MURR ELEKTRONIK

stay connected

- 安装概念对比
- 个性化定制
- 系统解决方案

安装概念

穆尔电子智能解决方案







逃离安装方面的迷宫



关于穆尔电子

- 世界范围内有21家分支机构和许多国际分销商
- 2,700 名员工
- 4座国际仓库(美国, 巴西, 中国, 德国)中拥有超过1,000,000 件现货库存
- 65,000 种产品

穆尔电子可提供

- 所有现场总线系统解决方案
- 各种应用的系统解决方案
- 综合诊断
- 坚固耐用的产品
- 卓越的物流系统确保快速交货

MURR ELEKTRONIK
stay connected

正确的选择
关注性价比

高效的安装概念连接系统或机器中的所有I/O点，并以最大限度提高性价比。这听起来是完全背道而驰的两个概念，然而，性价比由多个方面组成，比如……

- 原材料成本
- 安装所需的时间成本
- 服务水平:项目设计、安装、配置、维护等。

…根据公司的理念，扮演不同的角色

穆尔电子面对不同的需求会提供多种解决方案，您可以在众多的安装概念中进行选择。

我们的客户可在不同的安装策略中进行选择。您可以选择符合您技术要求的安装概念，同时性价比方面对您来说也相当重要。

使用我们的咨询服务

我们提供专家咨询服务。我们的专家将在现场查看您的机器。我们的专家将与您一起针对您的机械和工厂安装进行提出意见和建议。我们的专家将帮助您找到适合的安装概念：具有性价比，较低的总价且具有更高市场竞争力。



安装概念对比

我们的安装概念有许多不同的形式：环形结构，线性结构、星型拓扑等等。为特定的安装需求寻找合适的解决方案不是一件容易的事情。多种选择往往都可以达到相同的目标。问题就是：哪一种对您来说是最好的?

我们想要与您一起创造高度的透明性。本手册所呈现的所有安装概念均基于40路输入和24路输出。这样更易于比较且更加透明。这有助于对如何选择提供了基础概述。

总览

通过最佳数量：64 个I/Os点进行对比

- 40 数字输入
- 24 数字输出

I/O	40 DI / 24 DO
用时	WP 14 / CP 114 (47 分钟)
等级	★★★★

WP ➔ Wiring Point



纯手工对一个点进行接线的时长。

1 WP ≙ 120 秒

CP ➔ Connection Point



用连接器进行连接的时长: 拧入式连接或插入式连接。

1 CP ≙ 10 秒

服务等级

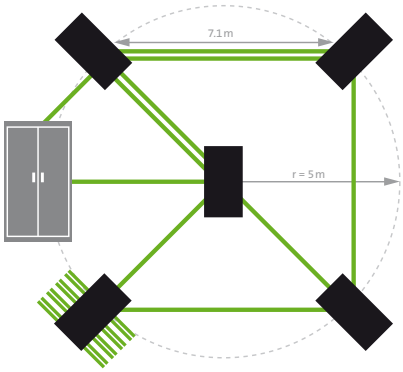
服务等级描述了安装概念的功能和技术级别。

等级越高代表着： 设计更简单，设置更快，诊断更详细，维护更简便

MURR ELEKTRONIK
stay connected

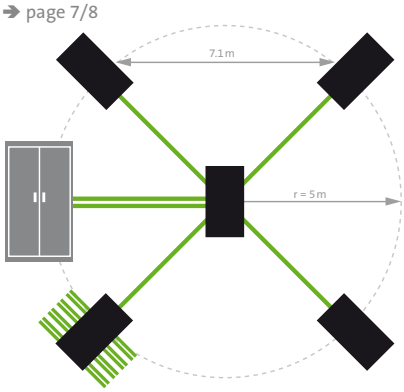
MVK METALL 安装概念

➔ page 5/6



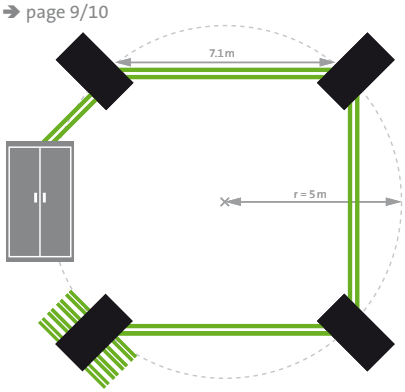
CUBE67 安装概念

➔ page 7/8



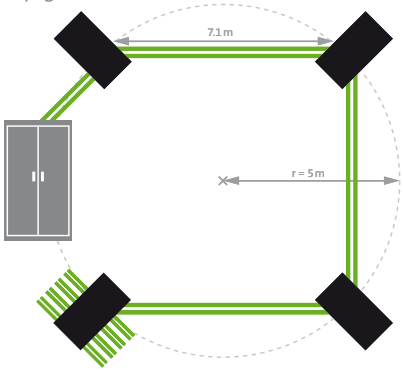
SOLID67 安装概念

➔ page 9/10



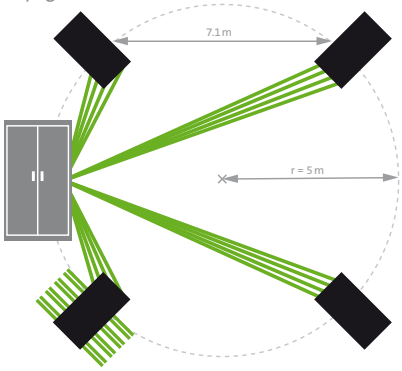
IMPACT67 安装概念

➔ page 11/12



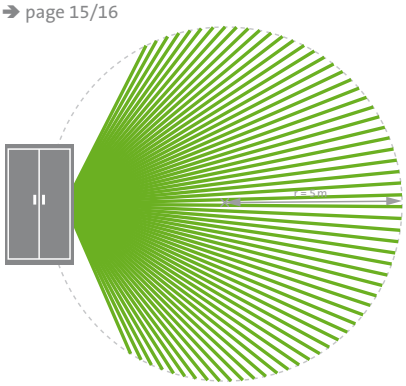
PASSIVE 安装概念

➔ page 13/14



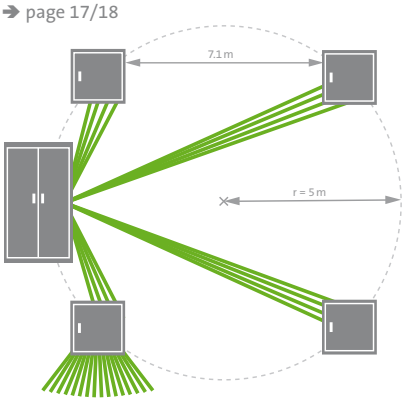
POINT-TO-POINT 安装概念

➔ page 15/16



TERMINAL BOX 安装概念

➔ page 17/18

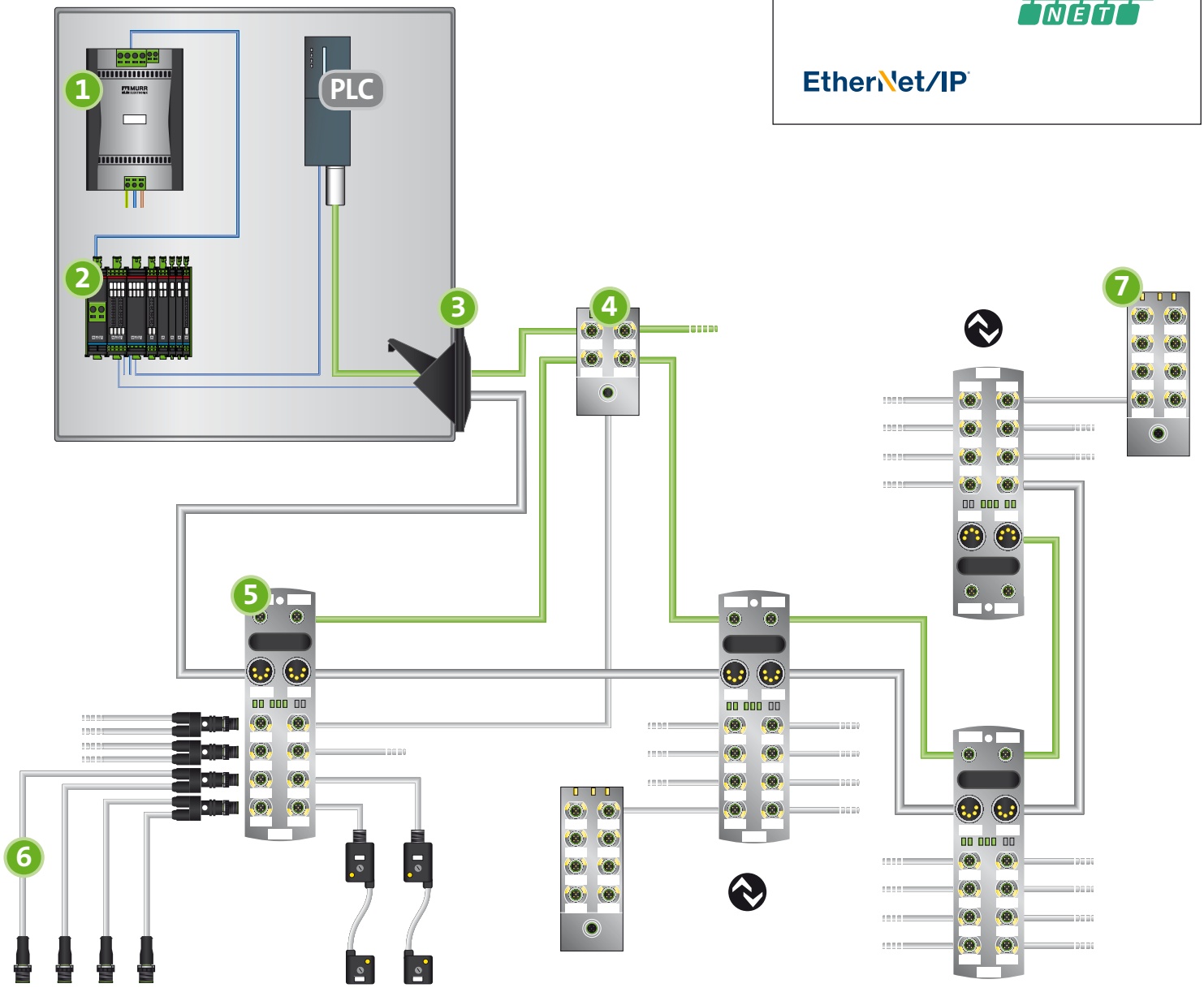




带有 IO-Link

PROFINET

EtherNet/IP



数字量 I/O | 模拟量 I/O | IO link | 主动安全 I/O

+ 其他...

系统组件

1 EMPARRO
- 单项或三相开关电源组件
- 可靠耐用
- 高性能、高效率

2 MICO PRO
- 创新的12V&24V电流监控系统
- 模块化连接组件
- 可设置的跳闸电流
- 集成电位分布

3 混合现场总线耦合
- 插拔式连接
- 方便快速安装和维修
- 坚固耐用

MURR ELEKTRONIK
stay connected

MVK METALL 安装概念

MVK Metal 概念是一种功能强大且具有优秀抗性的安装解决方案，特别是在严苛的工业环境中使用。它可以处理高电流同时可以抵抗EMC干扰。该组件具有多功能端口，拓扑结构易于拓展。

PROS

- 多功能I/O可降低库存成本
- 理想的严苛环境应用
- 配合交换机或中继器实现星型，线型和树型拓扑

CONS

- 材料成本高
- 重量较重

应用行业

- 汽车行业
- 成型加工
- 铸造工厂
- 焊接机器
- ...

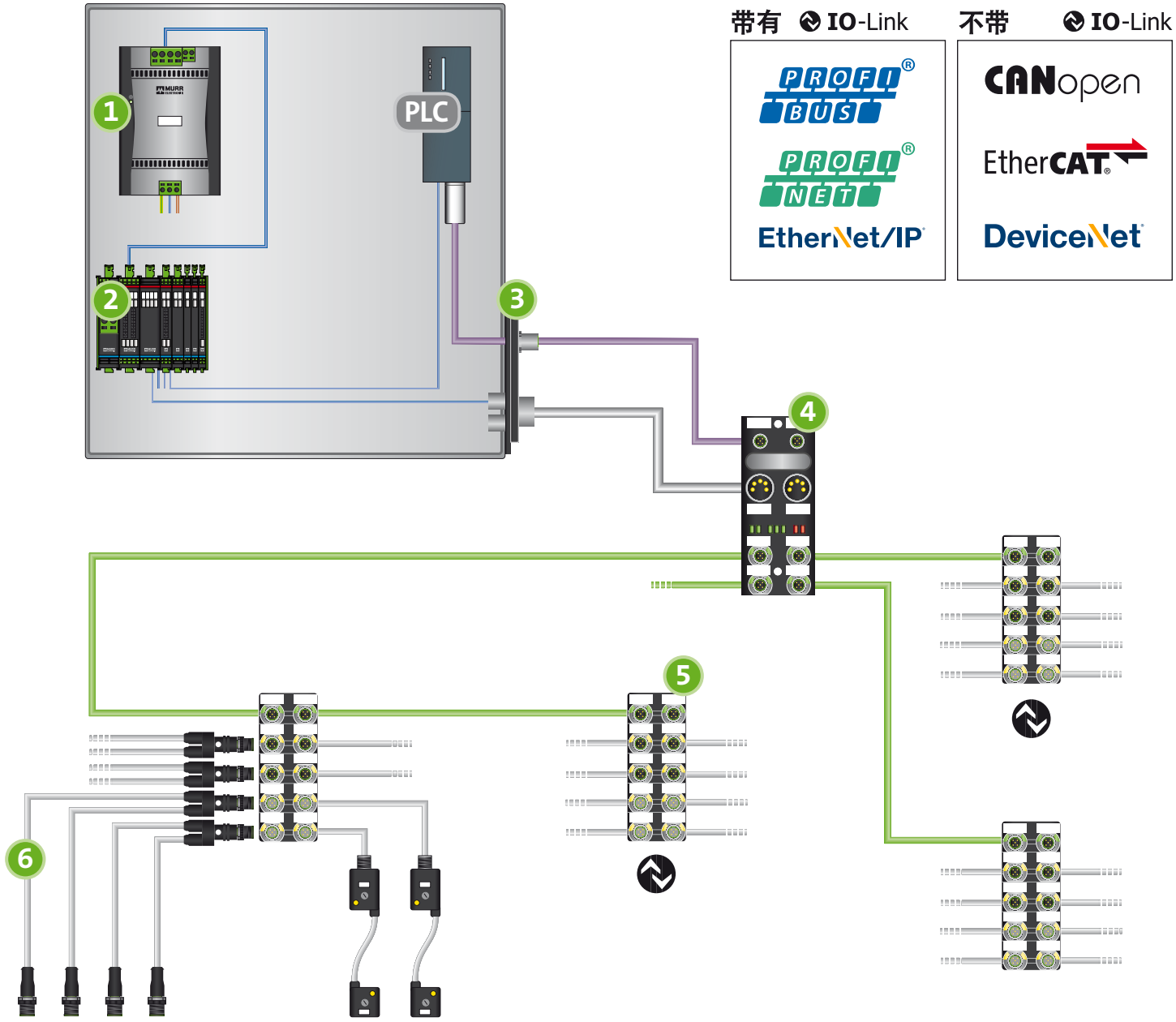
I/O	40 DI / 24 DO
用时	WP 7 / CP 122 (34 分钟)
成本	★★★★
等级	★★★★

4 交换机
- IP67 –坚固且完全封装
- 即插即用原理
- 冗余电压

5 MVK METAL
- 耐冷却剂和润滑剂
- 抗冲击和振动能力强
- 混合功能 I/O

6 PUR 预制线缆/PTFE
- 100% 质量检测
- 种类丰富
- 抗焊接火花

7 IO-LINK HUBS
- 8 I/O 端口
- 从IO-Link主站直接供电
- 易于连接传统I/O



带有 IO-Link

PROFIBUS®

PROFINET®

EtherNet/IP

不带 IO-Link

CANopen

EtherCAT®

DeviceNet

数字量 I/O	模拟量 I/O	阀组	电机
串行接口	IO link	被动安全 I/O	功能模块

系统组件

1 EMPARRO
- 单相或三相开关电源
- 可靠耐用
- 高能效

2 MICO PRO
- 创新的 12 & 24 VDC电流监测系统
- 模块化组件
- 可设置的跳闸电流
- 集成电位分布

3 MPV 控制柜耦合器
- 长效连接
- 模块化系统
- 高防护等级

MURR ELEKTRONIK
stay connected

CUBE67 安装概念

Cube67安装概念在设计系统和后续拓展时可提供最大的灵活性。该系统具有一致和全面的诊断功能。预制连接器可有效减少安装时间。

PROS

- 降低安装成本
- 混合线缆
- 更换总线而无需更换系统
- 能量链所需的空间最小化
- 多功能I/O可有效降低库存成本

CONS

- 对于小型系统成本材料较高

应用行业

- 处理技术
- 机器人
- 包装行业
- 机床
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
用时	WP 7 / CP 110 (32 分钟)
成本	★★★☆
等级	★★★★

4 CUBE67 总线节点
- 更换总线而无需更换系统
- IP67全封装模块
- 系统线缆

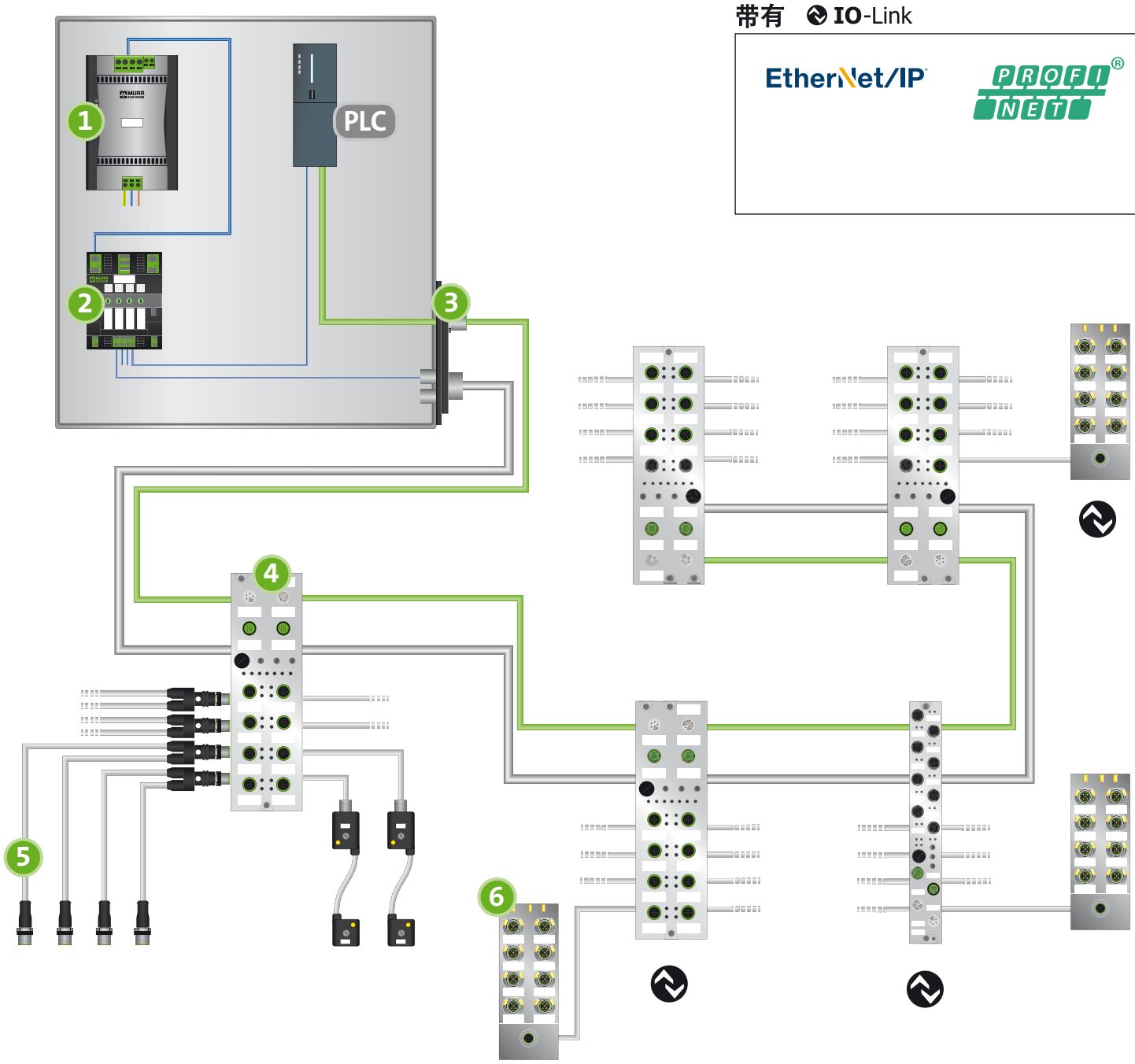
5 CUBE67 I/O模块
- 多种模块类型
- 数字量/模拟量/串行/安全
- M12/M8/阀组/线缆

6 PUR 预制线/PTFE
- 100% 质量测试
- 种类丰富
- 抗焊接火花

带有 IO-Link

EtherNet/IP

PROFINET



数字量 I/O

+ 其他...

系统组件

1 EMPARRO
- 单相开关电源
- 效率高达 95%
- 宽度较窄

2 MICO
- 电子电流监测
- 接近最大负荷时会有提示
- 电流范围可调

3 MPV 控制柜耦合器
- 长效连接
- 模块化系统
- 高度防护

MURR ELEKTRONIK
stay connected

SOLID67 安装概念

Solid67安装概念所需的布线很少并且无需参数化。优秀的诊断功能支持设置和排除故障。使用预制连接器可在连接IO点布线时提供最佳的灵活性。

PROS

- Profinet 或 EtherNet/IP 多协议模块旋转开关即可进行切换。
- 多功能IO可有效减少仓储空间
- M12 Power 可用于高负载

CONS

- 信号和电力混合线缆
- 由于缺少外部交换机仅可使用线性拓扑

应用行业

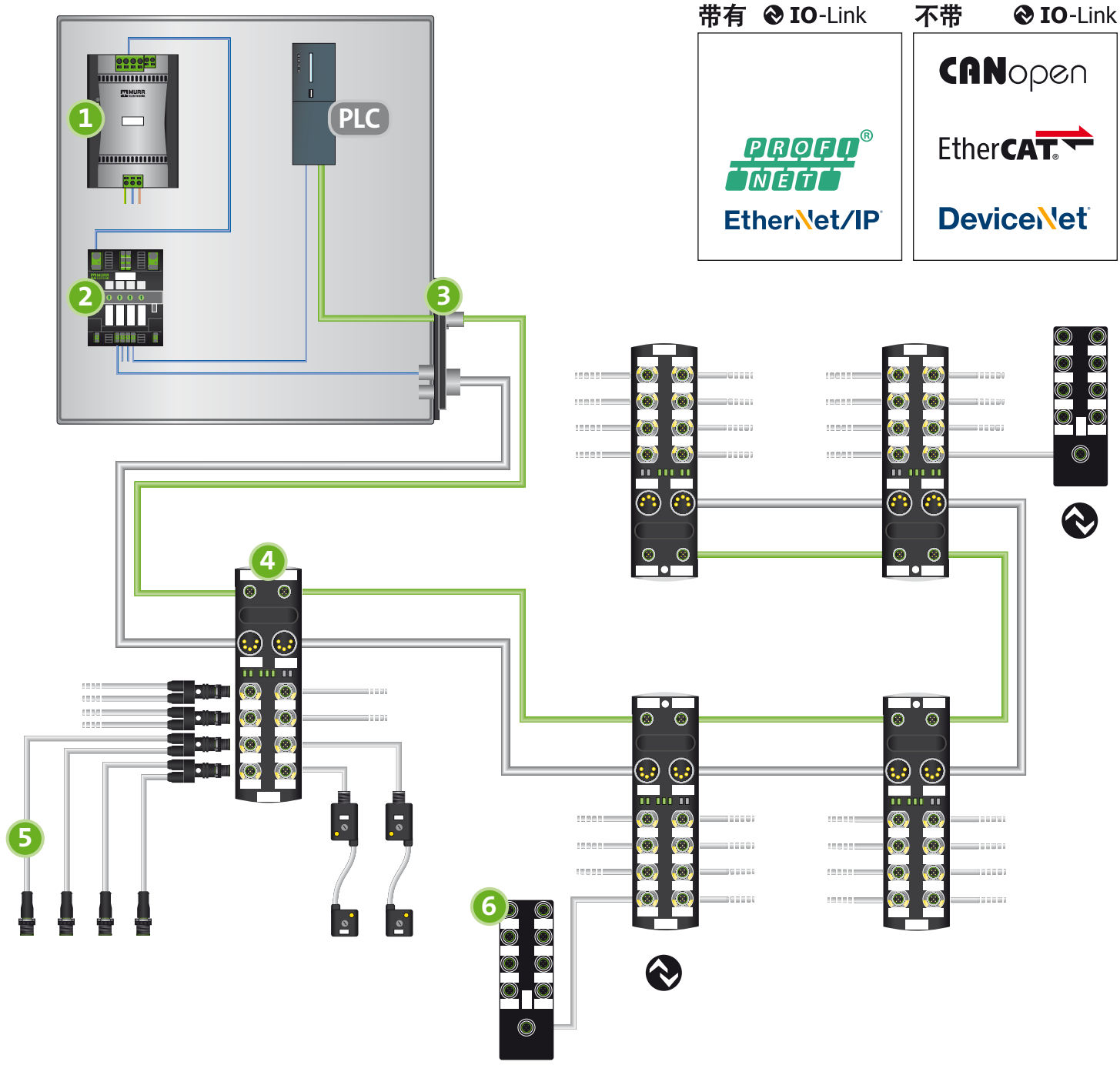
- 物流
- 板材加工
- 处理技术
- 包装行业
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
用时	WP 7 / CP 110 (32 分钟)
成本	★★★☆
等级	★★★☆

4 IMPACT67
- 预定义 I/O
- IP67 – 坚固耐用，完全封装
- 单通道诊断

5 PUR 预接线
- 100% 质量测试
- 种类丰富
- 耐腐蚀线缆外壳

6 IO-LINK HUBS
- 8个I/O端口
- 从IO-Link主站直接供电
- 易于连接传统 I/O



数字量 I/O | + 更多...

系统组件

1 EMPARRO
- 单相开关电源
- 效率高达 95%
- 宽度较窄

2 MICO
- 电子电流监测
- 接近最大负荷时会有提示
- 电流范围可调

3 MPV 控制柜耦合器
- 长效连接
- 模块化系统
- 高度防护

MURR ELEKTRONIK
stay connected

IMPACT67 安装概念

安装概念所需的布线很少并且有自动参数化功能而无需进行参数化工作。优秀的诊断功能支持设置和排除故障。使用预制连接器可在连接IO点布线时提供最佳的灵活性。

PROS

- 配合交换机或中继器可实现星型，线型和树型拓扑
- 优秀的诊断选项
- 易于集成到控制器中

CONS

- 较多的总线和电力线缆
- 不使用外部交换机时仅可使用线型拓扑

应用行业

- 物流
- 板材加工
- 处理技术
- 包装行业
- ...

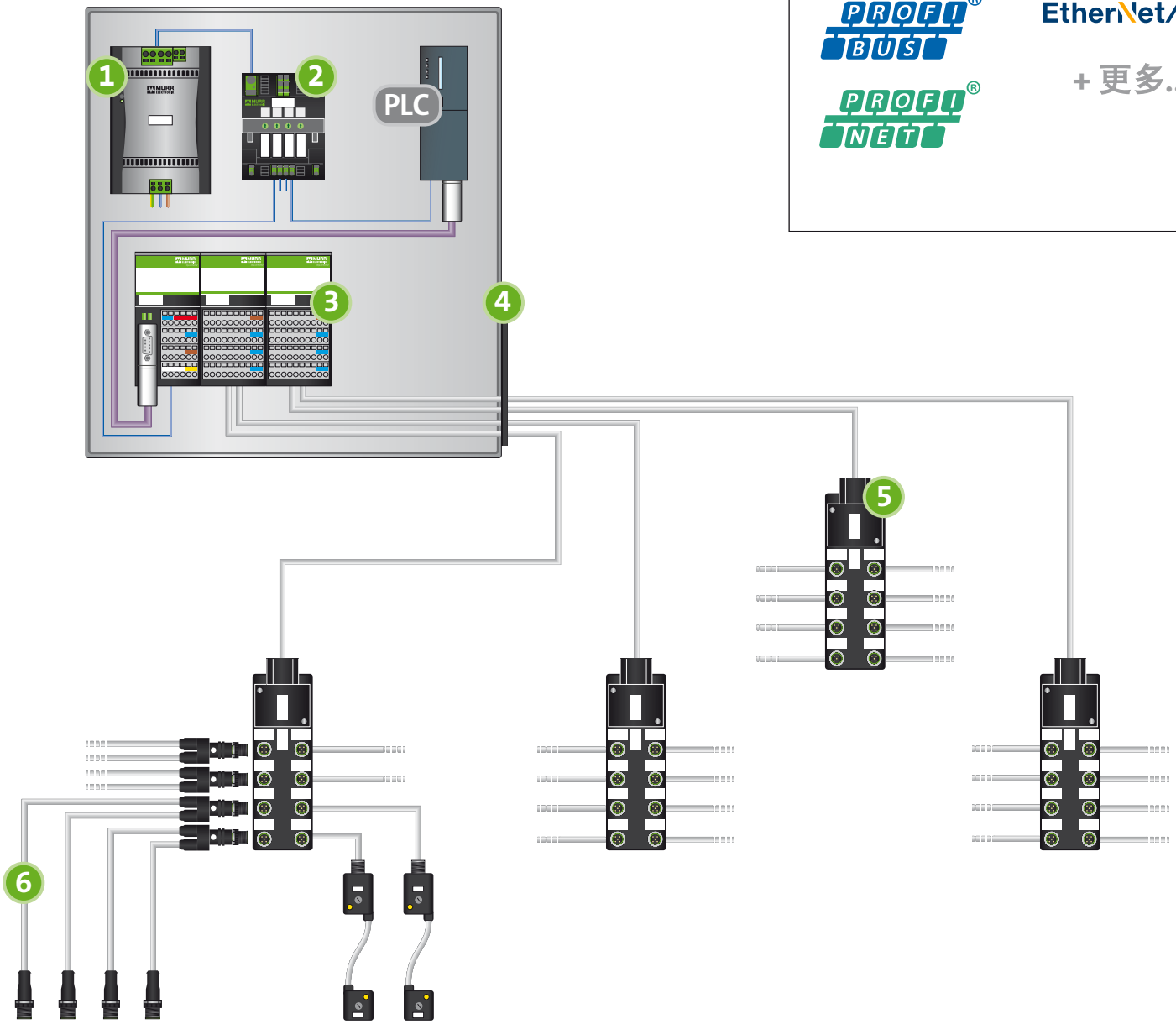
I/O	40 DI / 24 DO
用时	WP 7 / CP 128 (35 分钟)
成本	★★☆☆
等级	★★★☆

4 IMPACT67
- 预定义 I/O
- IP67 – 坚固且完全封装
- 单通道诊断

5 PUR 预制线缆
- 100%质量测试
- 种类丰富
- 高抗性线缆外皮

6 IO-LINK HUBS
- 8 I/O 端口
- 从IO-Link主站直接供电
- 易于连接传统 I/O

PROFIBUS®
EtherNet/IP
PROFINET®
+ 更多...



数字量I/O | 模拟量I/O | +更多...

系统组件

1 EMPARRO
- 单相或三相开关电源
- 可靠耐用
- 高能效

2 MICO
- 电子电流监控
- 接近最大负荷时会有提示
- 电流范围可调

3 CUBE20
- IP20 I/O系统
- 扁平且紧凑的设计
- 易于操作
- 高达 488 个输入和输出

MURR ELEKTRONIK
stay connected

无源安装概念

无源安装概念通过使用预制连接器和无源分线盒来优化I/O布线。比点对点要连接的I/O点的数量要少得多。连接点上的LED有助于故障排除 。布线错误的风险有所降低，但并没有消除。

PROS

- 较低的材料成本
- 使用全封装预制线缆便于安装
- 产品种类丰富

CONS

- 中等布线量
- 能量链所需的空间巨大
- 容易出错
- 在现场无诊断

应用行业

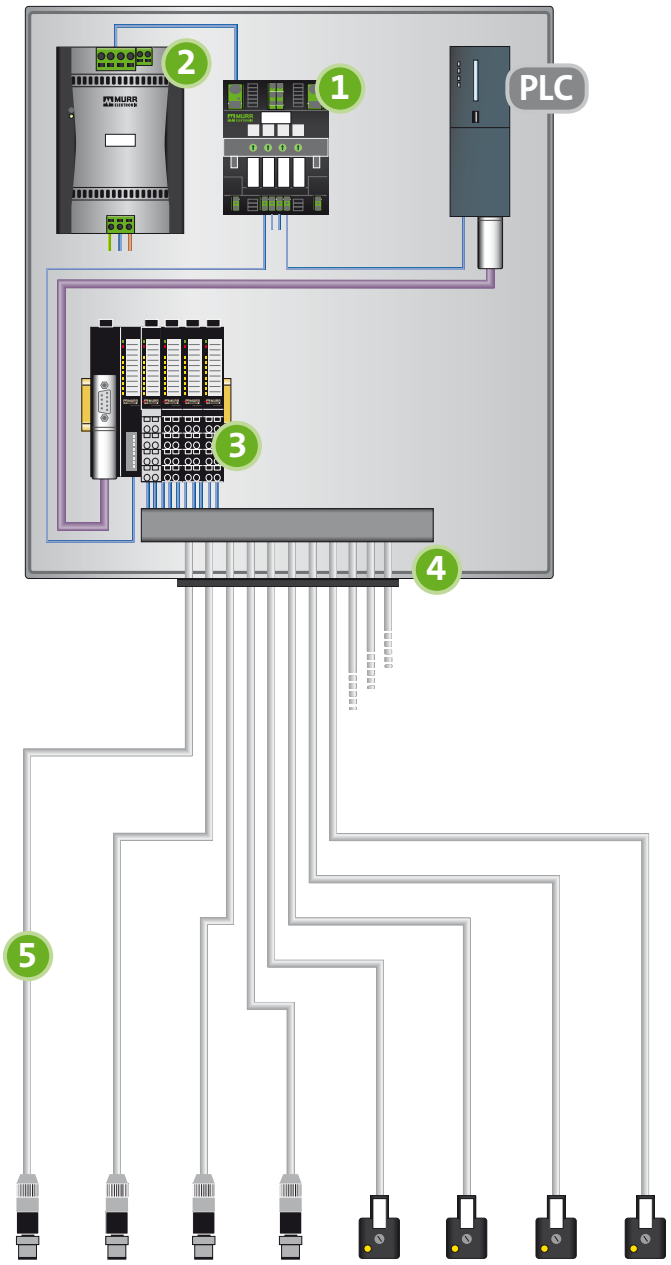
- 处理技术
- 特殊机械
- 包装行业
- 机床
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
用时	WP 90 / CP 112 (199 分钟)
成本	★☆☆☆
等级	★★☆☆

4 过线板
- 易于安装
- 无传输间隔
- 材料成本低

5 EXACT12
- 无源分线盒
- 通过LED进行诊断
- 电气一体成型

6 PUR/PVC 预制线缆
- 100%质量测试
- 种类丰富
- 高抗性线缆外皮



PROFIBUS® PROFINET®
CANopen EtherCAT®
EtherNet/IP DeviceNet
Modbus + more...

数字量I/O	模拟量I/O	串行接口	被动安全 I/Os
主动安全 I/O	+ 更多...		

系统组件

1 MICO
- 电子电流监控
- 接近最大负荷时会有提示
- 电流范围可调

2 EMPARRO
- 单相或三相开关电源
- 可靠耐用
- 高能效

3 CUBE20S
- 模块化 I/O 系统
- 每个总线模块可连接64块模块
- 安全模块的I/O安全可达level PLe

MURR ELEKTRONIK
stay connected

点对点安装概念

与中控柜直接接线的安装概念可提供极大的灵活性。 但是布线错误风险极高。也就代表着这是极易发生故障的系统。配件、大型控制柜和昂长的规划工作往往意味着间接成本高，降低了成本效益。

PROS

- 非常灵活
- 高附加值

CONS

- 安装成本高
- 布线错误风险高
- 能量链所需的空间巨大
- 分离运输困难

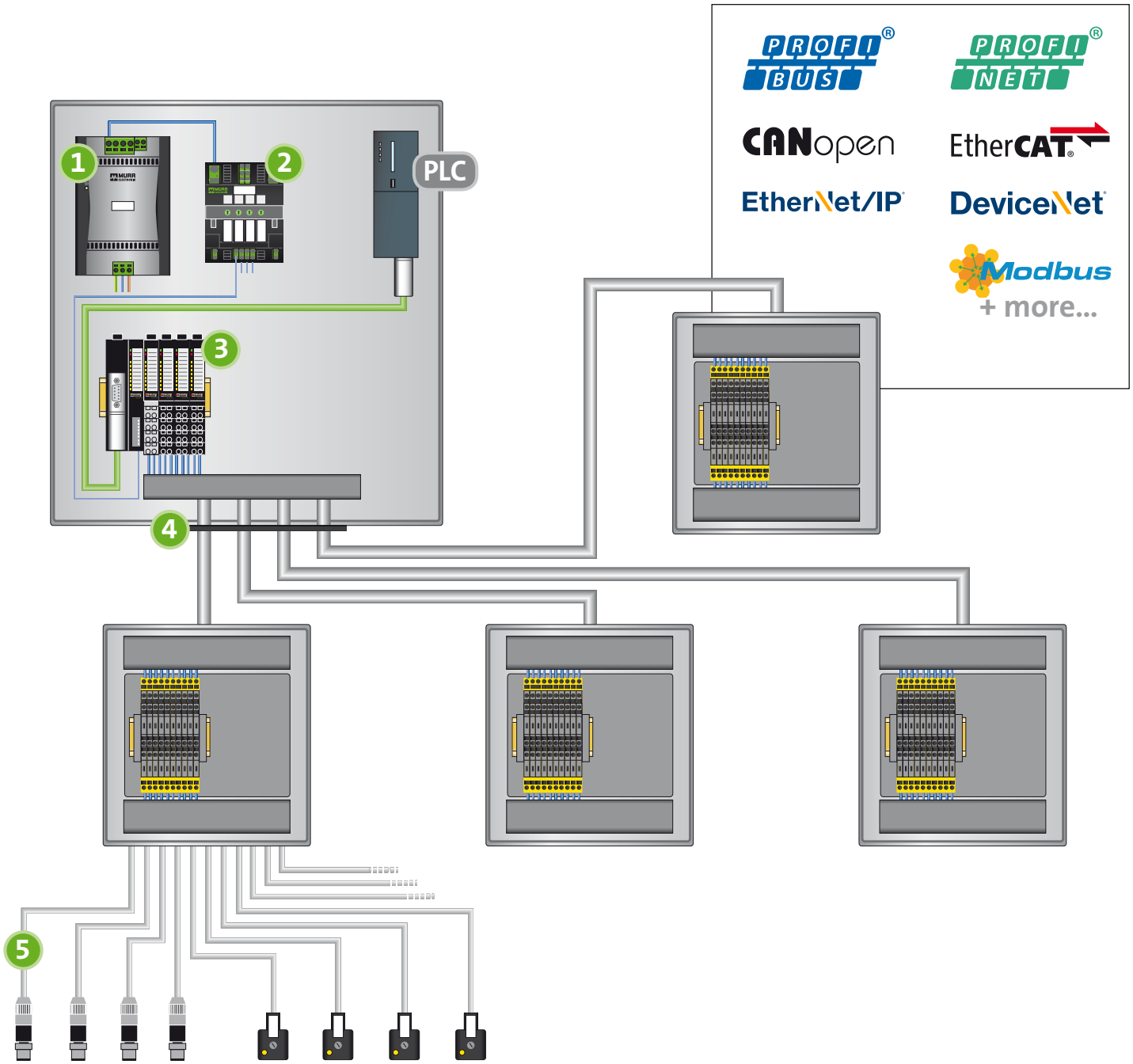
应用行业

- 机械制造
- 特殊机械
- 系统构造
- 加工工业
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
用时	WP 518 / CP 71 (1048 分钟)
成本	★☆☆☆
等级	★☆☆☆

4 过线板
- 易于安装
- 无传输间隔
- 材料成本低

5 MOSA
- 现场接线连接器
- 布线灵活安装方便
- 快速连接技术



数字量I/O	模拟量I/O	串行接口	被动安全I/O
主动安全I/O	+ 更多...		

系统组件

1 EMPARRO
- 单相或三相开关电源
- 可靠耐用
- 高能效

2 MICO
- 电子电流监控
- 接近最大负荷时会有提示
- 电流范围可调

3 CUBE20S
- 模块化 I/O系统
- 每个总线模块可连接高达64块模块
- 安全模块的I/O安全可达level PLe

MURR ELEKTRONIK
stay connected

端子盒安装概念

端子盒安装概念是基于中控柜配合无源端子盒现场布线的安装概念。它是最基础的分布式安装概念。需要很多高成本的配件，机械和电子组件，这间接导致了同样高的成本。需要综合规划的设计工作也会降低成本效益。

PROS

- 非常灵活
- 高附加值

CONS

- 安装成本高
- 无通道诊断功能
- 接线错误风险极高
- 分离运输困难

应用行业

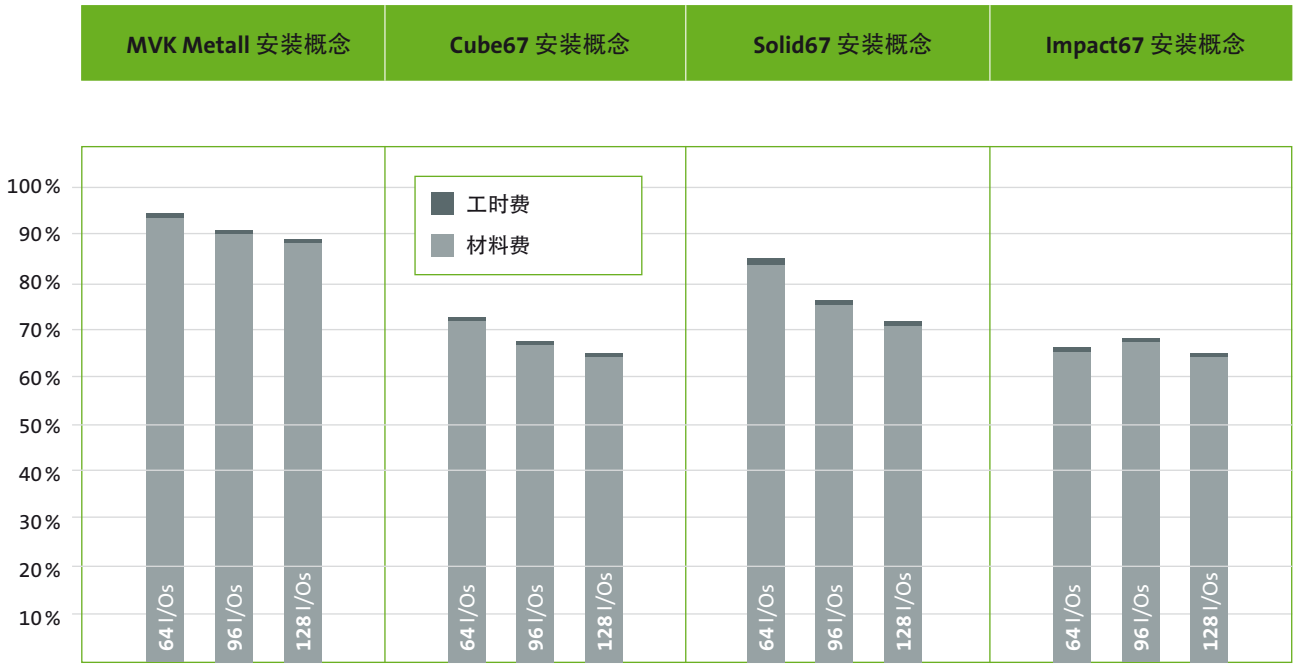
- 机械制造
- 特殊机械
- 系统构建
- 加工工业
- ...

I/O	40 DI / 24 DO
用时	WP 646 / CP 71 (1304 分钟)
成本	★★☆☆
等级	★☆☆☆

4 过线板
- 易于安装
- 无传输间隔
- 材料成本低

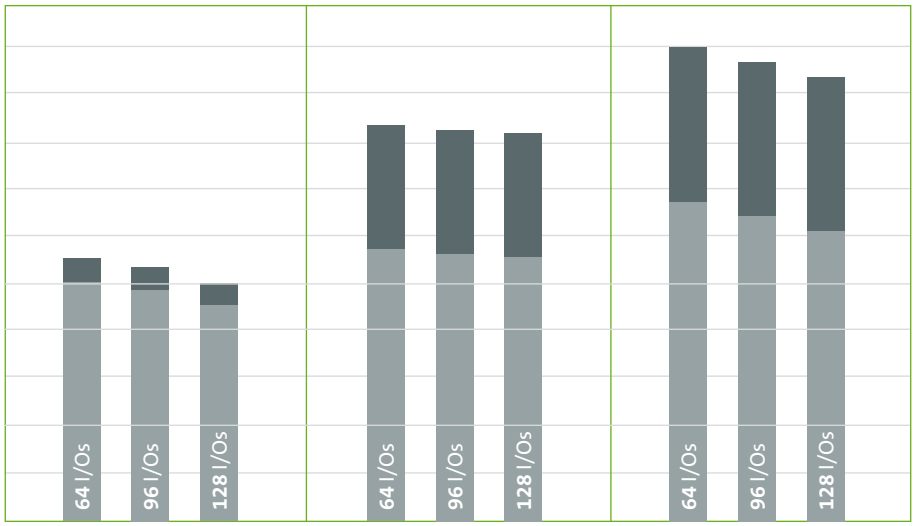
5 MOSA
- 现场接线连接器
- 布线灵活安装方便
- 快速连接技术

选择标准



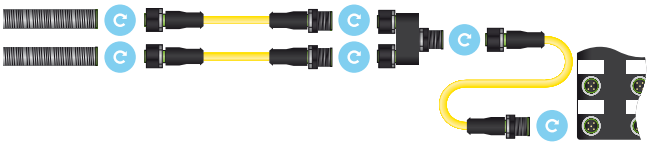
	MVK Metall 安装概念	Cube67 安装概念	Solid67 安装概念	Impact67 安装概念
等级	★★★★	★★★★	★★★☆	★★★☆

总线协议	MVK Metall 安装概念	Cube67 安装概念	Solid67 安装概念	Impact67 安装概念
PROFIBUS	■	■		■
PROFINET	■	■	■	■
CANopen	■	■		■
EtherCAT		■		■
EtherNet/IP	■	■	■	■
DeviceNet		■		■
+ more...		■		

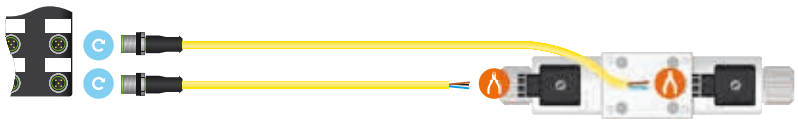
. 源安装概念	点对点安装概念	端子盒安装概念
		
★★☆☆	★☆☆☆	★☆☆☆
■	■	■
■	■	■
	■	■
	■	■
■	■	■
	■	■
	■	■

I/O布线选择

输入

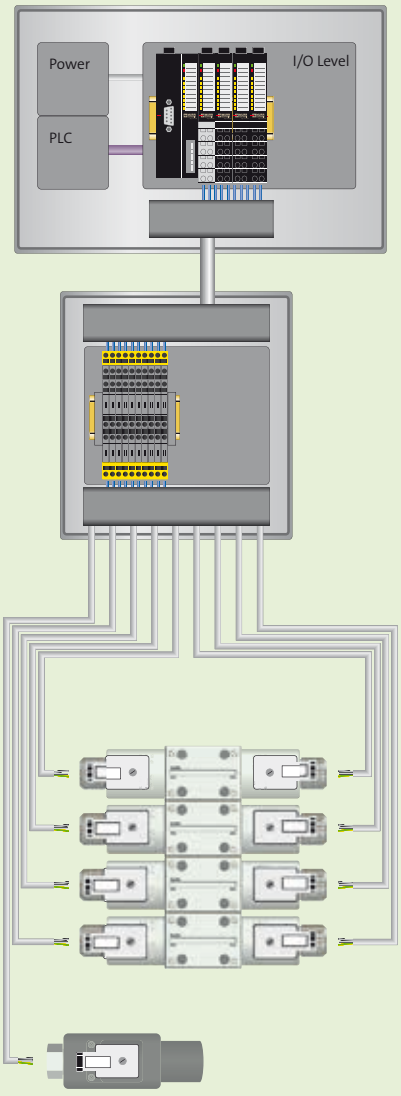
选项1E		• 两侧均可插拔 • 一个I/O端口使用一个信号
选项2E		• 两侧均可插拔 • 一个I/O端口使用两个信号 • 线缆安装简单
选项3E		• 最佳化连接点数 • 一个I/O端口使用两个信号
选项4E		• 两侧均可插拔 • 一个I/O端口使用两个信号
选项5E		• 两侧均可插拔 • 一个I/O端口使用两个信号 • 线缆安装简单
选项6E		• 两侧均可插拔 • 一个I/O端口使用两个信号 • 线缆安装简单 • 最佳化连接点数
选项7E		• 一个I/O端口使用一个信号 • 另一端现场接线

输出

选项1A		• 一个I/O端口使用一个信号
选项2A		• 一个I/O端口使用一个信号 • 另一端现场接线
选项3A		• 两侧均可插拔 • 一个I/O端口使用一个信号
选项4A		• 两侧均可插拔 • 一个I/O端口使用两个信号
选项5A		• 一个I/O端口使用两个信号 • 线缆安装简单
选项6A		• 两侧均可插拔 • 一个I/O端口使用两个信号 • 线缆安装简单 • 最佳化连接点数
选项7A		• 一个I/O端口使用一个信号 • 线缆安装简单 • 两侧均可插拔

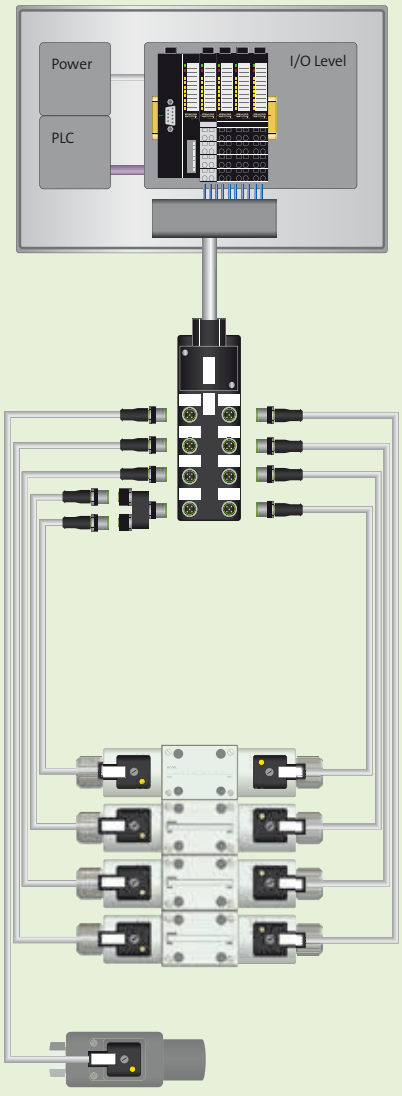
示例: 液压动力单元

➔ 单线连接



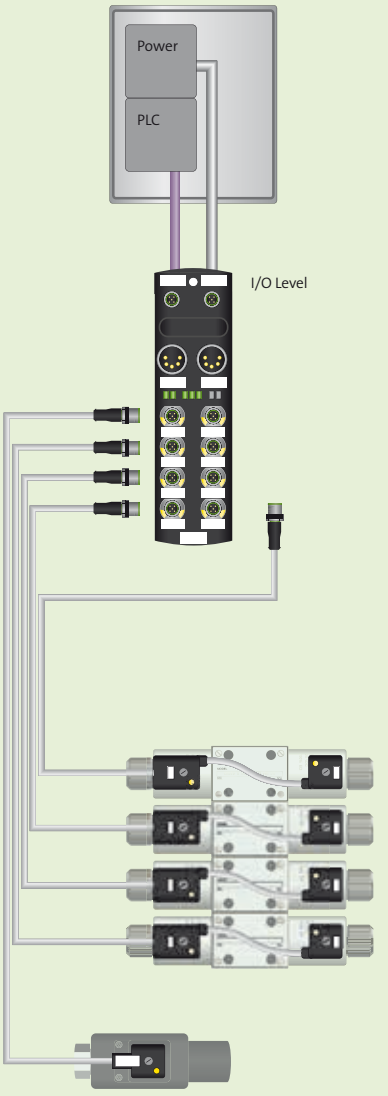
I/O	1 DI / 8 DO
用时	WP 92 / CP 9 (185 分钟)
等级	★★★★

➔ 无源分线盒



I/O	1 DI / 8 DO
用时	WP 24 / CP 19 (51 分钟)
等级	★★★★

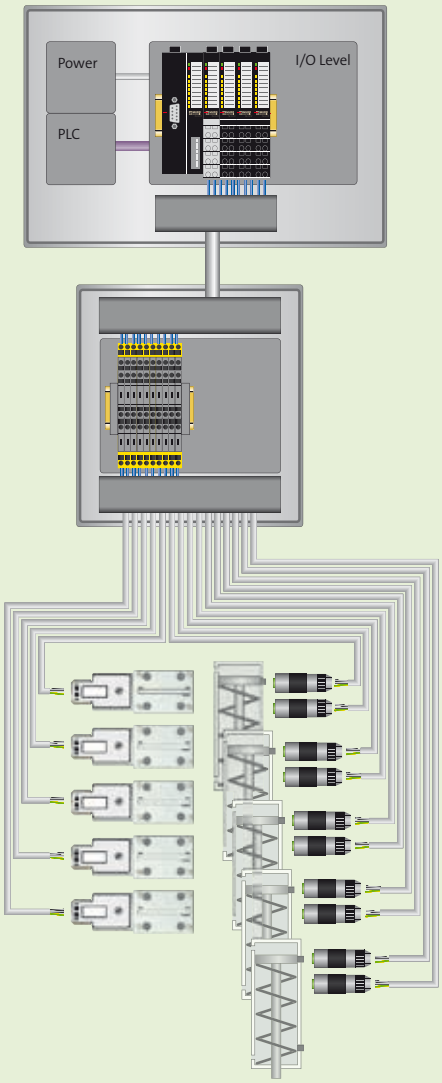
➔ 现场总线模块



I/O	1 DI / 8 DO
用时	WP 7 / CP 16 (17 分钟)
等级	★★★★

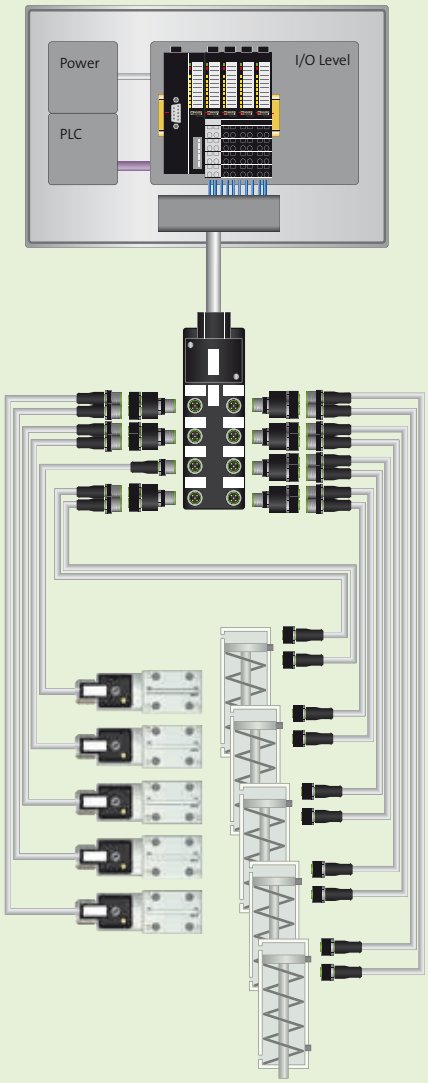
示例: 带有位置传感器的气缸

➔ 单线连接



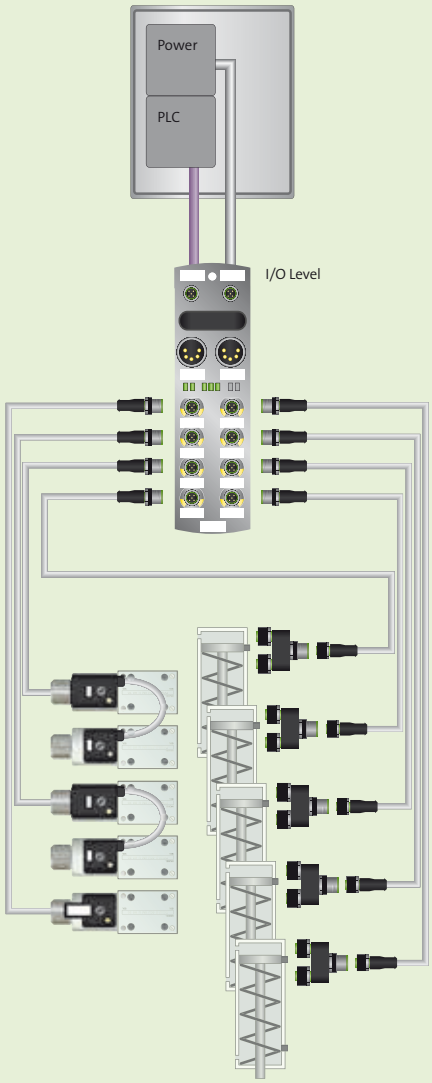
I/O	10 DI / 5 DO
用时	WP 132 / CP 20 (267 分钟)
等级	★★★★

➔ 无源分线盒



I/O	10 DI / 5 DO
用时	WP 23 / CP 42 (53 分钟)
等级	★★★★

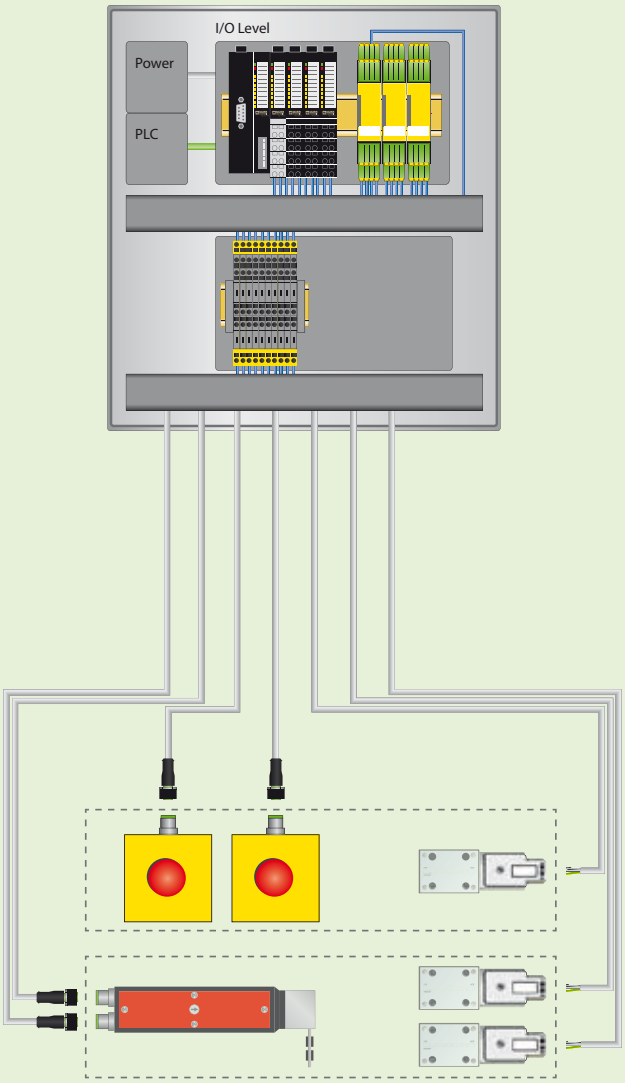
➔ 现场总线模块



I/O	10 DI / 5 DO
用时	WP 7 / CP 30 (19 分钟)
等级	★★★★

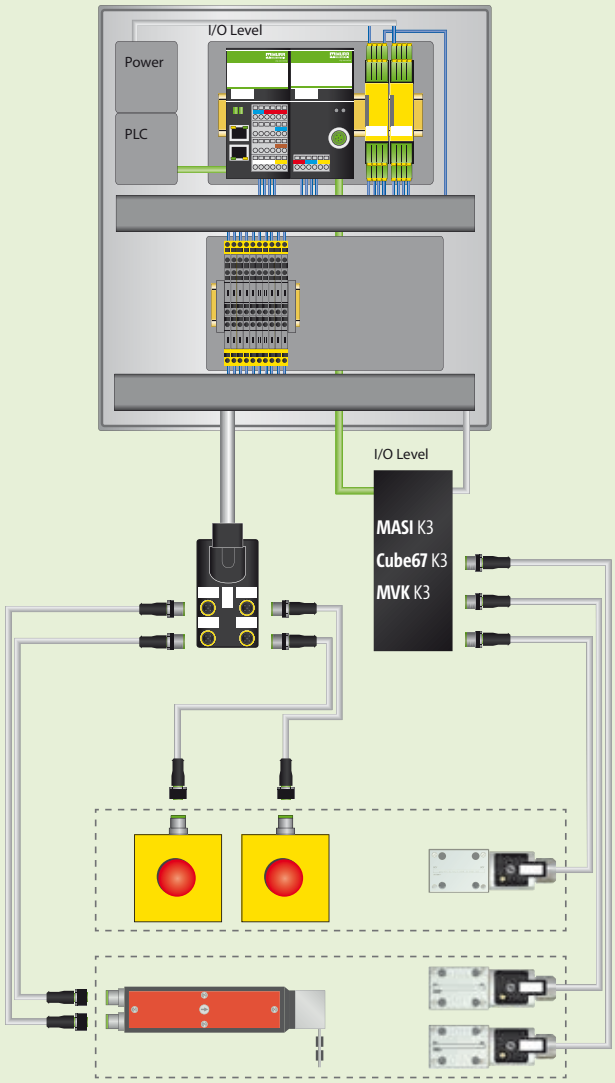
示例: 安全关闭

➔ 无源安全输出电路



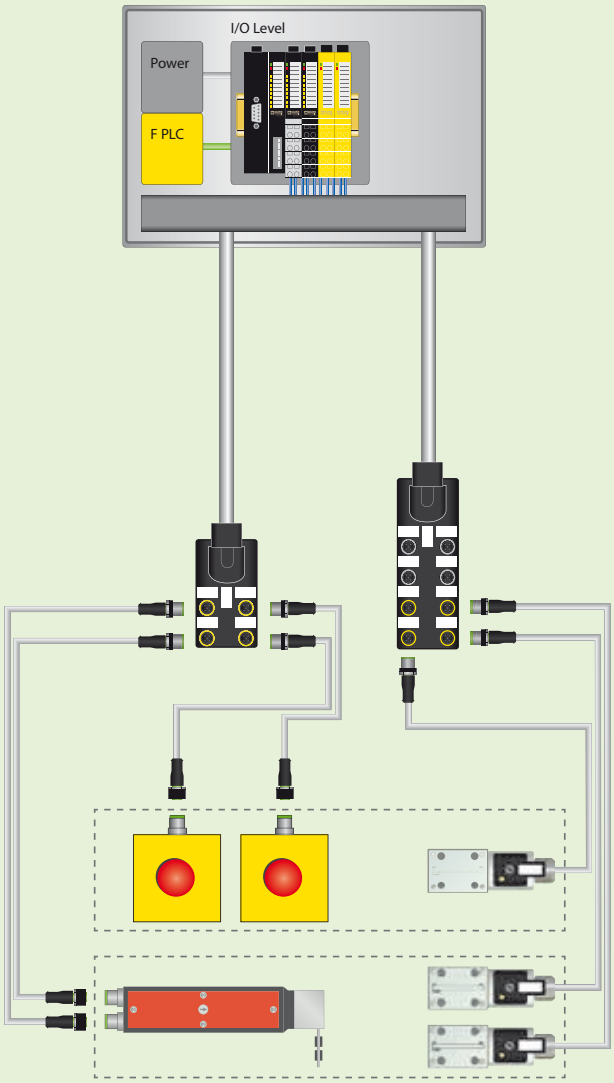
I/O	3 FDI / 4 FDO
用时	WP 105 / CP 10 (213 分钟)
等级	★★★★

➔ 无源安全闭塞电路



I/O	3 FDI / 4 FDO
用时	WP 56 / CP 19 (115 分钟)
等级	★★★★

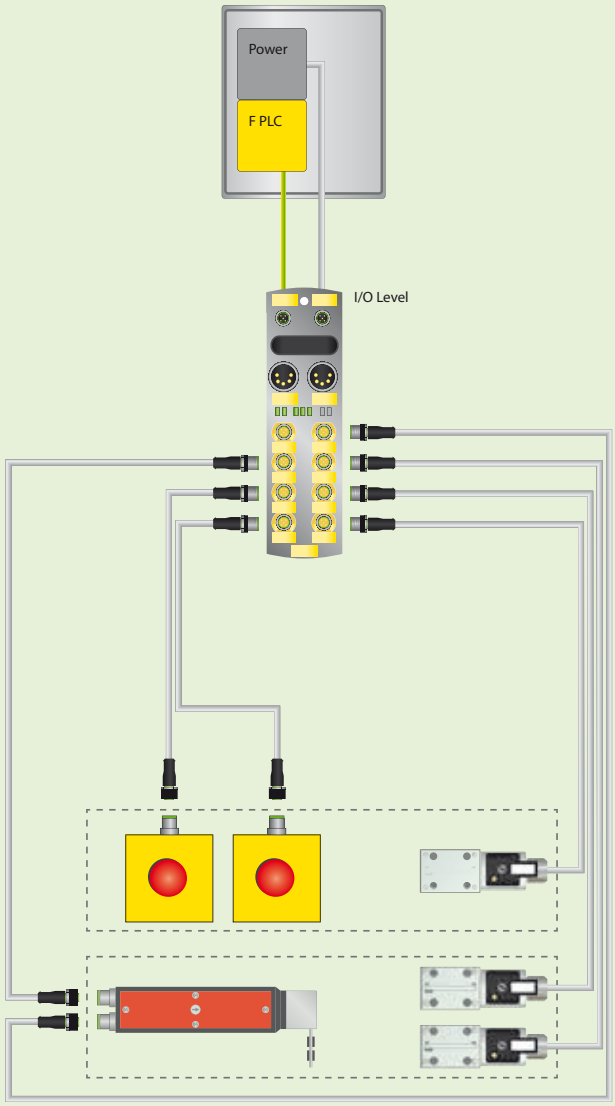
➔ 主动安全输出电路



I/O	3 FDI / 4 FDO
用时	WP 27 / CP 20 (58 分钟)
等级	★★☆☆

*Extra charge for F PLC

➔ 主动安全模块.



I/O	3 FDI / 4 FDO
用时	WP 7 / CP 15 (17 分钟)
等级	★★★★

*Extra charge for F PLC

Installation Concepts | 10_19 EN | Art.-No. 9850202

MURR ELEKTRONIK

stay connected

www.murrelektronik.com.cn