



Montageanleitung
RF-Identifikationssystem
Schreib-/Lesekopf
Installation Instructions
RF-identification system
Read/write head

DE

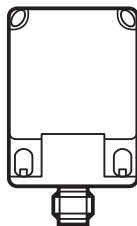
UK

FR

Notice de montage
Système d'identification RFID
Tête de lecture /écriture

DTC510

80259330 / 00 11 / 2016



Inhalt

1	Vorbemerkung	3
1.1	Verwendete Symbole.....	3
2	Sicherheitshinweise	3
2.1	Allgemein	3
2.2	Funkanlagen.....	4
2.3	Störung elektronischer und medizinischer Geräte.....	4
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
4	Funktion	4
4.1	Funktionsweise	4
4.2	Übersicht	5
5	Montage.....	5
5.1	Generelle Montagehinweise	5
5.2	Hinweise zur ID-TAG Montage	5
5.3	Vermeidung von Störungen	6
5.4	Mechanischer Aufbau	6
5.5	Aktive Fläche ausrichten.....	6
5.6	Befestigung.....	7
5.7	Montageabstände.....	7
5.8	Positionierung der ID-TAGs	8
5.9	Ausrichtung der ID-TAGs.....	8
5.10	ID-TAG Abstände.....	8
6	Elektrischer Anschluss.....	9
6.1	Anschlussbelegung.....	9
6.2	CAN-Bus-Schnittstelle	9
6.3	cULus	9
7	Anzeigeelemente	10
8	Betrieb	11
9	Maße.....	11
10	Technische Daten	11
11	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung.....	11
12	Zulassungen/Normen	12

12.1 Funkzulassungen	12
12.1.1 Übersicht	12
12.1.2 Europa	12
12.1.3 USA	12
12.1.4 Kanada	12
12.1.5 Taiwan	13
12.1.6 Australien	13
12.1.7 EU-Konformitätserklärung	13

DE

1 Vorbemerkung

Dieses Dokument ist Bestandteil des Gerätes und enthält Angaben zum korrekten Umgang mit dem Produkt.

Dieses Dokument richtet sich an Fachkräfte. Dabei handelt es sich um Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer Erfahrung befähigt sind, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden, die der Betrieb oder die Instandhaltung des Gerätes verursachen kann.

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

1.1 Verwendete Symbole

► Handlungsanweisung

→ Querverweis



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.



Information

Ergänzender Hinweis

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

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

Der Einbau und Anschluss muss den gültigen nationalen und internationalen Normen entsprechen. Die Verantwortung trägt derjenige, der das Gerät installiert.

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft eingebaut, angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden, da die sichere Funktion des Gerätes und der Anlage nur bei ordnungsgemäßer Installation gewährleistet ist.

Schalten Sie das Gerät extern spannungsfrei bevor Sie irgendwelche Arbeiten an ihm vornehmen.

Bei Fehlfunktion des Gerätes oder bei Unklarheiten bitte 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.

2.2 Funkanlagen

Funkgeräte dürfen generell nicht in der Nähe von Tankstellen, Kraftstoffdepots, Chemiewerken oder Sprengarbeiten benutzt werden.

- ▶ Keine entflammaren Gase, Flüssigkeiten oder explosive Stoffe im Bereich des Gerätes transportieren und lagern.

2.3 Störung elektronischer und medizinischer Geräte

Der Betrieb kann die Funktionsfähigkeit von nicht ordnungsgemäß geschirmten elektronischen Geräten beeinträchtigen.

- ▶ Das Gerät in der Nähe medizinischer Geräte ausschalten.
- ▶ Bei Störungen ggf. beim Hersteller des jeweiligen Gerätes informieren.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät eignet sich zum berührungslosen Lesen und Beschreiben systemkonformer RFID-Transponder (ID-TAGs).

Die Datenübertragung erfolgt über CAN-Bus.

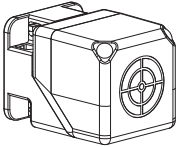
4 Funktion

4.1 Funktionsweise

Die ID-TAGs werden passiv betrieben, d.h. ohne Batterie. Die zum Betrieb notwendige Energie wird vom Lese-/Schreibkopf aufgebracht.

Das physikalische Prinzip der Energieübertragung beruht auf der induktiven Kopplung. Die integrierte Antennenspule des Lese-/Schreibkopfes erzeugt ein magnetisches Feld, das zu einem Teil die Antennenspule des ID-TAGs durchdringt. Durch Induktion wird dort eine Spannung erzeugt die den Datenträger mit Energie versorgt.

4.2 Übersicht

	Art.-Nr.:	DTC510
	Funktion:	Lese-/Schreibkopf
	Typbezeichnung:	DTCHF MCRWCOUS03
	Arbeitsfrequenz:	13,56 MHz
	H x B x T [mm]:	40 x 40 x 54
	Max. Sendeleistung:	200 mW

DE

5 Montage

5.1 Generelle Montagehinweise

-  Bei der Montage von mehreren Systemen die Mindestabstände zwischen den Lese-/Schreibköpfen beachten.
-  Der bündige Einbau eines Lese-/Schreibkopfes in Metall verringert den Lese-/Schreibabstand.
-  Die unmittelbare Nähe starker HF-Emissionsquellen, wie z.B. Schweißtrafos oder Umformer, kann die Funktion der Lese-/Schreibköpfe beeinträchtigen.

Informationen zum erhältlichen Montagezubehör sind im Internet abrufbar unter www.ifm.com.

5.2 Hinweise zur ID-TAG Montage

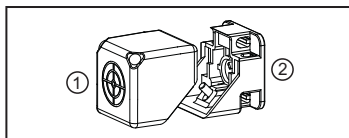
-  Die Montage der ID-TAGs in/auf Metall verringert den Lese-/Schreibabstand.
-  Zur Positionierung der ID-TAGs sind die Lese-/Schreibköpfe auf der aktiven Fläche mit einem Antennensymbol versehen. Es kennzeichnet die Mitte der integrierten Antennenspule und muss mit der ID-TAG Mitte übereinstimmen.
-  Die Ausrichtung der Lese-/Schreibkopf-Antennenachse muss mit der Achse der ID-TAG Spule übereinstimmen.

5.3 Vermeidung von Störungen

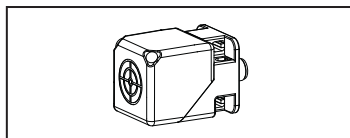
Das Gerät erzeugt ein moduliertes elektrisches Feld mit einer Frequenz von 13,56 MHz. Um Störungen der Datenkommunikation zu vermeiden, dürfen in der Nähe keine anderen Geräte betrieben werden, die in diesem Frequenzband Störabstrahlungen erzeugen. Zu diesen Geräten gehören beispielsweise Frequenzumrichter und Schaltnetzteile.

5.4 Mechanischer Aufbau

Die aktive Fläche ist im Lieferzustand nach vorne gerichtet.

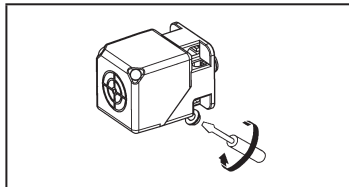


- 1: Antennenkopf (ausrichtbar)
- 2: Befestigungselement

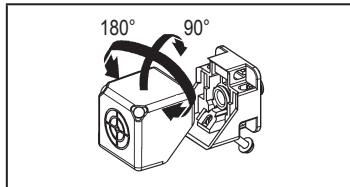


Lieferzustand

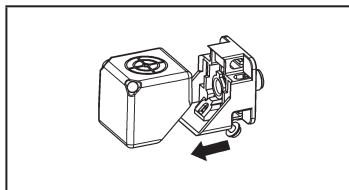
5.5 Aktive Fläche ausrichten



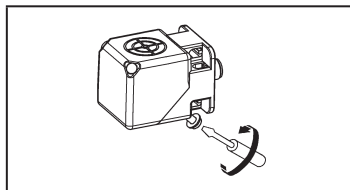
- 1. Schraube lösen.



- 2. Antennenkopf vom Befestigungselement trennen und drehen.



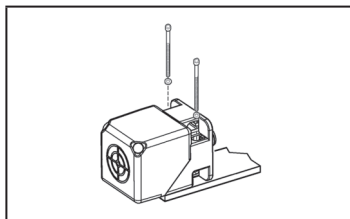
- 3. Befestigungselement und Antennenkopf zusammenstecken.



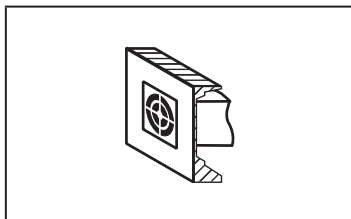
- 4. Schraube anziehen.

5.6 Befestigung

- Das Gerät mit 2 Stk. M5 Schrauben und Muttern befestigen.
Wahlweise nicht bündig oder bündig.

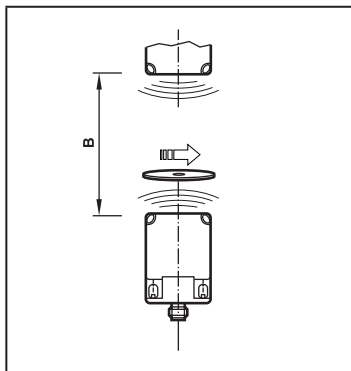
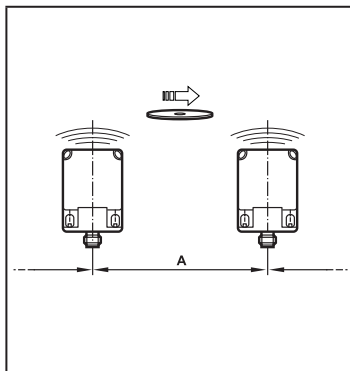


nicht bündig



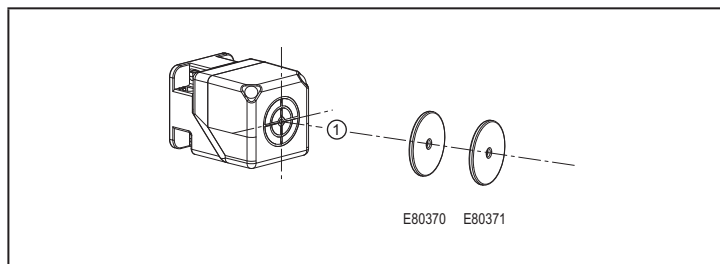
bündig

5.7 Montageabstände



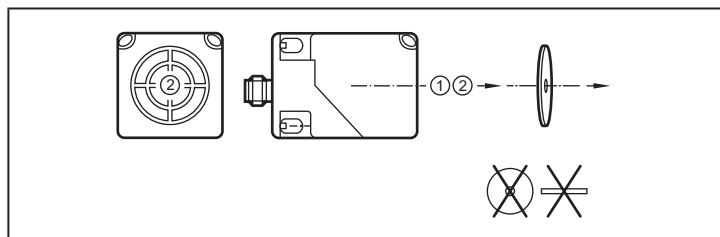
Betriebsart	Abstand seitlich (A)	Abstand frontal (B)
Lesen und Schreiben	≥ 300 mm	≥ 250 mm

5.8 Positionierung der ID-TAGs



1: Frontseite

5.9 Ausrichtung der ID-TAGs



5.10 ID-TAG Abstände

Der Abstand zum Referenz ID-TAG E80371 ist im Datenblatt angegeben.
Eine Auswahl an ID-Tags ist im Internet abrufbar unter www.ifm.com.

6 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.
Gerät der Schutzklasse III (SK III)
Die elektrische Versorgung darf nur über PELV-/SELV-Stromkreise erfolgen.
► Stromversorgung vor elektrischen Anschluss spannungsfrei schalten.

DE

6.1 Anschlussbelegung

Das Gerät ist mit einem 5-poligen Rundstecker M12 (a-kodiert) ausgestattet. Die Pinbelegung entspricht der CiA DR-303-1.

 M12-Stecker CAN	1: CAN Abschirmung 2: + UB 3: CAN_GND 4: CAN_H 5: CAN_L	Nicht belegt Versorgungsspannung GND H-Busleitung L-Busleitung
--	---	--

Eine Auswahl an Kabel Dosen ist im Internet abrufbar unter www.ifm.com.

6.2 CAN-Bus-Schnittstelle

Das Gerät verfügt über eine CAN-Schnittstelle.

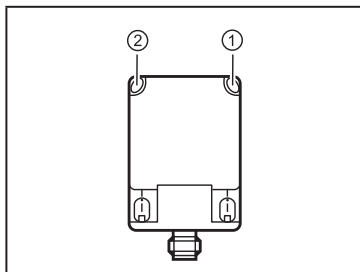
! Verwenden Sie Kabel, die für CAN-Bus freigegeben sind. Terminieren Sie die Kabel mit Abschlusswiderständen (120 Ω). Verwenden Sie als Variante das ifm-Kabel EVC492 mit integrierten Abschlusswiderständen.

6.3 cULus

Für Geräte mit cULus-Zulassung und den Gültigkeitsbereich cULus:

- Das Gerät von einer galvanisch getrennten Quelle versorgen, die sekundär über eine UL-zugelassene Sicherung mit folgendem max. Nennstrom verfügt:
 - a) 5 A bei Spannungen von 0...20 V rms (0...28,3 V p)
 - b) 100/V p bei Spannungen von 20...30 V rms (28,3...42,4 V p)

7 Anzeigeelemente



1: grün (Betriebszustand) / rot (Fehler)
2: gelb (ID-TAG)

Betriebs- zustand	LED rot	LED grün	LED gelb
Preoperational	aus	an	aus bzw. an wenn Transponder im Lesefeld erkannt
Operational	aus	blinkt (2,5 Hz)	aus bzw. an wenn Transponder im Lesefeld erkannt
Konfigurations- fehler	blinkt im Wechsel mit LED grün (2,5 Hz)	blinkt im Wechsel mit LED rot (2,5 Hz)	aus bzw. an wenn Transponder im Lesefeld erkannt
Fehler im CAN Netz	blinkt im Wechsel mit LED grün (0,8 Hz)	blinkt im Wechsel mit LED rot (0,8 Hz)	aus bzw. an wenn Transponder im Lesefeld erkannt
CAN Bus off	an	aus	aus bzw. an wenn Transponder im Lesefeld erkannt
LSS Service aktiv	flackert unregelmäßig	aus	aus bzw. an wenn Transponder im Lesefeld erkannt
Hardwarefehler im Gerät erkannt	aus	aus	flackert unregelmäßig

8 Betrieb

Das Gerät wird in einem CAN-Netzwerk betrieben.

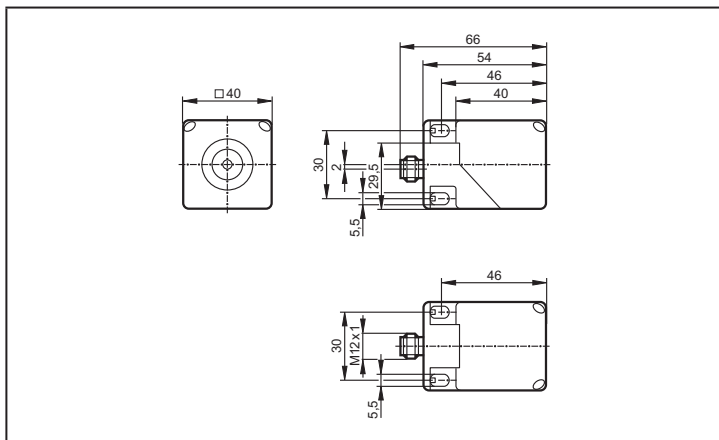


Das CAN-Netzwerk muss fehlerfrei konfiguriert sein, damit das Gerät einwandfrei funktioniert.

Je nach Konfiguration des CAN-Netzwerkes müssen die Werkseinstellungen (Note-ID: 32 und Bitrate: 125 kBit/s) angepasst werden.

DE

9 Maße



10 Technische Daten

Die Datenblätter sind im Internet abrufbar unter www.ifm.com.

11 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

- ▶ Da innerhalb des Gerätes keine vom Anwender zu wartenden Bauteile enthalten sind, das Gehäuse nicht öffnen. Die Instandsetzung des Gerätes darf nur durch den Hersteller durchgeführt werden.
- ▶ Das Gerät gemäß den nationalen Umweltvorschriften entsorgen.

12 Zulassungen/Normen

12.1 Funkzulassungen

12.1.1 Übersicht

Die Übersicht zum Zulassungsstand eines Gerätes ist im Internet abrufbar unter www.ifm.com.

12.1.2 Europa

Verwendung in allen EU Staaten

12.1.3 USA

FCC Hinweis:

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Für den Betrieb gelten die folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und
2. dieses Gerät muss empfangene Störungen jeglicher Art tolerieren, darunter auch solche, die den Betrieb beeinträchtigen können.

Änderungen oder Umbauten an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von ifm genehmigt worden sind, können ein Erlöschen der FCC-Betriebsgenehmigung zur Folge haben.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Bestimmungen hinsichtlich der Beschränkungen für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Beschränkungen dienen dem angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen, wenn das Gerät in gewerblicher Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wird das Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet, kann dies zu schädlichen Störungen des Funkverkehrs führen. Wird das Gerät in einem Wohngebiet betrieben, kann dies zu schädlichen Störungen führen, die der Anwender auf eigene Kosten beseitigen muss.

12.1.4 Kanada

IC Hinweis:

Dieses Gerät erfüllt die lizenzfreien Industry Canada RSS-Standards.

Für den Betrieb gelten die folgenden zwei Bedingungen:

1. das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
2. der Benutzer des Geräts muss empfangene Störungen jeglicher Art tolerieren, darunter auch solche, die den Betrieb beeinträchtigen können.

12.1.5 Taiwan

Rechtsvorschriften zu leistungsarmen Funkwellengeräten

Artikel 12

Sofern keine Genehmigung durch NCC vorliegt darf kein Unternehmen oder Benutzer die Frequenz ändern, die Sendeleistung erhöhen oder die ursprünglichen Konstruktionsmerkmale oder Betriebsfunktionen eines zugelassenen leistungsarmen Funkfrequenzgerätes verändern.

DE

Artikel 14

Leistungsarme Funkfrequenzgeräte dürfen weder die Flugsicherheit beeinträchtigen noch legale Kommunikation stören. Falls solche Störungen auftreten muss der Benutzer sofort den Betrieb des Gerätes einstellen, bis eine Verbesserung eintritt und die Störung nicht mehr auftritt.

Legale Kommunikation bedeutet Funkkommunikationsbetrieb in Übereinstimmung mit dem Telecommunications Act. Leistungsarme Funkfrequenzgeräte müssen jegliche im Rahmen von legaler Kommunikation und von ISM-Funkgeräten empfangenen Störungen akzeptieren.

12.1.6 Australien

Verwendung in Australien: 

12.1.7 EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die ifm electronic GmbH, dass der Funkanlagentyp DTC510 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.ifm.com.

Contents

1 Preliminary note.....	3
1.1 Symbols used	3
2 Safety instructions	3
2.1 General.....	3
2.2 Radio equipment	4
2.3 Interference of electronic and medical devices	4
3 Functions and features	4
4 Functions	4
4.1 Operating principle	4
4.2 Overview.....	5
5 Installation.....	5
5.1 General installation instructions.....	5
5.2 Notes on ID tag mounting.....	5
5.3 Avoiding interference	6
5.4 Mechanical design.....	6
5.5 Alignment of the sensing face.....	6
5.6 Fixing.....	7
5.7 Mounting distances.....	7
5.8 Positioning of the ID tags.....	8
5.9 Orientation of the ID tags.....	8
5.10 ID tag distances.....	8
6 Electrical connection.....	9
6.1 Wiring	9
6.2 CAN bus interface	9
6.3 cULus	9
7 Display elements	10
8 Operation.....	11
9 Dimensions.....	11
10 Technical data.....	11
11 Maintenance, repair and disposal.....	11
12 Approvals/standards	12

12.1 Radio approvals.....	12
12.1.1 Overview.....	12
12.1.2 Europe.....	12
12.1.3 USA.....	12
12.1.4 Canada.....	12
12.1.5 Taiwan.....	13
12.1.6 Australia.....	13
12.1.7 EC declaration of conformity	13

1 Preliminary note

UK

This document is part of the device and contains information about the correct handling of the product.

This document is intended for specialists. These specialists are people who are qualified by their training and their experience to see risks and to avoid possible hazards that may be caused during operation or maintenance of the device.

Read this document before use to familiarise yourself with operating conditions, installation and operation. Keep this document during the entire duration of use of the device.

1.1 Symbols used

- Instructions
- Cross-reference
-  Important note
-  Non-compliance can result in malfunction or interference.
-  Information
-  Supplementary note

2 Safety instructions

2.1 General

Observe the operating instructions. Non-observance of the instructions, operation which is not in accordance with use as prescribed below, wrong installation or incorrect handling can affect the safety of operators and machinery.

The installation and connection must comply with the applicable national and international standards. Responsibility lies with the person installing the device.

The device must only be installed, connected and put into operation by a qualified electrician as the safe function of the device and machinery is only guaranteed when installation is correctly carried out.

Disconnect the unit externally before handling it.

In case of malfunction of the device or uncertainties please contact the manufacturer. Tampering with the device can seriously affect the safety of operators and machinery. This is not permitted and leads to an exclusion of liability and warranty.

2.2 Radio equipment

In general, radio equipment must not be used in the vicinity of petrol stations, fuel depots, chemical plants or blasting operations.

- ▶ Do not transport and store any flammable gases, liquids or explosive substances near the unit.

2.3 Interference of electronic and medical devices

Operation can affect the function of electronic devices that are not correctly shielded.

- ▶ Disconnect the device in the vicinity of medical equipment.
- ▶ Contact the manufacturer of the corresponding device in case of any interference.

3 Functions and features

The device is suited for non-contact reading and writing of system-compliant RFID tags (ID tags).

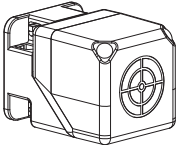
Data transmission is done via the CAN bus.

4 Functions

4.1 Operating principle

The ID tags are operated passively, i.e. without battery. The energy required for operation is supplied by the read/write head. The physical principle of the energy transfer is based on inductive coupling. The integrated antenna coil in the read/write head generates a magnetic field which partly penetrates the antenna coil of the ID tag. A voltage is generated by induction that supplies the data carrier with energy.

4.2 Overview

	<table><tr><td>Art. no.:</td><td>DTC510</td></tr><tr><td>Function:</td><td>read/write head</td></tr><tr><td>Type designation:</td><td>DTCHF MCRWCOUS03</td></tr><tr><td>operating frequency:</td><td>13.56MHz</td></tr><tr><td>H X W X D [mm]:</td><td>40 x 40 x 54</td></tr><tr><td>Max. transmission power:</td><td>200 mW</td></tr></table>	Art. no.:	DTC510	Function:	read/write head	Type designation:	DTCHF MCRWCOUS03	operating frequency:	13.56MHz	H X W X D [mm]:	40 x 40 x 54	Max. transmission power:	200 mW
Art. no.:	DTC510												
Function:	read/write head												
Type designation:	DTCHF MCRWCOUS03												
operating frequency:	13.56MHz												
H X W X D [mm]:	40 x 40 x 54												
Max. transmission power:	200 mW												

UK

5 Installation

5.1 General installation instructions

-  When mounting several read/write heads adhere to the minimum distances between the systems.
-  Flush mounting of a read/write head in metal reduces the read/write distance.
-  The immediate vicinity of powerful HF emission sources such as welding transformers or converters can affect operation of the read/write heads.

Information on the available mounting accessories is available on our website at www.ifm.com.

5.2 Notes on ID tag mounting

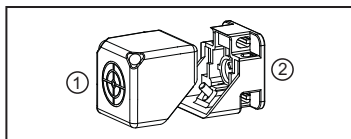
-  If the ID tags are mounted in/on metal, the read/write distance is reduced.
-  For positioning the ID tags the read/write heads are marked with an antenna symbol on the active face. It designates the middle of the integrated antenna coil and has to correspond with the middle of the ID tag.
-  The orientation of the read/write head antenna axis must correspond with the axis of the ID tag coil.

5.3 Avoiding interference

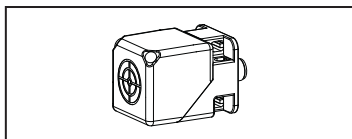
The device generated a modulated electrical field with a frequency of 13.56 kHz. To avoid interference of the data communication no other devices generating interference emission in this frequency band must be operated in the vicinity. Such devices are for example frequency converters and switched-mode power supplies.

5.4 Mechanical design

On delivery the sensing face is facing the front.

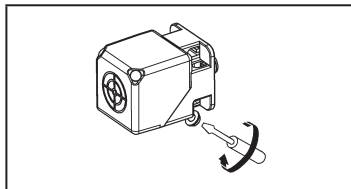


- 1: Antenna head (can be aligned)
- 2: Fixing element

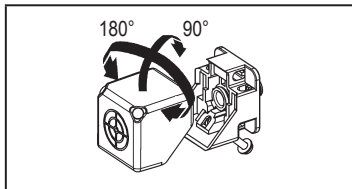


Factory setting

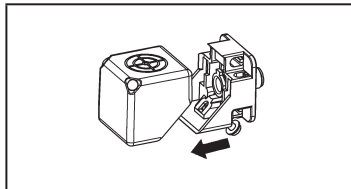
5.5 Alignment of the sensing face



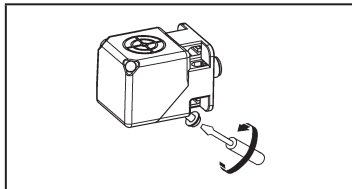
- 1. Loosen the screw.



- 2. Remove the antenna head from the fixing element and turn it.



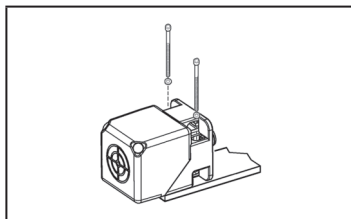
- 3. Attach the fixing element to the antenna head.



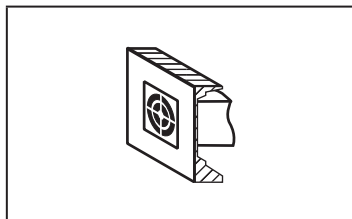
- 4. Tighten the screw.

5.6 Fixing

► The device is fixed with 2 M5 screws and nuts. Order non flush or flush.



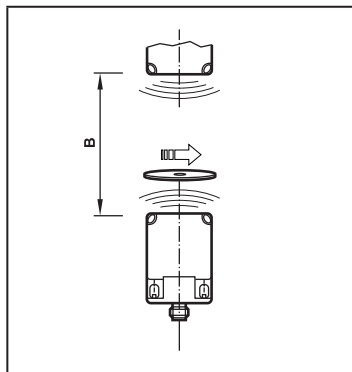
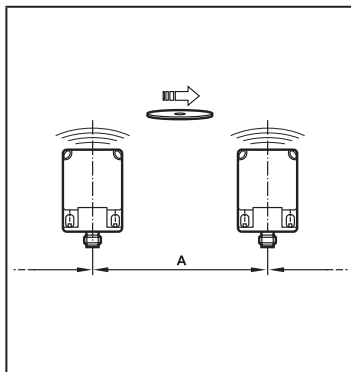
non flush



flush

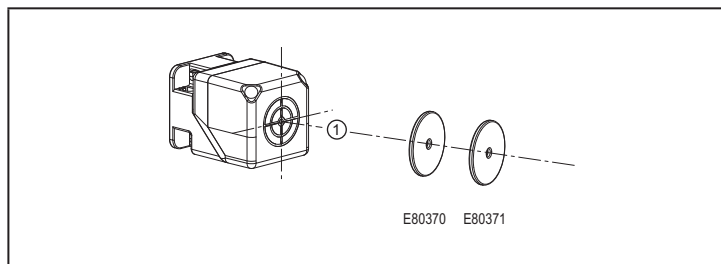
UK

5.7 Mounting distances



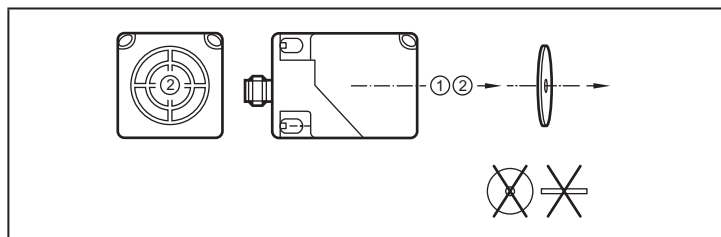
Operating mode	Distance side (A)	Distance front (B)
For reading and writing	≥ 300 mm	≥ 250 mm

5.8 Positioning of the ID tags



1: front side

5.9 Orientation of the ID tags



1: antenna axis DTC510 = ID tag axis

2: middle of the antenna ATN513x = middle of the ID tag

5.10 ID tag distances

The distance to the E80371 reference ID tag is indicated in the data sheet.
A selection of ID tags is available on our website at www.ifm.com.

6 Electrical connection

ATTENTION

The unit must be connected by a qualified electrician.

Device of protection class III (PC III)

The electric supply must only be made via PELV/SELV circuits.

► Disconnect power before connecting the unit.

6.1 Wiring

The device has a 5-pole round M12 connector (A-coded). The pin connection corresponds to CiA DR-303-1.

UK

 M12 connector CAN	1: CAN shield 2: + UB 3: CAN_GND 4: CAN_H 5: CAN_L	Not connected Supply voltage GND H bus cable L bus cable
--	---	---

A selection of sockets is available on our website at www.ifm.com.

6.2 CAN bus interface

The device has a CAN interface.



Use cables that are approved for CAN bus. Terminate the cables using terminating resistors (120 Ω). Use ifm's EVC492 cable with integrated terminating resistor as an alternative.

6.3 cULus

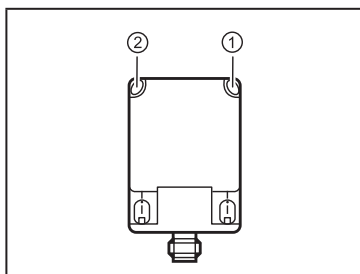
For units with cULus approval and the scope of validity cULus:

► Supply the device from an isolating transformer having a secondary UL-listed fuse rated

a) 5 A at voltages of 0...20 V rms (0...28.3 V p)

b) 100V p at voltages of 20...30 V rms (28.3...42.4 V p)

7 Display elements



- 1: green (operating status) / red (Error)
2: yellow (ID-tag)

Operating status	LED red	LED green	LED yellow
Preoperational	off	on	off; on if a tag has been detected in the reading field
Operational	off	flashes (2.5 Hz)	off; on if a tag has been detected in the reading field
Configuration error	flashes alternately with green LED (2.5 Hz)	flashes alternately with red LED (2.5 Hz)	off; on if a tag has been detected in the reading field
Error in the CAN network	flashes alternately with green LED (0.8 Hz)	flashes alternately with red LED (0.8 Hz)	off; on if a tag has been detected in the reading field
CAN bus off	on	off	off; on if a tag has been detected in the reading field
LSS service active	flickers irregularly	off	off; on if a tag has been detected in the reading field
Hardware error detected in the device	off	off	flickers irregularly

8 Operation

The device is operated in a CANopen network.

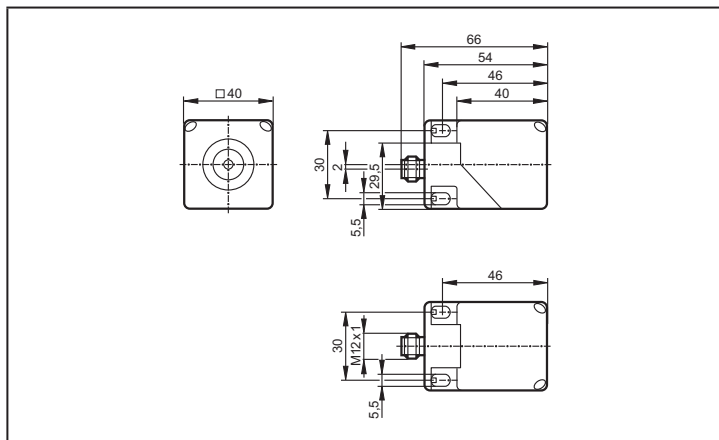


The CAN network must be correctly configured so that the device functions reliably.

Depending on the configuration of the CAN network the factory settings (Note ID: 32 and bit rate: 125 kBit/s) have to be adapted.

9 Dimensions

UK



10 Technical data

The data sheets are available on our website at www.ifm.com.

11 Maintenance, repair and disposal

- Do not open the housing as the device does not contain any components which must be maintained by the user. The device must only be repaired by the manufacturer.

- Dispose of the device in accordance with the national environmental regulations.

12 Approvals/standards

12.1 Radio approvals

12.1.1 Overview

The overview of the approval status of a unit is available on our website at www.ifm.com.

12.1.2 Europe

Use in all EU countries

12.1.3 USA

FCC note:

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device must not cause harmful interference, and
2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by ifm may void the FCC authorization to operate this equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

12.1.4 Canada

IC note:

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standards. Operation is subject to the following two conditions:

1. The device may not cause interference, and

2. the user of the device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

12.1.5 Taiwan

Administrative Regulations on Low Power Radio Wave Devices warning

Article 12

Unless granted permission by NCC, no company, firm, or user shall alter the frequency, increase the transmitting power, or alter the original design characteristics or operating functions of an approved low-power radio-frequency device.

UK

Article 14

Low-power radio-frequency devices shall not affect aircraft security nor interfere with legal communications. If such interference occurs, the user shall immediately cease operating the device until improvement is made and the interference no longer exists.

Legal communications refers to the wireless telecommunication operations that comply with the Telecommunications Act. Low-power radio-frequency devices must accept any interference received from legal communications and ISM radio wave devices.

12.1.6 Australia

Use in Australia:



12.1.7 EC declaration of conformity

ifm electronic gmbh hereby declares that the DTC510 radio system corresponds to the directive 2014/53/EU.

You can find the EC declaration of conformity on our website at: www.ifm.com.

Contenu

1	Remarque préliminaire	3
1.1	Symboles utilisés	3
2	Consignes de sécurité	3
2.1	Général	3
2.2	Equipements radio	4
2.3	Perturbations d'appareils électroniques et médicaux	4
3	Fonctionnement et caractéristiques	4
4	Fonction	4
4.1	Principe de fonctionnement	4
4.2	Aperçu	5
5	Montage	5
5.1	Instructions de montage générales	5
5.2	Remarques sur le montage des TAG	5
5.3	Elimination de parasites	6
5.4	Conception mécanique	6
5.5	Orientation de la face active	6
5.6	Fixation	7
5.7	Distances de montage	7
5.8	Positionnement des TAG	8
5.9	Orientation des TAG	8
5.10	Distances TAG	8
6	Raccordement électrique	9
6.1	Schéma de branchement	9
6.2	Interface bus CAN	9
6.3	cULus	9
7	Eléments de visualisation	10
8	Fonctionnement	11
9	Dimensions	11
10	Données techniques	11
11	Maintenance, réparation et élimination	11
12	Homologations/normes	12

12.1 Homologations radio.....	12
12.1.1 Aperçu	12
12.1.2 Europe	12
12.1.3 États-Unis	12
12.1.4 Canada	12
12.1.5 Taiwan	13
12.1.6 Australie	13
12.1.7 Déclaration de conformité CE.....	13

1 Remarque préliminaire

Ce document fait partie de l'appareil et fournit des informations sur l'utilisation correcte du produit.

FR

Ce document s'adresse à des personnes compétentes. Ce sont des personnes qui sont capables - grâce à leur formation et expérience – d'apercevoir des risques et d'éviter des dangers potentiels qui pourraient être causés par le fonctionnement ou la maintenance de l'appareil.

Lire ce document avant l'utilisation afin de vous familiariser avec les conditions environnantes, l'installation et le fonctionnement. Garder ce document pendant tout le temps d'emploi de l'appareil.

1.1 Symboles utilisés

► Action à faire

→ Référence



Remarque importante

Le non-respect peut aboutir à des dysfonctionnements ou perturbations.



Information

Remarque supplémentaire.

2 Consignes de sécurité

2.1 Général

Respecter les indications de cette notice. Le non-respect des consignes, l'emploi non conforme par rapport aux prescriptions, un montage ou une manipulation incorrect peuvent porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations.

Le montage et le raccordement doivent être conformes aux normes nationales et internationales en vigueur. La personne qui installe l'appareil en est responsable.

L'appareil doit être monté, raccordé et mis en service par un électricien qualifié car seul un montage correct garantit le bon fonctionnement de l'appareil et de l'installation.

Mettre l'appareil hors tension en externe avant toute manipulation.

En cas de mauvais fonctionnement de l'appareil ou en cas de doute contacter le fabricant. Les interventions sur l'appareil peuvent avoir des conséquences graves pour la sécurité des personnes et des installations. Elles ne sont pas autorisées et conduisent à une exclusion de responsabilité et de garantie.

2.2 Equipements radio

En général, les équipements radio ne doivent pas être utilisés à proximité de stations d'essence, de dépôts de carburants, d'usines chimiques ou de lieux où il existe des risques de détonation.

- Ne pas transporter et stocker de gaz, liquides inflammables ou de substances explosives près de l'appareil.

2.3 Perturbations d'appareils électroniques et médicaux

L'emploi de l'appareil peut affecter le bon fonctionnement des appareils électroniques qui ne sont pas correctement blindés.

- Mettre l'appareil hors tension à proximité des équipements médicaux.
- En cas de problèmes, contacter le fabricant de l'appareil correspondant.

3 Fonctionnement et caractéristiques

L'appareil est utilisé pour lire et/ou écrire sans contact des étiquettes électroniques RFID (TAG) compatibles avec le système.

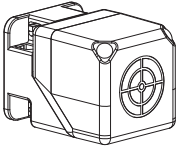
La transmission des données s'effectue via le bus CAN.

4 Fonction

4.1 Principe de fonctionnement

Les TAG sont passifs, l'énergie nécessaire à leur fonctionnement étant fournie par la tête de lecture/écriture. Le principe physique du transfert de l'énergie repose sur le couplage inductif. La bobine de l'antenne intégrée dans la tête de lecture/écriture génère un champ magnétique qui pénètre en partie la bobine de l'antenne du TAG. Une tension est générée par induction qui alimente le support de données en énergie.

4.2 Aperçu

	Référence :	DTC510
	Fonction :	tête de lecture/écriture
	Désignation :	DTCHF MCRWCOUS03
	Fréquence de travail :	13,56 MHz
	H x L x P [mm] :	40 x 40 x 54
	Puissance d'émission maximale:	200 mW

5 Montage

FR

5.1 Instructions de montage générales

-  En cas de montage de plusieurs systèmes respecter les distances minimales entre les têtes de lecture/écriture .
-  Le montage encastré d'une tête de lecture/écriture dans le métal réduit la distance de lecture/écriture.
-  A proximité immédiate des sources d'émission HF, par ex. des transformateurs de soudure ou des convertisseurs, le fonctionnement des têtes de lecture/écriture peut être affecté considérablement.

Des informations sur les accessoires de montage sont disponibles sur notre site web à www.ifm.com.

5.2 Remarques sur le montage des TAG

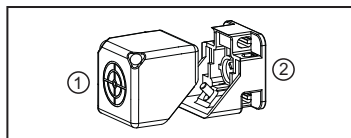
-  Le montage des TAG en/sur métal réduit la distance lecture/écriture.
-  Pour le positionnement des TAG les têtes de lecture/écriture sont fournies avec un symbole d'antenne sur la face active. Il marque le milieu de la bobine de l'antenne intégrée et doit correspondre au milieu du TAG.
-  L'orientation de l'axe de l'antenne de la tête de lecture/écriture doit correspondre à l'axe de la bobine du TAG.

5.3 Elimination de parasites

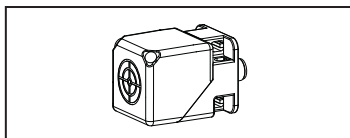
L'appareil génère un champ électrique modulé avec une fréquence de 13,56 kHz. Pour éviter des perturbations de la communication de données, il n'est pas permis de faire fonctionner d'autres appareils à proximité s'ils génèrent des émissions de rayonnements HF dans cette bande de fréquences, comme par exemple des variateurs de fréquence et des alimentations à découpage.

5.4 Conception mécanique

A la livraison, la face active est orientée vers l'avant.

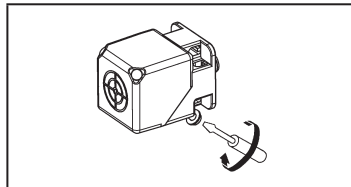


- 1: tête d'antenne (orientable)
- 2: accessoire de fixation

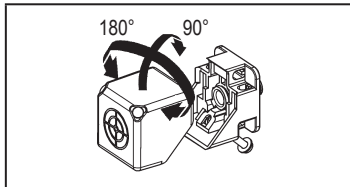


A la livraison

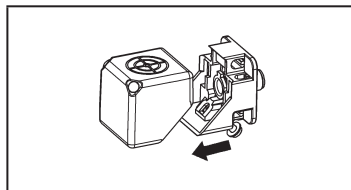
5.5 Orientation de la face active



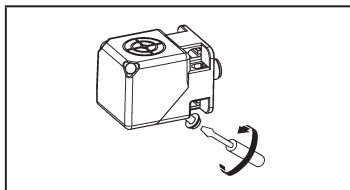
- 1. Desserrer la vis.



- 2. Séparer la tête d'antenne de l'accessoire de fixation et la tourner.



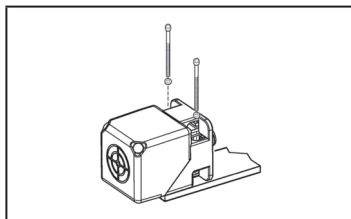
- 3. Placer l'accessoire de fixation sur la tête d'antenne.



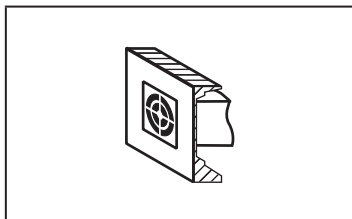
- 4. Serrer la vis.

5.6 Fixation

► Fixer l'appareil à l'aide de 2 vis M5 et écrous. Au choix encastré ou non.



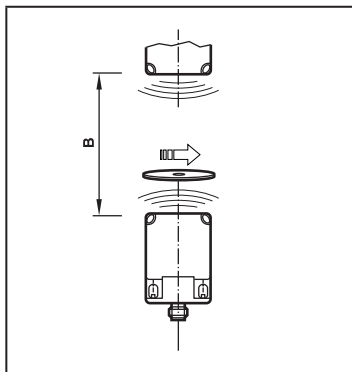
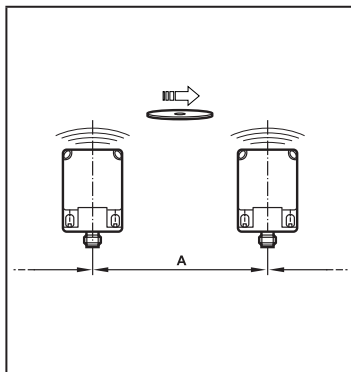
non encastré



encastré

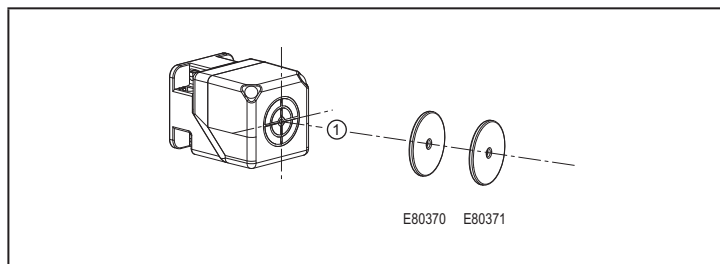
FR

5.7 Distances de montage



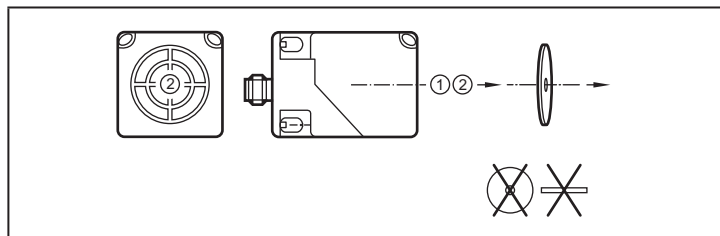
Mode de fonctionnement	Distance latérale (A)	Distance frontale (B)
Lecture et écriture	≥ 300 mm	≥ 250 mm

5.8 Positionnement des TAG



1: face avant

5.9 Orientation des TAG



1: axe de l'antenne DTC510 = axe du TAG

2: milieu de l'antenne DTC510 = milieu du TAG

5.10 Distances TAG

La distance au TAG de référence E80371 est indiquée dans la fiche technique.
Une sélection de TAG est disponible sur notre site web à www.ifm.com.

6 Raccordement électrique

INFORMATION IMPORTANTE

L'appareil doit être raccordé par un électricien qualifié.

Appareil de la classe de protection III (CP III)

L'alimentation électrique ne doit s'effectuer que via des circuits TBTP / TBTS.

► Avant le raccordement électrique mettre l'installation hors tension.

6.1 Schéma de branchement

L'appareil est équipé d'un connecteur M12 5 pôles (codage A). Le raccordement des broches correspond à CiA DR-303-1.

FR

 Connecteur M12 CAN	1: Blindage CAN 2: + UB 3: CAN GND 4: CAN_H 5: CAN_L	Non raccordé Tension d'alimentation GND Câble bus H Câble bus L
---	--	---

Une sélection de connecteurs femelles est disponible sur Internet www.ifm.com.

6.2 Interface bus CAN

L'appareil dispose d'une interface CAN.



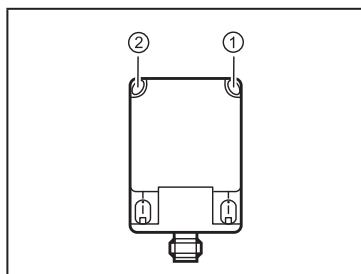
Utiliser des câbles homologués pour le bus CAN. Terminer les câbles avec des résistances de terminaison (120 Ω). Comme variante utiliser le câble EVC492 d'ifm avec des résistances de terminaison intégrées.

6.3 cULus

Pour des appareils avec homologation cULus et le champ d'application cULus :

- Alimenter l'appareil via une source isolée galvaniquement disposant au secondaire d'un fusible avec homologation UL et le courant nominal max. suivant :
 - a) 5 A pour des tensions de 0...20 V rms (0...28,3 V p)
 - b) 100/V p pour des tensions de 20...30 V rms (28,3...42,4 V p)

7 Éléments de visualisation



- 1: vert (état de fonctionnement) /
rouge (Erreur)
2: jaune (TAG)

Etat de fonctionnement	LED rouge	LED verte	LED jaune
Preoperational	éteinte	allumée	éteinte; allumée si un TAG a été détecté dans le champ de lecture
Operational	éteinte	clignote (2,5 Hz)	éteinte; allumée si un TAG a été détecté dans le champ de lecture
Erreur de configuration	clignote en alternance avec LED verte (2,5 Hz)	clignote en alternance avec LED rouge (2,5 Hz)	éteinte; allumée si un TAG a été détecté dans le champ de lecture
Défaut dans le réseau CAN	clignote en alternance avec LED verte (0,8 Hz)	clignote en alternance avec LED rouge (0,8 Hz)	éteinte; allumée si un TAG a été détecté dans le champ de lecture
Bus CAN désactivé	allumée	éteinte	éteinte; allumée si un TAG a été détecté dans le champ de lecture
LSS Service actif	scintille irrégulièrement	éteinte	éteinte; allumée si un TAG a été détecté dans le champ de lecture
Défaut du matériel dans l'appareil détecté	éteinte	éteinte	scintille irrégulièrement

8 Fonctionnement

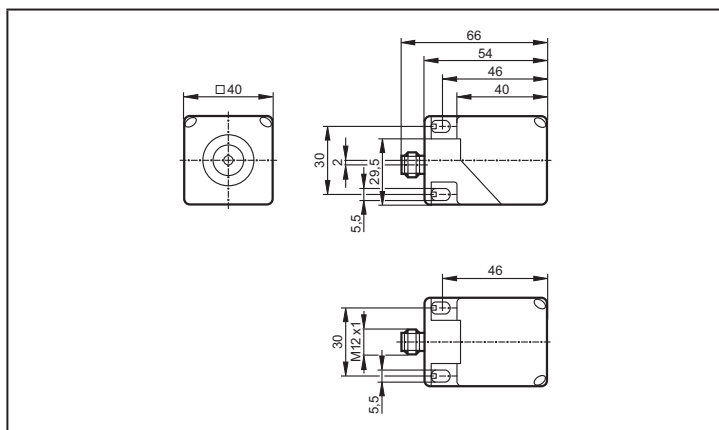
L'appareil est utilisé dans un réseau CANopen.



Le réseau CAN doit être configuré sans erreur afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil.

Suivant la configuration du réseau CAN, les réglages usines (Note ID: 32 et Bitrate: 125 kBit/s) sont à adapter.

9 Dimensions



10 Données techniques

Les fiches techniques sont disponibles sur notre site web à www.ifm.com.

11 Maintenance, réparation et élimination

- ▶ Ne pas ouvrir l'appareil car il ne contient pas de composants à maintenir par l'utilisateur. L'appareil ne doit être réparé que par le fabricant.
- ▶ S'assurer d'une élimination écologique de l'appareil après son usage selon les règlements nationaux en vigueur.

12 Homologations/normes

12.1 Homologations radio

12.1.1 Aperçu

L'aperçu de l'état d'homologation d'un appareil est disponible sur Internet : www.ifm.com.

12.1.2 Europe

utilisation dans tous les états de l'UE

12.1.3 États-Unis

Note FCC :

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC (Commission Fédérale des Communications). L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris des interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement non désiré.

Tout changement ou modification non expressément approuvé par la partie responsable des mesures de conformité peut amener l'utilisateur à se voir interdire l'usage de l'appareil.

NOTE : Cet appareil a été testé et satisfait aux limites imposées aux appareils numériques de la classe A conformément à la partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre toute interférence nuisible dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des radiofréquences. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut provoquer des interférences nuisibles aux radiocommunications. L'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle peut provoquer des interférences nuisibles que l'utilisateur devra corriger à ses frais.

12.1.4 Canada

Note IC :

Cet appareil est conforme aux normes RSS exemptes de licence de la réglementation d'Industrie Canada.

Son utilisation est sujette aux deux conditions suivantes :

1. cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et

2. ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

12.1.5 Taiwan

Mise en garde concernant le règlement administratif sur les appareils de faible puissance émettant des ondes radio

Article 12

En l'absence d'autorisation de la NCC, aucune société, entreprise ou utilisateur ne doit modifier la fréquence, augmenter la puissance de transmission ou modifier les caractéristiques d'origine ainsi que les fonctions de tout appareil approuvé à fréquences radio de faible puissance.

Article 14

Les appareils à fréquences radio de faible puissance ne doivent pas interférer avec les systèmes de communication aéronautiques et les communications légales. Au cas où des interférences seraient constatées, l'utilisateur doit cesser l'utilisation immédiatement jusqu'à ce qu'une amélioration soit apportée et que l'interférence ne soit plus présente.

FR

Les communications légales mentionnées se rapportant aux communications respectant les lois et règlements portants sur les télécommunications.

L'équipement électrique de faible puissance émettant des ondes radio doit tolérer toute interférence reçue d'équipements de communications légales ou d'appareils à ondes radio ISM.

12.1.6 Australie

Utilisation en Australie : 

12.1.7 Déclaration de conformité CE

ifm electronic gmbh déclare par la présente que l'équipement radio DTC510 correspond à la directive 2014/53/EU.

La déclaration de conformité CE est disponible sur Internet : www.ifm.com.