

KUNBUS

■ industrial communication

EtherCAT[®]



Anwenderhandbuch Gateway-Komponente für EtherCAT[®]

100073_UM00DE

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	3
1.1 Disclaimer.....	3
1.2 Hinweise zum Anwenderhandbuch	4
1.3 Gültigkeit.....	4
1.4 Haftungsbeschränkung.....	4
1.5 Kundenservice.....	4
2 Sichere Anwendung.....	5
2.1 Benutzer	5
2.2 Symbole.....	5
3 Übersicht.....	6
3.1 Funktionsweise.....	6
3.2 Bedienelemente.....	7
3.3 Status LEDs.....	10
4 Installieren	12
4.1 Vorbereitungen für einen störungsfreien Betrieb.....	12
4.2 Voraussetzungen	14
4.3 Gateway-Komponenten verbinden	15
4.4 Gateway im Schaltschrank installieren.....	16
4.5 Spannungsversorgung anschließen.....	17
4.6 Gateway mit dem Feldbus verbinden	18
5 Konfigurieren.....	19
5.1 Unterstützte Größe der Prozessdaten	19
5.2 EtherCAT konfigurieren	20
5.3 Standard Objects.....	20
5.4 EtherCAT Ein-/Ausgänge	23
5.5 Status abrufen	30
6 Technische Daten	31
6.1 Technische Daten.....	31

1 Allgemeines

1.1 Disclaimer

© 2015 KUNBUS GmbH, Denkendorf (Deutschland)

Die Inhalte dieses Anwenderhandbuchs wurden von der KUNBUS GmbH mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt. Aufgrund der technischen Weiterentwicklung behält sich die KUNBUS GmbH das Recht vor, die Inhalte dieses Anwenderhandbuchs ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder auszutauschen. Die aktuellste Version des Anwenderhandbuchs erhalten Sie immer auf unserer Homepage: www.kunbus.de

Die KUNBUS GmbH haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den AGB festgelegt ist (www.kunbus.de/agb.html).

Die in diesem Anwenderhandbuch veröffentlichten Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung oder Verwendung ist für den innerbetrieblichen Bedarf des Benutzers gestattet. Vervielfältigungen oder Verwendung für andere Zwecke sind ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung der KUNBUS GmbH nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Markenschutz

- KUNBUS ist eine eingetragene Marke der KUNBUS GmbH
- Windows® und Microsoft® sind eingetragene Marken von Microsoft, Corp.
- EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

KUNBUS GmbH
Heerweg 15 C
73770 Denkendorf
Deutschland
www.kunbus.de

1.2 Hinweise zum Anwenderhandbuch

Dieses Anwenderhandbuch stellt wichtige, technische Informationen zur Verfügung, die Ihnen als Anwender eine effiziente, sichere und komfortable Integration der Gateways in Ihre Anwendungen und Systeme ermöglichen. Es wendet sich an ausgebildetes Fachpersonal, bei dem fundiertes Wissen im Bereich der elektronischen Schaltungen und Kenntnisse von EtherCAT[®] vorausgesetzt wird.

Als Bestandteil des Moduls sollen die hier zur Verfügung gestellten Informationen aufbewahrt und dem Benutzer zugänglich gemacht werden.

1.3 Gültigkeit

Dieses Dokument beschreibt die Anwendung des KUNBUS Gateways mit der Produktnummer:

- PR100073, Release 00

1.4 Haftungsbeschränkung

Der Gewährleistungs- und Haftungsanspruch erlischt wenn:

- das Produkt unsachgemäß verwendet wurde,
- die Schäden auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind,
- Schäden durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal entstehen,
- Schäden durch technische Veränderung am Produkt entstehen (z.B. Lötarbeiten).

1.5 Kundenservice

Bei Fragen oder Anregungen zum Produkt freuen wir uns auf Ihre Kontaktaufnahme:

KUNBUS GmbH
Heerweg 15 C
73770 Denkendorf
+49 (0)711 3409 7077
support@kunbus.de
www.kunbus.de

2 Sichere Anwendung

2.1 Benutzer

Das Gateway darf nur von qualifiziertem Fachpersonal montiert, installiert und in Betrieb genommen werden. Vor der Montage ist es zwingend erforderlich, dass diese Dokumentation sorgfältig gelesen und verstanden wurde. Es wird Fachwissen in folgenden Gebieten vorausgesetzt:

- Elektronische Schaltungen,
- Grundlagen von EtherCAT,
- Arbeiten in elektrostatisch geschützten Bereichen,
- Vor Ort gültigen Regeln und Vorschriften zur Arbeitssicherheit.

2.2 Symbole

Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

GEFAHR

Gefahr

Beachten Sie diesen Hinweis unbedingt!

Es existiert eine Gefahrenquelle, die zu schweren Verletzungen und zum Tod führen kann.

VORSICHT

Vorsicht

Es existiert eine Gefahrenquelle, die geringe Verletzungen und Sachschaden zur Folge haben kann.

HINWEIS

Hinweis

Es existiert eine Gefahrenquelle, die Sachschaden zur Folge haben kann.

3 Übersicht

3.1 Funktionsweise

Das KUNBUS Gateway ist ein Protokollumsetzer. Es ermöglicht die Kommunikation zwischen Netzwerken mit unterschiedlichen Protokollen.

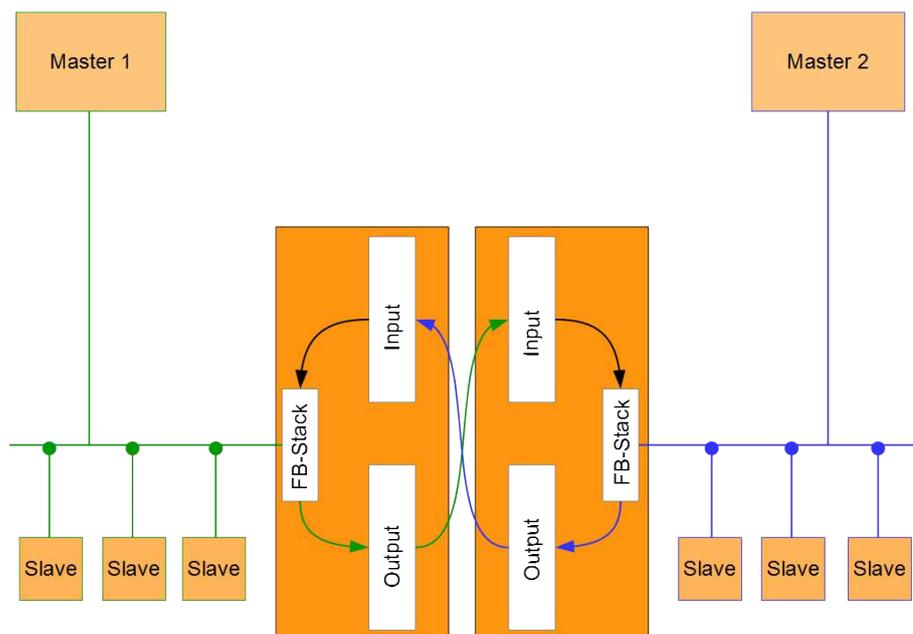


Abb. 1: Funktionsweise

Ein Gateway besteht aus 2 Gateway-Komponenten, die jeweils ein bestimmtes Protokoll beherrschen. Sie können diese Gateway-Komponenten beliebig kombinieren. Diese Konstruktionsart bietet Ihnen eine hohe Flexibilität, da Sie die einzelnen Gateway-Komponenten jederzeit austauschen können. Aktuell sind folgende Gateway-Komponenten als Slave verfügbar:

- CANopen
- CC-Link
- DeviceNet
- EtherCAT
- EtherNet/IP
- Modbus RTU
- Modbus TCP
- POWERLINK
- PROFIBUS
- PROFINET
- Sercos III

3.2 Bedienelemente

Frontansicht

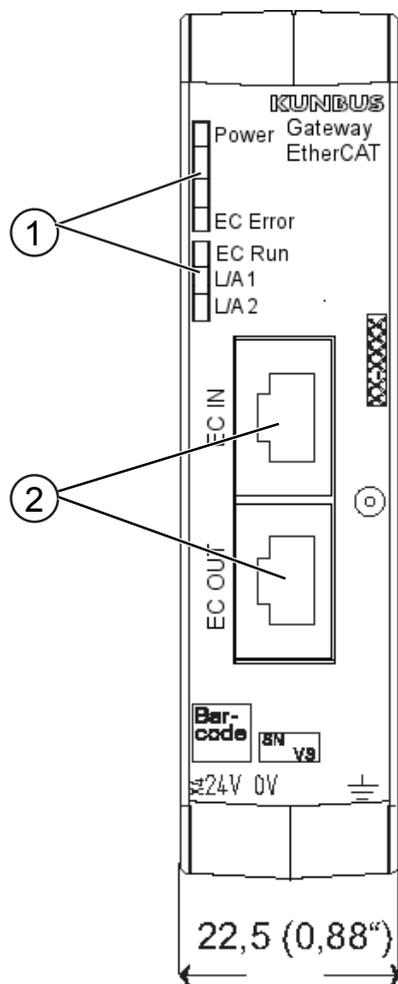


Abb. 2: Frontansicht

1	Status LEDs
2	Feldbusanschluss zwei RJ45 Buchsen für die Verbindung mit EtherCAT

Oberseite

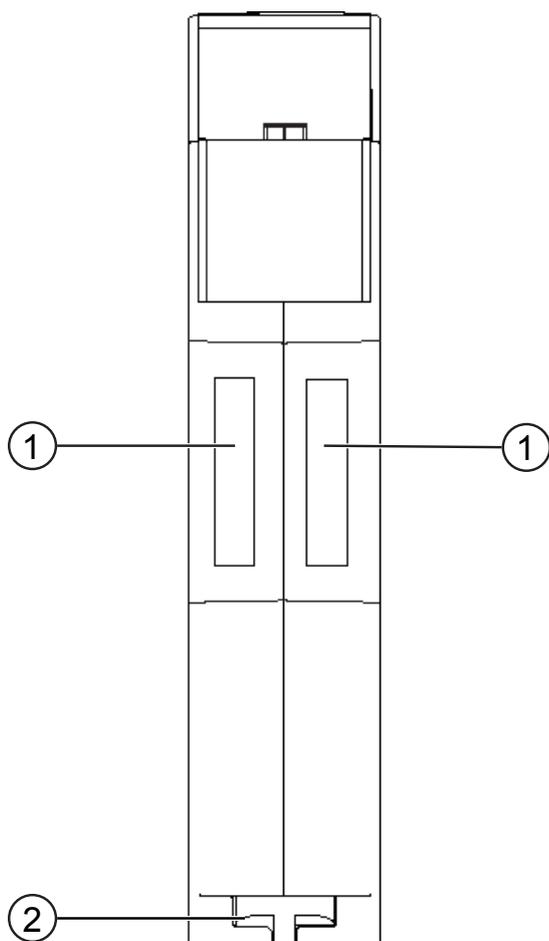


Abb. 3: Oberseite

1	Interconnect-Ports zum Verbinden der Gateway-Komponenten untereinander.
2	Arretier-Klammer zum sicheren Befestigen der Gateway-Komponente auf der Hut- schiene.

Unterseite

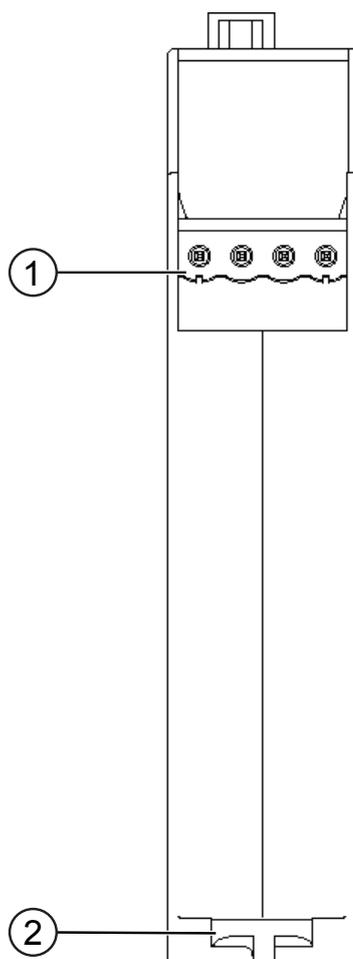


Abb. 4: Unterseite

- | | |
|---|---|
| 1 | Netzanschluss
mit 24 V Versorgungsspannung |
| 2 | Arretier-Klammer
zum sicheren Befestigen der Gateway-Komponente auf der Hut-
schiene. |

3.3 Status LEDs

Die Gateway-Komponente ist mit 5 Status-LEDs ausgestattet. Die LED Power gibt Auskunft über den Zustand der Gateway-Komponente. Die anderen LEDs geben Auskunft zum EtherCAT-Status.

LED	Zustand	Bedeutung
Power (Grün/ Rot)	aus	Gateway-Komponente läuft nicht
	blinkt, grün	Initialisierungsphase noch nicht abgeschlossen
	an, grün	Alle Systemteile funktionieren fehlerfrei
	blinkt, rot	Behebbarer Fehler Prüfen Sie, ob die Steckbrücke richtig mit dem Interconnect-Port verbunden ist.
	an, rot	Schwerer Fehler/Defekt in der Gateway-Komponente
EC ERROR (Rot)	aus	Kein Fehler
	an	Fataler Fehler
	blitzt einmal auf (200 ms an / 1000 ms Aus)	Wegen einem lokalen Fehler hat die Gateway-Komponente den EtherCat-Status selbstständig geändert.
	blitzt zweimal auf (200 ms an /200 ms aus / 200 ms an /1000 ms aus)	Zeitlimit überschritten
	flimmert (50 ms an / 50 ms aus)	Ein Fehler wurde während des Startvorgangs entdeckt der Status INIT wurde erreicht, aber ein Fehlerbit wurde im Alarm-Status Register gesetzt.
	blinkt (200 ms an / 200 ms aus)	Konfigurationsfehler
EC RUN (Grün)	aus	EtherCAT State: Init (oder Gateway Komponente ist „aus“)
	blinkt (200 ms an / 200 ms aus)	EtherCAT State: Pre-Operational
	blitzt einmal auf (200 ms an / 1000 ms aus)	EtherCAT State: Safe-Operational
	an	EtherCAT State: Operational

L/A 1 (EC IN) (Grün)	aus	Keine Verbindung
	flimmert (50 ms an / 50 ms aus)	Verbindung und Datenverkehr
	an	Verbindung
L/A 2 (EC OUT) (Grün)	aus	Keine Verbindung
	flimmert (50 ms an / 50 ms aus)	Verbindung und Datenverkehr
	an	Verbindung

4 Installieren

4.1 Vorbereitungen für einen störungsfreien Betrieb

Im folgenden Abschnitt haben wir für Sie einige allgemeine Informationen zusammengestellt, die für einen störungsfreien Betrieb wichtig sind. Wenn Sie mit diesem Thema bereits vertraut sind, können Sie im nächsten Abschnitt weiterlesen. Dort erfahren Sie, welche Rahmenbedingungen für die Installation des Gateways nötig sind.

Leitungsführung

Verlegen Sie Ihre Leitungen getrennt, in Leitungsgruppen. Damit schützen Sie Ihr Gateway vor ungewollten elektromagnetischen Störungen.

Folgende Gruppen sollten getrennt voneinander verlegt werden:

Gruppe	Leitung
A	Daten- und Versorgungsleitungen für: Gleichspannung unter 60 V Wechselspannung unter 25 V
B	Daten- und Versorgungsleitungen für Gleichspannung zwischen 60 und 400 V Wechselspannung zwischen 25 und 400 V
C	Versorgungsleitungen über 400 V

- Leitungen der gleichen Gruppe können Sie gemeinsam in Kabelkanälen oder in Bündeln verlegen.
- Leitungen der Gruppe A und B:
 - Verlegen Sie die Gruppen in getrennten Bündeln oder
 - In Kabelkanälen mit mindesten 10 cm Abstand zueinander.
- Leitungen der Gruppe C
 - Verlegen Sie die Gruppen in getrennten Bündeln oder
 - In Kabelkanälen mit mindesten 50 cm Abstand zu den anderen Gruppen.

Schirmung

Schirmen Sie Ihre Leitungen. Damit vermindern Sie ungewollte elektromagnetische Störungen.

Potenzialausgleich

Potenzialunterschiede treten auf, wenn Geräte an unterschiedliche Massen und Erden angeschlossen sind. Diese Potenzialunterschiede verursachen Störungen.

Um Störungen zu vermeiden müssen Sie eine Potenzialausgleichsleitung legen.

Beachten Sie dabei Folgendes:

- Wählen Sie eine Potenzialausgleichsleitung mit kleiner Impedanz.
- Wählen Sie als Richtwert für den Querschnitt des Potenzialausgleichsleiters:
 - 16 mm² für Potenzialausgleichsleiter bis 200 m Länge
 - 25 mm² für Potenzialausgleichsleiter über 200 m Länge
- Verwenden Sie Potenzialausgleichsleiter aus Kupfer oder verzinktem Stahl.
- Verbinden Sie Potenzialausgleichsleiter großflächig mit der Erdungsschiene.
- Zwischen Potenzialausgleichsleiter und Signalleiter sollten möglichst kleine Flächen eingeschlossen sein.

Wenn die Geräte des Steuerungssystems durch geschirmte Signalleitungen verbunden sind, die beidseitig geerdet sind, muss die Impedanz 10% der Schirmimpedanz betragen.

4.2 Voraussetzungen

Das Gateway wurde für den Einsatz in einem Schaltschrank entwickelt.

- ✓ Die Schutzklasse des Schaltschranks muss mindesten IP54 entsprechen.
- ✓ Für die Montage im Schaltschrank benötigen Sie eine Hutschiene 35 x 7,5 mm (EN50022).
 - Montieren Sie die Hutschiene nach Herstellerangaben waagrecht im Schaltschrank. Achten Sie dabei darauf, dass das Gateway ausreichend Abstand zu anderen Geräten hat.

HINWEIS

Durch zu hohe Temperaturen kann Ihr Gateway beschädigt werden.

- ➔ Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur im Schaltschrank geringer als 60 °C ist.
- ➔ Halten Sie die Lüftungsschlitze frei. Diese dürfen nicht durch Kabel etc. verdeckt werden.
- ➔ Halten Sie genügend Abstand zu anderen Geräten ein.

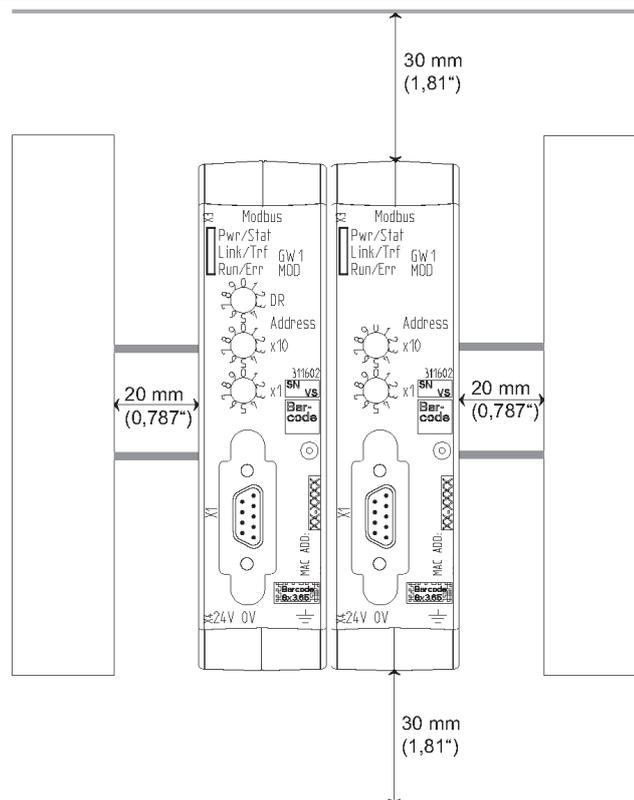


Abb. 5: Installationsabstand

- Verbinden Sie jede Gateway-Komponente einzeln mit Funktionserde. Achten Sie dabei darauf, dass die Spannungsversorgungen beider Gatewaykomponenten denselben Ground besitzen.
- ⇒ Ihr Schaltschrank erfüllt nun alle Voraussetzungen, um das Gateway zu installieren.

4.3 Gateway-Komponenten verbinden

Um ein funktionsfähiges Gateway zu erhalten, müssen Sie die beiden Gateway-Komponenten miteinander verbinden.

- Verbinden Sie einen Interconnect-Port an jeder Gateway-Komponente mit der Steckbrücke (Produktnummer PR100204).

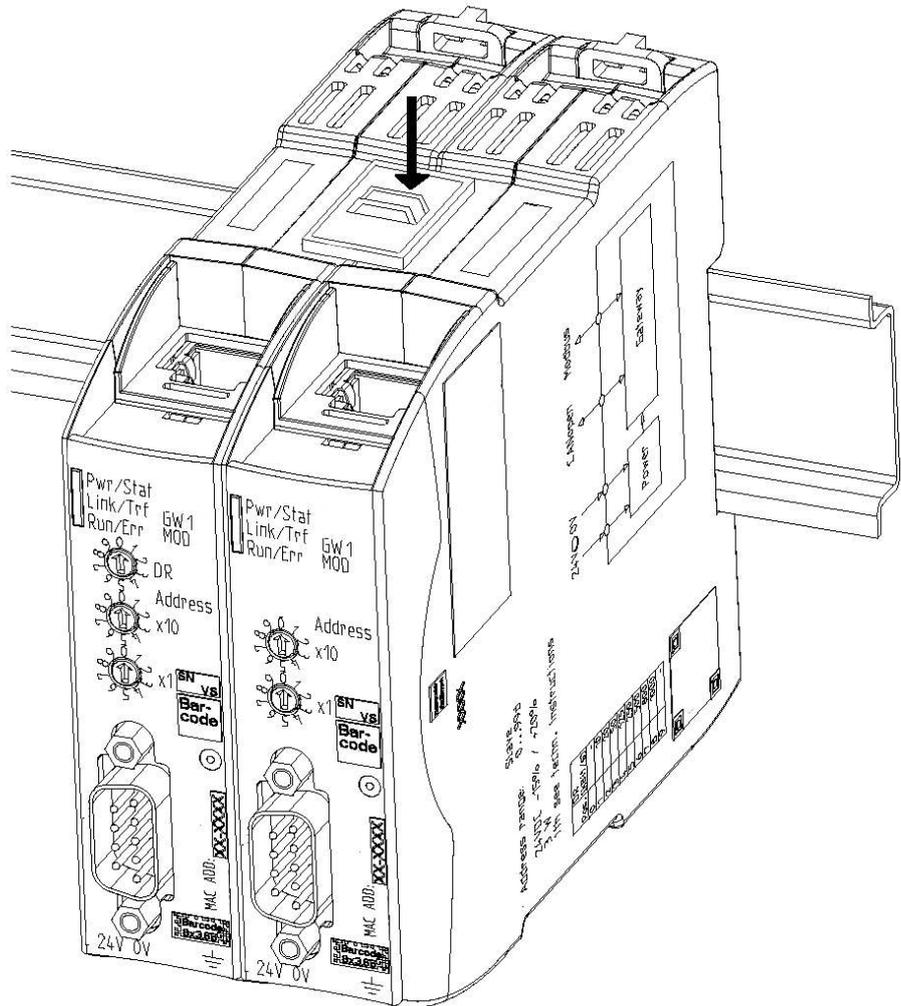


Abb. 6: Gateway-Komponenten verbinden

⇒ Sie können das Gateway jetzt im Schaltschrank installieren.

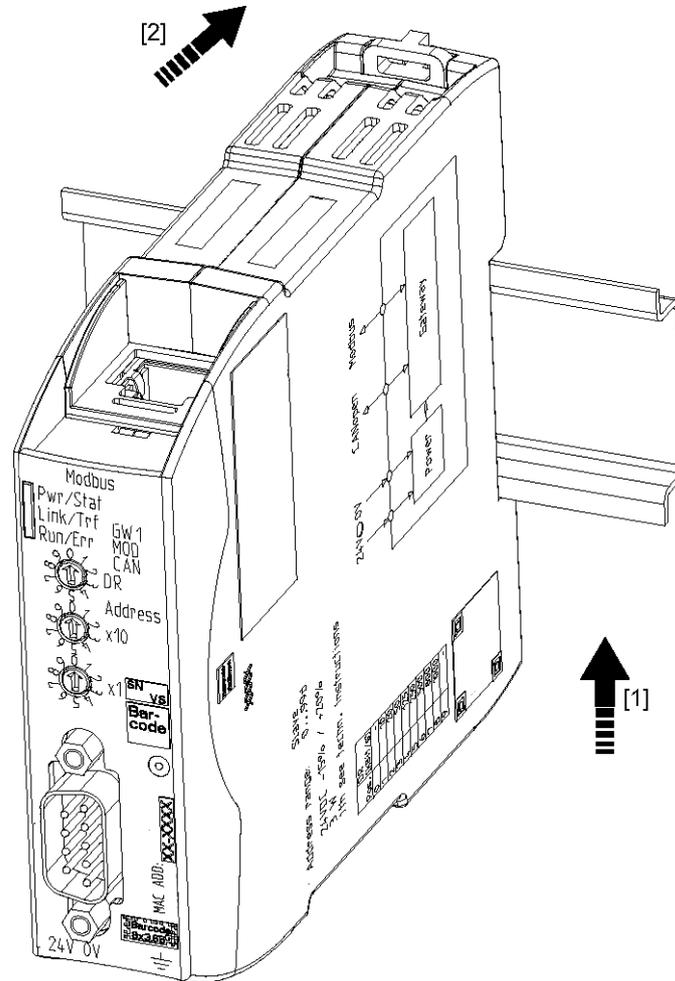
HINWEIS

Verbinden Sie immer nur 2 Gateway-Komponenten miteinander.

Wenn Sie weitere Komponenten anschließen, können schwere Defekte an allen Gräten entstehen.

4.4 Gateway im Schaltschrank installieren

- Halten Sie das Rasterelement des Gateways an die Hutschiene.
- Drücken Sie die Arretierungen in Richtung des Gateways zu.
- Stellen Sie sicher, dass das Gateway fest mit der Hutschiene verbunden ist.



4.5 Spannungsversorgung anschließen

Um die Gateway-Komponente an die Spannungsversorgung anzuschließen, benötigen Sie eine Federkraftklemme (z. B. Metz-Connect SP995xxVBNC).

Sie müssen jede Gateway-Komponente separat an eine Spannungsversorgung anschließen. Verbinden Sie nie Funktionserde und GND miteinander, da sonst die galvanische Trennung zwischen Gateway GND und Feldbus-Masse aufgehoben wird. Schließen Sie stattdessen die Funktionserde mit niedriger Impedanz an den Potenzialausgleich an. Sie können auf diese Verbindung dann verzichten, wenn der Schirm des Feldbuskabels beim Eintritt in den Schaltschrank mit niedriger Impedanz an den Potenzialausgleich angeschlossen wird.

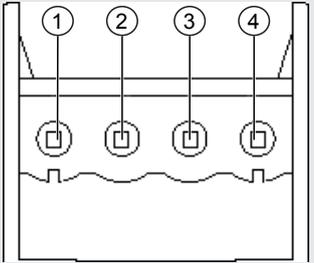
HINWEIS

Verbinden Sie jede der beiden Gateway-Komponenten mit einer eigenen Spannungsversorgung

→ Achten Sie besonders darauf, dass zwischen den GND-Pins (2) keine Potenzialunterschiede entstehen.

Pin-Belegung:

Pin	Belegung
1	24 V Einspeisung für Module Supply
2	GND
3	Nicht Anschließen!
4	Funktionserde



HINWEIS

Verbinden Sie GND nicht mit PE

Diese Verbindung kann zu unerwünschten Störungen führen.

4.6 Gateway mit dem Feldbus verbinden

Um die Gateway-Komponente mit EtherCAT zu verbinden benötigen Sie zwei RJ45 Stecker.

Die Pin-Belegung entspricht dem Ethernet Standard.

Pin	Belegung
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	Nicht belegt.
5	Pin 4 und 5 sind miteinander verbunden und über einen Filter auf PE gelegt für besseres EMV Verhalten.
6	RX-
7	Nicht belegt.
8	Pin 7 und 8 sind miteinander verbunden und über einen Filter auf PE gelegt für besseres EMV Verhalten.

5 Konfigurieren

5.1 Unterstützte Größe der Prozessdaten

Die Gateway-Komponente für EtherCAT unterstützt einen Input- und einen Outputdatenbereich von jeweils 512 Byte:

HINWEIS

Beachten Sie, dass die maximale Länge der Prozessdaten immer vom Feldbus mit der geringeren Datenlänge bestimmt wird.

Beispiel:

EtherCAT unterstützt 512 Byte

PROFIBUS unterstützt 488 Byte

In der Kombination EtherCAT / PROFIBUS bedeutet das, dass 488 Byte übertragen und zyklisch aktualisiert werden.

5.2 EtherCAT konfigurieren

Um die Gateway-Komponente zu konfigurieren, müssen Sie mit der Konfigurationssoftware Ihres EtherCAT-Masters die entsprechenden Einstellungen vornehmen.

Sie können die im Folgenden aufgelisteten Objekte verwenden, um die Gateway-Komponente zu konfigurieren.

5.3 Standard Objects

Index	Object Name	Sub-Index	Beschreibung	Datentyp	Zugriff	Bemerkung
1000h	Device Type	00h	Geräte Typen	U32	RO	0000 0000h (No profile)
1001h	Error register	00h	Fehlerregister	U8	RO	
1008h	Manufacturer device name	00h	Gerätename	Visible string	RO	„KUNBUS-Gateway EtherCAT“
1009h	Manufacturer hardware version	00h	Hardware-Version	Visible string	RO	"R01"
100Ah	Manufacturer software version	00h	Software-Version	Visible string	RO	„majorRevNo“. „minorRevNo“. „SVNRevNo“
1010h	Store Parameters	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	
		01h	Alle Parameter speichern	U32	RW	Schreiben Sie den Wert "0x65766173" in diesen Index, um alle Parameter zu speichern
1011h	Restore parameters	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	
		01h	Defaultparameter wiederherstellen	U32	RW	Schreiben Sie den Wert "0x64616f6c" in diesen Index, um alle Parameter wiederherzustellen.
1018h	Identity object	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	04h
		01h	Herstellernummer	U32	RO	
		02h	Produktcode	U32	RO	
		03h	Revisionsnummer	U32	RO	
		04h	Seriennummer	U32	RO	

1600h	Receive PDO mapping	00h	Anzahl der zugeordneten Objekte	U8	RW	Ein Mapping darf aus bis zu 128 zugeordneten Objekten bestehen. Es darf nicht größer als 128 Byte sein.	
...							
1603h							
		01h	Zugeordnetes Objekt #1	U32	RW		
		02h	Zugeordnetes Objekt #2	U32	RW		
		03h	Zugeordnetes Objekt #3	U32	RW		
		04h	Zugeordnetes Objekt #4	U32	RW		
		05h	Zugeordnetes Objekt #5	U32	RW		
		06h	Zugeordnetes Objekt #6	U32	RW		
		U32	RW		
		80h	Zugeordnetes Objekt #128	U32	RW		
1A00h	Transmit PDO mapping	00h	Anzahl der zugeordneten Objekte	U8	RW	Ein Mapping darf aus bis zu 128 zugeordneten Objekten bestehen. Es darf nicht größer als 128 Byte sein.	
...							
1A03h							
		01h	Zugeordnetes Objekt #1	U32	RW		
		02h	Zugeordnetes Objekt #2	U32	RW		
		03h	Zugeordnetes Objekt #3	U32	RW		
		04h	Zugeordnetes Objekt #4	U32	RW		
		05h	Zugeordnetes Objekt #5	U32	RW		
		06h	Zugeordnetes Objekt #6	U32	RW		
		U32	RW		
		80h	Zugeordnetes Objekt #128	U32	RW		
1C00h	SyncManager Types	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	Wert: 4	
			01h	Mailbox Out	U8	RW	Wert: 0x01
			02h	Mailbox In	U8	RW	Wert: 0x02
			03h	Outputs	U8	RW	Wert: 0x03
			04h	Inputs	U8	RW	Wert: 0x04

1C12h	SyncManager 3 (Rx PDOs)	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	Rx PDO Übertragung
		01h		U16	RW	
		02h		U16	RW	
		03h		U16	RW	
		04h		U16	RW	
1C13h	SyncManager 4 (Tx PDOs)	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	Tx PDO Übertragung
		01h		U16	RW	
		02h		U16	RW	
		03h		U16	RW	
		04h		U16	RW	

5.4 EtherCAT Ein-/Ausgänge

Auf die Ein-und Ausgangsdaten (512 Byte) kann byte-, wort- und doppelwortweise Zugegriffen werden.

Es wird hier jeweils auf denselben Datenbereich zugegriffen.

Beispiel: 2000h:01h bis 2000h:04h mappt auf die gleichen Daten wie 2010h:01h bis 2010h:02h und auf die gleichen Daten wie 2020h:01h

HINWEIS

Gateway-Komponente überträgt nur dann Feldbusdaten an die Partner-Gateway-Komponente, wenn sie sich im EtherCAT Status "Operational" befindet. Ansonsten werden "Nullen" an Partner-Gateway-Komponente übermittelt.

Feldbus-Ausgangsdaten (Richtung Master)

Index	Object Name	Sub-Index	Beschreibung	Datentyp	Zugriff	Zugriffsart
2000h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	Byte
		01h	Ausgangspuffer Byte #0	U8	RO	
		02h	Ausgangspuffer Byte #1			
				
		80h	Ausgangspuffer Byte #127			
2001h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	
		01h	Ausgangspuffer Byte #128	U8	RO	
		02h	Ausgangspuffer Byte #129			
				
		80h	Ausgangspuffer Byte #255			
2002h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	
		01h	Ausgangspuffer Byte #256	U8	RO	
		02h	Ausgangspuffer Byte #257			
				
		80h	Ausgangspuffer Byte #383			
2003h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	
		01h	Ausgangspuffer Byte #384	U8	RO	
		02h	Ausgangspuffer Byte #385			
				
		80h	Ausgangspuffer Byte #511			

2010h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	Wort
		01h	Ausgangspuffer Wort #0	U16	RO	
		02h	Ausgangspuffer Wort #1			
				
		40h	Ausgangspuffer Wort #63			
2011h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	
		01h	Ausgangspuffer Wort #64	U16	RO	
		02h	Ausgangspuffer Wort #65			
				
		40h	Ausgangspuffer Wort #127			
2012h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	
		01h	Ausgangspuffer Wort #128	U16	RO	
		02h	Ausgangspuffer Wort #129			
				
		40h	Ausgangspuffer Wort #191			
2013h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	
		01h	Ausgangspuffer Wort #192	U16	RO	
		02h	Ausgangspuffer Wort #193			
				
		40h	Ausgangspuffer Wort #255			

2020h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	Doppelwort
		01h	Ausgangspuffer Doppelwort #0	U32	RO	
		02h	Ausgangspuffer Doppelwort #1			
				
		20h	Ausgangspuffer Doppelwort #31			
2021h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	Doppelwort
		01h	Ausgangspuffer Doppelwort #32	U32	RO	
		02h	Ausgangspuffer Doppelwort #33			
				
		20h	Ausgangspuffer Doppelwort #63			
2022h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	Doppelwort
		01h	Ausgangspuffer Doppelwort #64	U32	RO	
		02h	Ausgangspuffer Doppelwort #65			
				
		20h	Ausgangspuffer Doppelwort #95			
2023h	Output Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO	Doppelwort
		01h	Ausgangspuffer Doppelwort #96	U32	RO	
		02h	Ausgangspuffer Doppelwort #97			
				
		20h	Ausgangspuffer Doppelwort #127			

Feldbus Eingangsdaten (Vom Master)

Index	Object Name	Sub-Index	Beschreibung	Datentyp	Zugriff	Zugriffsart
2100h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	Byte
		01h	Eingangspuffer Byte #0	U8	RW	
		02h	Eingangspuffer Byte #1			
				
		80h	Eingangspuffer Byte #127			
2101h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	
		01h	Eingangspuffer Byte #128	U8	RW	
		02h	Eingangspuffer Byte #129			
				
		80h	Eingangspuffer Byte #255			
2102h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	
		01h	Eingangspuffer Byte #256	U8	RW	
		02h	Eingangspuffer Byte #257			
				
		80h	Eingangspuffer Byte #383			
2103h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	
		01h	Eingangspuffer Byte #384	U8	RW	
		02h	Eingangspuffer Byte #385			
				
		80h	Eingangspuffer Byte #511			

2110h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	Wort
		01h	Eingangspuffer Wort #0	U16	RW	
		02h	Eingangspuffer Wort #1			
				
		40h	Eingangspuffer Wort #63			
2111h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	
		01h	Eingangspuffer Wort #64	U16	RW	
		02h	Eingangspuffer Wort #65			
				
		40h	Eingangspuffer Wort #127			
2112h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	
		01h	Eingangspuffer Wort #128	U16	RW	
		02h	Eingangspuffer Wort #129			
				
		40h	Eingangspuffer Wort #191			
2113h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	
		01h	Eingangspuffer Wort #192	U16	RW	
		02h	Eingangspuffer Wort #193			
				
		40h	Eingangspuffer Wort #255			

2120h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	Doppelwort
		01h	Eingangspuffer Doppelwort #0	U32	RW	
		02h	Eingangspuffer Doppelwort #1			
				
		20h	Eingangspuffer Doppelwort #31			
2121h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	
		01h	Eingangspuffer Doppelwort #32	U32	RW	
		02h	Eingangspuffer Doppelwort #33			
				
		20h	Eingangspuffer Doppelwort #63			
2122h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	
		01h	Eingangspuffer Doppelwort #64	U32	RW	
		02h	Eingangspuffer Doppelwort #65			
				
		20h	Eingangspuffer Doppelwort #95			
2123h	Input Buffer	00h	Anzahl der Einträge	U8	RW	
		01h	Eingangspuffer Doppelwort #96	U32	RW	
		02h	Eingangspuffer Doppelwort #97			
				
		20h	Eingangspuffer Doppelwort #127			

5.5 Status abrufen

Sie können den Status der anderen Gateway-Komponente durch SDO Eintrag im OBD abfragen.

Index	Object Name	Sub-Index	Beschreibung	Datentyp	Zugriff	Bemerkung		
0x2200	Status der Partner-Gateway-Komponente	00h	Anzahl der Einträge	U8	RO			
		01h	Länge der Eingangsdaten		RO	max. 512 Bytes		
		02h	Länge der Ausgangsdaten	U16	RO	max. 512 Bytes		
		03h	Modul Typ	U16	RO	74 (EtherCAT Gateway-Komponente)		
		04h	Feldbus Status	U8		RO	0x00	Feldbus nicht angeschlossen. Überprüfen Sie alle Verbindungen
							0x01	Feldbus angeschlossen, keine Datenkommunikation.
							0x02	Gateway-Komponente konfiguriert, keine Datenkommunikation
					0x03	Zyklischer Datenaustausch		

6 Technische Daten

6.1 Technische Daten

Maße	
Breite	22,5 mm
Höhe	96 mm
Tiefe	110,4 mm
Gewicht	90 g

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V DC
Stromaufnahme im Betrieb (Zyklischer Datenaustausch)	100 mA
Statusanzeige	LED

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	0 – 60 °C
Lagertemperatur	- 25 – 60 °C
Luftfeuchtigkeit	93 % (bei 40 °C)
Betauung	Nicht erlaubt
Schutzart	
Schaltschrank	IP54
Gehäuse	IP20
Klemmenbereich	IP20

Daten zur Montage	
Hutschiene	35 x 7,5 mm
Höhe	96 mm
Tiefe	110,4 mm

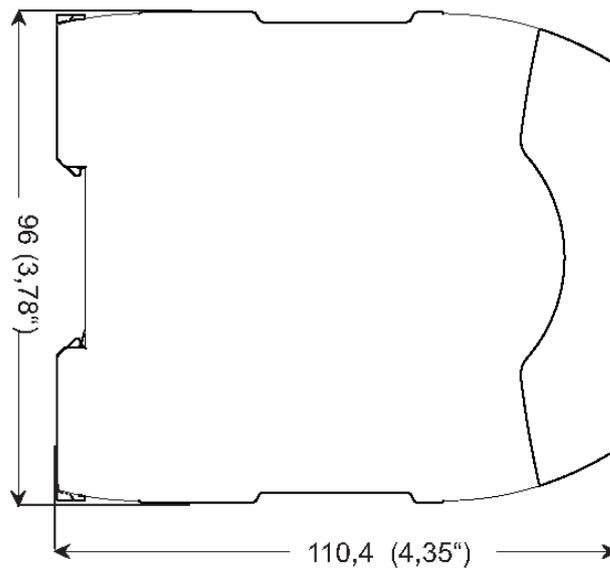


Abb. 7: Maßangaben Seite

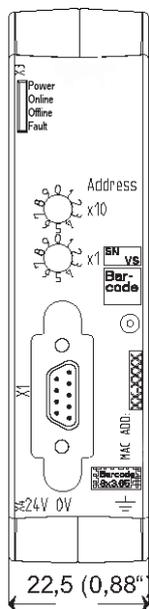


Abb. 8: Maßangaben Front