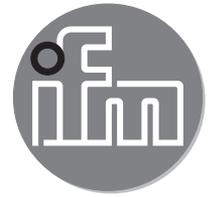


ifm electronic



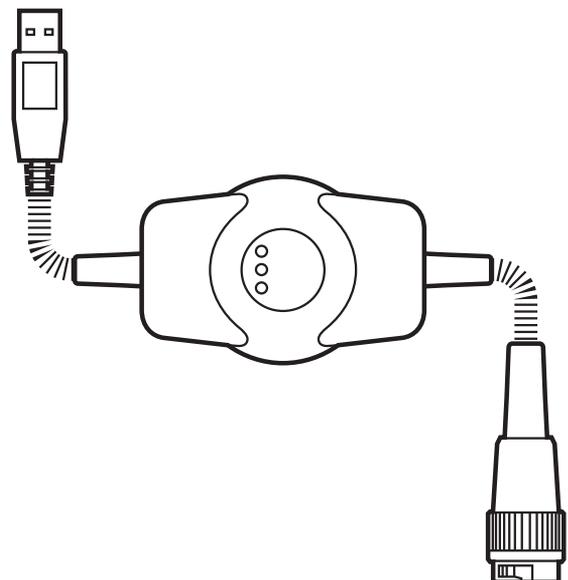
Installationsanleitung
CAN/RS232-USB Interface
CANfox

DE

ecomat100[®]

EC2112

7390837 / 00 09 / 2010



Inhalt

1	Vorbemerkung	3
1.1	Verwendete Symbole	3
1.2	Verwendete Warnhinweise	3
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	Allgemein	4
2.2	Zielgruppe	4
2.3	Elektrischer Anschluss	4
2.4	Eingriffe in das Gerät	4
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.1	Eigenschaften im Überblick	5
3.2	Blockschaltbild	5
3.3	Anwendungsbeispiel	5
4	Montage	6
5	Elektrischer Anschluss	6
5.1	Generelle Anschlusshinweise	6
5.2	Adapterkabel	6
5.3	Selbstkonfektionierte Adapterkabel	6
5.3.1	Anschlussbelegung eines Adapterkabels	6
6	Anzeigeelemente	7
7	Inbetriebnahme	8
7.1	Allgemeine Hinweise	8
7.2	CANfox MTAPI-Treiber installieren	8
7.3	Schnittstellen-Treiber	10
7.3.1	Installation mit dem Windows-Assistenten	10
7.3.2	Neue Einträge in Systemsteuerung und Taskleiste	12
7.4	Funktionstest	12
7.5	CoDeSys Kommunikationsparameter	13
8	Technische Daten	14
9	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	16
9.1	Wartung	16
9.2	Reinigen der Gehäuseoberfläche	16
9.3	Instandsetzung	16
9.4	Entsorgung	16
10	Zulassungen/Normen	16

Das vorliegende Dokument ist die Originalanleitung.

Lizenzen und Warenzeichen

Microsoft®, Windows®, Windows XP®, Windows Vista® und Windows 7® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle benutzten Warenzeichen und Firmenbezeichnungen unterliegen dem Copyright der jeweiligen Firmen.

1 Vorbemerkung

Dieses Dokument gilt für Geräte des Typs "CANfox" (Art.-Nr.: EC2112).
Es ist Bestandteil des Gerätes.

Das Dokument richtet sich an Fachkräfte. Dabei handelt es sich um Personen, die aufgrund ihrer einschlägigen Ausbildung und ihrer Erfahrung befähigt sind, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden, die der Betrieb oder die Instandhaltung des Gerätes verursachen kann. Das Dokument enthält Angaben zum korrekten Umgang mit dem Gerät.

Lesen Sie dieses Dokument vor dem Einsatz, damit Sie mit Einsatzbedingungen, Installation und Betrieb vertraut werden. Bewahren Sie das Dokument während der gesamten Einsatzdauer des Gerätes auf.

Sicherheitshinweise befolgen.

1.1 Verwendete Symbole

- ▶ Handlungsanweisung
- > Reaktion, Ergebnis
- [...] Bezeichnung von Tasten, Schaltflächen oder Anzeigen
- Querverweis
-  Wichtiger Hinweis
Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.
-  Information
Ergänzender Hinweis

1.2 Verwendete Warnhinweise

WARNUNG

Warnung vor schweren Personenschäden.
Tod oder schwere, irreversible Verletzungen sind möglich.

VORSICHT

Warnung vor Personenschäden.
Leichte, reversible Verletzungen sind möglich.

ACHTUNG

Warnung vor Sachschäden.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

Diese Anleitung enthält Texte und Abbildungen zum korrekten Umgang mit dem Gerät und muss vor einer Installation oder dem Einsatz gelesen werden.

Befolgen Sie die Angaben dieser Anleitung. Nichtbeachten der Hinweise, Betrieb außerhalb der nachstehend bestimmungsgemäßen Verwendung, falsche Installation oder fehlerhafte Handhabung können schwerwiegende Beeinträchtigungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben.

2.2 Zielgruppe

Die Anleitung richtet sich an Personen, die im Sinne der EMV- und der Niederspannungsrichtlinie als fachkundig angesehen werden können. Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft eingebaut, angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden.

2.3 Elektrischer Anschluss

An den Anschlüssen dürfen nur die in den technischen Daten, bzw. auf dem Geräteaufdruck angegebenen Signale eingespeist bzw. die zugelassenen Zubehörkomponenten der ifm electronic gmbh angeschlossen werden.

2.4 Eingriffe in das Gerät

Bei Fehlfunktionen oder Unklarheiten mit dem Hersteller in Verbindung setzen. Eingriffe in das Gerät können schwerwiegende Beeinträchtigungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben. Sie sind nicht zulässig und führen zu Haftungs- und Gewährleistungsausschluss.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

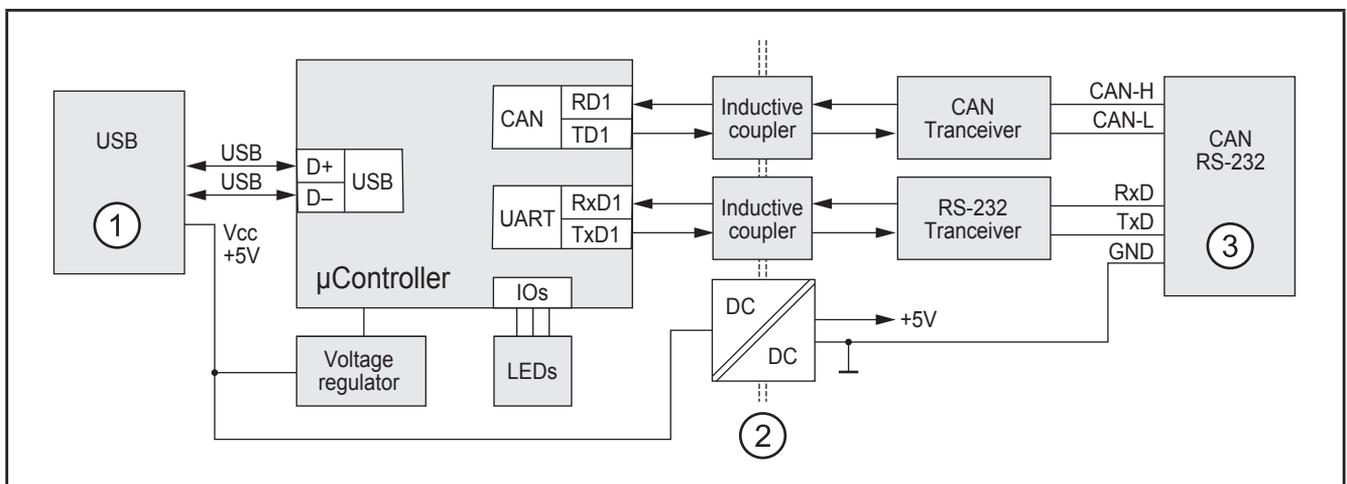
CANfox ist ein CAN-/RS232-Interface für den Anschluss eines CAN-Feldbussystems an eine USB-Schnittstelle. Haupteinsatz findet das Gerät in der mobilen Diagnose und Programmierung sowie im Vor-Ort-Service.

3.1 Eigenschaften im Überblick

- Betriebsspannung über USB (5 V DC)
- Schnittstellen galvanisch getrennt
- CAN-Übertragungsrate frei wählbar
- 11- und 29-Bit-Identifizier
- Nutzbar z.B. mit CoDeSys (ab 2.3.9.21), Maintenance Tool oder CANexplorer

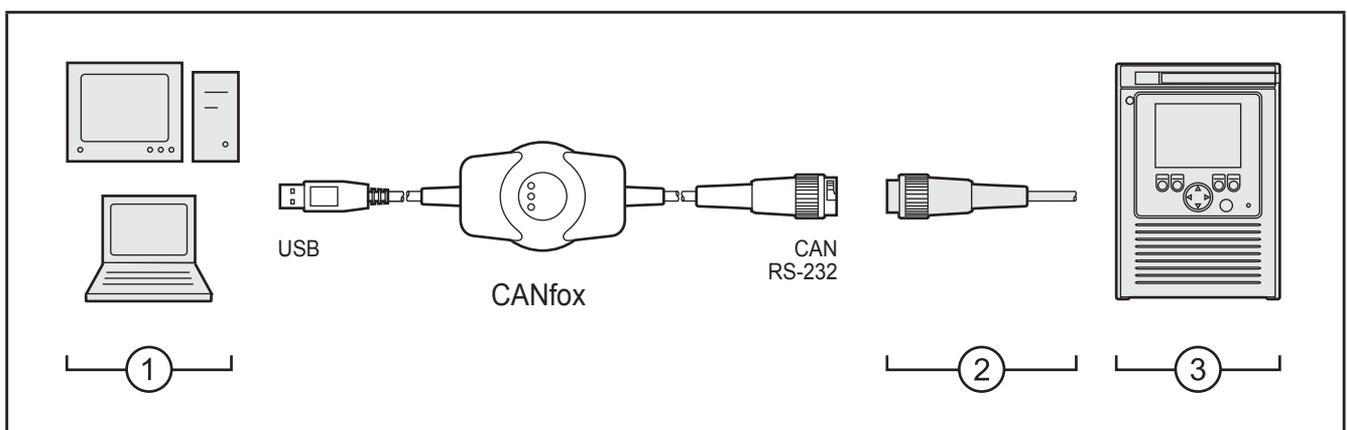
DE

3.2 Blockschaltbild



- 1: USB Stecker Typ A
- 2: Galvanische Trennung
- 3: 6-polige DIN-Kabeldose

3.3 Anwendungsbeispiel



- 1: PC oder Notebook
- 2: Adapterkabel
- 3: CAN-System (hier z.B. BasicController mit BasicDisplay)

4 Montage

Das Gerät wird ohne Montage betrieben.

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Generelle Anschlussinweise

Anschlussbelegung (→ 8 Technische Daten)



Der Anschluss des Gerätes an das CAN-System erfolgt über eine 6-polige DIN-Kabeldose. Diese Kabeldose ist nicht konform mit der CiA-Spezifikation "Cabling and Connector Pin Assignment – CiA Draft Recommendation Proposal 303-1".

Dieser Kabeldosentyp wurde gewählt, um eine Verwechslung mit CiA-konformen reinen CAN-Anschlüssen auszuschließen.

5.2 Adapterkabel

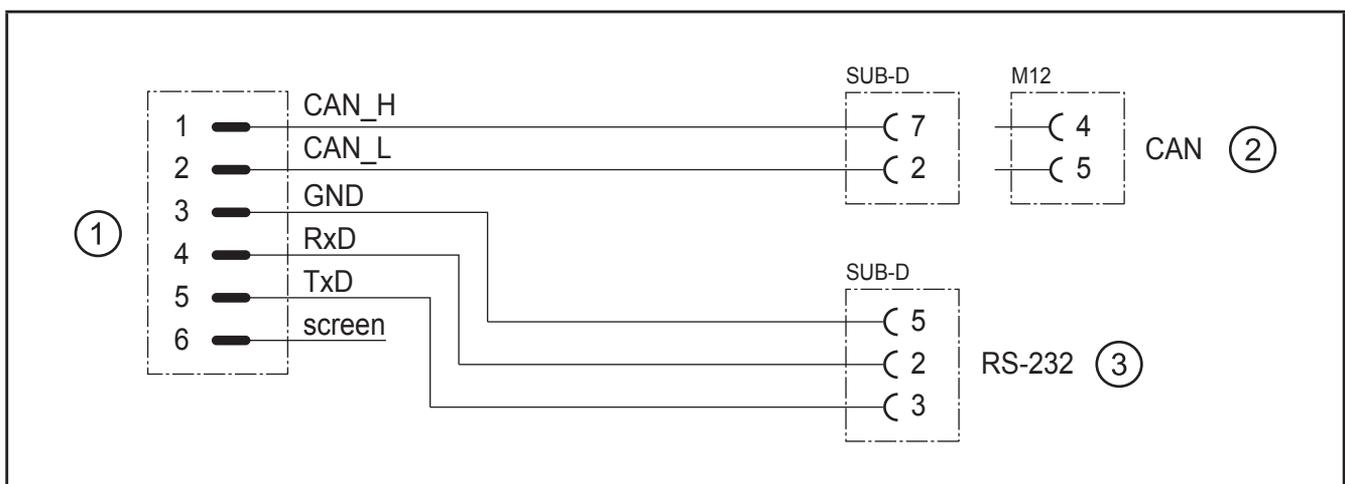
Informationen zu verfügbaren fertig konfektionierten Adapterkabeln unter:
www.ifm.com → Datenblattsuche → EC2112 → Zubehör

5.3 Selbstkonfektionierte Adapterkabel

Zur Selbstkonfektionierung wird u.a. ein 6-poliger DIN-Stecker benötigt.

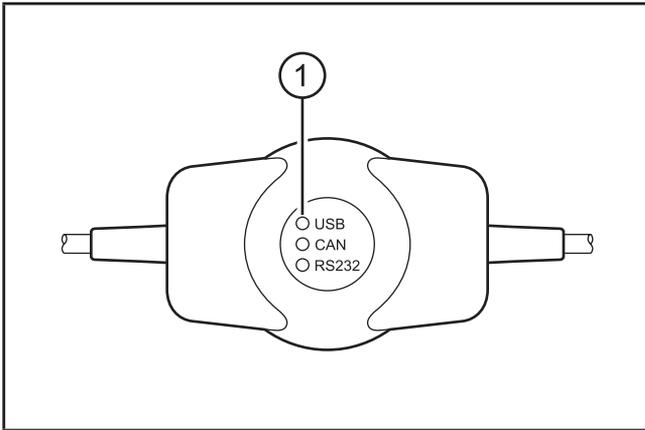
Beispiel: Binder Kabelstecker, 6 DIN, Steckerserie 678, Best.-Nr.: 99-0617-00-06

5.3.1 Anschlussbelegung eines Adapterkabels



- 1: DIN-Stecker, 6-polig
- 2: SUB-D Buchse, 9-polig und/oder M12-Kabeldose, 5-polig
- 3: SUB-D Buchse, 9-polig

6 Anzeigeelemente



1: Status-LEDs

Betriebszustände (→ 8 Technische Daten)

DE

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeine Hinweise

Die benötigte Software zur Inbetriebnahme und Nutzung des Gerätes befindet sich auf der *ecomatmobile* DVD.

Alternativ steht die Software auch im Internet zur Verfügung.

www.ifm.com → Service → Download → Steuerungssysteme



► Zur Installation der Software folgende Reihenfolge einhalten.

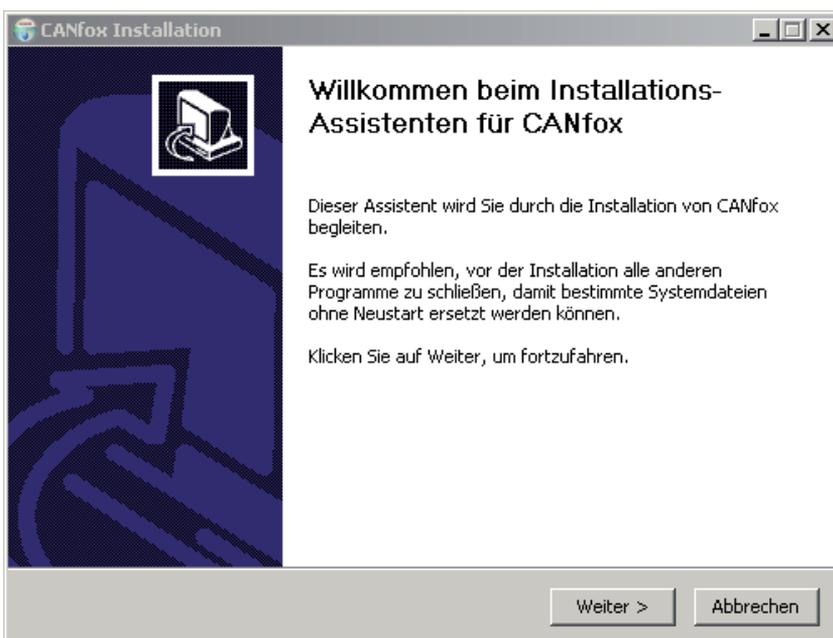
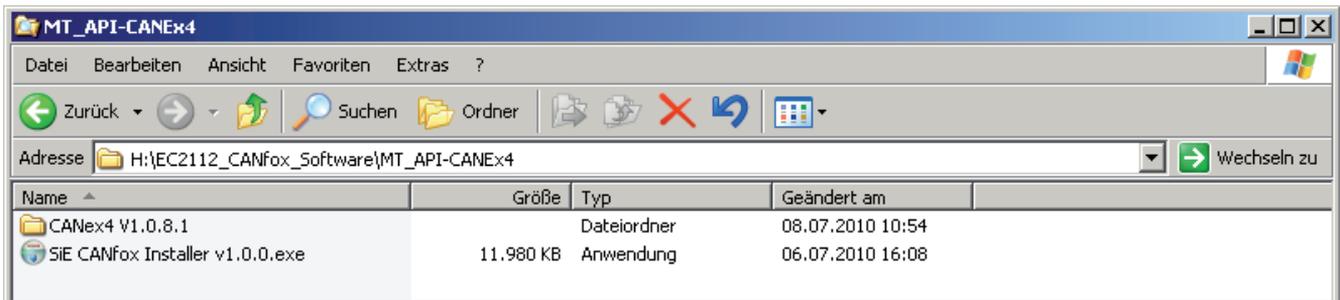
1. CANfox MTAPI-Treiber installieren.
2. Erst dann USB-Stecker des Gerätes mit PC oder Notebook verbinden.
3. Schnittstellen-Treiber installieren.

7.2 CANfox MTAPI-Treiber installieren



Der USB-Stecker des Gerätes darf bei der Installation des CANfox MTAPI-Treibers nicht mit dem PC oder Notebook verbunden sein.

- Das Installationsprogramm "SIE CANfox Installer v.n.n.n.exe" mit einem Doppelklick starten.
- > Installations-Assistent für CANfox wird geöffnet



- Den Installationsvorgang mit [Weiter] fortsetzen.

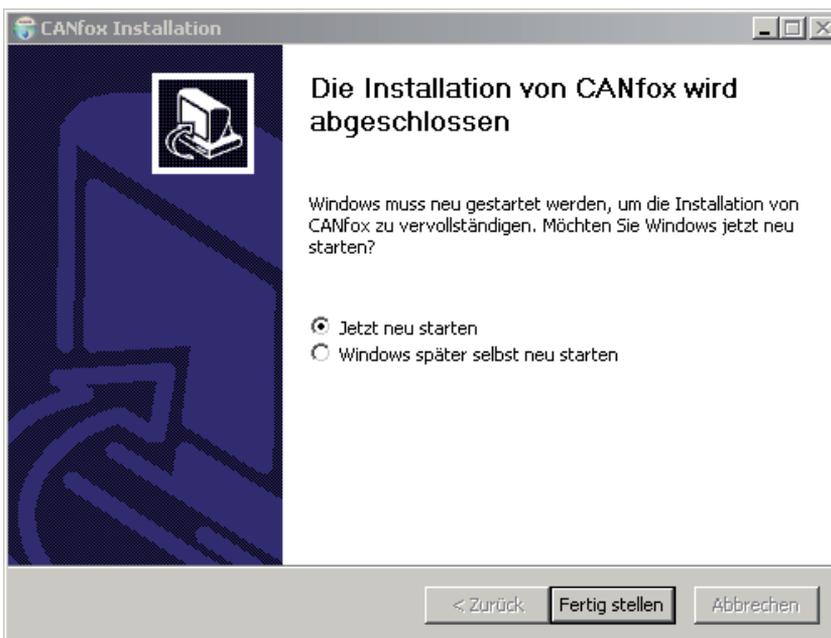


Die Ergebnisse der systeminternen Windows-Logo-Tests haben keine Auswirkungen auf die Funktionalität der Software.



DE

- ▶ Die Hinweise "Windows-Logo-Test nicht bestanden" mit [Installation fortsetzen] bestätigen.



- ▶ Installation mit [Jetzt neu starten] und [Fertig stellen] abschließen.
- > PC/Notebook führt einen Neustart aus.

7.3 Schnittstellen-Treiber

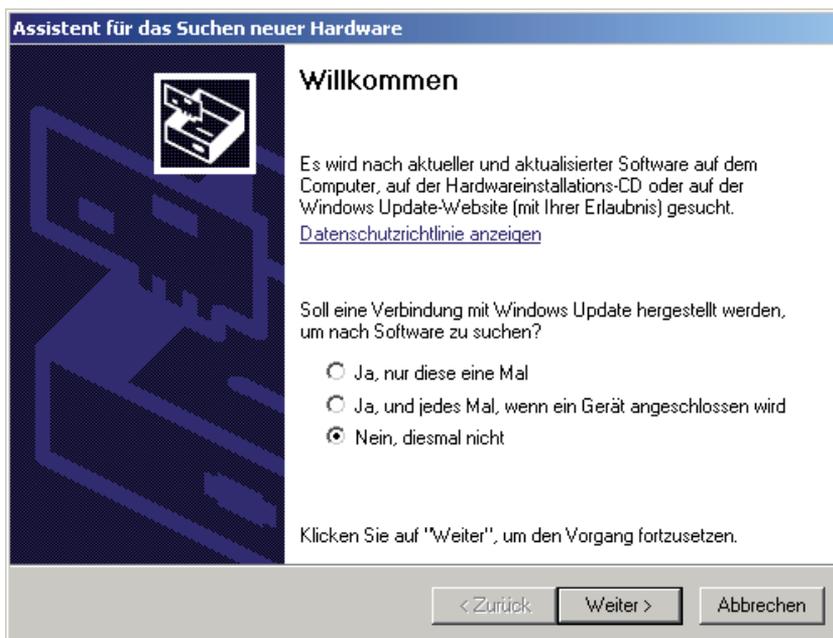
Die Installation startet automatisch beim erstmaligen Verbinden des Gerätes mit der USB-Schnittstelle des PCs oder Notebooks.

Da es sich bei dem Gerät um ein Multi-Interface handelt, werden 3 Treiber benötigt und automatisch nacheinander installiert.

- CANfox Multi-Interface Driver
Ermöglicht die Kommunikation mit 2 Gateways (CAN und RS-232) über die USB-Schnittstelle
- CANfox232 (COMx)
Einstellung der RS-232 Kommunikationsparameter in CoDeSys
- CANfox
CAN-Interface-Treiber

7.3.1 Installation mit dem Windows-Assistenten

- ▶ USB-Stecker des Gerätes mit dem PC oder Notebook verbinden.
- > Windows erkennt das neue USB-Gerät und blendet die erste Dialogbox des Installations-Assistenten ein.

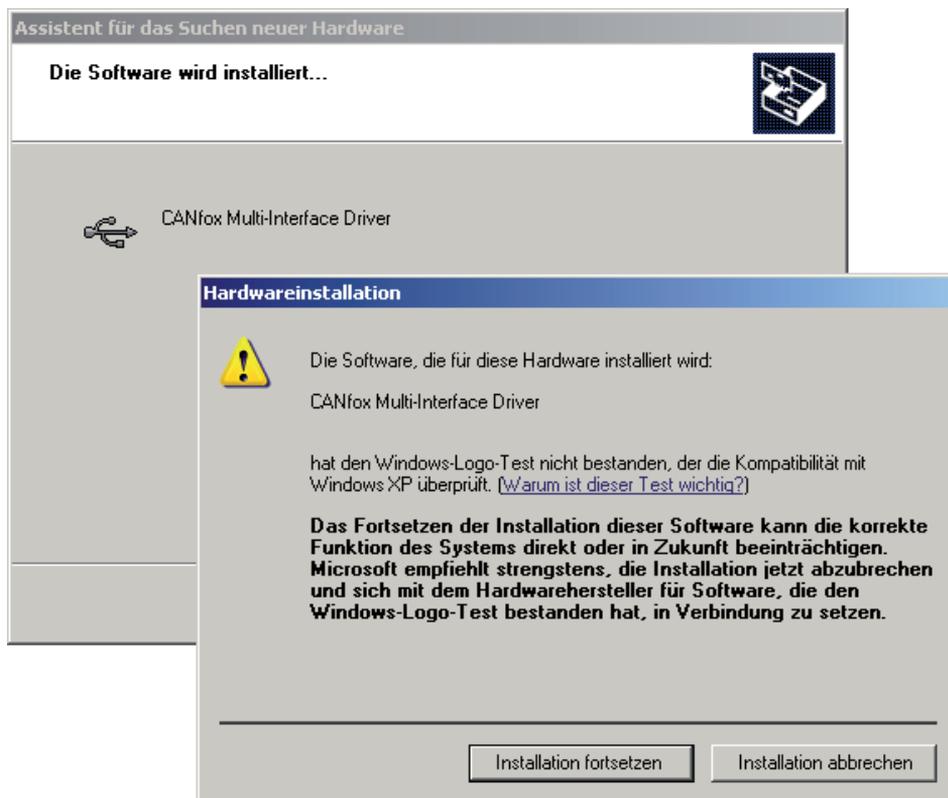


- ▶ Installation mit [Weiter] starten.
- ▶ Im darauf folgenden Dialogfeld die Auswahl [Software automatisch installieren (empfohlen)] wählen und mit [Weiter] die Installation fortsetzen.



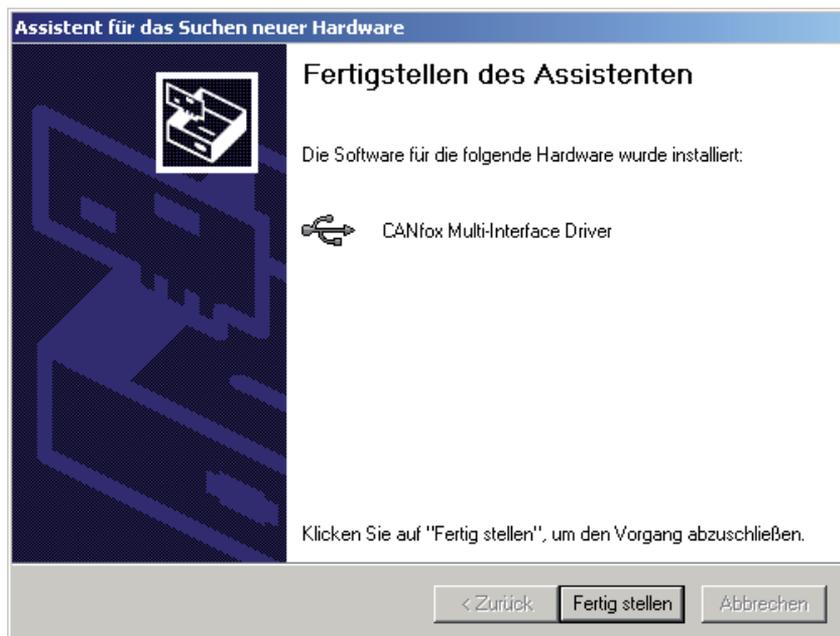


Die Ergebnisse der systeminternen Windows-Logo-Tests haben keine Auswirkungen auf die Funktionalität der Software.



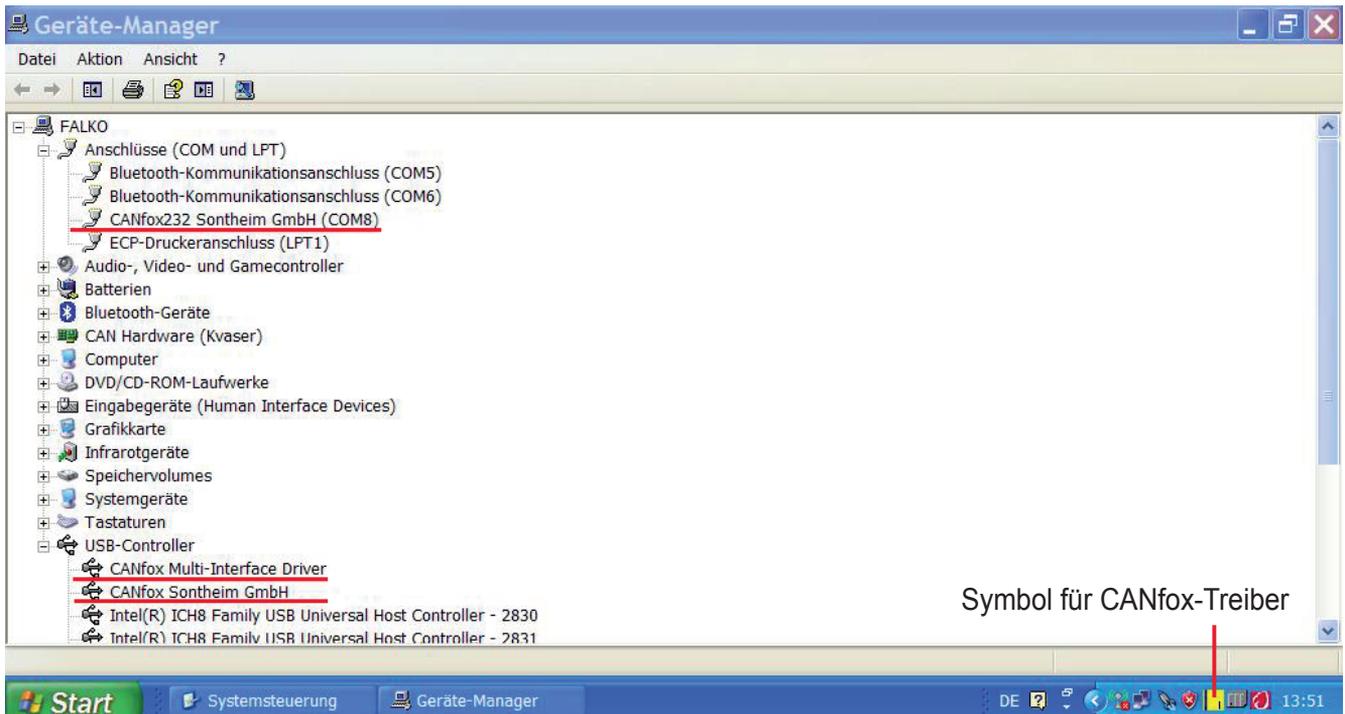
DE

- ▶ Die Hinweise "Windows-Logo-Test nicht bestanden" mit [Installation fortsetzen] bestätigen.



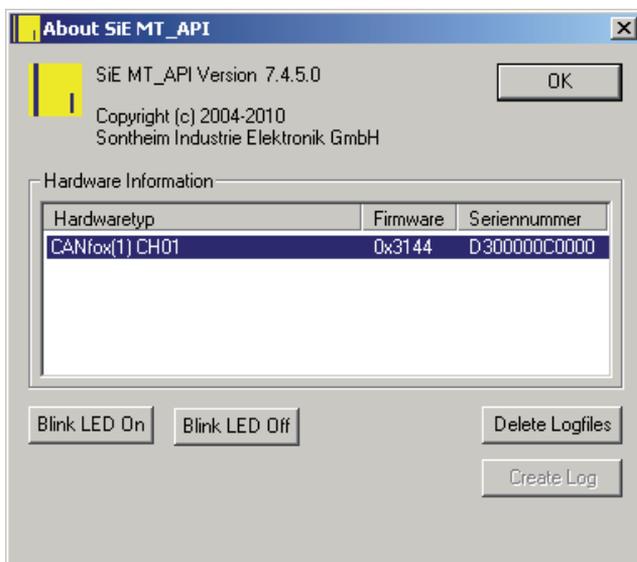
- ▶ Installation des ersten Treibers mit [Fertig stellen] abschließen.
- > Installations-Assistent für den 2. Treiber startet anschließend automatisch.
- ▶ Gesamten Vorgang für den 2. und 3. Treiber wiederholen.
- > Nach erfolgter Installation leuchtet die USB Status-LED (grün).

7.3.2 Neue Einträge in Systemsteuerung und Taskleiste



7.4 Funktionstest

- ▶ Mit der rechten Maustaste auf das gelbe Symbol in der Taskleiste klicken und [About] wählen.
- > Infofenster für CANfox-Treiber wird geöffnet.



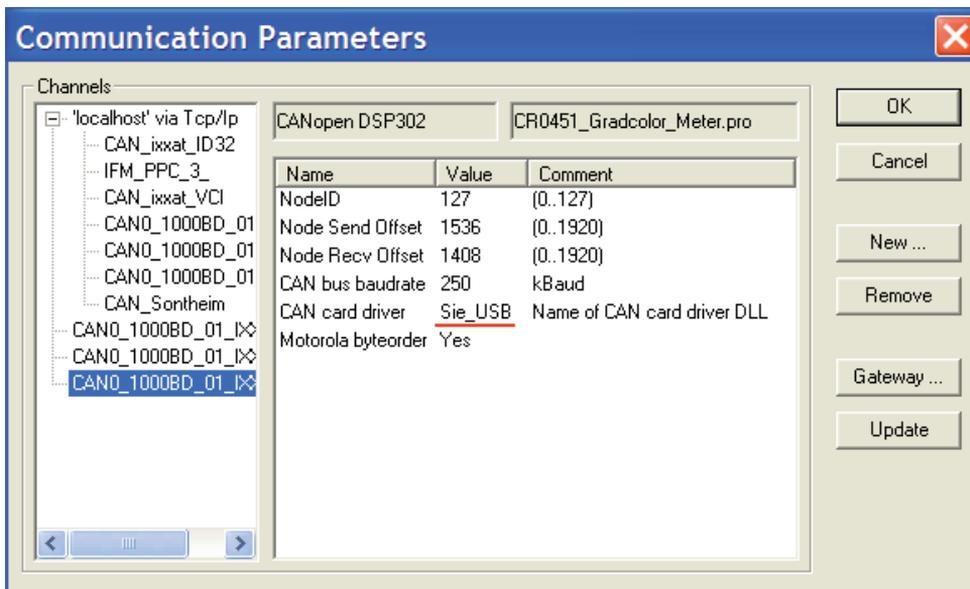
- ▶ Den Eintrag anklicken und [Blink LED On] anwählen.
- > Status-LEDs blinken.
- > Das Gerät ist betriebsbereit.
- ▶ Funktionstest mit [Blink LED Off] und [OK] beenden.



Sollten die Status-LEDs nicht blinken, einen Windows-Neustart durchführen.

7.5 CoDeSys Kommunikationsparameter

- Für die Nutzung mit CoDeSys in den Kommunikationsparametern unter "CAN card driver" den Wert "Sie_USB" eintragen.



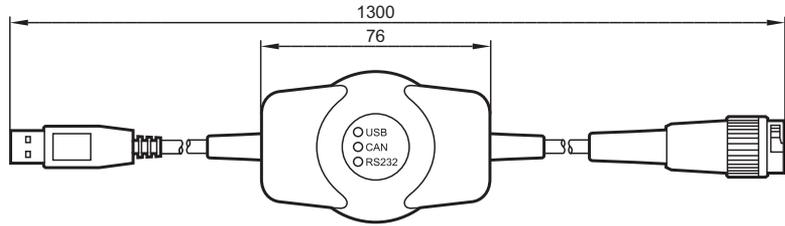
8 Technische Daten

EC2112

CANfox

CAN/RS232-USB Interface
zur Programmierung und
Diagnose von CAN-Systemen

Betriebsspannung
5 V DC
(über USB)



Technische Daten

Mechanische Daten

Gehäuse

Abmessungen (B x H x T)

Anschluss

Schutzart

Betriebstemperatur

Lagertemperatur

Gewicht

Elektrische Daten

Betriebsspannung

Stromaufnahme

Prozessor

USB Schnittstelle

RS-232 Schnittstelle

CAN Schnittstelle

Systemvoraussetzungen

Softwareunterstützung

Prüfnormen und Bestimmungen

CE-Zeichen

Zubehör

CAN-Interface für den Anschluss an die USB-Schnittstelle eines PCs oder Notebooks

Kunststoff (ABS, schwarz)

76 x 51 x 25 mm

USB-Stecker, Typ A, Kabellänge ca. 0,75 m
DIN-Kabeldose, 6-polig, Kabellänge ca. 0,5 m
Gesamtlänge ca. 1,3 m

IP 50

-20...60° C

-40...85° C

0,20 kg

5 V DC (über USB)

≤ 300 mA

32 Bit Microcontroller mit USB 2.0, CAN, UART, SPI, GPIOs

USB 2.0, Full-Speed, 12 MBit/s

Baudrate bis zu 115200 Bit/s

CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898
galvanisch getrennt

ohne Abschlusswiderstände

Baudrate 50 kBit/s...1 MBit/s

inkl. 800 kBit/s und freie Konfiguration der Baudrate

Microsoft Windows® 2000, XP, Vista oder Windows 7

CoDeSys 2.3, Maintenance Tool, CANexplorer

EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störfestigkeit (10 V/m)

EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Störaussendung

EN 61000-4-2 Störfestigkeit gegen statische Entladungen (ESD)

Adapterkabel für DIN-Kabeldose, 6-polig
www.ifm.com → Datenblattsuche → EC2112 → Zubehör

EC2112

Status-LEDs

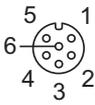
Betriebszustände

Technische Daten

USB, CAN, RS-232

LED	Farbe	Zustand	Beschreibung
USB	grün	ein	USB-Kommunikation aktiv
		aus	USB-Kommunikation inaktiv
CAN	gelb	ein	CAN-Kommunikation aktiv
		aus	CAN-Kommunikation inaktiv
		blinkend	CAN-Datenübertragung läuft
RS-232	gelb	ein	Serielle Schnittstelle aktiv
		aus	Serielle Schnittstelle war seit dem Start nicht aktiv
		blinkend	Serielle Datenübertragung läuft

Anschlussbelegung

USB Stecker Typ A	Pin	Potential
	1	+ 5 V DC
	2	Data -
	3	Data +
	4	GND
CAN/RS-232 DIN-Kabeldose, 6-polig	Pin	Potential
	1	CAN_H
	2	CAN_L
	3	GND
	4	RS-232 RxD
	5	RS-232 TxD
	6	Schirm

9 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

9.1 Wartung

Das Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Bauteile.

9.2 Reinigen der Gehäuseoberfläche

- ▶ Gerät von der Betriebsspannung trennen.
- ▶ Verschmutzungen mit einem weichen, chemisch unbehandelten und trockenen Tuch entfernen.
- ▶ Bei starker Verschmutzung ein feuchtes Tuch verwenden.



Folgende Mittel sind zur Gerätereinigung nicht geeignet:
Kunststofflösende Chemikalien, wie z.B. Brennspiritus, Benzin, Verdünner, Alkohol, Azeton oder Ammoniak.



Empfohlen werden Microfaser-Tücher ohne chemische Zusatzmittel.

9.3 Instandsetzung

- ▶ Das Gerät nur durch den Hersteller instandsetzen lassen.
Sicherheitshinweise beachten (→ 2.4 Eingriffe in das Gerät)

9.4 Entsorgung

- ▶ Das Gerät gemäß den nationalen Umweltvorschriften entsorgen.

10 Zulassungen/Normen

Prüfnormen und Bestimmungen (→ 8 Technische Daten)

Die EG-Konformitätserklärung und Zulassungen sind abrufbar unter:
www.ifm.com → Datenblattsuche → EC2112 → Zulassungen