittstellen der Produkte:

- Fig. 689 03 001 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit einem Anschluss
- Fig. 689 03 002 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit zwei Anschlüssen
- Fig. 689 03 003 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, mit einem Anschluss
- Fig. 689 03 004 KEMPER KHS HS2 Hygienespülung mit Durchflusssensor, mit zwei Anschlüssen

## 2

# Übersicht Gebäudeleittechnik-Schnittstellen

## 2.1

### Funktion

Die KEMPER KHS HS2 Hygienespülung verfügt über zwei Schnittstellen zur externen Ansteuerung. Zur Anbindung an eine Gebäudeleittechnik oder an eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) kann die

Digital I/O Schnittstelle verwendet werden. Des Weiteren kann eine Ansteuerung über die KEMPER KHS Mini-Systemsteuerung MASTER 2.0 erfolgen.

Schnittstelle	Eigenschaften	Funktionen
Digital I/O	<ul style="list-style-type: none"><li>Ein digitaler Eingang</li><li>Zwei potentialfreie, digitale Ausgänge</li></ul>	Spülvorgang auslösen: <ul style="list-style-type: none"><li>einfach (Signal &gt; 5s)</li><li>komplex (Signalimpulse von 1s Breite)</li></ul>
CAN-Bus	<ul style="list-style-type: none"><li>HS2 als Slave</li><li>KHS Mini-Systemsteuerung als Master</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Spülvorgang auslösen (Ventile öffnen und schliessen)</li><li>Aktuelle Werte abfragen (Temperatur, Volumenstrom)</li><li>Status abfragen (Ventile offen oder geschlossen)</li><li>Fehlermeldungen abfragen</li><li>Externe Parametrierung</li><li>Ausgabe des Spül- und Ereignisprotokolls (CSV-Datei)</li><li>Datalogging</li></ul>

Tabelle 1: Funktion der Gebäudeleittechnik-Schnittstellen

## 2.2

### Anschlüsse

Die externen Steuerungen werden wie folgt an die Steuereinheit der KEMPER

KHS HS2 Hygienespülung angeschlossen:

Schnittstelle	Anschluss	Stecker	Anschlusskabel
Digital I/O	DIO	fünfpolig	Kabel für Schnittstelle Digital I/O, Fig. 689 05 001
CAN-Bus	CAN	dreipolig	Kabel für Schnittstelle CAN-Bus, Fig. 689 06 001 oder Fig. 689 06 001

Tabelle 2: Anschluss der Schnittstellen für die externe Ansteuerung

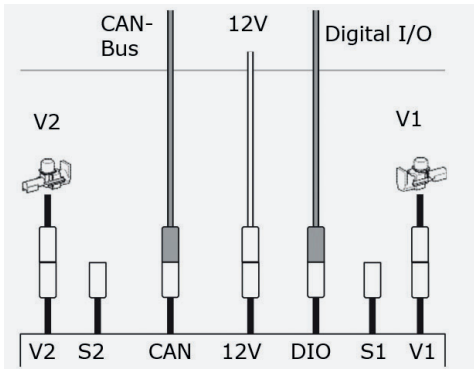


Abbildung 1: Übersicht der Anschlüsse der HS2 Steuerung:

## 3 Schnittstelle Digital I/O

### 3.1 Eigenschaften

Die Schnittstelle Digital I/O verfügt über einen Eingang für die Spülauslösung. Eine Spülung wird mit dem Steuersignal -Klemme 5- ausgelöst. Das Steuersignal löst eine voreingestellte Intervallspülung aus oder enthält die Auswahl des Magnetventils und die Spülzeit, siehe „Spülauslösung“ auf Seite 7.

Über zwei Ausgänge werden verschiedene Zustände der KEMPER KHS HS2 Hygienespülung signalisiert. Der Ausgang -Pin 4- signalisiert „Spülung aktiv“ und der Ausgang -Pin 3- signalisiert „Störung“. Siehe auch Tabelle 4 auf Seite 11.

### 3.2 Ansteuerung der KEMPER KHS HS2 Hygienespülung

Bei der Anbindung der KEMPER KHS-HS2 Hygienespülung an eine Gebäudeleittechnik kontrolliert die Gebäudeleittechnik alle Spülvorgänge.



Die Grundeinstellungen können nicht über die Gebäudeleittechnik gesetzt werden.

Die Hygienespülung wird dabei im Slave-Modus betrieben. Spüleinstellungen, die mit der KEMPER HS2-App gesetzt wurden, werden bis auf die Intervallspülung deaktiviert.

Die Grundeinstellungen sind ausschließlich mit der KEMPER HS2-App zu setzen.

#### Umschaltung auf Slave-Betrieb

Bei der Anbindung der KEMPER KHS HS2 Hygienespülung an eine Gebäudeleittechnik wird die Steuereinheit wie folgt in den Slave-Modus versetzt:

Schnittstelle Digital I/O:

- durch Empfangen eines Spülsignals >5s am Eingang -Pin 5-, siehe Seite 9.
- durch Empfangen des Bereitschaftssignals am Eingang -Pin 5-, siehe Seite 11.

### 3.3 Anschlussschema

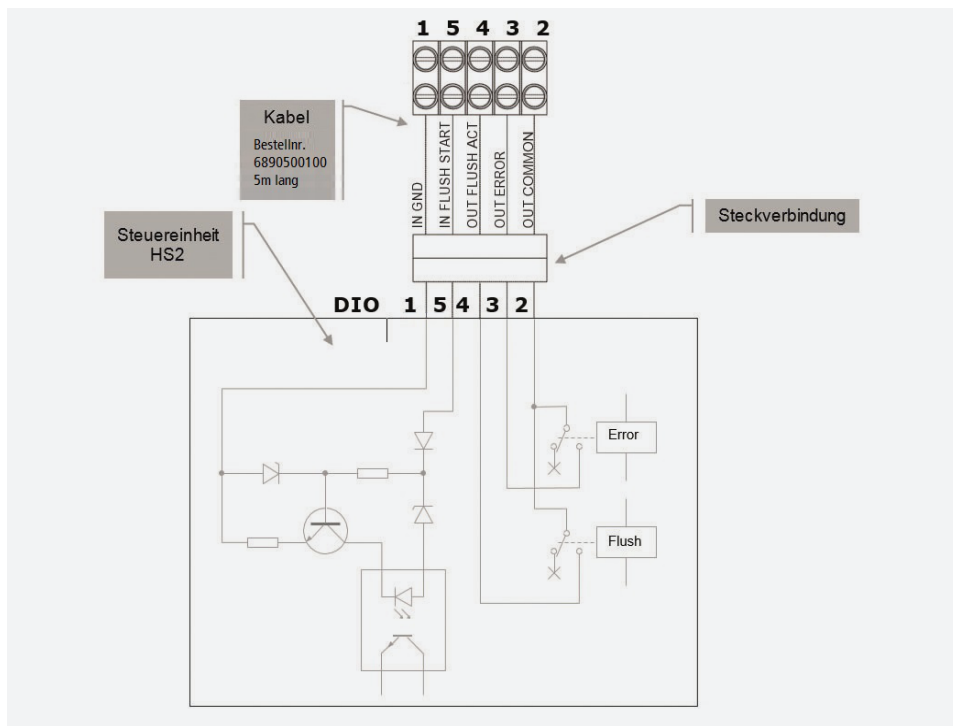


Abbildung 2: Anschlussschema Schnittstelle Digital I/O

### 3.4 Anschlussspezifikation

Pin	Farbe	Signal	Funktion	Typ	Eigenschaften
2	grün	OUT COMMON	Gemeinsamer Kontakt der Ausgänge	---	---
3	weiss	OUT ERROR	Signal "Störung"	Ausgang	Potentialfreier Arbeitskontakt Kontaktbelastung: $\leq 24 \text{ V AC/DC}$ , $\leq 0,5 \text{ A}$
4	braun	OUT FLUSH ACT	Signal "Spülung aktiv"	Ausgang	Potentialfreier Arbeitskontakt Kontaktbelastung: $\leq 24 \text{ V AC/DC}$ , $\leq 0,5 \text{ A}$
5	rot	IN FLUSH START	Spülauslösung	Eingang	Eingang (Tipp: Bei komplexer Spülauslösung kein Relais ausgangsseitig an der GLT verwenden) Eingangssignal: 12–24V DC, ca. 20mA
1	gelb	IN GND	Masseleitung Eingang	---	---

Tabelle 3: Anschlussspezifikation

## 3.5 Einfache Spülauslösung

### 3.5.1 Spülsignal

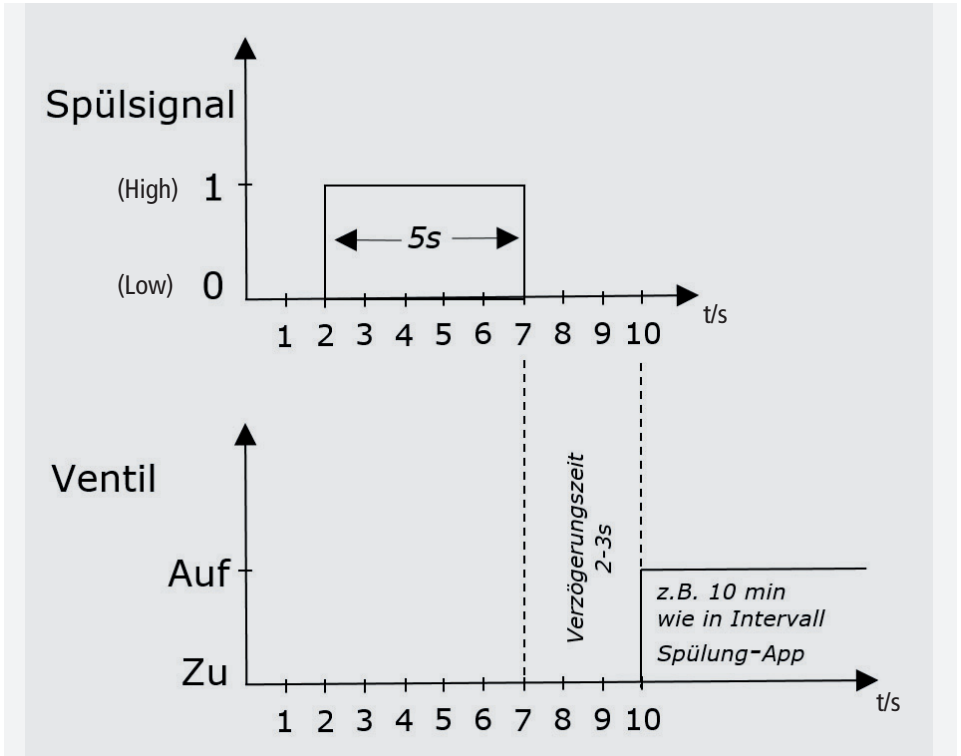


Abbildung 3: Exemplarisches Zeitverlaufdiagramm einer einfachen Spülauslösung

- Das Spülsignal muss länger als 5 Sekunden sein. Die Spülung wird 2-3 Sekunden nach dem Start des Spülsignals ausgelöst.
- Eine Auswahl der Ventile ist über die GLT nicht möglich (Ventilauswahl erfolgt in der App unter Betriebsarten ⇒ Programm Modus 1 ⇒ Spültyp Intervall ⇒ Ventile).
- Die Bestimmung der Spülzeit erfolgt mit der Spüldauer der Intervallspülung in der Kemper HS2-App.
- Die Steuereinheit arbeitet im Slave-Modus. Alle Spülprogramme sind deaktiviert.



**Hinweis!** Wenn kein Spülsignal mehr erfolgt, spült die HS2 nicht mehr und geht auch nicht auf Störung!

Empfehlung: Kontakt Flush Aktiv auswerten!

Das Spülsignal löst folgende Aktionen aus:

1. Spülung mit dem ersten Spülprogramm für V1 mit Spültyp "Intervall" im aktiven Betriebsmodus;
2. Pause von 1 Sekunde;
3. Spülung mit dem zweiten Spülprogramm für V2 mit Spültyp "Intervall" im aktiven Betriebsmodus.

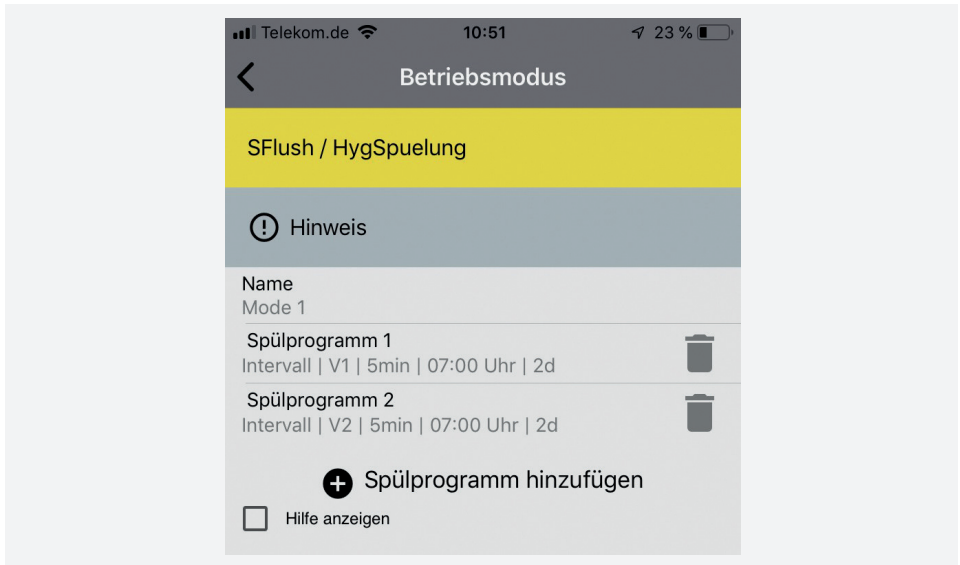


Abbildung 4: Screenshot Spülprogramme (Werkseinstellung)

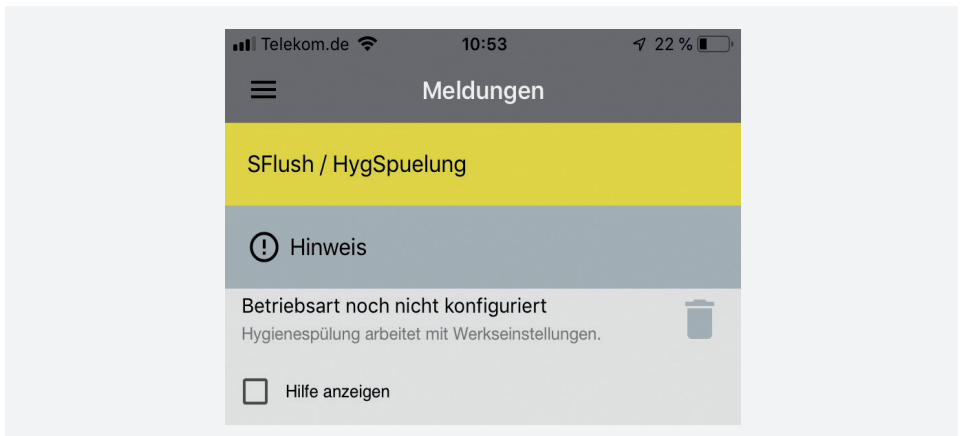


Abbildung 5: Screenshot - Optional kann die Betriebsart konfiguriert werden



## 3.6 Komplexe Spülauslösung

### 3.6.1 Spülsignal

Eine Spülung wird mit dem Steuersignal IN FLUSH START ausgelöst. Das Signal besteht aus drei Teilen:

- Auswahlsignal zur Wahl des Magnetventils (V1, V2 oder beide)
- Spülsignal zur Bestimmung der Spülzeit
- Verzögerungszeit nach dem Spülsignal

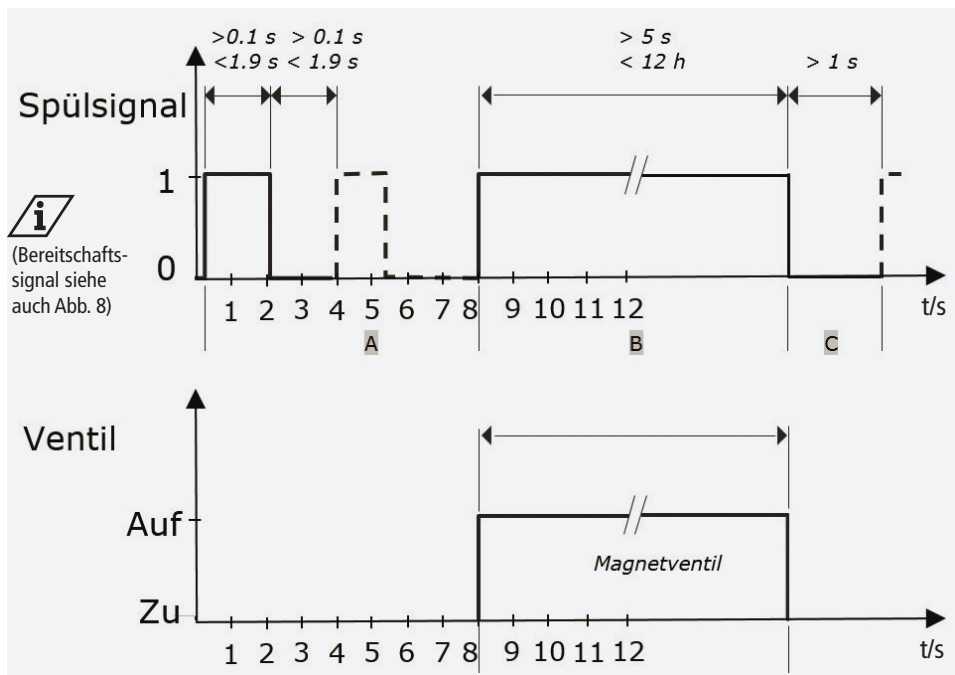


Abbildung 6: Exemplarisches Zeitverlaufdiagramm des Steuersignals IN FLUSH START

- A Auswahlsignal  
B Spülsignal  
C Verzögerungszeit

Mit dem Auswahlsignal wird das Magnetventil ausgewählt. Das Bereitschaftssignal signalisiert die Bereitschaft der GLT siehe Abbildung 7.

Mit dem Spülsignal wird der Spülvorgang ausgelöst. Das ausgewählte Magnetventil wird für die Zeitdauer des Spülsignals geöffnet.

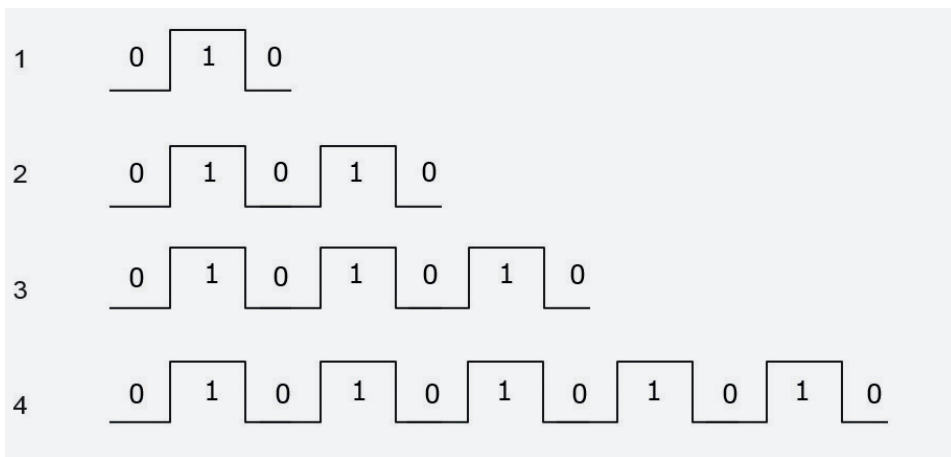


Abbildung 7: Auswahlsignale

- 1 Magnetventil V1
- 2 Magnetventil V2
- 3 Magnetventile V1 und V2
- 4 Bereitschaftssignal (keine Spülauslösung)

### 3.6.2 Hinweis zur Rückwärtskompatibilität

Beim Austausch der KEMPER KHS Steuereinheiten KHS HS1 mit Baujahr bis 2014 gegen die KHS HS2 haben das Eingangssignal und die beiden Ausgangssignale eine gemeinsame Masseleitung.

Um die Rückwärtskompatibilität zu gewährleisten, müssen die beiden Anschlussklemmen 1 und 2 verbunden werden.

### 3.7 Bereitschaftssignal

Die Gebäudeleittechnik muss der KEMPER KHS HS2 Hygienespülung periodisch die Bereitschaft melden. Dazu dient das Bereitschaftssignal, siehe Abbildung 8. Für das Bereitschaftssignal gelten die folgenden Bedingungen:

- Versetzt die KEMPER KHS HS2 Hygienespülung in den Slave-Modus
- Nach dem Einschalten muss ein Bereitschaftssignal folgen.
- Muss mindestens alle 6 Stunden nach Update auf die Firmware V836 (ab App Version V2.1.0) gesendet werden.
- Das Bereitschaftssignal muss vollständig abgearbeitet werden.
- Nach dem Spülsignal muss eine Verzögerungszeit von  $>1s$  eingehalten werden. Anschließend darf ein Bereitschaftssignal oder Auswahlsignal folgen.

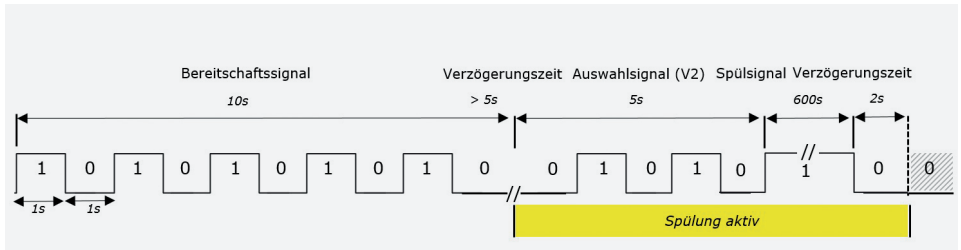


Abbildung 8: Exemplarisches Zeitverlaufdiagramm eines Bereitschaftssignals

### 3.8 Status

Die beiden Ausgänge zeigen den folgenden Status an:

Pin	Beschreibung
3	Kontakt geschlossen: OK, kein Fehler
	Kontakt offen: Fehler oder keine Betriebsspannung. Ursache des Fehlers mit KEMPER HS2-App im Menü <Meldungen> abfragen.
4	Kontakt geschlossen: Magnetventil V1 oder V2 offen, Spülung aktiv.
	Kontakt offen: Magnetventile geschlossen, keine Spülung aktiv.

Tabelle 4: Ausgänge

Die beiden Ausgänge können immer zur Statusanzeige genutzt werden, auch wenn die

KEMPER KHS HS2 Hygienespülung nicht in eine Gebäudeleittechnik integriert ist.

---

# 4

## Schnittstelle CAN-Bus

---

### 4.1

#### Hinweise

##### 4.1.1

#### Ansteuerung

Die Ansteuerung der KHS HS2 Hygienespülung über CAN-Bus wird in der Einbau- und Bedienungsanleitung der KHS Mini Systemsteuerung -MASTER 2.0- beschrieben.

##### 4.1.2

#### Elektrischer Anschluss

Der Anschluss der KHS HS2 Hygienespülung über CAN-Bus wird in der Einbau- und Bedienungsanleitung des KHS Verbindungssets HS2 an KHS Mini Systemsteuerung (Fig. 689 06 002/ 689 06 001) beschrieben.

---

## DE Datenblatt Externe Ansteuerung

**KHS**® HS2 Hygienespülung

(Firmware-Version: 836)

» 2

## EN Data Sheet External Control

**KHS**® HS2 Hygiene Flushing Box

(firmware version: 836)

» 13

## FR Fiche Technique Contrôle Externe

**KHS**® HS2 Rinçage d'Hygiène

(firmware version: 836)

» 25

## NL Datablad Externe Sturing

**KHS**® HS2 Hygiënespoeler

(firmware versie: 836)

» 37



**KEMPER**  
FORTSCHRITT MACHEN

<b>Precautions</b>	<b>15</b>
Important advice to the operator	15
<b>1 Information</b>	<b>15</b>
<b>2 Interfaces to external controls</b>	<b>16</b>
2.1 Function	16
2.2 Connections	16
<b>3 Interface - digital I/O</b>	<b>17</b>
3.1 Properties	17
3.2 Triggering the KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box	17
3.3 Wiring layout	18
3.4 Connection specification	18
3.5 Simple flush release	19
3.6 Complex flush release	21
3.6.1 Flush signal	21
3.6.2 Instructions for backward compatibility	22
3.7 Standby	23
3.8 Status	23
<b>4 CAN bus interface</b>	<b>24</b>
4.1 Notes	24
4.1.1 Triggering	24
4.1.2 Electrical connection	24



## Precautions for installation and operation

### 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.

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

### 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 to the electrical installation



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

1

## Information

### Validity

This document contains the technical specifications for the interfaces to external controls of the following products:

- Fig. 689 03 001 KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box with one connection
- Fig. 689 03 002 KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box with two connections
- Fig. 689 03 003 KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box with volume flow sensor, with one connection
- Fig. 689 03 004 KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box with volume flow sensor, with two connections

## 2

## Interfaces to external controls

### 2.1

### Function

The KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box has two interfaces to connect external controls. To link to a building management system or a programmable logic controller (PLC), the digital I/O interface can be used.

Furthermore, triggering is also possible using the KEMPER KHS Mini System Controller -MASTER 2.0-.

Interface	Properties	Functions
Digital I/O	<ul style="list-style-type: none"><li>One digital input</li><li>Two potential-free digital outputs</li></ul>	Release flushing processes <ul style="list-style-type: none"><li>simple (signal &gt; 5s)</li><li>complex (signal impulse of 1s width)</li></ul>
CAN bus	<ul style="list-style-type: none"><li>HS2 as slave</li><li>KHS Mini Control System as MASTER</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Release flushing process (open and close valves)</li><li>Sensor reading possible (temperature, volume flow)</li><li>Status reading (valve is open or close)</li><li>Error reading</li><li>External configuration</li><li>Download of flushing- and event log file (CSV file)</li><li>Datalogging</li></ul>

Table 1: Possible functions on external controls

### 2.2

### Connections

The external controls have to be connected to the KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box

control unit as below:

Interface	Connection	Plug	Connection cable
Digital I/O	DIO	Five pin	Cable for interface digital I/O, Fig. 689 05 001
CAN bus	CAN	Three pin	Cable for interface CAN bus, Fig. 689 06 001 or Fig. 689 06 001

Table 2: Connection of the interfaces for external triggering



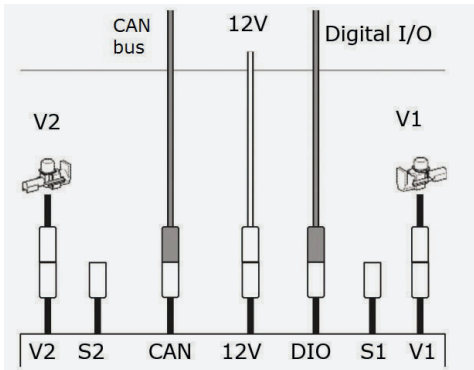


Figure 1: Terminal assignment at KHS HS2 control panel:

## 3

## Interface - digital I/O

### 3.1

### Properties

The interface digital I/O has an input to release flushing processes. They are released with the control signal -Terminal 5-. The control signal triggers a preset interval flushing operation or contains the selection of the solenoid valve and the flushing time, see "Triggering flushing" on page 7.

The status signal of the KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box is transmitted via two outputs. The output -Pin 4- gives a signal for "Flushing Active" and the output -Pin 3- gives a signal for "Error". See also table 4 on page 11.

### 3.2

### Triggering the KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box

If the KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box is linked to a building management system, the building management system controls all flushing processes.



The initial positions cannot be set via building management system.

The KHS HS2 is operating as a Slave. Apart from the interval flushing operation, all other flushing settings configured with the KEMPER HS2 app are deactivated.

The initial positions can only be set via KEMPER HS2 App.

#### Switching to slave mode

If the KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing box is connected to a building management system, the control unit is set to slave mode as follows:

Interface - digital I/O:

- upon receipt of a flushing signal >5s at input -Pin 5-, see page 9.
- upon receipt of a ready signal >5s at input -Pin 5-, see page 11.

### 3.3 Wiring layout

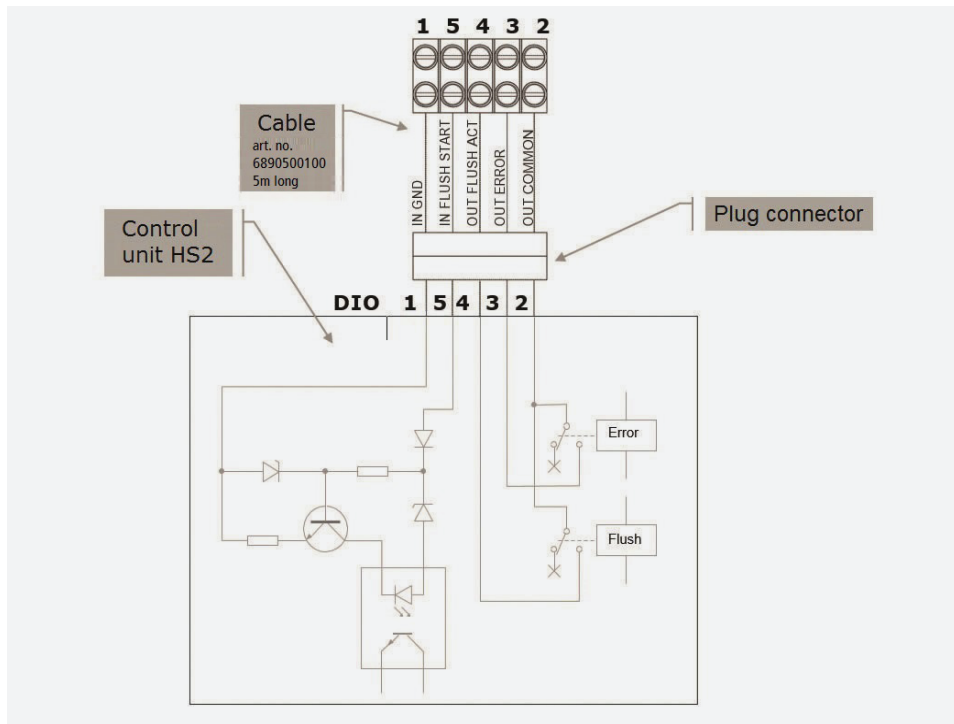


Figure 2: Wiring layout interface - digital I/O

### 3.4 Connection specification

Pin	Colour	Signal	Function	Type	Properties
2	green	OUT COMMON	Common contact of the outputs	---	---
3	white	OUT ERROR	"Error" signal	Output	Floating make contact, contact rating: $\leq 24V$ AC/DC, $\leq 0.5A$
4	brown	OUT FLUSH ACT	"Flushing active" signal	Output	Floating make contact, contact rating: $\leq 24V$ AC/DC, $\leq 0.5A$
5	red	IN FLUSH START	Flush release	Input	Input (hint: In case of complex flush release, do not use any relay on the output side of the BMS) Input signal: 12–24V DC, approx. 20mA
1	yellow	IN GND	Ground wire input	---	---

Table 3: Connection specification

## 3.5 Simple flush release

### 3.5.1 Flush signal

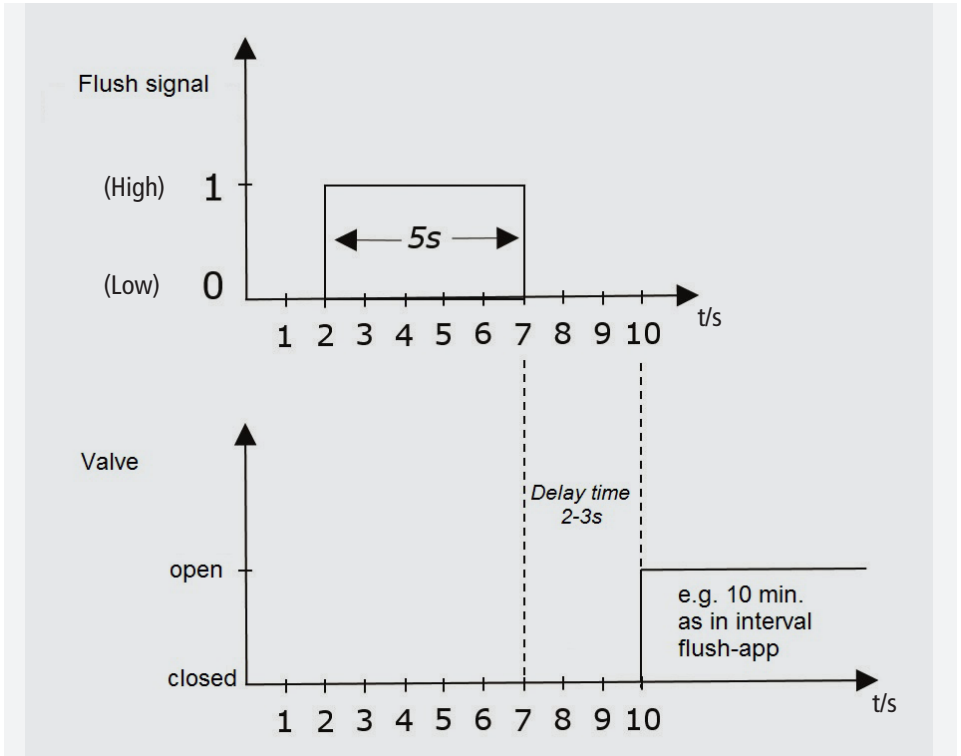


Figure 3: Exemplary timing diagram of a simple flush release

- The flush signal must be longer than 5 seconds. Note: Flushing is released 2–3 seconds after the start of the flush signal
- Valve selection via BMS is not possible (change valves in the app under Modes ⇒ Program Mode 1 ⇒ Interval flushing ⇒ Valves).
- Flushing time is determined together with the duration of the interval flushing operation in the Kemper HS2 app.
- The control unit works in slave mode. All flushing programs are deactivated



#### Note!

If the flushing signal ceases, the HS2 is no longer flushing; a malfunction is not signalled!

Recommendation: Evaluate the Flush active contact!

The flush signal releases the following actions:

1. Flush with the first flushing program for V1 with the "Interval" flush mode in the active operating mode;
2. Pause of 1 second;
3. Flush with the second flushing program for V2 with the "Interval" flush mode in the active operating mode.

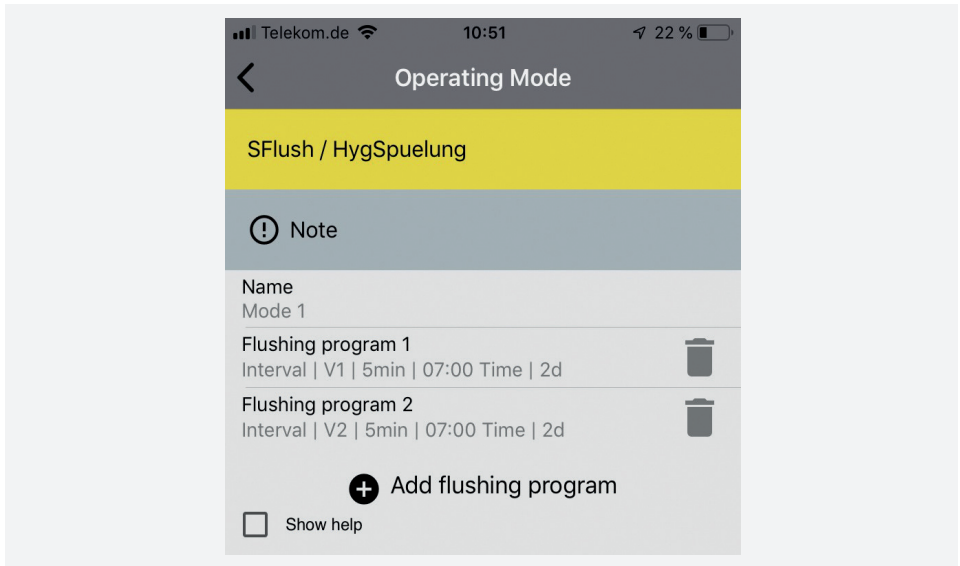


Figure 4: Screenshot flush programs (factory settings)

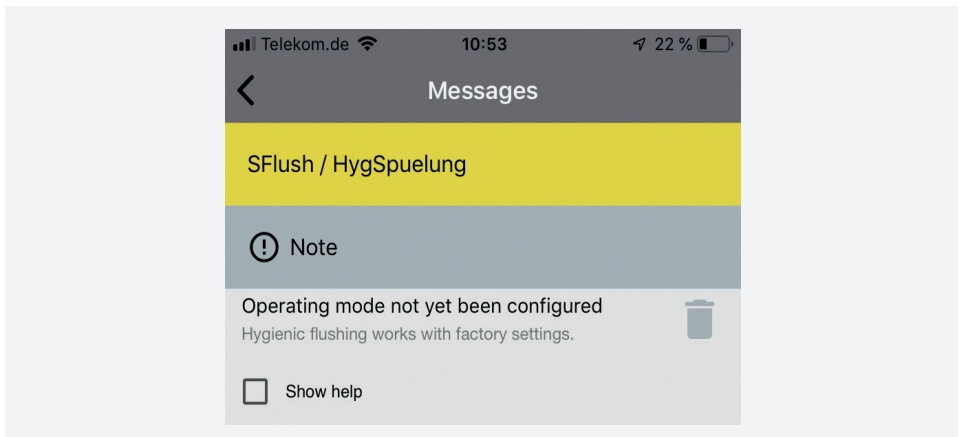


Figure 5: Screenshot - Optionally, the operating mode can be configured

## 3.6 Complex flush release

### 3.6.1 Flush signal

Flushing is released with the control signal IN FLUSH START. The signal consists of three parts:

- Select signal to select the solenoid valve (V1, V2 or both)
- Flush signal to determine the flushing time
- Delay time after the flush signal

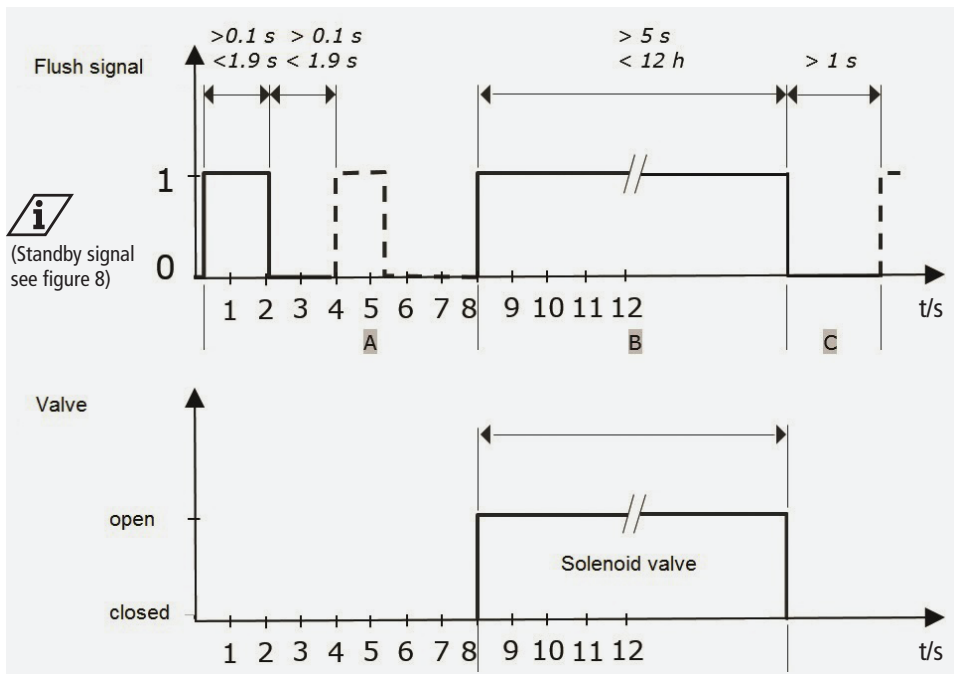


Figure 6: Exemplary timing diagram of a complex flush release

- A Select signal
- B Flush signal
- C Delay time

The select signal selects the solenoid valve. The standby state of the building management system is indicated by the standby signal, see figure 7.

Mit dem Spülsignal wird der Spülvorgang ausgelöst. The flushing signal releases the flushing process. The selected solenoid valve is open as long as flushing signal is active.

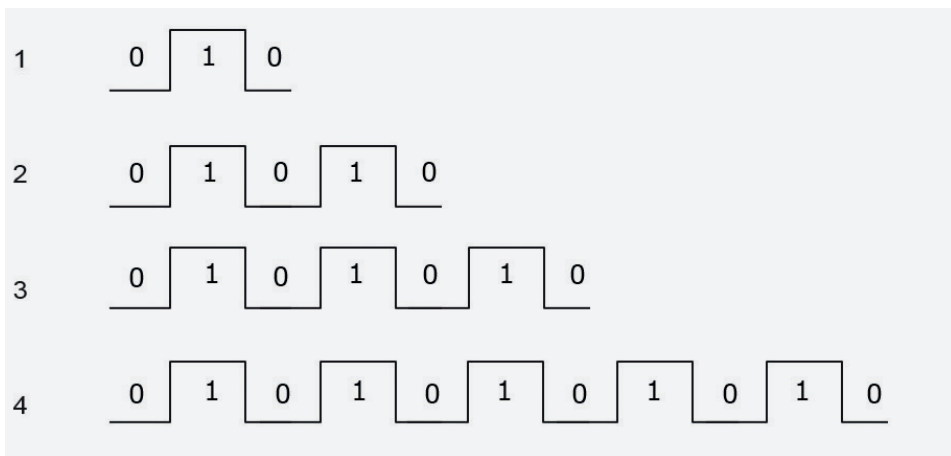


Figure 7: Selection signals

- 1 Solenoid valve V1
- 2 Solenoid valve V2
- 3 Solenoid valves V1 and V2
- 4 Standby signal (does not release flushing)

### 3.6.2 Instructions for backward compatibility

When replacing KEMPER KHS controller types KHS HS1 built before 2014 with KHS HS2, the input signal and the two output signals share the same ground line.

To maintain backward compatibility, the terminals 1 and 2 need to be connected, to obtain the wired earth on the output side.

### 3.7 Standby signal

The building management system has to send a standby signal to the KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box frequently. The standby signal is shown in figure 8. The following conditions apply to the standby signal:

- Puts the KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box into slave mode.
- A standby signal has to be received from the BMS after switching on the KHS HS2.
- Must be sent at least every 6 hours after the update to the firmware V836 (starting from app version V2.1.0).
- The ready signal must be completely processed.
- After the flush signal, a delay time of >1s must be maintained. Subsequently, a standby signal or selection signal can be received.

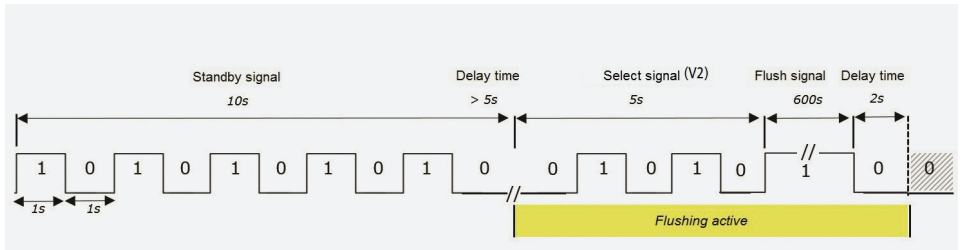


Figure 8: Exemplary timing diagram of a standby signal

### 3.8 Status

The two outputs indicate the following status:

Pin	Description
3	Contact closed: OK, no errors.
	Contact open: Error or no operating voltage. Check the cause of the error in the <Messages> menu of the KEMPER HS2 App.
4	Contact closed: Solenoid valve V1 or V2 open, flushing active.
	Contact open: Solenoid valve closed, no flushing active.

Table 4: Outputs

Both outputs can always be used for status display even if the KEMPER KHS HS2 Hygiene Flushing Box is not integrated into the building management system.

---

# 4

## CAN bus interface

---

### 4.1

#### Notes

#### 4.1.1

##### Triggering

The triggering of the KHS HS2 Hygiene Flushing Box via CAN bus is described in the installation and operating instructions of the KHS Mini Control System -MASTER 2.0-.

#### 4.1.2

##### Electrical connection

The connection of the KHS HS2 Hygiene Flushing Box via CAN bus is described in the installation and operating instructions of the KHS Connection Set HS2 to the KHS Mini Control System (Fig. 689 06 002/ 689 06 001).

---



## DE Datenblatt Externe Ansteuerung

**KHS**® HS2 Hygienespülung

(Firmware-Version: 836)

▶▶ 2

## EN Data Sheet External Control

**KHS**® HS2 Hygiene Flushing Box

(firmware version: 836)

▶▶ 13

## FR Fiche Technique Contrôle Externe

**KHS**® HS2 Rinçage d'Hygiène

(firmware version: 836)

▶▶ 25

## NL Datablad Externe Sturing

**KHS**® HS2 Hygiënespoeler

(firmware versie: 836)

▶▶ 37



**KEMPER**  
FORTSCHRITT MACHEN

<b>Consignes de sécurité</b>	<b>27</b>
Remarques importantes pour l'exploitant de l'installation	27
<b>1 Informations</b>	<b>27</b>
<b>2 2. Présentation Interfaces des techniques de commande du bâtiment</b>	<b>28</b>
2.1 Fonctionnement	28
2.2 Raccordements	28
<b>3 Interface I/O numérique</b>	<b>29</b>
3.1 Caractéristiques	29
3.2 Commande du rinçage d'hygiène KEMPER KHS HS2	29
3.3 Schéma de raccordement	30
3.4 Spécifications du raccordement	30
3.5 Déclenchement du rinçage simple	31
3.6 Déclenchement du rinçage complexe	33
3.6.1 Signal de rinçage	33
3.6.2 Instructions pour la rétrocompatibilité	34
3.7 Disponibilité	35
3.8 État	35
<b>4 Interface Bus CAN</b>	<b>36</b>
4.1 Conseil	36
4.1.1 Commande	36
4.1.2 Raccordement électrique	36



## Consignes de sécurité pour l'installation et l'utilisation

### Importance du support

Lire la notice et respecter les instructions soigneusement avant de la mise en service, l'utilisation ou la maintenance !

Toujours transmettre la notice d'utilisation actuelle à l'exploitant de l'installation et la conserver pour une utilisation ultérieure !

**Mise en garde !** Le montage ne doivent être effectués que par un ouvrier spécialisé compétent qualifié dans le domaine de l'installation sanitaire et électrotechniques.

**Mise en garde !** Respecter avant tout les normes et les réglementations nationales d'installations sanitaires ainsi que celles de prévention des accidents.

### Responsabilité

Pas de responsabilité, ni de garantie en cas de :

- non-respect de ces instructions,
- mauvais montage et/ou fonctionnement,
- modifications effectuées de son propre chef sur le produit,
- d'autre mauvaise utilisation.

### Avertissements

Respectez impérativement les avertissements de cette notice ! Leur non-respect peut provoquer des blessures ou des dégâts matériels !

Marquage des avertissements importants :



**Danger !** Courant électrique ! Indique les dangers pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.



**Remarque !** Indique les dangers pouvant entraîner des détériorations sur l'installation ou des dysfonctionnements.

### Remarques importantes pour l'exploitant de l'installation



#### Mise en garde !

L'installation électrique ne doit pas être réalisée que par un électricien spécialisé qualifié dans le domaine des installations électrotechniques !

## 1

## Informations

### Validité

Ce document contient les spécifications techniques pour les interfaces des techniques de commande du bâtiment des produits :

- Fig. 689 03 001 KEMPER KHS HS2 Rinçage d'hygiène avec un raccordement
- Fig. 689 03 002 KEMPER KHS HS2 Rinçage d'hygiène avec deux raccordements
- Fig. 689 03 003 KEMPER KHS HS2 Rinçage d'hygiène avec capteur de débit, avec un raccordement
- Fig. 689 03 004 KEMPER KHS HS2 Rinçage d'hygiène avec capteur de débit, avec deux raccordements

## 2

# Présentation des interfaces des techniques de commande du bâtiment

## 2.1

### Fonctionnement

Le rinçage d'hygiène KEMPER KHS HS2 dispose de deux interfaces vers la commande externe. Pour une connexion à une technique de commande du bâtiment ou à une commande à mémoire programmable (SPS),

l'interface numérique I/O peut être utilisée. En outre, une commande peut être mise en place via la commande système KEMPER KHS Mini MASTER 2.0.

Interface	Caractéristiques	Fonctions
I/O numérique	<ul style="list-style-type: none"><li>• Une entrée numérique</li><li>• Deux sorties numériques sans potentiel</li></ul>	<p>Déclencher le processus de rinçage</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• simple (signal &gt; 5s)</li><li>• complexe (impulsion de signal de 1s durée)</li></ul>
Bus CAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• HS2 en Slave</li><li>• Commande système KHS Mini en Master</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Déclencher le processus de rinçage (ouverture et fermeture des soupapes)</li><li>• Interroger les valeurs actuelles (température, débit volumique)</li><li>• Interroger le statut (Ouverture ou fermeture des soupapes)</li><li>• Interroger les notifications de défaut</li><li>• Configuration externe</li><li>• Déclenchement du protocole de rinçage et d'évènements (fichier CSV)</li><li>• DataLogging</li></ul>

Tableau 1 : Fonctionnement des interfaces des techniques de commande du bâtiment

## 2.2

### Raccordements

Les contrôles externe sont raccordées de la façon suivante à l'unité de commande du

rinçage d'hygiène KEMPER KHS HS2 :

Interface	Raccordement	Prise	Câble de raccordement
I/O numérique	DIO	cinq pôles	Câble pour l'interface I/O numérique, Fig. 689 05 001
Bus CAN	CAN	trois pôles	Câble pour l'interface Bus CAN, Fig. 689 06 001 ou Fig. 689 06 001

Tableau 2 : Raccordement des interfaces pour la commande externe

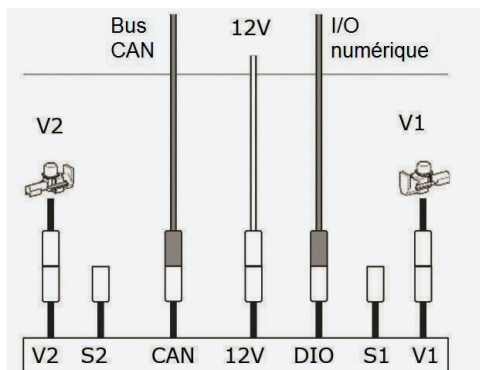


Figure 1: Terminal assignment at KHS HS2 control panel:

## 3

## Interface I/O numérique

### 3.1

### Caractéristiques

L'interface I/O numérique dispose d'une entrée pour le déclenchement du rinçage. Un rinçage est déclenché avec le signal de commande -borne 5-. Le signal de commande déclenche un rinçage à intervalles prédéfinis ou sélectionne la soupape magnétique et le temps de rinçage, voir .

« Déclenchement du rinçage » à la page 7.

Via deux sorties, différents statuts du rinçage d'hygiène KEMPER KHS HS2 sont indiqués. La sortie -borne 4- signale "Rinçage actif"; la sortie -borne 3- signale "Défaut", voir aussi tableau 4: "Sorties" à la page 11.

### 3.2

### Commande du rinçage d'hygiène KEMPER KHS HS2

En cas de raccordement du rinçage d'hygiène KEMPER KHS HS2 à une technique de commande du bâtiment, cette dernière contrôle tous les processus de rinçage.

#### Passage en mode Slave

En cas de raccordement du rinçage d'hygiène KEMPER KHS HS2 à une technique de commande du bâtiment, l'unité de commande est définie en mode Slave de la façon suivante :



Les réglages de base ne peuvent pas être définis via la technique de commande du bâtiment.

Interface I/O numérique:

- via réception d'un signal de rinçage >5s à l'entrée -borne 5-, voir page 9.
- via réception d'un signal de disponibilité >5s à l'entrée -borne 5-, voir page 11.

Le rinçage d'hygiène est exploité en mode Slave. Les réglages de rinçage effectués avec l'application KEMPER HS2 sont désactivés hormis le rinçage à intervalles.

Les réglages de base doivent être définis exclusivement avec l'application KEMPER HS2.

### 3.3 Schéma de raccordement

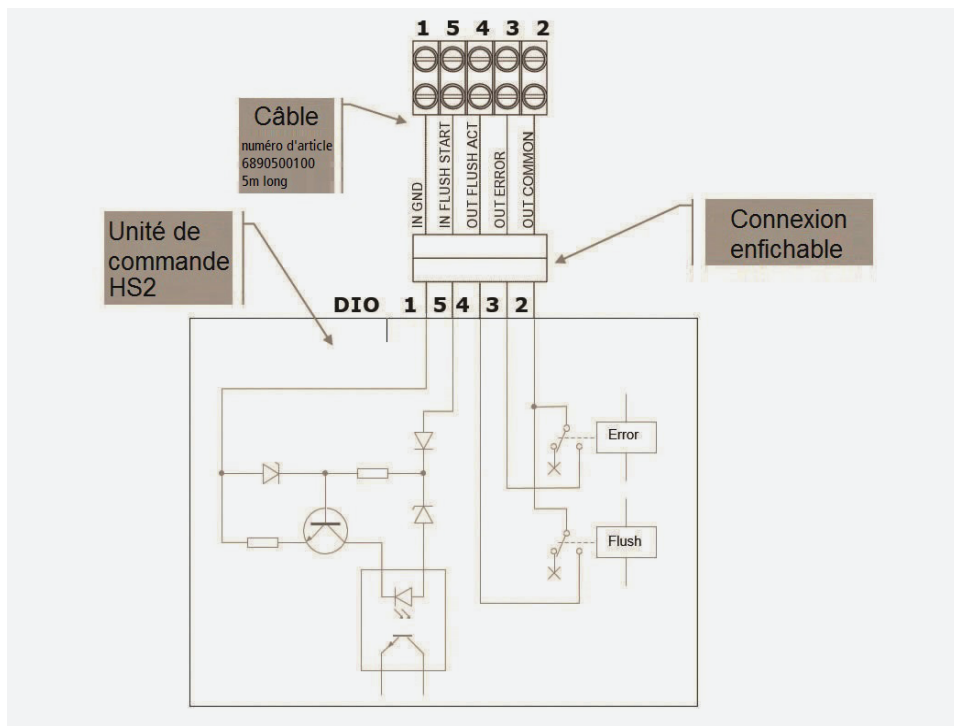


Figure 2: Schéma de raccordement Interface I/O numérique

### 3.4 Spécification du raccordement

Pin	Couleur	Signal	Fonctionnement	Type	Caractéristiques
2	vert	OUT COMMON	Contact commun des sorties	---	---
3	blanc	OUT ERROR	Signal "Défaut"	Sortie	Contact de service sans potentiel, charge du contact : $\leq 24V$ AC/DC, $\leq 0.5A$
4	brun	OUT FLUSH ACT	Signal "Rinçage actif"	Sortie	Contact de service sans potentiel, charge du contact : $\leq 24V$ AC/DC, $\leq 0.5A$
5	rouge	IN FLUSH START	Déclenchement du rinçage	Entrée	Entrée (conseil: Déclenchement du rinçage complexe, ne pas utiliser de relais côté sortie sur le GLT) Signal entrée: 12–24V DC, env. 20mA
1	jaune	IN GND	Câble de masse entrée	---	---

Tableau 3: Spécification du raccordement

## 3.5 Déclenchement de rinçage simple

### 3.5.1 Signal de rinçage

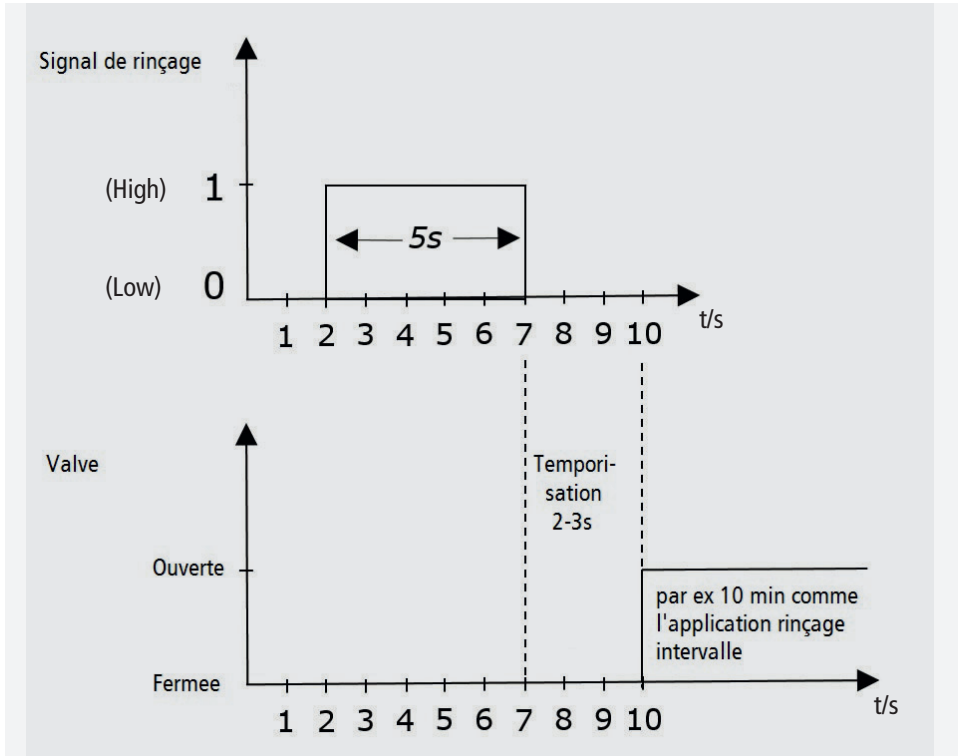


Figure 3: Schéma du déroulement du déclenchement de rinçage simple

- Le signal de rinçage doit durer plus de 5 secondes. Conseil : Le rinçage est déclenché 2 à 3 secondes après le démarrage du signal de rinçage.
- La sélection des soupapes est impossible via le GLT (le changement de soupape s'effectue dans l'application sous Modes de fonctionnement  $\Rightarrow$  Programme Mode 1  $\Rightarrow$  Type de rinçage Intervalles  $\Rightarrow$  Soupapes).
- Le temps de rinçage se définit par la durée du rinçage à intervalles dans l'application Kemper HS2.
- L'unité de commande fonctionne en mode Slave . Tous les programmes de rinçage sont désactivés.



**Remarque!** En cas d'absence d'un signal de rinçage, le HS2 n'effectue plus le rinçage et ne se met pas en panne!

Recommandation : Vérifier le contact Rinçage actif!

Le signal de rinçage déclenche les actions suivantes :

1. Rinçage avec le premier programme de rinçage pour V1 avec le mode de rinçage "Intervalle" dans un mode de fonctionnement actif ;
2. Pause d'une seconde ;
3. Rinçage avec le deuxième programme de rinçage pour V2 avec le mode de rinçage "Intervalle" dans un mode de fonctionnement actif.

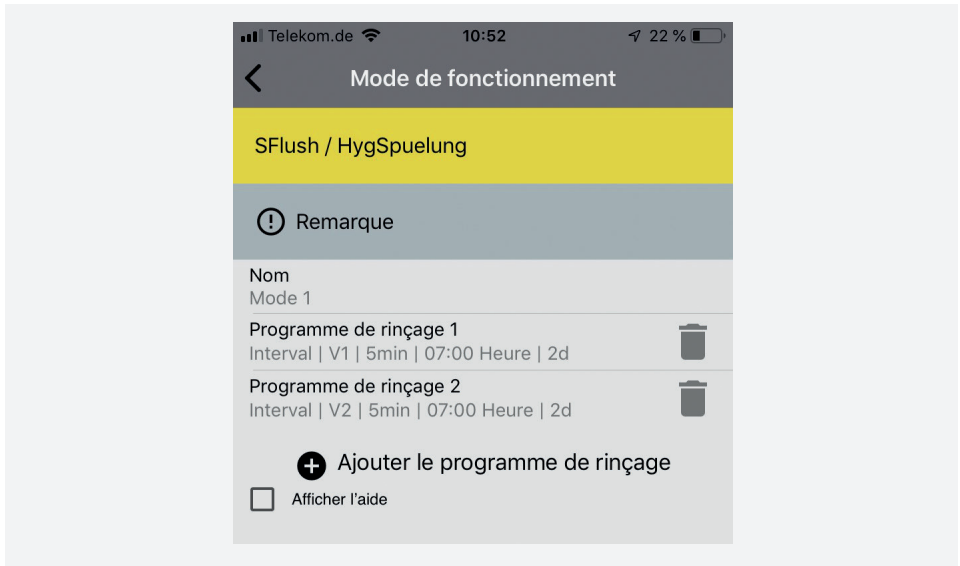


Figure 4: Capture d'écran programme de rinçage (paramètre d'usine)



Figure 5: Capture d'écran - En option, le mode de configuration peut être configuré



## 3.6 Déclenchement de rinçage complexe

### 3.6.1 Signal de rinçage

Un rinçage est déclenché avec le signal de commande IN FLUSH START. Le signal est composé de trois parties :

- Signal de sélection pour choisir la soupape magnétique (V1, V2 ou les deux)
- Signal de rinçage pour définir le temps de rinçage
- Temporisation après le signal de rinçage

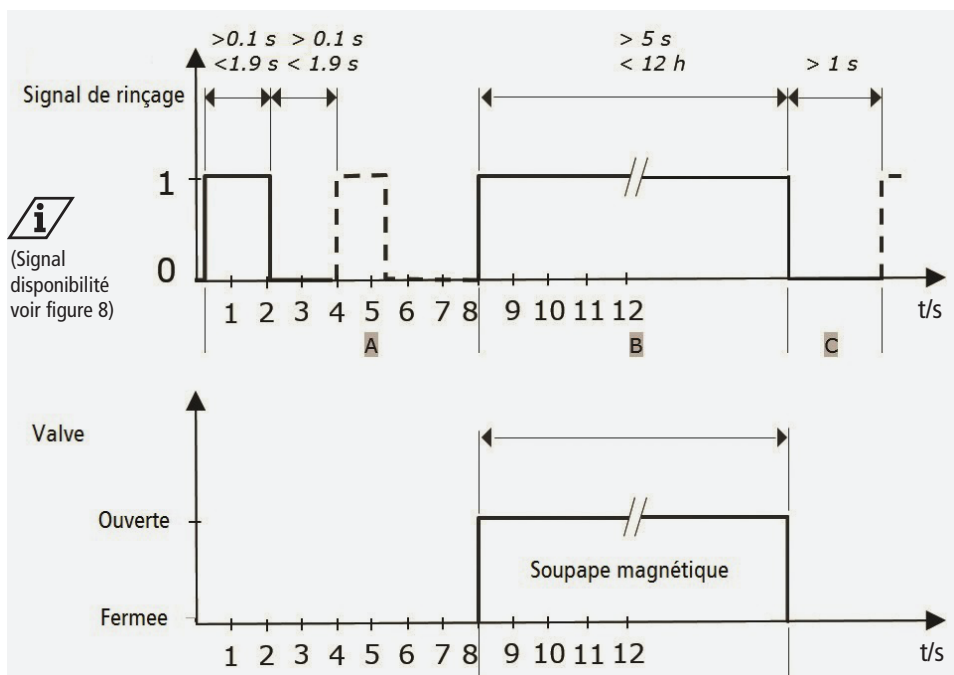


Figure 6: Schéma du déroulement du signal de commande IN FLUSH START

- A Signal de sélection  
B Signal de rinçage  
C Temporisation

Avec le signal de sélection, la soupape magnétique est sélectionnée. Le système indique que la technique de commande du bâtiment est prête à fonctionner avec le signal de disponibilité, voir figure 7.

Avec le signal de rinçage, le signal de rinçage est déclenché. La soupape magnétique sélectionnée est ouverte pour la durée du signal de rinçage.

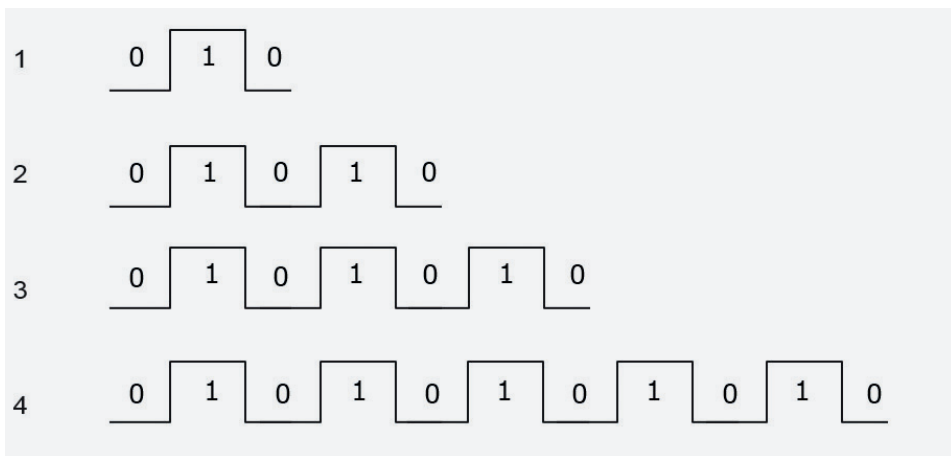


Figure 7: Signaux de sélection

- 1 Soupape magnétique V1
- 2 Soupape magnétique V2
- 3 Soupapes magnétiques V1 et V2
- 4 Signal de disponibilité  
(pas de déclenchement du rinçage)

### 3.6.2

## Instructions pour la rétrocompatibilité

Lorsque une unité de commande KEMPER KHS de type KHS HS1 version 2014 et précédentes est remplacée par une unité de type KHS HS2, le signal d'entrée et les deux signaux de sortie ont la même mise à la terre.

Afin de garantir la rétrocompatibilité, les deux bornes de raccordement 1 et 2 doivent être connectées, pour obtenir la masse de sortie.

### 3.7 Disponibilité

La technique de commande du bâtiment doit signaler périodiquement la disponibilité du rinçage d'hygiène KEMPER KHS HS2. Le signal de disponibilité sert à exécuter cette fonction, voir figure 8. Le signal de disponibilité sert à exécuter cette fonction, voir figure 4. Pour le signal de disponibilité les conditions suivantes s'appliquent :

- Passer le rinçage d'hygiène KEMPER KHS HS2 en mode Slave.
- Après l'activation, un signal de disponibilité doit suivre.

- Il doit être envoyé au moins une fois toutes les 6 heures une mise à jour du firmware V836 (à partir de la version de l'application V2.1.0).
- Le signal de disponibilité doit être traité entièrement.
- Après le signal de rinçage, une temporisation de  $> 1$  s doit être respectée. Un signal de disponibilité ou de sélection doit suivre.

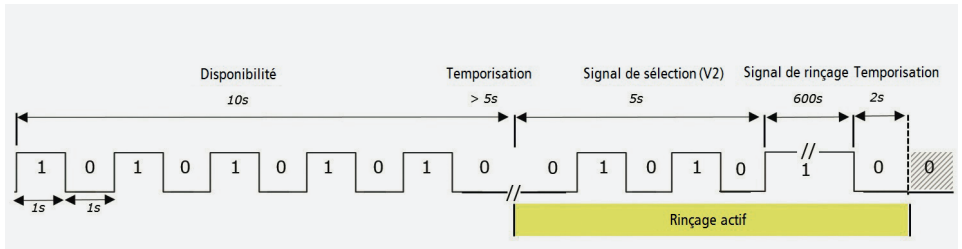


Figure 8: Schéma du déroulement du signal de disponibilité à titre d'exemple

### 3.8 État

Les deux sorties indiquent le statut suivant :

Pin	Description
3	Contact fermé : ok, pas de défaut.
	Ouverture du contact : défaut ou pas de tension de service. Afficher la cause du défaut avec l'application KEMPER HS2 dans le menu.
4	Contact fermé : ouvrir la soupape magnétique V1 ou V2, rinçage actif.
	Ouverture du contact : soupapes magnétiques fermées, pas de rinçage actif.

Tableau 4: Sorties

Les deux sorties peuvent toujours être utilisées pour afficher le statut, même si le rinçage

d'hygiène KEMPER KHS HS2 n'est pas intégré dans la technique de commande du bâtiment.

---

**4****Interface Bus CAN**

---

**4.1****Conseil****4.1.1****Commande**

La commande du rinçage d'hygiène KHS HS2 via le Bus CAN est décrite dans le manuel de montage et d'utilisation de la commande système KHS Mini - MASTER 2.0 -.

**4.1.2****Raccordement électrique**

Le raccordement du rinçage d'hygiène KHS HS2 via Bus CAN est décrit dans le manuel de montage et d'utilisation du kit de connexion KHS sur la commande système KHS Mini (Fig. 689 06 002/ 689 06 001).

---

## DE Datenblatt Externe Ansteuerung

**KHS**® HS2 Hygienespülung

(Firmware-Version: 836)

▶▶ 2

## EN Data Sheet External Control

**KHS**® HS2 Hygiene Flushing Box

(firmware version: 836)

▶▶ 13

## FR Fiche Technique Contrôle Externe

**KHS**® HS2 Rinçage d'Hygiène

(firmware version: 836)

▶▶ 25

## NL Datablad Externe Sturing

**KHS**® HS2 Hygiënespoeler

(firmware versie: 836)

▶▶ 37



**KEMPER**  
FORTSCHRITT MACHEN

<b>Veiligheidsinstructies</b>	<b>39</b>
Belangrijke aanwijzingen voor de installateur van de installatie	39
<b>1 Informatie</b>	<b>39</b>
<b>2 Overzicht toegangspoorten voor besturingssystemen</b>	<b>40</b>
2.1 Functie	40
2.2 Aansluiten	40
<b>3 Digitale I/O-poort</b>	<b>41</b>
3.1 Eigenschappen	41
3.2 Aansturing van de KEMPER KHS HS2 hygiënespoeling	41
3.3 Aansluitschema	42
3.4 Aansluitspecificatie	42
3.5 Uitvoering spoelmaatregel - eenvoudige	43
3.6 Uitvoering spoelmaatregel - complexe	45
3.6.1 Spoelsignaal	45
3.6.2 Tips voor compatibiliteit achteraf	46
3.7 "Gereed"-signaal	47
3.8 Status	47
<b>4 CAN-Bus</b>	<b>48</b>
4.1 Richtlijnen	48
4.1.1 Besturing	48
4.1.2 Elektrische aansluiting	48



## Veiligheidsinstructies voor montage en gebruik

**Belang van de documentatie** Handleiding voor ingebruikname, gebruik of onderhoud zorgvuldig doorlezen en de aanwijzingen opvolgen!

Handleiding altijd aan de huidige gebruiker van de installatie overhandigen en bewaren voor toekomstige raadpleging!

**Waarschuwing!** Montage alleen door een bevoegde, gekwalificeerde vakman.

**Waarschuwing!** De nationale normen en voorschriften met betrekking tot installatiewerkzaamheden en veiligheidsvoorschriften dienen altijd in acht te worden genomen.

### Aansprakelijkheid

Geen garantieverlening of aansprakelijkheid bij:

- negeren van de handleiding.
- verkeerde montage en/of verkeerd bedrijf.
- eigenhandige wijziging van het product.
- andere verkeerde bediening.

### Waarschuwingen

Neem de waarschuwingen in de handleiding in acht en volg ze op. Het niet in acht nemen van de waarschuwingen kan tot letsel of materiële schade leiden!

Markering belangrijke waarschuwingen:



**Gevaar!** Elektrische stroom! Markeert gevaren die ernstig of dodelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.



**Aanwijzing!** Markeert gevaren die tot schade aan de installatie of tot storingen tijdens het functioneren kunnen leiden.

### Belangrijke aanwijzingen voor de installateur van de installatie te elektrische installatie



**Gevaar!** Elektrische installatie alleen door een vakman met een kwalificatie voor elektrotechnische installaties!

## 1

## Informatie

### Geldigheid

Dit document bevat de technische specificaties van de toegangspoorten voor het aansluiten van externe besturingssystemen op de producten:

- Fig. 689 03 001 KEMPER KHS HS2 hygiëespoeler met een aansluiting
- Fig. 689 03 002 KEMPER KHS HS2 hygiëespoeler met twee aansluitingen
- Fig. 689 03 003 KEMPER KHS HS2 hygiëespoeler met flowsensor, met een aansluiting
- Fig. 689 03 004 KEMPER KHS HS2 hygiëespoeler met flowsensor, met twee aansluitingen

## 2

## Overzicht toegangspoorten voor besturingsystemen

### 2.1

### Functie

De KEMPER KHS HS2 hygiënespoeler beschikt over twee toegangspoorten voor externe aansturing. Voor aansluiting op een GBS of PLC

kan de digitale I/O poort gebruikt worden. Ook is aansluiting op het KEMPER KHS Mini besturingsstelsel –MASTER 2.0- mogelijk.

Toegangs-poort	Eigenschappen	Functies
Digitale I/O	<ul style="list-style-type: none"><li>Een digitale ingang</li><li>Twee potentiaalvrij digitale uitgangen</li></ul>	Spoelmaatregel uitvoeren: <ul style="list-style-type: none"><li>eenvoudige (Signaal &gt; 5s)</li><li>complexe (Signaalpuls van 1s duur)</li></ul>
CAN-Bus	<ul style="list-style-type: none"><li>HS2 als Slave</li><li>KHS Mini besturingsunit als Master</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Spoelmaatregel uitvoeren (afsluiters openen en sluiten)</li><li>Actuele waarden opvragen (temperatuur, flow)</li><li>Status opvragen (afsluiters open of dicht)</li><li>Foutmeldingen opvragen</li><li>Extern in te stellen</li><li>Uitlezen van de logboeken van de spoelmaatregelen en resultaten (CSV-bestand)</li><li>Datalogging</li></ul>

Tabel 1: Functie van de toegangspoorten voor besturingsystemen

### 2.2

### Aansluiten

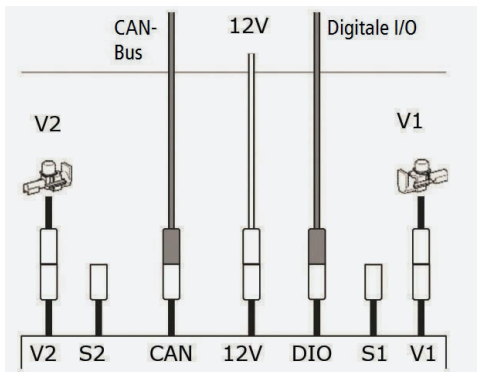
De poorten worden als volgt op het besturingsstelsel van de KEMPER KHS HS2

hygiënespoeler aangesloten:

Toegangs-poort	Aansluiting	Stekker	Aansluitkabel
Digitale I/O	DIO	Vijfpolig	Kabel voor digitale I/O, fig. 689 05 001
CAN-Bus	CAN	Driepolig	Kabel voor CAN-Bus, fig. 689 06 001 of fig. 689 06 001

Tabel 2: Connection of the interfaces for external triggering





Afbeelding 1: Aansluiten van het besturingssysteem

## 3

## Digitale I/O-poort

### 3.1

### Eigenschappen

De digitale I/O-poort beschikt over een ingang voor het uitvoeren van de spoelmaatregelen. Een spoelmaatregel wordt met een besturingssignaal -klem 5- uitgevoerd. Het stuursignaal activeert een ingestelde intervalspoeling of bepaalt de selectie van de magneetafsluiter en de

spoeltijd, zie 'Spoelactivering' op pagina 7. Via twee uitgangen worden verschillende statussen van de KEMPER KHS HS2 hygiënespoeler gesignaleerd. Uitgang -klem 4- signaleert „spoelmaatregel actief“; uitgang -klem 3- signaleert „storing“, zie tabel 4: „Uitgangen“ op bladzijde 11.

### 3.2

### Aansturing van de KEMPER KHS HS2 hygiënespoeling

Bij aansluiting van de KEMPER KHS HS2 hygiënespoeler op het externe besturingssysteem controleert het externe besturingssysteem alle spoelmaatregelen.



De basisinstellingen kunnen niet met het externe besturingssysteem gemaakt worden.

De hygiënespoeler staat daarbij in Slave-modus. Op de intervalspoeling na, worden alle spoelinstellingen die met de KEMPER HS2-app werden ingevoerd, gedeactiveerd.

De basisinstellingen kunnen uitsluitend met de KEMPER HS2-App worden gemaakt.

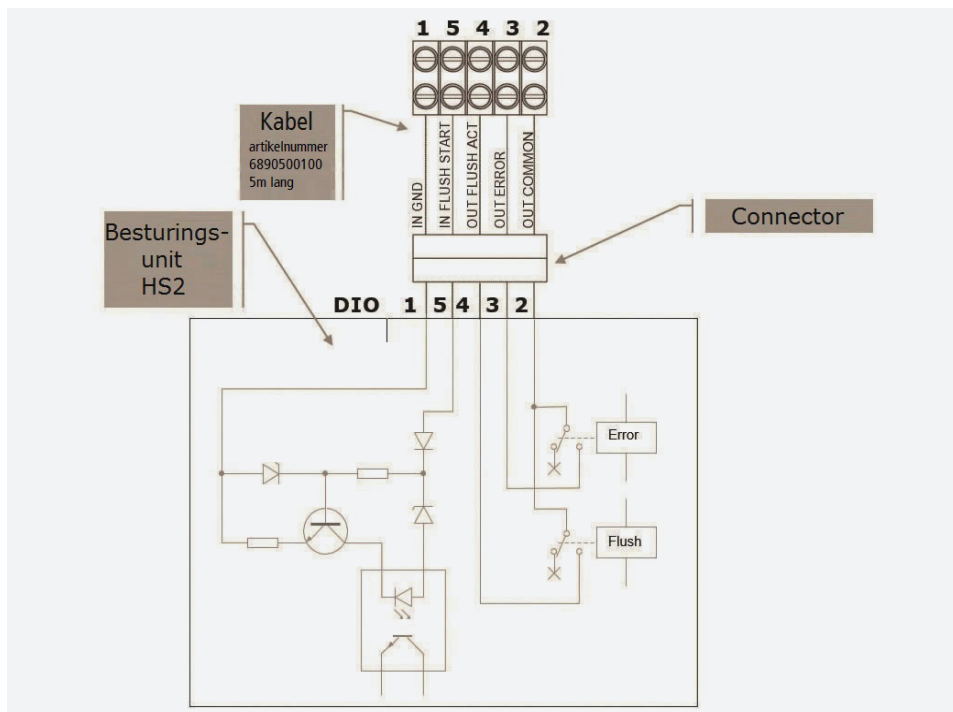
#### Omschakeling naar Slave-modus

Bij het aansluiten van de KEMPER KHS HS2 hygiënespoeler op het externe besturingssysteem wordt de interne besturingsunit als volgt in de Slave-modus gezet:

Digitale I/O-poort:

- door het ontvangen van een spoelsignaal >5s aan de ingang -Pin 5-, zie pagina 9.
- door het ontvangen van de gereedmelding aan de ingang -Pin 5-, zie pagina 11.

### 3.3 Aansluitschema



Afbeelding 2: Aansluitschema digitale I/O

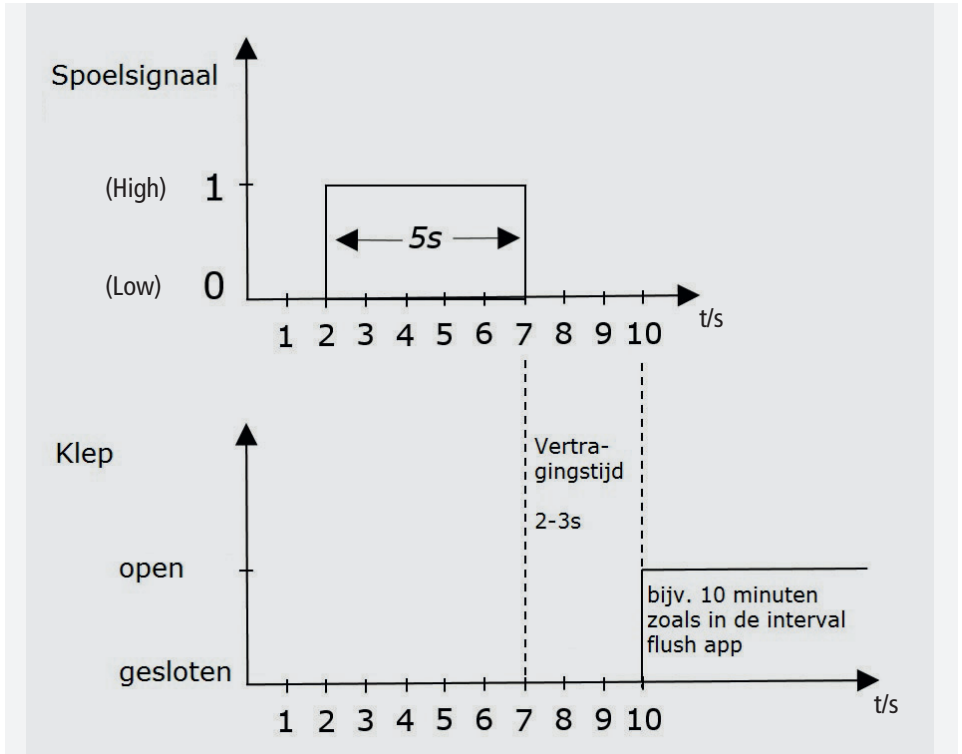
### 3.4 Aansluitspecificatie

Klem	Kleur	Signaal	Functie	Type	Eigenschappen
2	groen	OUT COMMON	Gemeenschappelijk contact van de uitgangen	---	---
3	wit	OUT ERROR	Signaal „storing”	Uitgang	Potentiaalvrij contact, contactbelasting: $\leq 24V$ AC/DC, $\leq 0.5A$
4	bruin	OUT FLUSH ACT	Signaal „spoeling actief”	Uitgang	Potentiaalvrij contact, contactbelasting: $\leq 24V$ AC/DC, $\leq 0.5A$
5	rood	IN FLUSH START	Uitvoering spoelmaatregel	Ingang	Ingang (Tip: Bij complexe uitvoering spoelmaatregel geen relais aan uitgangszijde besturingssysteem gebruiken) Ingangssignaal: 12–24V DC, ca. 20mA
1	geel	IN GND	Aardeleiding ingang	---	---

Tabel 3: Aansluitspecificatie

## 3.5 Uitvoering spelmaatregel - eenvoudige

### 3.5.1 Spoelsignaal



Afbeelding 3: Voorbeeld van een tijdsverlooptiagram van een uitvoering spelmaatregel - eenvoudige

- Het spoelsignaal moet langer dan 5 seconden zijn. **AANWIJZING:** De spelmaatregel start 2–3 seconden na de start van het spoelsignaal.
- Een selectie van de afsluiters is via GBS niet mogelijk (de selectie vindt plaats in de app onder Bedrijfsmodi ⇒ Programmamodusmodus 1 ⇒ Spoeltype interval ⇒ Afsluiters).
- De spoeltijd wordt met de spoelduur van de intervalspoeling bepaald in de Kemper HS2-app.
- De interne besturingsunit werkt in Slave-Modus. Alle spoelprogramma's zijn gedeactiveerd.

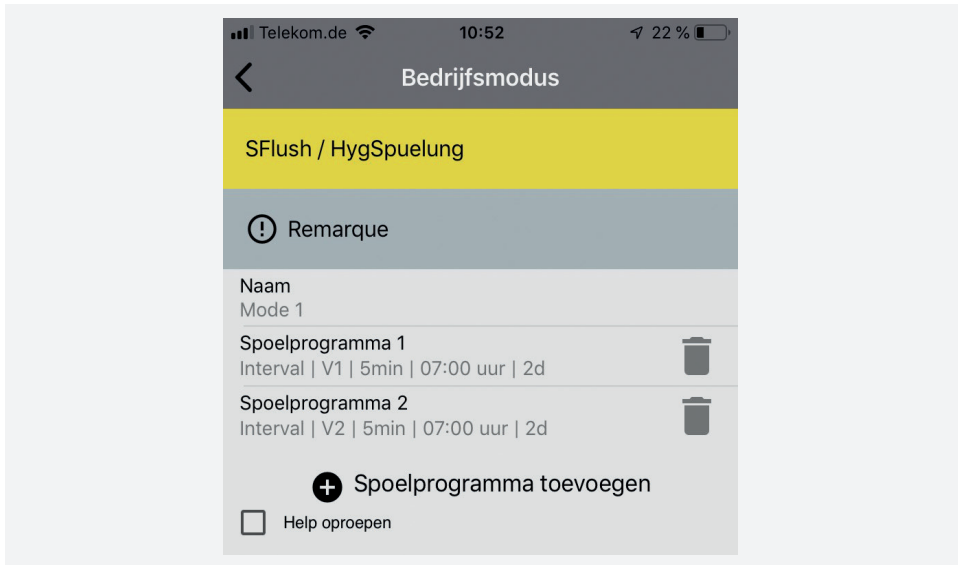


**Opmerking!** Indien geen spoelsignaal meer wordt gegeven, spoelt de HS2 niet meer en gaat deze ook niet in storting!

Aanbeveling: Contact 'Spoeling actief' evalueren!

Het spoelsignaal voert volgende acties uit:

1. Spoelmaatregel met het eerste spoelprogramma met spoelmodus voor V1 „Interval“ in actieve bedrijfsmodus;
2. Pauze van 1 seconde ;
3. Spoelmaatregel met het tweede spoelprogramma met spoelmodus voor V2 „Interval“ in actieve bedrijfsmodus.



Afbeelding 4: Screenshot spoelprogramma (fabrieksinstellingen)



Afbeelding 5: Screenshot - Optioneel kan de bedrijfsmodus worden ingesteld

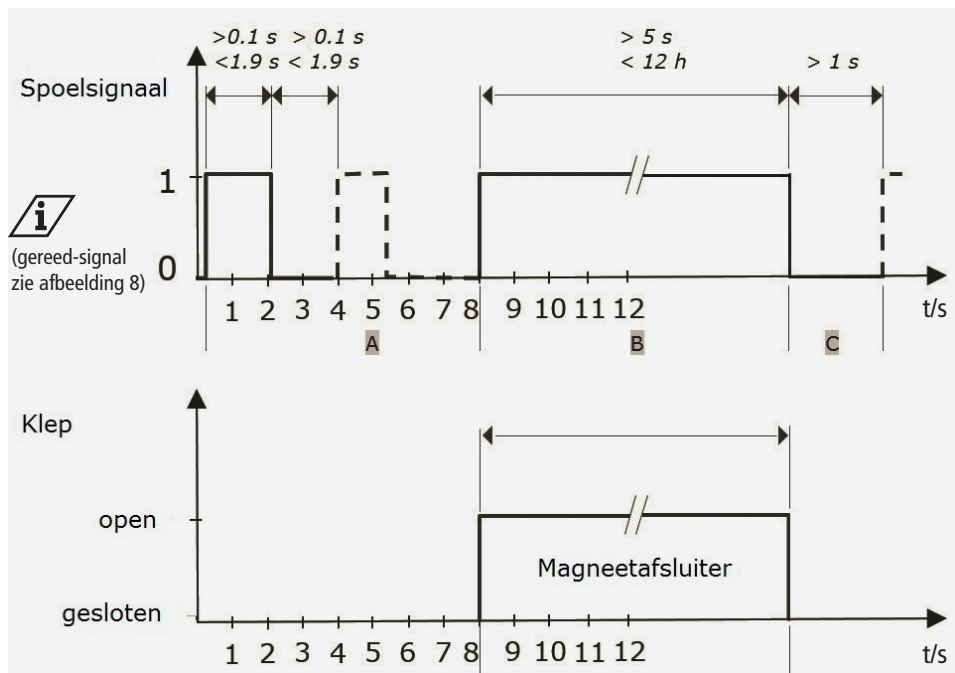
## 3.6 Uitvoering spelmaatregel - complexe

### 3.6.1 Spoelsignaal

Een spelmaatregel wordt met het signaal IN FLUSH START uitgevoerd. Het signaal bestaat uit drie delen:

- Keuzesignaal voor de keuze van de magneetafsluiter (V1, V2 of beide)

- Spoelsignaal voor de bepaling van de spoeltijd
- Vertragingstijd na het spoelsignaal

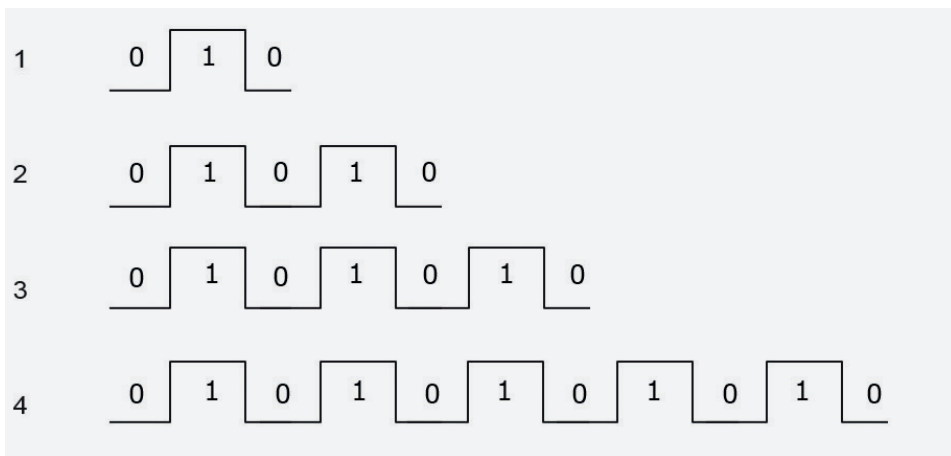


Afbeelding 6: Voorbeeld van een tijdsverloopdiagram van een besturingssignaal IN FLUSH START

- A Keuzesignaal
- B Spoelsignaal
- C Vertragingstijd

Met het keuzesignaal wordt de magneetafsluiter gekozen of de gereedheid van het besturingssysteem gesignaleerd, zie afbeelding 7.

Met het spoelsignaal wordt de spelmaatregel uitgevoerd. De gekozen magneetafsluiter opent gedurende de tijd van het spoelsignaal.



Afbeelding 7: Keuzesignalen

- 1 Magneetafsluiter V1
- 2 Magneetafsluiter V2
- 3 Magneetafsluiters V1 en V2
- 4 "Gereed"-signaal (geen spoelmaatregel)

### 3.6.2 Tips voor compatibiliteit achteraf

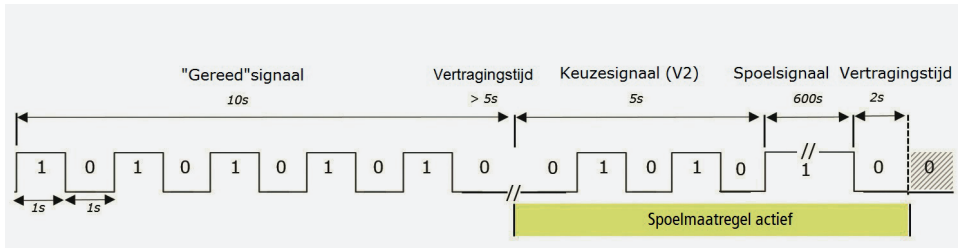
Bij vervanging van de KEMPER KHS besturingsunits KHS HS1 met bouwjaar tot 2014 door de KHS HS2 hebben het ingangssignaal en de beide uitgangssignalen een gezamenlijke aardleiding.

Om de compatibiliteit achteraf te garanderen moeten de beide aansluitklemmen 1 en 2 aangesloten worden, om de geschakelde aardleiding te realiseren.

### 3.7 "Gereed"-signaal

Het besturingssysteem moet periodiek aan de KEMPER KHS HS2 hygiëespoeler melden dat hij actief is. Daar dient het "gereed"-signaal voor, zie afbeelding 8. Voor het "gereed"-signaal gelden de volgende voorwaarden:

- Zet de KEMPER KHS HS2 hygiëespoeler in de Slave-modus.
- Na het inschakelen moet een "gereed"-signaal volgen.
- Moet, na de update naar firmware V836 (vanaf App versie V2.1.0), minstens iedere 6 uur verstuurd worden.
- Het "gereed"-signaal moet volledig afgewerkt worden.
- Na het spoelsignaal moet een vertragingstijd  $>1s$  aangehouden worden. Aansluitend moet een "gereed"-signaal of keuzesignaal volgen.



Afbeelding 8: Voorbeeld van een tijdsverlooptiagram van een "Gereed"-signaal

### 3.8 Status

De beide uitgangen tonen de volgende status:

Klem	Beschrijving
3	Contact gesloten: OK, geen fout.
	Contact open: fout of geen bedrijfsspanning. Oorzaak van de fout met de KEMPER HS2-App in het menu <Meldingen> opvragen.
4	Contact gesloten: magneetafsluiter V1 of V2 open, spoelmaatregel actief.
	Contact open: magneetafsluiters gesloten, geen spoelmaatregel actief.

Tabel 4: Uitgangen

De beide uitgangen kunnen altijd gebruikt worden voor het tonen van de status, ook wanneer

de KEMPER KHS HS2 hygiëespoeler niet op een extern besturingssysteem aangesloten is.

# 4

## CAN-Bus

### 4.1

#### Richtlijnen

#### 4.1.1

##### Besturing

De besturing van de KHS HS2 hygiënespoeler via CAN-Bus wordt in de installatie- en bedieningshandleiding van het KHS Mini besturingssysteem –MASTER 2.0- beschreven.

#### 4.1.2

##### Elektrische aansluiting

De aansluiting van de KHS HS2 hygiënespoeler via CAN-Bus wordt in de installatie- en bedieningshandleiding van de KHS verbindingsset HS2 voor het KHS Mini besturingssysteem (Fig. 689 06 002/ 689 06 001) beschreven.



**KEMPER**  
FORTSCHRITT MACHEN

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

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

K410068905002-00 / 07.2019