

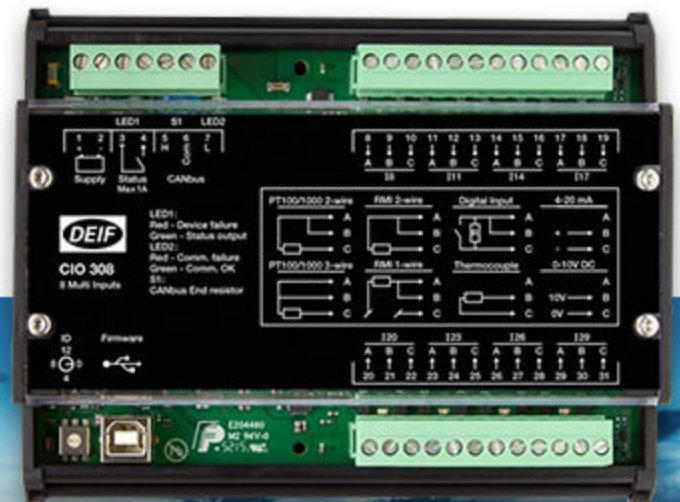
CIO 308

基于 CAN 总线的 I/O 模块

选型手册



Improve
Tomorrow



1. 产品描述

1.1 应用3

1.1.1 主控制器3

1.2 通用功能3

2. CIO 308 硬件

3. 技术规格

3.1 装置尺寸，单位 mm（英寸）10

4. 订购

4.1 可订型号11

4.2 订单规格11

4.3 法律信息和免责声明11

1. 产品描述

1.1 应用

CIO 系列是某些 DEIF 控制器的一系列外部输入/输出模块。当输入和输出的需求超出控制器的容量时，就要使用这些模块。

CIO 308 支持：

- 8 个多功能输入
- 可选为：
 - 数字量输入，0(4) 至 20 mA
 - 0 至 10 V，RMI，Pt100，Pt1000
 - 热电偶型号 E、J、K、N、R、S 或 T
- 断线检测
- CAN 总线接口
- 指示状态与输入状态的 LED
- 12/24 V 直流电源

1.1.1 主控制器

CIO 模块需要通过主控制器发送和接收其信息。下列控制器支持 CIO 模块：

类型	软件版本	CIO 116 数量	CIO 208 数量	CIO 308 数量
AGC-4 Mk II	6.08 及以上版本*	5	5	5
AGC-4	4.59 及以上版本	3	3	3
AGC 150	1.00 及以上版本	3	3	3
ASC 150	1.15 及以上版本	3	3	3
AGC 200	4.59 及以上版本	3	3	3

备注 对于 6.00 到 6.07 的软件版本，AGC-4 Mk II 可以配备每种类型的 CIO 模块各三个。

1.2 通用功能

状态输出

继电器状态输出在 CIO 模块正常工作并与主控制器建立通信时激活。微处理器由看门狗检测。

备注 状态输出可重新配置为输出。

状态 LED

状态 LED (LED1) 指示模块工作状态和状态输出。

CAN LED

CAN LED (LED2) 指示与主控制器进行 CAN 总线通信的状态。

CAN 总线终端电阻

CIO 模块内置一个适用于 CAN 总线的 120 欧终端电阻，可通过开关 (S1) 进行激活。

输入 LED

对于全部 8 个输入，其输入端子旁边均配有一个指示输入状态的绿色 LED。

输入类型	LED	描述
数字量输入	点亮	输入激活
	熄灭	输入未激活
0(4) 至 20 mA	点亮	处于 4 至 20 mA 输入范围内
	熄灭	超出 4 至 20 mA 输入范围（LED 在 >30 mA 的保护模式下呈闪烁状态）
0 至 10 V	点亮	处于 0.2 至 10 V 输入范围内
	熄灭	超出 0.2 至 10 V 输入范围
RMI	点亮	处于 10 至 2500 Ω 输入范围内
	熄灭	超出 10 至 2500 Ω 输入范围
Pt100 传感器	点亮	处于所选输入范围内（小范围：-50 至 250°C 或大范围：-200 至 850°C）
	熄灭	超出所选输入范围（小范围：-50 至 250°C 或大范围：-200 至 850°C）
Pt1000 传感器	点亮	处于所选输入范围内（小范围：-50 至 250°C 或大范围：-200 至 850°C）
	熄灭	超出所选输入范围（小范围：-50 至 250°C 或大范围：-200 至 850°C）
热电偶	点亮	处于所选热电偶类型的输入范围内
	熄灭	超出所选热电偶类型的输入范围

ID 选择器

ID 选择器用于为同类 CIO 模块提供不同 ID。全部三种 CIO 模块均可使用 ID 1 至 15，而不同模块类型可使用相同 ID。

USB 连接

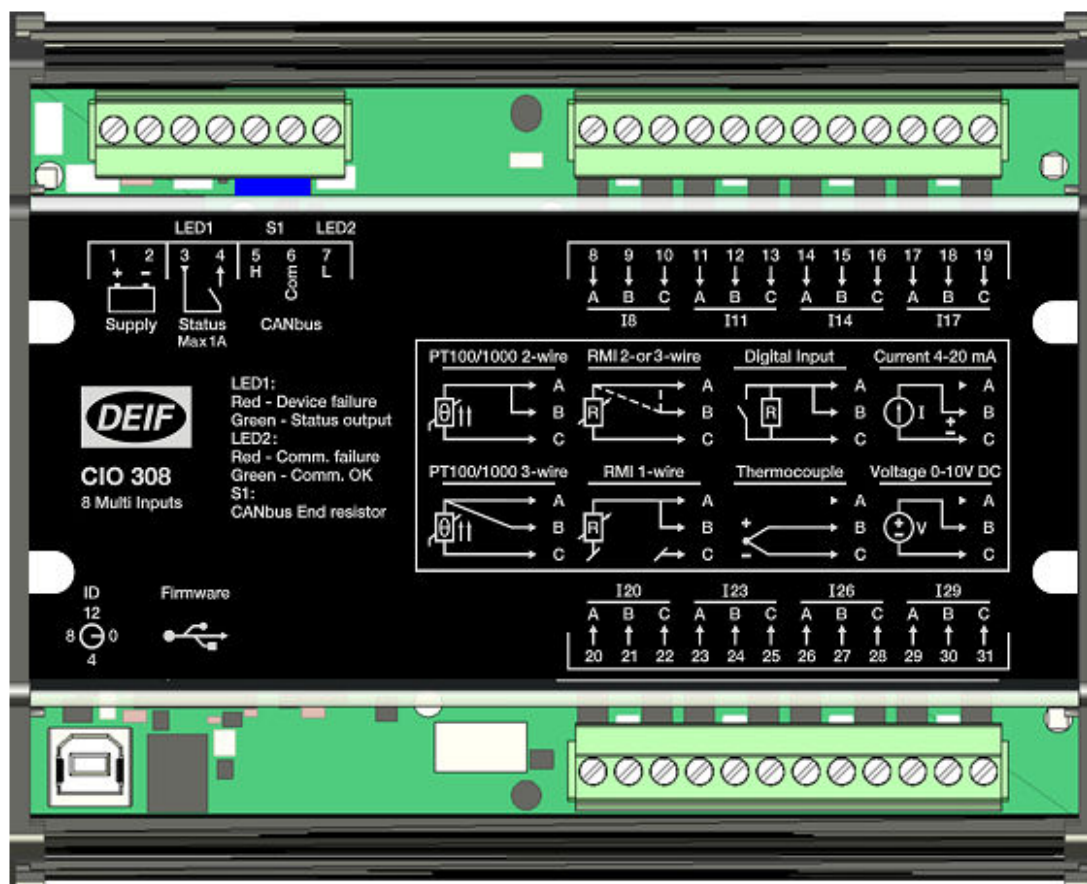
USB 端口仅可用于更新模块固件。无法通过该端口进行配置。

备注 要更新固件，CIO 模块 ID 开关必须设为 ID 0。

CAN 总线

CAN 总线接口仅适用于 DEIF 主控制器。同一 CAN 总线中可以接入其他 CAN 总线通信设备（J1939 或 CANopen），但其无法用作 CIO 模块的主机。如果支持该功能，则将在主控制器手册中进行介绍。

2. CIO 308 硬件



端子	名称	描述	备注
1	+	+12/24 V DC	电源
2	-	0 V DC	
3	状态	公共端	状态输出（可配置）
4		常开	
5	H	CAN H	CAN 总线接口
6	Com	CAN Com	
7	L	CAN L	

端子	名称	描述	备注	
8	I8	输入 A	多功能输入 8	多功能输入组 1
9		输入 B		
10		输入 C		
11	I11	输入 A	多功能输入 11	
12		输入 B		
13		输入 C		
14	I14	输入 A	多功能输入 14	
15		输入 B		
16		输入 C		
17	I17	输入 A	多功能输入 17	
18		输入 B		
19		输入 C		
20	I20	输入 A	多功能输入 20	多功能输入组 2
21		输入 B		
22		输入 C		
23	I23	输入 A	多功能输入 23	
24		输入 B		
25		输入 C		
26	I26	输入 A	多功能输入 26	
27		输入 B		
28		输入 C		
29	I29	输入 A	多功能输入 29	
30		输入 B		
31		输入 C		

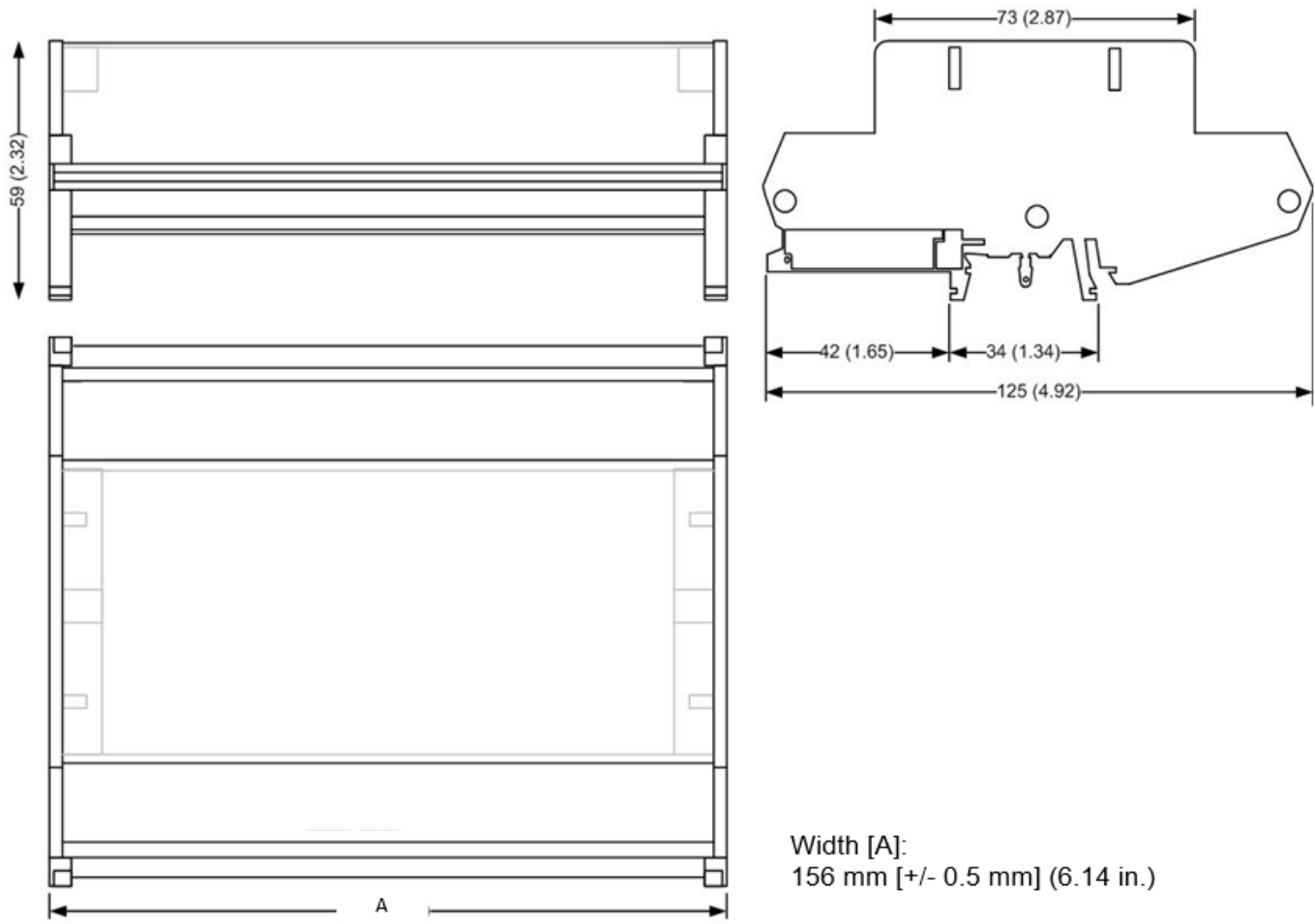
3. 技术规格

类别	规格
操作温度	-40 至 70°C (-40 至 158°F) , 符合 IEC 60068-2-1/2 UL/cUL 认证: 最高环境空气温度 70°C (158°F)
存储温度	-40 至 +70 °C (-40 至 +158 °F)
气候	97 % RH, 符合 IEC 60068-2-30 标准
工作海拔	最高海拔 4000 米
辅助电源	额定值 12/24 V DC (工作电压为 9.0 至 36 V DC) 当电源从 12 V DC 以上突降到 0 V DC 时, 控制器最长能够维持 30 ms 的供电时间 (由盘车导致电池电压下降) 当电源从 24 V DC 以上突降到 0 V DC 时, 控制器最长能够维持 100 ms 的供电时间 (由盘车导致电池电压下降) 辅助电源输入由 2 A 慢熔保险丝提供保护。 如果需要防止负载突降, 请使用 12 A 慢熔保险丝。 UL/cUL 认证: 10 至 32.5 V 直流电压
功耗	最低 1.4 W 最高 2 W
负载突降	ISO 16750-2 测试 A (24 V DC 系统) SAE J1113-11 脉冲 5 A 电源端口: 测试 1 至 123 V (1 Ω 时) , 持续 100 ms 测试 2 至 174 V (8 Ω 时) , 持续 350 ms
状态输出	固态输出 最大 30 V AC 或 DC 温度范围为 -40 至 +40 °C, 最大 1 A 阻性负载 温度范围为 +40 至 +70 °C, 最大 0.8 A 阻性负载
多功能输入	数字量输入: 干式触点输入, 3 V DC 内部电源 以接通检测使用的最大电阻进行断线检测: 100 Ω 电流: 范围为 0(4) 至 20 mA 精度: ±10 uA + 实际读数的 0.25 % 电压: 范围为 0 至 10 V DC 精度: ±10 mV + 实际读数的 0.25 % Pt100/1000 (小范围) : 范围为 -50 至 250°C 精度: ±1°C + 实际读数的 0.25 %* PT100/1000 (大范围) : 范围为 -200 至 +850°C 精度: ±2°C + 实际读数的 0.25 %*

类别	规格
	<p>RMI, 两或三线制 (系统接地线用作第二条线) : 范围为 0-2500 Ω 精度: $\pm 2 \Omega$ + 实际读数的 0.25 % *</p> <p>RMI, 单线制 (系统接地线用作第二条线) : 范围为 0-2500 Ω 精度: $\pm 5 \Omega$ + 实际读数的 0.25 %</p>
热电偶类型、 范围和偏差	<p>E: -200 至 1000°C $\pm 2^\circ\text{C}$ + 实际读数的 0.25 % * J: -210 至 1200°C $\pm 2^\circ\text{C}$ + 实际读数的 0.25 % * K: -200 至 1372°C $\pm 2^\circ\text{C}$ + 实际读数的 0.25 % * N: -200 至 1300°C $\pm 2^\circ\text{C}$ + 实际读数的 0.25 % * R: -50 至 1768°C $\pm 2^\circ\text{C}$ + 实际读数的 0.25 % * S: -50 至 1768°C $\pm 2^\circ\text{C}$ + 实际读数的 0.25 % * T: -200 至 400°C $\pm 2^\circ\text{C}$ + 实际读数的 0.25 % *</p> <p>备注 *建议采用双绞线和屏蔽电缆, 以满足抗噪规范和优化要求。</p>
实现冷端补偿 (CJC) 的内部 传感器	精度: $\pm 1^\circ\text{C}$ (工作温度范围: -40°C 至 70°C)
电隔离	<p>电源和其他 IO 之间: 600 V 50 Hz, 持续 1 分钟。 CAN 总线接口和其他 IO 之间: 600 V 50 Hz, 持续 1 分钟。 状态继电器输出和其他 IO 之间: 600 V 50 Hz, 持续 1 分钟。</p>
安装	<p>机柜或其他外壳内的 DIN 导轨安装 兼容 DIN 导轨:</p> <ul style="list-style-type: none"> TS35/TH 35 mm (该导轨类型适用于所有产品测试) 符合 EN 50022 G 型导轨 符合 EN 50035、BS 5825、DIN 46277-1 <p>UL/cUL 认证: 根据 NEC (美国) 或 CEC (加拿大) 标准安装</p>
接口	<p>最小 0.2 mm² (24 AWG) 多股电缆 最大 2.5 mm² (12 AWG) 多股电缆 固件端口: USB-B</p> <p>UL/cUL 认证: 仅使用最低 90 °C 的铜导线</p>
端子拧紧扭矩	<p>最小 0.5 Nm (4.4 lb-in) 最大 0.6 Nm (5.3 lb-in)</p> <p>UL/cUL 认证: 0.5 Nm (4.4 lb-in)</p>
认证	<p>CE UL/cUL 认证符合 UL508 和 CSA C.22.2 编号 142-M1987 经 UL/cUL 认证, 符合 UL6200 和 CSA C.22.2 编号 14-13 (正在申请)</p>
重量	333 g (0.73 lbs)
安全	IEC/EN 60255-27, 第 III 类, 50 V, 污染等级 2
保护	<p>IP20 - IEC/EN 60529 NEMA 类型 1</p> <p>UL/cUL 认证: 完整装置类型, 开放型 1</p>

类别	规格
电磁兼容性	EN 61000-6-1/2/3/4 IEC/EN 60255-26 IEC 60533 功率分配区间 IACS UR E10 功率分配区间
防振动	测试对象为安装于 TH 35 mm DIN 导轨上的 CIO 模块 3 至 13.2 Hz：2 mmpp 13.2 至 100 Hz：0.7 g 符合 IEC 60068-2-6 符合 IACS UR E10 10 至 58.1 Hz：0.15 mmpp 58.1 至 150 Hz：1 g 符合 IEC 60255-21-1 响应（2 级） 10 至 150 Hz：2 g 符合 IEC 60255-21-1 耐久力（2 级） 3 至 8.15 Hz：15 mmpp 8.15 至 35 Hz：2 g 符合 IEC 60255-21-3 防震要求（2 级）
防冲击	测试对象为安装于 TH 35 mm DIN 导轨上的 CIO 模块 10 g，11 ms，半正弦 符合 IEC 60255-21-2 响应测试（2 级） 30 g，11 ms，半正弦 符合 IEC 60255-21-2 耐压测试（2 级） 50 g，11 ms，半正弦 符合 IEC 60068-2-27
防撞击	测试对象为安装于 TH 35 mm DIN 导轨上的 CIO 模块 20 g，16 ms，半正弦 符合 IEC 60255-21-2（2 级）
材料	所有塑性材料均为符合 UL94 (V1) 标准的阻燃材料

3.1 装置尺寸, 单位 mm (英寸)



4. 订购

4.1 可订型号

类型	型号编号	描述	产品号	备注
CIO 308	01	CIO 308 - 8 个多功能输入	2912890260	8 个多功能输入

4.2 订单规格

型号

必填信息		
产品号	类型	型号编号

示例

必填信息		
产品号	类型	型号编号
2912890260-01	CIO 308	01

4.3 法律信息和免责声明

DEIF 不负责发电机组的安装或操作。如果对特定扩展装置控制的发动机/发电机等设备的安装或操作方式有任何疑问，请务必与负责扩展装置安装或操作的公司联系。

备注 CIO 模块不得由未经授权的人员打开。否则，保修将失效。

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。