



KEMPER KHS-Mini Systemsteuerung

- Intelligenter Wasserwechsel in allen Objektarten
- für die Betriebsarten: Zeit, Temperatur oder Wasservolumen
- Dokumentation der Wasserwechselprozesse in einem „Protokoll“
- einfach bedienbares MASTER/SLAVE-System

NEU
MASTER 2.0

KEMPER

KHS-Mini Systemsteuerung für kleine und mittelgroße Objekte

Mit der KEMPER KHS-Mini Systemsteuerung können gezielte Wasserwechselmaßnahmen zur Einhaltung der Trinkwasserhygiene in kleinen und mittelgroßen Objekten (z. B. Schulen, Kindergärten, Kleinanlagen, Industrie, Kaufhäusern, Feriehäusern etc.) realisiert werden.

Durch die intelligente MASTER/SLAVE-Technik können drei Betriebsarten für jede einzelne Wasserwechselgruppe individuell parametrisiert werden.

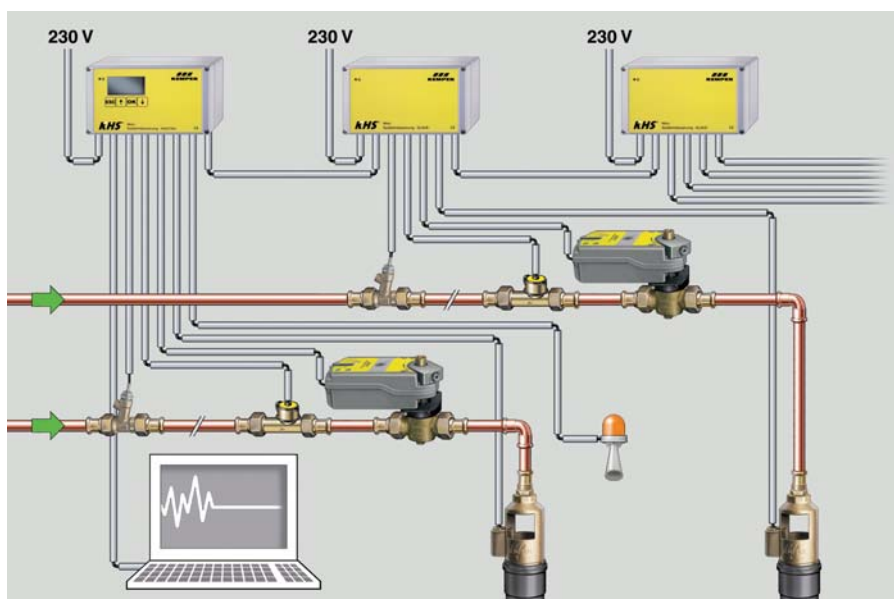
Die drei Betriebsarten

- zeitgesteuerter Wasserwechsel
- temperaturgesteuerter Wasserwechsel
- vorgegebenes Wasservolumen

Wasserwechselgruppe: bestehend aus max. 1 MASTER oder 1 SLAVE, 1 KHS-VAV-plus mit Federrückzug-Stellantrieb, 1 KHS-Temperaturmessarmatur Pt 1000, 1 KHS-Durchflussmessarmatur, 1 KHS-Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung



KHS-Mini Systemsteuerung MASTER Figur 686 02 005 und SLAVE Figur 686 02 006



Anwendungsfall MASTER/SLAVE-Technik

Das durchdachte Baukastenprinzip mit dem praxisorientierten Zubehör ermöglicht die Lösung komplexer Anforderungen.



KHS-Temperaturmessarmatur Pt 1000 Figur 628 0G



KHS-Durchflussmessarmatur Figur 138 4G 015



KHS-VAV-plus mit Federrückzug-Stellantrieb Figur 686 05, Figur 696 05



KHS-Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung Figur 688 00

KHS-Mini Systemsteuerung

Die MASTER/SLAVE-Technik

Die Grundauführung beinhaltet als kleinste Lösung die MASTER-Steuerung. Diese dient der Durchführung von Wasserwechselmaßnahmen mit Steuerung für das motorbetriebene Ventil und zur Signalauswertung. Durch die integrierte CAN-BUS-Technik können über eine MASTER-Steuerung bis zu 31 (62) SLAVE-Steuerungen direkt durch ein Grafik-Display angesteuert werden.

Der SLAVE ist über ein CAN-BUS-Kabel mit dem MASTER verbunden. Somit können in Objekten bis zu 32 KHS-Wasserwechsel-

gruppen über die MASTER/SLAVE-Technik gesteuert werden.

Durch direktes Platzieren der einzelnen MASTER- bzw. SLAVE-Steuerungen an den Wasserwechselgruppen sind kurze Wege für die Verkabelung gewährleistet.

Die Versorgungsspannung für jede Steuerung beträgt 230 Volt. Die MASTER/SLAVE-Wasserwechselgruppen lassen sich von Hand direkt am MASTER parametrieren. Für die optionale Parametrierung und Ausgabe der Wasserwechselprotokolle im Excel-Format wird lediglich ein optionales

USB-Schnittstellenkabel (Figur 686 02 016) zur Verbindung von MASTER-Steuerung und PC benötigt. Eine Alarmmeldung bei Überfluten kann mit der optional erhältlichen KHS-Überlaufüberwachung realisiert werden. Die Weiterleitung der Alarmmeldung ist mit einem potenzialfreien Alarmrelais möglich.

Basiseinheit⁽¹⁾



KEMPER KHS-Mini Systemsteuerung MASTER/SLAVE

Wasserwechselgruppe⁽²⁾ mit Komponenten

beliebige Kombination der Einzelkomponenten kann gewählt werden

		Basiseinheit	Einzelkomponenten			
Funktionsübersicht						
Betriebsart	Zeitgesteuerter Wasserwechsel	X	X			
	Vorgegebenes Wasservolumen	X	X		X	
	Temperaturgesteuerter Wasserwechsel	X	X	X		
Kombinierte Betriebsarten		X	X	X	X	
Anzahl Wasserwechselgruppen mit Programmbelegung			1 MASTER und max. 31 SLAVES			
Parametrierung und Wasserwechselprotokoll		USB-Kabel + Software, Verbindung MASTER mit kundenseitigem PC (min. Systemvoraussetzung: Windows XP oder höher) oder direkt über USB-Stick				

⁽¹⁾ Basiseinheit KHS-Mini Systemsteuerung: kleinste Funktionseinheit ist 1 MASTER und 1 KHS-VAV-Vollstromabsperrentil

⁽²⁾ Wasserwechselgruppe: bestehend aus max. 1 MASTER oder 1 SLAVE, 1 KHS-VAV-plus mit Federrückzug-Stellantrieb, 1 KHS-Temperaturmessarmatur Pt 1000, 1 KHS-Durchflussmessarmatur, 1 KHS-Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung

KHS-Mini Systemsteuerung MASTER 2.0 Jetzt mit Webinterface

Basierend auf der KHS-Mini Systemsteuerung MASTER Figur 686 02 005 handelt es sich bei dem MASTER 2.0 um eine webbasierte Weiterentwicklung, bei der eine Parametrier- und Auslesesoftware nicht mehr erforderlich ist. Das System arbeitet somit absolut betriebssystemunabhängig. Hinzu kommen einige neue Funktionen, die dieses Gerät auch für größere Objekte interessant machen.



KHS-Mini Systemsteuerung MASTER 2.0 Figur 686 02 008

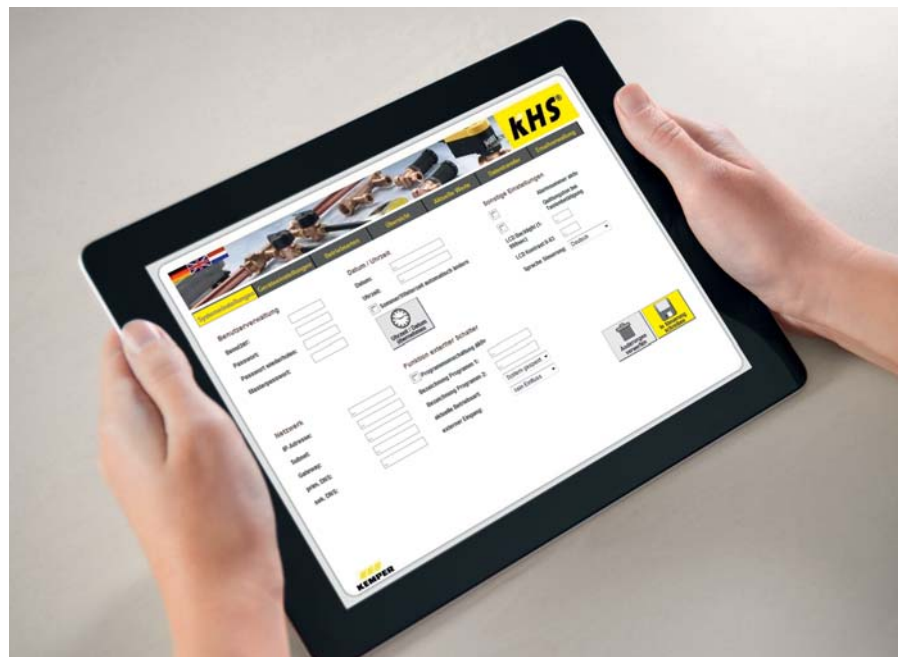
Neue Funktionen

- A-B-Gruppierungen
- Datalogging
- Vollzugriff via Netzwerkverbindung
- Störmeldungen via Email
- USB-Anschluss für Stick (für Firmware-Update und Datentransfer)

Durch den dezentralen Aufbau entfallen lange Kabelwege. Lediglich ein CAN-BUS-Kabel verbindet den MASTER 2.0 mit den SLAVE-Steuerungen (bis zu 62 Stück).

Die maximale Kabellänge des CAN-BUS beträgt vom MASTER 2.0 aus in jede Richtung 1000 Meter (2000 Meter gesamt). Die Bedienung der Steuerung via Smartphone, Tablet oder Laptop wird über das Webinterface ermöglicht.

Hierfür muss lediglich das kundenseitige Netzwerk entsprechend eingerichtet sein. Dies sorgt für eine extrem flexible Überwachung, auch aus der Ferne.



KHS-Temperaturmessarmatur
Pt 1000 Figur 628 0G



KHS-Durchflussmessarmatur
Figur 138 4G 015



KHS-VAV-Vollstromabsperrenventil mit Stellantrieb
Figur 686 04, Figur 696 04



KHS-VAV-plus mit Federrückzug-Stellantrieb
Figur 686 05, Figur 696 05



KHS-Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung
Figur 688 00

KHS-Mini Systemsteuerung MASTER 2.0

Jetzt mit Webinterface

Jedes Gerät lässt sich als eine der folgenden Steuereinheiten definieren:

- A-Ventil
- B-Ventil
- C-Ventil
- Mess-SLAVE

Ein weiterer und neuer Schwerpunkt im MASTER 2.0 ist das Datalogging: Ab sofort kann eine Steuerung speziell als Gerät zum Datalogging benutzt werden.

Somit ist eine lückenlose Überwachung der Systeme möglich.

Beispiel:














Mit einem SLAVE speziell für das Datalogging kann mittels KHS-Volumenstromsensor mit integrierter KHS-Temperaturmessarmatur ganz einfach die Zirkulation überwacht werden. Die Daten können mühelos aus der Steuerung exportiert und mit Excel geöffnet werden.

Basiseinheit⁽¹⁾



KEMPER KHS-Mini Systemsteuerung MASTER/SLAVE

mögliche Kombinationen der Komponenten

Funktionsübersicht		Steuerungstyp	Basiseinheit	Einzelkomponenten			
							
Betriebsart	Zeitgesteuerter Wasserwechsel	A-/B-Ventil	X	X	X		
		C-Ventil	X		X		
	Vorgegebenes Wasservolumen	A-/B-Ventil	X	X	X		X
		C-Ventil	X		X		X
	Temperaturgesteuerter Wasserwechsel	A-/B-Ventil	X	X	X	X	
		C-Ventil	X		X	X	
Kombinierte Betriebsart	A-/B-Ventil	X	X	X	X	X	
	C-Ventil	X		X	X	X	
Mess-SLAVE	 oder 				X	X	
Anzahl Wasserwechselgruppen ⁽²⁾ mit individueller Programmbelegung		1 MASTER und max. 62 SLAVES					
Leckage-SLAVE	 	MASTER/SLAVE + KHS-VAV mit Stellantrieb zum Anschluss von max. 25 Wasserfühler					
Parametrierung und Wasserwechselprotokoll	Verbindung mit kundenseitigem PC via Netzwerk oder USB-Stick						

⁽¹⁾ Basiseinheit KHS-Mini Systemsteuerung: kleinste Funktionseinheit ist 1 Master und 1 KHS-VAV-Vollstromabsperrentil

⁽²⁾ Wasserwechselgruppe: bestehend aus max. 1 MASTER oder 1 SLAVE, 1 KHS-VAV-plus mit Federrückzug-Stellantrieb, 1 KHS-Temperaturmessarmatur Pt 1000, 1 KHS-Durchflussmessarmatur, 1 KHS-Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung

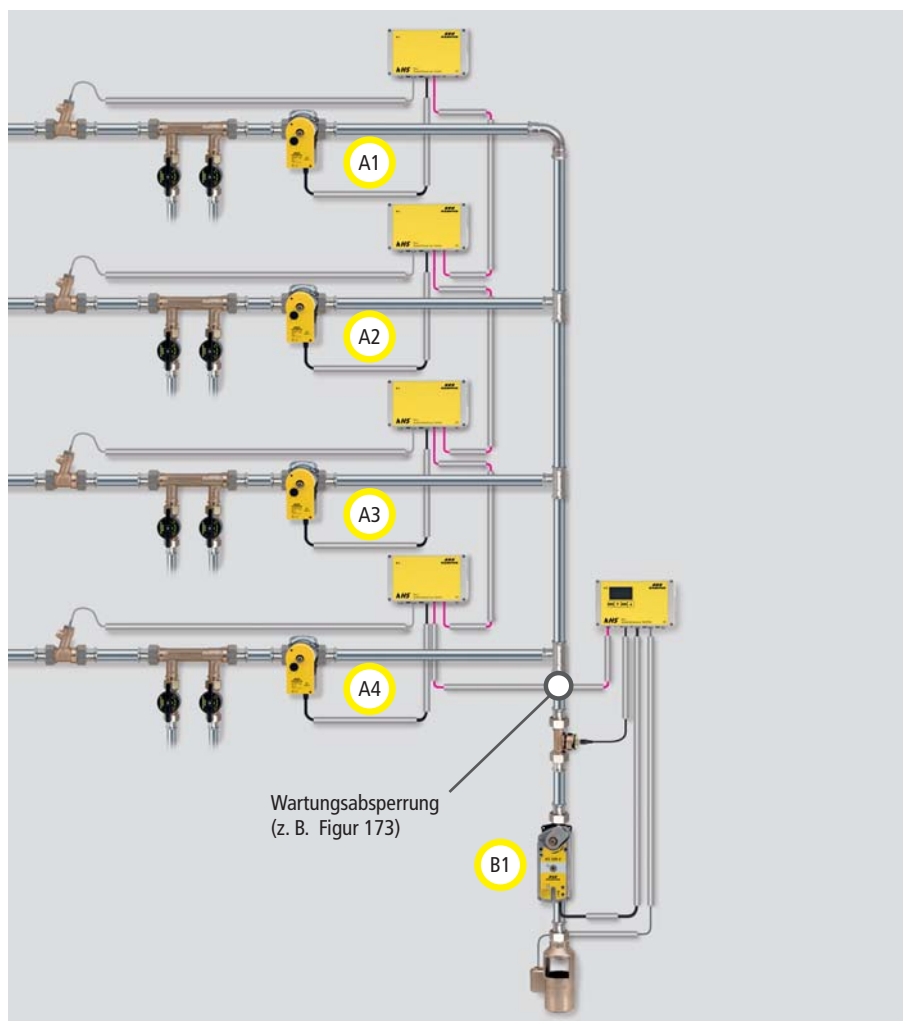
KHS-Mini Systemsteuerung

A-/B-Ventil-Technik

Bei der A-/B-Ventil-Technik sind mehrere Steigstränge oder Verteilungen an eine gemeinsame Spüleleitung angeschlossen. Dabei werden nacheinander je ein A-Ventil und das B-Ventil gemeinsam geöffnet und geschlossen. Somit ist gewährleistet, dass kein Leerlaufen der Spüleleitung und kein Wasseraustausch zwischen den zu spülenden Rohrleitungen stattfindet.

Beispiel für einen Spülablauf:

- > A1 und B1 öffnen entsprechend den Vorgaben, A1 und B1 schließen
- > A2 und B1 öffnen entsprechend den Vorgaben, A2 und B1 schließen
- > A3 und B1 öffnen entsprechend den Vorgaben, A3 und B1 schließen
- > A4 und B1 öffnen entsprechend den Vorgaben, A4 und B1 schließen



A-Ventil



KHS-VAV-Vollstromabsperrenteil mit Stellantrieb
Figur 686 04 230 V AC

B-Ventil

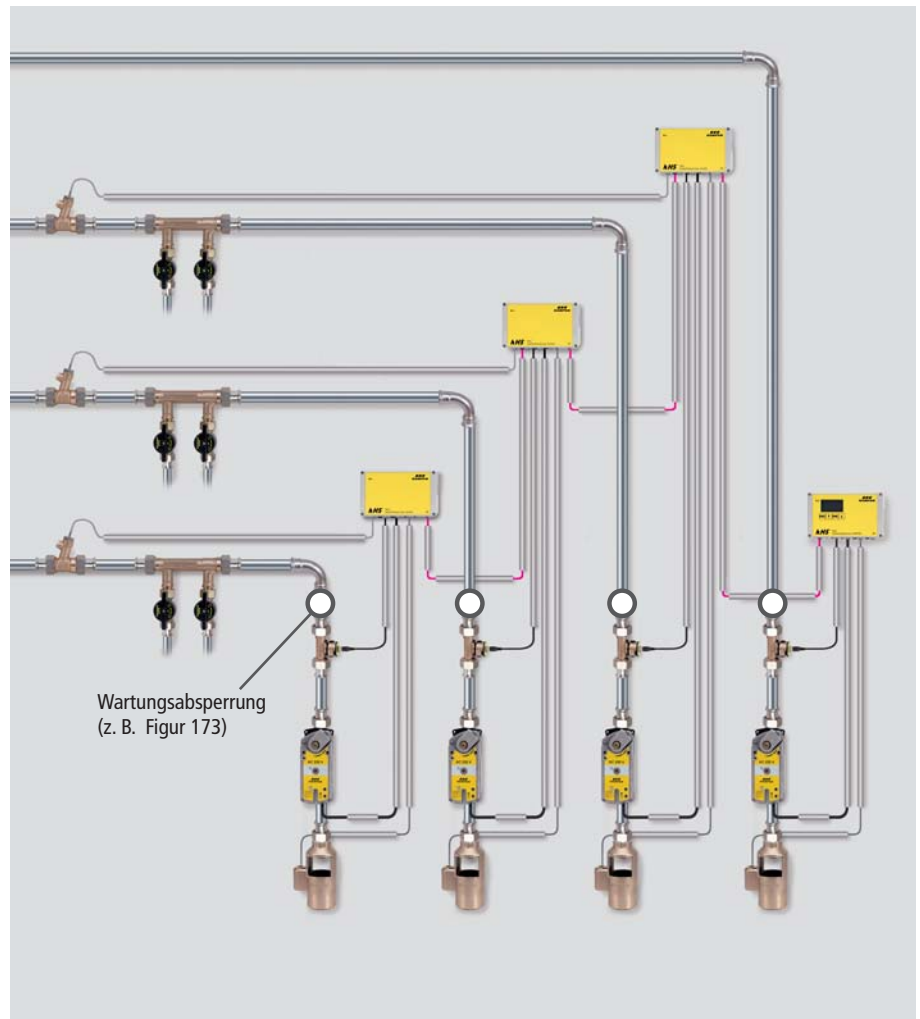


KHS-VAV-plus mit Federrückzug-Stellantrieb
Figur 686 05 230 V AC
Figur 696 05 230 V AC
(Durchflussbegrenzt max. 2 l/min)

KHS-Mini Systemsteuerung

C-Ventil-Technik

Die C-Ventil-Technik ermöglicht die Durchführung von Wasserwechselmaßnahmen eines einzelnen Steigstranges oder einer einzelnen Verteilleitung ohne Abhängigkeit zu anderen Wasserwechselventilen.



C-Ventil



KHS-VAV-Vollstromabsperrentventil mit Stellantrieb
Figur 686 04 230 V AC
Figur 696 04 230 V AC
(Durchflussbegrenzt max. 2 l/min)

C-Ventil



KHS-VAV-plus mit Federrückzug-Stellantrieb
Figur 686 05 230 V AC
Figur 696 05 230 V AC
(Durchflussbegrenzt max. 2 l/min)

Einzelkomponenten



1. KHS-Mini Systemsteuerung MASTER
Figur 686 02 005



2. KHS-Mini Systemsteuerung MASTER 2.0
Figur 686 02 008



3. KHS-Mini Systemsteuerung SLAVE
Figur 686 02 006



4. KHS-VAV-Vollstromabsperrentil mit
Federrückzug-Stellantrieb
Figur 686 05,
Figur 696 05 (max. 2 l/min.)



5. KHS-VAV-Vollstromabsperrentil mit Stellantrieb
Figur 686 04,
Figur 696 04 (max. 2 l/min.)



6. KHS-Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung
Figur 688 00



7. KHS-Temperaturmessarmatur Pt 1000 mit AG
für Verschraubungsanschluss Figur 628 0G



8. KHS-Temperaturmessarmatur Pt 1000
mit Überwurfmutter/AG Figur 629 0G



9. KHS-Durchflussmessarmatur mit AG
Figur 638 4G / 138 4G 015



10. Wasserfühler mit 2 m Anschlusskabel
Figur 620 00 001



11. KHS-USB-Adapterkabel (Verbindung MASTER
mit PC) mit Parametrier- und Auslesesoftware
Figur 686 02 016