

ifm electronic



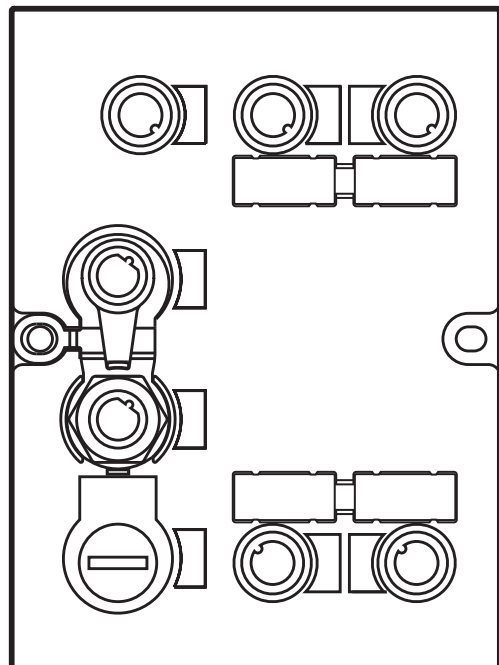
Bedienungsanleitung
RFID Auswerteeinheit

efector190[®]

DTE101

DE

80005398 / 01 06 / 2016



Inhalt

1	Vorbemerkung	4
1.1	Hinweise zu diesem Dokument	4
1.2	Verwendete Symbole.....	4
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	Allgemein	4
2.2	Montage und Anschluss	4
2.3	Eingriffe in das Gerät.....	5
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
3.1	Konfiguration über Ethernet-Schnittstelle	5
3.2	RFID-Antennen.....	6
4	Funktion	6
5	Montage.....	6
5.1	Einbauabstand.....	6
5.2	Einbaulage.....	7
5.3	Montagemöglichkeiten.....	7
5.3.1	Tragschienenmontage	7
5.3.2	Demontage	8
5.3.3	Montageplatte	8
6	Elektrischer Anschluss.....	9
6.1	Spannungsversorgung AUX	9
6.2	Feldbusanschluss PROFINET IO Port 1 / Port 2.....	10
6.2.1	Werkseinstellungen der Ethernet-Parameter	10
6.3	Prozessanschlüsse IO-1 ... IO-4.....	11
6.4	Funktionserdanschluss.....	12
6.4.1	Tragschienenmontage	12
6.4.2	Montageplatte	12
7	Bedien- und Anzeigeelemente.....	13
7.1	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen.....	13
7.2	LED-Anzeigen	13
7.2.1	LED AUX	13
7.2.2	LED PROFINET Port 1 / Port 2	14
7.2.3	LED SF	14
7.2.4	LED BF	14

7.2.5 LED IO1 ... IO4	15
7.2.6 Spezielle Geräte-LED Anzeigen	17
8 Technische Daten	17
8.1 Datenblätter	17
8.2 Gerätehandbuch	17
9 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	18
10 Zulassungen/Normen	18
11 Maßzeichnung	18

Lizenzen und Warenzeichen

Microsoft® und Internet Explorer® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle benutzten Warenzeichen und Firmenbezeichnungen unterliegen dem Copyright der jeweiligen Firmen.

1 Vorbemerkung

1.1 Hinweise zu diesem Dokument

Dieses Dokument gilt für die RFID Auswerteeinheit DTE101.

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

Dieses Dokument richtet sich an Elektrofachkräfte. Dabei handelt es sich um Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer Erfahrung befähigt sind, mögliche Gefährdungen zu erkennen und zu vermeiden, die der Einsatz 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.

1.2 Verwendete Symbole

► Handlungsanweisung

> Reaktion, Ergebnis

[...] Bezeichnung von Tasten, Schaltflächen oder Anzeigen

→ Querverweis



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.



Information

Ergänzender Hinweis

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

► Angaben dieser Anleitung befolgen.

► Warnhinweise auf dem Gerät beachten.

Nichtbeachten der Hinweise, Verwendung außerhalb der nachstehend genannten bestimmungsgemäßen Verwendung, falsche Installation oder Handhabung können die Sicherheit von Menschen und Anlagen beeinträchtigen.

2.2 Montage und Anschluss

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.

Montage und Anschluss müssen den gültigen nationalen und internationalen Normen entsprechen. Die Verantwortung trägt derjenige, der das Gerät installiert.



Dies ist ein Produkt der Klasse A. In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Rundfunkstörungen verursachen. In diesem Fall kann es notwendig werden, dass der Anwender entsprechende Maßnahmen treffen muss.

2.3 Eingriffe in das Gerät

Eingriffe in das Gerät sind nicht zulässig und führen zu Haftungs- und Gewährleistungsausschluss. Eingriffe in das Gerät können die Sicherheit von Menschen und Anlagen beeinträchtigen.

- ▶ Gerät nicht öffnen.
- ▶ Keine Gegenstände in das Gerät einführen.
- ▶ Eindringen von metallischen Fremdkörpern verhindern.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die RFID Auswerteeinheit DTE101 integriert eine PROFINET IO Schnittstelle sowie 4 Kanäle zur Anbindung von Feldgeräten. Jeder Kanal lässt sich entweder zum Anschluss einer RFID-Antenne oder als Ein-/Ausgang nach IEC 61131 nutzen.

Das Gerät

- steuert den Datenaustausch zu den RFID-Antennen bzw. zur Sensor- / Aktuator-Ebene.
- kommuniziert mit der übergeordneten Steuerungsebene über PROFINET IO.
- ermöglicht die Gerätekonfiguration über einen WEB-Server.

Einsatzbereiche sind z.B.:

- Materialflusssteuerung und -kontrolle in Fertigungslinien
- Lagermanagement durch automatische Lagerguterkennung
- Behältermanagement, Kommissionierung oder Warenverfolgung

3.1 Konfiguration über Ethernet-Schnittstelle

- 10 Mbps und 100 Mbps
- TCP/IP - Transport Control Protocol/ Internet Protocol
- UDP - User Datagram Protocol
- IT-Funktionalität: HTTP-Server
- M12, Twisted-Pair

3.2 RFID-Antennen

Das Gerät unterstützt bis zu vier RFID-Schreib- /Leseköpfe des Typs ANT41x / ANT51x der ifm electronic gmbh.

Informationen zu passenden Schreib- /Leseköpfen finden Sie im Internet unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → ANT41 oder ANT51

4 Funktion

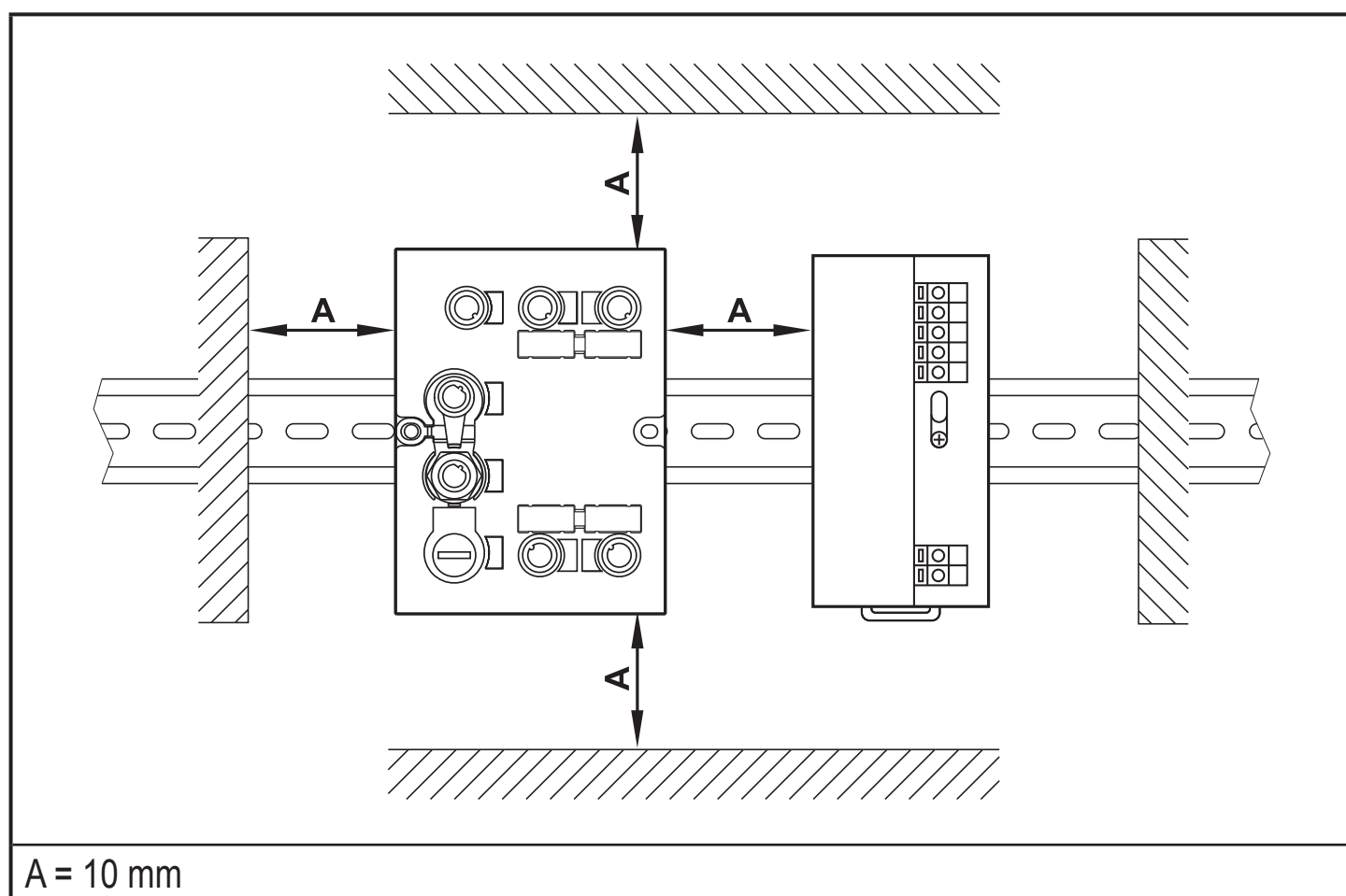
Detaillierte Informationen zur Funktionsweise des Systems finden Sie im Gerätehandbuch unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE101 → Betriebsanleitungen

5 Montage

5.1 Einbauabstand

Aufgrund der Eigenerwärmung des Gerätes ist bei der Montage ein Mindestabstand zu anderen Objekten von 10 mm zu beachten.



5.2 Einbaulage

Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden.



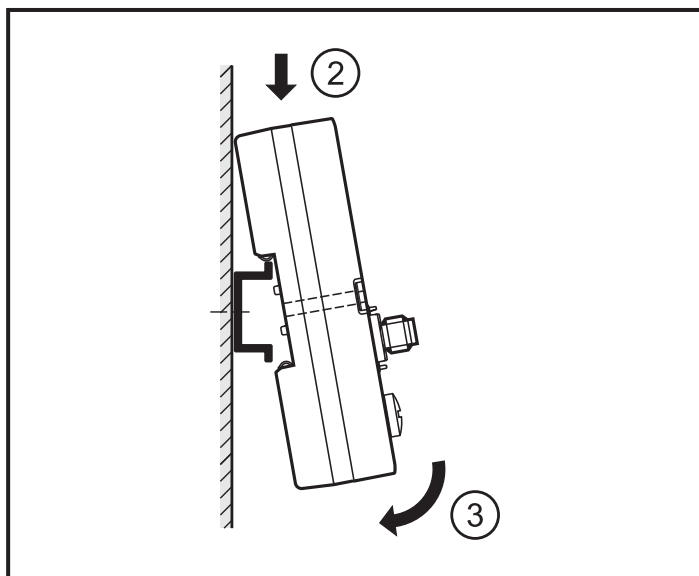
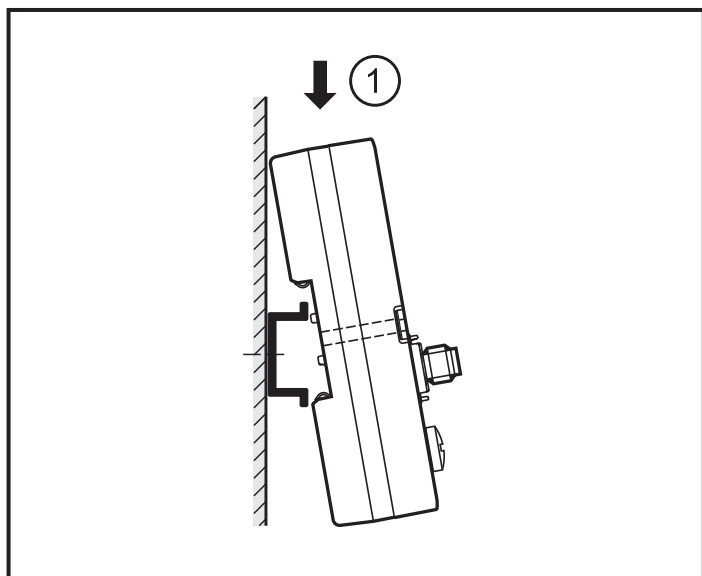
Bei feuchter Umgebung ist eine Überkopfmontage nicht zulässig.

5.3 Montagemöglichkeiten

5.3.1 Tragschienenmontage

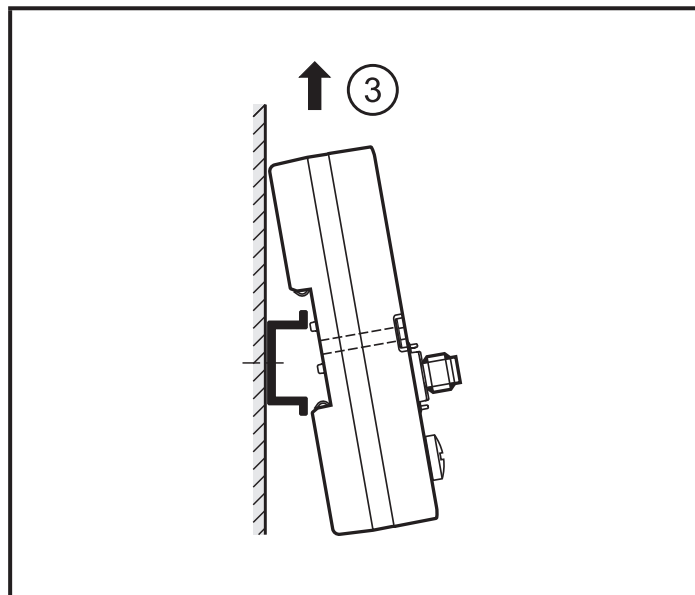
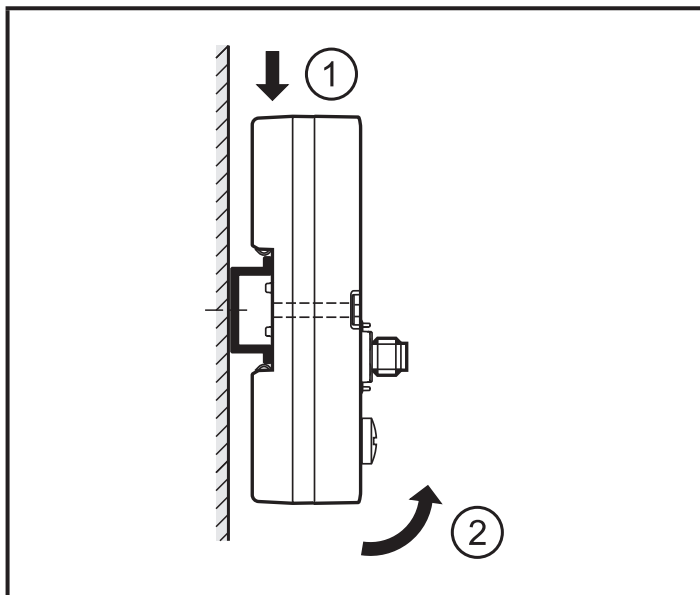
Das Gerät lässt sich auf Tragschienen des Typs NS35/15 oder NS35/7,5 montieren.

DE



1. Gerät anwinkeln und Halteklammer auf die Oberkante der Tragschiene setzen.
2. Gerät nach unten drücken.
3. Gleichzeitig das Gerät in Richtung der Tragschiene schwenken.

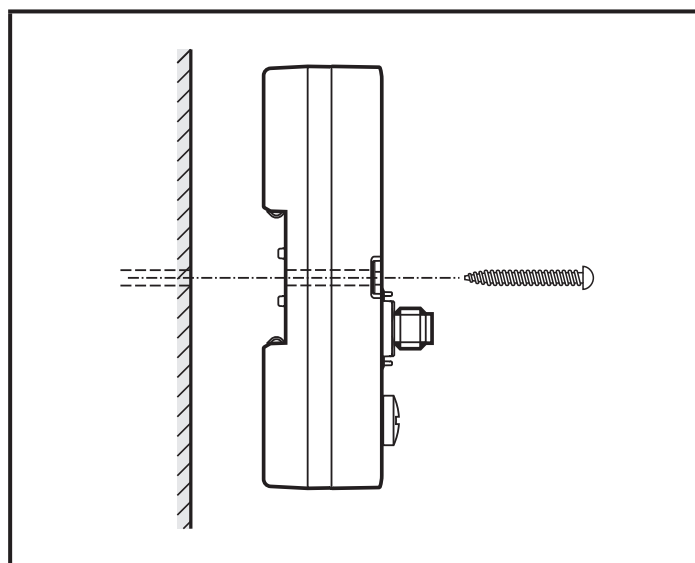
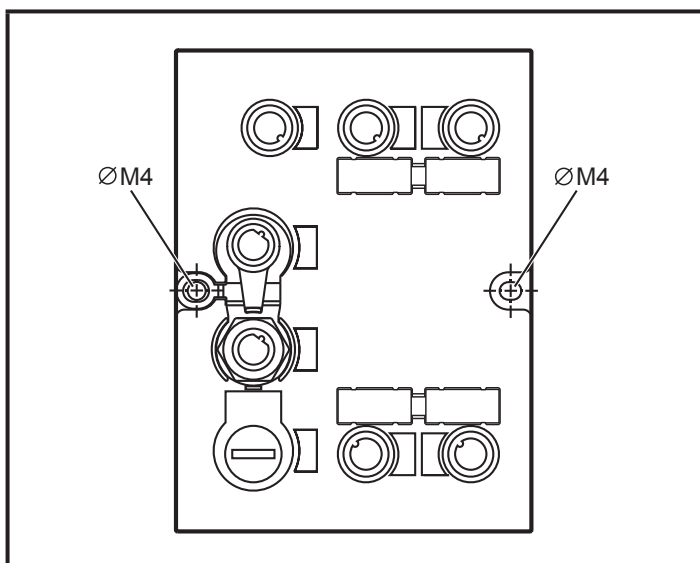
5.3.2 Demontage



1. Gerät nach unten drücken
2. Gleichzeitig das Gerät von der Tragschiene wegschwenken.
3. Gerät nach oben abnehmen.

5.3.3 Montageplatte

Das Gerät kann mit 2 Schrauben (M4 x 35 oder länger) auf einer Montageplatte befestigt werden.



Diese Montageart wird für erhöhte Vibrations- und Schockanforderungen empfohlen.

6 Elektrischer Anschluss



Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.

- ▶ Vor Anschluss des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten.
- ▶ Nationale und internationale Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen befolgen.
- ▶ Spannungsversorgung nach EN 50178, SELV, PELV sicherstellen.
- ▶ Gerät entsprechend der unten angegebenen Pinbelegung anschließen.
- ▶ Gesamtstromaufnahme des Gerätes von 3 A nicht überschreiten.

DE

Beachten Sie die folgenden Punkte, um die Schutzart IP 67 zu gewährleisten:

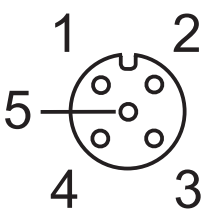
- ▶ Nicht benutzte Buchsen mit Verschlusskappen verschließen.
- ▶ Alle Verschlusskappen und Steckverbindungen mit einem Anzugsdrehmoment von 1 Nm festdrehen.

Passendes Zubehör finden Sie unter www.ifm.com

Zubehör	ifm Artikelnummer
Verschlusskappe	E73004
Drehmomentschlüssel	E70390

6.1 Spannungsversorgung AUX

- ▶ Das Gerät mit einem M12-Verbindungskabel an die Stromversorgung anschließen.

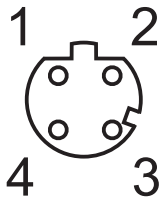
	Pin	Belegung
	1	24 V DC
	2	nicht belegt
	3	0 V
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt

Passende Verbindungskabel finden Sie unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE101 → Zubehör

6.2 Feldbusanschluss PROFINET IO Port 1 / Port 2

- Das Gerät mit einem geeigneten M12-Ethernet-Verbindungskabel an einen PROFINET IO Controller anschließen.

 Hinweis: Geschirmte Anschlussleitung notwendig	Pin	Belegung
	1	TD+
	2	RD+
	3	TD-
	4	RD-

6.2.1 Werkseinstellungen der Ethernet-Parameter

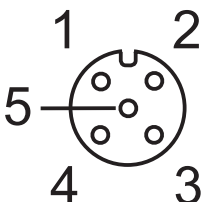
Die folgenden Werte sind im Auslieferungszustand des Gerätes voreingestellt:

Parameter	Werkseinstellung
IP-Adresse	192.168.0.79
Gateway-Adresse	192.168.0.100
Subnetmaske	255.255.255.0
Autonegotiation	On
DHCP	Off

Die Einstellungen können über den Webserver des Gerätes oder über den PROFINET IO Controller geändert werden.

6.3 Prozessanschlüsse IO-1 ... IO-4

Jeder Prozessanschluss kann wahlweise als Ein-/Ausgang nach IEC 61131 oder zum Anschluss eines RFID Schreib-/Lesekopfs verwendet werden. Die Einstellung der Anschlüsse erfolgt über die Hardwarekonfiguration des PROFINET IO Controllers.

	Pin	Belegung
	1	L+
	2	Schalteingang (I/Q)
	3	L-
	4	Schaltausgang (C/Qo) oder -eingang (C/Qi)
	5	nicht belegt

DE



Die Auswerteeinheit muss vor dem Anschließen von Feldgeräten spannungsfrei geschaltet sein.



Beachten Sie, dass die Gesamtstromaufnahme des Gerätes einen Wert von 3 A nicht überschreiten darf.

Detaillierte Informationen zu den verfügbaren Betriebsarten finden Sie im Gerätehandbuch unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE101 → Betriebsanleitungen

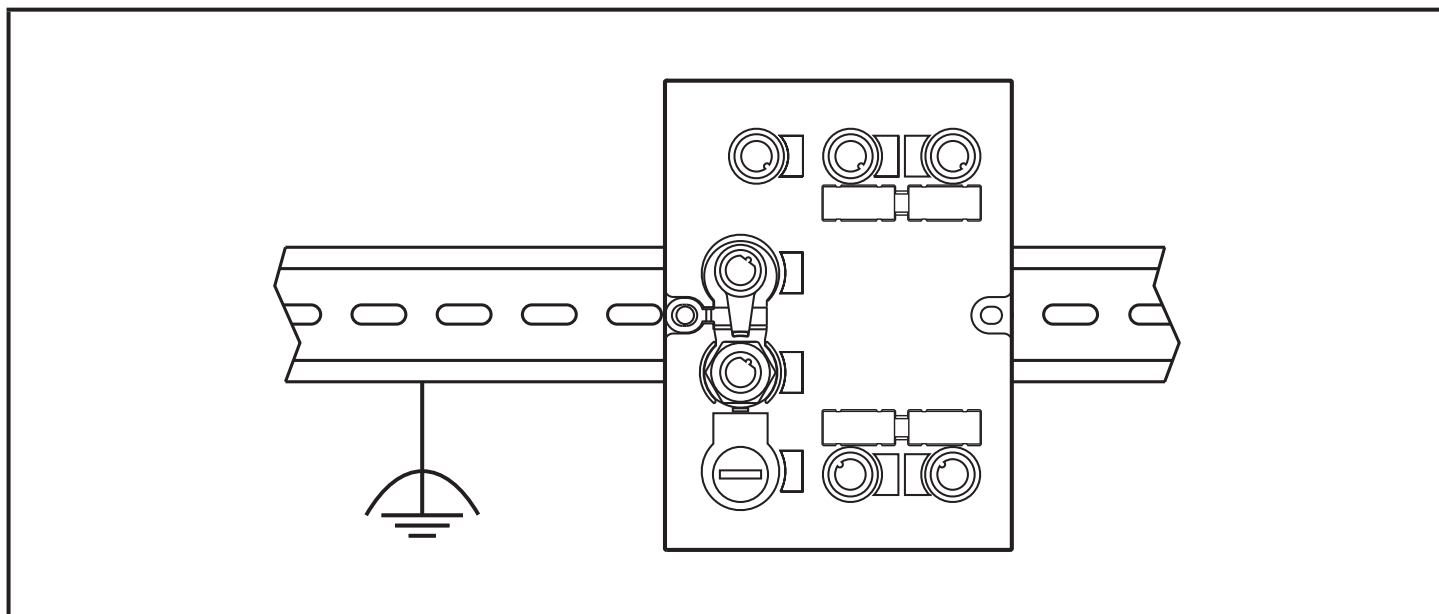
6.4 Funktionserdanschluss



Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, muß das Gerät mit einem fremdspannungsfreien Erdpotential verbunden werden.

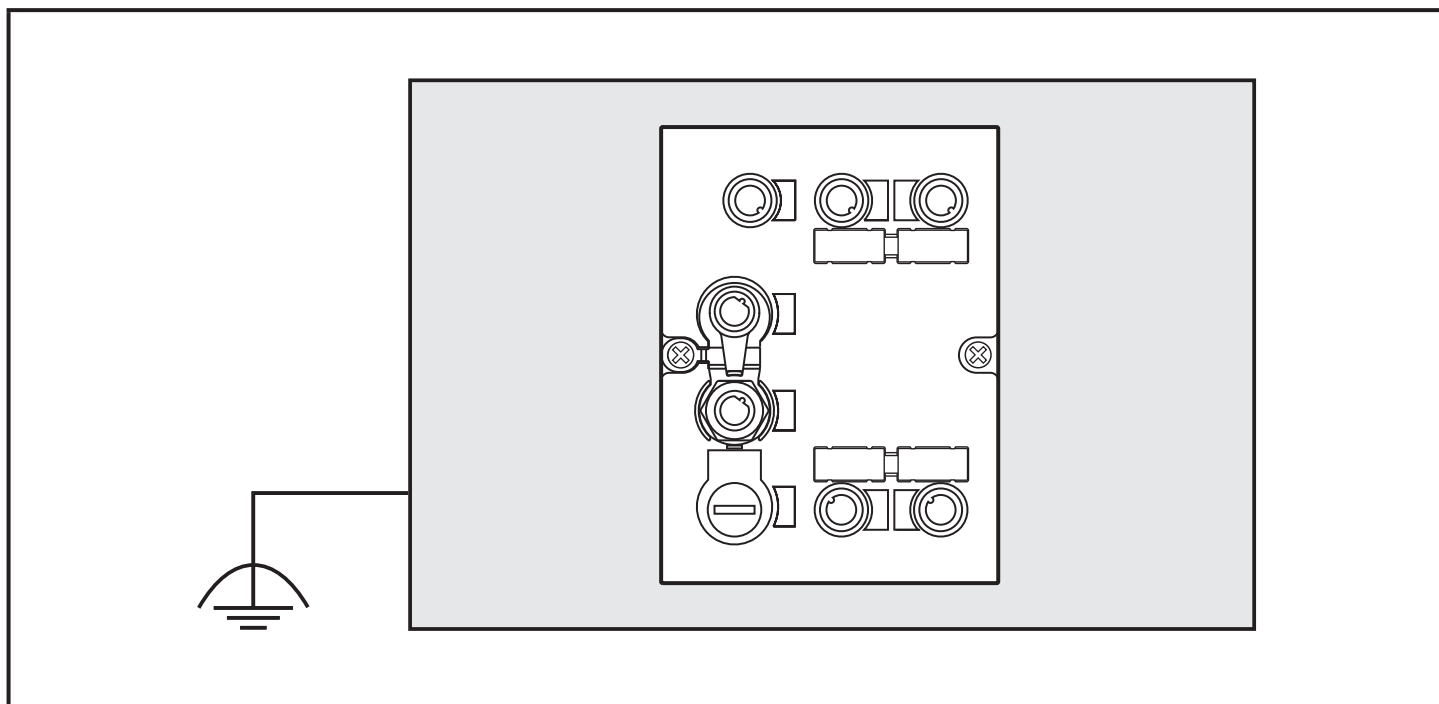
6.4.1 Tragschienenmontage

Die Verbindung erfolgt automatisch über die Tragschiene. Beachten Sie, dass die Tragschiene mit dem Erdpotential verbunden sein muss.



6.4.2 Montageplatte

Bei Befestigung des Gerätes auf einer Montageplatte erfolgt die Verbindung über die linke Halteschraube. Beachten Sie, dass die Platte mit dem Erdpotential verbunden sein muss.



7 Bedien- und Anzeigeelemente

7.1 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Die Ethernet-Parameter lassen sich auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte durch:

- ▶ Alle Kabelverbindungen vom Gerät trennen.
- ▶ Am Prozessanschluss IO-3 eine elektrisch leitende Brücke zwischen Pin 1 und Pin 3 anbringen.
- ▶ Gerät mit der Spannungsversorgung verbinden und warten, bis die gelbe LED-Anzeige an AUX und IO-3 mit ca. 8 Hz blinkt.
- ▶ Gerät von der Spannungsversorgung trennen und erneut verbinden.
- > Die Einstellungen sind zurückgesetzt.

DE

7.2 LED-Anzeigen

Das Gerät zeigt über Status-LEDs den aktuellen Zustand der Schnittstellen an.

7.2.1 LED AUX

LED grün	LED gelb	Zustand	Hinweis
aus	aus	keine Spannungsversorgung	$U_{AUX} < 5 \text{ V}$
ein	blinkt mit 2 Hz	Spannungsversorgung zu gering	$5 \text{ V} \leq U_{AUX} \leq 18 \text{ V}$
ein	aus	Spannungsversorgung in Ordnung	$18 \text{ V} \leq U_{AUX} \leq 36 \text{ V}$

7.2.2 LED PROFINET Port 1 / Port 2

LED grün	LED gelb	Zustand	Hinweis
aus	aus	Keine Verbindung zu einer anderen Ethernet-Gegenstelle	Link Status „No Link“
ein	aus	Verbindung zu Ethernet-Gegenstelle besteht, kein Datenaustausch	Link Status „Link“, „No traffic“
ein	blinkt sporadisch	Verbindung zu Ethernet-Gegenstelle besteht, Datenaustausch findet statt	Link Status „Link“, „Traffic“

7.2.3 LED SF

LED rot	LED grün	Zustand	Hinweis
aus	aus	keine Spannungsversorgung	Spannungsversorgung prüfen
aus	blinkt	„Node flash test“, initiiert vom PROFINET IO Controller	-
aus	ein	Normalbetrieb	-
blinkt	aus	Fehler auf Kanalebene	- Überlast - Temperatur - interner Fehler
ein	aus	Fehler auf Geräteebe	- Unterspannung - Temperatur
blinkt	blinkt	Selbsttest	Startphase des Gerätes

7.2.4 LED BF

LED rot	LED grün	Zustand	Hinweis
aus	aus	keine Spannungsversorgung	Spannungsversorgung prüfen
aus	blinkt	PROFINET IO Controller ist im STOP Modus	-
aus	ein	PROFINET IO Controller ist im RUN Modus	-
blinkt	aus	Verbindung zum PROFINET IO Controller besteht, keine gültige Konfiguration	Konfiguration prüfen
ein	aus	Keine Verbindung zum PROFINET IO Controller	Verbindung prüfen
blinkt	blinkt	Selbsttest	Startphase des Gerätes

7.2.5 LED IO1 ... IO4

Die LED-Anzeigen der Prozessanschlüsse unterscheiden sich für jede Anschlusskonfiguration.

Verwendung als Eingang nach IEC 61131

LED grün	LED gelb	Zustand	Hinweis
aus	aus	Schnittstelle deaktiviert	Schnittstelle im PROFINET IO Controller nicht konfiguriert
ein	aus	Schnittstelle aktiviert, Eingang auf L-Pegel (0V)	-
ein	ein	Schnittstelle aktiviert, Eingang auf H-Pegel (24V)	-
blinkt mit 8 Hz	blinkt mit 8 Hz	Überlast oder Kurzschluss	-

Verwendung als Ausgang nach IEC 61131

LED grün	LED gelb	Zustand	Hinweis
aus	aus	Schnittstelle deaktiviert	Schnittstelle im PROFINET IO Controller nicht konfiguriert
ein	aus	Schnittstelle aktiviert, Ausgang L-aktiv (0V)	-
ein	ein	Schnittstelle aktiviert, Ausgang H-aktiv (24V)	-
blinkt mit 8 Hz	blinkt mit 8 Hz	Überlast oder Kurzschluss	-

Verwendung mit RFID Schreib- /Leseköpfen

LED grün	LED gelb	Zustand	Hinweis
aus	aus	Schnittstelle deaktiviert	Schnittstelle im PROFINET IO Controller nicht konfiguriert
blinkt mit 2 Hz	aus	Schnittstelle aktiviert, Antenne abgeschaltet	-
ein	aus	Schnittstelle aktiviert, Tag nicht im Feld	-
ein	ein	Schnittstelle aktiviert, Tag im Feld	-
blinkt mit 8 Hz	blinkt mit 8 Hz	Überlast, Kurzschluss oder Kommunikationsfehler	-

7.2.6 Spezielle Geräte-LED Anzeigen

LED	Zustand	Hinweis
AUX LED grün ein AUX LED gelb blinkt mit 8 Hz IO1...IO4 LEDs gelb blinken mit 8 Hz	Gerät befindet sich im Servicemodus „Notsystem gestartet“	Ein Firmwareupdate ist notwendig und kann über den Webserver durchgeführt werden.
AUX LED grün ein AUX LED gelb blinkt mit 8 Hz IO1...IO4 LEDs grün blinken mit 8 Hz IO1...IO4 LEDs gelb blinken mit 8 Hz	Schwerwiegender Fehler, Gerät muss eingesandt werden.	Hardwarefehler oder permanente Daten im Gerät sind korrupt.
AUX LED grün ein AUX LED gelb blinkt mit 8 Hz IO3 LED gelb blinkt mit 8 Hz	Rücksetzen auf Werkseinstellungen	-

DE

8 Technische Daten

8.1 Datenblätter

Datenblätter sind abrufbar unter:

www.ifm.com → Datenblattsuche → DTE101

8.2 Gerätehandbuch

Das Gerätehandbuch ist abrufbar unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE101 → Betriebsanleitungen

9 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

- Das Gerät gemäß den nationalen Umweltvorschriften entsorgen.

10 Zulassungen/Normen

EG-Konformitätserklärung und Zulassungen sind abrufbar unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE101 → Zulassungen

11 Maßzeichnung

