Ixxat® BY HMS NETWORKS

DEUTSCH

USB-to-CAN/FD Standard / Standard Card / Pro

BENUTZERHANDBUCH

4.01.0380.20000
Version 1.0
Veröffentlicht 2025-10-30



Wichtige Benutzerinformation

Haftungsausschluss
Die Angaben in diesem Dokument dienen nur der Information. Bitte informieren Sie HMS Networks über eventuelle Ungenauigkeiten oder fehlende Angaben in diesem Dokument. HMS Networks übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung für etwaige Fehler in diesem Dokument.

HMS Networks behält sich das Recht vor, seine Produkte entsprechend seinen Richtlinien der kontinuierlichen Produktentwicklung zu ändern. Die Informationen in diesem Dokument sind daher nicht als Verpflichtung seitens HMS Networks auszulegen und können ohne Vorankündigung geändert werden. HMS Networks übernimmt keinerlei Verpflichtung, die Angaben in diesem Dokument zu aktualisieren oder auf dem aktuellen Stand zu halten.

Die in diesem Dokument enthaltenen Daten, Beispiele und Abbildungen dienen der Veranschaulichung und sollen nur dazu beitragen, das Verständnis der Funktionalität und Handhabung des Produkts zu verbessern. Angesichts der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des Produkts und aufgrund der zahlreichen Unterschiede und Anforderungen, die mit einer konkreten Implementierung verbunden sind, kann HMS Networks weder für die tatsächliche Nutzung auf Grundlage der in diesem Dokument enthaltenen Daten, Beispiele oder Abbildungen noch für während der Produktinstallation entstandene Schäden eine Verantwortung oder Haftung übernehmen. Die für die Nutzung des Produkts verantwortlichen Personen müssen sich ausreichende Kenntnisse aneignen, um sicherzustellen, dass das Produkt in der jeweiligen Anwendung korrekt verwendet wird und dass die Anwendung alle Leistungs- und Sicherheitsanforderungen, einschließlich der geltenden Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen, erfüllt. Darüber hinaus ist HMS Networks unter keinen Umständen haftbar oder verantwortlich für Probleme, die sich aus der Nutzung von nicht dokumentierten Funktionen oder funktionalen Nebenwirkungen, die außerhalb des dokumentierten Anwendungsbereichs des Produkts aufgetreten sind, ergeben können. Die Auswirkungen, die sich durch die direkte oder indirekte Verwendung solcher Produktfunktionen ergeben, sind undefiniert und können z. B. Kompatibilitätsprobleme und Stabilitätsprobleme umfassen.

Copyright © 2025 HMS Networks

Contact Information
Postal address:
Box 4126
300 04 Halmstad, Sweden

E-Mail: info@hms.se

Inhaltsverzeichnis

1. Benutzerführung 1
1.1. Zielgruppe 1
1.2. Mitgeltende Dokumente 1
1.3. Dokumenthistorie 1
1.4. Eingetragene Warenzeichen 1
1.5. Konventionen 1

2. Sicherheitshinweise 3
2.1. Allgemeine Sicherheitshinweise 3
2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung 3

3. Lieferumfang 4

4. Produktbeschreibung 5

5. Installation 7
5.1. Software installieren 7
5.2. Installieren der Hardware 7
5.2.1. USB anschließen 7
5.2.2. CAN-Feldbus anschließen 9

6. Betrieb 11

7. Zusätzliche Komponenten 12
7.1. CAN-Bus-Abschlusswiderstand 12

8. Technische Daten 13

9. Fehlerbehebung 16

10. Reinigung 17

11. Support/Hardware zurücksenden 18

12. Einhaltung gesetzlicher Vorschriften 19
12.1. EU-Konformität (CE) 19
12.2. FCC-Konformitätserklärung 19
12.3. Entsorgung und Recycling 20

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

1. Benutzerführung

Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig. Verwenden Sie das Produkt erst, wenn Sie das Handbuch verstanden haben.

1.1. Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an geschultes Personal, das vertraut ist mit CAN, CAN-FD sowie den geltenden nationalen Richtlinien. Der Inhalt des Handbuchs muss allen Personen, die autorisiert sind das Produkt zu verwenden oder zu betreiben, zugänglich gemacht werden.

1.2. Mitgeltende Dokumente

Dokument	Autor
Installationsanleitung VCI-Treiber	HMS

1.3. Dokumenthistorie

Version	Datum	Beschreibung
1.0	August 2025	Erste Version

1.4. Eingetragene Warenzeichen

Ixxat® ist ein registriertes Warenzeichen von HMS Industrial Networks. Alle anderen erwähnten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

1.5. Konventionen

Anweisungen, Resultate und Listen

Handlungsaufforderungen und Resultate sind wie folgt dargestellt:

1. Handlungsaufforderung 1
2. Handlungsaufforderung 2
   - Ergebnis 1
   - Ergebnis 2

Listen sind wie folgt dargestellt:

- Listenpunkt 1
- Listenpunkt 2

Code

Diese Schriftart wird verwendet, um Programmcode und andere Arten von Dateninput und -output wie Konfigurationsskripte darzustellen.

```
Code
```

Elemente der Nutzerinteraktion

Elemente der Nutzerinteraktion (Buttons usw.) werden in fetter Schriftart angezeigt.

Querverweise und Links

Querverweis in diesem Dokument: Document Conventions

Externer Link (URL): www.hms-networks.com/ixxat

Warnhinweise



GEFAHR
Anweisungen, die befolgt werden müssen, um eine unmittelbare Gefahrensituation zu vermeiden, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



WARNUNG
Anweisungen, die befolgt werden müssen, um eine potenzielle Gefahrensituation zu vermeiden, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



ACHTUNG
Anweisung, die befolgt werden muss, um eine potenzielle Gefahrensituation zu vermeiden, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



WICHTIG
Diese Anweisung muss befolgt werden, um Gefahr reduzierter Funktionen und/oder Sachbeschädigung oder Netzwerk-Sicherheitsrisiken zu vermeiden.

Allgemeine Hinweise



ANMERKUNG
Dies ist eine zusätzliche Information, die Installation oder Betrieb vereinfachen kann.



TIPP
Hilfreiche Ratschläge und Vorschläge.

2. Sicherheitshinweise

WICHTIG
Die Verwendung von geschirmten Kabeln wird empfohlen.

Bei Verwendung eines geschirmten Kabels sicherstellen, dass der Schirm des Kabels sowohl mit dem Gerätestecker als auch mit dem Stecker am anderen Ende verbunden ist.

2.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Produkt vor Nässe und Feuchtigkeit schützen.
- Produkt vor zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen schützen (siehe Technische Daten, S. 13).
- Produkt vor Feuer schützen.
- Produkt nicht lackieren.
- Das Produkt darf nicht verändert oder zerlegt werden. Die Wartung muss von HMS Industrial Networks durchgeführt werden.
- Die Produkte an einem trockenen und staubfreien Ort lagern.
- Nur in Innenräumen verwenden (ohne ätzende Gase, brennbare Gase, Staub und Schmutz usw.).

2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Interfaces dienen dem Anschluss von Computersystemen an CAN- und CAN-FD-Netzwerke. Die USB-to-CAN/FD Standard Card ist für den Einbau in Rechnersysteme mit geschlossenem Gehäuse vorgesehen. Die USB-to-CAN/FD Standard und Pro sind für den Anschluss an einen Computer über die USB-Schnittstelle vorgesehen.

3. Lieferumfang

- Interface
- Informationen zu Sicherheit und Compliance
- Variante USB-to-CAN/FD Standard: USB-Kabel mit Stecker Typ C auf Typ A
- Variante USB-to-CAN/FD Standard Card: USB-Kabel mit Stecker Typ C auf 5-polige Stiftleiste, Slotblech
- Variante USB-auf-CAN/FD Pro: USB-Kabel mit Stecker Typ C auf Typ A, 2x RJ45 auf D-Sub 9 Adapterkabel

Die folgenden Geräte können separat bestellt werden:

- CAN-Bus-Abschlusswiderstand

Treiber für Windows-, Linux- und Echtzeit-Betriebssysteme, einschließlich Programmierbeispielen, Tools und Software-Design-Leitfäden sind unter https://www.hms-networks.com/support/general-downloads verfügbar.

4. Produktbeschreibung

Das USB-to-CAN/FD ist ein aktives USB-Interface, das es dem Nutzer ermöglicht, ISO CAN FD, non-ISO CAN FD und CAN High-Speed Netzwerke zu überwachen und zu steuern. Die USB-to-CAN/FD-Produktfamilie unterstützt je nach Variante bis zu zwei Kanäle.

USB-to-CAN/FD Standard / Standard Card



Abbildung 1. USB-to-CAN/FD Standard und Standard Card (D-Sub 9)

- USB 2.0 Hi-Speed (480 Mbit/s), kompatibel mit USB 3.x
- USB-Typ-C-Anschluss
- 1 x CAN FD-Interface mit drei Betriebsmodi:
  - ISO CAN FD nach ISO 11898-1: 2015
  - Non-ISO CAN-FD
  - CAN High-Speed nach ISO 11898-2: 2016
- CAN-Bus galvanisch getrennt
- Feldbusanschluss:
  - USB-to-CAN/FD-Standard: D-Sub 9
  - USB-to-CAN/FD-Standard Card: D-Sub 9
- Variante USB-to-CAN/FD-Standard Card: Slotblech und internes USB-Kabel
- Variante USB-to-CAN/FD Standard: Typ C auf Typ A USB-Kabel

USB-to-CAN/FD Pro



Abbildung 2. USB-to-CAN/FD Pro

- USB 2.0 Hi-Speed (480 Mbit/s), kompatibel mit USB 3.x
- USB-Typ-C-Anschluss
- 2 x CAN FD-Interface mit drei Betriebsmodi:
  - ISO CAN FD nach ISO 11898-1: 2015
  - Non-ISO CAN-FD
  - CAN High-Speed nach ISO 11898-2: 2016

  Die Betriebsart kann für jeden Anschluss einzeln eingestellt werden.
- Galvanische Feldbustrennung (alle Feldbus-Kanäle liegen auf dem gleichen Potential)
- Feldbusanschluss: 2 x RJ45 (2x D-SUB 9 möglich mit im Lieferumfang enthaltenen Adapterkabeln)
- USB-Kabel Typ C auf Typ A

5. Installation

5.1. Software installieren

Für die Installation von USB-to-CAN/FD wird ein Treiber benötigt.

Windows

WICHTIG
Der VCI-Treiber wird kontinuierlich verbessert und erweitert! Prüfen, ob neuere Version verfügbar ist auf www.ixxat.com/driver-windows.

1. Den neuesten VCI-Treiber von www.ixxat.com/driver-windows herunterladen.
2. VCI-Treiber installieren (siehe Installationsanleitung *VCI-Treiber*).

Linux- und Echtzeitbetriebssysteme

1. Die Informationen über unterstützte Betriebssysteme und Schnittstellen auf www.ixxat.com/support beachten.
2. Nach dem Herunterladen eines Treibers die *ReadMe-Datei* oder die Installationsanleitung in dem heruntergeladenen Treiberpaket beachten.

5.2. Installieren der Hardware

5.2.1. USB anschließen

WICHTIG
Bei Verwendung von Verlängerungskabeln oder längeren Kabeln sind Verbindungsstörungen möglich!

HMS empfiehlt, das Interface direkt mit dem mitgelieferten Kabel oder über einen aktiven USB-Hub entsprechend der USB-Spezifikation an den Computer anzuschließen.

WICHTIG
Unzureichende Spannungsversorgung!

Interface direkt mit Computer oder über Hubs mit externer Spannungsversorgung anschließen, um ausreichende Spannungsversorgung sicherzustellen.

WICHTIG
Bei Anschluss des mitgelieferten USB-Kabels an den USB-to-CAN/FD die Schrauben vorsichtig mit der Hand anziehen. Nicht zu fest anziehen.

USB-to-CAN/FD Standard / Pro

1. Sicherstellen, dass der Treiber installiert ist.
2. Das USB-Kabel in einen USB-Anschluss des Computers und den USB-to-CAN/FD stecken.
   - Das Betriebssystem findet und installiert die Hardware automatisch.
   - Die USB-LED blinkt grün oder ist grün.

ANMERKUNG
USB-Schnittstelle ist Hot-Plug fähig!

Es ist möglich das Gerät während des Betriebs einzustecken und auszustecken.

USB-to-CAN/FD Standard Card

WICHTIG
Gefahr von ESD-Schäden durch unsachgemäße Handhabung!

ESD-Schutzmaßnahmen beachten, um Sachbeschädigung zu verhindern.

WICHTIG
Beschädigung des Geräts durch falsche Polarität oder falsche Spannungsversorgung!

Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung mit der korrekten Polarität verbunden und von empfohlenem Typ ist.

- USB-Kabel mit 5-Pin-Buchse (weiblich)
- Pinbelegung entspricht PC-Standard für interne USB-Geräte.

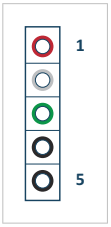


Abbildung 3. Standard Kabelbelegung 1x5 Buchsenleiste

1	Rot: +5 V/Spannung +/VCC
2	Weiß: D-/Daten-/USB-
3	Grün: D+/Daten+/USB+
4	Schwarz: GND/Spannung-/Erdung
5	Schwarz: GND

1. Sicherstellen, dass der Treiber installiert ist.
2. Computer ausschalten.
3. Netzstecker ziehen.
4. Computergehäuse entsprechend Anweisungen des Computerherstellers öffnen.
5. Halterung mit der USB-to-CAN/FD-Standard Card in den entsprechenden Steckplatz einstecken.
6. USB-C-Stecker des USB-Kabels mit der USB-to-CAN/FD Standard Card verbinden.
7. USB-Anschluss in entsprechenden Steckplatz auf Computer-Hauptplatine einstecken.
8. Computergehäuse schließen.

Hardware ist vollständig installiert.

5.2.2. CAN-Feldbus anschließen

Die Belegung der Feldbus-Anschlüsse (D-Sub-9 und RJ45) stimmt überein mit CiA 303-1.

Der Schirm des CAN-Anschlusses ist über einen 4,7 MOhm Widerstand und einen 10 nF Kondensator mit dem USB-Schirm verbunden. Das mitgelieferte USB-Kabel hat eine Verbindung zwischen USB-Masse und USB-Schirm.



ANMERKUNG

Für höchste Störfestigkeit Schirme der CAN-Kabel direkt mit dem Schirm des D-Sub 9- oder RJ45-Anschlusses verbinden.

USB-to-CAN/FD Pinbelegung von Standard und Standard Card

Signal	Pin Nr. D-Sub 9
CAN-High	7
CAN-Low	2
CAN-GND	3

Andere Pins sind nicht angeschlossen.

USB-to-CAN/FD Pinbelegung Pro

Signal	RJ45 CAN 1, Pin-Nr.	RJ45 CAN 2, Pin-Nr.	Adapterkabel D-Sub 9, Pin-Nr.
CAN-High	1	1	7
CAN-Low	2	2	2
CAN-GND	3, 7	3, 7	3, 6

Andere Pins sind nicht angeschlossen.

Feldbus anschließen

1. Falls notwendig, Busabschlusswiderstand installieren (siehe CAN-Bus-Abschlusswiderstand, S. 12).
2. Pinbelegung beachten.
3. CAN-Feldbusanschluss mit CAN-Feldbus verbinden.

USB-to-CAN/FD mit dem Ixxat canAnalyser3 mini verwenden

1. Sicherstellen, dass der Ixxat VCI-Treiber installiert ist (siehe Software installieren, S. 7).
2. Ixxat canAnalyser3 mini auf dem Computer starten.
3. Im canAnalyser3 mini die USB-to-CAN/FD Buseinstellungen entsprechend den Feldbuseigenschaften anpassen:

   WICHTIG
   Geräte, die nur CAN 2.0 (CAN-High-Speed) unterstützen, zerstören CAN-FD-Telegramme!

   CAN-FD-Format ausschließlich verwenden in Netzwerken, die ausschließlich CAN-FD-Geräte verwenden oder mit ausgesteckten oder auf Standby geschalteten CAN 2.0 Geräten.

   - Um CAN-FD zu aktivieren, Checkbox **Use CAN FD-Format** aktivieren.
   - Um ISO-CAN-FD-Frames zu verwenden, Checkbox **Use ISO conform frame** aktivieren.
   - Um non-ISO CAN FD-Frames zu verwenden, Checkbox **Use ISO conform frame** deaktivieren.

     WICHTIG
     ISO CAN FD-Frames und non-ISO CAN FD-Frames sind nicht kompatibel!

     Entweder ISO CAN FD oder non-ISO CAN FD im Feldbusnetzwerk verwenden.

   - Vordefinierte CAN FD-Bitrate in der Dropdown-Liste **Bitrate** auswählen.

     ANMERKUNG
     Mit einer vordefinierten CAN-FD-Bitrate sind CAN-FD-Standard-Bit-Timing und CAN-FD-Fast-Bit-Timing spezifiziert und die Bitraten-Umschaltung ist aktiviert.

4. Zu sendende Nachrichten im Transmit-Fenster des canAnalyser3 mini definieren.
5. Um CAN-Nachrichten mit flexibler Datenrate zu senden, Boxen **FDF** und **Fast** aktivieren.
6. canAnalyser3 mini-Kommunikation starten.
   - Empfangene CAN-Nachrichten werden im Empfangsfenster des canAnalyser3 mini angezeigt.
   - Die CAN-LED blinkt bei jeder CAN-Nachricht grün. Die Blinkfrequenz wird durch die Buslast bestimmt.

6. Betrieb

Die implementierten LEDs variieren je nach Variante des USB-to-CAN/FD.

USB-to-CAN/FD Standard	USB-to-CAN/FD Pro
	

USB-LED

Zeigt den Status der USB-Kommunikation an.

LED-Status	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Keine Kommunikation	Gerät nicht initialisiert, Spannungsversorgung prüfen. Gerät ist nicht an den USB-Anschluss angeschlossen. Es wird ein reines Lade-USB-Kabel verwendet.
Grün	Kommunikation möglich	Gerät ist einsatzbereit.
Grün blinkend	Stand-by-Modus	Gerät befindet sich im Energiesparmodus.
Orange	USB 1.1 erkannt	Gerät wurde von einem USB 1.1-Host enumeriert. USB 1.1 wird nicht unterstützt.
Rot	Kein Treiber installiert	Einen unterstützten Treiber installieren.

CAN-LED

Zeigt den Status der CAN-Kommunikation an (CAN 1 und CAN 2).

LED-Status	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Keine Kommunikation	Keine Kommunikation Gerät nicht an CAN angeschlossen.
Grün blinkend	Kommunikation vorhanden	Die Blinkfrequenz wird durch die Buslast bestimmt.
Rot blinkend	Controller im Fehlerstatus	Controller ist im Status *error warning* oder im Status *error passive*, Kommunikation ist möglich.
Rot	Bus Aus	Controller ist im Zustand *Bus off*, keine Kommunikation möglich.

7. Zusätzliche Komponenten

7.1. CAN-Bus-Abschlusswiderstand

HMS Networks bietet einen Busabschlusswiderstand als Durchführungsstecker an (Artikel Nr. 1.04.0075.03000).



Abbildung 4. CAN-Bus-Abschlusswiderstand

- Für Bestellinformationen siehe www.hms-networks.com.

8. Technische Daten

USB-to-CAN/FD-Standard

CAN / CAN FD-Kanäle	1
CAN High-Speed-Interface	1 x D-Sub 9, CiA-Standardbelegung gemäß CiA 303-1
CAN High-Speed-Raten	10 kbit/s bis 1000 kbit/s
CAN FD-Bitraten	Bis zu 1000 kbit/s Arbitierungsrate, mit bis zu 8000 kbit/s Datenrate
CAN-Bus-Abschlusswiderstände	-
CAN-Controller	Intern; gemäß ISO 11898-2:2015 für CAN und CAN FD
CAN High-Speed-Transceiver	TCAN1044 oder kompatibel
Galvanische Trennung	1 kV DC für 1 Minute
USB-Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed (480 Mbit/s), kompatibel mit USB 3.x
USB-Anschluss	Typ-C-Geräteanschluss und Kabel mit Typ-C- und Typ-A-Steckern mit Schraubverriegelung
Mikrocontroller	32 Bit, ARM, 160 MHz
Spannungsversorgung	+5 V DC/300 mA (über USB-Anschluss)
Abmessungen	76,3 x 56,4 x 21,0 mm
Betriebstemperatur	-40 °C bis +70 °C
Lagerungstemperatur	-40 °C bis +85 °C
Schutzklasse	IP40
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 %, nicht kondensierend
Zertifizierung	CE, FCC
Gehäusematerial	PS ABS-Kunststoff
LED	2x LEDs für CAN- und USB-Kommunikation
Betriebssysteme	Windows 11, Windows 10 (32/64), Linux, QNX und VxWorks

USB-to-CAN/FD-Standardkarte

CAN / CAN FD-Kanäle	1
CAN High-Speed-Schnittstelle	1 x D-Sub 9, CiA-Standardbelegung gemäß CiA 303-1
CAN High-Speed-raten	10 kbit/s bis 1000 kbit/s
CAN FD-Bitraten	Bis zu 1000 kbit/s Arbitration-Rate, mit bis zu 8000 kbit/s Datenrate
CAN-Bus-Abschlusswiderstände	-
CAN-Controller	Intern; gemäß ISO 11898-2:2015 für CAN und CAN FD
CAN High-Speed-Transceiver	TCAN1044 oder kompatibel
Galvanische Trennung	1 kV DC für 1 Minute
USB-Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed (480 Mbit/s), kompatibel mit USB 3.x
USB-Anschluss	Typ-C-Geräteanschluss und internes Kabel
Mikrocontroller	32 Bit, ARM, 160 MHz
Spannungsversorgung	+5 V DC/300 mA (über USB-Anschluss)
Abmessungen	67,5 x 40,0 x 13,6 mm
Betriebstemperatur	-40 °C bis +85 °C
Lagerungstemperatur	-40 °C bis +85 °C
Schutzklasse	keiner
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 %, nicht kondensierend
Zertifizierung	CE, FCC
LED	2x LEDs für CAN- und USB-Kommunikation
Betriebssysteme	Windows 11, Windows 10 (32/64), Linux, QNX und VxWorks

USB-to-CAN/FD Pro

CAN / CAN FD-Kanäle	2
CAN High-Speed-Schnittstelle	2 x RJ45-Anschlüsse gemäß CiA 303-1
CAN High-Speed-raten	10 kbit/s bis 1000 kbit/s
CAN FD-Bitraten	Bis zu 1000 kbit/s Arbitration-Rate, mit bis zu 8000 kbit/s Datenrate
CAN-Bus-Abschlusswiderstände	-
CAN-Controller	Intern; gemäß ISO 11898-2:2015 für CAN und CAN FD
CAN High-Speed-Transceiver	TCAN1044 oder kompatibel
Galvanische Trennung	1 kV DC für 1 Minute
USB-Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed (480 Mbit/s), kompatibel mit USB 3.x
USB-Anschluss	Typ-C-Geräteanschluss und Kabel mit Typ-C- und Typ-A-Steckern mit Schraubverriegelung
Mikrocontroller	32 Bit, ARM, 160 MHz
Spannungsversorgung	+5 V DC/300 mA (über USB-Anschluss)
Abmessungen	73,2 x 56,4 x 21,0 mm
Betriebstemperatur	-40 °C bis +70 °C
Lagerungstemperatur	-40 °C bis +85 °C
Schutzklasse	IP40
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 %, nicht kondensierend
Zertifizierung	CE, FCC
Gehäusematerial	PS ABS-Kunststoff
LED	3x LEDs für CAN 1, CAN 2 und USB-Kommunikation
Betriebssysteme	Windows 11, Windows 10 (32/64), Linux, QNX und VxWorks

9. Fehlerbehebung

USB-LED ist nach der Installation ausgeschaltet.	
Keine Kommunikation	1. Sicherstellen, dass das Gerät korrekt mit dem USB-Anschluss verbunden ist. 2. Spannungsversorgung prüfen. 3. Sicherstellen, dass Gerät und Treiber korrekt initialisiert sind. 4. Sicherstellen, dass kein reines Lade-USB-Kabel verwendet wird.
USB-LED leuchtet rot.	
Kein entsprechender USB-Treiber installiert.	• Prüfen, ob der neueste Treiber installiert ist.
USB-LED leuchtet orange.	
USB 1.1 ist aktiv.	• USB 2.0-Host verwenden.
Gerät funktioniert nicht.	
Adapterkabel entspricht nicht der Spezifikation.	• Adapterkabel entsprechend der Spezifikation verwenden.
USB-Verlängerungskabel wird verwendet.	1. USB-Verlängerungskabel entfernen. 2. Interface entsprechend der USB-Spezifikation direkt oder über einen aktiven USB-Hub an den Computer anschließen.
Gerät ist nicht initialisiert.	• Gerät mit canAnalyser initialisieren (siehe CAN-Feldbus anschließen, S. 9).
Gerät ist über USB-Hub ohne eigene Spannungsversorgung angeschlossen.	• Ausschließlich USB 2.0- oder 3.x-Hi-Speed-Hubs mit separater Spannungsversorgung verwenden.

10. Reinigung

1. Gerät von Spannungsversorgung trennen.
2. Schmutz mit weichem, chemisch unbehandeltem, trockenen Tuch entfernen.

11. Support/Hardware zurücksenden

Support

Um den Support zu kontaktieren, https://www.hms-networks.com/technical-support öffnen.

Hardware zurücksenden

1. Website mysupport.hms.se öffnen.
2. In Support-Portal die Option **Submit Product Return (RMA)** wählen.
3. Informationen lesen und auf **Create RMA Case** klicken.
4. Support-Account registrieren und anmelden.
5. Formular für Gewährleistung und Reparatur ausfüllen.
6. Produktrücksendenummer (PRN bzw. RMA) ausdrucken.
7. Produkt sorgfältig und ESD-geschützt verpacken, wenn möglich Originalverpackung verwenden.
8. PRN-Nummer beifügen.
9. Weitere Hinweise auf https://www.hms-networks.com/technical-support beachten.
10. Hardware zurücksenden.

12. Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

12.1. EU-Konformität (CE)

Dieses Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien. Weitere Informationen und die Konformitätserklärung finden Sie unter https://www.hms-networks.com.

12.2. FCC-Konformitätserklärung

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen verursachen.
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen aufnehmen, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Produktname	
Verantwortliche Partei	HMS Industrial Networks Inc
Adresse	35 E. Wacker Dr, Suite 1700 Chicago, IL 60601
Telefon	+1 312 829 0601

WICHTIG

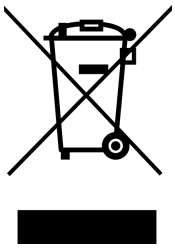
Jegliche Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von HMS Industrial Networks genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.

WICHTIG

Dieses Gerät wurde getestet und als konform mit den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften befunden. Diese Grenzwerte dienen dazu, einen angemessenen Schutz gegen schädliche Funkstörungen in einer Haushaltsinstallation zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Funkstörungen verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, diese Funkstörungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder verlegen.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an eine Steckdose anschließen, die nicht mit dem Stromkreis verbunden ist, an den der Empfänger angeschlossen ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

12.3. Entsorgung und Recycling



Sie müssen dieses Produkt gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften ordnungsgemäß entsorgen. Da dieses Produkt elektronische Komponenten enthält, muss es getrennt vom Hausmüll entsorgt werden. Wenn dieses Produkt sein Lebensende erreicht hat, wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, um sich über Entsorgungs- und Recyclingmöglichkeiten zu informieren, oder geben Sie es einfach bei Ihrer örtlichen HMS-Niederlassung ab oder schicken Sie es an HMS zurück.

Weitere Informationen finden Sie unter www.hms-networks.com/sustainability.