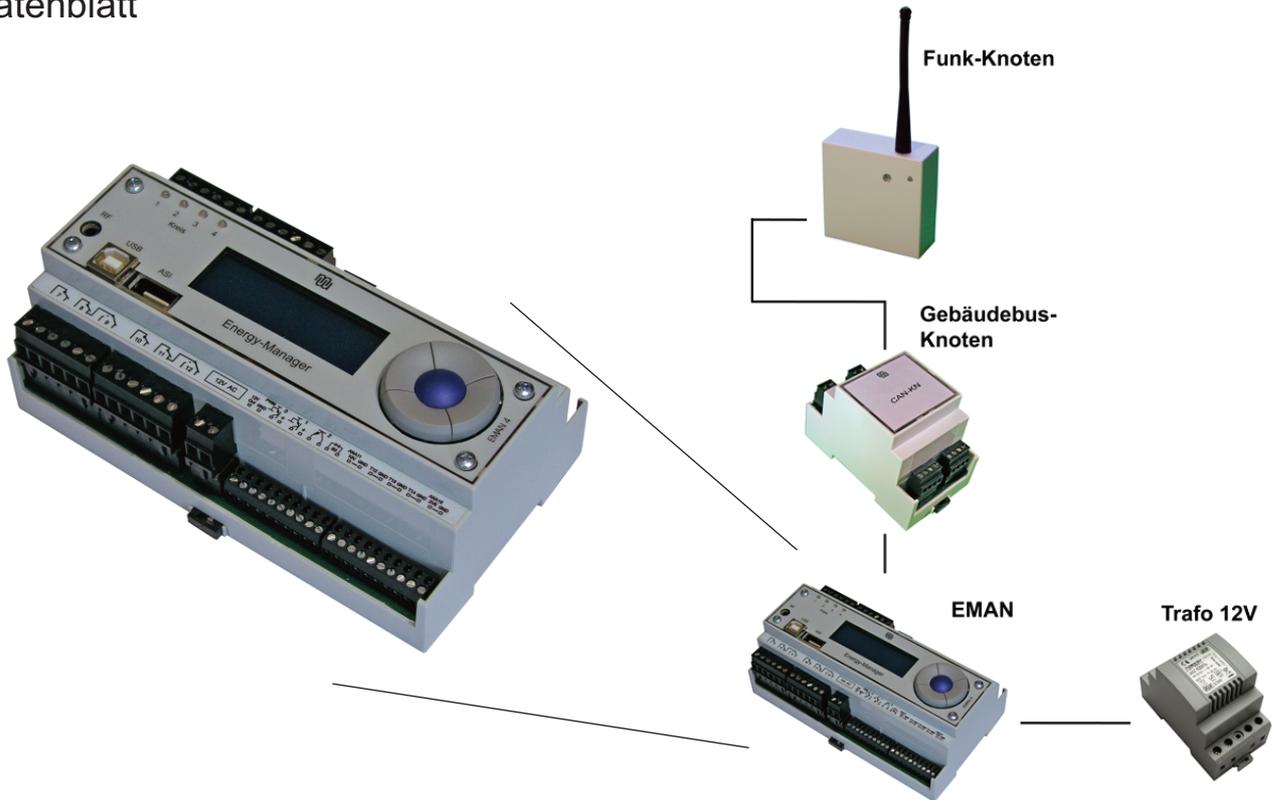


# Energy-Manager EMAN 4

Best. Nr. : EMAN4

waermatech 

## Datenblatt



Der Energiemanager ist die zentrale Regeleinheit

## **BESCHREIBUNG**

Ausgestattet mit analogen und digitalen Schnittstellen kann ein EMAN in kleineren und mittleren Anlagen eingesetzt werden. Für große Anlagen lassen sich EMANs vernetzen.

Der EMAN regelt Wärmeerzeuger und Mischkreise, koordiniert die über Raumterminals per Funk übertragenen Temperaturen mit aktuellen Sollwerten und führt die Aufheizung so durch, dass rechtzeitig zu Beginn des Nutzungszeitpunkts die Wunschtemperatur erreicht ist.

Gemeinsame Steuerung von Fußboden- und heizkörperbestückten Räumen gehören ebenso zum Leistungsumfang wie eine Schnellstartfunktion („Partytaste“), die eine in Grenzen einstellbare Temperatur- und Zeitwahl direkt vom Raum aus ermöglicht.

Mit 12 Relaisausgängen können bis zu vier 4 Mischkreise mit je einer Pumpe und einem Mischer angesteuert werden. Statt einem Mischer können auch 2 Pumpen oder Ventile bedient werden.

Eine Anlage mit 2 Heizkreisen und Schichtenspeicher, Brauchwasserkreis mit Speicher, Brenner, erweitertem Solarkollektor für Brauch- und Heizwasser kann direkt mit einem EMAN geregelt werden.

Die Software des EMANs ist zur Verwaltung von bis zu 10 Räumen vorgesehen.

Nähere Informationen auf Anfrage.

## WICHTIGE HINWEISE

### Achtungs- und Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich diese Anleitung sorgfältig durch. Für Schäden durch Nichtbeachtung oder unsachgemäße Handhabung wird keine Haftung übernommen.  
Folgeschäden durch den Gebrauch des Gerätes unterliegen ebenfalls dem Haftungsausschluss.

Alle Komponenten sind ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal zu montieren, anzuschließen, einzurichten und zu warten.  
Es ist sicherzustellen, dass die Installation nach einschlägigen VDE- und EVU Vorschriften durchgeführt wird.

### Copyright

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Dokumentes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, etc.) ohne die schriftliche Genehmigung von Gi-Electronic vervielfältigt, oder mit Hilfe elektronischer Systeme verarbeitet, gespeichert oder verbreitet werden.

Alle in diesem Dokument vorkommenden Erzeugnisbezeichnungen sind Produkte der entsprechenden Firmen, wobei das Fehlen der Markenzeichen, wie z.B. ® oder TM nicht unbedingt auf freie Markennamen schließen lässt.

Die Informationen wurden mit großer Sorgfalt erstellt, wobei geringfügige Fehler, wie z.B. Druckfehler nicht auszuschließen sind.

Technische Änderungen sind vorbehalten.  
Der Hersteller behält sich das Recht auf technische Änderungen zu jeder Zeit vor, ohne die Verpflichtung den Käufer von diesen Änderungen in Kenntnis zu setzen.

Copyright ©2009, Gi-electronic

### Batterieverordnung beachten!

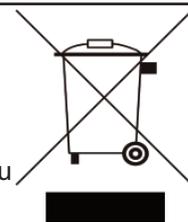
Leere Batterien und defekte Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie können an einer öffentlichen Sondermüll- bzw. Batteriesammelstelle oder bei ihrem örtlichen Händler abgegeben werden.



#### **Entsorgungshinweis**

##### **Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden**

Elektronische Geräte sind gemäß der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



## INSTALLATION

### Montage

- Das Gerät ist zur Schaltschrankmontage vorgesehen. (Hutschiene)

### Batterieeinbau bzw. Batteriewechsel

Zum Einbau bzw. Wechsel der Uhrbatterie im EMAN müssen 4 Schrauben im Bedienfeld gelöst werden. Nach dem Entfernen der Schrauben ist die Plexiglasscheibe abnehmbar. Darunter befindet sich die Batterie.

Nehmen Sie die Batterie und Ersetzen Sie sie durch eine Neue.

Nach erfolgtem Batteriewechsel wird die Plexiglasplatte wieder mit Hilfe der vier Schrauben fixiert.



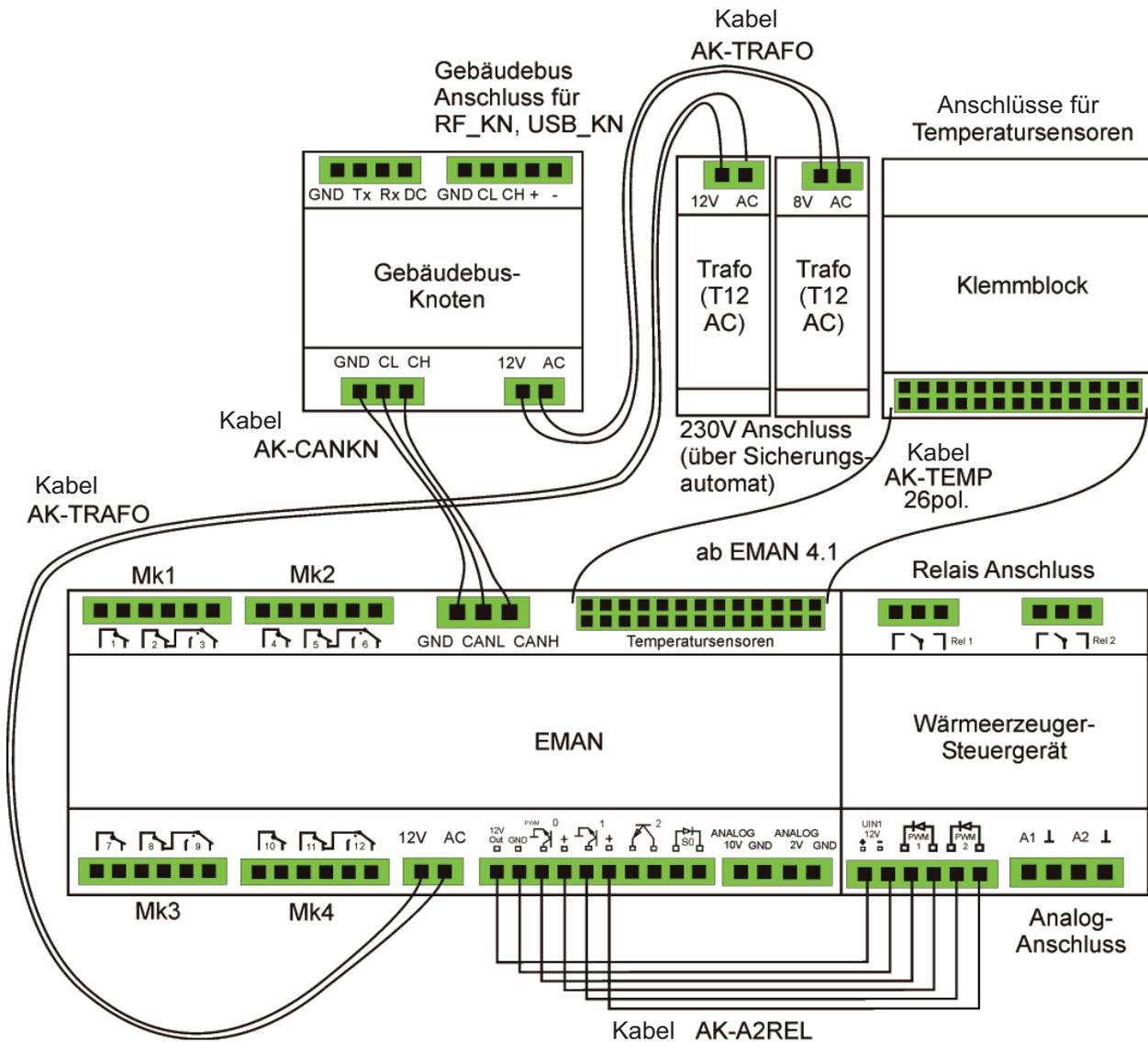
Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 10 Jahre. Ein Austausch zu Beginn einer Heizperiode ist empfehlenswert.

**INSTALLATION**

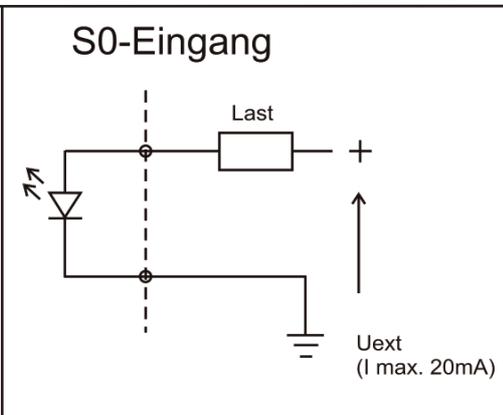
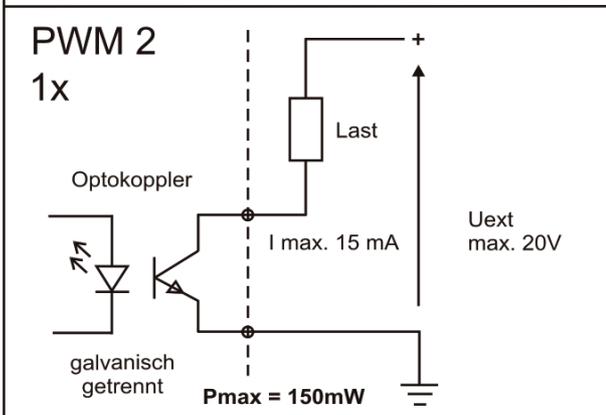
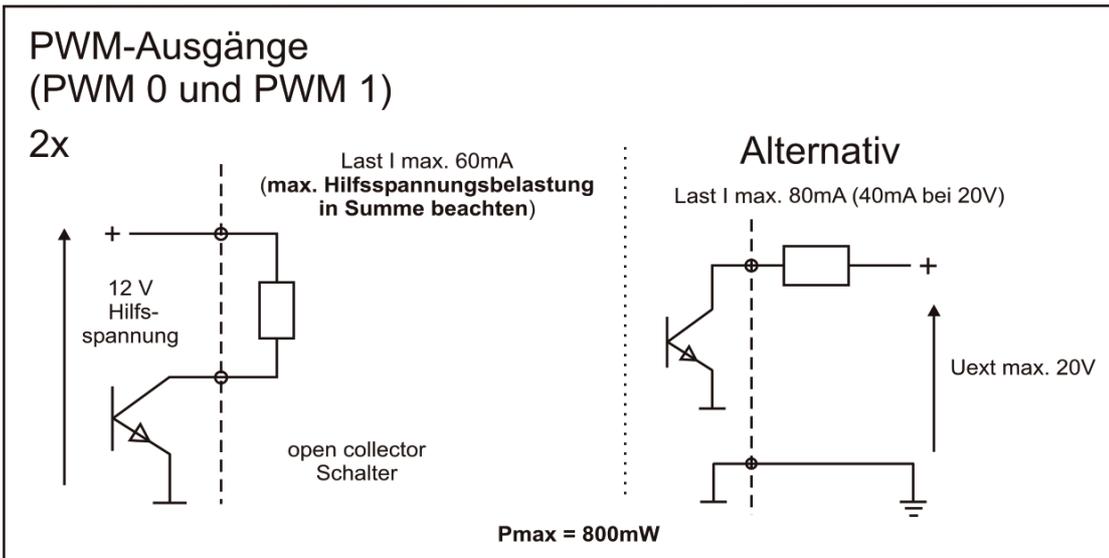
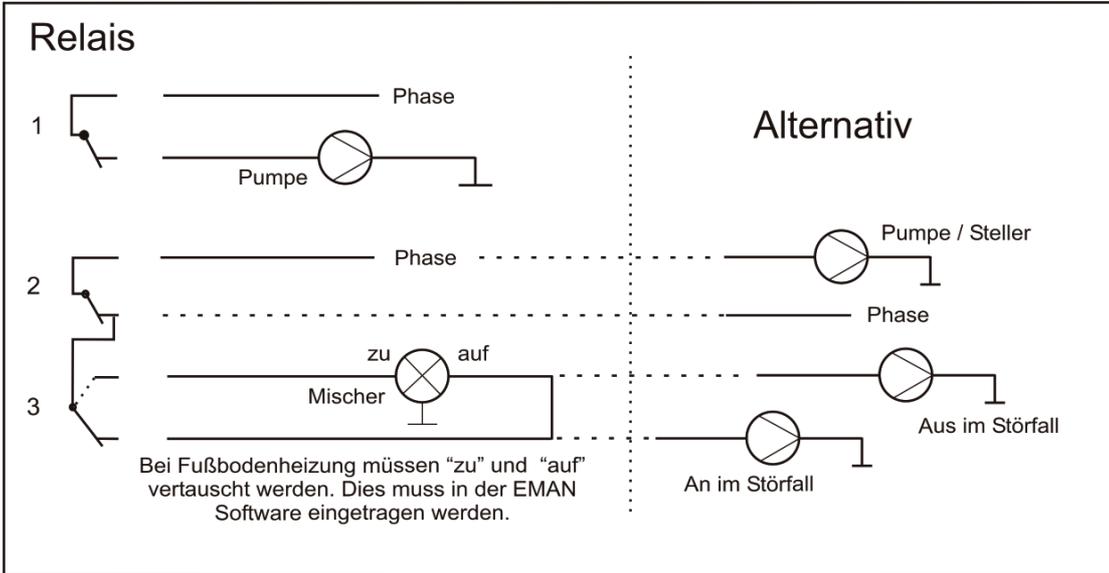
**Elektrischer Anschluss**

**Verbindung: EMAN - Schaltschrankkomponenten**

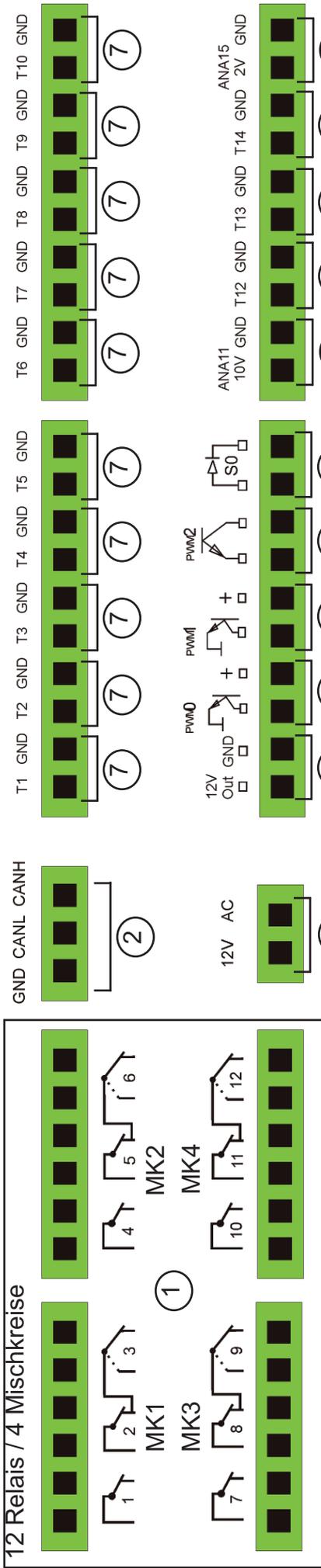
- Nachfolgend sind die Kabelverbindungen zwischen EMAN und Gebäudebus-Knoten, Wärmerezeuger-Steuergerät, Klemmblock und den Trafos ersichtlich:



**Elektrischer Anschluss**  
**Verbindung: EMAN: Pheripherie**  
**Anschlussmöglichkeiten**



## Elektrischer Anschluss - Verbindung: EMAN: Pheripherie Anschlussbelegung EMAN 4.0



### 1 Relais

Bezeichnung	Beschreibung
MK1 (1,2,3)	Pumpe- / Mischeranschluss
MK2 (4,5,6)	
MK3 (7,8,9)	
MK4 (10,11,12)	

### 2 Gebäudebus

Bezeichnung	Beschreibung
Gebäudebus	CAN

### 3 Spannungsversorgung

Bezeichnung	Beschreibung
12V AC Eingang	12 ... 24V AC, 1A

### 4 Hilfsspannungsausgang

Bezeichnung	Beschreibung
12V DC Out	Hilfsspannung max. 80 mA

### 5 PWM / Schaltausgänge

Bezeichnung	Beschreibung
PWM0	Mit Hilfsspannung max 20V/800mW ohne galvanische Trennung
PWM1	Hilfsspannungsbelastung beachten!
PWM2	galvanisch getrennter Ausgang max 20V / 150mW

### 6 S0 - Eingang

Bezeichnung	Beschreibung
S0	Eingang 2V, 20 mA

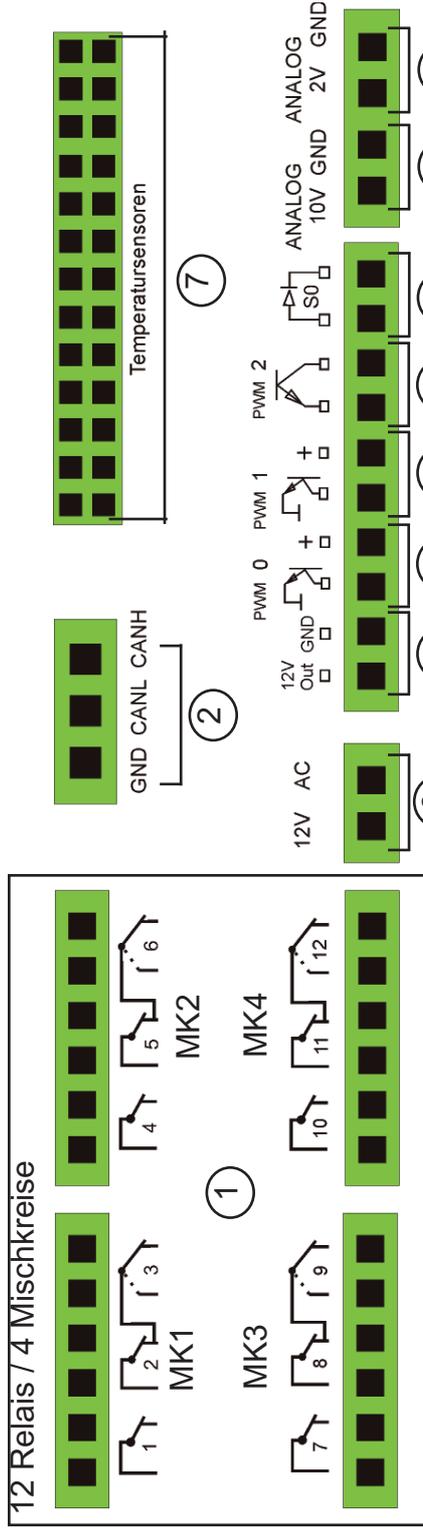
### 7 Temperatureingänge

Bezeichnung	Beschreibung
T1 ... T10	Temperatursensoren
T12 ... T14	PT100, PT1000, NTC575 NI 2000, KTY10-2k und -1K NTC20K, PS103J2

### 8 Analogeingänge

Bezeichnung	Beschreibung
ANA11	Analogeingang 0 ... 10V
ANA15	Analogeingang 0 ... 2V

## Elektrischer Anschluss - Verbindung: EMAN: Pheripherie Anschlussbelegung EMAN 4.1



### 1 Relais

Bezeichnung	Beschreibung
MK1 (1,2,3)	Pumpe- / Mischeranschluss
MK2 (4,5,6)	
MK3 (7,8,9)	
MK4 (10,11,12)	

### 2 Gebäudebus

Bezeichnung	Beschreibung
Gebäudebus	CAN

### 3 Spannungsversorgung

Bezeichnung	Beschreibung
12V AC Eingang	12 ... 24V AC, 1A

### 4 Hilfsspannungsausgang

Bezeichnung	Beschreibung
12V DC Out	Hilfsspannung max. 80 mA

### 5 PWM / Schaltausgänge

Bezeichnung	Beschreibung
PWM0	Mit Hilfsspannung max 20V/800mW ohne galvanische Trennung
PWM1	Hilfsspannungsbelastung beachten!
PWM2	galvanisch getrennter Ausgang max 20V / 150mW

### 6 S0 - Eingang

Bezeichnung	Beschreibung
S0	Eingang 2V, 20 mA

### 7 Temperatureingänge

Bezeichnung	Beschreibung
T1 ... T10	Temperatursensoren PT100, PT1000, NTC575
T12 ... T14	NI 2000, KTY10-2k und -1K NTC20K, PS103J2
	Anschluss an Klemmblock

### 8 Analogeingänge

Bezeichnung	Beschreibung
ANA11	Analogeingang 0 ... 10V
ANA15	Analogeingang 0 ... 2V

## TECHNISCHE DATEN

Die Programmier- und Bedienungsanleitung findet sich im übergreifenden technischen Dokument.

## TECHNISCHE DATEN

<b>Eingänge</b>	16	analoge	13	T1...T10; T12...14	Zum Anschluss von Temperatur-Sensoren PT100, PT1000, NTC575
			1	ANA15 => 0...2V	Für externe analoge Heizungsanforderungen
			1	ANA11 => 0...10V	
			1	SØ => 2V / 20mA	
<b>Ausgänge</b>	12	Relais- ausgänge	8	Öffner	Zum Anschluss an 4 Mischkreise
			4	Wechsler	
	3	PWM	2	PWMØ, PWM1	mit Hilfsspannung max. 20V / 800mW
			1	PWM2	Ohne galvanische Trennung galvanisch getrennter Ausgang max. 20V / 150 mW
1	Hilfs- spannung	12V DC 80mA		Kurzschlussfest	
<b>Schnittstellen</b>	1	Gebäude- bus	CAN-Bus für die Kommunikation mit anderen Komponenten		
	1	USB	USB-Anschluss als Bedienerchnittstelle		
	1	ASI	Asynchrone TTL-Schnittstelle für Ethernet / LAN		
<b>Verwaltung</b>	4		Mischkreise 4 Pumpen oder 12 Pumpen		
	10		Räume		
<b>Abmessungen (Gehäuse)</b>	150 x 58 x 90 mm				
<b>Gewicht</b>	ca. 500 g				
<b>Stromversorgung</b>	12V AC oder DC				
<b>Gehäusematerial</b>	Kunststoff, grau				
<b>Anzeige</b>	4x20 Zeilen Display mit Menüsteuerung der EMAN Software				
<b>Funkfrequenz</b>	868,15 MHz ±20KHz				
<b>Montage</b>	Hutschiene				