

MIC-2 MKII

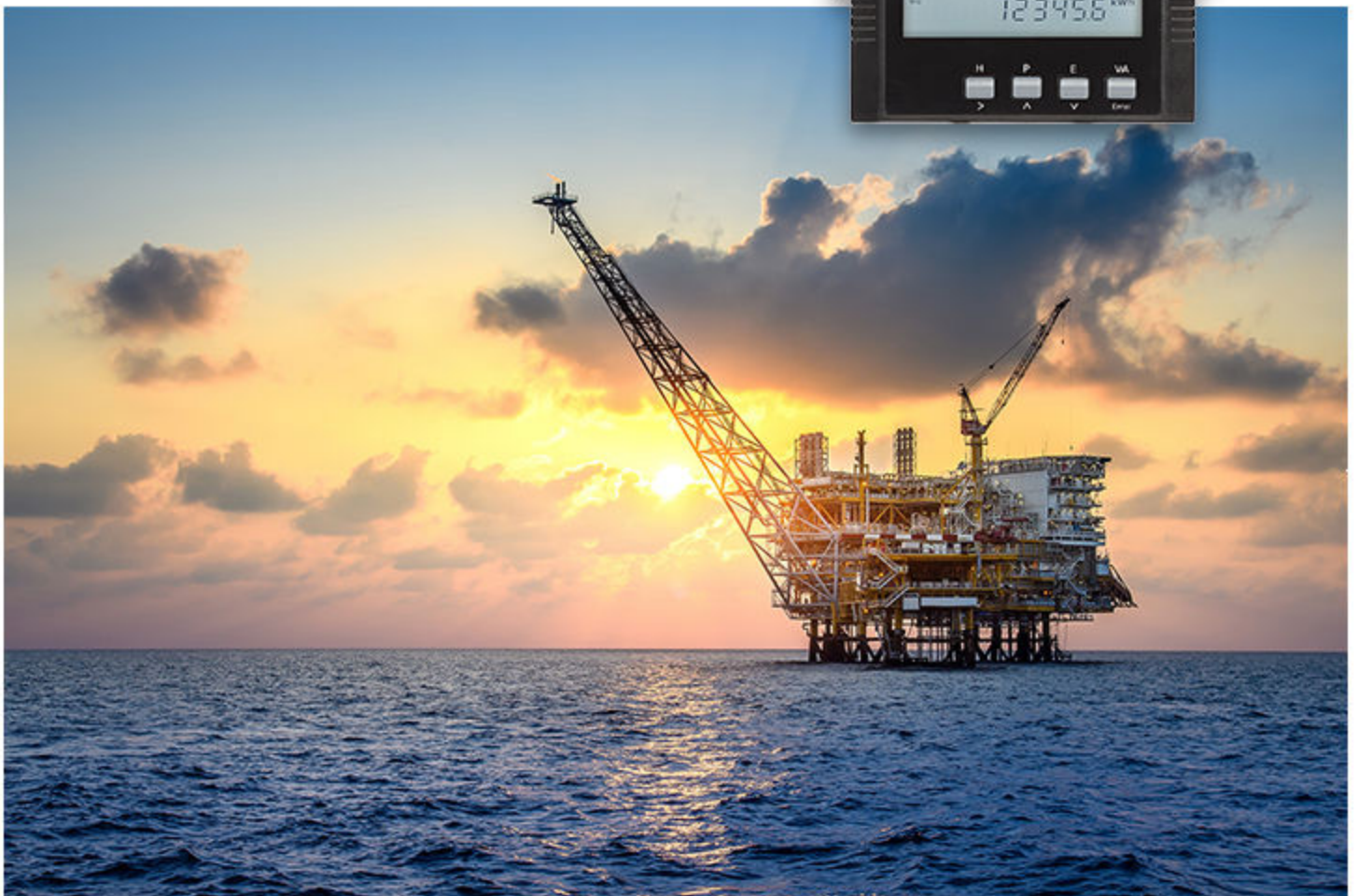
4921210156-1

多功能仪表

数据表



Improve
Tomorrow



1. 关于 MIC-2 MKII

1.1 应用.....	3
1.2 功能.....	3
1.3 连接.....	4
1.4 通讯.....	4
1.5 可选模块.....	4
1.5.1 可选输入/输出模块.....	4
1.5.2 可选用通讯模块.....	4

2. 技术规格

2.1 电气规格.....	5
2.2 通讯.....	6
2.3 环境规格.....	6
2.4 接线.....	7
2.5 柔性电流互感器 (FCT)	7
2.6 可选模块.....	8
2.6.1 I/O 模块.....	8
2.6.2 通信模块.....	10
2.7 尺寸和重量.....	11
2.7.1 MIC-2 MKII.....	11
2.7.2 可选模块.....	12

3. 订购

3.1 MIC-2 MKII 多功能仪表.....	13
---------------------------	----

4. 法律信息

5. 报废

1. 关于 MIC-2 MKII

1.1 应用

MIC-2 MKII 多功能仪器是一款基于微处理器的测量装置。它可测量两相或三相配电系统中的大多数电气参量。测量值显示在内置屏幕上*。

将 MIC-2 MKII 用作配电系统或工厂自动化系统的数据记录设备。所有测量值都会被监控，相关数据可通过 RS-485 Modbus 端口获取。此外，还提供其他通信选项，例如以太网和 Profibus DP。

MIC-2 MKII 共有五种版本：

- MIC-2 MKII（前置式，带显示屏）
- MIC-2 MKII DIN（导轨安装式）
- MIC-2 MKII FCT（前置式，带显示屏）
- MIC-2 MKII FCT DIN（导轨安装式）
- MIC-2 MKII LV（前置式，带显示屏，低压直流电源）

真有效值是在有/无中性线以及平衡和非平衡负载条件下测得的。MIC-2 MKII 包含所有必要的测量电路，并在白色背光的显示屏显示所有数值。显示屏对所有测量值均采用 4 位数显示。背光开启时间可选择*。MIC-2 MKII 操作简便，且易于根据具体应用进行配置。计数器归零和设置更改可设置密码保护。

可选的 I/O 扩展模块可增加 I/O 接口的数量。提供 I/O 模块包括：数字输入、数字输出、脉冲输出、继电器输出、模拟输入和模拟输出 I/O。

备注 * 仅限 MIC-2 MKII、MIC-2 MKII FCT 和 MIC-2 MKII LV。

1.2 功能

测量值和计算值	
电压	有效值—各相、线电压及平均值。
电流	各相、平均值和中性点。
有功功率 (P)	各相及总有功功率。
无功功率 (Q)	各相及总无功功率。
视在功率 (S)	各相及总视在功率。
功率因素	各相及总功率因数。
频率	实际频率。
负载性质	感性/容性/阻性。
总谐波失真（高达 63 次谐波）	各相的电压总谐波失真和各相的电流总谐波失真。
最大需求	有功功率 (P)、无功功率 (Q) 和视在功率 (S) 的需求。
电能计量	正向、反向有功电能，感性、容性无功电能。视在电能
电能脉冲输出（可选）	两个电能脉冲输出。选择 P、Q 或 S 作为输出。
统计数据	带时间戳的最大值和最小值，包括电压、电流、总功率 (P、Q、S)、总功率因数 (PF)、频率、不平衡系数和总谐波失真 (THD) 值。
运行小时	计量设备的运行时长。
不平衡因数	电压和电流基于正向和反向分量计算。

1.3 连接

MIC-2 MKII 适用于带中性线或不带中性线的两相和三相电网应用，并支持平衡和非平衡负载。这包括美国的分相系统。电压和电流的输入接线模式需分别进行配置。



更多信息

有关不同系统的接线方法，请参阅《MIC-2 MK II 安装说明与参考手册》。

1.4 通讯

适用于使用 RS-485 的 Modbus RTU 协议。

1.5 可选模块

1.5.1 可选输入/输出模块

I/O 模块 →	AXM-IO1	AXM-IO2	AXM-IO3
数字量输入	6	4	4
数字量输出	-	2	-
继电器输出	2	-	2
模拟量输入	-	-	2
模拟量输出	-	2	-

AXM-IO1 具有 24 V DC DI 电源。每个 MIC-2 MKII 最多可以使用两个 I/O 模块。

1.5.2 可选用通讯模块

有以下可选通信模块适用于 MIC-2 MKII：

- 以太网：Modbus TCP/IP、HTTP、FTP、SMTP、SNTP
- Profibus DP/V0

每个 MIC-2 MKII 最多只能使用一个通信模块。

2. 技术规格

2.1 电气规格

辅助电源	
电源电压 AC/DC	100 至 415 V 交流电 (±10%) , 50/60 Hz, 100 至 300 V 直流电
低压模块的供电电压	20 到 60V DC
功耗	≤ 5 VA
保险丝	1A 慢熔断保险丝
实时时钟(RTC)	日期和时间

测量电压	
额定电压 (UN)	相电压 400V AC (cat III) 线电压 690V AC (cat II)
测量范围	0 至 1.2 x U _n
过载能力	1500V AC 连续 2500 V, 50/60 Hz 持续 60 秒
电压互感器一次侧	50 V 至 1000 kV
电压互感器二次侧	50 V 至 400 V
保险丝	1A 慢熔断保险丝

测量电流	
电流互感器输入	5A AC, 1A AC
电流互感器一次侧	5 A 至 50 kA
测量范围	0 到 10A
动作电流	对于 5A 电流互感器二次侧: 5 mA 对于 1A 电流互感器二次侧: 1 mA
过载能力	20A 持续 100A, 持续 1 秒
柔性电流互感器输入	100 mV
柔性电流互感器测量范围	5A 至 6000A
负载	0.5 VA

频率测量	
额定频率 (fN)	50 Hz 至 60 Hz
测量范围	45 Hz 至 65 Hz
测量点	V1 相电压

精度	
电压	量程的 0.1%
电流	量程的 0.1%
功率	读数的 0.1%

精度	
功率因素	量程的 0.1%
频率	量程的 0.001%
电能	量程的 0.1%
谐波	量程的 1.0%

2.2 通讯

通讯	
通讯系统	RS-485 Modbus RTU
每条链接设备	最多 32 台
电缆类型	Belden 3105A 或等同产品（双绞线和屏蔽）
最大电缆长度	最长 1000 米
数据速率	1200 至 115200 比特/秒

2.3 环境规格

工作条件	
操作温度	-25 至 70 °C (-13 至 158 °F)
存储温度	-40 至 85 °C (-40 至 185 °F)
相对湿度	5%至 95%无冷凝。
环境标准	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2
测量标准	IEC 62053-22, ANSI C12.20, IEC 61557-12
电磁兼容性	EN/IEC 61000-6-2 (IEC 61000-4/-2-3-4) (IEC 61000-4/-5-6-7-8-11) IEC 61000-3-2 EN/IEC 61000-6-4 (CRISPR 22)
振动	3 至 13.2 Hz, 2 mmpp 13.2 Hz 至 100 Hz, 0.7 g 符合 IEC 60068-2-6 符合 IACS UR E10
安全	IEC/EN 61010-1 UL 61010-1 300 V 安装类别 III 级, 污染程度 2 级 600 V 安装类别 II, 污染等级 2
防护- 前部	IP54 (EN 60529)
防护- 后部	IP30 (EN 60529)

2.4 接线

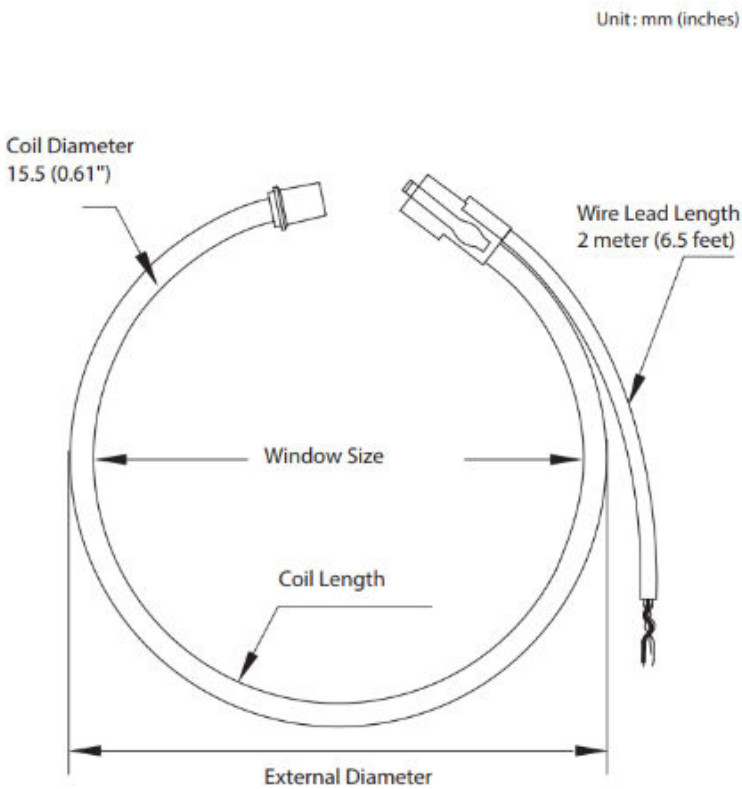
电流输入，固定端子块

接线	
测量输入	固定端子式
最大线径	5 mm ²
螺栓扭矩	0.5 牛米 / 5.5 磅英寸

可插拔端子块

接线	
测量输入	可插拔端子块
最大线径	1.5 mm ²
螺栓扭矩	0.25 牛米 / 2.5 磅英寸

2.5 柔性电流互感器 (FCT)



型号

变体 →	FCT1200	FCT3000	FCT6000
测量范围	5 A 至 1200 A	12.5 A 至 3000 A	25 A 至 6000 A
穿线孔内径	106 mm (4.17 in)	178 mm (7.00 in)	271 mm (10.7 in)
线圈长度	400 mm (15.7 in)	600 mm (23.6 in)	900 mm (35.4 in)
外径	143 mm (5.63 in)	207 mm (8.15 in)	302 mm (11.9 in)

电气规格

规格	
频率范围	20 Hz 至 5 kHz (仅线圈)
最大测量误差	≤ 1 %满量程值)
导体的位置灵敏度	最大±2%
外部磁场的影响	最大±2%
引线	白色表示正极，棕色表示负极。 屏蔽层必须连接到功能接地。 24AWG
安装	必须使用扎带将线圈固定在母线或电缆上。引线也必须牢固地固定好。
绝缘类别	CAT III 1000 V/CAT IV 600 V
极性	箭头指向负载 (电流流向)
测量原理	罗氏线圈 100 mV

环境规格

规格	
操作温度	-20 至 70 °C (-4 至 158 °F)
存储温度	-40 至 70 °C (-40 至 158 °F)
温漂	在工作温度范围内为±0.07%
材料	橙色热塑性橡胶。 阻燃等级 UL 94 V-0
测试电压	7400 V AC @ 50/60 Hz, 持续 60 秒
线圈直径	15.5 mm
引线长度	2 m *。不允许延长引线。

备注 *可按需求提供 5 米长的电线。如需了解更多信息，请联系 DEIF。

2.6 可选模块

2.6.1 I/O 模块

模块	
AXM-IO1	6 x 数字量输入 (DI) 2 x 继电器输出 (RO) 24 V DC 隔离电压输出
AXM-IO2	4 x 数字量输入 (DI) 2 x 数字量输出 (DO) 2 x 模拟量输出 (AO)
AXM-IO3	4 x 数字量输入 (DI) 2 x 继电器输出 (RO) 2 x 模拟量输入 (AI)

电气规格

数字量输入 (DI)	
输入电压范围	20 到 160 V AC/DC
输入电流 (最大)	2 mA
起始电压	15 V
停止电压	5 V
开关响应时间	< 1 ms
脉冲频率 (最大)	10 Hz, 50% 占空比 (5ms 开和 5ms 关)
数字输入电源	输出电压 24 V DC 输出电流 42 mA 负载 (最大) 21 DI

数字输出 (DO) (光耦 MOS 继电器)	
电压范围	0 到 250 V AC/DC
负载电流 (最大)	100 mA
输出频率	25 Hz, 50% 占空比 (20 毫秒开和 20 毫秒关)
隔离电压	2500 V

继电器输出 (RO)	
开关电压 (最大)	250V AC, 30V DC
负载电流	5 A (R) , 2 A (L)
设定时间 (最大)	10 ms
接触电阻 (最大)	30 mΩ
隔离电压	2500 V
机械寿命	1.5 x 10 ⁷

模拟量输入 (AI)	
输入范围	0 到 20 mA/4 到 20 mA
精度	0.2 %
温漂	典型值 50 ppm/°C
隔离电压	500 V
阻抗	100 Ω

模拟量输出 (AO)	
输出范围	0 到 20 mA/4 到 20 mA
精度	0.5 %
响应时间	300 ms
负载电阻 (最大)	500 Ω
温漂	典型值 50 ppm/°C
隔离电压	500 V

功耗	
AXM-WEB2	1 W
AXM-Profibus	1 W
AXM-IO1	1 W
AXM-IO2	1.3 W
AXM-IO3	0.8 W



更多信息

有关预定义输出的更多信息，请参见 **选项 I-O 模块**。

环境规格

工作条件	
操作温度	-25 至 70 °C (-13 至 158 °F)
存储温度	-40 至 85 °C (-40 至 185 °F)
相对湿度	5%至 95%无冷凝
环境标准	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2
电磁兼容性	EN/IEC 61000-6-2 (IEC 61000-4/-2-3-4) (IEC 61000-4/-5-6-7-8-11) IEC 61000-3-2 EN/IEC 61000-6-4 (CRISPR 22)
安全	IEC/EN 61010-1 UL 61010-1 300 V 安装类别 III, 污染等级 2 600 V 安装类别 II, 污染等级 2

2.6.2 通信模块

以太网 TCP/IP - AMX-WEB2

规格
10M/100M 自适应
Modbus TCP/IP 协议
HTTP 网页服务器
FTP 兼容
SMTP 电子邮件传输协议
SNTP 用于时间同步

Profibus - AXM-PROFI

规格
Profibus DP/V0 协议
输入字节：32 字节
输出字节：32 字节
符合 EN 50170 第 2 卷
Profibus 从站模式。 波特率自适应，最高可达 12M

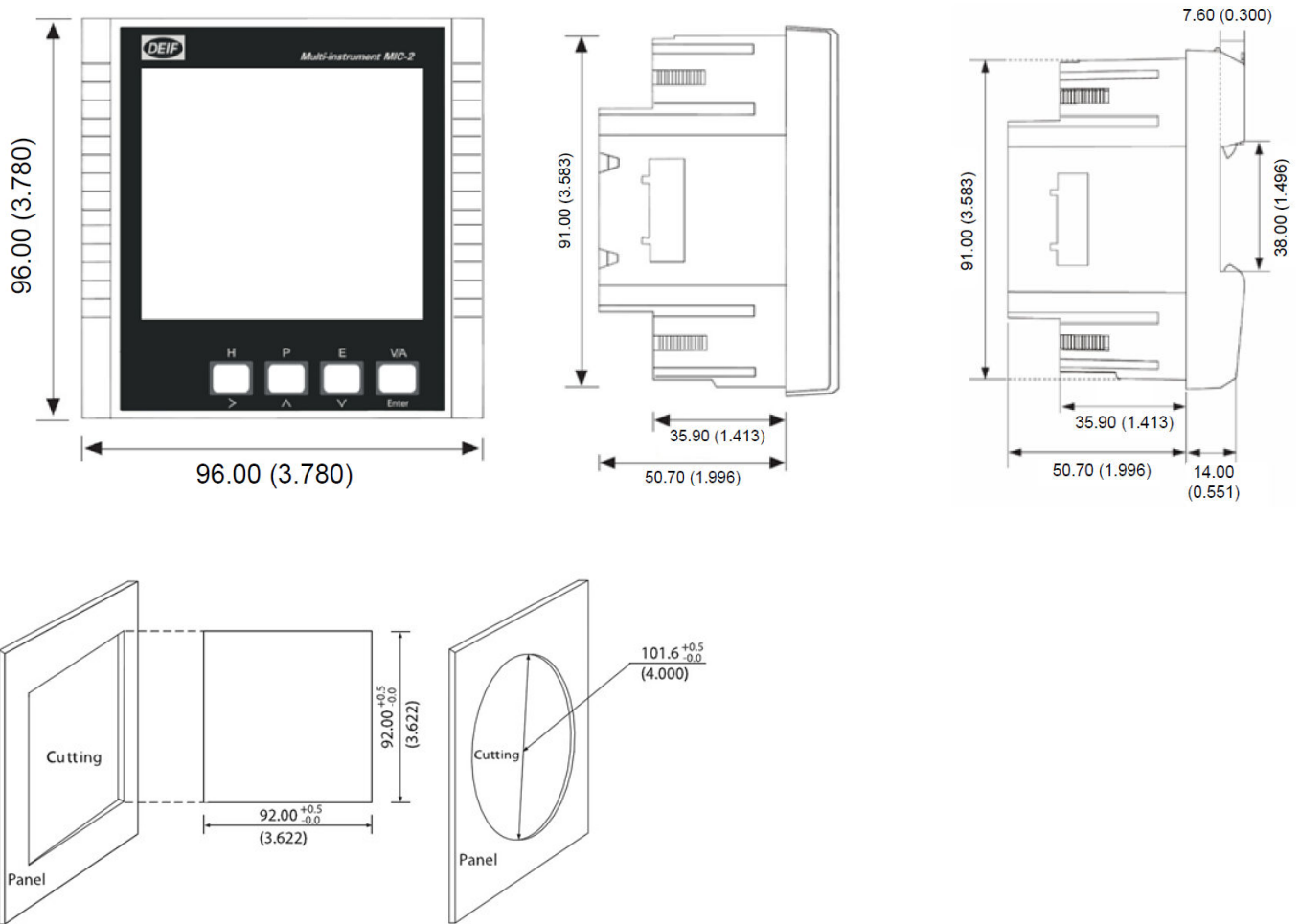


更多信息

请参阅 [选项说明](#) 了解如何安装和配置通信模块。

2.7 尺寸和重量

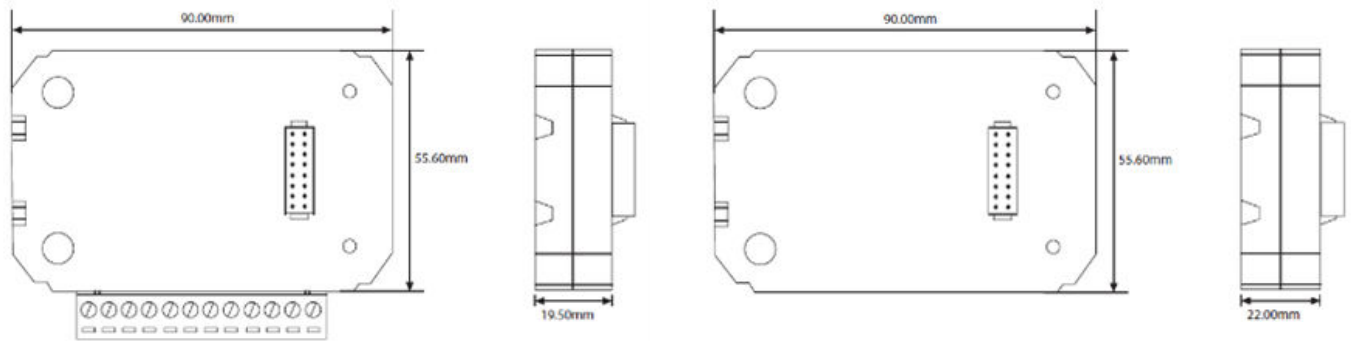
2.7.1 MIC-2 MKII



尺寸

尺寸	长度: 96 mm (3.78 in) 高度: 96 mm (3.78 in) 深度: 50.7 mm (1.996 in)
面板开孔尺寸	正方形 长度: 92 mm + 0.5 (3.62 in) 高度: 92 mm + 0.5 (3.62 in) 圆形 直径: 101.6 mm + 0.5 (4 in)
最大面板厚度	6 mm (0.24 in)
重量	MIC-2 MKII 320 g (0.8 lbs) MIC-2 MKII DIN 280 g (0.7 lbs)

2.7.2 可选模块



尺寸

尺寸	<p>长度: 4.5 mm (0.18 in) 高度: 4.5 mm (0.18 in)</p> <p>深度 I/O 模块 4.5 mm (0.18 in) 通信模块: 4.5 mm (0.18 in)</p>
重量	<p>通信模块 AXM-WEB2: 333 g (0.73 lbs) AXM-PROFI: 333 g (0.73 lbs)</p> <p>I/O 模块 AXM-IO1333 g (0.73 lbs) AXM-IO2333 g (0.73 lbs) AXM-IO3333 g (0.73 lbs)</p>

3. 订购

3.1 MIC-2 MKII 多功能仪表

多功能仪表	产品编号	型号编号
MIC-2 MKII	2961021910	17
MIC-2 MKII FCT	2961021910	18
MIC-2 MKII DIN	2961021910	16
MIC-2 MKII FCT DIN	2961021910	19
MIC-2 MKII LV	2961021910	23

MIC-2 MKII 的可选通信模块

模块	产品编号	型号编号
AXM-WEB2 TCP/IP	2961021911	19
AXM-PROFI PROFIBUS	2961021911	06

MIC-2 MKII 的可选 I/O 模块

模块	产品编号	型号编号
AXM-IO1	2961021911	16
AXM-IO2	2961021911	17
AXM-IO3	2961021911	18

可用附件

型号	描述	产品编号	型号编号
MIC-2 MKII	DIN 导轨安装支架	2961021911	10
MIC-2 MKII FCT	FCT1200 柔性电流互感器	2961021910	20
MIC-2 MKII FCT	FCT3000 柔性电流互感器	2961021910	21
MIC-2 MKII FCT	FCT6000 柔性电流互感器	2961021910	22

4. 法律信息

免责声明

DEIF A/S 保留更改本文件内容的权利，且无需另行通知。

本文档的英文版本始终涵盖最近以及最新的产品信息。DEIF 不承担译文准确性的相关责任，并且译文可能不会与英文文档同时更新。如有差异，以英文版本为准。

版权

© 版权所有 DEIF A/S。保留所有权利。

5. 报废

废弃电气和电子设备的处置

WEEE 符号



含带轮垃圾桶标记（WEEE 符号）的所有产品均为电气和电子设备（EEE）。EEE 包括对人类健康和环境有害的材料、组件和物质。因此，必须正确处理废弃电气和电子设备（WEEE）。在欧盟，由欧洲议会颁发的 WEEE 条令管控 WEEE 的处理。DEIF 遵循此条令。

您不得将 WEEE 当作未分类城市垃圾处理。相反，必须分开收集 WEEE 从而尽量减少其对环境的负担并提高 WEEE 的回收利用机会。在欧盟，由当地政府负责 WEEE 的回收设施。如果需要如何处理 DEIF WEEE 的更多信息，请联系 DEIF。