

**Frontansicht**
**Feldmodul mit Ausgang für EEV für Kühlstellen**

**Merkmale**

- Ansteuerung eines Verdampfers je Modul
- Betrieb von elektronischen Expansionsventilen:
  - Stetig über Ausgang 0...10V
  - Gepulst, 230V~ / 230V= mit ATV230
- Anschluss eines externen Displays
- Anschluss von Scheiben- und Handlaufheizung an freien Displayausgang über ECA970
- Feste Ein-/Ausgangsbelegung für Fühler, Steuereingänge und Relais
- Notprogramm bei CAN-Bus-Fehlern
- Keine Parametrierung am Gerät notwendig
- CAN-Bus-Anschluss über Patchkabel und Schraubklemmen (4-polig)
- Ersetzt FKV002B
- Verbindung zum Hauptmodul über Wurm-CAN-Feldbus (F-BUS)

## Produktinformation

### 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 FKV003 ist ein Feldmodul mit einem Ausgang für EEV-Anwendungen für den Einsatz in Kühlstellen.



#### **WARNUNG!**

##### **Lebensgefahr durch Stromschlag und/oder Brand!**

- 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!
- Beachten Sie die maximalen Belastungen für alle Anschlüsse!
- 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!
- Öffnen Sie das Gerät nicht!
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst! Schicken Sie es bei Bedarf mit einer genauen Fehlerbeschreibung zur Reparatur ein!



#### **VORSICHT!**

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

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

### Software-Revision und Gültigkeit der Dokumentation

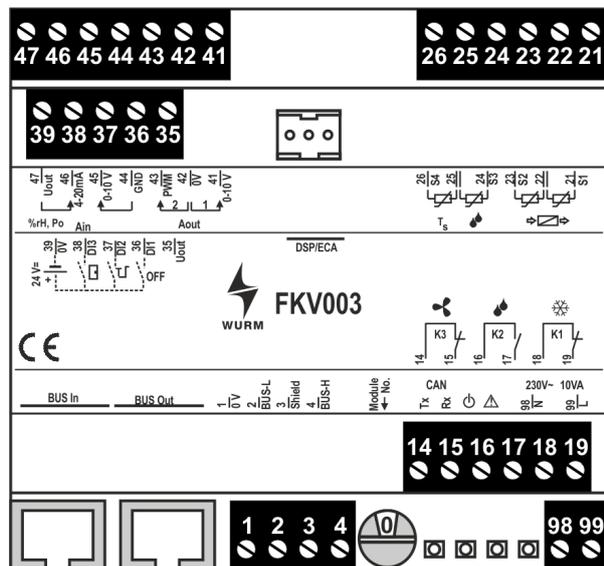
Softwareversion		
V3.60	2018-01	Stand der Dokumentation

Alle eventuell 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

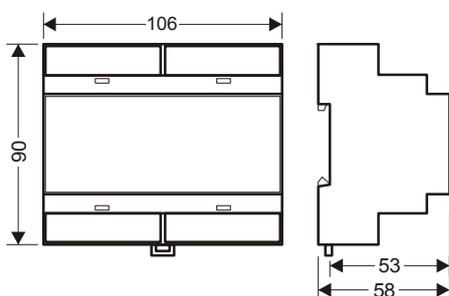


### Montieren



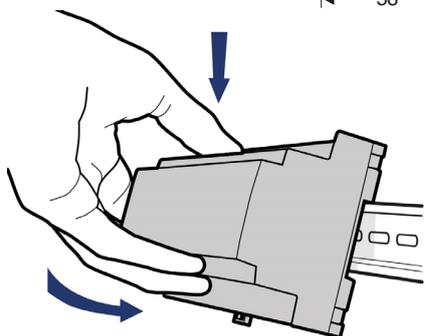
#### WARNUNG! Lebensgefahr durch Stromschlag und/oder Brand!

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



Das Gerät ist für die Hutschiennenmontage vorgesehen. Das Gehäuse hat Normmaße und ist auch für die Montage in Sicherungskästen, Verteilerschaltschränke oder Lastteile von Kühlmöbeln geeignet.

Die Geräte sind ohne Abstand anreihbar.



Setzen Sie das Gerät mit der oberen Führungskante auf die Hutschiene.

Drücken Sie das Gerät leicht nach unten, bis es mit dem Befestigungsschnapper an der Hutschiene einrastet.

### Ansteuerung von Scheiben- und Handlaufheizungen über ECA970

Zum kontaktlosen Schalten von Scheiben- und Handlaufheizungen schließen Sie ein ECA970 an den freien Displayausgang des FKV003. Verwenden Sie dafür das vorkonfektionierte Verbindungskabel ZCB-C/ECA-3.0.



#### Hinweise!

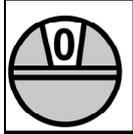
- Beachten Sie zusätzlich die detaillierte Beschreibung des ECA970.
- Die Ansteuerung einer Scheiben- und Handlaufheizung über den freien Displayausgang des FKV003 ist erst ab HKS-G3 V7.62 möglich.

## Produktinformation

### CAN-Bus-Adresse einstellen

Um das FKV003 ordnungsgemäß am CAN-Bus anzumelden, müssen Sie ihm mit Hilfe des Codierschalters eine eindeutige CAN-Bus-Adresse zuweisen. Dies ist Voraussetzung für eine funktionierende Kommunikation zum Hauptmodul.

Mit dem Codierschalter können Sie die CAN-Bus-Adressen 0-7 einstellen. Sie können somit 8 Feldmodule an den CAN-Bus anschließen.



Codierschalter

### Technische Daten

<b>Spannungsversorgung</b>	230V~, +10% / -15%, max. 10VA	
<b>Anzeigen</b>	1 x grüne LED, Betriebsspannung 2 x grüne LED, CAN-Bus-Datenverkehr (CAN Tx, CAN Rx) 1 x rote LED, bei Störung blinkend	
<b>Kommunikation</b>	3-Leiter CAN-Bus-Schnittstelle, geschirmt, galvanisch getrennt, Schraubklemmen 2,5mm <sup>2</sup> / RJ45-Buchse (2x)	
<b>Temperaturfühler</b>	4 x TRK277 (Standardanschluss: Zuluft, Rückluft, Abtaubegrenzung, Sauggas)	
<b>Analoger Eingang</b>	4...20mA oder 0...10V=, Ausgangsspannung 22V=, max. 22mA (Feuchtefühler, Transmitter)	
<b>Digitale Eingänge</b>	24V=, +20% / -10%, ca. 5mA je Eingang, 1 x Kühlstelle aus, 1 x 2.Sollwert, 1 x Kühlraumtür offen	
<b>Ausgangsrelais</b>	1 x Kühlen, Öffnerkontakt, 230V~, 4(2)A 1 x Lüfter, Öffnerkontakt, 230V~, 4(2)A 1 x Abtauen, Schließerkontakt, 230V~, 4(2)A	
<b>Anschluss Display / Rahmenheizung</b>	1 x Buchse für vorkonfektionierte Leitung zum Display DSP002, DSP100, DSP-LCD, DSP-Booster oder für Ansteuerung einer Rahmenheizung über ECA970 (1x)	
<b>Analoger Ausgang</b>	1 x 0...10V=, potentialgebunden, max. 10mA belastbar, für stetige Ventile	
<b>Ausgang PWM / EEV</b>	1 x 0...10V=, potentialgebunden, max. 10mA belastbar, für die Ansteuerung elektronischer Relais über ATV230	
<b>Abmessungen</b>	(BxHxT) 106 x 90 x 58mm (DIN 43880)	
<b>Befestigung</b>	Hutschiene TH 35-15 oder TH 35-7,5 (DIN EN 60715)	
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb: 0...+55°C, Lagerung: -25...+70°C	
<b>Gewicht</b>	Ca. 275g	
<b>CE-Konformität</b>	- 2014/30/EU (EMV-Richtlinie) - 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)	<b>CE</b>
<b>EAC-Konformität</b>	- TR ZU 004/2011 - TR ZU 020/2011	<b>EAC</b>
	RoHS II	
<b>Gültigkeit ab</b>	Version 3.60	

	<p><b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bitte beachten Sie die detaillierten Beschreibungen in den Kapiteln des FRIGOLINK-Systemhandbuchs.</li> </ul>
---	---