

ifm electronic



Bedienungsanleitung

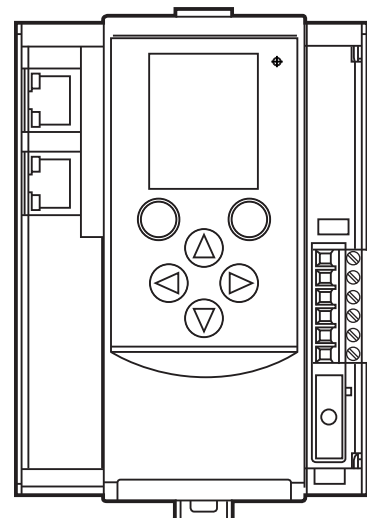
ecomat300®

AS-i Profinet Gateway

AC1401 / AC1402

DE

7390832/00 04/2014



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	Konfigurations-Schnittstelle X3.....	5
3.2	Feldbus-Schnittstelle X6 und X7	5
3.3	Elektrische Versorgung.....	5
4	Montage.....	6
5	Elektrischer Anschluss.....	6
5.1	Geräteversorgung	6
5.1.1	Geräteversorgung über AUX, AS-i Versorgung über AS-i Netzteil	6
5.1.2	Geräte- und AS-i Versorgung über AS-i Netzteil.....	7
5.1.3	Geräte- und AS-i Versorgung über ein gemeinsames Netzteil.....	7
5.2	Anschlussbelegung.....	8
6	Bedien- und Anzeigeelemente.....	9
6.1	Bedienelemente.....	9
6.2	LED-Anzeigen	10
6.2.1	Geräte-LED H1	10
6.2.2	Profinet LEDs H2 und H4	10
6.2.3	Profinet LEDs H3 und H5	11
7	Betrieb	11
7.1	Einstellungen	11
7.1.1	Sprachauswahl	11
7.2	Navigation.....	12
7.2.1	Navigationselemente	12
7.2.2	Piktogramme und Hauptnavigation	13
8	Diagnose.....	14
9	Technische Daten	14

9.1 Datenblätter	14
9.2 Programmhandbuch	14
10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	14
11 Zulassungen/Normen.....	15
12 Maßzeichnung	15

1 Vorbemerkung

1.1 Hinweise zu diesem Dokument

Dieses Dokument gilt für Geräte des Typs „AS-i Profinet Gateway“ (Art.-Nr.: AC1401 /AC1402).

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.

- ▶ Dieses Dokument vor dem Einsatz des Gerätes lesen.
- ▶ Dieses Dokument während der Einsatzdauer des Gerätes aufbewahren.

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

Das AS-i Profinet Gateway integriert einen (AC1401) bzw. zwei (AC1402) AS-i Master, einen WEB-Server und eine Profinet-Schnittstelle mit 2-Port-Switch.

- Es steuert den Datenaustausch zur Sensor- / Aktuator-Ebene
- Es kommuniziert mit der übergeordneten Steuerungsebene über Profinet.
- Es visualisiert Sensor-/ Aktuatordaten auf dem integrierten WEB-Server.
- Es ermöglicht die Gerätekonfiguration über den WEB-Server.

3.1 Konfigurations-Schnittstelle X3

- 10 Mbps und 100 Mbps
- TCP/IP - Transport Control Protocol/ Internet Protocol
- UDP - User Datagram Protocol
- IT-Funktionalität: HTTP-Server
- RJ45, Twisted-Pair

3.2 Feldbus-Schnittstelle X6 und X7

- Profinet RT Device Class B
- 100 Mbps

3.3 Elektrische Versorgung

- Geräteversorgung wahlweise aus 24 V (AUX) oder AS-i

- AS-i Power 24 V kompatibel

4 Montage

- ▶ Das AS-i Profinet Gateway auf einer 35 mm-Profilschiene befestigen.

Die Schutzart des Geräts beträgt IP 20, daher sollte es an einem geschützten Ort montiert werden (z. B. Schaltschrank).



Achten Sie auf eine betauungsfreie Umgebung. Vermeiden Sie übermäßige Staubentwicklung, Vibrations- und Stoßbelastungen. Die Luftzirkulation durch die Lüftungsöffnungen darf nicht behindert werden.

Vermeiden Sie eine Montage in direkter Nähe zu Frequenzumrichtern oder anderen Störquellen.

5 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.
- ▶ Gerät entsprechend der Klemmenbeschriftung anschließen.
- ▶ Eine elektrische Verbindung zwischen AS-i Profinet Gateway (Klemme FE) und der Masse der Anlage herstellen.
- ▶ AUX-Jumper nur im spannungslosen Zustand des Geräts ziehen oder stecken, ansonsten ist ein Geräteausfall möglich.

5.1 Geräteversorgung



Zum Betrieb eines AS-i Systems ist ein AS-i Netzteil (z.B. AC1236) oder das Datenentkopplungsmodul AC1250 (nicht im Lieferumfang) mit einem DC Netzteil erforderlich.

- ▶ Das Gerät mit einer der folgenden Varianten versorgen.

5.1.1 Geräteversorgung über AUX, AS-i Versorgung über AS-i Netzteil

- ▶ Das Gerät mit einer Spannung von 24 V DC (18...32 V PELV) versorgen (z. B. aus dem 24 V Netzteil DN3011 der ifm electronic). Der Anschluss erfolgt an den Klemmen X2.
- ▶ AUX-Jumper herausziehen.

- ▶ Klemmen X1 an ein oder zwei AS-i Netzteile zur Versorgung der AS-i Stränge anschließen (AC1401: ein AS-i Master, AC1402: zwei AS-i Master).
- ▶ Symmetriepunkt des Geräts (Klemme X1.5 FE) niederohmig mit der Masse der Anlage verbinden.

5.1.2 Geräte- und AS-i Versorgung über AS-i Netzteil

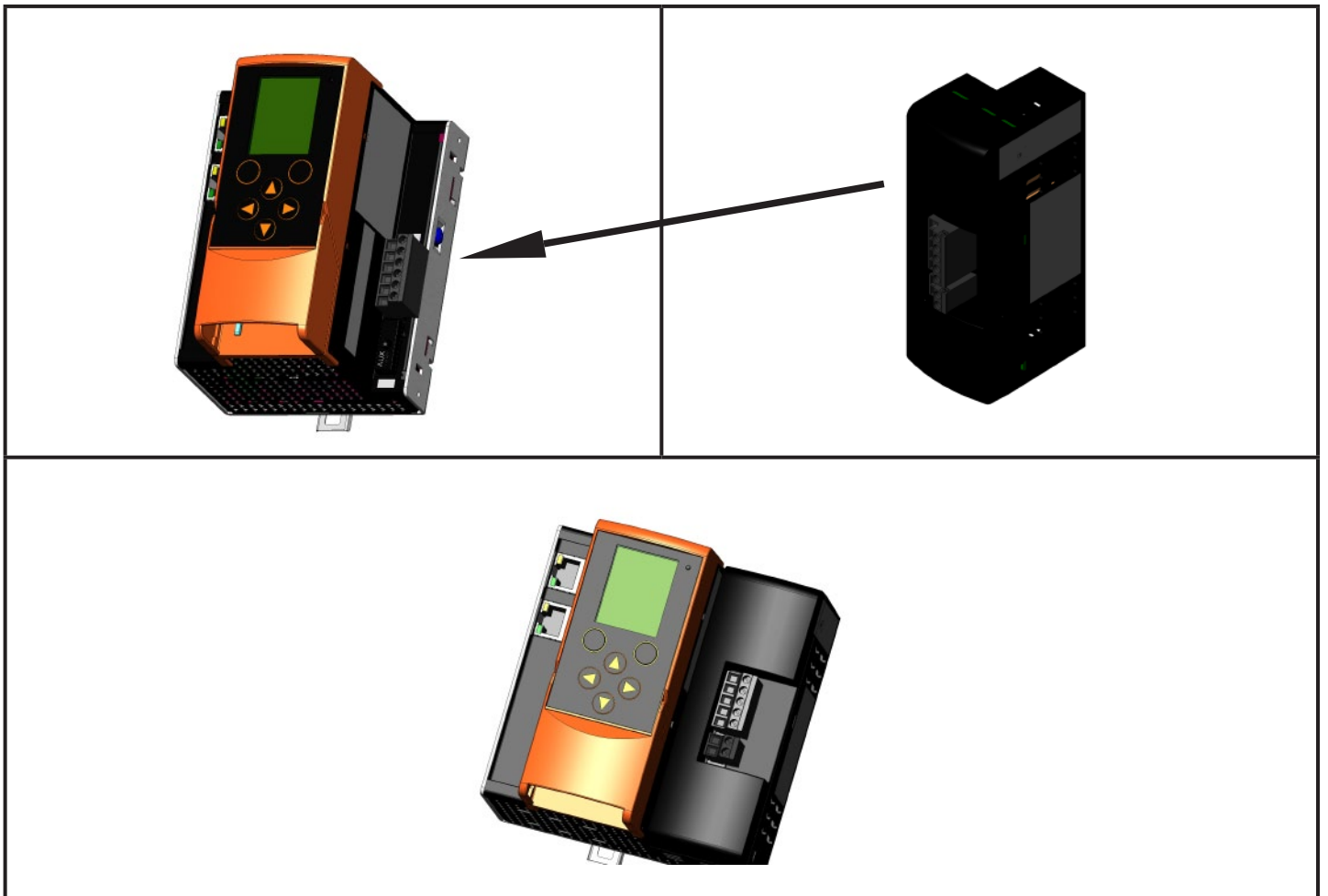
- ▶ Die Klemmen X1 an ein oder zwei AS-i Netzteile zur Versorgung der AS-i Stränge anschließen (AC1401: ein AS-i Master, AC1402: zwei AS-i Master).
- ▶ Symmetriepunkt des Geräts (Klemme X1.5 FE) niederohmig mit der Masse der Anlage verbinden.



Der AUX-Jumper ist auf den Stecker X2 gesteckt (Auslieferungszustand), das Gerät wird aus dem AS-i Strang 1 (X1.3 und X1.4) versorgt.

5.1.3 Geräte- und AS-i Versorgung über ein gemeinsames Netzteil

- ▶ Zur Versorgung des Gerätes und der angeschlossenen AS-i Stränge das Datenentkopplungsmodul AC1250 (nicht im Lieferumfang) in die Klemmen X1 und X2 stecken.



- ▶ Symmetriepunkt der Datenentkopplung (Klemme „FE“) niederohmig mit der Masse der Anlage verbinden.

Mit einem Netzteil (PELV 21,5 V...31,6 V AS-i oder AUX) versorgen Sie das Gateway und beide AS-i Stränge. Die AS-i Stränge sind untereinander mit einem thermischen Kurzschlussschutz (4 A) versehen.



Mit einem leistungsstarken Netzteil ist die Versorgung mehrerer Gateways möglich.

5.2 Anschlussbelegung

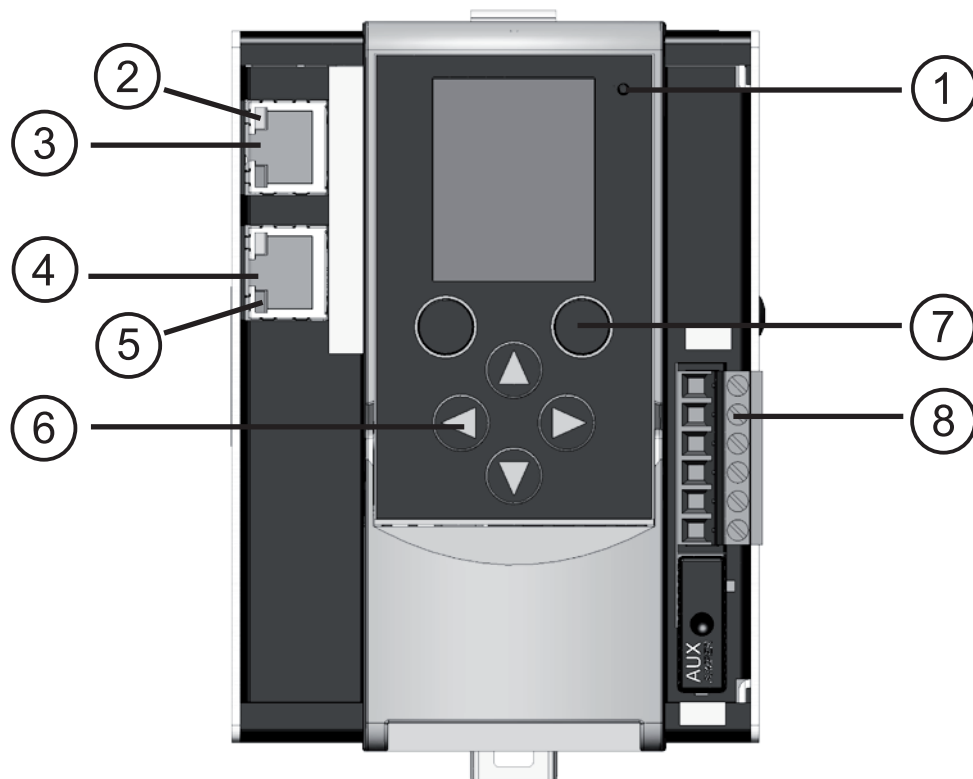
Klemme X1 Combicon	Pin	Bezeichnung
AS-i 2 +	1	AS-i + für AS-i Strang 2
AS-i 2 -	2	AS-i - für AS-i Strang 2
AS-i 1 +	3	AS-i + für AS-i Strang 1
AS-i 1 -	4	AS-i - für AS-i Strang 1
FE	5	Funktionserde

Klemme X2 Combicon oder AUX-Jumper	Pin	Bezeichnung
24 V	1	+24 V Geräteversorgung
0 V	2	0 V Geräteversorgung

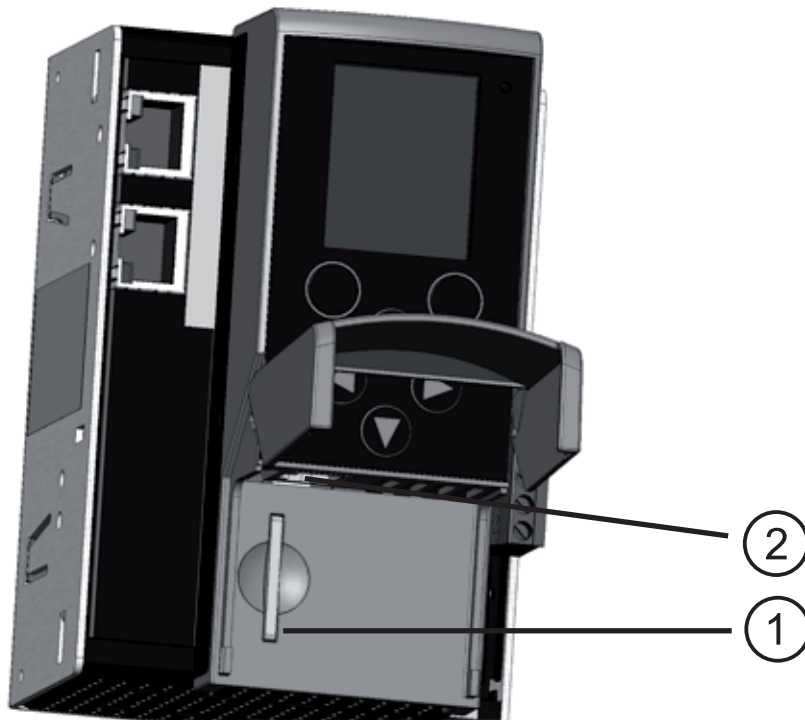
Klemme X3 RJ 45	Konfigurations-Schnittstelle
Klemme X6 RJ 45	Profinet-Schnittstelle 2
Klemme X7 RJ 45	Profinet-Schnittstelle 1

6 Bedien- und Anzeigeelemente

6.1 Bedienelemente



- 1: Geräte LED H1
- 2: Geräte LED H2 / H4
- 3: Profinet-Schnittstelle 2 (RJ 45)
- 4: Profinet-Schnittstelle 1 (RJ 45)
- 5: Geräte LED H3 / H5
- 6: Navigationstasten
- 7: Softkeys
- 8: Combicon Stecker



- 1: Einschub für SD-Karte
 2: Konfigurationsschnittstelle (RJ45)

6.2 LED-Anzeigen

6.2.1 Geräte-LED H1

Sie werden von einer Diagnose-LED auf dem Profinet/ AS-i Gateway über den Zustand des Gerätes und der angeschlossenen Systeme informiert.

LED Status	Beschreibung
LED grün leuchtet:	> Gerät ist gestartet > es liegt keine Warnmeldung vor > es liegt keine Fehlermeldung vor
LED gelb blinkt langsam (0,5 Hz):	> es liegt eine Warnmeldung vor > es liegt keine Fehlermeldung vor
LED rot blinkt schnell (2 Hz):	> es liegt eine Fehlermeldung vor

6.2.2 Profinet LEDs H2 und H4

LED Status	Beschreibung
LED gelb blinkt:	Datenempfang

6.2.3 Profinet LEDs H3 und H5

LED Status	Beschreibung
LED grün leuchtet:	Physikalische Verbindung ok

7 Betrieb

7.1 Einstellungen



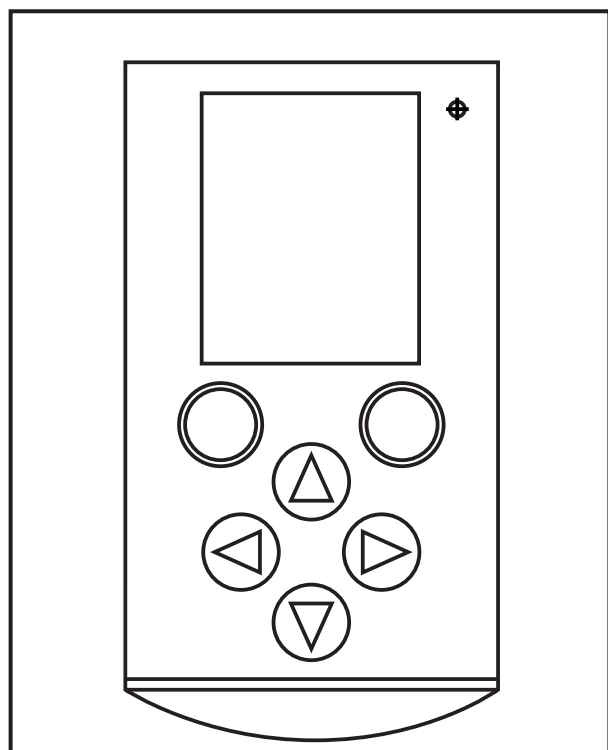
Im Betrieb wird das Display nach 10 Minuten ohne Bedienvorgang abgeschaltet.

DE

- Display mit einer beliebigen Taste aktivieren.

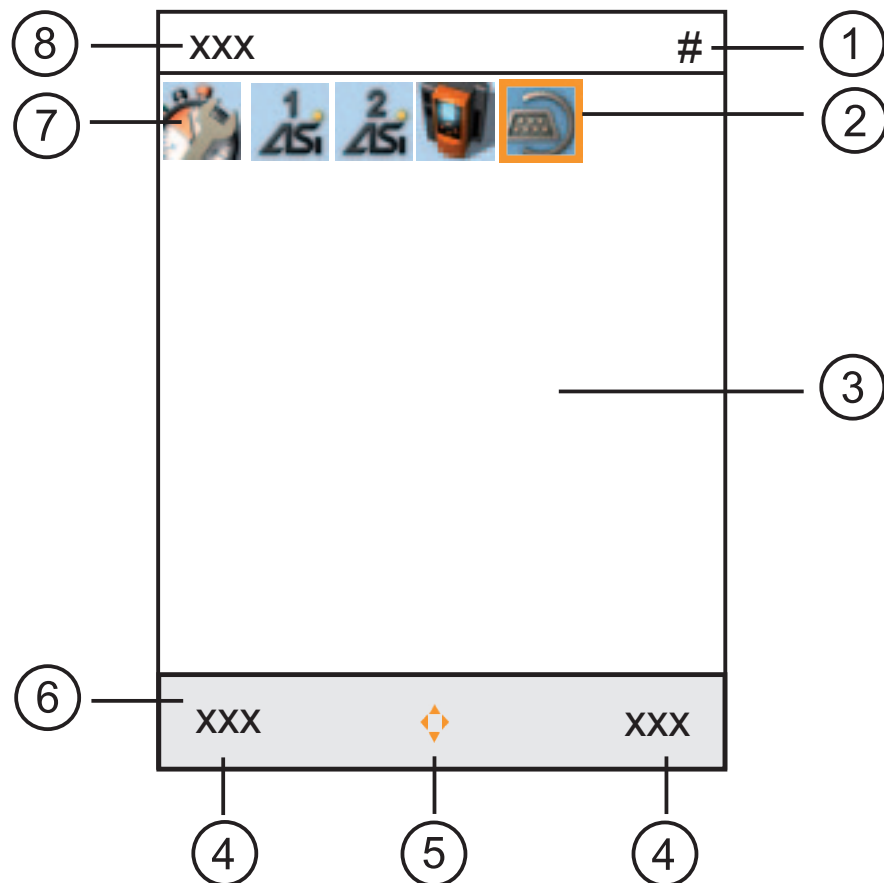
7.1.1 Sprachauswahl

- Bediensprache des Geräts durch gleichzeitiges Drücken der ►-Taste und der ▲-Taste oder der ▼-Taste ändern.



7.2 Navigation

7.2.1 Navigationselemente



- 1: Benutzerlevel
- 2: Fokus
- 3: Arbeitsbereich
- 4: Softkey Beschriftungen
- 5: Navigationskompass
- 6: Navigationsstatusleiste
- 7: Hauptnavigationsleiste
- 8: Infoleiste

7.2.2 Piktogramme und Hauptnavigation



Quicksetup (Zusammenfassung der für eine Grundkonfiguration erforderlichen Menüpunkte)

- Alles projektieren
Projektierungsabgleich für AS-i Master 1 und AS-i Master 2 (nur AC1402)
- Betriebsart
Umschaltung der Betriebsarten für
 - AS-i Master 1,
 - AS-i Master 2 (nur AC1402),
 - System (Gateway, Manuell)
- Feldbus
 - Parameter der Profinet-Schnittstelle anzeigen / modifizieren
 - IP-Adresse
 - Subnet-Maske
 - Gateway-Adresse
- Konfigurationsschnittstelle
 - Parameter der Ethernet-Konfigurationsschnittstelle anzeigen / modifizieren
 - DHCP
 - IP-Adresse
 - Subnet-Maske
 - Gateway-Adresse
- Adressierung 1
 - Slaveübersicht AS-i Strangs 1 (mit der Möglichkeit AS-i Adressen zu ändern)
- Adressierung 2
 - Slaveübersicht AS-i Strangs 2 (mit der Möglichkeit AS-i Adressen zu ändern)



AS-i 1

- AS-i Master Einstellungen
- AS-i Diagnose
- AS-i Slaves



AS-i 2

- AS-i Master Einstellungen
- AS-i Diagnose
- AS-i Slaves



System

- Informationen
- Einstellungen
- Diagnose



Schnittstellen

- Einstellungen und Informationen der Konfigurationsschnittstelle
- Einstellungen und Informationen der Profinet-Schnittstelle



Weitere Details siehe Programmhandbuch → Kapitel 9.2

8 Diagnose

Auftretende Warn- oder Fehlermeldungen werden im Display des Gerätes angezeigt. Dazu wird das Piktogramm der betroffenen Funktionseinheit von einer Warn- oder Fehlerkennzeichnung überlagert. Steht für eine Funktionseinheit gleichzeitig eine Warn- und eine Fehlermeldung an, so wird nur die Fehlerkennzeichnung eingeblendet.



Warnmeldung



Fehlermeldung

9 Technische Daten

9.1 Datenblätter



Datenblätter sind abrufbar unter:

www.ifm.com → Datenblattsuche → AC1401/ AC1402

9.2 Programmhandbuch



Das Programmhandbuch ist abrufbar unter:

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → AC1401/ AC1402

→ Betriebsanleitungen

10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

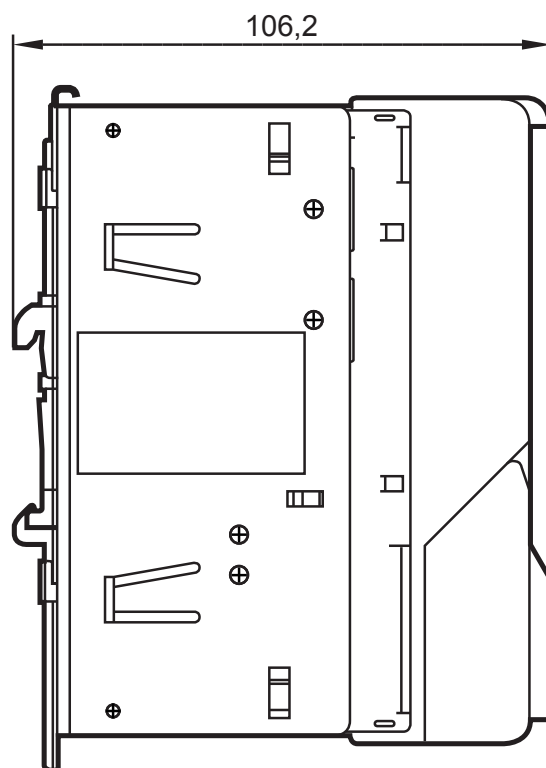
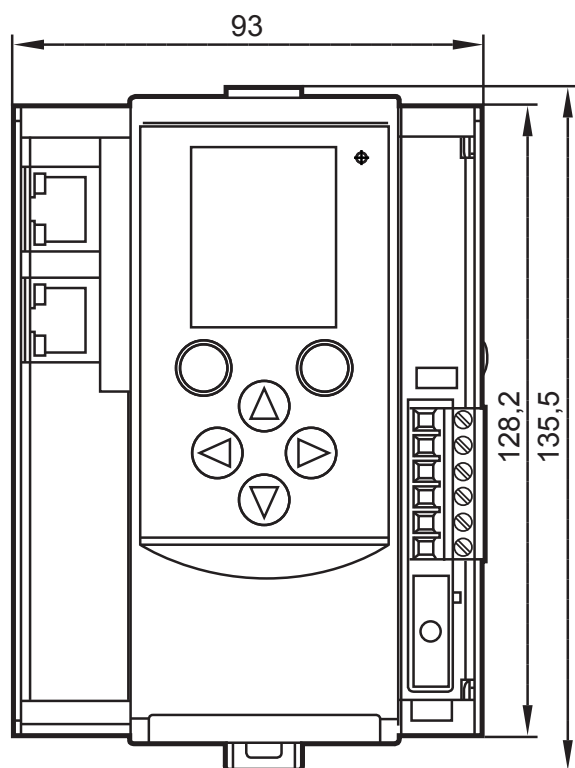
- ▶ Die Pufferbatterie der Echtzeituhr bei Bedarf austauschen, Typ CR2032
- ▶ Das Gerät gemäß den nationalen Umweltvorschriften entsorgen.

11 Zulassungen/Normen



EG-Konformitätserklärung und Zulassungen sind abrufbar unter:
www.ifm.com → Datenblatt-Suche → AC1401/ AC1402 → Zulassungen

12 Maßzeichnung



DE