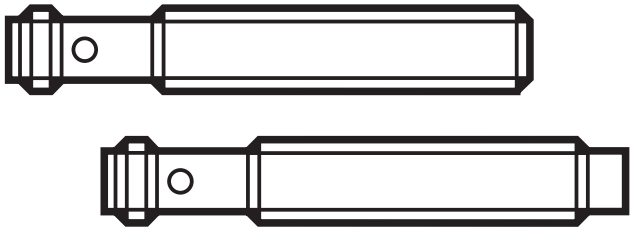
DE

Montageanleitung
RF-Identifikationssystem
Schreib-/Lesekopf

DTI410
DTI411

80270376 / 00 01 / 2018



Inhalt

1 Vorbemerkung 4
1.1 Verwendete Symbole 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 5
4.1 Funktionsweise 5
4.2 Übersicht 6

5 Montage 6
5.1 Generelle Montagehinweise 6
5.2 Hinweise zur ID-TAG Montage 6
5.3 Vermeidung von Störungen 7
5.4 Mechanischer Aufbau 7
5.5 Befestigung 7
5.6 Montageabstände 8
5.6.1 DTI410 8
5.6.2 DTI411 8
5.7 Positionierung der ID-TAGs 9
5.7.1 DTI410 9
5.7.2 DTI411 9

6 Elektrischer Anschluss 10
6.1 Anschlussbelegung 10

7 Anzeigeelemente 11

8 Betrieb 11

9 Maße 12
9.1 DTI410 12
9.2 DTI411 12

10 Technische Daten 12

11 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung 12

12 Zulassungen/Normen 13
12.1 Funkzulassungen 13
12.1.1 Übersicht 13
12.1.2 Europa 13
12.1.3 EU-Konformitätserklärung 13

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 Beeinträchti-

gungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben. Sie sind nicht zulässig und führen zu Haftungs- und Gewährleistungsauschluss.

2.2 Funkanlagen

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

- ▶ Keine entflammbaren 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.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

In Verbindung mit dem IO-Link-Master dient der Schreib-/Lesekopf DTI410/DTI411 zum berührungslosen Lesen und Schreiben systemkonformer RFID-Transponder (ID-TAGs).

Die Daten stehen als Prozessdaten auf der IO-Link-Schnittstelle zur Verfügung.

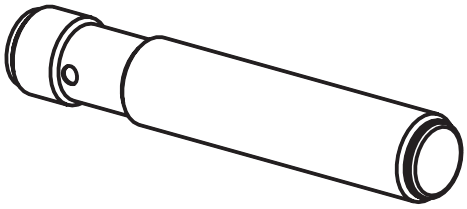
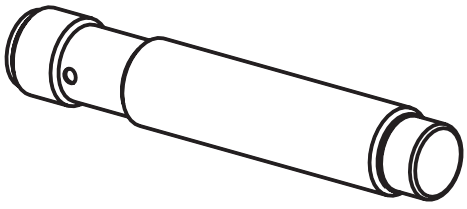
4 Funktion

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.: DTI410 Funktion: Lese-/Schreibkopf Typbezeichnung: DTRHF FBRWIOUS03 Arbeitsfrequenz: 13,56 MHz Bauform: M12, bündig einbaubar Max. Sendeleistung: 200 mW
	Art.-Nr.: DTI411 Funktion: Lese-/Schreibkopf Typbezeichnung: DTRHF FNRWIOUS03 Arbeitsfrequenz: 13,56 MHz Bauform: M12, nicht bündig einbaubar Max. Sendeleistung: 200 mW

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.

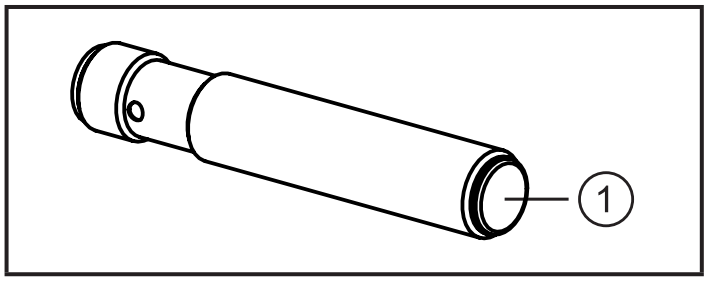
Die Ausrichtung der Lese-/Schreibkopf-Antennenachse muss mit der Achse der ID-TAG Spule übereinstimmen.

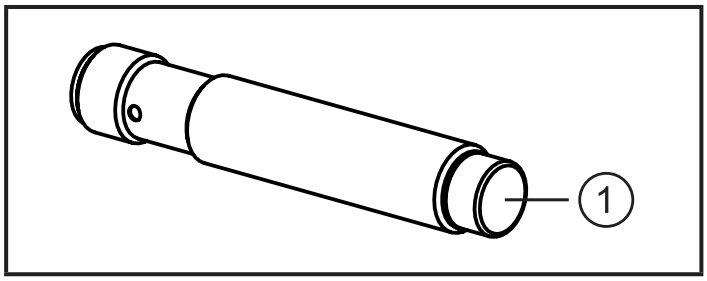
Angaben zur optimalen Positionierung der erhältlichen ID-TAGs und zum Einbau in Metall sind im Internet abrufbar unter: www.ifm.com

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

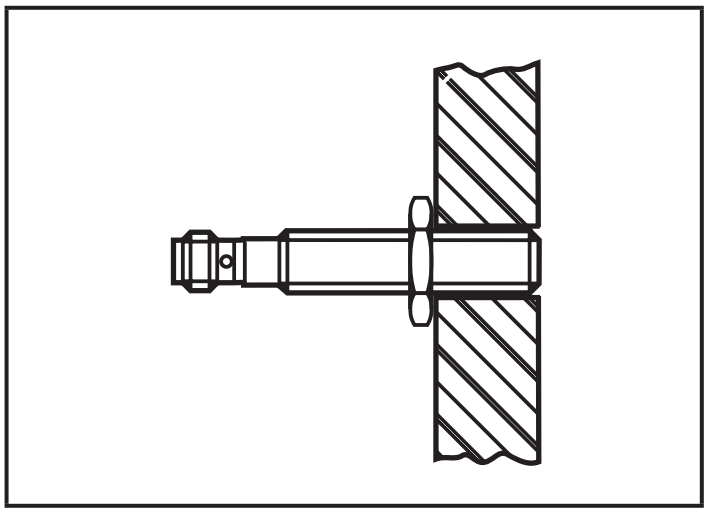




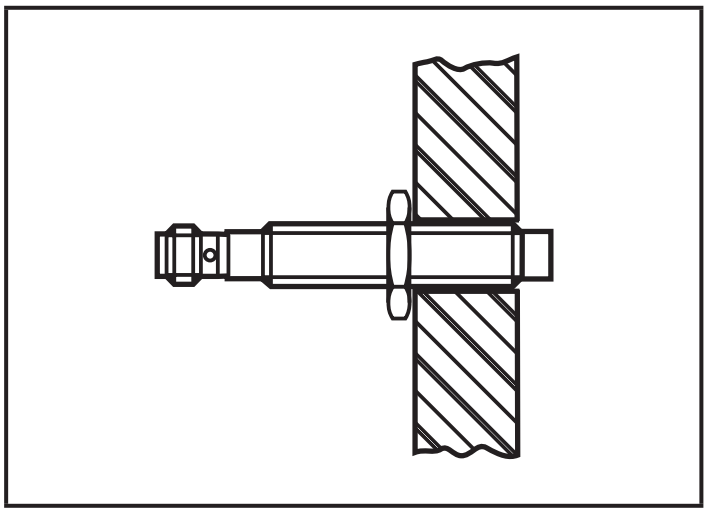
1: Aktive Fläche

5.5 Befestigung

▶ Das Gerät mit den mitgelieferten Muttern (M12) befestigen.



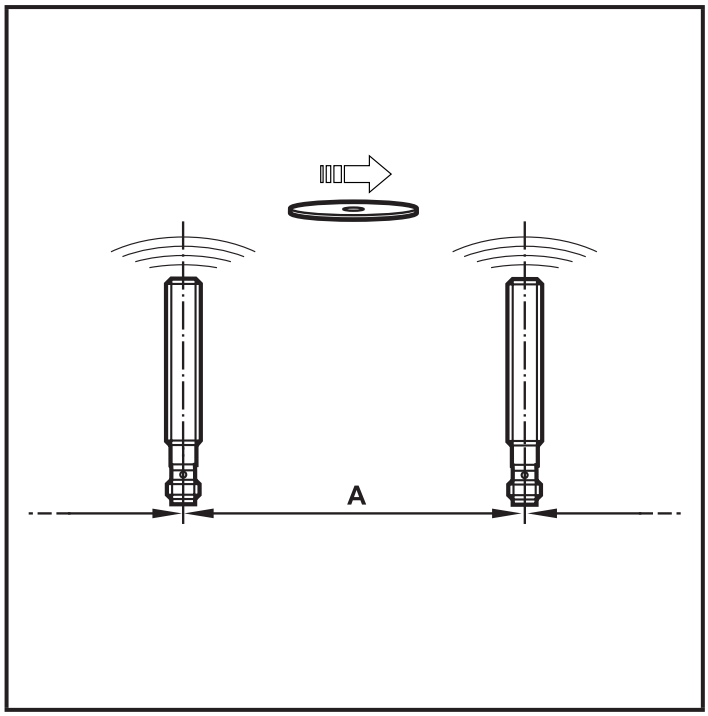
bündig (DTI410)

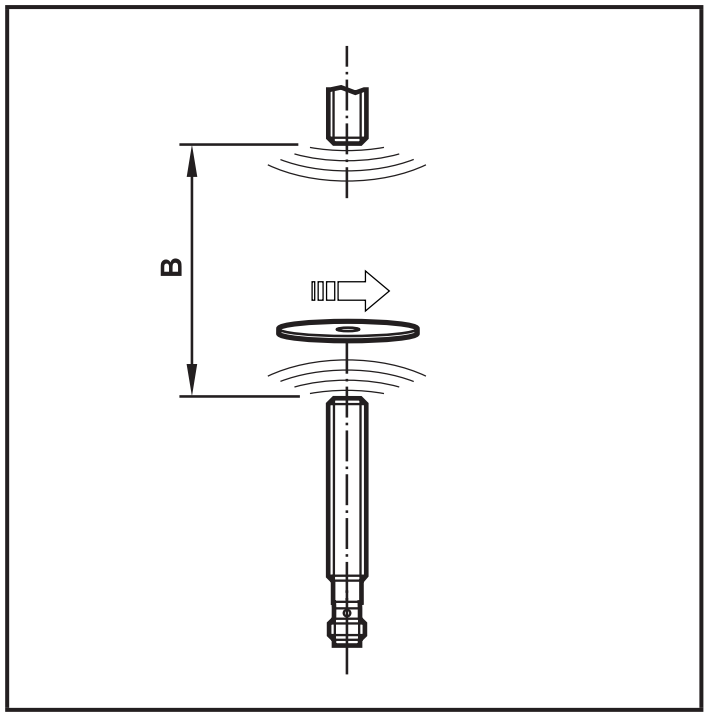


nicht bündig (DTI411)

5.6 Montageabstände

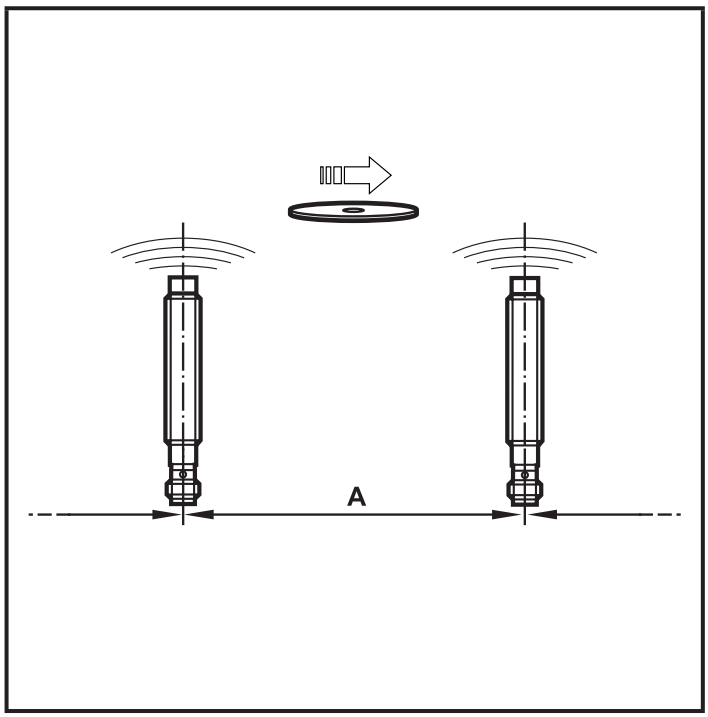
5.6.1 DTI410

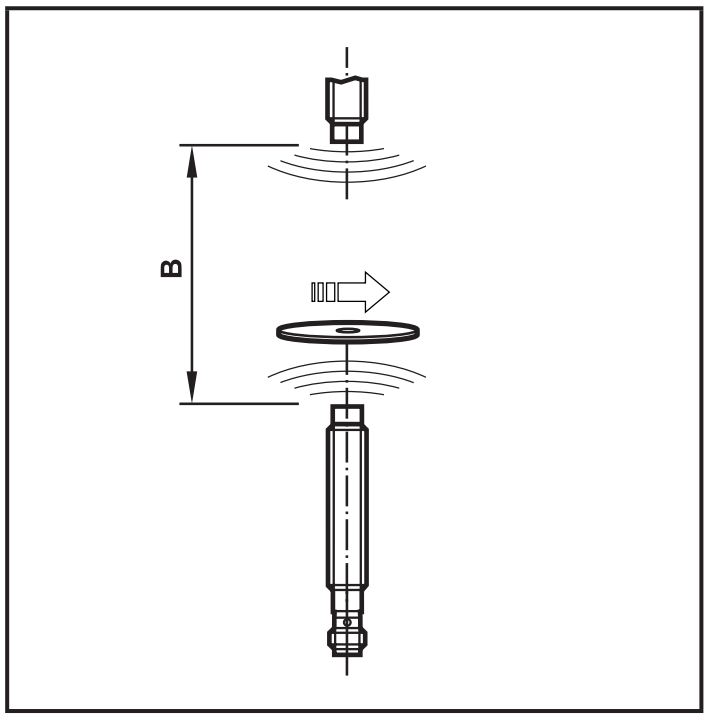




Betriebsart	Abstand seitlich (A)	Abstand frontal (B)
Lesen und Schreiben	≥ 20 mm	≥ 40 mm

5.6.2 DTI411

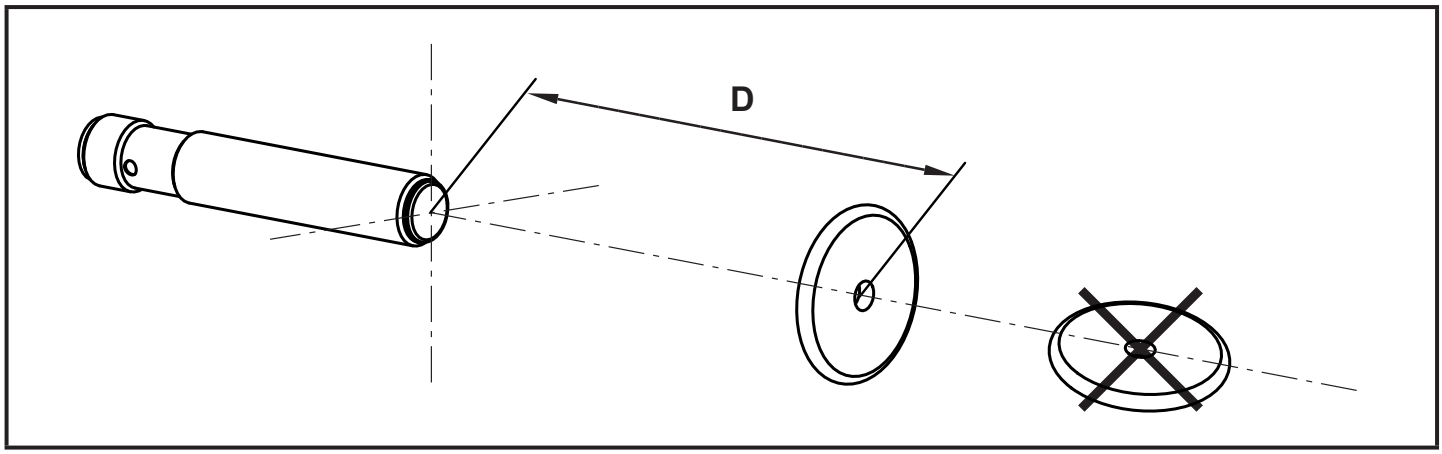




Betriebsart	Abstand seitlich (A)	Abstand frontal (B)
Lesen und Schreiben	≥ 25 mm	≥ 90 mm

5.7 Positionierung der ID-TAGs

5.7.1 DTI410

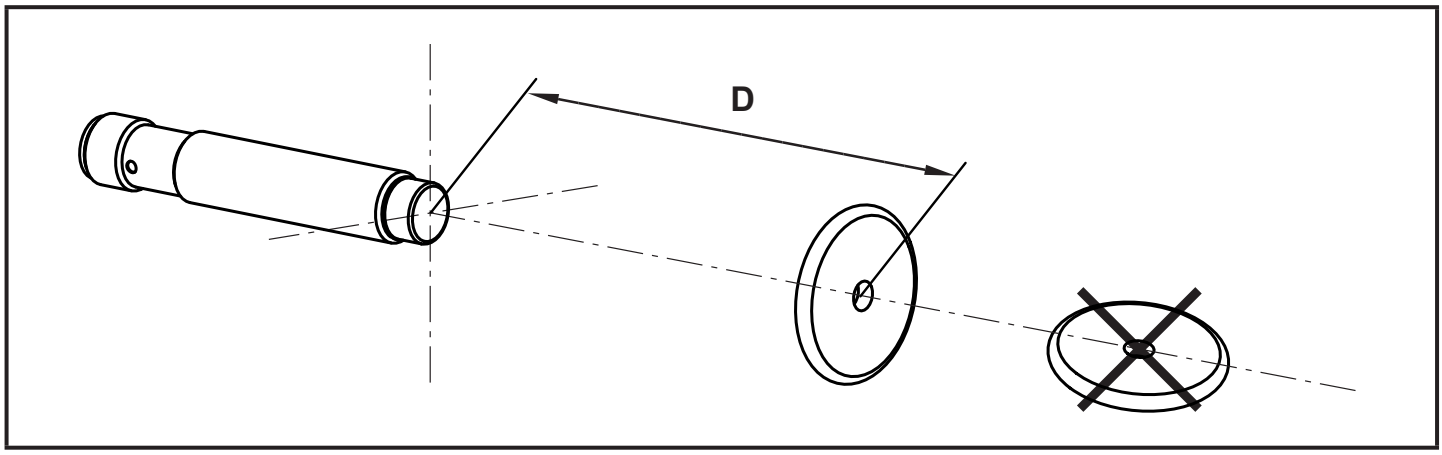


▶ ID-TAG zentrisch zur Antenne ausrichten

		Abstand Lese-/Schreibkopf (D)	
ID-TAG	Bauform	in Metall	in Kunststoff
E80370		-	0...10 mm
E80371		5...10 mm	0...16 mm

Alle Angaben gelten für statische Lese-/Schreibvorgänge.

5.7.2 DTI411



▶ ID-TAG zentrisch zur Antenne ausrichten

		Abstand Lese-/Schreibkopf (D)	
ID-TAG	Bauform	in Metall	in Kunststoff
E80370		0...14 mm	0...16 mm
E80371		0...20 mm	0...24 mm

Alle Angaben gelten für statische Lese-/Schreibvorgänge.

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.

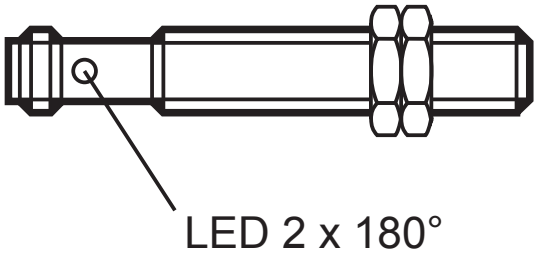
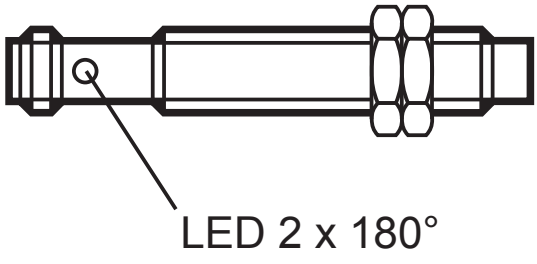
6.1 Anschlussbelegung

▶ Das Gerät über die M12-Steckverbindung mit dem IO-Link-Master verbinden.

> Die Spannungsversorgung erfolgt durch den IO-Link-Master.

Eine Auswahl an Kabeldosen ist im Internet abrufbar unter: www.ifm.com

7 Anzeigeelemente

DTI410	DTI411
	

LED grün: Betriebsspannung
LED gelb: ID-TAG

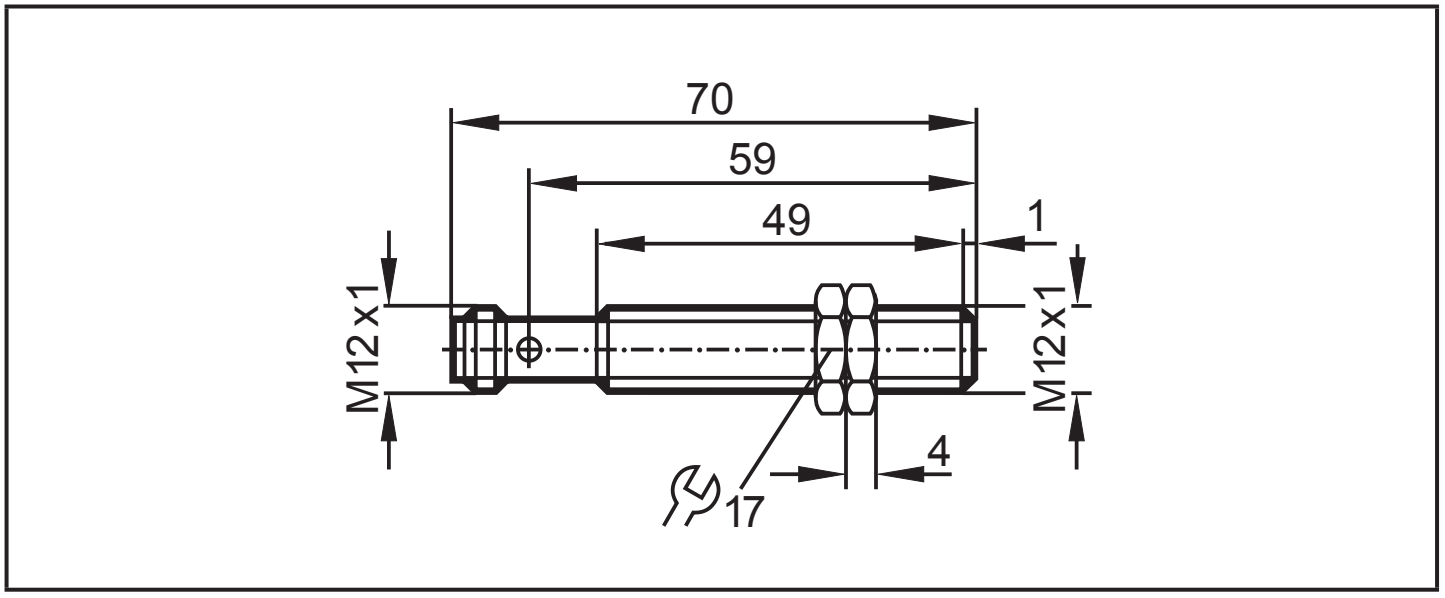
LED	Zustand	Bedeutung
grün	EIN	Betriebsspannung ok
	AUS	Betriebsspannung fehlt
	BLINKT LANGSAM	Deaktiviert
gelb	EIN (permanent)	ID-TAG erkannt
	EIN (Impuls)	ID-TAG erfolgreich gelesen / geschrieben
	BLINKT SCHNELL	Fehler beim Schreiben / Lesen auf ID-TAG
	AUS	Kein ID-TAG im Feld oder fehlerhafter ID-TAG im Feld oder ungültiger ID-TAG im Feld
grün + gelb	BLINKT IM WECHSEL	Gerätefehler

8 Betrieb

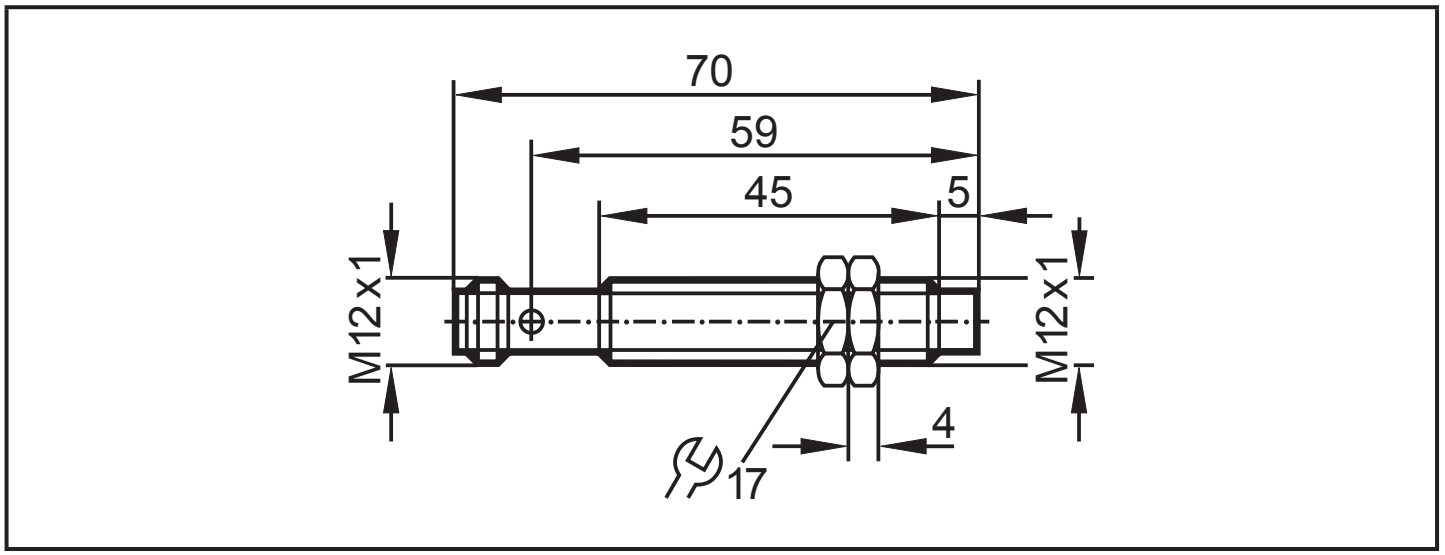
Die Konfiguration des Schreib-/Lesekopfes erfolgt über den IO-Link-Master. Weitere Hinweise zum Betrieb finden Sie im zugehörigen Handbuch: www.ifm.com

9 Maße

9.1 DTI410



9.2 DTI411



10 Technische Daten

Die Datenblätter sind im 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 EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die ifm electronic GmbH, dass der Funkanlagentyp DTI410 / DTI411 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

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