

Ixxat CME/PN

CANopen-PROFINET Gateway

HARDWARE-HANDBUCH
DEUTSCH



HMS Technology Center Ravensburg GmbH

Helmut-Vetter-Straße 2
D-88213 Ravensburg
Germany

Tel.: +49 751 56146-0

Fax: +49 751 56146-29

Internet: www.hms-networks.com

E-Mail: info-ravensburg@hms-networks.com

Support

Sollten Sie zu diesem, oder einem anderen HMS Produkt Support benötigen, füllen Sie bitte das Supportformular auf www.ixxat.com/support aus.

Unsere internationalen Supportkontakte finden Sie im Internet unter www.ixxat.com

Copyright

Die Vervielfältigung (Kopie, Druck, Mikrofilm oder in anderer Form) sowie die elektronische Verbreitung dieses Dokuments ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung von HMS Technology Center Ravensburg GmbH erlaubt. HMS Technology Center Ravensburg GmbH behält sich das Recht zur Änderung technischer Daten ohne vorherige Ankündigung vor. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Bestimmungen des Lizenzvertrags. Alle Rechte vorbehalten.

Geschützte Warenzeichen

Alle in diesem Dokument genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Eine fehlende Kennzeichnung von Marken- und Warenzeichen bedeutet nicht automatisch, dass diese nicht markenrechtlich geschützt sind.

Handbuchnummer: 4.01.0261.10000

Version: 1.5

1	Einführung.....	5
1.1	Übersicht.....	5
1.2	Merkmale.....	5
2	Installation.....	6
2.1	Softwareinstallation.....	6
2.2	Hardwareinstallation.....	6
3	Anschlüsse und Anzeigen	7
3.1	Anschlussbelegung.....	7
3.1.1	Power-Stecker.....	7
3.1.2	Ethernet-Buchsen	8
3.1.3	CAN-Bus Anschluss.....	8
3.2	Anzeigen.....	9
3.2.1	Power-LED (ON).....	10
3.2.2	PROFINET Status LEDs (S1/S2).....	10
3.2.3	CAN RUN LED (C1).....	11
3.2.4	CAN ERROR LED (C2)	12
3.2.5	Link Status LEDs.....	12
4	Anhang	13
4.1	Support.....	13
4.2	Rücksendung von Hardware.....	13
4.3	FCC-Konformität.....	13
4.4	Hinweis zur Entsorgung von Altgeräten	13
4.5	Hinweis zur EMV	14
4.6	Technische Daten	15
4.7	EG- Konformitätserklärung.....	16

1 Einführung

1.1 Übersicht

Mit dem CANopen-PROFINET Gateway Ixxat CME/PN haben Sie eine hochwertige elektronische Komponente erworben, die nach neuesten technologischen Gesichtspunkten entwickelt und hergestellt worden ist.

1.2 Merkmale

- Eingangsspannungsbereich 9 - 32 V DC
- Leistungsaufnahme 2,5 W
- Temperaturbereich -20 °C bis +70 °C
- 2 x 100 MBit/s Ethernet über RJ45 Buchsen
- Integrierter 2-Port Switch
- Galvanisch getrennte CAN-Bus Schnittstelle gemäß ISO 11898-2
- CAN-Anschlüsse über Schraubklemmen
- Gehäuse für Hutschienenmontage
- USB Konfigurationsschnittstelle über Mini-USB

2 Installation

2.1 Softwareinstallation

Welche Software Sie für den Betrieb des Ixxat CME/PN benötigen, entnehmen Sie bitte dem Handbuch:

- CANopen Configuration Studio for Ixxat CME/PN

2.2 Hardwareinstallation

Für den Betrieb des Ixxat CME/PN ist keine besondere Hardwareinstallation erforderlich. Lediglich die Verbindungen zu einer Spannungsquelle, zu Ethernet und zu CAN müssen hergestellt werden.



Verbinden Sie niemals den USB Stecker mit einem ausgeschalteten Ixxat CME/PN Gerät. Versorgen Sie zuerst das Ixxat CME/PN Gerät mit Spannung und stecken Sie anschließend den USB Stecker. Andernfalls kann das Gerät irreparablen Schaden nehmen.

Das Ixxat CME/PN kann während des Betriebs an das Ethernet-Netzwerk angeschlossen werden oder von diesem getrennt werden.

3 Anschlüsse und Anzeigen

3.1 Anschlussbelegung

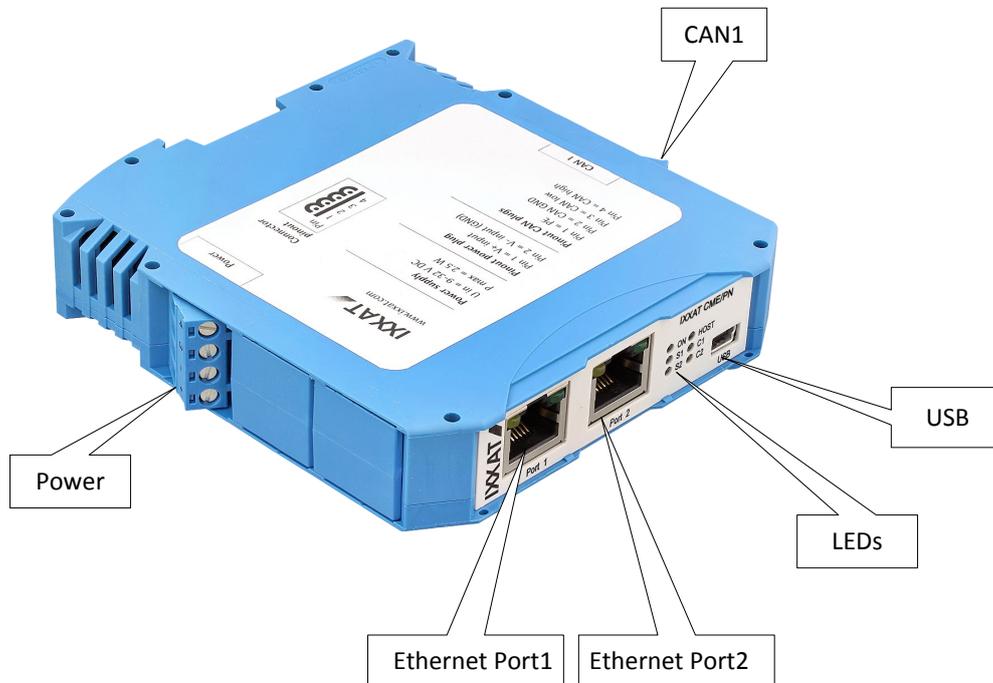


Bild 3-1: Anschlüsse und Anzeigen des Ixxat CME/PN

3.1.1 Power-Stecker

Für den Anschluss des Ixxat CME/PN an eine Spannungsversorgung wird eine Schraubklemme eingesetzt. Bei der Verkabelung ist darauf zu achten, dass die Kabel einen ausreichenden Querschnitt ($>0,14\text{mm}^2$) aufweisen. Die Belegung der Schraubklemme ist in Tabelle 3-1 dargestellt.



Bild 3-2: Power-Stecker des Ixxat CME/PN

Pin Nr. Stecker	Signal
+	V+ (+9 V bis +32 V DC)
-	V- (Masse)
3	Nicht verbunden
4	Nicht verbunden

Tabelle 3-1: Pinbelegung des Power-Steckers

Das Schraubklemmen-Modul ist aufgesteckt und kann mit Hilfe eines Schraubendrehers oder eines ähnlichen Werkzeugs vom Gehäuse getrennt werden.

3.1.2 Ethernet-Buchsen

Für den Anschluss des Ixxat CME/PN an ein PROFINET-Netzwerk stehen zwei RJ45-Buchsen zur Verfügung. Auf Grund des Auto Crossover Features der verwendeten Ethernet PHYs können sowohl Crossover-Kabel als auch 1-zu-1-Netzwerkkabel eingesetzt werden.

Pin Nr. RJ45	Signal
1	TX +
2	TX -
3	RX +
4	Mit Pin 5 verbunden
5	Mit Pin 4 verbunden
6	RX -
7	Mit Pin 8 verbunden
8	Mit Pin 7 verbunden

Tabelle 3-2: Pinbelegung der Ethernet-Anschlüsse

3.1.3 CAN-Bus Anschluss

Das Ixxat CME/PN verfügt über eine CAN-Busankopplung gemäß ISO11898-2. Der CAN-Anschluss ist von der Hauptelektronik galvanisch getrennt. Für den Anschluss des Ixxat CME/PN an den CAN-Bus wird eine Schraubklemme benötigt. Die Belegung der Schraubklemme ist in Tabelle 3-3 aufgeführt.



Bild 3-3: CAN-Anschlussklemme des Ixxat CME/PN

Pin Nr. Stecker	Signal
1	PE
2	Galv. getrennte Masse
3	CAN-Low
4	CAN-High

Tabelle 3-3: Pinbelegung des CAN-Steckers

3.2 Anzeigen

Das Ixxat CME/PN verfügt über sechs LEDs. Diese LEDs dienen zur Anzeige des Kommunikationsstatus der zugehörigen Schnittstellen bzw. zur Anzeige des Gerätestatus. Des Weiteren verfügen die RJ45-Buchsen über jeweils zwei LEDs, die den Link-Status des entsprechenden Ethernet-Ports anzeigen.



Bild 3-4: Anzeigen des Ixxat CME/PN

3.2.1 Power-LED (ON)

Mit Hilfe der Power-LED wird die Betriebsbereitschaft des Gerätes signalisiert. Liegt die Versorgungsspannung am Gerät an, so leuchtet die Power-LED. Ist die Power-LED aus, ist ein Fehler in der Spannungsversorgung aufgetreten.

▪ ON

Farbe	Modus	Status
-	aus	<ul style="list-style-type: none">• Sicherung defekt• Spannungsregelung defekt• Gerät nicht an Spannung angeschlossen
grün	an	<ul style="list-style-type: none">• Gerät voll funktionsfähig

3.2.2 PROFINET Status LEDs (S1/S2)

Mit Hilfe der beiden zweifarbigen (grün und rot) PROFINET Status LEDs wird der Zustand der PROFINET Kommunikation angezeigt.

▪ S1

Farbe	Modus	Status
-	aus	Kein Fehler
grün	-	-
rot	blinkend	Modul Identifikation
rot	an	Modul Fehlerzustand

▪ S2

Farbe	Modus	Status
-	aus	Verbindung (AR) zum Controller hergestellt
grün	an	PROFINET Protokoll nicht initialisiert
rot	an	Keine Verbindung (AR) zum Controller

Wenn eine ungültige Firmware-Update-Datei über Ethernet geladen wird, blinken beide LEDs S1 und S2 rot. In diesem Fall muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden. Anschließend ist das Gerät wieder betriebsbereit.

Host Status LED (HOST)

Mit Hilfe der zweifarbigen (grün und rot) Host Status LED wird der Zustand der Gateway Applikation angezeigt.

▪ HOST

Farbe	Modus	Status
-	aus	Gateway Software läuft nicht, Initialisierung
rot	an	Update-Modus für Konfiguration oder Software
rot	blinkend	Keine gültige Konfiguration vorhanden
rot	flackernd	Fataler Fehler
grün	1-fach blitzend	Konfiguriert und initialisiert, aber PROFINET Connect Frame noch nicht empfangen
grün	blinkend	Normalbetrieb, Prozessabbild nicht gültig oder kein Transfer des Prozessabbilds
grün	an	Normalbetrieb, Austausch gültiger Prozessdaten

3.2.3 CAN RUN LED (C1)

Mit Hilfe der grünen CAN RUN LED wird der Zustand der CANopen Kommunikation angezeigt.

• C1

Farbe	Modus	Status
-	aus	Gateway Software läuft nicht, Initialisierung Fataler Fehler, wenn HOST LED rot flackernd
grün	blinkend	PRE-OPERATIONAL
grün	1-fach blitzend	STOPPED
grün	an	OPERATIONAL

3.2.4 CAN ERROR LED (C2)

Mit Hilfe der roten CAN ERROR LED wird ein Fehler der CANopen Kommunikation angezeigt.

▪ C2

Farbe	Modus	Status
-	aus	Kein Fehler Fataler Fehler, wenn HOST LED rot flackernd
rot	blinkend	Ungültige Konfiguration
rot	1-fach blitzend	CAN Warning Limit erreicht
rot	2-fach blitzend	Error Control Event aufgetreten
rot	3-fach blitzend	Sync Error Event aufgetreten
rot	an	CAN Bus Off

3.2.5 Link Status LEDs

Mit den beiden, in die RJ45 Buchse, integrierten LEDs wird der Link-Status des Ethernet-Ports angezeigt. Die grüne LED zeigt den Linkstatus und die Aktivität des Ports an, die gelbe LED zeigt die Geschwindigkeit des Links an.

▪ Link/Activity

Farbe	Modus	Status
grün	aus	Keine Verbindung zum Ethernet-Netzwerk
grün	an	Verbindung zum Netzwerk vorhanden, keine Netzwerkaktivität
grün	blinkend	Es findet eine Ethernet-Kommunikation statt

▪ Speed

Farbe	Modus	Status
gelb	aus	10Mb/s Betrieb
gelb	an	100Mb/s Betrieb (nur bei aktiver Link/Activity LED)

4 Anhang

4.1 Support

Weitergehende Informationen zu unseren Produkten, sowie FAQ-Listen und Tipps zur Installation finden Sie im Supportbereich auf unserer Homepage (<http://www.ixxat.de>). Ebenso können Sie sich dort über aktuelle Produktversionen sowie verfügbare Updates informieren.

4.2 Rücksendung von Hardware

Falls es erforderlich ist, dass Sie Hardware an uns zurücksenden, so bitten wir Sie das entsprechende RMA-Formular von unserer Homepage zu laden und entsprechend den Anweisungen auf diesem Formular zu verfahren.

4.3 FCC-Konformität

Konformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und
- Das Gerät muss jede empfangene Störung tolerieren, einschließlich Störungen, die zum unerwünschten Betrieb führen können

Digitale Geräte der Klasse A - Anweisungen

Hinweis: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A, gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Interferenzen bieten, wenn das Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann hochfrequente Energie abstrahlen und, wenn nicht installiert und verwendet in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung, kann Störungen im Funkverkehr verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet wird wahrscheinlich schädliche Interferenzen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet diese Interferenzen auf eigene Kosten zu verhindern.

4.4 Hinweis zur Entsorgung von Altgeräten

Dieses Produkt fällt unter das ElektroG und ist entsprechend dem ElektroG gesondert zu entsorgen. Die Produkte von HMS, welche unter das ElektroG fallen sind Geräte für den ausschließlichen gewerblichen Gebrauch und mit dem Symbol der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet.

Im Sinne der B2B-Regelung wird die Entsorgung gemäß § 10 Abs. 2 Satz 3 Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) in der Fassung vom 16.03.2005

in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von HMS und deren Ergänzungen gesondert geregelt.

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und deren Ergänzungen sowie weitere Hinweise zur Entsorgung von Altgeräten können unter www.ixxat.de heruntergeladen werden.

4.5 Hinweis zur EMV

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Klasse A Gerät.

Wird das Produkt im Büro-/Wohnbereich eingesetzt, kann es im Extremfall zu Funkstörungen kommen.

Um einen einwandfreien Betrieb des Produkts zu gewährleisten, sind folgende Dinge aus EMV-technischen Gründen zu beachten:

- nur das beiliegende Zubehör verwenden
- der Schirm der Schnittstellen muss auf den Gerätesteckern sowie auf der Gegenstelle aufgelegt sein

4.6 Technische Daten

Eingangsspannungsbereich:	9 - 32 V DC
Leistungsaufnahme:	2,5 W
Arbeitstemperaturbereich:	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperaturbereich:	-40 °C bis +85 °C
Relative Feuchte:	10 - 95%, keine Betauung
Gehäusematerial:	Polyamid
Abmessungen:	Abmessung 115 x 100 x 22,5 mm
Gewicht:	ca. 100 g
Ethernet-Schnittstellen:	10Base-T, 100Base-Tx mit Auto-MDIX
Ethernet PHYs:	National DP83848K
Integrierter 2-Port Switch:	Ethernet 10/100, store & forward, non blocking, wire speed, 2 independent priority queues, VLAN priority information used, transparent VLAN mode
CAN-Schnittstelle:	galvanisch getrennte CAN-Schnittstelle gemäß ISO11898-2 (Highspeed CAN)
Galvanische Trennung:	500 V AC für 1 min
CAN-Transceiver:	Texas Instruments SN65HVD251
Max. Anzahl CAN-Bus Knoten:	120
CAN-Busabschlusswiderstand:	Keiner

4.7 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht der EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit. Weitere Informationen und die Konformitätserklärung finden Sie unter www.ixxat.de.