

IndraMotion MLC





简单、开放且灵活

- 带运动、机器人和逻辑控制的集成式运行时间系统
- 扩展软件库，符合 IEC 61131-3 和 PLCopen
- 新型运动功能 FlexProfile，用于复杂运动流程
- 直观的工程设计，采用 IndraWorks 软件框架
- 支持电气、液压和混合驱动

紧凑的 Rexroth IndraMotion MLC 运动逻辑系统让您能够自由、持续地应用现代机器自动化系统。创新的软固件功能、简便的工程设计和开放的系统接口在所有运动应用中提供了最大的灵活性。

通过将运动控制、机器人控制和逻辑控制与各种技术功能相结合，可非常容易地同步多轴应用——可通过一个灵活的控制平台自由地调节集中式或分散式解决方案。可以快速、明晰地使用各种运动功能，例如，主轴、电子齿轮、电子凸轮以及用于复杂的运动序列的创新型 FlexProfile。机器人控制为空间中的多轴路径插补提供完整的功能。通过相同的工具和功能将液压轴快速、简便地集成到自动化解决方案中。可直观操作的 IndraWorks 工程框架和带有基于 IEC 61131-3 的标准化功能块且符合 PLCopen 的软件接口有助于各种机器中的集成设计。

无论您正在使用的是电动或液压驱动技术：如果要达到简单的工程、灵活的工艺过程调整 and 成本优化的自动化，IndraMotion MLC 运动逻辑系统都将为所提出的所有任务给出答案。

技术资料

控制器		MLC L40 1G	MLC L65 1G	MLC L25	MLC L45	MLC L65
运行时系统	集成运动逻辑系统	●	●	●	●	●
多任务		●	●	●	●	●
数据管理	代码，数据，残差数据，用户数据	●	●	●	●	●
存储	启动项目	●	●	●	●	●
	作为压缩归档文件的可编程逻辑控制器项目	●	●	●	●	●
	内部存储器和移动存储器中的用户数据	●	●	●	●	●
支持	功能模块	4	4	2	4	4
	系统事件	●	●	●	●	●
探头功能，控制		●	●	○	●	●
用户内存	总计：代码、数据	24 MB	36 MB	12MB	24MB	36MB
剩余内存	总计：系统、用户	128KB	256KB			
机载诊断和设置						
状态显示（启动、串行实时通讯系统、测试）	显示器	●	●	●	●	●
错误、警告、信息、系统复位		●	●	●	●	●
以太网设置（IP 地址）		●	●	●	●	●
电压检测、监视器		●	●	●	●	●
继电器输出准备就绪		●	●	●	●	●
IndraMotion 维修工具基于网络的工程		○	○	○	○	○

机载通讯接口		MLC L40 1G	MLC L65 1G	MLC L25	MLC L45	MLC L65
Sercos III	自动化总线		●	●	●	●
Sercos II	实时运动总线	●	○	○	○	○
Motion-Control	Sercos III	○	○	○	○	○
	Sercos II	○	○	○	○	○
	控制链路中控制系统的数量	64	64	64	64	64
PROFIBUS	主机	●	●		●	●
	从机	●			●	●
PROFINET IO	控制器 (主机)				○	○
	装置 (从机)				○	○
EtherNet/IP	扫描仪 (主机)				▼	▼
	适配器 (从机)				○	○
以太网 TCP/IP 协议		●	●	●	●	●
控制链路	Ethernet TCP/UDP/IP	●	●	●	●	●
RS232	机载	●				
功能模块						
数字		4	4	2	4	4
PROFIBUS-Master/Slave		○	○			
Realtime-Ethernet/PROFIBUS				○	○	○
DeviceNet-Master		○	○			
Realtime-Ethernet/DeviceNet				▼	▼	▼
sercos III/主轴组		○	○	○	○	○
Sercos II/主轴连接		○	○	○	○	○
可编程限位开关		○	○	○	○	○
静态随机存储器		○	○	○	○	○
快速输入/输出		○	○	○	○	○
HMI						
IndraControl VCP, VCH		Ethernet TCP/IP, OPC	○	○	○	○
IndraControl VEP, VEH			○	○	○	○
IndraControl VSP, VPP, VSB/VDP, VPB/VDP			○	○	○	○
输入/输出						
机载	高速数字输入	中断能力, 标准 50 μs	8	8	0	8
	高速数字输出	0.5 A, 类型 500 μs	8	8	0	8
本地	高速数字输入 (快速输入/输出功能模块)	中断能力, 类型 40 μs	○	○	○	○
	高速数字量输出 (快速输入/输出功能模块)	0.5 A, 类型 70 μs	○	○	○	○
	Inline (数字、模拟、继电器、技术)	64 Byte, max. 512E/A	○	○	○	○
通过 Inline 分散(IP20)						
Sercos III	机载/功能模块	-/○				
PROFIBUS	机载/功能模块	○	○	○	○	○
DeviceNet	功能模块	○	○			
通过 Fieldline 分散(IP67)						
PROFIBUS	机载/功能模块	-/○				
DeviceNet	功能模块	○	○			

通过 IndraControl S67 分散		MLC L40 1G	MLC L65 1G	MLC L25	MLC L45	MLC L65
Sercos III	机载/功能模块	-/○				
PROFIBUS	机载/功能模块	-/○				
DeviceNet	机载/功能模块	○	○			

Logic-Control

PLC 运行时间系统						
IndraLogic 1G 内核	符合 IEC 61131-3 标准	●	●	●	●	●
IndraLogic 2G 内核	可扩展, 符合 IEC61131-3 标准			●	●	●
项目组织	符合 IEC 61131-3	●	●	●	●	●
IEC-61131-3 应用程序的加载和执行		●	●	●	●	●
任务管理						
任务可自由配置 (优先级 0-20)	周期性、闲置时执行, 事件控制, 外部事件控制	8	8	10	20	20
I/O 过程映像的周期同步处理		●	●	●	●	●
I/O 过程映像的 Sercos III 同步处理				●	●	●
PLC 最短周期时间	与系统周期同步	1 ms	1 ms	2 ms	1 ms	1 ms
	与串行实时通讯系统周期同步			1 ms	0.5 毫秒	0.25 毫秒
最短运动周期时间	用于控制器优化的实际值发生器	1 ms	1 ms	2 ms	1 ms	1 ms
PLC 处理时间						
1,000 个指令的典型处理时间 (μs)	指令混合 (实时、整数、bool 等)	50	5	35	30	5
	Bool 运行	50	5	20	30	5
	文字运行	50	5	20	30	5
运动控制						
驱动轴数	实时、虚拟、编码器、分组	32	64	16	32	64
控制轴	集中控制	0	0	4	8	32
同步 (ELS——电子长轴)	虚轴 (虚拟主轴)	●	●	●	●	●
	编码器轴 (真实主机)	●	●	●	●	●
	实轴 (伺服驱动)	●	●	●	●	●
	连接轴 (交叉通讯)	●	●	●	●	●
	动态同步	●	●	●	●	●
	主轴级联	●	●	●	●	●
定位	单轴	●	●	●	●	●
电子齿轮		●	●	●	●	●
电子凸轮	电子凸轮中间点表 (集成在驱动器内部, 最多 1,024 个中间点)	4	4	4	4	4
	电子运动曲线 (在控制系统中, 运动曲线最多有 16 段)	2	2	2	2	2
	FlexProfile (在控制系统中, 主机/基于时间的运动曲线最多有 16 段)	4	4	4	4	4

		MLC L40 1G	MLC L65 1G	MLC L25	MLC L45	MLC L65
运动指令符合 PLCopen(选择)	MC_MoveAbsolute	●	●	●	●	●
	MC_MoveRelative	●	●	●	●	●
	MC_MoveVelocity	●	●	●	●	●
	MC_Home	●	●	●	●	●
	MC_CamIn, MC_CamOut	●	●	●	●	●
	MC_GearIn, MC_GearOut	●	●	●	●	●
扩展运动指令 (选择)	MB_ReadListParameter	●	●	●	●	●
	MB_WriteListParameter	●	●	●	●	●
	MB_GearInPos	●	●	●	●	●
	MB_PhasingSlave	●	●	●	●	●
	MB_ClearAxisError	●	●	●	●	●
	MB_ClearSystemError	●	●	●	●	●
液压功能						
单轴控制器 (同级最佳)				●	●	●
同步器 (主动/被动)				●	●	●
控制转移				●	●	●
外力斜坡/曲线				●	●	●
随行程变化的减速				●	●	●
Sytronix 控制器				●	●	●
用 ST 代码进行的顺序程序设计				●	●	●
液压模板 (GAT)				●	●	●
机器人控制						
每个动力的轴数		16	16	16	16	16
Robot-Control		16	16	4	16	16
Robot-Control		●	●	●	●	●
插补类型 线性、圆形、PTP		●	●	●	●	●
可配置的过渡块		●	●	●	●	●
Override		●	●	●	●	●
Override		●	●	●	●	●
Override		●	●	●	●	●
后期混合		●	●	●	●	●
Override		●	●	●	●	●
慢速/单步				●	●	●
Override		●	●	●	●	●
Override		●	●	●	●	●
Override				▼	▼	▼
拓展的系统功能 (需选择)						
可编程限位开关		●	●	●	●	●
测量轮		●	●	●	●	●
探头		●	●	●	●	●

技术功能 (需选择)		MLC L40 1G	MLC L65 1G	MLC L25	MLC L45	MLC L65
曲轴运动学		●	●	●	●	●
横切机		●	●	●	●	●
飞剪机		●	●	●	●	●
垂度控制		●	●	●	●	●
张力控制		●	●	●	●	●
寄存器控制				●	●	●
绕线机		●	●	●	●	●
魔带				●	●	●
智能皮带				●	●	●
诊断						
诊断(状态, 警告, 错误)	功能块 (软件)	●	●	●	●	●
	访问诊断存储器的参数 (软件)	●	●	●	●	●
	本地显示 (控制硬件)	●	●	●	●	●
	轴监测 (如: 功率、编码器、极限值)	●	●	●	●	●
	诊断存储器 (64 kB, 最大 999 条信息)	●	●	●	●	●
适用于 IEC 应用的调试显示器		●	●	●	●	●

驅動系統

电气轴							
IndraDrive	带有 MPB/MPH 固件的基础和高级控制单元		●	●	●	●	●
	带有 MPD 固件的双轴控制单元		●	●	●	●	●
IndraDrive Mi	带 MPB 固化软件		●	●	●	●	●
IndraDrive Cs			●	●	●	●	●
EcoDrive Cs			●	●	●	●	●
Sercos ack-Profile			●	●	●	●	●
控制通讯方式	Sercos III		●	●	●	●	●
控制通讯方式	Sercos II		●	●	●	●	●
Sercos III 最小循环时间			1 ms	1 ms	1 ms	0.5 毫秒	0.25 毫秒
液压轴							
HNC 100...3x/S(Sercos)		分散式轴控制 (IP20)			●	●	●
IAC Multi Ethernet		阀门集成式轴控制器 (分散式)			●	●	●
Inline 输入/输出块		控制器集成式轴控制 (集中)			●	●	●
混合轴							
Sytronix FcP					●	●	●
Sytronix DFEn					●	●	●
Sytronix SvP					●	●	●
工程与操作							
IndraWorks			○	○	○	○	○
IndraMotion 维修工具	基于网络的工程		○	○	○	○	○
兼容所有 IndraLogicXLC 系统			●	●	●	●	●

组件

工程与操作

说明	页码
工程与操作	软件工具

控制硬件和接口

说明	页码
控制硬件	IndraControl L25
控制硬件	IndraControl L40
控制硬件	IndraControl L45
控制硬件	IndraControl L65

HMI

说明	页码	详细资料
HMI	手动操作面板	IndraControl VCH
HMI	紧凑的操作终端	IndraControl VCP
HMI	嵌入式 PC	IndraControl VEP
工业用 PC	面板 PC	IndraControl VPP 适用于高端工业要求的 PC 解决方案

输入/输出

说明	页码	详细资料
IP 20	Inline	
输入/输出	IP 67	Fieldline, IndraControl S67

液压运动控制

说明	页码
运动	集成
运动	标准
运动	可编程
运动	高级

订购信息

型号代码	说明	物品编号
FWA-CML25*-MLC-12VRS-D0	Firmware IndraControl L25	R911334607
FWA-CML402-MLC-04VRS-D0	IndraControl L40 固件 (基于第 1 代 PLC 核心))	R911320567
FWA-CML45*-MLC-12VRS-D0	Firmware IndraControl L45	R911334609
FWA-CML65*-MLC-04VRS-D0	IndraControl L65 固件 (基于第 1 代 PLC 核心))	R911320568
FWA-CML65*-MLC-12VRS-D0	Firmware IndraControl L65	R911334611

CYRUS