

CDF600-2200 Feldbusmodul



Modul zur Einbindung eines
SICK-Identifikationssensors in
PROFINET-IO-Netzwerke

SICK
Sensor Intelligence.



Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Feldbusmodul CDF600-2200 dient ausschließlich der Einbindung eines einzelnen Identifikationssensors als IO-Device in PROFINET-IO-Netzwerke. Es stellt hierbei einen Dual-Port-Switch für den Feldbus zum Aufbau z. B. einer Linientopologie zur Verfügung.

Feldbusmodul und Identifikationssensor (nachfolgend ID-Sensor genannt) bilden datentechnisch ein Bus zusammen ein IO-Device (Feldgerät) und kommunizieren miteinander über eine serielle Datenschnittstelle (RS-232). Pro ID-Sensor im PROFINET-IO-Netzwerk ist ein Feldbusmodul erforderlich.

Das Feldbusmodul CDF600-2200 unterstützt z. Zt. folgende ID-Sensoren:

Im Proxy-Modus:

- Barcodescanner CLV61x FIELDBUS, CLV62x bis CLV65x, CLV69x
- Kamerabasierter Codeleser Lector®62x
- RFID-Interrogatoren RFH62x und RFH63x (beide HF), RFU62x und RFU63x (beide UHF)

Im Gateway-Modus:

- SICK-ID-Sensoren, die noch nicht proxyfähig sind, wie z. B. kamerabasierter Codeleser Lector®64x und Lector®65x

- SICK-Handheldscanner IDM1xx und IDM2xx
- Beliebige Sensoren mit RS-232-Schnittstelle und passendem Datenformat und Datenübertragungsrate

Das Feldbusmodul kann in einem Umgebungstemperaturbereich von -35 °C bis +50 °C eingesetzt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Betriebsanleitung sowie in der ergänzenden [Technischen Information Feldbusmodul CDF600-22xx](#) (Nr. 8015923).

Zu diesem Dokument

Diese Betriebsanleitung dient dazu, ein Feldbusmodul CDF600-2200 im Umgebungstemperaturbereich von 0 °C bis +50 °C schnell und einfach zu montieren und mit ID-Sensor, Feldbus und ggf. lokalem Triggersensor elektrisch zu verbinden. Die Betriebsart des Feldbusmoduls wird über dessen mechanisches Bedienelement eingestellt.

Das Feldbusmodul CDF600-2200 wird im Folgenden vereinfacht als „Feldbusmodul“ bezeichnet.

Ergänzende und mitgeltende Dokumente

Weiterführende Information zur Elektroinstallation und Konfiguration des Feldbusmoduls stehen zur Verfügung in der [Technischen Information Feldbusmodul CDF600-22xx](#) (Nr. 8015923). Sie beschreibt:

- Die Unterbindung von Erdpotenzialausgleichsströmen bei Applikationen mit weitverteilten Systemen
- Den Einsatz des Feldbusmoduls zusammen mit einem beheizbaren proxyfähigen ID-Sensor im Tiefkühlbereich bis -35 °C
- Den Aufbau eines kleinen SICK CAN-Sensor-Netzwerkes als Unternetzwerk am ID-Sensor, der am Feldbusmodul angeschlossen ist
- Die Einbindung des Feldbusmoduls im IO-Controller
- Proxy-Modus: Vorgehensweise zur Konfiguration des Feldbusmoduls mit der Konfigurationssoftware SOPAS ET des proxyfähigen ID-Sensors oder durch den IO-Controller mithilfe von Modulen aus der GSDML-Datei
- Gateway-Modus: Anschluss und die Konfiguration des Handheldscanners durch geführtes Scannen entsprechender Barcodes bzw. die Konfiguration des Lector®64x/65x mit der Konfigurationssoftware SOPAS ET

Informationen zur PROFINET-IO-bezogenen Konfiguration bietet auch die Online-Hilfe-Funktion der Konfigurationssoftware SOPAS ET des jeweiligen proxyfähigen ID-Sensors.

Die Technische Information Feldbusmodul CDF600-22xx ist als PDF zugänglich auf der Produktseite des Feldbusmoduls im Web: www.mysick.com/de/cdf600-2.

Zur Anzeige von Dokumenten im PDF-Format auf dem PC ist eine PDF-Visualisierungssoftware erforderlich, wie z. B. Acrobat® Reader® (get.adobe.com/reader).

Zu Ihrer Sicherheit

- Dieses Kapitel dient der Sicherheit des Inbetriebnahme-Personals sowie dem Bediener der Anlage, in die das Feldbusmodul integriert wird.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam vor Inbetriebnahme des Feldbusmoduls, um mit dem Gerät und seinen physikalischen Bediener- und Anzeigeelementen vertraut zu werden. Die Betriebsanleitung als Bestandteil des Gerätes in unmittelbarer Nähe des Feldbusmoduls jederzeit zugänglich aufbewahren!
- Das Feldbusmodul vor Feuchtigkeit und Staub schützen, wenn die seitliche Abdeckung der USB-Schnittstelle und des Drehcodierschalters geöffnet ist. In diesem Zustand entspricht es keiner spezifizierten Schutzart IP. Um die Schutzart IP 65 im laufenden Betrieb einzuhalten, gelten folgende Vorgaben:
 - Die seitliche Abdeckung über der USB-Schnittstelle und dem Drehcodierschalter ist am Gerät festgeschraubt
 - Nicht verwendete Anschlüsse sind mit gelben Schutzkappen und -stopfen bestückt und diese festgeschraubt (wie im Auslieferungszustand)
 - Die Dichtung an der D-Sub-Dose (Anschluss DEVICE) muss vorhanden sein, die beiden Schrauben der D-Sub-Steckverbindung sind fest angezogen



CDF600-2200: Schutzkappen und -stopfen im Auslieferungszustand

- Das mit dem Deckel verschraubte Gehäuse des Feldbusmoduls nicht öffnen, da sonst ein Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG erlischt. Weitere Gewährleistungsbestimmungen siehe Allgemeine Geschäftsbedingungen der SICK AG, z. B. auf dem Lieferchein des Feldbusmoduls.
- Datenintegrität: Die SICK AG nutzt in ihren Produkten standardisierte Datenschnittstellen wie z. B. Standard-IP-Technologie. Der Fokus liegt hierbei auf der Verfügbarkeit der Produkte und deren Eigenschaften. Die SICK AG geht dabei immer davon aus, dass die Integrität und Vertraulichkeit von Daten und Rechten, die in Zusammenhang mit der Nutzung der Produkte berührt werden, vom Kunden selbst sichergestellt werden. In jedem Fall sind die geeigneten Sicherheitsmaßnahmen, wie z. B. Netztrennung, Firewalls, Virenschutz und Patchmanagement, immer vom Kunden situationsbedingt selbst umzusetzen.

Inbetriebnahme und Konfiguration

Lieferumfang

- Feldbusmodul, versehen mit gelben Schutzkappen und -stopfen an den M12-Anschlüssen. Ohne Anschlussleitungen.
- Gedruckte Betriebsanleitung in Deutsch (Nr. 8015921) und Englisch (Nr. 8015922). Ggf. in weiteren Sprachen als PDF, zugänglich auf der Produktseite des Feldbusmoduls im Web: www.mysick.com/de/cdf600-2.
- Ggf. optional bestelltes Zubehör (Leitungen, Triggersensor)
- Die erforderlichen GSDML-Dateien für die ID-Sensoren

sind ebenfalls zugänglich auf der Produktseite des Feldbusmoduls im Web

Arbeitsweise des Feldbusmoduls (Übersicht)

Das Feldbusmodul fungiert im PROFINET IO als IO-Device und kann von jedem normkonformen PROFINET-IO-Controller (z. B. SPS) betrieben werden.

Das Feldbusmodul arbeitet als Proxy (Stellvertreter) eines SICK-Identifikationssensors der IDpro-Gerätfamilien. Für den IO-Controller ist hierbei nur der ID-Sensor sichtbar. Alternativ kann das Feldbusmodul als Gateway (Protokollumsetzer) eines nur gatewayfähigen Sensors arbeiten, wenn dieser ebenfalls Daten ausgibt und eine serielle Datenschnittstelle (RS-232) besitzt. Für den IO-Controller ist dann nur das Feldbusmodul sichtbar.

Als Proxy lädt das Feldbusmodul bei Systemstart die Gerätebeschreibung für seine Parameter aus dem ID-Sensor. Dieser muss hierzu fähig sein, das Feldbusmodul in seiner Funktion als Proxy zu unterstützen. Die Kommunikation erfolgt über die serielle Aux-Schnittstelle des ID-Sensors (RS-232). Den Parametersatz des proxyfähigen ID-Sensors sichert das Feldbusmodul zusätzlich in seinem internen Parameterspeicher, dies erleichtert den Tausch bei Ausfall des ID-Sensors.

Als Gateway für gatewayfähige ID-Sensoren überträgt das Feldbusmodul mit STX und ETX gerahmte Datentelegramme, die an seiner seriellen Datenschnittstelle ankommen, einstellbar mit 9,6 kBd oder 57,6 kBd.

Externe Objekttriggersignale erhält der proxyfähige ID-Sensor über den PROFINET IO oder lokal z. B. von einem Triggersensor über den Schalteingang des Feldbusmoduls.

Sechs LEDs signalisieren Zustände des Feldbusmoduls: Verbindungsstatus, Status des Schalteinganges und diagnostizierte System- oder Busfehler sowie die PROFINET IO Link/Activity.

Mithilfe des CAN-Busses ist ein kleineres SICK-spezifisches CAN-Sensor-Netzwerk von SICK-ID-Sensoren mit CAN-Schnittstelle als Unternetzwerk möglich. Der ID-Sensor, der am PROFINET IO angeschlossen ist, fungiert hierbei als koordinierendes Gerät, z. B. als Master. Die Verdrahtung des CAN-Busses erfolgt über den Anschluss POWER.

Schritt 1: Montage

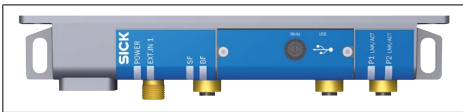
Erforderliche Hilfsmittel

- 2 Zylinderkopfschrauben M6 zur Befestigung, Schraubenlänge abhängig vom Befestigungsuntergrund (Wandstärke). Anzugsmoment max. 5 Nm + 1.

Montageanforderungen

- Die zulässigen Umgebungsbedingungen für den Betrieb des Feldbusmoduls müssen eingehalten werden (z. B. Temperatur, Erdpotenzial → siehe „Technische Daten“, Seite 5 und „Schritt 2: Elektroinstallation“, Seite 2)
- Erschütterungs- und schwingungsfreie Befestigung
- Das Gerät nur über die unlackierten Langlochbohrungen mit zwei Schrauben befestigen

- Stabile Montagevorrichtung mit ausreichender Tragkraft und passenden Maßen für das Feldbusmodul. Das Modul ist für die Befestigung an gängigen Rahmenprofilen optimiert. Gewicht 360 g (ohne Leitungen).
- Maßbild → siehe „Geräteaufbau“, Seite 4.
- Benötigter Rangierraum über den elektr. Anschlüssen: ca. 300 mm, Zugang zur USB-Schnittstelle und zum Drehcodierschalter: ca. 400 mm.
- Freie Sicht auf das Sichtfenster des Drehcodierschalters und die optischen Anzeigen.
- Für die EMV-gerechte Montage ist eine durchgängige metallische Verbindung mit dem Gehäuse herzustellen.



1. Das Feldbusmodul mithilfe der beiden Langlochbohrungen in den Laschen des Deckels oder des seitlichen Stegs befestigen. Die Montage am besten in horizontaler oder vertikaler Lage ausführen, so dass die Beschriftung des Drehcodierschalters lagerichtig zum Betrachter weist.
2. Den ID-Sensor entsprechend der jeweiligen Betriebsanleitung montieren und auf die zu identifizierenden Codes bzw. Transponder ausrichten. Die Betriebsanleitung des jeweiligen ID-Sensors ist zugänglich auf der entsprechenden Produktseite im Web, z. B. für den Barcodescanner CLV62x unter www.mysick.com/de/clv62x.

Schritt 2: Elektroinstallation

- **Elektrische Installation nur durch qualifizierte Elektrofachkraft durchführen.**
- **Bei Arbeiten in elektrischen Anlagen die gängigen Sicherheitsvorschriften beachten!**
- Elektrische Verbindungen zwischen dem Feldbusmodul und anderen Geräten nur im spannungsfreien Zustand herstellen oder trennen. Ansonsten kann es zu Beschädigungen der Geräte kommen.
- Bei Anschlussleitungen mit offenem Ende darauf achten, dass sich blanke Aderenden nicht berühren (Kurzschlussgefahr bei eingeschalteter Versorgungsspannung!). Adern entsprechend gegeneinander isolieren.
- Aderquerschnitte der anwenderseitig zuführenden Versorgungsleitung für das Feldbusmodul gemäß gültiger Norm ausführen und absichern. Das Feldbusmodul (mit dem daran angeschlossenen ID-Sensor) hierzu durch eine separate, externe Sicherung von max. 3 A träge am Anfang der Versorgungsleitung schützen!
- Alle am Feldbusmodul anzuschließende Stromkreise als SELV-Stromkreise ausführen (SELV = Safety Extra Low Voltage = Sicherheitskleinspannung).

⚠️ GEFAHR

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr durch elektrischen Strom!

Der Betrieb des Feldbusmoduls CDF600-2200 in einer Anlage ist auf eine fachgerechte Erdung aller angeschlossenen Geräte und Montageflächen auf gleiches Erdpotenzial ausgelegt. Eine fehlerhafte Erdung des Feldbusmoduls kann, durch Potenzialausgleichsströme zwischen dem Feldbusmodul und anderen geerdeten Geräten in der Anlage, Metallgehäuse unter gefährliche Spannung setzen, Fehlverhalten und Zerstörung von Geräten verursachen sowie den Leitungsschirm durch Erhitzung beschädigen und zu Leitungsbränden führen.

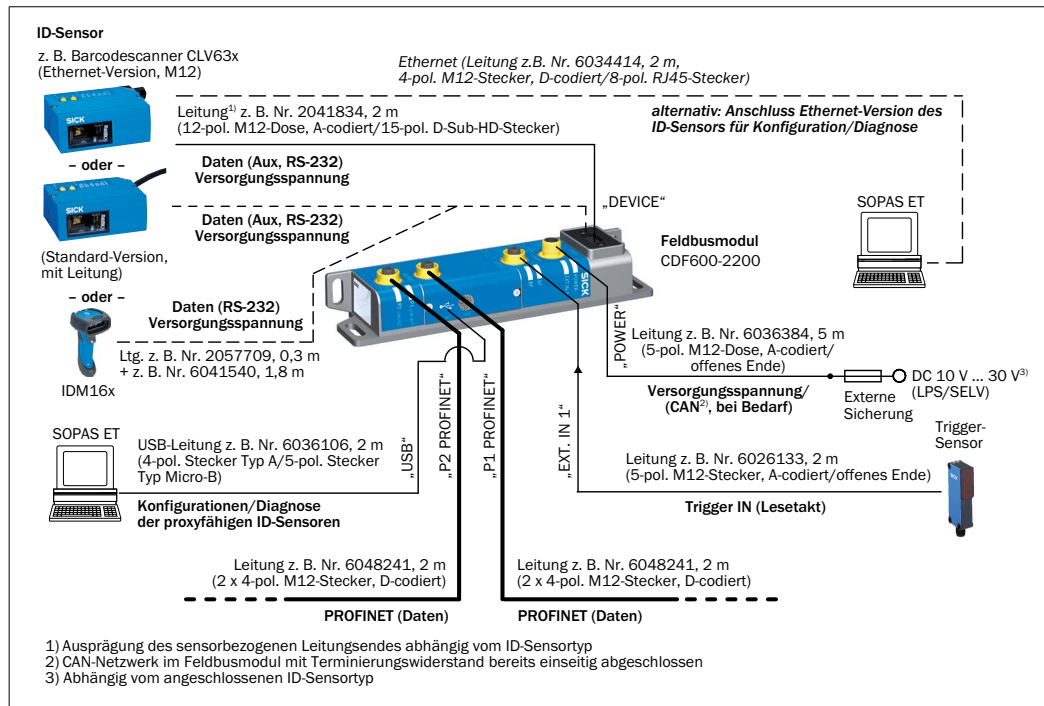
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Für gleiches Erdpotenzial an allen Erdungspunkten sorgen.
- Bei Beschädigung der Leitungsisolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.

Maßnahmen zur Gefahrenbeseitigung siehe [Technische Information Feldbusmodul CDF600-22xx](#) (Nr. 8015923), zugänglich auf der Produktseite im Web: www.mysick.com/de/cdf600-2.

1. Feldbusmodul zum Aufbau der gewünschten Applikation, abhängig vom ID-Sensortyp, mithilfe der optionalen, konfektionierten SICK-Leitungen gemäß des Blockschaltbildes beschalten. Die Leitungen sind als Zubehör nur bei separater Bestellung in der Lieferung des Moduls enthalten. Die Artikelnummer für die erforderliche Adapterleitung M12 auf D-Sub-HD (Anschluss „DEVICE“) für den ID-Sensor mit Ethernet-Schnittstelle ist typabhängig. Sie ist z. B. der Betriebsanleitung oder Produktinformation des ID-Sensors auf der entsprechenden Produktseite im Web zu entnehmen.

Leitungsausführungen und -längen:

- Für die zuführende Versorgungsleitung nur eine geschirmte Ausführung verwenden, Leitungslänge < 30 m. Nicht verwendete, offene Aderenden (CAN-Bus) für den Anschluss „POWER“ entsprechend isolieren (Kurzschlussgefahr!)
 - Geschirmte Verbindungsleitung zwischen Feldbusmodul und ID-Sensor < 5 m, da eine RS-232-Schnittstelle zur Datenübertragung zwischen Feldbusmodul und ID-Sensor verwendet wird.
2. Versorgungsspannung für das Feldbusmodul vorbereiten und absichern. Die Höhe der Versorgungsspannung für die Einheit aus Feldbusmodul und ID-Sensor ist abhängig vom angeschlossenen Sensor, siehe → „CDF600-2200-relevante Kenndaten der ID-Sensoren“, Seite 3. Das Feldbusmodul bietet einen Versorgungsspannungsbereich von DC 10 V bis 30 V. Die Versorgungsspannung liegt gleichzeitig auch am angeschlossenen ID-Sensor an. Die Stromversorgung oder das Netzgerät muss den Anforderungen gemäß SELV nach der aktuell gültigen Norm EN 60950-1 entsprechen. Außerdem muss die Versorgungsspannung gemäß den Anforderungen an LPS (Limited Power Source) nach der Norm EN 60950-1



Blockschaltbild: Feldbusmodul CDF600-2200 in Verbindung mit Barcodescanner CLV6xx oder Handheldscanner IDM16x (Beispiel)

ausgelegt sein oder NEC (National Electrical Code) Class 2 entsprechen.

Leistungsabgabe der Stromquelle:

Das Feldbusmodul selbst nimmt < 5 W Leistung auf (ohne ID-Sensor und Triggersensor). Die zusätzlichen Leistungsaufnahmen des angeschlossenen ID-Sensors und ggf. Triggersensors sind typabhängig. Die Leistungsabgabe des Netzgerätes muss für die Summe aller Verbraucher ausgelegt sein.

HINWEIS

Beschädigungsgefahr durch elektrischen Strom!

Die Versorgungsspannung am Anschluss DEVICE ist nicht kurzschlussfest! Leuchtet die LED „POWER“ nach einem erfolgten Kurzschluss zwischen Pin 1 und Pin 5 nicht mehr, muss das Gerät an den SICK-Service zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit eingeschickt werden.

3. Versorgungsspannung noch **nicht** einschalten!

CDF600-2200-relevante Kenndaten der ID-Sensoren

ID-Sensor	Versorgungsspannung	Leistungsaufnahme ¹⁾	Firmware-Stand
Proxyfähige ID-Sensoren			
CLV61x FIELD-BUS	DC 10 V ... 30 V	Typisch 2,8 W	V. 1.21
CLV62x	DC 10 V ... 30 V	Max. 4,5 W	V. 5.26
CLV63x Linie/Raster	DC 18 V ... 30 V	Typisch 5 W	
CLV63x Linie m. SwSP	DC 18 V ... 30 V	Typisch 6 W	
CLV64x Linie/Raster	DC 18 V ... 30 V	Typisch 5 W	
CLV64x Linie m. SwSP	DC 18 V ... 30 V	Typisch 6,5 W	
CLV65x Linie	DC 18 V ... 30 V	Typisch 8,5 W	
CLV65x Linie m. SwSP	DC 18 V ... 30 V	Typisch 9,5 W	
CLV63x ... 65x, für Heizung zusätzlich ²⁾	DC 24 V ± 10 %	Elektronik typabhängig, siehe oben, Heizung max. 30 W	
CLV69x ³⁾ Linie	DC 18 V ... 30 V	Typisch 15 W	Auf Anfrage
CLV69x ³⁾ Linie m. SwSP	DC 18 V ... 30 V	Typisch 17 W	Auf Anfrage
Lector®62x	DC 10 V ... 30 V	Typisch 3 W	Auf Anfrage
RFH62x	DC 10 V ... 30 V	Max. 5 W	V. 3.10
RFH63x	DC 10 V ... 30 V	Max. 8 W	V. 3.10
RFU62x	DC 10 V ... 30 V ⁴⁾	Typisch 8 W ⁵⁾	V. 1.50
RFU63x	DC 18 V ... 30 V	Typisch <20 W	V. 1.50
Gatewayfähige ID-Sensoren			
Lector®64x/65x	DC 24 V ± 20 %	Typisch 20 W	-
IDM160	Wandler DC 24 V/5 V	Typisch 1,15 W	-
IDM161	Wandler DC 24 V/5 V	Typisch 0,9 W	-
IDM260	Wandler DC 24 V/5 V	Typisch 1,68 W	-
IDM261	Wandler DC 24 V/5 V	Typisch 1,65 W	-

1) Bei unbelasteten Schaltausgängen.
Leistungsaufnahme des Feldbusmoduls zusätzlich < 5 W.

2) Anschlussplan siehe [Technische Information Feldbusmodul CDF600-22xx](#) (Nr. 8015923).

3) Ohne Konfigurationsmöglichkeit über Parametriermodule in der GSDML-Datei.

4) DC 20 V bis 30 V bei Einsatz des RFU62x-101xx in Umgebungstemperaturen von -20 °C bis -40 °C.

5) Zusätzlich max. 12 W von -20 °C bis -40 °C.

Linie m. SwSP = Linienscanner mit Schwingungspiegel

Weitere ID-Sensoren auf Anfrage.

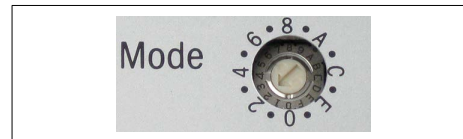
Schritt 3: Konfiguration

a. Übersicht der Konfigurationsschritte

1. Betriebsart des Feldbusmoduls mit Drehcodierschalter „Mode“ einstellen.
2. Feldbusmodul im IO-Controller einbinden.
3. Datenkommunikation im Feldbus konfigurieren.
4. Nur proxyfähiger ID-Sensor:
Weitere Funktionen des Feldbusmoduls mit Konfigurationssoftware SOPAS ET einstellen.

b. Betriebsart im Feldbusmodul einstellen

1. Seitliche Abdeckung aufklappen. Hierzu die beiden Schrauben (⊙) lösen (→ siehe „Geräteaufbau“, Seite 4). Der Drehcodierschalter „Mode“ ist nun zugänglich.



2. Mit dem Drehcodierschalter die Betriebsart einstellen.

Stellung 0:

Feldbusmodul arbeitet als Proxy eines ID-Sensors (z. B. Barcodescanner der Produktfamilie CLV6xx).

Stellung 2 und 4:

Feldbusmodul arbeitet als Gateway eines gatewayfähigen ID-Sensors (z. B. Handheldscanner), Datenübertragungsrate je nach Schalterstellung. Übersicht der einstellbaren Modus → siehe „Drehcodierschalter „Mode“ (hexadezimal-codiert)“, Seite 3.

Mit dem Einschalten der Versorgungsspannung übernimmt das Feldbusmodul die neuen Einstellung.

Eine Veränderung des Drehcodierschalters im bereits eingeschalteten Zustand bleibt in der Datenkommunikation zunächst ohne Wirkung, die LED „POWER“ blinkt jedoch zyklisch 2 mal.

Um eine Änderung der Betriebsart im Feldbusmodul zu übernehmen, einen Neustart des Feldbusmoduls zusammen mit dem ID-Sensor durchführen. Hierzu die Versorgungsspannung für das Feldbusmodul aus- und wieder einschalten.

c. Feldbusmodul konfigurieren (Fortsetzung für proxyfähigen ID-Sensor)

Die Inbetriebnahme und weitere Konfiguration des Feldbusmoduls mit dem angeschlossenen proxyfähigen ID-Sensor erfolgt standardmäßig mit der Konfigurationssoftware SOPAS ET für SICK-Identifikationssensoren.

Die Konfiguration des Feldbusmoduls ist im Menü des jeweiligen proxyfähigen ID-Sensors integriert.

Konfigurationssoftware installieren und starten

- Neuesten Stand der Konfigurationssoftware SOPAS ET sowie aktuelle Gerätebeschreibungsdaten (*.sdd) von der Produktseite der Software im Web:
www.mysick.com/de/SOPAS_ET
gemäß dortiger Anleitung herunterladen und installieren.

PC mit Feldbusmodul verbinden und Geräte einschalten

1. Ausgeschalteten PC wie folgt anschließen:
 - Serielle Version des proxyfähigen ID-Sensors mit fester Anschlussleitung (nur serielle Datenschnittstellen): USB-Schnittstelle ④ des Feldbusmoduls über Datenleitung (Nr. 6036106, 2 m) mit PC-Schnittstelle (USB) verbinden.
 - Ethernet-Version des proxyfähigen ID-Sensors: Ethernet-Schnittstelle des ID-Sensors mit Datenleitung (z. B. Nr. 6034414, 2 m) mit dem Ethernet-Netzwerk des PCs verbinden.
2. Anwenderseitig, gemäß linksstehender Tabelle gewählte Versorgungsspannung DC 10 V bis 30 V für das Feldbusmodul und den angeschlossenen ID-Sensor einschalten. Nach erfolgter Initialisierung des Feldbusmoduls und während der Aufnahme des Kommunikationsversuchs mit dem ID-Sensor blinkt die grüne LED „POWER“. Ist die Kommunikation aufgebaut und das Feldbusmodul betriebsbereit, leuchtet die LED „POWER“ dauerhaft.
Bedeutung der LEDs → siehe „Optische Statusanzeigen“, Seite 4.
3. PC einschalten und Konfigurationssoftware in der Option „SOPAS“ starten. Pfad: Start > Programme > SICK > SOPAS Engineering Tool > SOPAS.
4. Mit SOPAS ET die Kommunikation mit dem ID-Sensor aufnehmen gemäß Betriebsanleitung des angeschlossenen proxyfähigen ID-Sensors. Hierzu im Verbindungsassistenten zur Suche die gewünschte Kommunikationsschnittstelle wählen.
Weiterführende Schritte zur Konfiguration des angeschlossenen ID-Sensors siehe [Technische Information Feldbusmodul CDF600-22xx](#) (Nr. 8015923).

d. ID-Sensor im IO-Controller einbinden und Datenkommunikation im Feldbus konfigurieren

Dieser Abschnitt besteht aus einer kurzen Übersicht zur generellen Vorgehensweise. Ausführlich wird diese ID-Sensorbezogen in der [Technischen Information Feldbusmodul CDF600-22xx](#) (Nr. 8015923) behandelt.

Wichtig!

Die erforderlichen GSDML-Dateien sind zugänglich auf der Produktseite des Feldbusmoduls im Web:
www.mysick.com/de/cdf600-2.

Proxyfähiger ID-Sensor:

1. Im IO-Controller (z. B. SPS) den ID-Sensor als neues IO-Device einbinden.
Hierzu die SICK-sensorspezifische GSDML-Datei für den entsprechenden ID-Sensor in die Gerätebeschreibungs-Datenbank des IO-Controllers übernehmen.
Siehe [Technische Information Feldbusmodul CDF600-22xx](#) (Nr. 8015923).
2. Mit SOPAS ET die Objekttriggerquelle und das Ausgabeformat des ID-Sensors für den Feldbus festlegen.

Gatewayfähiger ID-Sensor:

1. Im IO-Controller (z. B. SPS) das Feldbusmodul als neues IO-Device einbinden.

Hierzu die SICK-spezifische GSDML-Datei für das Feldbusmodul in die Gerätebeschreibungs-Datenbank des IO-Controllers übernehmen.

2. **Handheldscanner IDM1xx und IDM2xx:**
Mithilfe der Konfigurationscodes den Handheldscanner auf das Feldbusmodul einstellen.
Siehe hierzu [Technische Information Feldbusmodul CDF600-22xx](#) (Nr. 8015923).
3. **Beliebiger ID-Sensor mit RS-232-Schnittstelle:**
RS-232-Schnittstelle an Pin 2, 3, 5 des Feldbusmoduls (Anschluss DEVICE) anschließen.
Kommunikationsparameter einstellen auf:
- Datenstringrahmung: STX und ETX
- Datenformat: 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit
- Datenübertragungsrate: 9,6 kBd oder 57,6 kBd gemäß gewählter Stellung 4 oder 2 des Drehcodierschalters „Mode“.

Drehcodierschalter „Mode“ (hexadezimal-codiert)

Betriebsart und Kommunikationsmodus für anzuschließenden ID-Sensor.

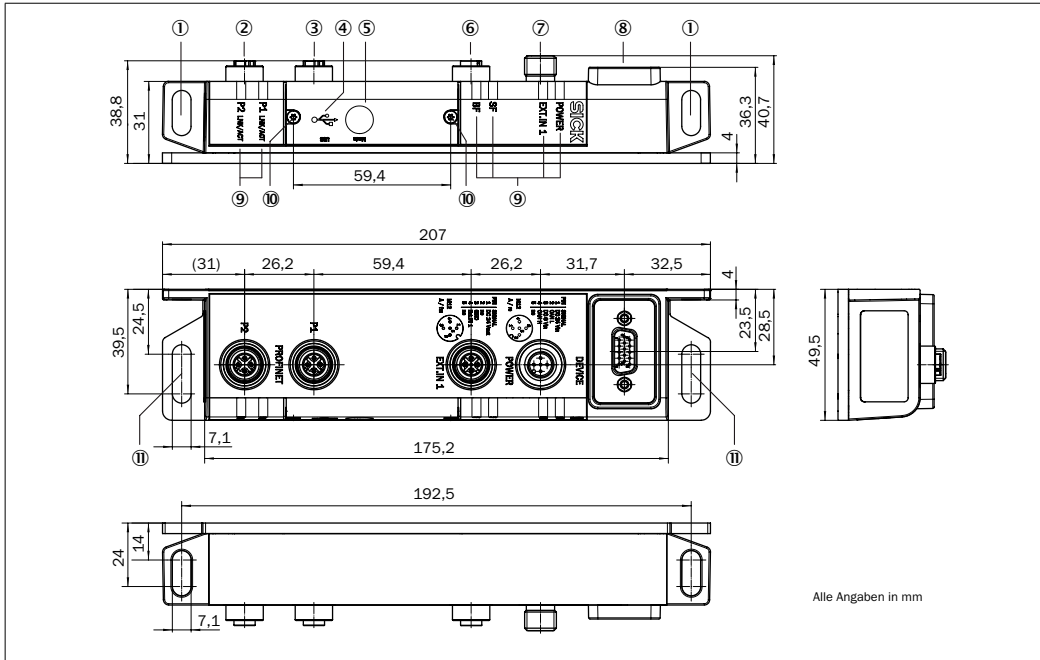
Stellung	Betriebsart/Funktionen
Proxy-Modus für proxyfähigen ID-Sensor	
0	Betrieb mit proxyfähigem ID-Sensor. Kommunikationsmodus CDF600 (werkseitige Grundeinstellung). Parameter Cloning für ID-Sensor. Konfiguration mit Parametriermodulen der GSDML-Datei per IO-Controller möglich.
1	Reserviert für zukünftige Verwendung.
Gateway-Modus für gatewayfähigen ID-Sensor	
2	Betrieb mit gatewayfähigem ID-Sensor. Das Feldbusmodul arbeitet als Gateway. Kommunikationsmodus CDF600. Datenübertragungsrate zwischen ID-Sensor und Feldbusmodul: 57,6 kBd
3	Reserviert für zukünftige Verwendung.
4	Wie Stellung 2, jedoch Datenübertragungsrate zwischen ID-Sensor und Feldbusmodul: 9,6 kBd
5	Reserviert für zukünftige Verwendung.
Weitere Funktionen	
6 ... D	Reserviert für zukünftige Verwendung.
E	Betrieb für Firmware Update ¹⁾ des Feldbusmoduls. Keine Kommunikation mit PROFINET IO.
F	Transparenter Betrieb ²⁾ des Feldbusmoduls für Firmware Update des ID-Sensors. Keine Kommunikation mit PROFINET IO.

1) Alle LEDs blinken gemeinsam.

2) Datenübertragungsrate 57,6 kBd.
LED „POWER“ blinkt zyklisch 3 mal.

Gerätebeschreibung

Geräteaufbau



CDF600-2200: Ansicht und Abmessungen

Legende:

- ① Langlochbohrung (2 x), Länge 10 mm, unlackiert, zur Befestigung mit Schraube M6
- ② Anschluss „P2 PROFINET“, 4-pol. M12-Dose, D-codiert
- ③ Anschluss „P1 PROFINET“, 4-pol. M12-Dose, D-codiert
- ④ Anschluss „USB“, 5-pol. Dose, Typ Micro-B, für Konfiguration und Diagnose, hinter verschraubbarer Abdeckung
- ⑤ Drehcodierschalter „Mode“, für Betriebsart, hinter verschraubbarer Abdeckung
- ⑥ Anschluss „EXT. IN 1“, 5-pol. M12-Dose, A-codiert
- ⑦ Anschluss „POWER“, 5-pol. M12-Stecker, A-codiert
- ⑧ Anschluss „DEVICE“, 15-pol. D-Sub-HD-Dose mit Dichtung
- ⑨ LED (6 x), Statusanzeige (POWER, EXT. IN 1, SF, BF, P1 LNK/ACT, P2 LNK/ACT)
- ⑩ Schraube (Torx T8), unverlierbar (2 x), für Abdeckung
- ⑪ Langlochbohrung (2 x), Länge 15 mm, unlackiert, zur alternativen Befestigung mit Schraube M6

Optische Statusanzeigen

Anzeige	LED	Zustand	Status
POWER	-	AUS	Feldbusmodul ohne Versorgungsspannung
		Grün Blinkt zyklisch	Sequenz: 1 mal: Nur bei Betriebsart 0 (Proxy): Nach dem Start sucht das Feldbusmodul den proxyfähigen ID-Sensor. 2 mal: Die Stellung des Drehcodierschalters „Mode“ wurde während des Betriebs geändert. Dies hat keinen Einfluss auf den laufenden Betrieb. Nach einem Neustart arbeitet das Feldbusmodul dann in der Betriebsart, den die neue Stellung des Drehcodierschalters präsentiert. 3 mal: Transparenter Betrieb des Feldbusmoduls (Betriebsart F) für Firmware Update des ID-Sensors. Keine Kommunikation mit PROFINET IO.
		Grün EIN	Feldbusmodul nach Start und Initialisierung bereit. Betriebsart 0 (Proxy): Kommunikation mit dem proxyfähigen ID-Sensor hergestellt. Das Feldbusmodul ist betriebsbereit. Betriebsart 2 oder 4 (Gateway): Das Feldbusmodul ist betriebsbereit.
EXT. IN1	-	AUS	Externer Eingang 1 nicht bestromt ¹⁾
		Gelb EIN	Externer Eingang 1 bestromt ¹⁾
SF	-	AUS	Feldbusmodul ohne internen Fehler
		Rot EIN	Betriebsart 0 (Proxy): Nach dem Start sucht das Feldbusmodul den proxyfähigen ID-Sensor
BF	-	AUS	Datenaustausch zwischen Feldbusmodul (IO-Device) und IO-Controller über PROFINET IO möglich
		Rot EIN	Keine Verbindung zwischen Feldbusmodul (IO-Device) und IO-Controller. Mögliche Ursachen: - Feldbusmodul elektrisch nicht mit dem PROFINET IO verbunden - IO-Controller nicht erreichbar oder ausgeschaltet - falscher PROFINET-Name - falsche GSDML-Datei verwendet - falsche GSDML-Module gewählt
		Rot Blinkt zyklisch	Frequenz 0,5 Hz. Mögliche Ursachen: - Parametrierungsfehler im IO-Controller (z. B. ID falsch), kein Datenaustausch - Fehler im IO-Controller bei Konfiguration mit Modulen, kein Datenaustausch
P1 LNK/ACT ²⁾	-	AUS	Feldbusmodul mit keinem aktiven Netzwerk verbunden, kein Datenverkehr möglich
P1 LNK		Grün EIN	Feldbusmodul mit aktivem Netzwerk verbunden, z. B. mit einem eingeschalteten Ethernet-Switch
P1 ACT		Orange EIN	LED flackert, wenn das Feldbusmodul Daten sendet oder empfängt
P2 LNK/ACT ²⁾	-	AUS	Feldbusmodul mit keinem aktiven Netzwerk verbunden, kein Datenverkehr möglich
P2 LNK		Grün EIN	Feldbusmodul mit aktivem Netzwerk verbunden, z. B. mit einem eingeschalteten Ethernet-Switch
P2 ACT		Orange EIN	LED flackert, wenn das Feldbusmodul Daten sendet oder empfängt

SF = System Failure (Systemfehler), BF = Bus Failure (Busfehler).

1) Unabhängig von der Logik, die dem Eingang über die Konfigurationssoftware SOPAS ET des ID-Sensors zugewiesen wird.

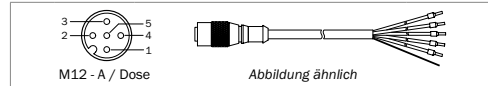
2) Unter dem Anzeigefenster befinden sich 2 separate LEDs

● = leuchtet; ● = blinkt

Übersicht Pinbelegungen u. Aderfarben (Leitungen)

1. Anschluss POWER (Versorgungsspannung)

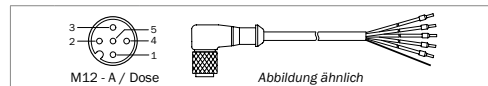
Leitung Nr. 6036384 (5 m)



Pin	Signal	Funktion	Aderfarbe
1	DC 24 V _{in}	Versorgungsspannung IN (DC 10 V ... 30 V)	Braun
2	CAN L	CAN-Bus ¹⁾	Weiß
3	DC 0 V _{in}	Versorgungsspannung Ground	Blau
4	CAN H	CAN-Bus ¹⁾	Schwarz
5	N. c.	-	Grau
-	-	Schirmung	Metall

¹⁾ CAN-Bus nur bei Unterstützung durch ID-Sensor mit CAN-Schnittstelle.

Leitung Nr. 6049456¹⁾, SPEEDCON (3 m)



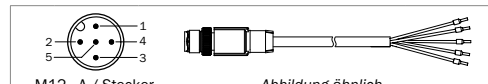
Pin	Signal	Funktion	Aderfarbe
1	DC 24 V _{in}	Versorgungsspannung IN (DC 10 V ... 30 V)	Braun
2	CAN L	CAN-Bus ¹⁾	Weiß
3	DC 0 V _{in}	Versorgungsspannung Ground	Blau
4	CAN H	CAN-Bus ¹⁾	Schwarz
5	N. c.	-	Grau
-	-	Schirmung	Metall

¹⁾ CAN-Bus nur bei Unterstützung durch ID-Sensor mit CAN-Schnittstelle.

Pinbelegung der 5-pol. M12-Dose POWER (A-codiert, 90°-abgewinkelt) der Leitung sowie Aderfarben des offenen Leitungsendes

2. Anschluss EXTERN IN 1 (Digitaler Schalteingang)

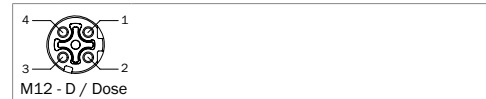
Leitung Nr. 6026133 (2 m)



Pin	Signal	Funktion	Aderfarbe
1	DC 24 V _{out}	Versorgungsspannung OUT (DC 10 V ... 30 V), max. 400 mA	Braun
2	N. c.	-	Weiß
3	GND	Versorgungsspannung Ground	Blau
4	EXT. IN 1	Externer Eingang 1	Schwarz
5	N. c.	-	Grau

Pinbelegung des 5-pol. M12-Steckers EXT. IN1 (A-codiert, gerade) der Leitung sowie Aderfarben des offenen Leitungsendes

3. Anschlüsse P1/P2 PROFINET



Pin	Signal	Funktion
1	TD+	Sender+
2	RD+	Empfänger+
3	TD-	Sender-
4	RD-	Empfänger-

Pinbelegung der 4-pol. M12-Dosen P1/P2 PROFINET IO (D-codiert)

4. Anschluss DEVICE

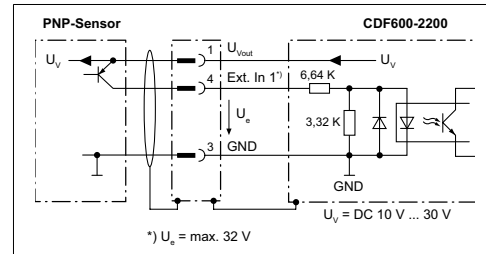


Pin	Signal	Funktion
1	DC 24 V _{out}	Versorgungsspannung OUT (DC 10 V ... 30 V), max. 2 A
2	TxD (AUX)	RS-232, Sender
3	RxD (AUX)	RS-232, Empfänger
5	GND	Versorgungsspannung Ground
4, 6 ... 9	N. c.	-
10	CAN H	CAN-Bus ¹⁾
11	CAN L	CAN-Bus ¹⁾
12 ... 15	N. c.	-

¹⁾ CAN-Bus nur bei Unterstützung durch ID-Sensor mit CAN-Schnittstelle.

Pinbelegung der 15-pol. D-Sub-HD-Dose DEVICE

Beschaltung des Schalteinganges „EXT. IN 1“



Beispielhafte Beschaltung des Schalteinganges EXT. IN 1

Merkmal	Beschreibung
Schaltverhalten	Strom auf den Eingang startet die zugewiesene Funktion im proxyfähigen ID-Sensor (Grundeinstellung: Pegel aktiv high, Entprellung 10 ms)
Eigenschaften	Beschaltbar z. B. mit PNP-Ausgang eines Triggersensors
Elektrische Werte	Low: $ U_e \leq 2 \text{ V}$; $ I_e \leq 0,3 \text{ mA}$ High: $6 \text{ V} \leq U_e \leq 32 \text{ V}$; $0,7 \text{ mA} \leq I_e \leq 5 \text{ mA}$
LED „EXT. IN 1“	Low: AUS High: EIN

Kenndaten des Schalteinganges EXT. IN 1

Technische Daten

Typ	CDF600-2200 (Nr. 1062460)
Funktion	Proxy oder Gateway für PROFINET-IO-Netzwerke
Unterstützte SICK-Identifikationssensoren	Proxyfähige ID-Sensoren: Barcodescanner CLV61x FIELDBUS, CLV62x ... CLV 65x, CLV69x Kamerabasierter Codeleser Lector®620 RFID-Interrogator RFH620 und RFH630 (beide HF), RFU62x und RFU63x (beide UHF) Gatewayfähige ID-Sensoren: Kamerabasierter Codeleser Lector®64x und Lector®65x Handheldscanner IDM1xx und IDM2xx
Stationstyp	PROFINET IO Device
Unterstützte Kommunikationsmodus	Abhängig vom ID-Sensortyp, siehe Technische Information Feldbusmodul CDF600-22xx (Nr. 8015923) Im Betriebsart 0 (Proxy): CDF600-Modus mit Handshake, CDF600-Modus ohne Handshake Im Betriebsart 2 oder 4 (Gateway): CDF600-Modus mit Handshake
Datenschnittstelle PROFINET IO	2-Port-Ethernet gemäß IEEE 802.3 (Datenübertragungsrate 100 MBit/s, Vollduplex-Übertragung, 2-Port-Switch, Auto-Negotiation, Auto-Crossover). Maximale Datenlänge durch Kommunikationsmodus (Fragmentierungsprotokoll) auf 4.000 Bytes begrenzt.
Datenschnittstelle AUX (Anschluss DEVICE)	Seriell (RS-232), 57,6 kBd oder 9,6 kBd, für Datenkommunikation mit dem ID-Sensor
Datenschnittstelle CAN-Bus (Anschluss POWER)	Anschluss eines ID-Sensors über das Feldbusmodul als Endteilnehmer in einem CAN-Bus. 10 kBit/s ... 1 MBit/s, CAN-Sensor-Netzwerk. CAN-Netzwerk im Feldbusmodul mit Terminierungswiderstand bereits einseitig abgeschlossen.
Datenschnittstelle USB	USB 2.0 für Konfiguration und Diagnose
Digitale Schalteingänge	1 x, U _e = max. 32 V, beschaltbar z. B. mit PNP-Ausgang eines Triggersensors
Digitale Schaltausgänge	-
Optische Anzeigen	6 x LED ¹⁾
Parameter Cloning	Integriert (Konfigurationsdaten des angeschlossenen ID-Sensors, im Proxy-Modus)
Elektrische Anschlüsse	1 x 15-pol. D-Sub-HD-Dose (DEVICE), mit Dichtung 1 x 5-pol. M12-Stecker (POWER), A-codiert 1 x 5-pol. M12-Dose (EXT. IN 1), A-codiert 2 x 4-pol. M12-Dose (P1/P2 PROFINET), D-codiert 1 x USB-Dose, Typ Micro-B (abgedeckt) ²⁾
Versorgungsspannung IN	DC 10 V ... 30 V, verpolsicher. Spannungsbereich evtl. eingeschränkt durch angeschlossenen ID-Sensor → siehe „CDF600-2200-relevante Kenndaten der ID-Sensoren“, Seite 3 Netzgerät: SELV nach EN 60950-1:2006-04 und LPS nach EN 60950-1:2006-04 oder Class 2 (UL 1310) Absicherung der Versorgungszuleitung mit max. 3 A
Versorgungsspannung OUT (DEVICE)	Wie Versorgungsspannung IN, nicht kurzschlussfest.
Leistungsaufnahme	< 5 W (kein ID-Sensor angeschlossen, Schalteingang „EXT. IN 1“ unbeschaltet)
Stromaufnahme Feldbusmodul	Max. 250 mA
Durchflußstrom z. ID-Sensor	Max. 2 A (Sicherung intern, nicht zugänglich)
Gehäuse / Gehäusefarbe	Unlackierter Aluminium-Druckguss, Bedruckungsfolie lichtblau (RAL 5012)
Sicherheit	Nach EN 60950-1:2006-04 + A11:2009-03 + A1:2010-03
Schutzart	IP 65, nach EN 60529:1991-10 + A1:2000-02 ³⁾
Elektrische Schutzklasse	III, nach EN 60950-1:2006-04 + A11:2009-03 + A1:2010-03
Abmessungen	207 mm x 49,5 mm x 40,7 mm (ohne angeschlossene Leitungen)
Gewicht	360 g
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Störaussendung: nach EN 61000-6-3:2007-01 + A1:2011-03 Störfestigkeit: nach EN 61000-6-2:2005-08
Schwingfestigkeit / Schockfestigkeit	Nach EN 60068-2-6:2008-02 / nach EN 60068-2-27:2009-05
Umgebungstemperatur	Betrieb: -35 °C ... +50 °C / Lagerung: -35 °C ... +70 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	Max. 90 %, nicht kondensierend
Prüfzeichen	CE, UL 60950-1 (E244281)

Ausführliche technische Daten siehe [Online-Datenblatt](#) auf der Produktseite im Web (www.mysick.com/de/cdf600-2).

Parameter Cloning (im Proxy-Modus)

Wie das optionale Parameterspeicher-Modul CMC600, einbaubar in die Anschlussmodule CDB und CDM, bietet das Feldbusmodul CDF600-2200 einen externen Parameterspeicher für den proxyfähigen ID-Sensor. Bei der dauerhaften Speicherung der Parameterwerte im angeschlossenen ID-Sensor im Proxy-Modus 0 legt das Feldbusmodul zusätzlich eine Kopie dieses Parametersatzes in seinem Parameterspeicher ab.

Dies erleichtert den Tausch bei Geräteausfall des ID-Sensors, weil das neue Gerät gleichen Typs automatisch den Parametersatz aus dem Parameterspeicher des Feldbusmoduls lädt. Dadurch ist keine manuelle Konfiguration erforderlich. Bei Geräteausfall des Feldbusmoduls kopiert der proxyfähige ID-Sensor nach der Initialisierung seinen Parametersatz automatisch in den leeren Parameterspeicher des eingetauschten, angeschlossenen Feldbusmoduls gleichen Typs.

Wartung und Pflege

Das Feldbusmodul CDF600-2200 arbeitet wartungsfrei, abgesehen von der Reinigung der Sichtfenster für Drehcodierschalter und Statusanzeigen.

- In verschmutzender Umgebung von Zeit zu Zeit die seitliche Abdeckung mit dem runden Sichtfenster für den Drehcodierschalter sowie die Sichtfenster der Statusanzeigen reinigen. Hierzu ein weiches Tuch, befeuchtet mit einem milden Reinigungsmittel, verwenden.

Transport und Lagerung

Das Feldbusmodul in der Originalverpackung, mit komplett angeschraubten Schutzstopfen und -kappen, transportieren und lagern. Nicht im Freien aufbewahren. Die Geräte nicht in luftdichten Behältern lagern, damit eventuell vorhandene Restfeuchtigkeit entweichen kann. Keinen aggressiven Medien (z. B. Lösungsmitteln) aussetzen.

Lagerbedingungen: trocken, staubfrei, keine direkte Sonneneinstrahlung, möglichst erschütterungsfrei, Lagertemperatur -35 °C bis +70 °C, relative Luftfeuchte max. 90 % (nicht kondensierend).

Reparatur

Reparaturen an den Feldbusmodulen dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Service-Personal der SICK AG durchgeführt werden.

Demontage und Entsorgung

Ein am Ende des Produktlebenszyklus unbrauchbar gewordenes Feldbusmodul ist umweltgerecht gemäß der jeweils gültigen länderspezifischen Abfallbeseitigungsvorschriften zu entsorgen. Als Elektronikschrott darf das Feldbusmodul keinesfalls dem Hausmüll beigegeben werden! Die SICK AG nimmt derzeit keine unbrauchbar gewordenen Geräte zurück.

Bezugsquellen für weitere Informationen

Ergänzende Informationen über das Feldbusmodul CDF600-2200, sein optionales Zubehör sowie über die SICK-Identifikationssensoren finden Sie in elektronischer Form auf den entsprechenden SICK-Produktseiten im Web:

Feldbusmodule CDF600-2200 www.mysick.com/de/cdf600-2

- Ausführliche technische Daten (Online-Datenblatt)
- Technische Information Feldbusmodul CDF600-22xx in Deutsch (Nr. 8015923) und Englisch (Nr. 8015924)
- GSDML-Dateien für die ID-Sensoren und das Feldbusmodul zur Einbindung in den IO-Controller
- EG-Konformitätserklärungen
- Maßzeichnung und 3D-CAD-Maßmodelle in verschiedenen elektronischen Formaten
- Eplan-Anschlussbilder (Zeichnungen)
- Passendes Zubehör (u. a. Leitungen, Triggersensoren)
- Betriebsanleitung Feldbusmodul CDF600-2200 in Deutsch (Nr. 8015921) und Englisch (Nr. 8015922), ggf. in weiteren Sprachen
- Bestellinformationen im Produktkatalog Identifikationslösungen

Proxyfähige SICK-ID-Sensoren

z. B. Barcodescanner CLV62x www.mysick.com/de/CLV62x

- Betriebsanleitungen

Gatewayfähige SICK-ID-Sensoren

z. B. kamerabasierter Codeleser Lector®65x www.mysick.com/de/lector65x

- Betriebsanleitungen

z. B. Handheldscanner:

1D-Handheldscanner www.mysick.com/de/idm14x www.mysick.com/de/idm16x

2D-Handheldscanner www.mysick.com/de/idm24x www.mysick.com/de/idm26x

- Betriebsanleitungen der Handheldscanner IDM1xx und IDM2xx

Unterstützung erhalten Sie auch von Ihrem Vertriebspartner:
www.sick.com/weltweit