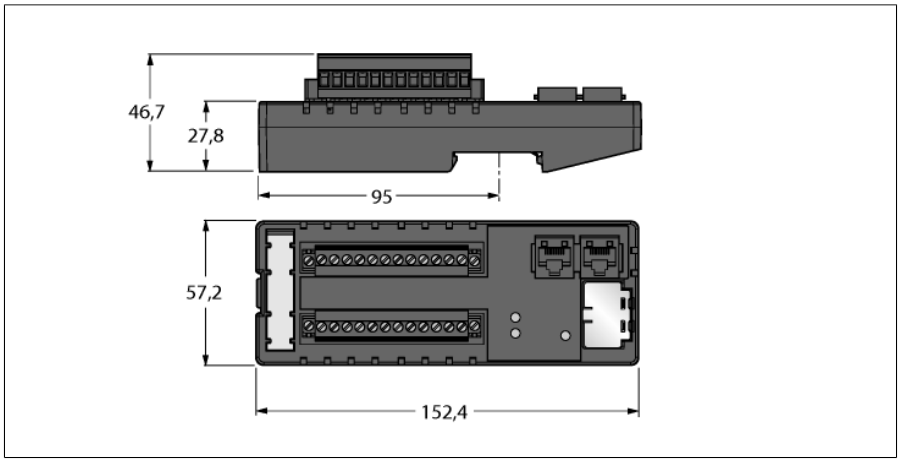
紧凑型IP20多协议以太网I/O模块
16 universal digital channels
FEN20-16DXP



- 可编程FLC/ARGEE
- EtherNet/IP从站
- Modbus TCP从站
- PROFINET从站
- 2个以太网连接RJ45端口
- 集成式以太网交换机
- 10/100 Mbps
- DIN导轨安装外壳
- 16 universal digital channels, DI / DO
- 24 VDC, PNP
- Output current: 1.0 A
- 防护等级IP20

型号	FEN20-16DXP
货号	6931089

通道数	16
工作/负载电压	12…30 VDC
工作电流	100 mA
电气隔离	500 V between the I/O groups and to Ethernet
供电电源	24 VDC
系统供电	从V1供电
允许范围	12…30
典型功率损耗	≤ 2.4 W
连接供电电压	螺纹连接端子

输入	
通道数	16
输入电压	24 VDC
供电电流	700 mA
开关阈值	10 V / 2 mA
低电平信号电压	< 9 VDC
高电平信号电压	11…30 VDC
低电平信号电流	< 1.5 mA
高电平信号电流	> 2,5 mA
输入延迟	2.5 ms
最大输入电流	6 mA

输出	
通道数	16
诊断	通道诊断
输出电压	12…30 VDC
通道输出电流	at 70 °C: 0.5 A (8 A in total) or 0.75 A (6 A in total); at 50 °C: 0.75 A (12 A in total) or 1 A (8 A in total)
负载类型	resistive, inductive, lamp load
短路保护	是

Edition • 2024-10-04T02:16:10+02:00

系统数据	
Transmission rate Ethernet	10/100 Mbps，全双工/半双工，自动协商，自动跳线
传输速率	10/100 Mbps; Full/Half Duplex; Auto Negotiation; Auto Crossing
现场总线地址范围	0 (192.168.1.254)
Addressing modes Ethernet:	via coded rotary switches
以太网连接技术	2 × RJ45母头接插件
诊断协议	自动
网络服务器	内置
服务接口	Ethernet
Device Reset	via Rotary Switch

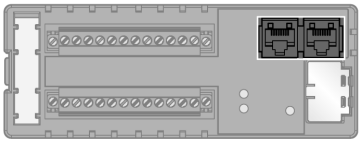
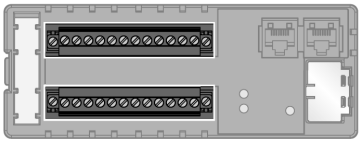
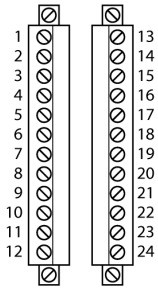
Modbus TCP	
地址	静态IP，BOOTP， DHCP
支持功能代码	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
TCP连接的数量	6
输入数据数量（PAE)	最大值 1 注册
输入登记起始地址	0 (0x0000 hex)
输出数据长度（PAA）	最大值 1 注册
输出登记起始地址	2048 (0x0800 hex)

EtherNet/IP	
地址	符合EtherNet/IP规范
快插（QC）	< 150 ms
设备级环（DLR)	支持
1级连接 (TCP)	6

PROFINET	
地址	DCP
一致性分类	B (RT)
最小周期时间	1 ms
快速启动（FSU)	< 150 ms
诊断	依据PROFINET报警处理
拓扑检测	支持
自动分配地址	支持
介质冗余协议（MRP）	支持

尺寸 (长/宽/高)	57.1 x 152.2 x 46.7 mm
外壳材料	玻璃纤维增强型尼龙(PA6-GF30)
工作温度	-40…+70 °C
储藏温度	-40…+85 °C
防护等级	IP20
MTTF	148 年 符合SN 29500 (Ed.99) 20 °C认证
认证	CE，UL，Class I Div. 2

Terminal assignment

	Ethernet	以太网 RJ45 1 = TX + 2 = TX – 3 = RX + 4 = n.c. 5 = n.c. 6 = RX – 7 = n.c. 8 = n.c.
	供电和输入输出通道 内部电子模块和I/O通道0-7通过V1供电。 I/O通道8-13通过V2供电。 I/O通道14-15通过V3供电。 其他设备通过24VDC电源供电，或通过端子$_{OUT1+}$和$_{VOUT1-}$提供0.7A。	终端连接  1 = V_{OUT}1 + 13 = V2 + 2 = V_{OUT}1 – 14 = V2 – 3 = V1 + 15 = I/O 8 4 = V1 – 16 = I/O 9 5 = I/O 0 17 = I/O 10 6 = I/O 1 18 = I/O 11 7 = I/O 2 19 = I/O 12 8 = I/O 3 20 = I/O 13 9 = I/O 4 21 = V3 + 10 = I/O 5 22 = V3 – 11 = I/O 6 23 = I/O 14 12 = I/O 7 24 = I/O 15

模块指示灯状态

LED指示灯	颜色	状态	描述
ETH1 / ETH2	绿	开	以太网Link (100 Mbps)
		闪烁	以太网通讯(100 Mbps)
	黄	开	以太网Link (10 Mbps)
		闪烁	以太网通讯(10 Mbps)
		关	无以太网连接
BUS	绿	开	连接有效的主站
		闪烁	准备就绪
	红	开	IP 地址有冲突或状态字处于活动状态
		闪烁	闪烁表示激活
		关	断电
ERR	绿	开	诊断关闭
	红	开	短路
I/O 0 – I/O 15	绿	开	输入/输出：激活
		关	输入/输出：未激活

Prozessdaten Mapping

Modbus TCP Register-Mapping

	Reg	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge (RO)	0x0000	DI15	DI14	DI13	DI12	DI11	DI10	DI9	DI8	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Status (RO)	0x0001	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1 low	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Ausgänge (RW)	0x0800	DO15	DO14	DO13	DO12	DO11	DO10	DO9	DO8	DO7	DO6	DO5	DO4	DO3	DO2	DO1	DO0
I/O Diag (RO)	0xA000	SCO7	SCO6	SCO5	SCO4	SCO3	SCO2	SCO1	SCO0	-	-	-	-	-	-	-	IGS
I/O Diag (RO)	0xA001	-	-	-	-	-	-	-	-	SCO15	SCO14	SCO13	SCO12	SCO11	SCO10	SCO9	SCO8

EtherNet/IP™ Data Mapping

INPUT	Word	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	0	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1 low	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
	1	DI15	DI14	DI13	DI12	DI11	DI10	DI9	DI8	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
	2	-	-	Sched Diag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
	3	SCO7	SCO6	SCO5	SCO4	SCO3	SCO2	SCO1	SCO0	-	-	-	-	-	-	-	IGS
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	SCO15	SCO14	SCO13	SCO12	SCO11	SCO10	SCO9	SCO8
OUTPUT	Word	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	DO15	DO14	DO13	DO12	DO11	DO10	DO9	DO8	DO7	DO6	DO5	DO4	DO3	DO2	DO1	DO0

PROFINET Prozessdaten

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge	0	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
	1	DI15	DI14	DI13	DI12	DI11	DI10	DI9	DI8
Ausgänge	0	DO7	DO6	DO5	DO4	DO3	DO2	DO1	DO0
	1	DO15	DO14	DO13	DO12	DO11	DO10	DO9	DO8

Legende:

DIx	Digitaler Eingang x	COM	Kommunikation auf internem Modulbus gestört
DOx	Digitaler Ausgang x	CFG	I/O-Konfigurationsfehler
IGS	Eingangsgruppe - Kurzschluss	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode aktiv
SCOx	Kurzschluss Ausgang x	I/O Diag	I/O-Diagnose erkannt
Diag Warn	Diagnose an mind. 1 Kanal	Sched Diag	Herstellerspezifische Diagnose konfiguriert und aktiv
V1 low	Unterspannung V1	-	-