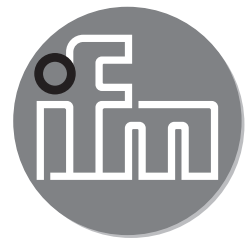


ifm electronic



Bedienungsanleitung
AS-i Modul

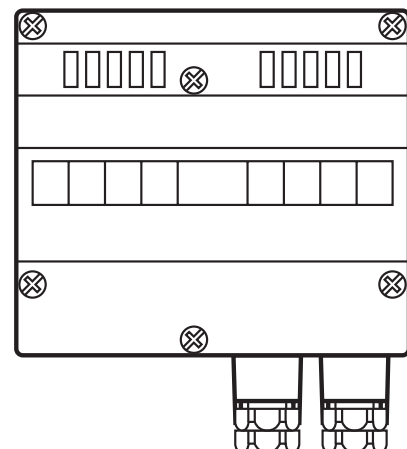
DE

ecomat300[®]

AC2618

AC2619

7390306/02 06/2012



Inhalt

1 Vorbemerkung	3
2 Sicherheitshinweise	3
3 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
4 Adressieren.....	4
4.1 Modulunterteile ohne Adressierbuchse	4
4.2 Modulunterteile mit Adressierbuchse.....	4
5 Montage.....	4
6 Elektrischer Anschluss.....	4
6.1 Geräteversorgung.....	5
6.2 Anschlussbelegung.....	6
6.3 Anschluss Analogmodul AC2618 (0...20 mA)	7
6.3.1 Anschluss eines Aktuators ohne separate Spannungsversorgung.....	7
6.3.2 Anschluss eines Aktuators mit eigener Versorgung	7
6.3.3 Anschluss eines Aktuators mit separater 24 V-Versorgung	8
6.3.4 Anschlusshinweis 0 V-Klemmen.....	8
6.4 Anschluss Analogmodul AC2619 (0...10 V)	9
6.4.1 Anschluss eines Aktuators mit eigener Versorgung.....	9
6.4.2 Anschluss eines Aktuators mit separater 24 V- Versorgung.	10
7 Parametrierung	10
8 Messbereich	11
8.1 Analogmodul AC2618	11
8.2 Analogmodul AC2619	11
8.3 Übertragungszeit der Analogwerte	11
9 Betrieb	12
10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	12
11 Technische Daten	12
12 Maßzeichnung	13

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 (AC2618) oder Spannungsausgabe 0...10 V (AC2619)
- AS-i Profil S-7.3.5
- der Anschluss von Aktuatoren erfolgt über Käfigzugklemmen
- maximale Anzahl Module pro AS-i Strang: 31
- $R_{\max}$ bei Stromausgabe 600 W; $R_{\min}$ bei Spannungsausgabe 3,3 kW
- Wandlungszeit (digital - analog) im Slave bei zwei Kanälen: < 1 ms

- Aktuatorversorgung aus AS-i (max. 90 mA) oder externer 24 V PELV Spannungsquelle (schwarzes Flachkabel)
- Auflösung 16 Bit

4 Adressieren

4.1 Modulunterteile ohne Adressierbuchse

- ▶ Mit dem Adressiergerät AC1154 eine freie Adresse zwischen 1 und 31 vergeben. Auslieferungsadresse ist 0.

4.2 Modulunterteile mit Adressierbuchse

- ▶ Das Gerät über die implementierte Adressierschnittstelle mit dem Adressierkabel (E70213) im montierten und verdrahteten Zustand adressieren.



Nur im spannungslosen Zustand über die Adressierbuchse adressieren.

5 Montage

- ▶ Gerät auf ein verdrahtetes Modul-Unterteil des AS-i Netzes montieren, Anzugsdrehmoment 0,8 Nm.

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.
- ▶ Das Gerät über die standardisierte EMS (Versorgung aus AS-i) oder aus der E-EMS (Versorgung aus externer 24 V PELV Spannungsquelle) an das AS-Interface anschliessen.



Werden für die Versorgung der Aktuatoren in Summe mehr als 90 mA benötigt, muss die Versorgung über eine externe 24V PELV Spannungsquelle erfolgen.



Versorgung aus der externen 24V PELV Spannungsquelle:

- ▶ FK-E Unterteil (AC5003, AC5011) montieren.

6.1 Geräteversorgung

Die Art der Versorgung über Brücken im Inneren des Moduls auswählen.



Die Brücken zur Auswahl der Spannungsversorgung nur im spannungslosen Zustand des Geräts umstecken.

- Versorgung des Moduls ausschalten.
- Schrauben lösen und Moduldeckel abnehmen.

Die Brücken zur Auswahl der Versorgung sind jetzt frei zugänglich.

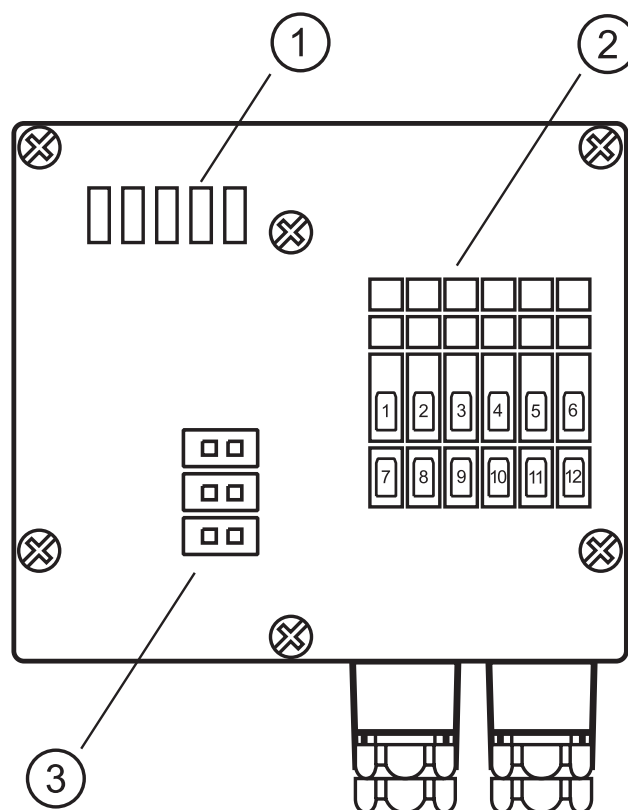
Brücken wie folgt stecken

Versorgung aus AS-i		Versorgung aus externer 24V PELV Spannungsquelle	
---------------------	--	--	--

DE

6.2 Anschlussbelegung

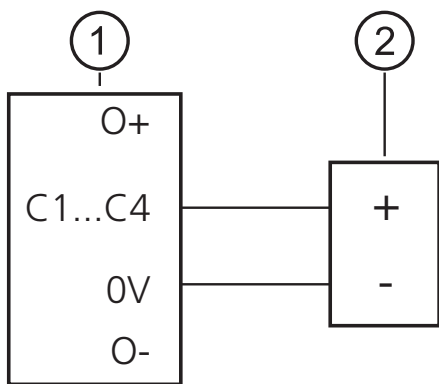
1	O + Aktuatorversorgung 2 +24V
2	C2 Analogausgang Strom (AC2618) V2 Analogausgang Spannung (AC2619)
3	O - Aktuatorversorgung 2 0V
4	COM2 Analogausgang 2 0V
5	Shield
6	Shield
7	O+ Aktuatorversorgung 1 +24V
8	C1 Analogausgang Strom (AC2618) V1 Analogausgang Spannung (AC2619)
9	O - Aktuatorversorgung 1 0V
10	COM1 Analogausgang 1 0V
11	FE Funktionserde
12	FE Funktionserde



- 1: LEDs
- 2: Käfigzugfederblock
- 3: Brücken

6.3 Anschluss Analogmodul AC2618 (0...20 mA)

6.3.1 Anschluss eines Aktuators ohne separate Spannungsversorgung

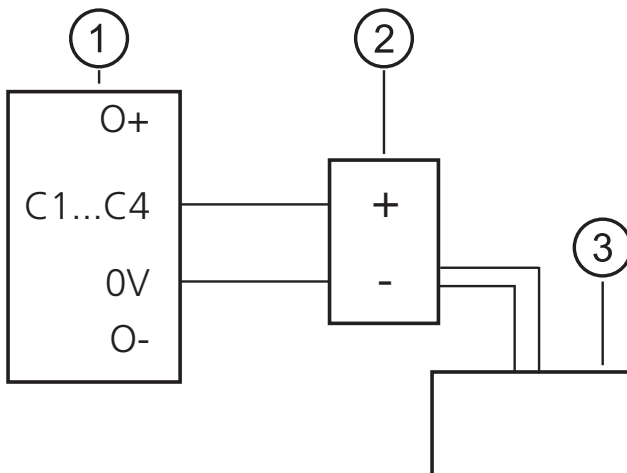


Ein 2-Draht-Aktuator wird über die Klemmen C1/2...C4 und COM1/2 angeschlossen.

Die Klemmen O+ und O- werden bei einem Aktuator ohne separate Spannungsversorgung nicht genutzt.

- 1: Analogmodul
2: Aktuator ohne separate Versorgung

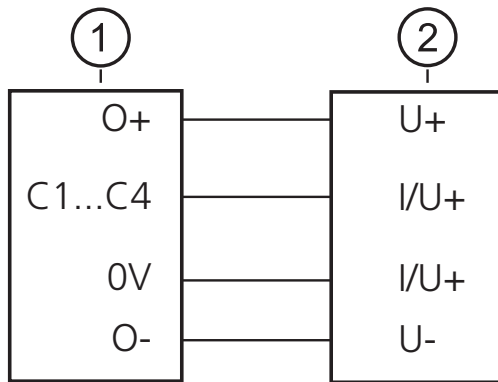
6.3.2 Anschluss eines Aktuators mit eigener Versorgung



Ein Aktuator mit eigener Versorgung (z. B. ein Ampèremeter) wird über die Klemmen C1/2 und COM1/2 angeschlossen. Die Klemmen O+ und O- werden bei einem Aktuator mit eigener Spannungsversorgung nicht genutzt.

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

6.3.3 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 C1/2 und COM1/2 kann das Signal abgenommen werden.

1: Analogmodul

2: Aktuator mit separater Versorgung

6.3.4 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.



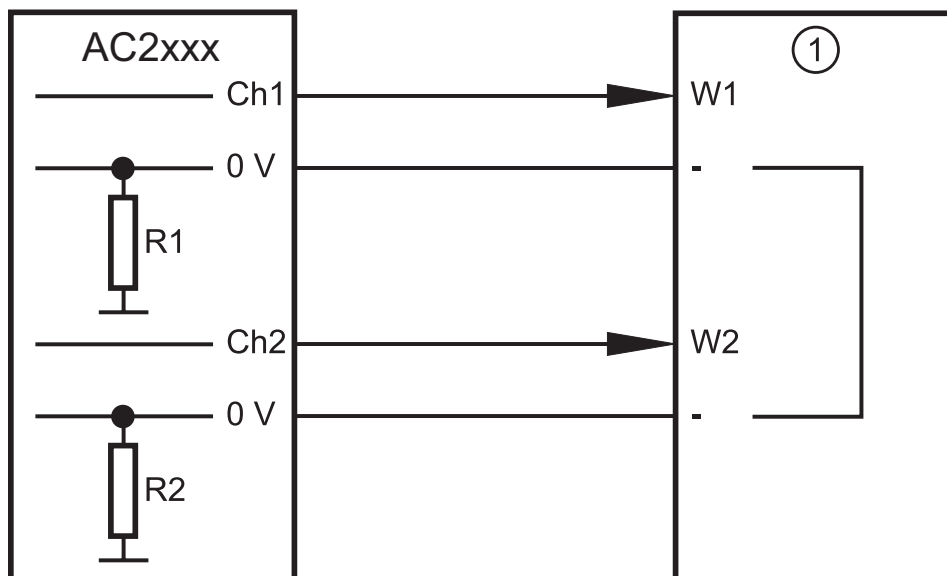
Durch das Verbinden der 0 V-Klemmen (Analogausgang 0 V) entsteht eine Parallelschaltung der Widerstände W1 und W2 (siehe Skizze). Dies führt zu verfälschten Stromsignalen.

Beispiel

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



► Dokumentation des Frequenzumrichters beachten.

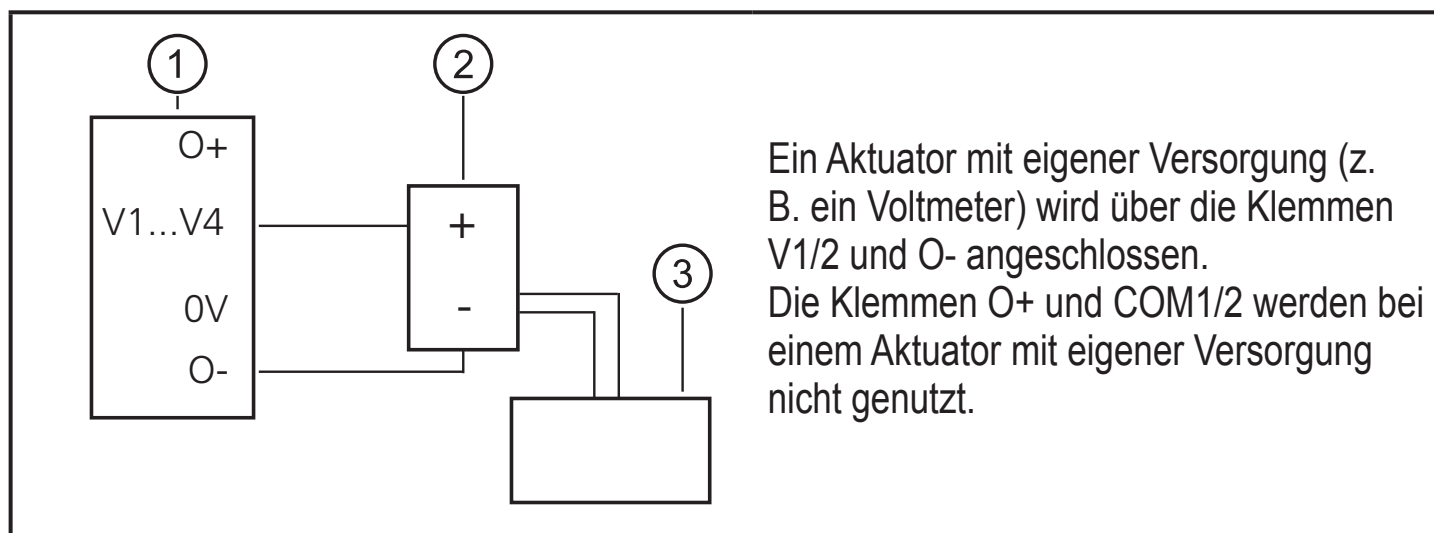


1: Frequenzumrichter

► Zur Abhilfe zwei Stromausgangsmodule verwenden.

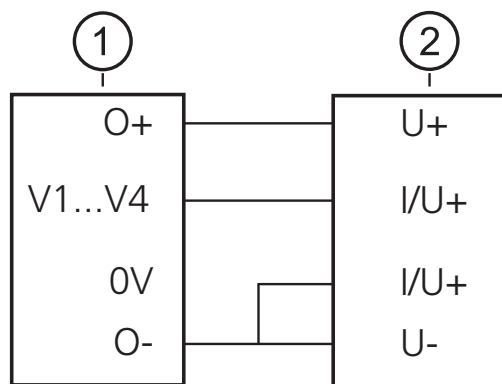
6.4 Anschluss Analogmodul AC2619 (0...10 V)

6.4.1 Anschluss eines Aktuators mit eigener Versorgung



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

6.4.2 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 V1/2 und COM1/2 kann das Signal abgenommen werden. Die Klemmen O- und COM1/2 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 AC2618

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

DE

8.2 Analogmodul AC2619

Bereich 0...10 V	Einheiten dez.	Einheiten hex.	LED O1...O4 analog	Bedeutung
< 0 V	< 0000	< 0000	blinkt	Unterlauf
0 ...10 V	0000...10000	0000...2710	an	Nennbereich
10,001...11,5 V	10001...11500	2711...2CEC	an	Übersteuerungsbereich
> 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 2 16-Bit-Werte über das AS-Interface beträgt im Idealfall 7 AS-i Zyklen pro Wert. Bei einer Zykluszeit von 5 ms pro AS-i Zyklus ergibt sich somit eine Übertragungszeit über das AS-Interface von $2 \times 7 \times 5 \text{ ms} = 70 \text{ ms}$.

Die gesamte Übertragungszeit beträgt somit im Idealfall zur Übertragung von 2 Analogwerten 1 ms (Wandlungszeit) + 70ms (Übertragungszeit) = 71 ms.

9 Betrieb

► Gerät auf sichere Funktion überprüfen.

Anzeige durch LEDs:

LED AS-i grün leuchtet	AS-i Spannungsversorgung o.k.
LED gelb (analog 1) leuchtet	analoges Signal im Nennbereich
LED gelb (analog 1) blinkt	analoges Signal außerhalb des Nennbereichs
LED gelb (analog 2) leuchtet	analoges Signal im Messbereich
LED gelb (analog 2) blinkt	analoges Signal außerhalb des Messbereichs
LED grün (D/A-Power) leuchtet	Versorgungsspannung für den A/D-Wandler liegt an Die LED spiegelt den Zustand der Spannung wider, aus der der Aktuator versorgt wird. Sie ist abhängig von der gewählten Brückenstellung.
LED FAULT rot blinkt	Peripheriefehler. Ein Peripheriefehler wird angezeigt, wenn mindestens eins der Analogsignale außerhalb des Wertebereiches liegt.
LED rot (FAULT) leuchtet	AS-i Kommunikationsfehler

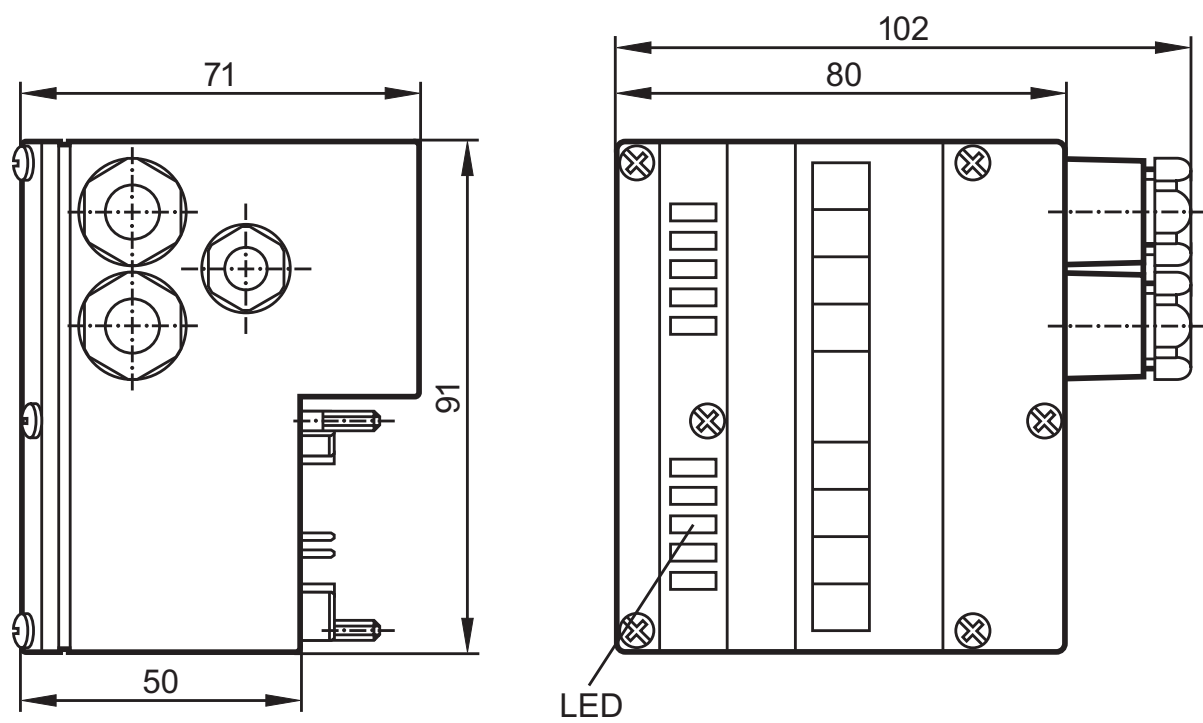
10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

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.

12 Maßzeichnung



DE