



Montageanleitung
Installation instructions
Notice de montage
RF-Identifikationssystem
Lese-/Schreibkopf

DE

UK

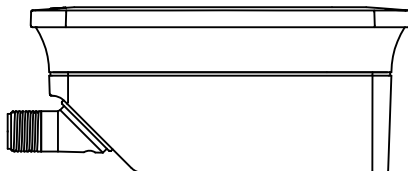
FR

RF identification system
Read/write head
Système d'identification RFID
Tête de lecture / écriture

DTC600

10/2019

80284867/00



Inhalt

1	Vorbemerkung	4
1.1	Verwendete Symbole.....	4
1.2	Verwendete Warnhinweise	4
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	Allgemein	4
2.2	Funkanlagen.....	5
2.3	Störung elektronischer und medizinischer Geräte.....	5
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
4	Funktion.....	6
4.1	Funktionsweise.....	6
4.2	Übersicht	6
5	Montage.....	6
5.1	Generelle Montagehinweise	6
5.2	Hinweise zur ID-Tag Montage	7
5.3	Vermeidung von Störungen	7
5.4	Mechanischer Aufbau	7
5.5	Montagemöglichkeiten.....	7
5.5.1	Montage mit Befestigungswinkel E80335.....	8
5.5.2	Montage mit Klemmschale E80336.....	8
5.5.3	Montage mit Befestigungstäben E80337	9
5.6	Montageabstände.....	9
5.7	Positionierung des ID-Tags.....	10
6	Elektrischer Anschluss.....	10
6.1	Anschlussbelegung.....	11
6.2	CAN-Bus-Schnittstelle	11
6.3	cULus	11
7	Anzeigeelemente	12
8	Betrieb	13
8.1	CANopen	13
9	Maßzeichnung	14
10	Technische Daten	14
10.1	Erfassungsbereich mit E80384.....	15

11 Wartung, Instandsetzung, Entsorgung.....	15
12 Zulassungen/Normen	16
12.1 Funkzulassungen	16
12.1.1 Übersicht	16
12.1.2 Europa	16
12.1.3 USA	16
12.1.4 Kanada	16
12.1.5 Australien.....	17
12.2 EU-Konformitätserklärung	17

DE

1 Vorbemerkung

Technische Daten, Zulassungen, Zubehör und weitere Informationen → www.ifm.com.

1.1 Verwendete Symbole

► Handlungsanweisung

→ Querverweis



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.



Information

Ergänzender Hinweis

1.2 Verwendete Warnhinweise

ACHTUNG!

Art und Quelle der Gefahr

> Mögliche Folgen sind Sachschäden.

► Zu unterlassende Handlungen.

► Zu ergreifende Maßnahmen.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

- Das beschriebene Gerät wird als Teilkomponente in einem System verbaut.
 - Die Sicherheit dieses Systems liegt in der Verantwortung des Erstellers.
 - Der Systemersteller ist verpflichtet, eine Risikobeurteilung durchzuführen und daraus eine Dokumentation nach den gesetzlichen und normativen Anforderungen für den Betreiber und den Benutzer des Systems zu erstellen und beizulegen. Diese muss alle erforderlichen Informationen und Sicherheitshinweise für den Betreiber, Benutzer und ggf. vom Systemersteller autorisiertes Servicepersonal beinhalten.
- Dieses Dokument vor Inbetriebnahme des Produktes lesen und während der Einsatzdauer aufbewahren.
- Das Produkt muss sich uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen und Umgebungsbedingungen eignen.

- Das Produkt nur bestimmungsgemäß verwenden (→ 3 Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Die Missachtung von Anwendungshinweisen oder technischen Angaben kann zu Sach- und Personenschäden führen.
- Für Folgen durch Eingriffe in das Produkt oder Fehlgebrauch durch den Betreiber übernimmt der Hersteller keine Haftung und keine Gewährleistung.
- Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Produktes darf nur ausgebildetes, vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchführen.
- Geräte und Kabel wirksam vor Beschädigung schützen.

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 sich ggf. beim Hersteller des jeweiligen Gerätes informieren.

Aufgrund der Anforderungen für elektromagnetische Störaussendungen ist das Gerät für den Einsatz in Industrieumgebungen bestimmt. Für den Einsatz in Wohnbereichen ist das Gerät nicht geeignet.



Das Gerät darf nur unter den im Datenblatt angegebenen Umgebungsbedingungen verwendet werden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Lese-/Schreibkopf DTC600 eignet sich zum berührungslosen Lesen und Schreiben systemkonformer ID-Tags. Die Daten werden über CAN-Bus übertragen.

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

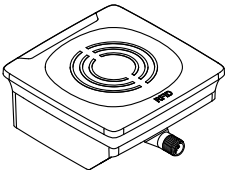
	<table><tr><td>Art.-Nr.:</td><td>DTC600</td></tr><tr><td>Funktion:</td><td>Lese-/Schreibkopf</td></tr><tr><td>Typbezeichnung:</td><td>DTCHF HLRWCOUS03</td></tr><tr><td>Arbeitsfrequenz:</td><td>13,56 MHz</td></tr><tr><td>Bauform:</td><td>Quaderförmig</td></tr><tr><td>Max. Sendeleistung:</td><td>2 Watt</td></tr></table>	Art.-Nr.:	DTC600	Funktion:	Lese-/Schreibkopf	Typbezeichnung:	DTCHF HLRWCOUS03	Arbeitsfrequenz:	13,56 MHz	Bauform:	Quaderförmig	Max. Sendeleistung:	2 Watt
Art.-Nr.:	DTC600												
Funktion:	Lese-/Schreibkopf												
Typbezeichnung:	DTCHF HLRWCOUS03												
Arbeitsfrequenz:	13,56 MHz												
Bauform:	Quaderförmig												
Max. Sendeleistung:	2 Watt												

Abb. 1: Übersicht

5 Montage

5.1 Generelle Montagehinweise

- ! Bei der Montage von mehreren Systemen die Mindestabstände zwischen den Lese-/Schreibköpfen beachten.
- ! Die Montage eines Lese-/Schreibkopfes in und auf Metall verringert den Lese-/Schreibabstand.
- ! Die unmittelbare Nähe starker HF-Emissionsquellen, wie z.B. Schweißtrafo 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

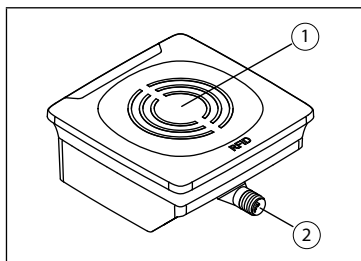
- ❗ Die Montage der ID-Tags in und auf Metall verringert den Lese- und Schreibabstand.
- ❗ Zur Positionierung der ID-Tags sind die Lese-/Schreibköpfe auf der aktiven Fläche mit einem Antennensymbol versehen. Es kennzeichnet die Mitte der integrierten Antennenspule und muss mit der ID-Tag Mitte übereinstimmen.
- ❗ Die Ausrichtung der Achsen des Lese-/Schreibkopfes und der ID-Tag-Spule müssen übereinstimmen.

DE

5.3 Vermeidung von Störungen

Das Gerät erzeugt ein modulierte 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



- 1: Aktive Fläche
- 2: Anschluss (um 270° drehbar)

Abb. 2: mechanischer Aufbau

5.5 Montagemöglichkeiten

Für die Montage ist das folgende optionale Zubehör verfügbar.



Das Gerät kann ohne das Zubehör montiert werden. Verwenden Sie für die Montage die Gewindehülsen auf der Rückseite des Gerätes. Die notwendigen Schrauben gehören nicht zum Lieferumfang des Gerätes.

5.5.1 Montage mit Befestigungswinkel E80335

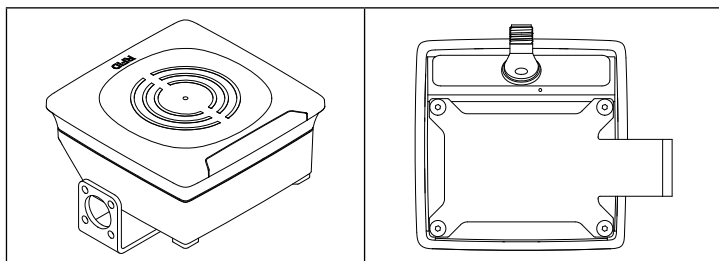


Abb. 3: Montage mit Befestigungswinkel E80335

5.5.2 Montage mit Klemmschale E80336

Die Klemmschale dient zur Montage des Gerätes an einen Klemmzylinder. Die folgenden Klemmzylinder können verwendet werden:

- E21110 mit einem Stangen-Durchmesser von 12 mm
- E20795 mit einem Stangen-Durchmesser von 14 mm
- E21109 mit einem Stangen-Durchmesser von 14 mm

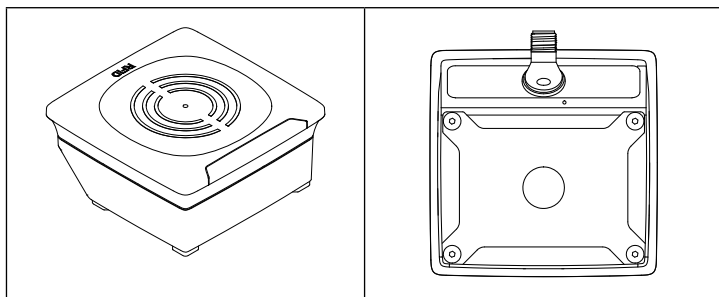


Abb. 4: Montage mit Klemmschale E80336

5.5.3 Montage mit Befestigungsstäben E80337

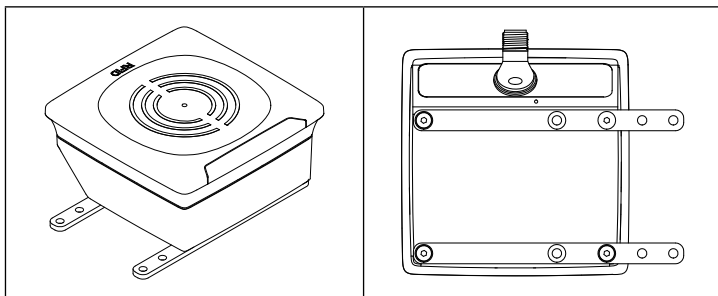


Abb. 5: Montage mit Befestigungsstäben E80337

- Gerät mit Befestigungsschrauben am vorgesehenen Montageort befestigen.

5.6 Montageabstände

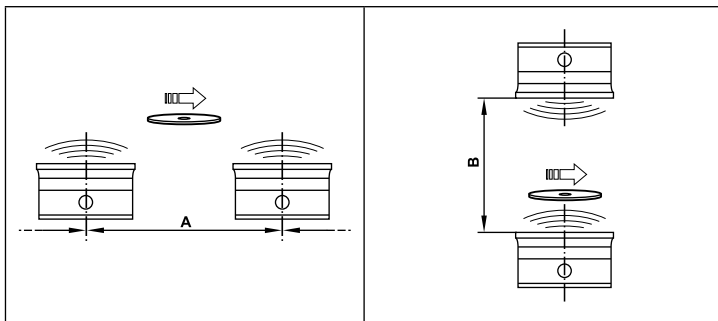
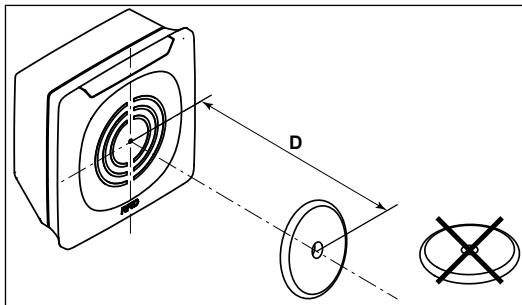


Abb. 6: Montageabstände

Betriebsart	Abstand seitlich (A)	Abstand frontal (B)
Lesen und Schreiben (bei 100% Sendeleistung)	$\geq 1200 \text{ mm}$	$\geq 900 \text{ mm}$

5.7 Positionierung des ID-Tags



- ID-Tag zentrisch zur Antenne ausrichten
- > Der Abstand D ist im Datenblatt angegeben

Abb. 7: ID-Tag positionieren

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-Stromkreise erfolgen.

Die elektrische Versorgung muss der UL61010-1, Kap. 9.4 - Limited Energy entsprechen:

Die Überstromschutzeinrichtung muss einen Strom von 6,6 A in 120 s abschalten. Bei der Dimensionierung der Überstromschutzeinrichtung technische Daten des Gerätes und der Verkabelung berücksichtigen.

Die Isolierung externer Stromkreise muss der UL61010-2-201, Abb. 102 entsprechen.

- Stromversorgung vor elektrischen Anschluss spannungsfrei schalten.
- Für Kabellängen > 30 m einen zusätzlichen Schutz gegen Stoßspannungen nach IEC 61000-4-5 verwenden.

ACHTUNG!

Die im Datenblatt angegebene IP-Schutzart wird nur bei fest verschraubten M12-Steckverbindern gewährleistet.

Das Gerät kann durch locker verschraubte M12-Steckverbinder beschädigt werden.

- Die M12-Steckverbinder fest mit dem Gerät verschrauben.



Für den Gültigkeitsbereich cULus:

Mindesttemperaturfestigkeit des Kabels zum Anschluss an Feldanschlussklemmen: 70 °C.



Nicht benutzte Buchsen mit Verschlusskappen verschließen (E73004).

Anzugsdrehmoment 0,6...0,8 Nm.



Verfügbares Zubehör: www.ifm.com

DE

6.1 Anschlussbelegung

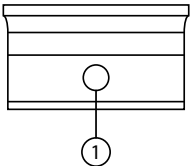
(1) Stromversorgung und CAN-Bus		
M12-Stecker, A-kodiert, 5-polig		
		1 CAN screen 2 U+ 3 CAN_GND 4 CAN_H 5 CAN_L
		Nicht belegt Versorgungsspannung GND H-Busleitung L-Busleitung

Abb. 8: Anschlussbelegung

6.2 CAN-Bus-Schnittstelle

Das Gerät verfügt über eine CAN-Schnittstelle.



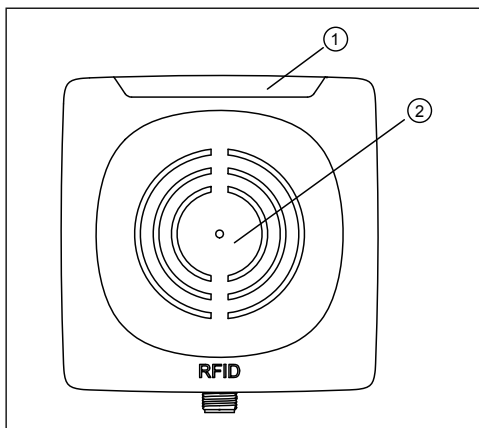
Verwenden Sie Kabel, die für CAN-Bus freigegeben sind. Terminieren Sie die Kabel mit Abschlusswiderständen (120 Ω). Verwenden Sie als Variante das ifm-Kabel EVC492 mit integrierten Abschlusswiderständen.

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) 100V p bei Spannungen von 20...30 V rms (28,3...42,4 V p)

7 Anzeigeelemente



- 1: LEDs
2: Aktive Fläche

Abb. 9: Anzeigeelemente

Status	LED Power (grün)	LED Signalleiste (4x gelb)	LED CAN- Status (grün)	LED CAN- Status (rot)
Betriebsbereit ohne ID-Tag	an	aus	-	-
Betriebsbereit mit ID-Tag	an	bis zu 4 LEDs leuchten	-	-
Lesen/Schreiben erfolgreich	an	bis zu 4 LEDs blinken 2x	-	-
Lesen/Schreiben nicht erfolgreich	an	bis zu 4 LEDs blinken 5x schnell	-	-
HF-Feld nicht aktiv	blinkt (1 Hz)	aus	-	-
CAN-Zustand preoperational	-	-	an	aus
CAN-Zustand stopped	-	-	blinkt langsam	aus
CAN-Zustand operational	-	-	blinkt	aus

Status	LED Power (grün)	LED Signalleiste (4x gelb)	LED CAN- Status (grün)	LED CAN- Status (rot)
CAN LSS-Service aktiv	-	-	aus	blinkt schnell
CAN Konfigurationsfehler	-	-	aus	blinkt
CAN-Warngrenze für Kommunikationsfehler erreicht	-	-	aus	blinkt langsam
CAN-Zustand bus off	-	-	aus	an

DE



Bei hoher Empfangs-Signalstärke des ID-Tags leuchten alle LEDs der Signalleiste (konfigurierbar).



Die max. erreichbare Empfangs-Signalstärke ist abhängig vom Typ des ID-Tags.

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 die Einstellungen unter (→ 8.1) angepasst.

Weitere Hinweise zum Betrieb befinden sich in der Bedienungsanleitung:

www.ifm.com

8.1 CANopen

Das Gerät wird mit der Node-ID 32 und mit der Bitrate 125 kBit/s ausgeliefert.

9 Maßzeichnung

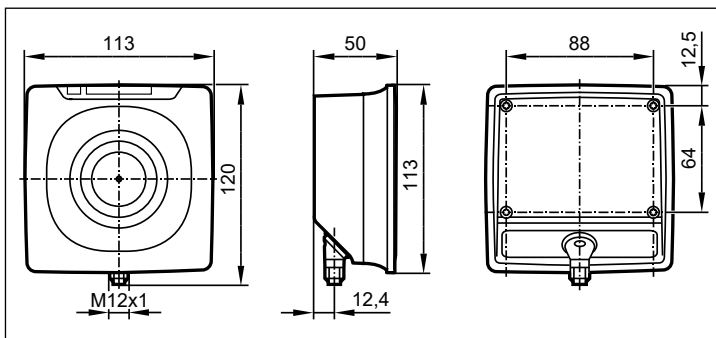


Abb. 10: Maßzeichnung



Das maximale Anzugsdrehmoment der Schrauben bei der Montage des Gerätes beträgt 0,8 Nm.

10 Technische Daten

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

10.1 Erfassungsbereich mit E80384

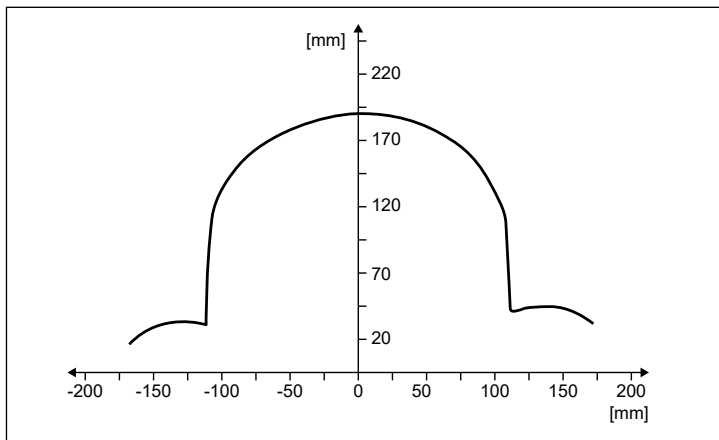


Abb. 11: Erfassungsbereich mit E80384



Alle Angaben gelten für statische Schreibvorgänge. Wenn nicht anders angegeben, beziehen sie sich auf die Montage des Gerätes und des ID-Tags in einer nichtmetallischen Umgebung.

11 Wartung, Instandsetzung, Entsorgung

Der Betrieb des Gerätes ist wartungsfrei. Für einwandfreies Funktionieren bitte beachten: Die aktive Fläche und ggf. ein Freiraum von Ablagerungen und Fremdkörpern frei halten.

Bei einem Austausch des Gerätes darauf achten, dass die Montage auf die gleiche Art und Weise erfolgt und der gleiche Gerätetyp verwendet wird. Eine Instandsetzung des Gerätes ist nicht möglich. Entsorgen Sie das Gerät nach Gebrauch umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen.

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 Australien

Verwendung in Australien: 

12.2 EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die ifm electronic GmbH, dass der Funkanlagentyp DTC600 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

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

DE

Contents

1 Preliminary note.....	4
1.1 Symbols used.....	4
1.2 Warnings used.....	4
2 Safety instructions.....	4
2.1 General.....	4
2.2 Radio equipment.....	5
2.3 Interference of electronic and medical devices.....	5
3 Functions and features.....	5
4 Function.....	6
4.1 Operating principle.....	6
4.2 Overview.....	6
5 Installation.....	6
5.1 General installation instructions.....	6
5.2 Notes on ID tag mounting.....	6
5.3 Avoiding interference.....	7
5.4 Mechanical design.....	7
5.5 Mounting options.....	7
5.5.1 Installation with angle bracket E80335.....	8
5.5.2 Installation with mounting device E80336.....	8
5.5.3 Installation with fixing bars E80337.....	9
5.6 Mounting distances.....	9
5.7 Positioning of the ID tag.....	10
6 Electrical connection.....	10
6.1 Wiring.....	11
6.2 CAN bus interface.....	11
6.3 cULus.....	11
7 Indicators.....	12
8 Operation.....	13
8.1 CANopen.....	13
9 Scale drawing.....	14
10 Technical data.....	14
10.1 Detection range with E80384.....	15

11 Maintenance, repair, disposal	15
12 Approvals/standards	16
12.1 Radio approvals.....	16
12.1.1 Overview.....	16
12.1.2 Europe.....	16
12.1.3 USA	16
12.1.4 Canada	16
12.1.5 Australia.....	17
12.2 EU declaration of conformity	17

UK

1 Preliminary note

Technical data, approvals, accessories and further information →
www.ifm.com.

1.1 Symbols used

► Instruction

→ Cross-reference



Important note

Non-compliance may result in malfunction or interference.



Information

Supplementary note

1.2 Warnings used

NOTE!

Type and source of the hazard

> Damage to property may result.

► Actions to refrain from.

► Measures to take.

2 Safety instructions

2.1 General

- The device described is a subcomponent for integration into a system.
 - The manufacturer is responsible for the safety of the system.
 - The system manufacturer undertakes to perform a risk assessment and to create a documentation in accordance with legal and normative requirements to be provided to the operator and user of the system. This documentation must contain all necessary information and safety instructions for the operator, the user and, if applicable, for any service personnel authorised by the manufacturer of the system.
- Read this document before setting up the product and keep it during the entire service life.
- The product must be suitable for the corresponding applications and environmental conditions without any restrictions.

- Only use the product for its intended purpose (→ 3 Functions and features).
- If the operating instructions or the technical data are not adhered to, personal injury and/or damage to property may occur.
- The manufacturer assumes no liability or warranty for any consequences caused by tampering with the product or incorrect use by the operator.
- Installation, electrical connection, set-up, operation and maintenance of the product must be carried out by qualified personnel authorised by the machine operator.
- Protect units and cables against damage.

UK

2.2 Radio equipment

In general, the device 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.

Because of the requirements for electromagnetic interference emissions, the device is intended for use in industrial environments. The device is not suitable for use in domestic areas.



The device may only be used under the operating conditions specified in the data sheet.

3 Functions and features

The DTC600 read/write head is used for non-contact reading and writing of RFID tags that conform to the system. The data is transmitted via CAN bus.

4 Function

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

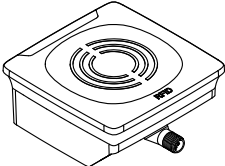
	Art. no.:	DTC600
	Function:	Read/write head
	Type designation:	DTCHF HLRWCOUS03
	Operating frequency:	13.56 Mhz
	Type:	Rectangular
	Max. Transmitter power:	2 watts

Fig. 1: Overview

5 Installation

5.1 General installation instructions

-  When mounting several read/write heads adhere to the minimum distances between the systems.
-  Installing a read/write head in or on metal reduces the read and 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

-  Installation of the ID tags in and on metal reduces the read and write distances.

- ❗ 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 axis must correspond with the axis of the ID tag coil.

5.3 Avoiding interference

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

UK

5.4 Mechanical design

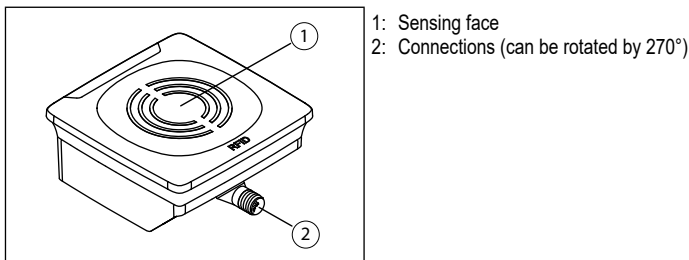


Fig. 2: Mechanical design

5.5 Mounting options

For installation, the following optional accessories are available.

- 👤 The unit can be mounted without the accessories. For installation, please use the threaded sleeves on the back of the unit. The necessary screws are not supplied with the unit.

5.5.1 Installation with angle bracket E80335

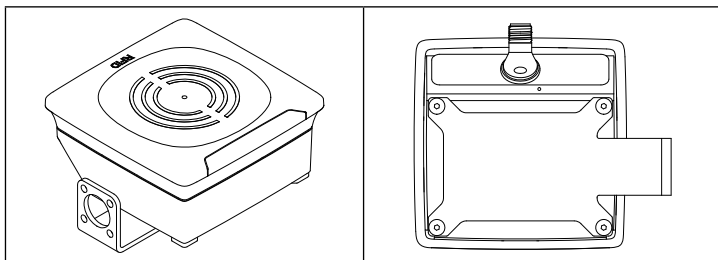


Fig. 3: Installation with angle bracket E80335

5.5.2 Installation with mounting device E80336

The mounting device is used to mount the unit to a clamp. The following clamps can be used:

- E21110 with a rod diameter of 12 mm
- E20795 with a rod diameter of 14 mm
- E21109 with a rod diameter of 14 mm

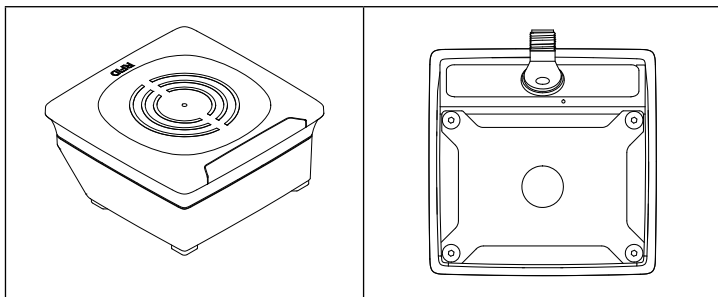


Fig. 4: Installation with mounting device E80336

5.5.3 Installation with fixing bars E80337

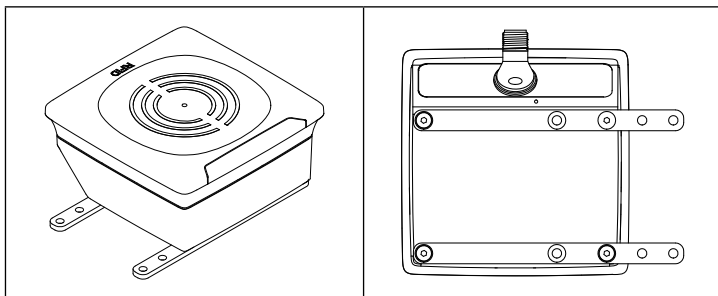


Fig. 5: Installation with fixing bars E80337

- Fix the unit with fixing screws to the designated location.

5.6 Mounting distances

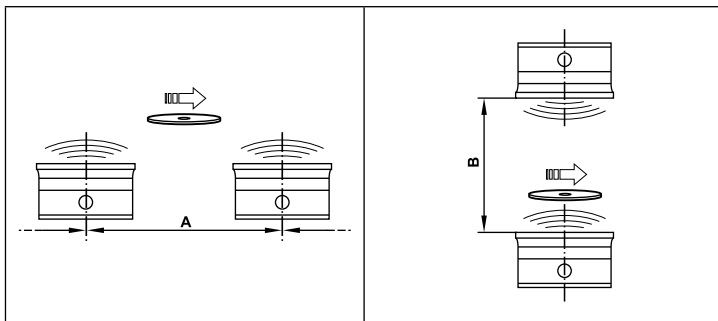
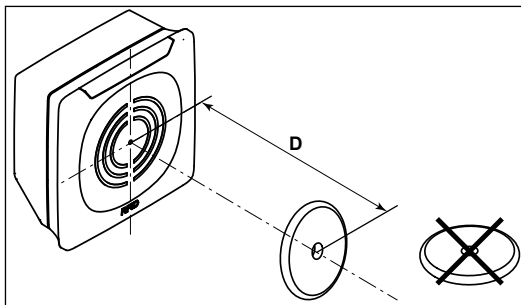


Fig. 6: Mounting distances

Operating mode	Distance side (A)	Distance front (B)
Read and write (at 100% transmitter power)	≥ 1200 mm	≥ 900 mm

5.7 Positioning of the ID tag



- Align the ID tag on the antenna central axis.
- > The distance D is indicated in the data sheet

Fig. 7: Position the ID tag

6 Electrical connection

NOTE!

The unit must be connected by a qualified electrician.

Device of protection class III (PC III)

Electric supply via PELV circuits only.

Electric supply must correspond to UL 61010-1, chapter 9.4 - Limited Energy:

The overcurrent protection device must switch off a current of 6.6 A in 120 s. For the correct rating of the overcurrent protection device take the technical data of the device and wiring into account.

The separation of external circuits must comply with UL 61010-2-201, Figure 102.

- Disconnect power before connecting the device.
- For cable lengths > 30 m use an additional protection against surge voltages to IEC 61000-4-5.

NOTE!

The IP rating indicated in the data sheet is only guaranteed if the M12 connectors are firmly screwed.

The device can be damaged by insufficiently tightened M12 connectors.

- Firmly screw the M12 connectors to the device.



For the scope of validity cULus: Minimum temperature rating of the cable to be connected to the field wiring terminals: 70 °C.



Cover the unused sockets with protective caps (E73004).

Tightening torque 0.6...0.8 Nm.



Accessories: www.ifm.com

6.1 Wiring

(1) Power supply and CAN bus		
M12 connector, A-coded, 5 poles		
	1 CAN screen	Not used
	2 U+	Supply voltage
	3 CAN_GND	GND
	4 CAN_H	H bus cable
	5 CAN_L	L bus cable

Fig. 8: Wiring

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 devices with cULus approval and the cULus scope of validity:

- 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 Indicators

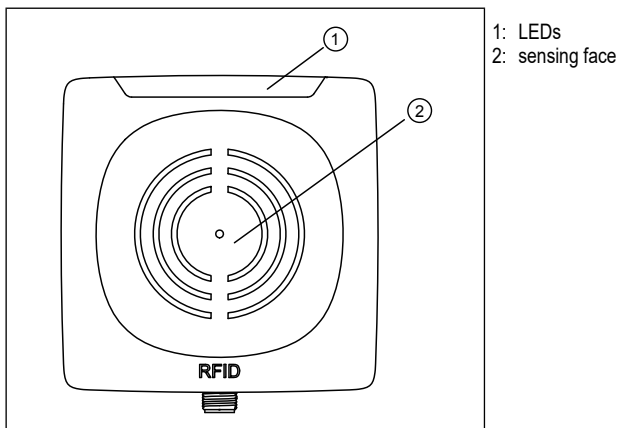


Fig. 9: Indicators

Status	power LED (green)	LED signal bar (4x yellow)	LED CAN status (green)	LED CAN status (red)
Ready for operation without ID tag	on	off	-	-
Ready for operation with ID tag	on	up to 4 LEDs are on	-	-
Read/write successful	on	up to 4 LEDs are flashing 2x	-	-
Read/write not successful	on	up to 4 LEDs are flashing 5x	-	-
HF field not active	flashes (1 Hz)	off	-	-
CAN status pre-operational	-	-	on	off
CAN status stopped	-	-	flashing slowly	off
CAN status operational	-	-	flashes	off

Status	power LED (green)	LED signal bar (4x yellow)	LED CAN status (green)	LED CAN status (red)
CAN LSS service active	-	-	off	flashing quickly
CAN configuration error	-	-	off	flashes
CAN warning limit for communication errors reached	-	-	off	flashing slowly
CAN status bus off	-	-	off	on

UK



If the ID tag has a high receive signal strength, all LEDs of the signal bar are on (configurable).



The max. receive signal strength depends on the type of the ID tag.

8 Operation

The device is operated in a CAN network.



The CAN network configuration must be correct to ensure that the device functions reliably.

- Depending on the configuration of the CAN network, adjust the settings of the CAN network under (→ 8.1).

More notes on operation can be found in the operating instructions:

www.ifm.com

8.1 CANopen

The device is delivered with the node ID 32 and a bit rate of 125 Kbits/s.

9 Scale drawing

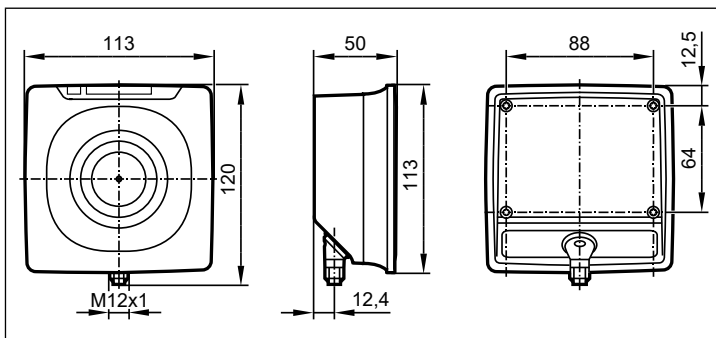


Fig. 10: Scale drawing



The max. tightening torque of the screws when mounting the unit is 0.8 Nm.

10 Technical data

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

10.1 Detection range with E80384

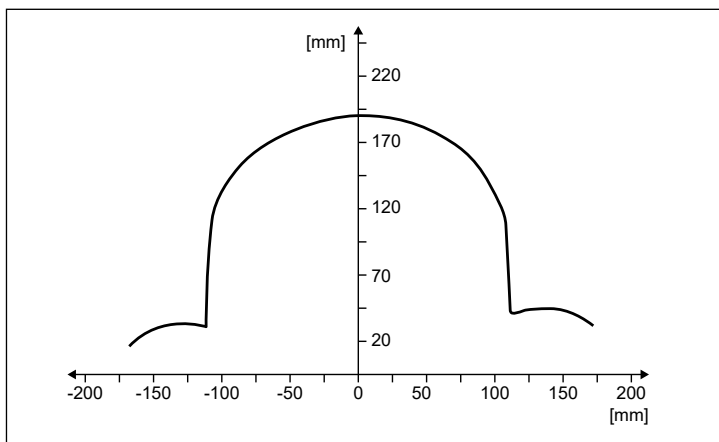


Fig. 11: Detection range with E80384



All indications apply to static write operations. If not otherwise stated, they refer to the installation of the unit and of the ID tag in a non-metallic environment.

11 Maintenance, repair, disposal

The operation of the unit is maintenance-free. For perfect functioning, please consider: Keep the sensing face and a clear space, if any, free from deposits and foreign bodies.

When replacing the device, ensure that installation is done in the same way and that the same type of unit is used. It is not possible to repair the unit. After use dispose of the unit in an environmentally friendly way in accordance with the applicable national regulations.

12 Approvals/standards

12.1 Radio approvals

12.1.1 Overview

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

12.1.2 Europe

Use in all EU countries

12.1.3 USA

FCC not:

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. For operation, the following two conditions apply:

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 unit complies with the licence-free Industry Canada RSS standards. For operation, the following two conditions apply:

1. The device may not cause interference, and
2. the user of this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

12.1.5 Australia

Use in Australia:



12.2 EU declaration of conformity

ifm electronic gmbh hereby declares that the DTC600 radio system corresponds to the directive 2014/53/EU.

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

UK

Contenu

1	Remarques préliminaires.....	4
1.1	Symboles utilisés.....	4
1.2	Avertissements utilisés.....	4
2	Consignes de sécurité.....	4
2.1	Remarques générales.....	4
2.2	Equipements radio.....	5
2.3	Perturbations d'appareils électroniques et médicaux.....	5
3	Fonctionnement et caractéristiques.....	6
4	Fonction.....	6
4.1	Principe de fonctionnement.....	6
4.2	Aperçu.....	6
5	Montage.....	6
5.1	Instructions de montage générales.....	6
5.2	Remarques sur le montage des TAG.....	7
5.3	Elimination de perturbations.....	7
5.4	Conception mécanique.....	7
5.5	Possibilités de montage.....	7
5.5.1	Montage avec l'équerre de fixation E80335.....	8
5.5.2	Montage avec le dispositif de serrage E80336.....	8
5.5.3	Montage avec les barrettes de fixation E80337.....	9
5.6	Distances de montage.....	9
5.7	Positionnement des TAG.....	10
6	Raccordement électrique.....	10
6.1	Schéma de branchement.....	11
6.2	Interface bus CAN.....	11
6.3	cULus.....	11
7	Éléments de visualisation.....	12
8	Fonctionnement.....	13
8.1	CANopen.....	13
9	Schéma d'encombrement.....	14
10	Données techniques.....	14
10.1	Zone de détection avec E80384.....	15

11 Entretien, réparation et élimination	15
12 Homologations/normes.....	16
12.1 Homologations radio.....	16
12.1.1 Aperçu	16
12.1.2 Europe	16
12.1.3 États-Unis	16
12.1.4 Canada	16
12.1.5 Australie	17
12.2 Déclaration de conformité UE.....	17

FR

1 Remarques préliminaires

Données techniques, homologations, accessoires et plus d'informations → www.ifm.com.

1.1 Symboles utilisés

► Action à faire

→ Référence



Remarque importante

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



Information

Remarque supplémentaire

1.2 Avertissements utilisés

INFORMATION IMPORTANTE !

Type et source de danger

> Des dommages matériels sont possibles.

► Actions à éviter.

► Mesures à prendre.

2 Consignes de sécurité

2.1 Remarques générales

- L'appareil décrit est un composant destiné à être intégré dans un système.
 - La sécurité du système est sous la responsabilité de l'installateur.
 - L'installateur du système est tenu d'effectuer une évaluation des risques et de rédiger, sur la base de cette dernière, une documentation conforme à toutes les exigences prescrites par la loi et par les normes et de la fournir à l'opérateur et à l'utilisateur du système. Cette documentation doit contenir toutes les informations et consignes de sécurité nécessaires à l'opérateur et à l'utilisateur et, le cas échéant, à tout personnel de service autorisé par l'installateur du système.
- Lire ce document avant la mise en service du produit et le garder pendant le temps d'utilisation du produit.

- Le produit doit être approprié pour les applications et les conditions environnantes concernées sans aucune restriction d'utilisation.
- Utiliser le produit uniquement pour les applications pour lesquelles il a été prévu (→ Fonctionnement et caractéristiques).
- Le non-respect des consignes ou des données techniques peut provoquer des dommages matériels et corporels.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité ni garantie pour les conséquences d'une mauvaise utilisation ou de modifications apportées au produit par l'utilisateur.
- Le montage, le raccordement électrique, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien du produit doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé par le responsable de l'installation.
- Assurer une protection efficace des appareils et des câbles contre l'endommagement.

FR

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.

En raison des exigences relatives aux émissions de parasites électromagnétiques, l'appareil est destiné à l'utilisation dans les environnements industriels. L'appareil n'est pas approprié pour l'utilisation dans des lieux de résidence.



L'appareil ne doit être utilisé que dans les conditions environnantes indiquées dans la fiche technique.

3 Fonctionnement et caractéristiques

La tête de lecture/écriture DTC600 est utilisée pour lire et écrire sans contact des TAG RFID compatibles avec le système. Les données sont transmises via le bus CAN.

4 Fonction

4.1 Principe de fonctionnement

Les TAG sont passifs, c'est-à-dire qu'ils fonctionnent sans pile ; 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

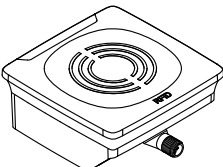
	<table><tr><td>Référence :</td><td>DTC600</td></tr><tr><td>Fonction :</td><td>Tête de lecture / écriture</td></tr><tr><td>Désignation :</td><td>DTCHF HLRWCOUS03</td></tr><tr><td>Fréquence de travail :</td><td>13,56 MHz</td></tr><tr><td>Type :</td><td>Parallélépipédique</td></tr><tr><td>Puissance d'émission max. :</td><td>2 watts</td></tr></table>	Référence :	DTC600	Fonction :	Tête de lecture / écriture	Désignation :	DTCHF HLRWCOUS03	Fréquence de travail :	13,56 MHz	Type :	Parallélépipédique	Puissance d'émission max. :	2 watts
Référence :	DTC600												
Fonction :	Tête de lecture / écriture												
Désignation :	DTCHF HLRWCOUS03												
Fréquence de travail :	13,56 MHz												
Type :	Parallélépipédique												
Puissance d'émission max. :	2 watts												

Fig. 1: Aperçu

5 Montage

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 d'une tête de lecture/écriture en et sur métal réduit la distance lecture / écriture.
- ❗ A proximité immédiate de sources d'émission HF, par ex. des transformateurs de soudure ou des convertisseurs, le fonctionnement des têtes de lecture / écriture peut être affecté considérablement.

Pour plus d'informations sur les accessoires de montage disponibles, consulter www.ifm.com.

5.2 Remarques sur le montage des TAG

- ! Le montage des TAG en et 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 la tête de lecture/écriture doit correspondre à l'axe de la bobine du TAG.

FR

5.3 Elimination de perturbations

L'appareil génère un champ électrique modulé d'une fréquence de 13,56 MHz. Pour éviter de perturber la communication des 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

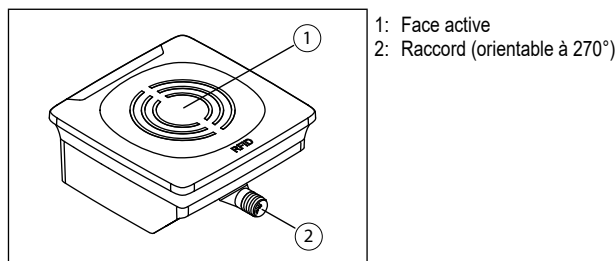


Fig. 2: Conception mécanique

5.5 Possibilités de montage

Pour le montage, les accessoires en option ci-dessous sont disponibles.

- i L'appareil peut être monté sans ces accessoires. Pour le montage, utiliser les inserts filetés à l'arrière de l'appareil. Les vis nécessaires ne sont pas fournies avec l'appareil.

5.5.1 Montage avec l'équerre de fixation E80335

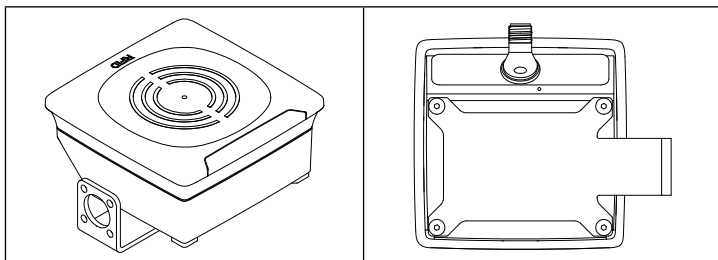


Fig. 3: Montage avec l'équerre de fixation E80335

5.5.2 Montage avec le dispositif de serrage E80336

Le dispositif de serrage sert à monter l'appareil sur un cylindre de serrage. Les cylindres de serrage suivants peuvent être utilisés :

- E21110 avec une tige de diamètre 12 mm
- E20795 avec une tige de diamètre 14 mm
- E21109 avec une tige de diamètre 14 mm

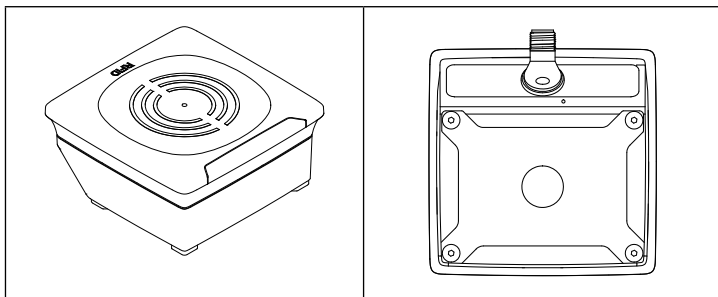


Fig. 4: Montage avec le dispositif de serrage E80336

5.5.3 Montage avec les barrettes de fixation E80337

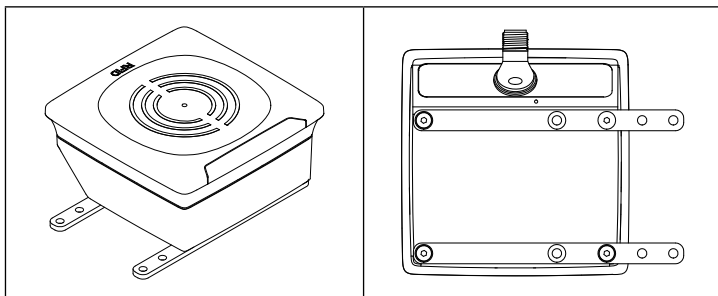


Fig. 5: Montage avec les barrettes de fixation E80337

► Fixer l'appareil à l'endroit prévu pour le montage avec des vis de fixation.

5.6 Distances de montage

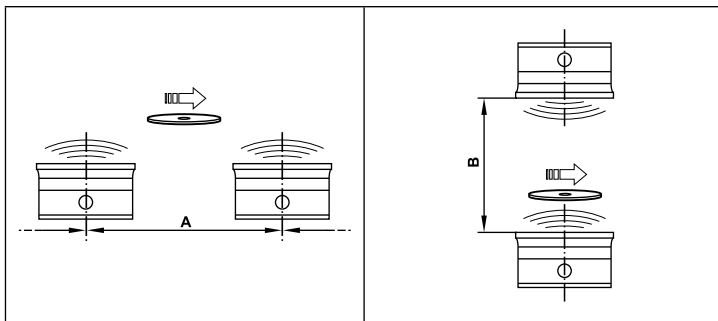
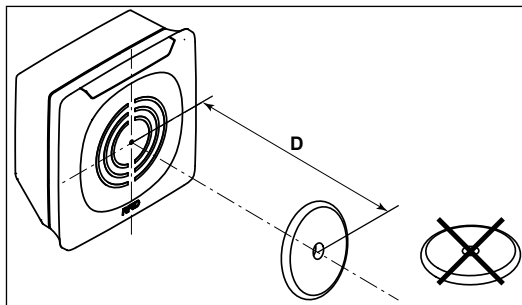


Fig. 6: Distances de montage

Mode de fonctionnement	Distance latérale (A)	Distance frontale (B)
Lecture et écriture (pour une puissance d'émission de 100%)	≥ 1200 mm	≥ 900 mm

5.7 Positionnement des TAG



- Orienter le TAG face à l'antenne dans l'axe
- > La distance D est indiquée dans la fiche technique

Fig. 7: Positionner le TAG

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.

L'alimentation électrique doit être conforme à UL 61010-1, chap. 9.4 - Limited Energy :

Le dispositif de limitation des surtensions doit désactiver un courant de 6,6 A en 120 s. Pour le dimensionnement du dispositif de limitation des surtensions, respecter les données techniques de l'appareil et du câblage.

L'isolation des circuits externes doit être conforme à UL 61010-2-201, fig. 102.

- Avant le raccordement électrique mettre l'installation hors tension.
- Pour des longueurs de câble > 30 m, utiliser une protection supplémentaire contre des tennes au choc selon CEI 61000-4-5.

INFORMATION IMPORTANTE !

L'indice de protection indiqué dans la fiche technique est seulement garanti pour des connecteurs M12 suffisamment serrés.

L'appareil peut être endommagé par des connecteurs M12 insuffisamment serrés.

- Visser les connecteurs M12 fermement à l'appareil.

! Dans le champ d'application cULus :
Température haute minimum du câble qui doit être raccordé au capteur :
70 °C.

! Couvrir les prises non utilisées avec des bouchons (E73004).
Couple de serrage 0,6...0,8 Nm.

i Accessoires disponibles : www.ifm.com

6.1 Schéma de branchement

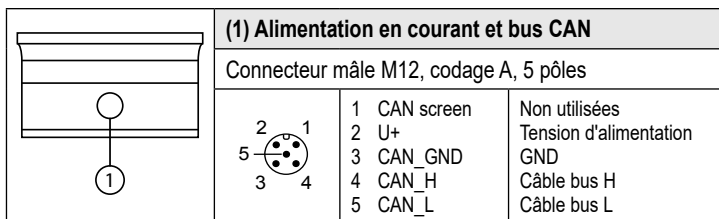


Fig. 8: Schéma de branchement

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 Vrms (0...28,3 Vp)
 - b) 100/Vp pour des tensions de 20...30 Vrms (28,3...42,4 Vp)

7 Eléments de visualisation

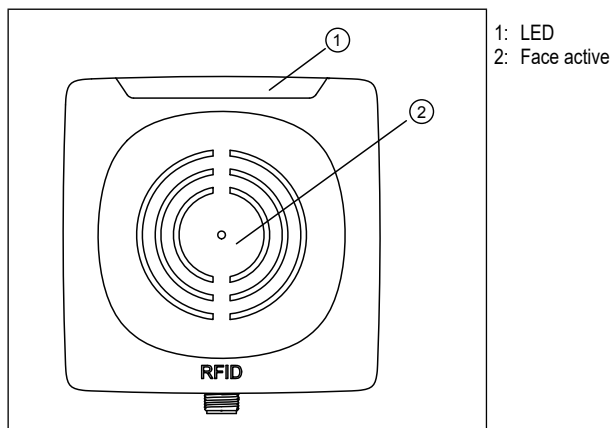


Fig. 9: Eléments de visualisation

Etat	LED Power (verte)	LED rampe de signalisation (4x jaune)	LED état CAN (verte)	LED état CAN (rouge)
Opérationnel sans TAG	allumée	éteinte	-	-
Opérationnel avec TAG	allumée	jusqu'à 4 LED sont allumées	-	-
Lecture/écriture réussie	allumée	jusqu'à 4 LED clignotent 2x	-	-
Lecture/écriture non réussie	allumée	jusqu'à 4 LED clignotent rapidement 5x	-	-
Champ HF non activé	clignote (1 Hz)	éteinte	-	-
Etat CAN preoperational	-	-	allumée	éteinte
Etat CAN stopped	-	-	clignote lentement	éteinte
Etat CAN operational	-	-	clignote	éteinte

Etat	LED Power (verte)	LED rampe de signalisation (4x jaune)	LED état CAN (verte)	LED état CAN (rouge)
Service CAN LSS actif	-	-	éteinte	clignote rapidement
Erreur de configuration CAN	-	-	éteinte	clignote
La limite d'avertissement CAN pour les erreurs de communication est atteinte.	-	-	éteinte	clignote lentement
Etat CAN bus off	-	-	éteinte	allumée

FR



En cas d'intensité importante du signal de réception du TAG, toutes les LEDs de la rampe de signalisation s'allument (configurable).



L'intensité du signal de réception max. dépend du type de TAG.

8 Fonctionnement

L'appareil est utilisé dans un réseau CAN.



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

- Suivant la configuration du réseau CAN, adapter les réglages dans (→ 8.1).

Vous trouverez des informations sur le fonctionnement dans la notice d'utilisation :

www.ifm.com

8.1 CANopen

L'appareil est fourni avec le Node ID à 32 et un Bitrate de 125 kbit/s.

9 Schéma d'encombrement

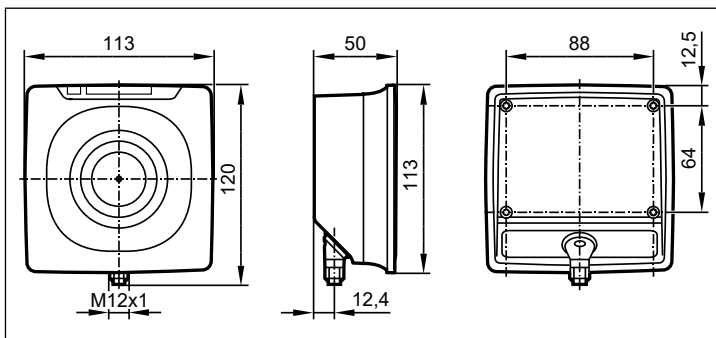


Fig. 10: Schéma d'encombrement



Le couple de serrage max. des vis lors du montage de l'appareil est de 0,8 Nm.

10 Données techniques

Les fiches techniques peuvent être téléchargées sur www.ifm.com.

10.1 Zone de détection avec E80384

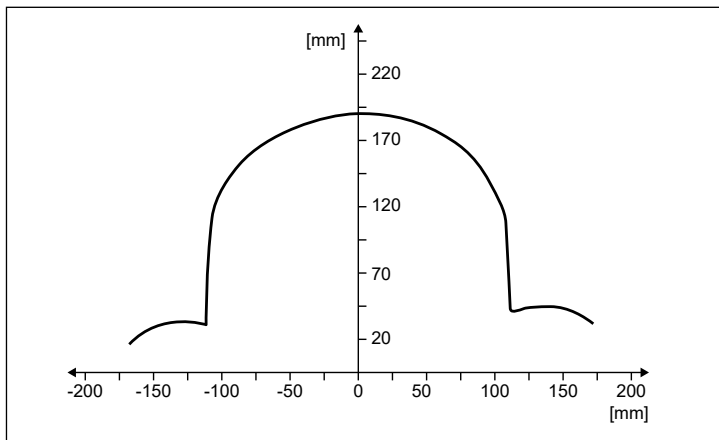


Fig. 11: Zone de détection avec E80384



Toutes les indications s'appliquent à des process lecture/écriture statiques. Sauf indications contraires, elles se réfèrent à l'installation de l'appareil et du TAG dans un environnement non-métallique.

11 Entretien, réparation et élimination

Cet appareil ne nécessite aucun entretien. Pour un bon fonctionnement, il faut respecter les indications suivantes : la face active et l'espace libre doivent être dégagés de toute présence de dépôts et de corps étrangers.

Lors du remplacement d'un appareil, s'assurer que le montage est effectué de la même manière, et que le même type d'appareil est utilisé. L'appareil ne peut pas être réparé. 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 notre site web www.ifm.com.

12.1.2 Europe

Utilisation dans tous les états de l'UE

12.1.3 États-Unis

Remarque FCC :

Cet appareil correspond à la partie 15 de la réglementation FCC. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. l'appareil ne doit créer aucune interférence nuisible et
2. cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles pouvant causer le fonctionnement indésirable de l'appareil.

Des modifications ou transformations de cet appareil qui ne sont pas expressément autorisées par ifm peuvent annuler le permis d'exploitation FCC.

NOTE : Cet appareil a été testé et est conforme aux limites concernant les dispositifs numériques de classe A selon la partie 15 des règlements FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences préjudiciables dans une installation domestique. Cet appareil produit, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux consignes, peut provoquer des interférences nuisibles à la radiocommunication. 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

Remarque IC :

Cet appareil remplit les standards Industry Canada RSS qui sont libres de droits. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. l'appareil ne doit créer aucune interférence nuisible et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

12.1.5 Australie

Utilisation en Australie :



12.2 Déclaration de conformité UE

ifm electronic gmbh déclare par la présente que l'équipement radio DTC600 correspond à la directive 2014/53/EU.

Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible sur www.ifm.com.

FR