

## Frontansicht

### Hauptmodul für Kühlstellen



## Merkmale

- Regler mit Hochleistungscontroller und großem internen Speicher für komplexe Regel- und Managementaufgaben
- Einfache Inbetriebnahme durch Parametrierung der Kühlstellen mit Voreinstellungen aus Expertendatenbank
- Anschluss von 8 Kühlstellen-Feldmodulen
- Adaptives Regelverfahren Frigotakt+
- Intelligente EC-Abtauung
- Intelligente EEV-Regelung mit Smartflow+
- Regelung nach repräsentativer Warentemperatur oder Temperaturband
- Unterscheidung von nicht verwendeten und defekten Fühlern
- Integrierte Relais-Ausgänge
- Mehrsprachige Menüführung (DE/EN/FR/NL)
- Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung und 8 Bedientasten
- Bus-Anschluss über Patchkabel
- Befestigung im Einbaurahmen oder Einzelmontage ohne Rahmen
- Verbindung zum Wurm-System über Kommunikationsbus (CAN-Bus) und FRIGODATA XP
- Hohe Sicherheit durch galvanisch getrennten Feldbus (CAN-Bus) zum Anschluss der Feldmodule

### Schreibkonventionen

| Symbol                                                                                             | Bedeutung                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>VORSICHT!</b> | Die beschriebene Gefährdung vermeiden: Sonst hat sie <b>leichte</b> oder <b>mittlere</b> Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge.                                          |
|  <b>WARNUNG!</b>  | Die beschriebene Gefährdung vermeiden: Sonst besteht Gefährdung durch <b>elektrische Spannung</b> , die möglicherweise Tod oder <b>schwere</b> Körperverletzungen zur Folge hat. |

### Zu Ihrer Sicherheit

Für eine sichere Bedienung und um Personen- und Geräteschäden durch Fehlbedienung zu vermeiden, lesen Sie diese Anleitung, machen Sie sich mit dem Gerät vertraut und setzen Sie alle Sicherheitshinweise auf dem Produkt und in dieser Anleitung sowie die Sicherheitsrichtlinie der Firma Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme um. Halten Sie zum schnellen Nachschlagen diese Anleitung griffbereit und geben Sie diese bei Produktverkauf mit dem Gerät weiter.

Bei unsachgemäßer und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die Firma Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme keine Haftung.

|                                   |                                                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Zielgruppe</b>                 | Diese Anleitung richtet sich an die Fachkraft "Service-Techniker". |
| <b>Bestimmungsgemäß verwenden</b> | Das HKS-G3 ist ein Hauptmodul für 8 Kühlstellen.                   |



#### **WARNUNG!**

##### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- Schalten Sie beim Montieren, Verdrahten und Demontieren die gesamte Anlage spannungsfrei! Sonst kann bei ausgeschalteter Steuerspannung eine Netzspannung und/oder Fremdspannung anliegen!
- Verdrahten Sie das Gerät nur, wenn Sie eine Elektro-Fachkraft sind!
- Verwenden Sie für alle Arbeiten ausschließlich fachgerechtes Werkzeug!
- Überprüfen Sie nach dem Anschließen die gesamte Verdrahtung!
- Setzen Sie das Gerät nie Feuchtigkeit aus, wie z.B. durch Kondenswasserbildung oder Reinigungsmittel!
- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, wenn es Fehlfunktionen oder Schäden aufweist, die das sichere Betreiben gefährden!



#### **VORSICHT!**

##### **Brandgefahr durch Überbelastung der Anschlüsse!**

- Beachten Sie die maximalen Belastungen für alle Anschlüsse!

##### **Fehlfunktionen durch elektromagnetische Störungen!**

- Verwenden Sie ausschließlich geschirmte Datenleitungen und bringen Sie diese mit großem Abstand zu Lastleitungen an!

##### **Geräteschaden durch unsachgemäße Handhabung!**

- Öffnen Sie das Gerät nicht!
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst! Schicken Sie es bei Bedarf mit einer genauen Fehlerbeschreibung zur Reparatur ein!

### Software-Revisionen und Gültigkeit der Dokumentation

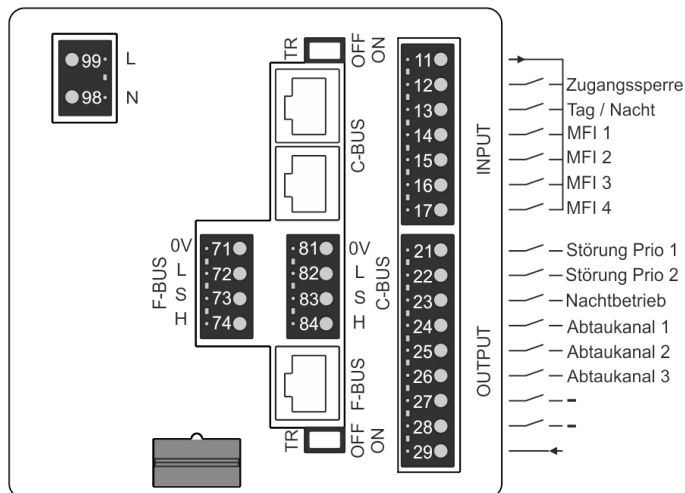
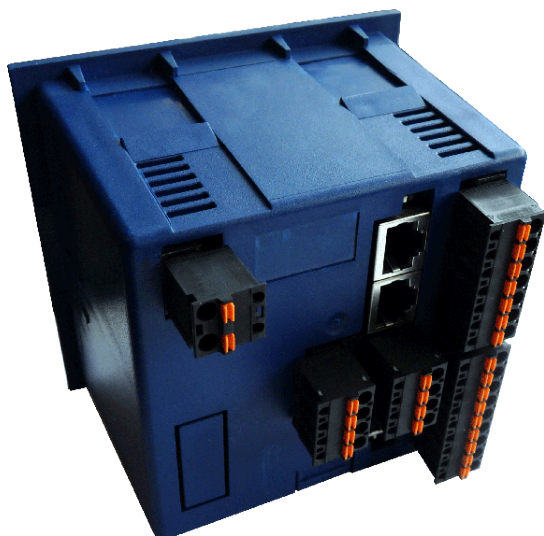
| Softwareversion | Funktionserweiterung | Seite                                               |
|-----------------|----------------------|-----------------------------------------------------|
| V7.10           | 2012-04              | Basis der Dokumentation                             |
| V7.7.0          | 2015-01              | EEV-Regelung mit Smartflow+, Temperaturbandregelung |
| V7.9.4          | 2017-01              | Merkmale, Schaltbild, technische Daten              |

Alle nicht aufgeführten Softwareversionen sind Sonderlösungen für einzelne Projekte und nicht im Detail in dieser Beschreibung dokumentiert. Dieses Dokument verliert automatisch mit dem Erscheinen einer neuen technischen Beschreibung seine Gültigkeit.

**Hersteller:** Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme, Morsbachtalstraße 30, D-42857 Remscheid

Weitere Hinweise finden Sie auf der Internetseite [www.wurm.de](http://www.wurm.de)

### Schaltbild



### Montieren



#### WARNUNG! Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie beim Montieren die gesamte Anlage spannungsfrei! Sonst kann auch bei ausgeschalteter Steuerspannung eine Netzspannung und/oder Fremdspannung anliegen!



#### Montage in den Einbaurahmen MGR131/141

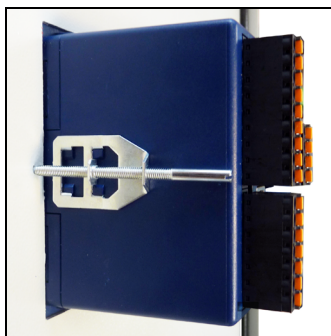
Schieben Sie das Gerät bis zum Anschlag in den Einbaurahmen ein, bis es zwischen den Federklemmen einrastet.



#### Hinweis!

- Bitte beachten Sie die Produktinformationen zu den Modulrahmen MGR131/141.

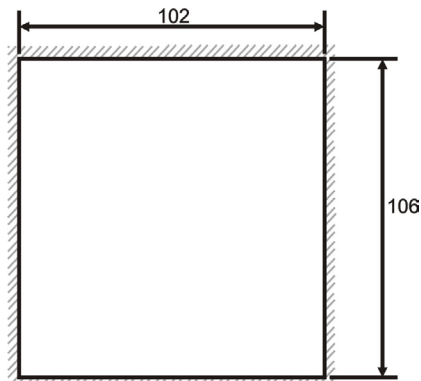
Montage in den MGR



Montage mit ZEM

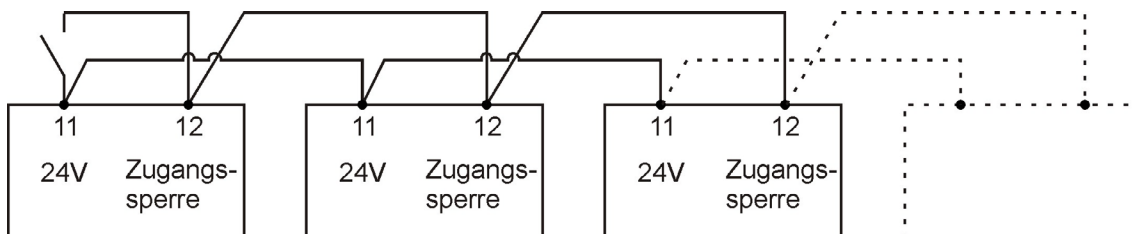
#### Einzelmontage mit Schraubklammern vom Typ ZEM

Setzen Sie das Gerät bis zum Anschlag in einen Ausschnitt einer Schaltschranktür ein. Fixieren Sie das Gerät dann mit Schraubklammern vom Typ ZEM an der Schaltschranktür.



Einbauausschnitt für Einzelmontage

### Verdrahtung und Freischaltung mehrerer Hauptmodule



### Technische Daten

|                                        |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Spannungsversorgung</b>             | 230V~, +10% / -15%, 50Hz, max. 13VA                                                                                                                                                                                |
| <b>Anzeigen</b>                        | Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung<br>4 x gelbe LED, Menüauswahl<br>1 x rote LED, bei Störung blinkend<br>1 x gelbe LED, für Betriebszustand Kommunikationsbus<br>1 x gelbe LED, für Betriebszustand Feldbus |
| <b>Kommunikation Kommunikationsbus</b> | 3-Leiter CAN-Bus-Schnittstelle, geschirmt, galvanisch getrennt, Push-In-Klemmen 2,5mm <sup>2</sup> und RJ45-Buchse, schaltbarer Abschlusswiderstand                                                                |
| <b>Kommunikation Feldbus</b>           | 3-Leiter CAN-Bus-Schnittstelle, geschirmt, galvanisch getrennt, Push-In-Klemmen 2,5mm <sup>2</sup> und RJ45-Buchse, schaltbarer Abschlusswiderstand                                                                |
| <b>Digitale Eingänge</b>               | 6 x 24V=, eigenversorgt, ca. 5mA je Eingang, Push-In-Klemmen 2,5mm <sup>2</sup>                                                                                                                                    |
| <b>Digitale Ausgänge</b>               | 8 x Schließerkontakt mit gemeinsamer Versorgung, 1A, Bemessungsspannung 230V~, Push-In-Klemmen 2,5mm <sup>2</sup>                                                                                                  |
| <b>Abmessungen</b>                     | (BxHxT) 109 x 109 x 92mm                                                                                                                                                                                           |
| <b>Gehäuse</b>                         | Kunststoff, Folie                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Befestigung</b>                     | Im Einbaurahmen MGR, Einzelmontage mit ZEM                                                                                                                                                                         |
| <b>Umgebungstemperatur</b>             | Betrieb: 0...+55°C, Lagerung: -25...+70°C                                                                                                                                                                          |
| <b>Gewicht</b>                         | Ca. 650g                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CE-Konformität</b>                  | EU-Konformität gemäß<br>– 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)<br>– 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)                                                                                                                  |
|                                        | RoHS II                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Gültigkeit ab</b>                   | Version 7.9.4                                                                                                                                                                                                      |