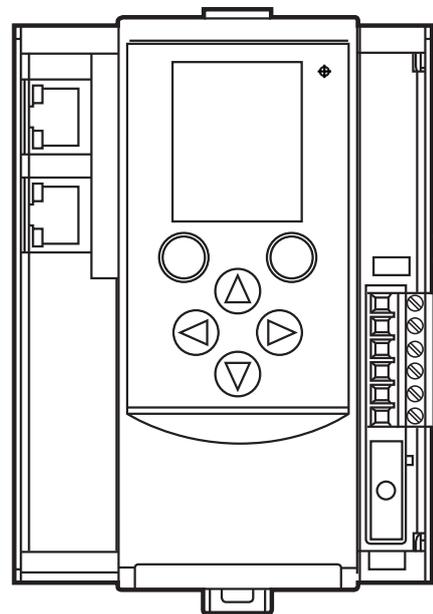


操作说明

AS-i Profinet 网关  
AC1401 / AC1402

CN

7390832/00 04/2014



# 目录

1 初步说明 .....	4
1.1 有关本文档的说明 .....	4
1.2 使用的符号 .....	4
2 安全说明 .....	4
2.1 概要 .....	4
2.2 安装和连接 .....	4
2.3 擅自改装装置 .....	5
3 功能和特性 .....	5
3.1 配置接口 X3 .....	5
3.2 现场总线接口 X6 和 X7 .....	5
3.3 电源 .....	5
4 安装 .....	5
5 电气连接 .....	6
5.1 设备供电 .....	6
5.1.1 利用辅助设备的设备供电、利用 AS-i 电源的 AS-i 供电 .....	6
5.1.2 利用 AS-i 电源的设备和 AS-i 供电 .....	6
5.1.3 利用一个普通电源的设备和 AS-i 供电 .....	7
5.2 配线 .....	7
6 操作和显示元件 .....	8
6.1 操作元件 .....	8
6.2 LED 显示屏 .....	9
6.2.1 设备 LED H1 .....	9
6.2.2 以太网 LED H2 和 H4 .....	9
6.2.3 连接 LED H3 和 H5 .....	10
7 操作 .....	10
7.1 设定 .....	10
7.1.1 语言选择 .....	10
7.2 导航 .....	11
7.2.1 导航元件 .....	11
7.2.2 图形和主导航 .....	12
8 诊断 .....	13
9 技术资料 .....	13

9.1 技术资料 .....	13
9.2 编程手册 .....	13
10 维护、修理及处理 .....	13
11 认证/标准 .....	13
12 比例图 .....	14

# 1 初步说明

## 1.1 有关本文档的说明

此文档适用于“AS-i Profinet 网关”类型的设备 ( 货号 : AC1401 /AC1402 ) 。  
本文档属于设备的一部分，包含正确操作产品的相关信息。

本文档供合格电工使用。此类专业人士是指经过专业技能培训有丰富的实践经验，能够预见和避免在操作设备期间可能会造成的危险。

- ▶ 使用设备前，请阅读本文档。
- ▶ 使用设备期间，请始终妥善保管本文档。

## 1.2 使用的符号

- ▶ 说明
- > 反应，结果
- [...] 按键、按钮或指示标记
- 交叉参考
-  重要说明  
如不遵守，可能导致故障或干扰。
-  信息  
补充说明

# 2 安全说明

## 2.1 概要

- ▶ 请遵守这些操作说明。
- ▶ 遵照产品上的警告标志操作。

未遵守说明、未按以下规定的使用方法操作，安装不当或操作不正确可能会影响操作者和机器的安全。

## 2.2 安装和连接

必须仅由具备资质的电工来安装、连接设备，以及将其投入使用，因为仅在正确执行安装时，方可保证设备和机器的安全运行。

安装和连接必须遵守适用的国家和国际标准。设备安装人员需承担责任。

-  这是 A 级产品。设备可能在居住区内造成无线电干扰。在此情况下，用户可能有必要采取适当的措施。

## 2.3 擅自改装装置

不得擅自改装设备，我们拒绝因此引发的任何责任和保修索赔。擅自改装设备可能会影响操作员和机械的安全。

- ▶ 请勿打开设备。
- ▶ 请勿将任何物体插入设备。
- ▶ 防止金属异物进入。

## 3 功能和特性

AS-i Profinet 网关包含一个 (AC1401) 或两个 (AC1402) AS-i 主站、一个 WEB 服务器和一个包含双端口开关的 Profinet 接口。

- 它将数据交换控制在传感器/执行器级别。
- 它通过 Profinet 与更高的控制级别通信。
- 它将集成 WEB 服务器上的传感器/执行器数据可视化。
- 它允许通过 WEB 服务器进行设备配置。

### 3.1 配置接口 X3

- 10 Mbps 和 100 Mbps
- TCP/IP - 传输控制协议/互联网协议
- UDP - 用户数据报协议
- IT 功能：HTTP 服务器
- RJ45，双绞线

### 3.2 现场总线接口 X6 和 X7

- Profinet RT 设备 B 级
- 100 Mbps

### 3.3 电源

- 设备可通过 24 V ( 辅助设备 ) 或 AS-i 供电
- 兼容 AS-i 电源 24 V

## 4 安装

- ▶ 将 AS-i Profinet 网关安装在一个 35 毫米的 DIN 轨道上。

本设备的防护等级为 IP 20，因此应将设备安装在一个受到保护的位置（如控制柜）。



保证所处环境不会发生冷凝现象。避免过多灰尘，震动和冲击。不得阻碍通风口的空气流通。

避免在变频器或其他干扰源附近安装。

## 5 电气连接



务必由具备资质的电工连接设备。

- ▶ 连接设备前，请切断电源。
- ▶ 遵守有关电气设备安装的国内和国际法规。
- ▶ 按端子上的指示连接设备。
- ▶ 确保 AS-i Profinet 网关（端子 FE）和安装地面之间的电气连接。
- ▶ 仅在设备断开连接时插入或移除辅助设备跳线。否则，设备可能会发生故障。

### 5.1 设备供电



若要运行 AS-i 系统，需要 AS-i 电源（如 AC1236）或包含直流电源的数据解耦模块 AC1250（未提供）。

- ▶ 设备随附以下其中一种版本。

#### 5.1.1 利用辅助设备的设备供电、利用 AS-i 电源的 AS-i 供电

- ▶ 为设备提供 24 V 直流电压（18...32 V 保护特低电压）（例如，可采用 ifm electronic 的 24 V DN3011 电源）。连接至端子 X2。
- ▶ 拉出辅助设备跳线。
- ▶ 若要为 AS-i 系列供电，将端子 X1 连接至一个或两个 AS-i 电源（AC1401：一个 AS-i 主站，AC1402：两个 AS-i 主站）。
- ▶ 保证设备（端子 X1.5 FE）的对称点与安装地面是低电阻连接。

#### 5.1.2 利用 AS-i 电源的设备和 AS-i 供电

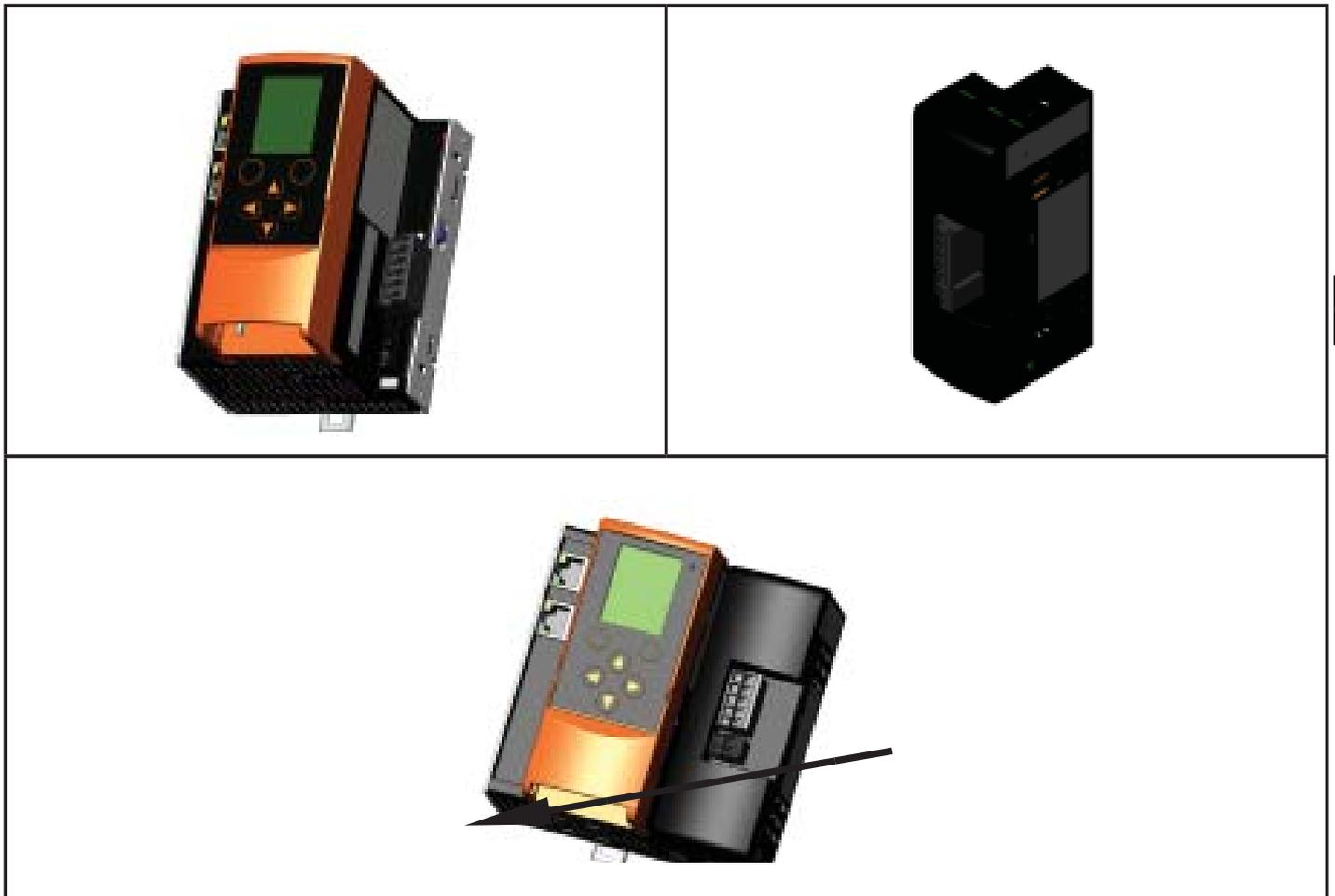
- ▶ 若要为 AS-i 系列供电，将端子 X1 连接至一个或两个 AS-i 电源（AC1401：一个 AS-i 主站，AC1402：两个 AS-i 主站）。
- ▶ 保证设备（端子 X1.5 FE）的对称点与安装地面是低电阻连接。



辅助设备跳线插至连接器 X2（出厂设置），设备通过 AS-i 系列 1（x1.3 和 S1.4）供电。

### 5.1.3 利用一个普通电源的设备和 AS-i 供电

- ▶ 将数据解耦模块 AC1250 (未提供) 插入端子 X1 和 X2, 以为设备和连接的 AS-i 系列供电。



CN

- ▶ 保证数据解耦模块 (端子 FE) 与安装地面是低电阻连接。

网关和两个 AS-i 系列均通过一个电源 (PELV 21.5 V...31.6 V AS-i 或辅助设备) 供电。AS-i 系列有热短路保护功能 (4A)。



一个强大的电源可为多个网关供电。

## 5.2 配线

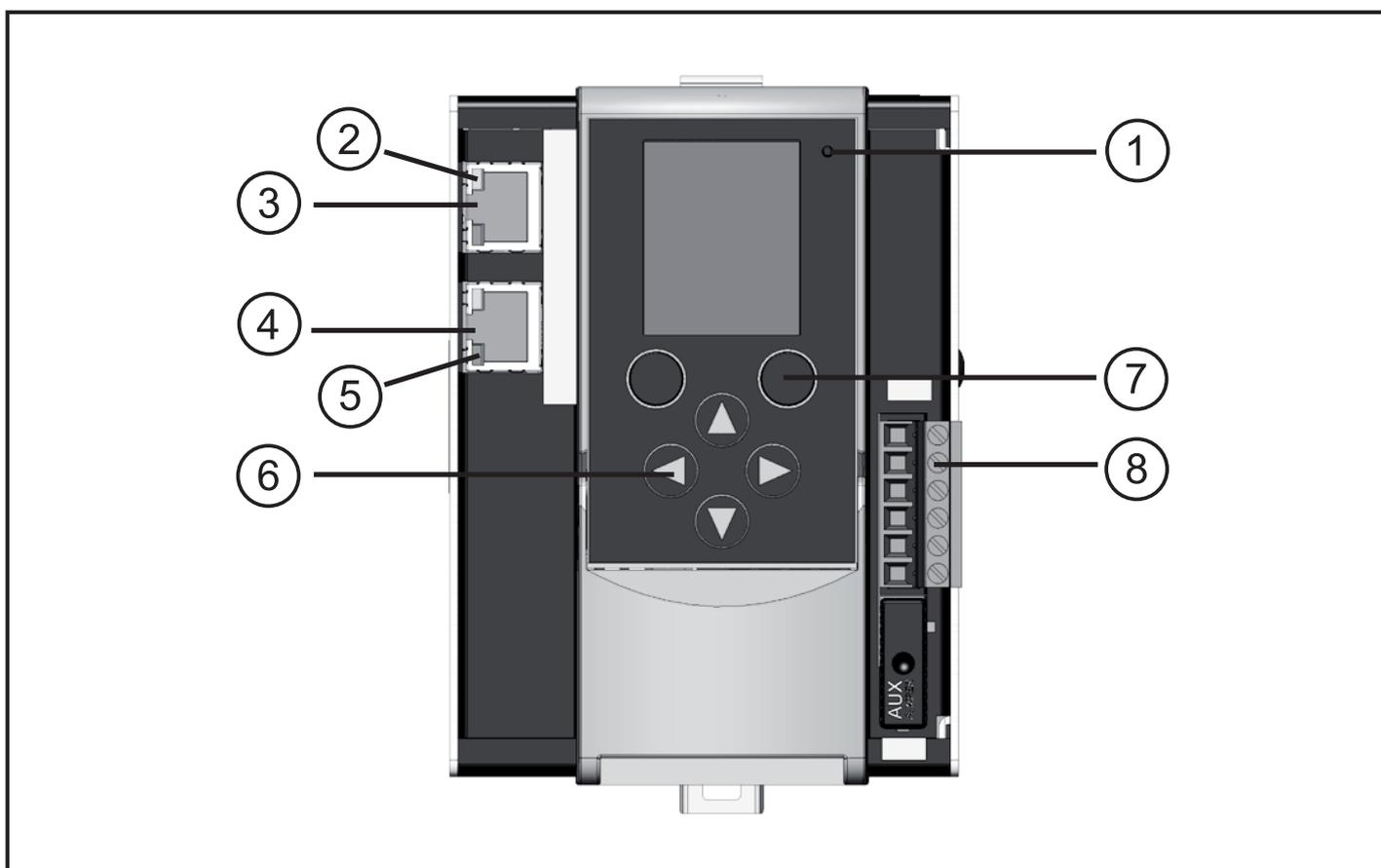
端子 X1 Combicon 5.08	插脚	说明
AS-i 2 +	1	AS-i 系列 2 的 AS-i +
AS-i 2 -	2	AS-i 系列 2 的 AS-i -
AS-i 1 +	3	AS-i 系列 1 的 AS-i +
AS-i 1 -	4	AS-i 系列 1 的 AS-i -
FE	5	功能接地线

端子 X2 Combicon 5.08 或辅助设备跳线	插脚	说明
24 V	1	+24 V 设备供电
0 V	2	+0 V 设备供电

端子 X3 RJ 45	配置接口
端子 X6 RJ 45	Profinet 接口 2
端子 X7 RJ 45	Profinet 接口 1

## 6 操作和显示元件

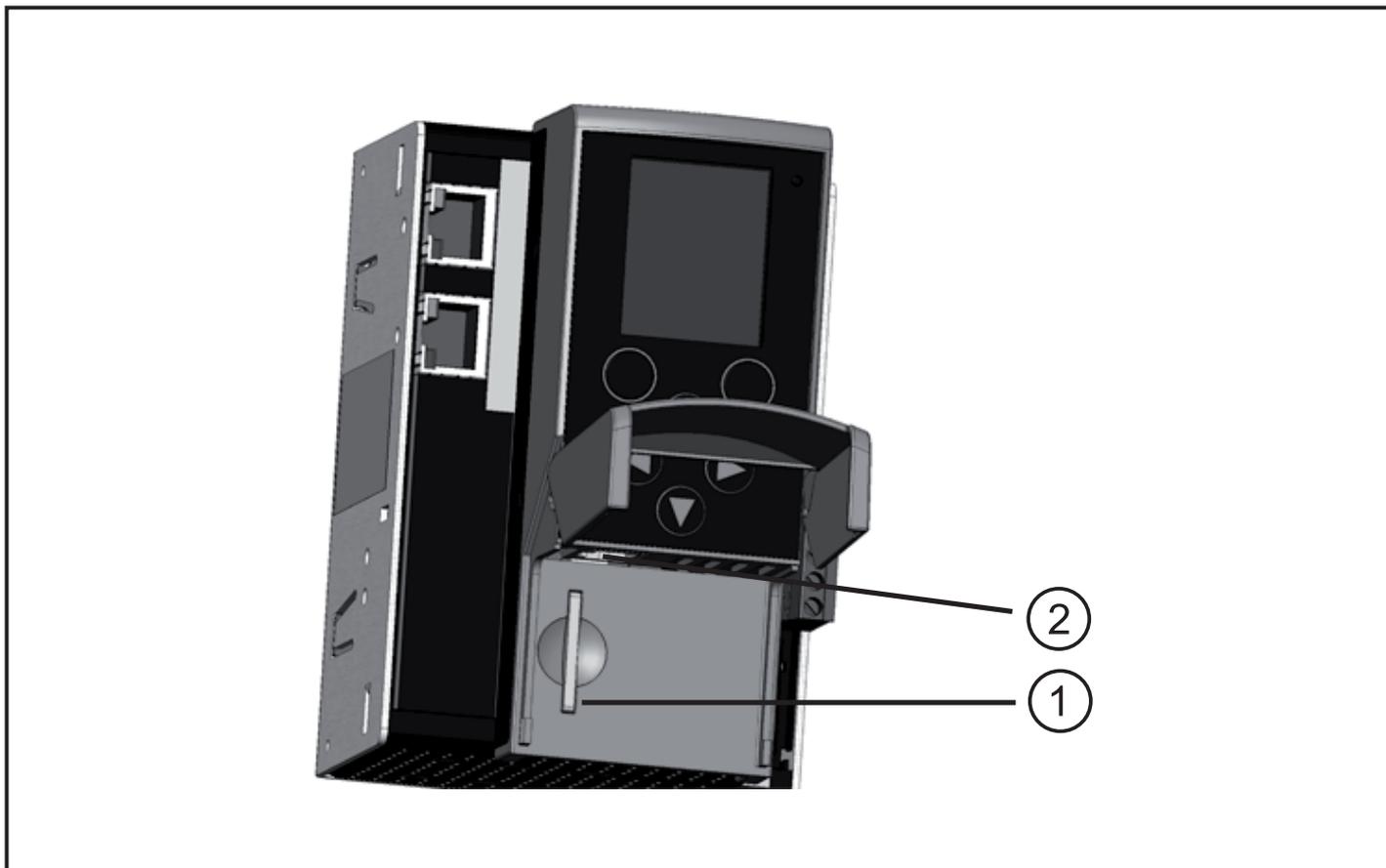
### 6.1 操作元件



- 1: LED H1
- 2: LED H2 / H4
- 3: Profinet 接口 2 (RJ 45)
- 4: Profinet 接口 1 (RJ 45)
- 5: LED H3 / H5
- 6: 导航按钮

7: 软键

8: Combicon 连接器



CN

1: SD 卡槽

2: 配置接口 (RJ45)

## 6.2 LED 显示屏

### 6.2.1 设备 LED H1

Profinet / AS-i 网关上的诊断 LED 通知您设备和已连接系统的状态。

状态 LED	说明
绿色 LED 亮 :	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; 设备已启动</li><li>&gt; 无警告消息</li><li>&gt; 无错误消息</li></ul>
黄色 LED 缓慢闪烁 (0.5 Hz) :	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; 有一条警告消息</li><li>&gt; 无错误消息</li></ul>
红色 LED 快速闪烁 (2 Hz) :	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; 有一条错误消息</li></ul>

### 6.2.2 以太网 LED H2 和 H4

状态 LED	说明
--------	----

黄色 LED 闪烁：	数据的接收
------------	-------

### 6.2.3 连接 LED H3 和 H5

状态 LED	说明
绿色 LED 亮：	物理连接正常

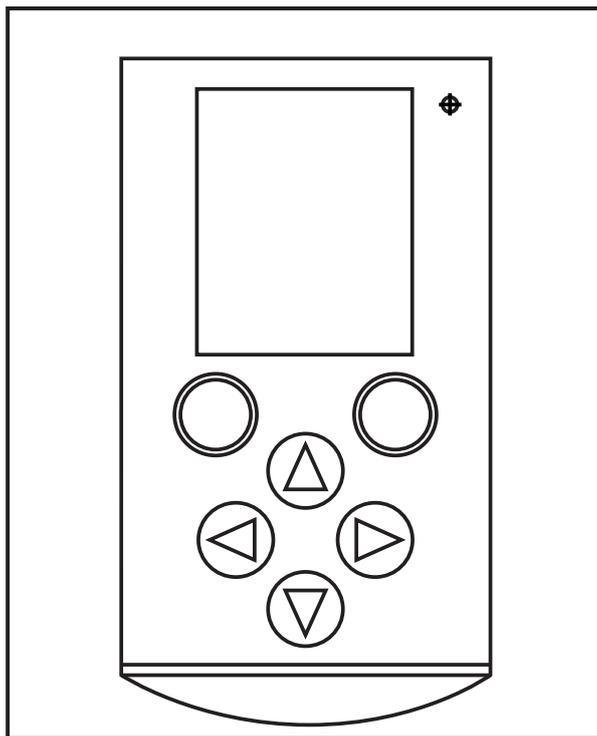
## 7 操作

### 7.1 设定

-  运行期间，显示屏在 10分钟未运行后关闭。
- ▶ 按任何所需按钮以启动显示屏。

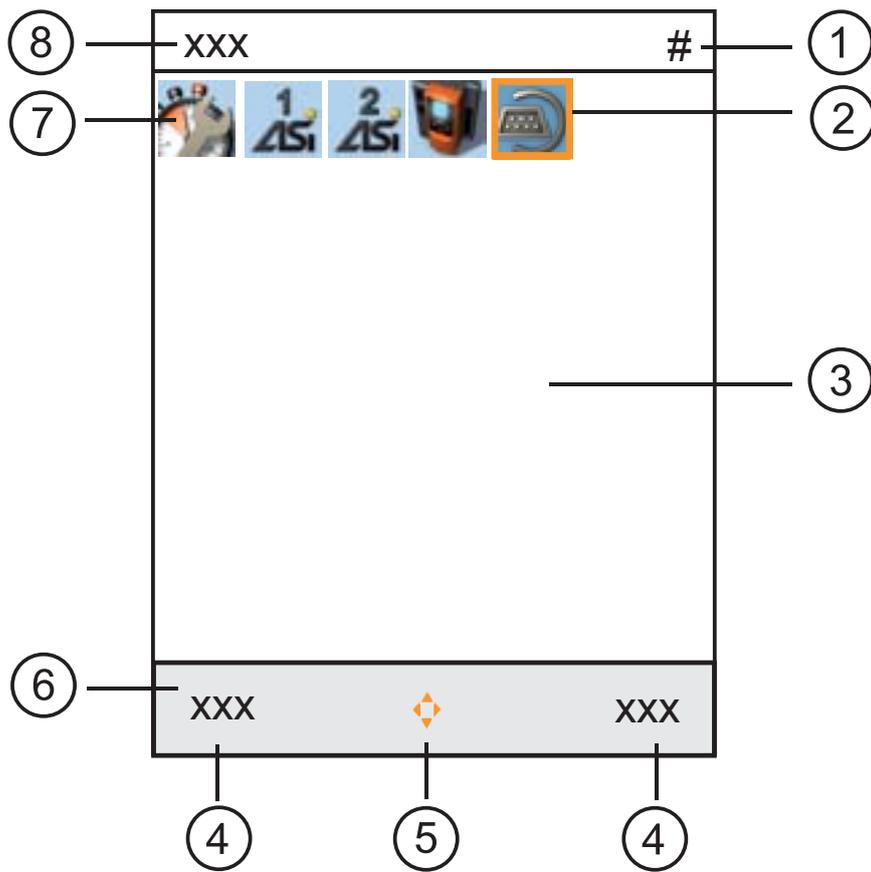
#### 7.1.1 语言选择

- ▶ 同时按 ▶ 按钮 ▲ 按钮或 ▼ 按钮以更改设备用户语言。



## 7.2 导航

### 7.2.1 导航元件



- 1: 用户级别
- 2: 焦点
- 3: 工作区
- 4: 软键标签
- 5: 导航指南针
- 6: 导航状态栏
- 7: 主导航栏
- 8: 信息栏

## 7.2.2 图形和主导航



### 快速设置 ( 基本配置所需的菜单项的摘要 )

- 投射全部  
AS-i 主站 1 和 AS-i 主站 2 ( 仅 AC1402 ) 的投射调整
- 操作模式  
以下项的操作模式选择：
  - AS-i 主站 1 ,
  - AS-i 主站 2 ( 仅 AC1402 ) ,
  - 系统 ( 网关, 手动 )
- 现场总线
  - 显示/修改 Profinet 接口的参数
  - IP 地址
  - 子网掩码
  - 网关地址
- 配置接口
  - 显示/修改以太网配置接口的参数
  - DHCP
  - IP 地址
  - 子网掩码
  - 网关地址
- 寻址 1
  - 从站概览 AS-i 系列 1 ( 可选择更改 AS-i 地址 )
- 寻址 2
  - 从站概览 AS-i 系列 2 ( 可选择更改 AS-i 地址 )



### AS-i 1

- AS-i 主站设置
- AS-i 诊断
- AS-i 从站



### AS-i 2

- AS-i 主站设置
- AS-i 诊断
- AS-i 从站



### 系统

- 信息
- 设定
- 诊断



## 接口

- 配置接口设置和信息
- Profinet 接口设置和信息



关于进一步详情，请参阅编程手册 → 第 9.2 节

## 8 诊断

设备显示屏显示任何警告或错误消息。警告或错误符号叠加在相关功能设备图形上。如果同时存在针对一个功能设备的警告消息和错误消息，则仅显示错误消息。

CN



警告信息



错误消息

## 9 技术资料

### 9.1 技术资料



技术资料可在以下位置找到：

[www.ifm.cn](http://www.ifm.cn) → 技术资料搜索 → AC1401/ AC1402

### 9.2 编程手册



编程手册可在以下位置找到：

[www.ifm.cn](http://www.ifm.cn) → 技术资料搜索 → AC1401/ AC1402  
→ 操作说明

## 10 维护、修理及处理

- ▶ 根据需要更换实时时钟的缓冲电池，型号 CR2032
- ▶ 按照国家环保法规处理设备。

## 11 认证/标准



EC 符合性声明和认证可在以下位置找到：

[www.ifm.cn](http://www.ifm.cn) → 技术资料搜索 → AC1401/ AC1402 → 认证

## 12 比例图

