

1:1的PLC通信替换 兼容IND131/331



向后兼容性

IND360 PLC兼容应用软件可以让IND360仪表模拟IND131/331的PLC通讯协议，让您无需修改PLC程序，而使用IND360替换IND131/331仪表，同时可享受4.3"的彩色显示器、错误记录和网页菜单。



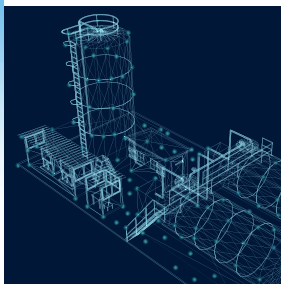
简化集成

IND360兼容软件支持使用IND131/331通讯协议及其设备描述文件连接到PROFINET、Profibus DP、EtherNet/IP和ModBus RTU自动化接口。可选的离散I/O和4-20mA提供更强的向后兼容性。



现有系统安装

IND360兼容软件可帮助您更换系统中受损的IND131/331仪表，或在现有系统中再添加一台IND131/331以实现操作连续性。



新系统选型

选择IND360标准型仪表可以为您带来效率和可靠性的提升，与智能传感器的快速集成和连接，提升性能和状态监测。



IND360 PLC兼容应用软件 用于替代IND131/331

IND360兼容软件支持在不更改PLC程序的情况下无缝过渡到新一代自动化仪表。

功能包括：

- 4.3" TFT彩屏显示和网络状态LED。
- 用于服务和监控的网页菜单。
- 记录错误和配置更改的日志。
- 通过网页菜单备份、恢复和克隆参数。
- 使用现有模拟秤台和称重传感器提升称重性能。

技术参数

IND360 PLC兼容软件

参数	详情	测量单位	导轨式	面板式	防尘式	
外壳	外壳类型		DIN导轨安装, 带自动接地的快速连接	面板式安装, 显示屏和称重处理部分可拆卸	VESA 100桌面/墙式/柱式安装	
	外壳材料		坚固耐用的ABS塑料	不锈钢前面板	不锈钢, 包括固定支架	
	防护等级		IP20, 类型1	前面板IP65, 称重处理部分IP20	IP66和IP69K	
	W × H × D	mm / in	40 × 130 × 100 / 1.6 × 5.1 × 3.9	175 × 94 × 16 / 6.9 × 3.7 × 0.6	275 × 85 × 200 / 10.8 × 3.3 × 7.9	
	装运重量	kg / lb	0.5 / 1.1	1.7 / 3.7	3.6 / 7.9	
	贸易结算温度范围	°C / °F	-10至40/14至104; 相对湿度10%至90%, 无冷凝			
	操作温度	°C / °F	-10至50/14至122; 相对湿度10%至90%, 无冷凝			
	储存温度	°C / °F	-40至60/-40至140; 相对湿度10%至90%, 无冷凝			
电源要求	正常运行-直流供电	VDC / W	20~28VDC/12W		NA	
			直流电源短路保护时间应大于等于100ms			
	正常运行-交流供电	VAC / Hz	100VAC – 240VAC/ 49 – 61 Hz			
功率	直流供电	W	3	4.5	NA	
	交流供电	W	NA	6	6	
秤	秤台数量		1			
	模拟应变片式		最多8个350Ω(或20×1,000Ω)称重传感器; 1-4mV / V灵敏度; 5VDC激励电压			
	推荐/认证的μV		推荐0.1μV/ d; 认证精度0.3μV/ e			
	调整/校准		零点/量程调节, 最多支持5点线性调节; 逐步替代法标定; CalFree(模拟秤)			
	主单位		模拟秤台: g、kg、lb、t和ton			
	校准单位		模拟秤台: g、kg、lb、t和ton			
	容量和分度值		模拟秤台: 最大容量值1,000,000, 最多100,000个显示分度数			
连接性	自动化接口		可选: EtherNet/IP Profibus DP® PROFINET® Modbus RTU 模拟量输出(4-20 mA, 16位分辨率)			
	冗余		媒介冗余协议(MRP - Siemens)和设备级环网(DLR-ODVA)			
	通讯协议		IND131/331PLC兼容协议			
	协议类型		32位浮点数或二进制数据; 循环或非循环通讯			
	Siemens驱动		与IND131/331兼容			

技术参数(续)

IND360 PLC兼容软件

参数	详情	测量单位	导轨式	面板式	防尘式
连接性	ODVA / Rockwell驱动		与IND131/331兼容		
服务接口	服务接口		网页菜单和/或按键与显示屏		
	服务功能		配置、零点及量程调节、参数备份和恢复、参数克隆和监控		
自动化总线更新率	模拟应变片式	Hz	20		
滤波	模拟应变片式	称量模式	正常, 动态		
		环境	极稳定、稳定、标准、不稳定、极不稳定		
		限制频率	低通滤波器, 1-20Hz		
输入/输出	可选输入(极性可选)		最多5个输入-功能分配: 无, 去皮、去皮、清零、打印。 电压范围: 高电平 5~30VDC; 低电平 0~3VDC		
	可选输出		最多8个输出-功能分配: 无, 零中心、比较器(1-8)、动态、净重、超载、欠载。电压范围: 高电平5~30VDC, 最大电流150mA		
显示屏	类型		1.04"绿色OLED	4.3"彩色TFT	
	显示屏状态指示		重量单位、毛重/净重指示、动态、零中心		
	三色状态LED		系统(SYS)、网络1(NW1)、网络2(NW2)	状态信息显示在主显示屏上	
	重量显示屏	字符	最多9位数字(包括符号)		
键盘	键		4个键(上/下/左/回车)	5个键(上/下/左/右/回车)	
	薄膜		0.9毫米厚的聚酯薄膜(PET)和0.178毫米厚的聚碳酸酯显示透镜	0.9毫米厚的聚酯薄膜(PET)和0.178毫米厚的聚碳酸酯显示透镜	
用户安全	-		3个级别: 管理员、维护和操作员		
日志	称重		27,000条记录		
	错误记录		500条记录		
	维护日志		2,500条记录		
	变更日志		2,500条记录		
认证	产品安全		UL、cUL、CE、FCC、CB		
	防爆		欧洲ATEX, 美国/加拿大FM, 英国UKCA, 全球IECEX		
	计量认证		模拟应变片式: 中国: CPA准确度等级 Ⅲ, 10,000 欧洲: OIML R76准确度等级 Ⅲ, TC11949 T11060 美国: 准确度等级 III - n max 10,000 CC 21-002 加拿大: 准确度等级 III n max 10,000 AM-6161		
		其他认证见www.mt.com/compliance			

订购信息

IND360自动化仪表

IND360

订货号	
30601194	IND360/IND360xx DIN导轨式
	IND360/IND360xx 面板式
	IND360/IND360xx 防尘式
智能秤台选项	
	1 = 模拟应变片式
	4 = 高精度工业天平(PBK, PFK)- 标准工业衡(经认证的显示精度和M12连接器)
	5 = PowerDeck数字式平台秤, M12连接器
	6 = PowerMount数字称重模块
	8 = APW高精度称重模块, 包括PBK、PFK APW等(更高的显示精度)
输入/输出选项	
	0 = 无
	A = 模拟量输出(4-20mA/0-10V)
	B = 模拟量输出(4-20mA/0-10V)+ 3个数字输入/ 4个数字输出(固态继电器)
	C = 5个数字输入/ 8个数字输出(固态继电器)
	F = RS232/422/485串口, 4入/4出DIO(固态继电器)
连接选项	
	0 = 无
	I = 工业以太网
	M = Modbus RTU
	R = Profibus DP(垂直接头-连接器)
	J = OPC UA/JSON REST API+工业以太网
应用软件包选项	
	0 = 无应用软件
	T = 智能料罐称重应用软件包
	L = IND131/331 PLC兼容模式应用软件包
	F = 灌装/分装应用软件包
	R = 失重应用软件包
	A = 高级应用软件包
	D = 动态称重软件包
M = 多应用软件包	
电源选项	
	1 = AC(包括AC/DC电源模块)
	3 = DC

仪表功能和应用软件映射关系

功能	IND360基本型	失重应用	高级应用	料位监控应用	灌装应用	动态称重应用
秤台类型 模拟式(AN), 数字式(PC), 高精度(PR)	AN, PC, PR	AN, PC, PR	AN, PC, PR	AN, PC, PR	AN, PC, PR	AN
自动化接口 工业以太网, Profibus DP, Modbus RTU, 模拟量输出, OPC UA, JSON API	支持所有接口	支持所有接口	支持所有接口	支持所有接口	支持所有接口	支持所有接口
64bit浮点型数据 连接高精度秤台(例如WKC204/205)且显示重量位数超过六位时, 需要64位浮点型数据格式, 通过Profinet或EtherNet/IP接口上传数据到PLC	不支持	支持	支持	支持	支持	支持
PLC控制IO引脚输出 允许PLC直接控制IND360 IO口输出引脚状态	不支持	支持	支持	支持	支持	支持
隐秘模式 隐藏仪表显示重量	不支持	支持	支持	支持	支持	支持
流量计算 计算流量并上传PLC	不支持	支持	支持	支持	支持	不支持

配件

订货号	描述
30832358	RS232/422/485串口, 4个数字输入和4个数字输出(固态继电器)PCBA套件, 适用于IND360导轨式和面板式
30832359	RS232/422/485串口, 4个数字输入和4个数字输出(固态继电器)PCBA套件, 适用于IND360防尘式
30763036	引入引出装置套件, 4个G1/2"转M16引入引出接头, 适用于IND360xx防尘式
30601149	4-20mA/0-10V模拟量输出PCBA套件, 包括外壳打开工具, 适用于IND360导轨式和面板式
30601150	4-20mA/0-10V模拟量输出PCBA套件, 适用于IND360防尘式
30601151	4-20mA/0-10V模拟量输出+3个数字输入和4个数字输出(固态继电器)PCBA套件, 适用于IND360导轨式和面板式, 包括外壳打开工具
30601152	PCBA套件, 带4-20mA模拟量输出+3个数字输入和4个数字输出(固态继电器), 适用于IND360防尘式
30601153	5个数字输入和8个数字输出(固态继电器)的PCBA套件, 适用于IND360导轨式和面板式, 包括外壳打开工具
30601154	5个数字输入和8个数字输出(固态继电器)的PCBA套件, 适用于IND360防尘式
30601155	工业以太网PCBA套件, 适用于IND360导轨式和面板式, 包括外壳打开工具
30601156	工业以太网CBA套件, 适用于IND360防尘式
30601159	Modbus RTU PCBA套件, 适用于IND360导轨式和面板式, 包括外壳打开工具
30601160	Modbus RTU PCBA套件, 适用于IND360防尘式
30601161	Profibus DP PCBA套件, 适用于IND360导轨式和面板式, 包括外壳打开工具
30601162	Profibus DP PCBA套件, 适用于IND360防尘式
30617714	AC/DC电源模块APS324
30617716	APS324电源模块到IND360的电缆
30624028	整套IND360连接器
30624029	从IND360模块到面板显示电缆(3米)。当IND360模块未安装在显示面板背面时, 请使用此电缆。
30624030	从IND360模块到面板显示电缆(11厘米)。当IND360模块安装在显示面板背面时, 请使用此电缆
30624077	外壳打开工具, 适用于IND360导轨式
71209353	墙式安装支架, 用于防尘式IND360
30848318	台秤安装支架, 用于防尘式IND360
72188867	平台秤安装支架, 用于防尘式IND360



关于替换的特别注意事项

IND360面板式的安装尺寸与IND331面板兼容。IND360防尘式外壳符合VESA 100。

与IND131/331相比，以下功能已被其他方法取代：

- SD卡（替换为网页菜单）
- MT-SICS串行命令接口（现在由IND360标准型仪表支持）
- IND131/331预置点功能（现在由IND360灌装/分装应用软件支持）

IND360不支持此前由IND131/331支持的以下功能：

- 与ModBus TCP的连接（IND360base有相同接口提供相似功能）
- 与DeviceNet、ControlNet和CCLink的连接
- 串口打印机
- IND360兼容模式仪表不再支持干触点继电器选项

以下功能在IND360标准型仪表和其他应用软件中支持，但在PLC兼容软件中不支持：

- 最高960 Hz的超高循环PLC更新率。
- 最多7个同步浮点变量。
- CalFree Plus™，以及自动PLC/DCS驱动的高精度秤校准。
- 结构清晰、易于使用的标准自动化接口(SAI)，用于自动化网络连接。
- 详细的文档和自动化驱动程序，包括Rockwell EDS、AOP和Siemens功能块，以节约实施和维护方面的时间和成本。
- 完全集成的Smart5™报警，也可通过自动化界面访问。
- 与所有秤的连接：模拟、POWERCELL®和高精度。

www.mt.com/IND360

访问网站，获得更多信息



梅特勒 托利多
METTLER TOLEDO

地址：江苏省常州市新北区太湖西路111号
邮编：213125
传真：0519-86641991
地址：上海市桂平路589号
邮编：200233
传真：021-64853351
E-mail: ad@mt.com



官方微信 MT-Official

梅特勒托利多始终致力于其产品功能的改进工作。基于该原因，产品的技术规格亦会受到更改。如遇上述情况，恕不另行通知。
30705925 B Printed in P. R. China 2023/11