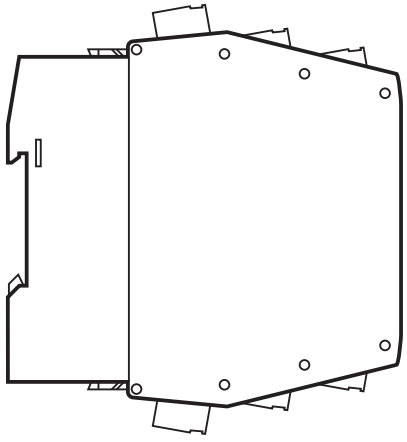
ifm electronic

DE

Bedienungsanleitung
AS-i Modul
ecomat300

AC2218
AC2219



7390385/01 04/2012

Inhalt

1 Vorbemerkung 3

2 Sicherheitshinweise 3

3 Bestimmungsgemäße Verwendung 3

4 Adressieren 4
4.1 Adressieren mit dem Adressiergerät AC1154 4

5 Montage 4

6 Elektrischer Anschluss 4
6.1 Anschlussbelegung 5
6.2 Anschluss Analogmodul AC2218 (0...20 mA) 5
6.2.1 Anschluss eines Aktuators ohne separate Spannungsversorgung 5
6.2.2 Anschluss eines Aktuators mit eigener Versorgung 6
6.2.3 Anschluss eines Aktuators mit separater 24 V-Versorgung 6
6.2.4 Anschlusshinweis 0 V-Klemmen 6
6.3 Anschluss Analogmodul AC2219 (0...10 V) 8
6.3.1 Anschluss eines Aktuators mit eigener Versorgung 8
6.3.2 Anschluss eines Aktuators mit separater 24 V- Versorgung 8

7 Parametrierung 9

8 Messbereich 9
8.1 Analogmodul AC2218 9
8.2 Analogmodul AC2219 9
8.3 Übertragungszeit der Analogwerte 10

9 Betrieb 10

10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung 11

11 Technische Daten 11

12 Maßzeichnung 11

1 Vorbemerkung

▶ Handlungsanweisung

> Reaktion, Ergebnis

Wichtiger Hinweis
Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.

Information
Ergänzender Hinweis.

DE

2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen eignet.
- Das Gerät entspricht den einschlägigen Vorschriften und EG-Richtlinien.
- Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zu Funktionsstörungen des Gerätes oder zu unerwünschten Auswirkungen in Ihrer Applikation führen.
- Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes dürfen nur durch ausgebildetes, vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Slave erhält Daten über das AS-Interface und wandelt diese in analoge Ausgangssignale. Das AS-i Modul fungiert als Slave mit bidirektionalem Datenverkehr im AS-i Netz.

Die Datenübertragung vom Host zum Slave erfolgt asynchron nach dem AS-i Profil S-7.3, gemäß AS-i Spezifikation V2.1.

- Stromausgabe 0...20 mA (AC2218) oder Spannungsausgabe 0...10 V (AC2219)
- AS-i Profil S-7.3.6
- der Anschluss von Aktuatoren erfolgt über Combiconklemmen
- maximale Anzahl Module pro AS-i Strang: 31
- R_{max} bei Stromausgabe 600 W; R_{min} bei Spannungsausgabe > 1 kW
- Wandlungszeit (digital - analog) im Slave bei vier Kanälen: < 1 ms

- Aktuatorversorgung aus AS-i (max. 90 mA) oder externer 24 V PELV Spannungsquelle (die Umschaltung der Versorgung erfolgt automatisch bei Anlegen einer externen Spannung)
- 16 Bit / 1 µA (AC2218) bzw. 16 Bit / 1 mV (AC2219)

4 Adressieren

▶ Freie Adresse zwischen 1 und 31 vergeben.

Auslieferungsadresse ist 0.

4.1 Adressieren mit dem Adressiergerät AC1154

▶ Das Modul kann über die implementierte Adressierschnittstelle mit dem Adressierkabel (E70213) im montierten und verdrahteten Zustand adressiert werden.

Nur im spannungslosen Zustand über die Adressierbuchse adressieren.

5 Montage

▶ Modul auf eine 35 mm-Profilschiene klemmen.

6 Elektrischer Anschluss

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.

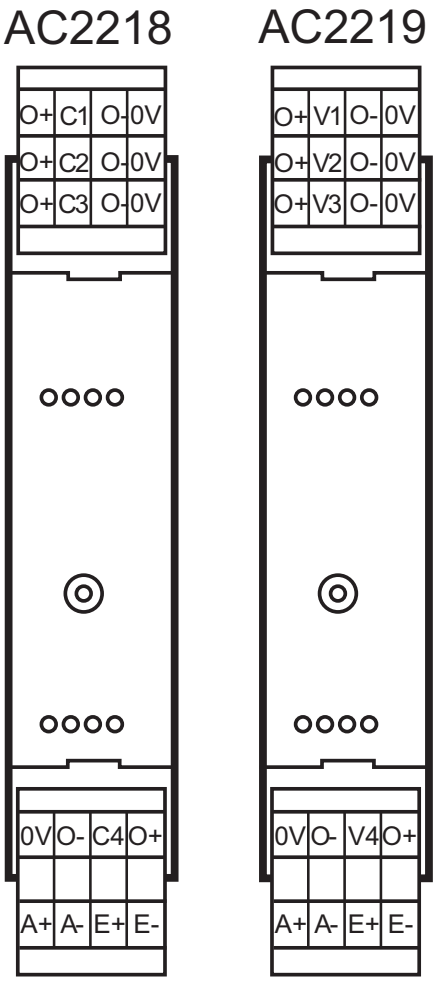
Befolgen Sie die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen.

▶ Anlage spannungsfrei schalten.

▶ Gerät anschließen.

6.1 Anschlussbelegung

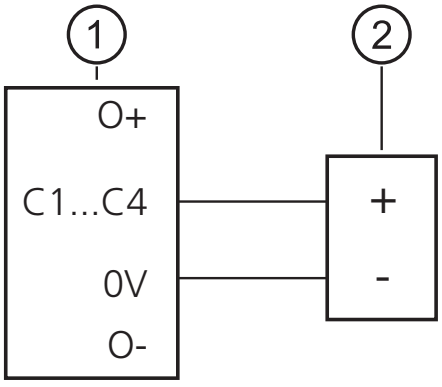
O+	Aktuatorversorgung +24 V
C1...C4	Analogausgang Strom (AC2218)
V1...V4	Analogausgang Spannung (AC2219)
O-	Aktuatorversorgung 0 V
0 V	Analogausgang 0 V
A+	AS-i +
A-	AS-i -
E+	externe Aktuatorversorgung +24 V
E-	externe Aktuatorversorgung 0 V



DE

6.2 Anschluss Analogmodul AC2218 (0...20 mA)

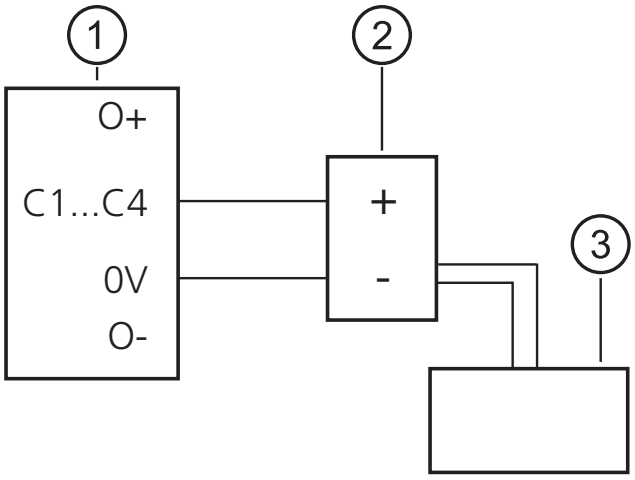
6.2.1 Anschluss eines Aktuators ohne separate Spannungsversorgung



Ein 2-Draht-Aktuator wird über die Klemmen C1...C4 und 0 V angeschlossen. Die Klemmen O+ und O- werden bei einem Aktuator ohne separate Spannungsversorgung nicht genutzt.

1: Analogmodul
2: Aktuator ohne separate Versorgung

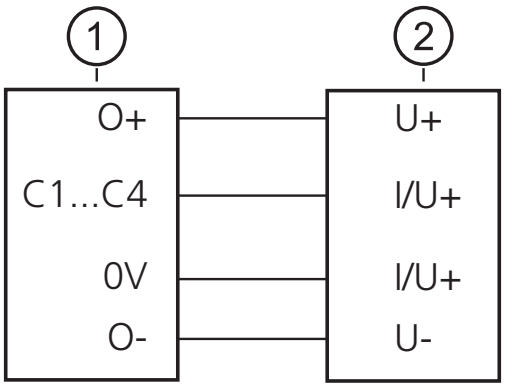
6.2.2 Anschluss eines Aktuators mit eigener Versorgung



Ein 2-Draht-Aktuator wird über die Klemmen C1...C4 und 0 V angeschlossen. Die Klemmen O+ und O- werden bei einem Aktuator ohne separate Spannungsversorgung nicht genutzt.

1: Analogmodul
2: Aktuator mit eigener Versorgung
3: Versorgung PELV ohne Erdanbindung

6.2.3 Anschluss eines Aktuators mit separater 24 V-Versorgung



Ein Aktuator mit separater Versorgung wird über die Klemmen O+ und O- mit den externen 24 V versorgt. An den Klemmen C1...C4 und 0 V kann das Signal abgenommen werden.

1: Analogmodul
2: Aktuator mit separater Versorgung

6.2.4 Anschlusshinweis 0 V-Klemmen

▶ Die 0 V-Klemmen (Analogausgang 0 V) der jeweiligen Kanäle der Stromausgangsmodule nicht miteinander verbinden.

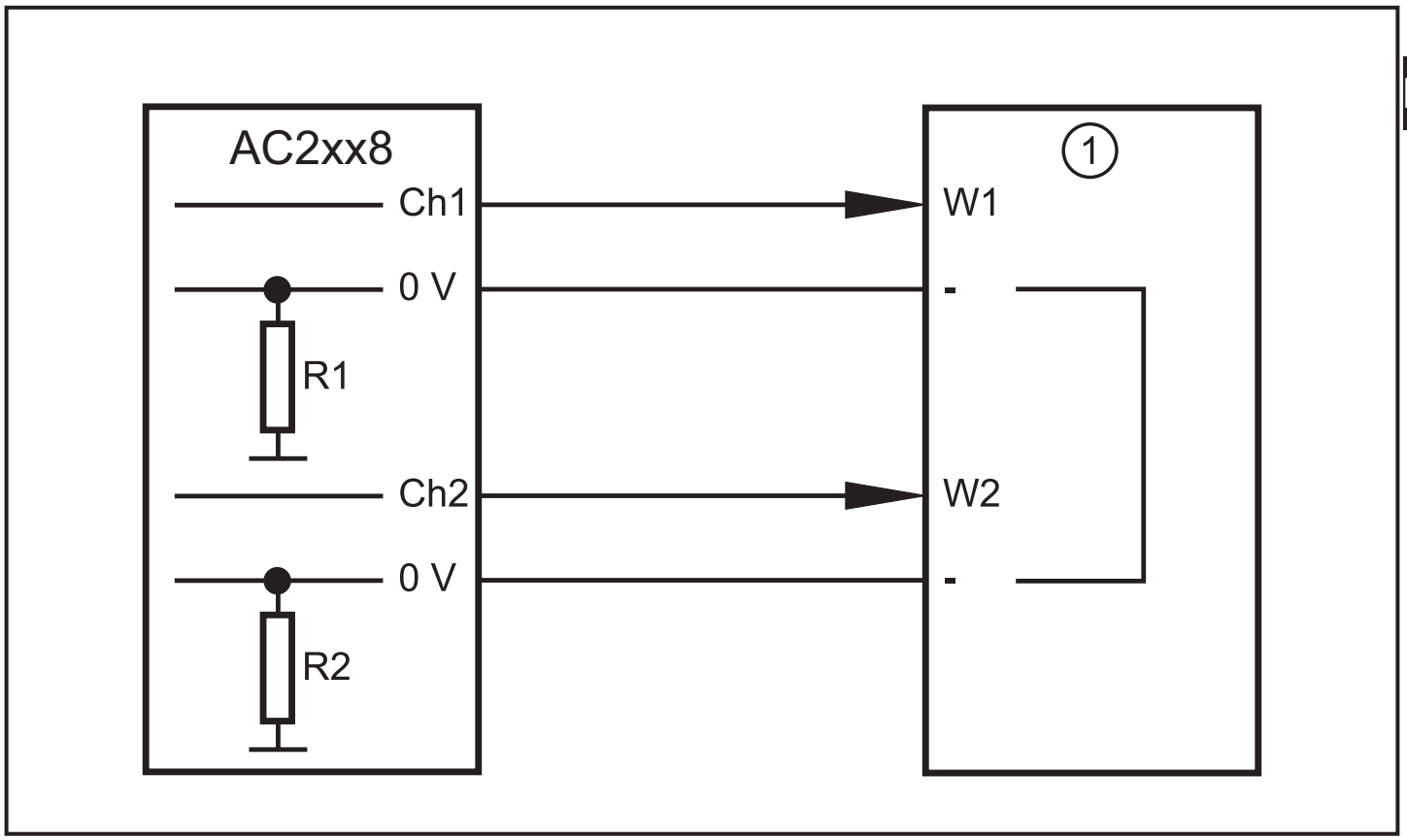
> Diese Verbindung führt zu einem Fehlverhalten der Stromsignale.

Durch das Verbinden der 0 V-Klemmen (Analogausgang 0 V) entsteht eine Parallelschaltung der Widerstände R1 und R2 (siehe Skizze). Dies führt zu verfälschten Stromsignalen.

Beispiel

Dieses Problem kann bei Anschluss eines Frequenzumrichters entstehen, wobei die Verbindung der 0 V-Klemme dort entsteht (gemeinsamer -).

▶ Dokumentation des Frequenzumrichters beachten.

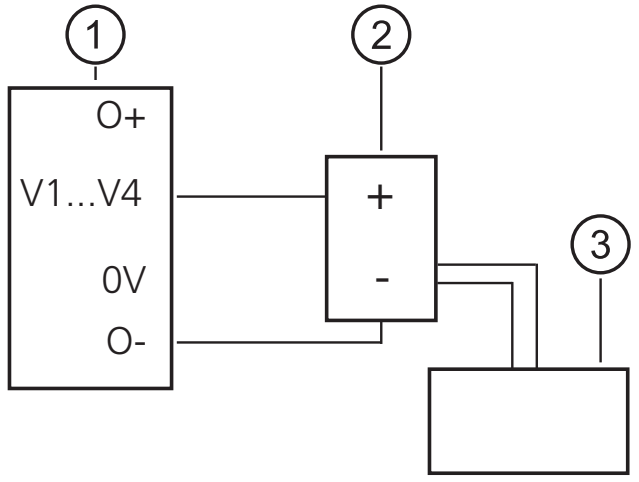


1: Frequenzumrichter

▶ Zur Abhilfe zwei Stromausgangsmodule verwenden.

6.3 Anschluss Analogmodul AC2219 (0...10 V)

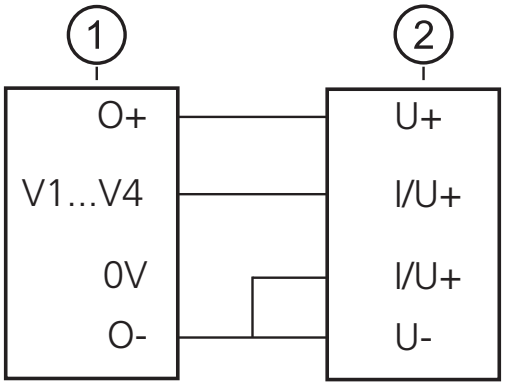
6.3.1 Anschluss eines Aktuators mit eigener Versorgung



Ein Aktuator mit eigener Versorgung (z. B. ein Voltmeter) wird über die Klemmen V1...4 und O- angeschlossen.

1: Analogmodul
2: Aktuator mit eigener Versorgung
3: Versorgung PELV ohne Erdanbindung

6.3.2 Anschluss eines Aktuators mit separater 24 V- Versorgung



Ein Aktuator mit separater Versorgung wird über die Klemmen O+ und O- mit den externen 24 V versorgt. An den Klemmen V1...V4 und 0 V kann das Signal abgenommen werden.
Die Klemmen O- und 0 V müssen über eine Brücke miteinander verbunden sein.

1: Analogmodul
2: Aktuator mit separater Versorgung

7 Parametrierung

Parameterbit / Bezeichnung	Beschreibung
P0 nicht genutzt	1 reserviert 0 reserviert
P1 nicht genutzt	1 reserviert 0 reserviert
P2 Peripheriefehler	1 Fehleranzeige aktiv 0 Fehleranzeige inaktiv
P3 nicht genutzt	1 reserviert 0 reserviert

8 Messbereich

▶ Die Messbereiche, das Verhalten der LEDs und deren Bedeutung den folgenden Tabellen entnehmen.

8.1 Analogmodul AC2218

Bereich 0...20 mA	Einheiten dez.	Einheiten hex.	LED O1...O4 analog	Bedeutung
0...20 mA	0000...20000	0000...4E20	an	Nennbereich
20,001... 23 mA	20001...23000	4E21...59D8	an	Übersteue-rungsbereich
> 23 mA	> 23000	> 59D8	blinkt	Überlauf

8.2 Analogmodul AC2219

Bereich 0...10 V	Einheiten dez.	Einheiten hex.	LED O1...O4 analog	Bedeutung
0 ...10 V	0000...10000	0000...2710	an	Nennbereich
10,001...11,5 V	10001...11500	2711...2CEC	an	Übersteue-rungsbereich
> 11,5 V	> 11500	> 2CEC	blinkt	Überlauf

8.3 Übertragungszeit der Analogwerte

Die Übertragungszeit der Analogwerte hängt einerseits von der Wandlungszeit der digitalen Signale in analoge Signale im AS-i Modul und andererseits von der Übertragungszeit über das AS-Interface ab.

Die Wandlungszeit der digitalen Signale beträgt ca. 1 ms.

Die Übertragungszeit der 4 16-Bit-Werte über das AS-Interface beträgt im Idealfall 7 AS-i Zyklen pro Wert. Bei einer Zykluszeit von 5ms pro AS-i Zyklus ergibt sich somit eine Übertragungszeit über das AS-Interface von 4 x 7 x 5 ms = 140 ms.

Die gesamte Übertragungszeit beträgt somit im Idealfall zur Übertragung von 4 Analogwerten ca. 1 ms (Wandlungszeit) + 140 ms (Übertragungszeit) = ca. 141 ms.

9 Betrieb

► Gerät auf sichere Funktion überprüfen.

Anzeige durch LEDs:

LED AS-i grün leuchtet	AS-i Spannungsversorgung o.k.
LED AUX grün leuchtet	externe Spannungsversorgung 24 V o.k.
LED O1...O4 gelb leuchten	Analoges Signal im Messbereich bzw. kein Aktuator angeschlossen. Es ist keine Entscheidung möglich, ob ein 0 V-Signal anliegt oder kein Aktuator angeschlossen ist.
LED O1...O4 gelb blinken	Analoges Signal außerhalb der Messbereichs (Überlauf)
LED FAULT rot leuchtet	Peripheriefehler. Ein Peripheriefehler wird angezeigt, wenn mindestens eins der Analogsignale außerhalb des Wertebereiches liegt.
LED gelb DIAG	Interne Diagnose
- DIAG leuchtet	- Kein Fehler
- DIAG blinkt	- Interner Fehler (Modul austauschen)
- DIAG aus	- Interner Fehler (Modul austauschen)

10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

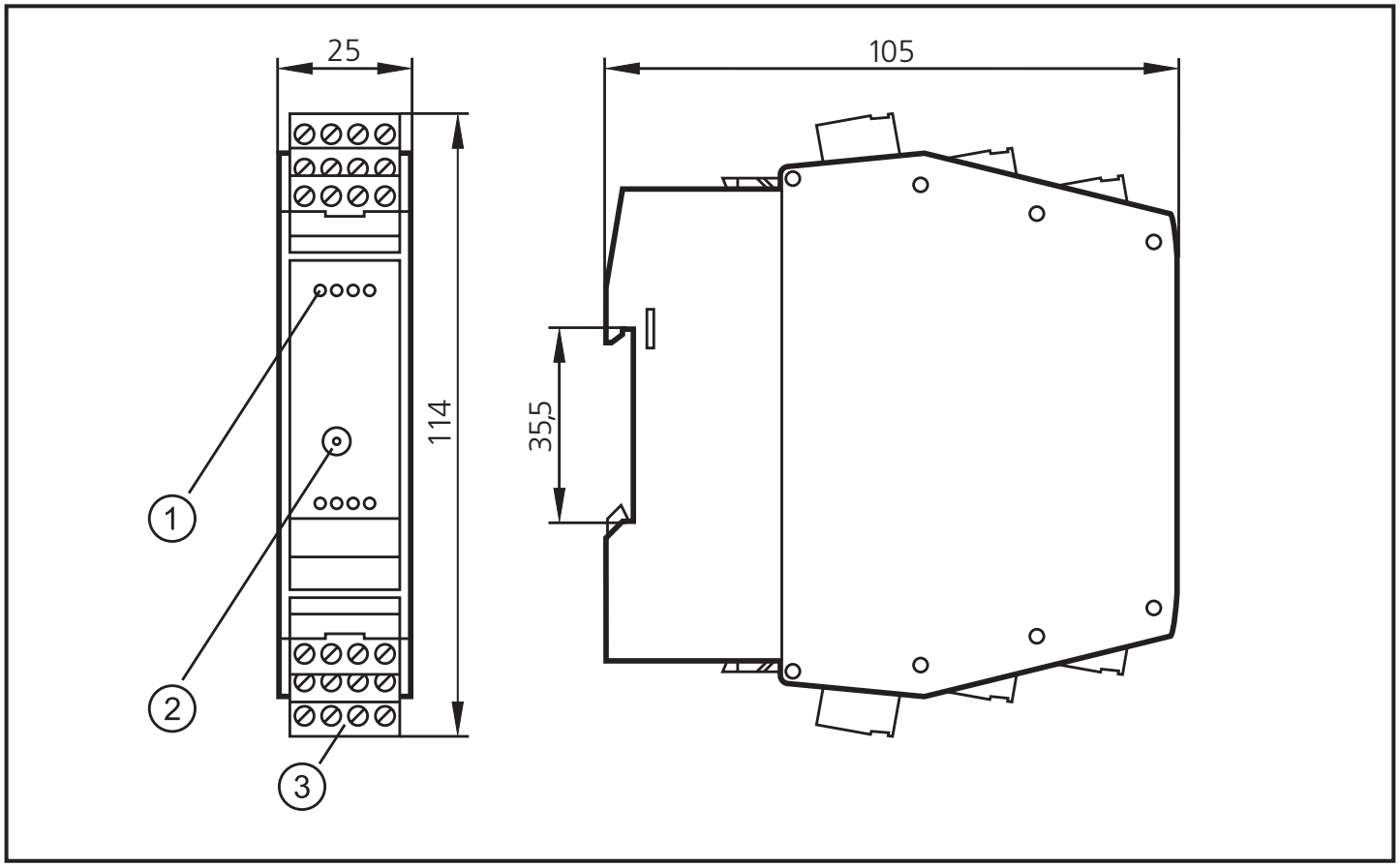
Der Betrieb des Gerätes ist wartungsfrei. Entsorgen Sie das Gerät nach Gebrauch umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen.

11 Technische Daten

Technische Daten und weitere Informationen unter

www.ifm.com → Select your country → Datenblatt-Suche

12 Maßzeichnung



1: LEDs
2: Adressierbuchse
3: Combiconklemmen