

ifm electronic



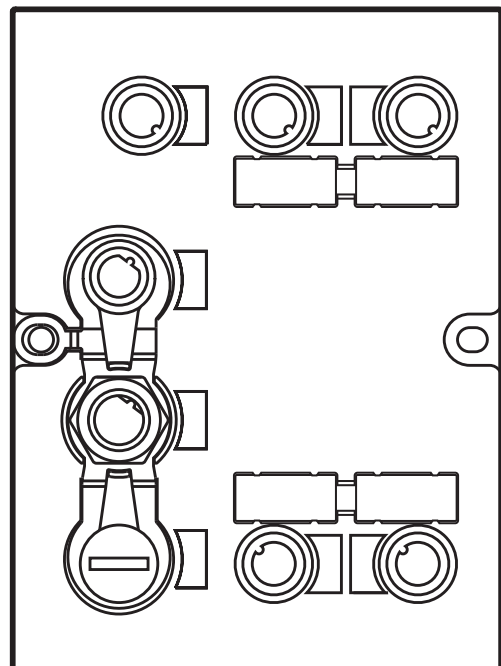
Bedienungsanleitung
RFID Auswerteeinheit

efector190[®]

DTE100

DE

706095 / 00 11 / 2011



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	Feldbus-Schnittstelle „PROFIBUS IN“ und „PROFIBUS OUT“	5
3.2	Konfigurations-Schnittstelle „COM“	6
3.3	RFID-Antennen.....	6
3.4	Anforderungen an den Profibus DP-Master.....	6
4	Funktion.....	6
5	Montage.....	7
5.1	Einbauabstand.....	7
5.2	Einbaulage.....	7
5.3	Montagemöglichkeiten.....	8
5.3.1	Tragschienenmontage	8
5.3.2	Demontage	8
5.3.3	Montageplatte	9
6	Elektrischer Anschluss.....	10
6.1	Spannungsversorgung AUX	10
6.2	Feldbusanschluss PROFIBUS IN.....	11
6.2.1	Profibus-Adresse	11
6.3	Feldbusanschluss PROFIBUS OUT	11
6.3.1	Werkseinstellungen der Ethernet-Parameter	13
6.4	Prozessanschlüsse IO-1 ... IO-4.....	13
6.4.1	Verwendung als Ein-/Ausgang nach IEC 61131	13
6.4.2	Verwendung mit RFID Schreib- /Leseköpfen	14
6.5	Funktionserdanschluss.....	15
6.5.1	Tragschienenmontage.....	15
6.5.2	Montageplatte	15

7	Bedien- und Anzeigeelemente.....	16
7.1	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen.....	16
7.2	LED-Anzeigen	16
7.2.1	LED AUX	16
7.2.2	LED PROFIBUS	17
7.2.3	LED COM	17
7.2.4	LED IO1 ... IO4	18
7.2.5	Spezielle Geräte-LED Anzeigen	19
8	Diagnose.....	20
9	Technische Daten	20
9.1	Datenblätter	20
9.2	Gerätehandbuch	20
10	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	20
11	Zulassungen/Normen.....	20
12	Maßzeichnung	21

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 DTE100.

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 DTE100 integriert eine Profibus DP 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 Profibus.
- 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 Feldbus-Schnittstelle „PROFIBUS IN“ und „PROFIBUS OUT“

- Potenzialgetrennte Profibus DP-V0 / DP-V1 Schnittstelle
- Baudrate 9600 bis 12MBaud
- max. Entfernung zwischen Gateway und Host: abhängig von der Baudrate
- max. 127 Teilnehmer, 32 je Segment

3.2 Konfigurations-Schnittstelle „COM“

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

3.3 RFID-Antennen

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

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

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → ANT51

3.4 Anforderungen an den Profibus DP-Master

Profibus DP Master der Klasse 1 (DPM1) mit DPV0 Unterstützung oder

Profibus DP Master der Klasse 1 (DPM1) mit DPV1 Unterstützung (empfohlen)



Durch Nutzung der DPV1 Dienste wird die Datengröße innerhalb der zyklisch übertragenen Eingangs- / Ausgangsdaten des Profibus DP Masters erheblich reduziert.

4 Funktion

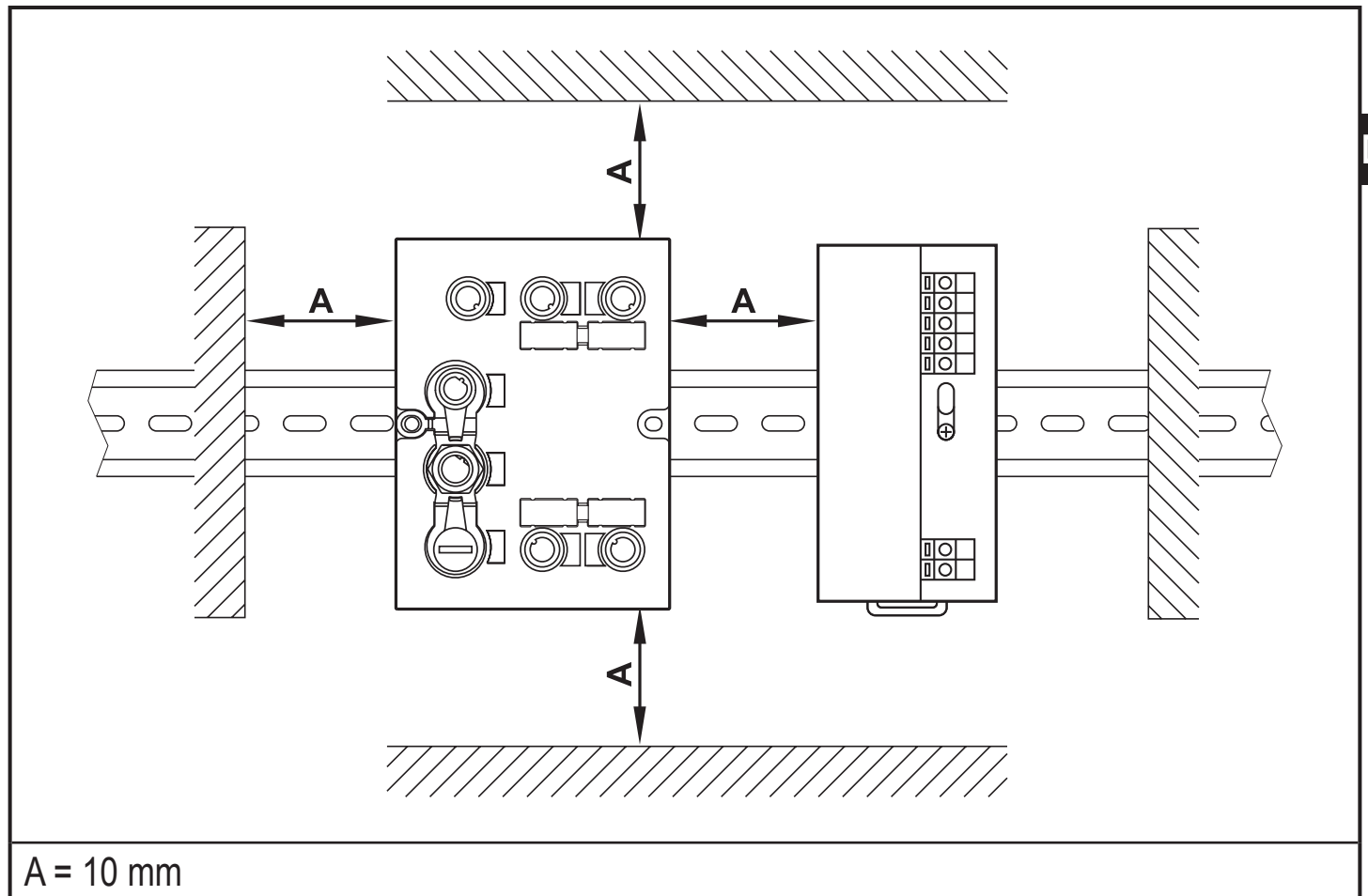
Detaillierte Informationen zur Funktionsweise des Systems finden Sie im Gerätehandbuch unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE100 → 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.



DE

5.2 Einbaulage

Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden.

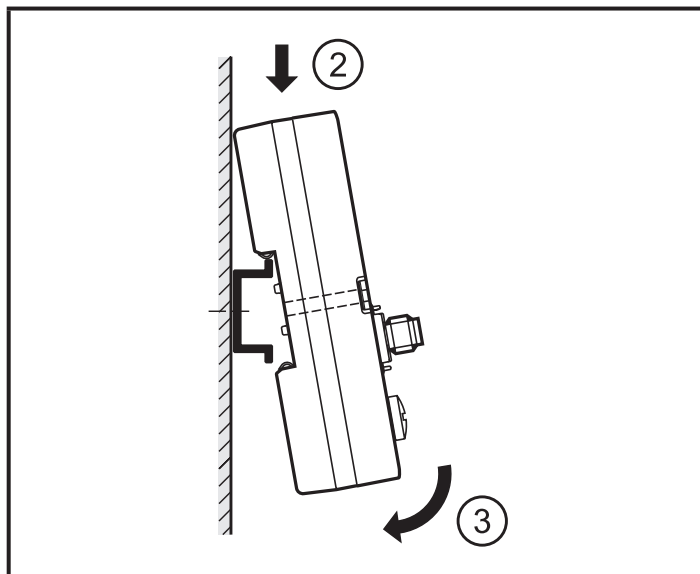
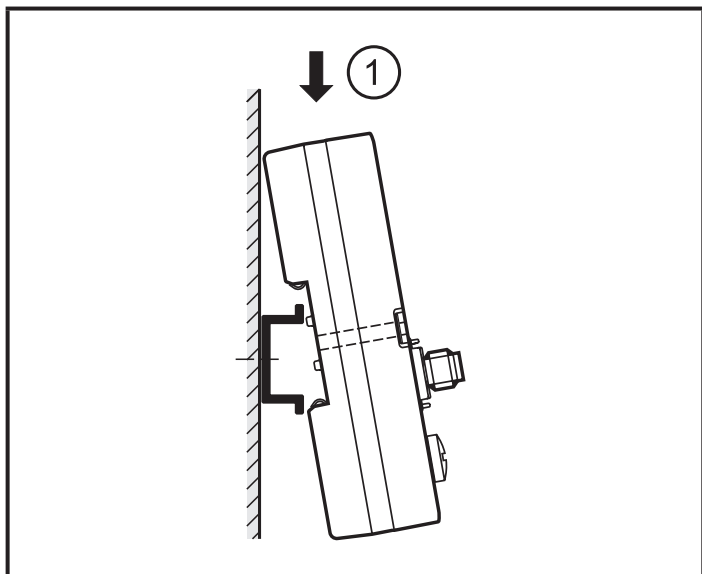


Bei feuchter Umgebung ist eine Überkopfmontage nicht zulässig.

5.3 Montagemöglichkeiten

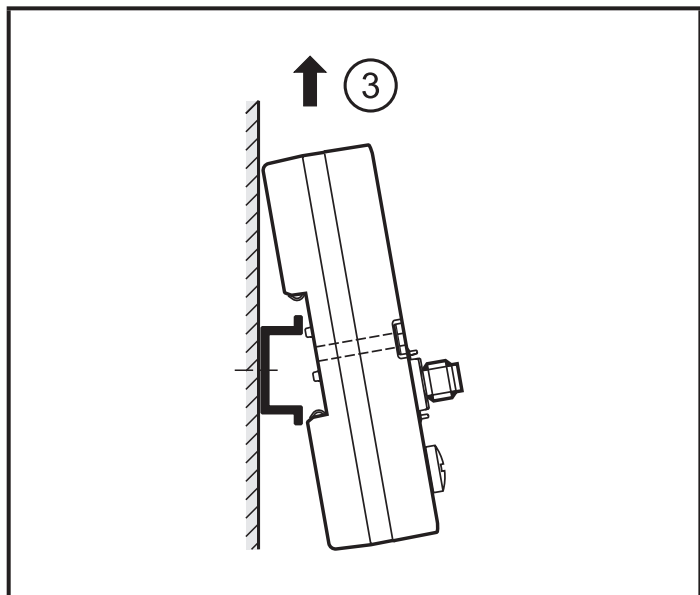
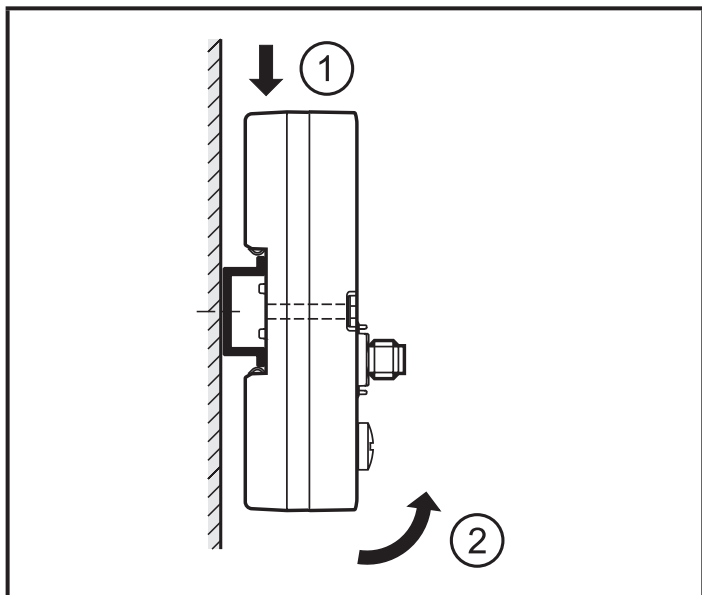
5.3.1 Tragschienenmontage

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



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.

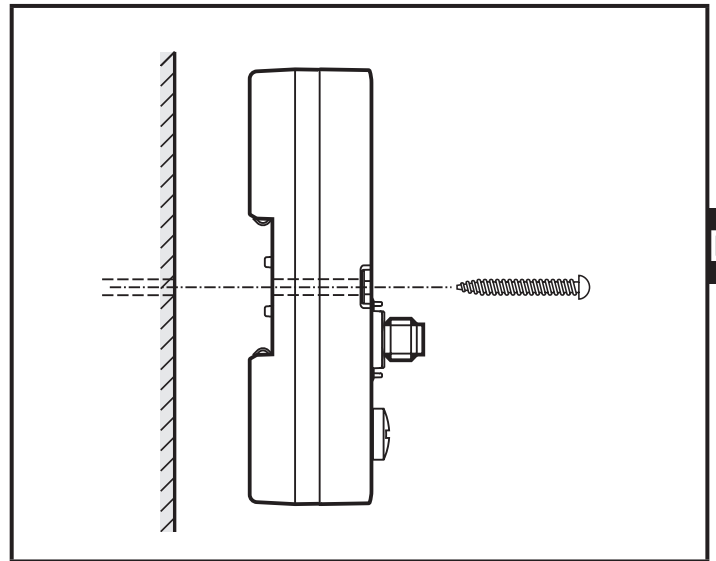
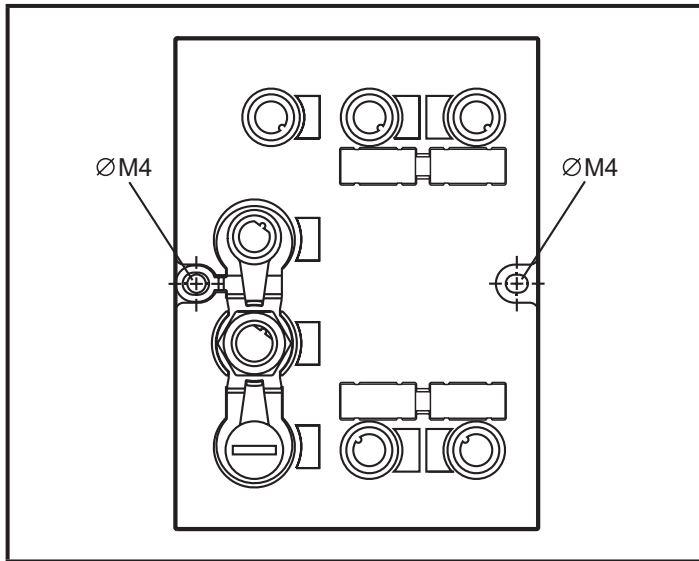
5.3.2 Demontage



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.

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

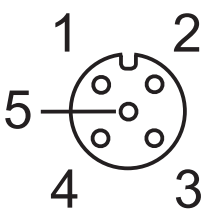
- ▶ Nicht benutzte Buchsen mit Verschlusskappen verschließen.
- ▶ Alle Verschlusskappen und Steckverbindungen mit einem Anzugsdrehmoment von 1 Nm festdrehen.

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.

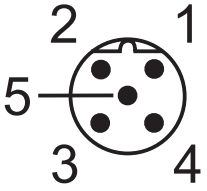
	Pin	Belegung
	1	24 V DC
	2	nicht belegt
	3	0 V
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt

Passende Verbindungskabel finden Sie unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE100 → Zubehör

6.2 Feldbusanschluss PROFIBUS IN

- Das Gerät mit einem geeigneten M12-Profibus-Verbindungskabel an einen Profibus DP-Master anschließen, z.B. S7-315 DP.

 Hinweis: Geschirmte Anschlussleitung notwendig	Pin	Belegung
	1	nicht belegt
	2	RxD/TxD-N (Bus A)
	3	nicht belegt
	4	RxD/TxD-P (Bus B)
	5	nicht belegt

DE

Die folgenden Anschlusskabel werden zur Verwendung mit dem Gerät empfohlen:

Beschreibung	ifm Artikelnummer
Verbindungskabel, gerade-abgewinkelt	E12316, E12317
Kabelstecker, gerade	E12318, E12319
Kabeldose, gerade	E12320, E12321

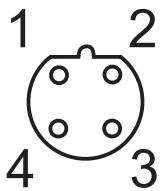
6.2.1 Profibus-Adresse

Profibus-Adresse im Auslieferungszustand:	126
---	-----

Die Adresse kann über den integrierten Webserver (→ Kapitel 6.4) oder einen geeigneten Profibus DP-Master der Klasse 1 oder 2 angepasst werden.

6.3 Feldbusanschluss PROFIBUS OUT

- Das Gerät mit einem geeigneten M12-Profibus-Verbindungskabel an den nächsten Profibus DP-Teilnehmer anschließen.
- Alternativ: Abschlusswiderstand anschließen, wenn das Gerät am Ende des Profibus DP-Stranges betrieben wird.

 Hinweis: Geschirmte Anschlussleitung notwendig	Pin	Belegung
	1	P5V
	2	RxD/TxD-N (Bus A)
	3	DGND
	4	RxD/TxD-P (Bus B)

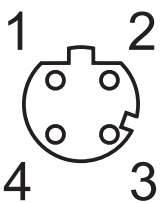
Der folgende Abschlusswiderstand eignet sich zur Verwendung mit dem Gerät:

Beschreibung	ifm Artikelnummer
Abschlusswiderstand	E12315

Ethernetanschluss COM

Zur Parametrierung und Diagnose ist das Gerät mit einer Ethernetschnittstelle ausgestattet. Die Einstellungen erfolgen über einen Webbrowser, z.B. Microsoft Internet Explorer® ab V7.0.

- Das Gerät mit einem geeigneten M12-Ethernet-Verbindungskabel an einen PC anschließen.

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

Das folgende Anschlusskabel eignet sich zur Verwendung mit dem Gerät:

Beschreibung	ifm Artikelnummer
Ethernet-Verbindungskabel M12 / RJ45	E12090

6.3.1 Werkseinstellungen der Ethernet-Parameter

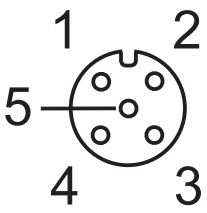
Die folgenden Werte sind im Auslieferungszustand des Gerätes voreingestellt:

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

DE

6.4 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 Profibus DP-Masters.

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



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.

6.4.1 Verwendung als Ein-/Ausgang nach IEC 61131

► Folgende Einstellungen im Profibus-Master setzen:

Verwendung	Beispiel	Konfiguration im Profibus DP-Master
Eingang	Sensor	Input
Ausgang	Aktuator	Output

6.4.2 Verwendung mit RFID Schreib- /Leseköpfen

Beim Anschluss eines RFID Schreib- /Lesekopfs des Typs ANT51x stehen verschiedene Betriebsarten zur Verfügung:

Betriebsart	Konfiguration im Profibus DP-Master
Azyklisches Ausführen von Kommandos über PIB	PIB State
UID von Tag lesen oder auf Tag schreiben	RWH UID
Zyklisches Ausführen von Kommandos	RWH STRG

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

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE100 → Betriebsanleitungen

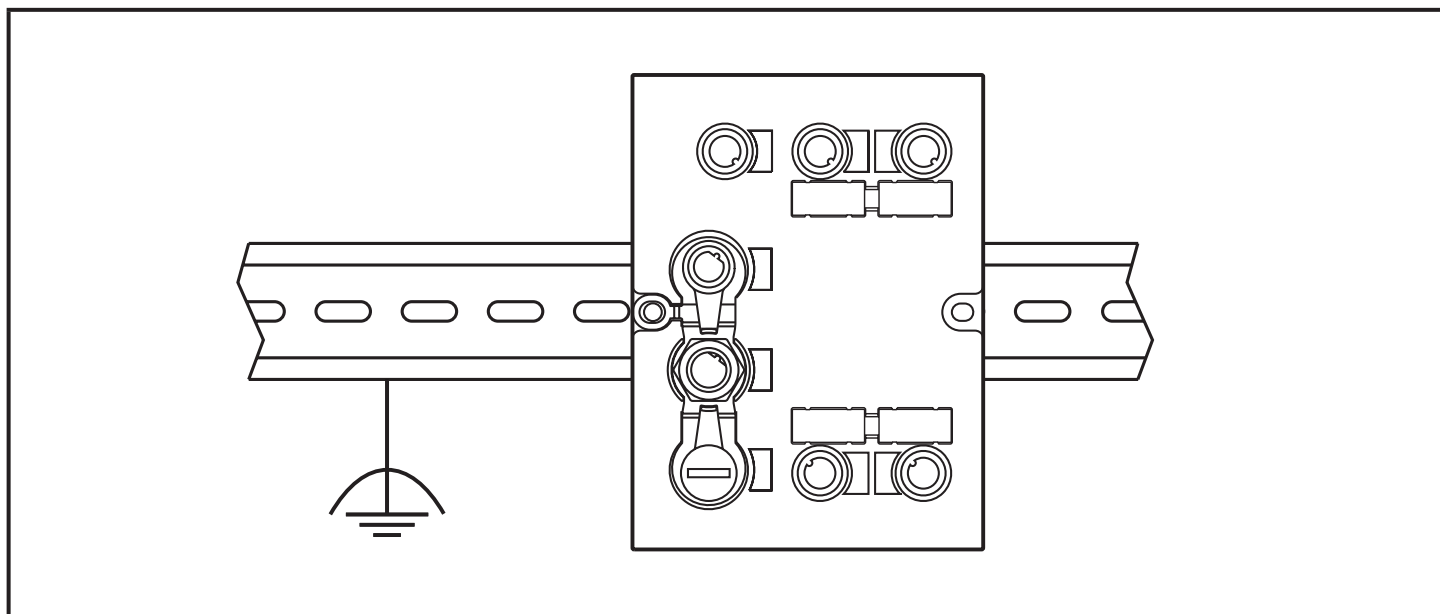
6.5 Funktionserdanschluss



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

6.5.1 Tragschienenmontage

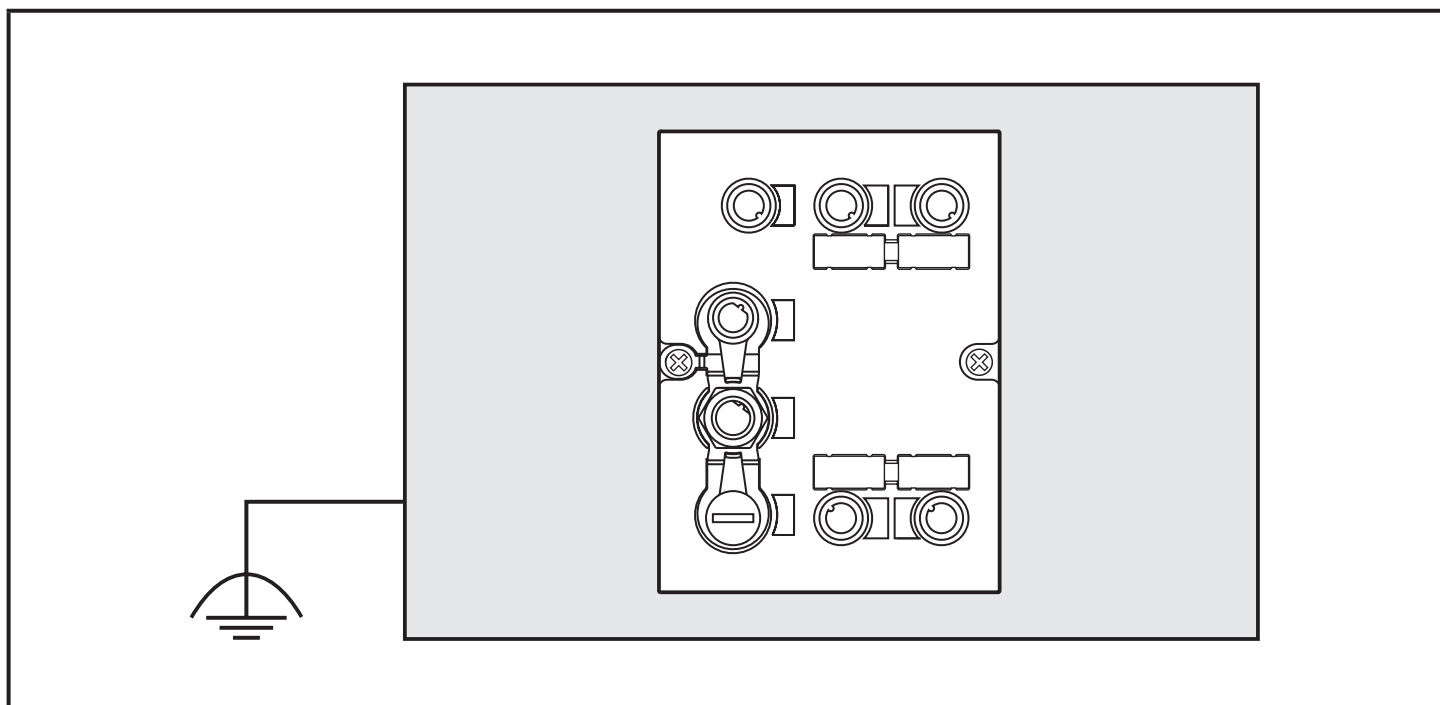
Die Verbindung erfolgt automatisch über die Tragschiene. Beachten Sie, dass die Tragschiene mit dem Erdpotential verbunden sein muss.



DE

6.5.2 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

Profibus-Adresse und 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.

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	$18 \text{ V} \leq U_{AUX} \leq 36 \text{ V}$
ein	blinkt mit 8 Hz	Spannungsversorgung zu groß	$U_{AUX} > 36 \text{ V}$

7.2.2 LED PROFIBUS

LED rot	LED grün	Zustand	Hinweis
ein	aus	keine Verbindung zum Profibus DP-Master	Profibus DP Protokollstack im Gerät läuft nicht oder keine Verbindung zum DP-Master
ein	blinkt mit 2 Hz	Verbindung zum Profibus DP-Master besteht, kein zyklischer Datenaustausch	Gerät befindet sich im Zustand „WAIT_PRM“ oder „WAIT_CFG“.
aus	ein	Verbindung zum Profibus DP-Master besteht, zyklischer Datenaustausch findet statt	Gerät befindet sich im Zustand „DATA_EXCH“.

DE

7.2.3 LED COM

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“

7.2.4 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 DP-Master 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 DP-Master 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 DP-Master 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	-

DE

7.2.5 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.

LED	Zustand	Hinweis
AUX LED grün ein AUX LED gelb blinkt mit 8 Hz IO3 LED gelb blinkt mit 8 Hz	Rücksetzen auf Werkseinstellungen	-

8 Diagnose

Während des Betriebs können auftretende Fehler über die Profibus DP-Diagnose sowie über die LED-Statusanzeigen (Kapitel → 7) ausgewertet werden.

9 Technische Daten

9.1 Datenblätter

Datenblätter sind abrufbar unter:

www.ifm.com → Datenblattsuche → DTE100

9.2 Gerätehandbuch

Das Gerätehandbuch ist abrufbar unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE100 → Betriebsanleitungen

10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

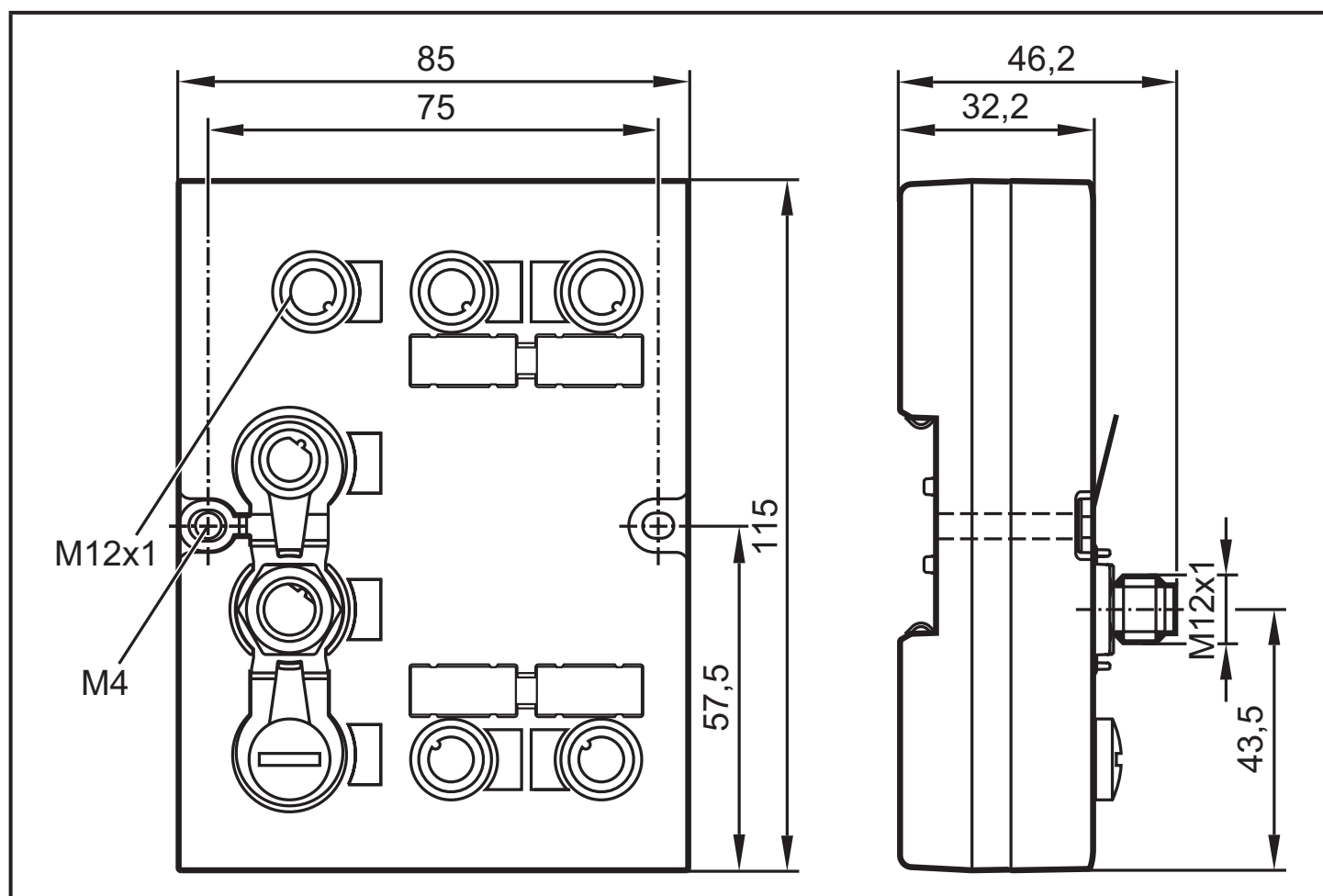
► Das Gerät gemäß den nationalen Umweltvorschriften entsorgen.

11 Zulassungen/Normen

EG-Konformitätserklärung und Zulassungen sind abrufbar unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → DTE100 → Zulassungen

12 Maßzeichnung



DE