

MGate™ 5111 系列

1 □ Modbus/PROFINET/EtherNet/IP 转 PROFIBUS slave 网关



- > 支持 PROFIBUS DP V0 slave 模式
- > 支持 Modbus RTU/ASCII/TCP master 或 slave 模式
- > 支持 EtherNet/IP 适配器或 PROFINET IO 设备
- > 内建数据监控/诊断/状态监控和故障保护功能
- > 内建以太网级联口, 更易接线
- > 冗余双 DC 电源输入和继电器输出
- > 可扩充 microSD 卡, 储存配置备份和事件日志
- > 串行端口内建 2 kV 隔离保护
- > -40 ~ 75 °C 宽温型号可选
- > 安全特性符合 IEC-62443 标准



概述

MGate 5111 系列工业以太网网关可实现 Modbus RTU/ASCII/TCP、EtherNet/IP、PROFINET 和 PROFIBUS 协议之间的数据转换。所有型号均配有强固型金属外壳, 可采用导轨安装方式, 并内建串口隔离保护。

Modbus 是运用最广泛的工业通信协议之一, EtherNet/IP、PROFINET 和 PROFIBUS 常用于工厂自动化和过程自动化领域。MGate 5111 同时支持 Modbus RTU/ASCII/TCP 的 master 和 slave 模式, 因此您可以轻松将您的 Modbus 设备连接到 Siemens PLC 等 PROFIBUS PLC 或 DCS。

在系统集成方面, MGate 5111 可连接至 Rockwell Automation PLC 等 EtherNet/IP PLC/SCADA 系统, 以及 PROFIBUS PLC/DCS 系统, 也可连接支持 PROFINET 协议的新型 Siemens PLC 系统和现有的 PROFIBUS 系统。MGate 5111 系列网关专为实现轻松配置和快捷维护而设计。便捷的 web console 可用于完成远程维护任务, 配置向导 UI 助您快速设置您的网关。一套完备的故障排除工具可缩短配置时间, 减少系统故障。强固型设计适用于各种工业应用, 如工厂自动化、电力、油气、供水和废水处理及其他过程自动化行业。

轻松配置

MGate 5111 系列网关配备方便易用的用户界面, 您可以为大多数应用快速设置协议转换程序, 而不必耗费大量时间逐一进行繁琐的参数配置。按照快速安装向导, 您可以快速进入协议转换模式, 只需几步即可完成配置。MGate 5111

配备 web console 和 Telnet console, 方便远程维护, 还支持 HTTPS 和 SSH 等加密通讯功能, 为您提供更好的网络安全防护。另外, 您还可以使用系统监控功能, 记录网络连接和系统日志事件。

多种维护功能

MGate 5111 系列网关支持协议诊断和数据监控功能, 方便故障排除, 尤其适用于安装阶段。因 slave ID 和注册地址等软件参数错误或命令配置错误导致的通讯问题, 可通过协议诊断和数据监控功能排查出来, 以便您获取并检查数据, 快速找到出现故障的根本原因。

MGate 5111 网关还支持状态监控和故障保护功能。若 Modbus 设备连接中断或没有响应, 状态监控工具即会通知 PLC/DCS/SCADA 系统, 由此过程 PLC/DCS 获悉每个终端设备的状态, 及时向运维员发出警告通知。当 PROFIBUS 电缆连接断开时, 故障保护功能会根据用户设定的预定义值, 对终端设备执行相应操作。

规格

工业协议

协议: PROFIBUS, Modbus RTU/ASCII/TCP, PROFINET, EtherNet/IP

协议转换:

- Modbus RTU/ASCII (Master/Slave) 转 PROFIBUS slave
- Modbus TCP (Client/Server) 转 PROFIBUS slave
- EtherNet/IP (适配器) 转 PROFIBUS slave
- PROFINET (IO 设备) 转 PROFIBUS slave

以太网接口

协议: Modbus TCP (Client/Server) 、PROFINET (IO 设备)、EtherNet/IP (适配器)

端口数量: 2 (1 个 IP 地址, 支持以太网级联)

速率: 10/100 Mbps, 自适应 MDI/MDIX

接头: 8 针 RJ45

电磁隔离保护: 内建 1.5 kV

PROFIBUS 接口

协议: PROFIBUS DP-V0 Slave

端口数量: 1

数据传输率: 9600 bps ~ 12 Mbps

接头: DB9 孔式

隔离: 内建 2 kV

旋转开关: PROFIBUS 地址 0-99 (软件配置后支持地址 100-125)

Modbus 串口

协议: Modbus RTU/ASCII (Master/Slave)

端口数量: 1

串口标准: RS-232/422/485 (可通过软件更改接口界面)

接头: DB9 针式

RS-485 上拉电阻/下拉电阻: 1 k Ω , 150 k Ω

RS-485 终端电阻: 120 Ω

隔离: 内建 2 kV

Modbus 串口通讯参数

数据位: 8

停止位: 1, 2

校验位: None, Even, Odd, Space, Mark

流控: RTS/CTS, RTS Toggle (仅RS-232)

波特率: 50 bps ~ 921.6 kbps

Modbus 串口信号

RS-232: TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND

RS-422: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

RS-485-4w: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

RS-485-2w: Data+, Data-, GND

Modbus TCP 接口

协议: Modbus TCP Client/Server

支持功能: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 23

最大命令数量: 128

最大连接数量:

- MGate 作为 Modbus TCP Client: 32 个连接
- MGate 作为 Modbus TCP Server: 16 个连接

最大总 I/O 数据大小:

输入: 2048 字节

输出: 2048 字节

EtherNet/IP 接口

种类: 适配器

支持 CIP 对象:

Identity, Message Router, Assembly, Connection Manager, TCP/IP interface, Ethernet link, Port

最大连接数量:

- MGate 作为适配器:
 - 1 个可读/可写连接
 - 1 个只读连接

最大总 I/O 数据大小:

输入: 496 字节

输出: 496 字节

PROFINET 接口

协议: PROFINET RT IO 设备

最大总 I/O 数据大小:

输入: 512 字节

输出: 512 字节

最大连接数量: 1 个 master 连接

软件

配置选项: Web Console, Serial Console

工具: Device Search Utility (DSU), 支持 Windows 95, 98, ME, NT, 2000, Windows XP, Server 2003, Vista, Server 2008 (x86/x64), Windows Server 2008 R2, Windows 7/8/8.1/10 (x86/x64), Windows Server 2012 (x64), Windows 2012 R2

网络协议: TCP/IP, UDP, HTTP, HTTPS, SMTP, NTP, DNS, DHCP Client, SNMP (v1, v2c, v3), MIB-II, ARP, Telnet, SSH

支持: MXview, MXconfig

机械特性

外壳: 金属, IP30 保护

重量: 589 g (1.30 lb)

尺寸: 45.8 x 105 x 134 mm (1.8 x 4.13 x 5.28 in)

存储卡槽: 1 个 microSD (SDHC) 卡槽; 支持最大 32GB 存储容量

继电器警报电路:

3 针电路, 2A 电流承载能力 @ 30 VDC

工作环境

工作温度:

标温型号: 0 ~ 60 °C (32 ~ 140 °F)

宽温型号: -40 ~ 75 °C (-40 ~ 167 °F)

存储温度: -40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)

相对湿度: 5 ~ 95% (无凝露)

振动: IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64

冲击: IEC 60068-2-27

跌落: IEC 60068-2-32

电源需求

输入电压: 12 ~ 48 VDC

输入电流: 最高 416 mA

电源接头: 接线端子

安规认证

安全: EN 60950-1(LVD), UL 61010-2-201

危险环境: Class I Division 2, ATEX, IECEx

EMC: EN 61000-6-2/6-4

EMI: CISPR 22, FCC Part 15B Class A

EMS:

IEC 61000-4-2 ESD: 接触: 8 kV; 空气: 15 kV
 IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz ~ 1 GHz: 10 V/m
 IEC 61000-4-4 EFT: 电源: 4 kV; 信号: 4 kV
 IEC 61000-4-5 Surge: 电源: 2 kV; 信号: 2 kV
 IEC 61000-4-6 CS: 150 kHz ~ 80 MHz: 10 V/m
 IEC 61000-4-8 PFMF: 30 A/m

可靠性

告警功能: 中继、邮件、SNMP 陷阱

警报工具: 内置蜂鸣器

MTBF (平均无故障时间)

时间: 718,131 小时

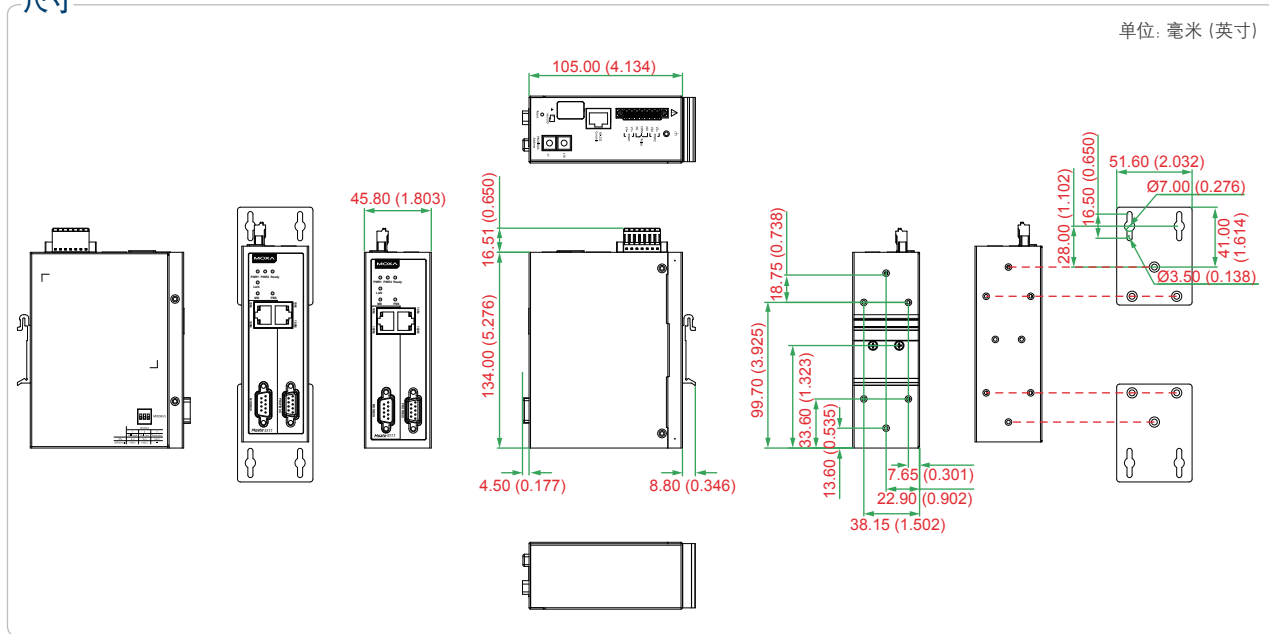
标准: Telcordia SR332

保修

保修期: 5 年

尺寸

单位: 毫米 (英寸)



: 订购信息

可选型号

MGate 5111: Modbus/PROFINET/EtherNet/IP 转 PROFIBUS slave 网关, 工作温度 0 ~ 60 °C

MGate 5111-T: Modbus/PROFINET/EtherNet/IP 转 PROFIBUS slave 网关, 工作温度 -40 ~ 75 °C

可选附件 (可单独购买)

WK-51-01: 壁挂安装工具, 2块板, 6颗螺丝

Mini DB9F-to-TB: DB9 孔式接口转接线端子转接器

包装清单

- 1台 MGate 5111 网关
- 快速安装指南 (打印版)
- 保修卡