



SINAMICS S120 DRIVE_CLiQ 电缆的最大允许长度

Maximally Permissible Lengths of DRIVE_CLiQ cables

Single FAQ

Edition (2012年3月)

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/76852215>

摘要 介绍了 SINAMICS S120 驱动系统中使用 DRIVE_CLiQ 电缆时的最大允许长度。

关键词 SINAMICS S120, DRIVE_CLiQ, 长度

Key Words SINAMICS S120, DRIVE_CLiQ, Length

问题:

DRIVE_CLiQ 电缆的最大允许长度是多少?

回答:

SINAMICS S120 驱动系统中各模块之间使用 DRIVE_CLiQ 电缆进行通讯，DRIVE_CLiQ 电缆是西门子预装电缆，根据不同的防护等级、安装形式等，可以分为不同的系列，每一系列电缆都有其独立的订货号，其最大允许长度也是不同的。



图 1 不同防护等级的 DRIVE_CLiQ 电缆

常见的电缆系列有 Motion-Connect 500、Motion-Connect 800 等。

Motion-Connect 500(MC500): 适用于固定安装の場合。

Motion-Connect 800(MC800): 适用于各种应用场合，尤其是需要拖动电缆の場合，高机械强度，抗油污。

不同系列 DRIVE_CLiQ 电缆的最大允许长度详见下表。

DRIVE-CLiQ 电缆 订货号	防护等级	电缆 系列	带 24V 电源线	最大允许长度(米)
6FX2002-1DC00-xxxx	IP20/IP20			70
6FX2002-1DC20-xxxx	IP67/IP67			70
6FX5002-2DC00-xxxx	IP20/IP20	MC500	√	100
6FX5002-2DC10-xxxx	IP20/IP67	MC500	√	100
6FX5002-2DC20-xxxx	IP67/IP67	MC500	√	100
6FX8002-2DC00-xxxx	IP20/IP20	MC800	√	50
6FX8002-2DC10-xxxx	IP20/IP67	MC800	√	50
6FX8002-2DC20-xxxx	IP67/IP67	MC800	√	50

表 1 不同系列电缆的最大允许长度表

可以使用 DRIVE_CLiQ 电缆耦合器（6SL3066-2DA00-0AB0）将两段电缆连接在一起，从而实现 MC500 与 MC800 的混合连接，耦合器需要配合防护等级为 IP67 的 DRIVE_CLiQ 插头使用。



图 2 DRIVE_CLiQ 电缆耦合器

在将 MC500 电缆与 MC800 电缆混用时，需要遵循以下原则：

$$\Sigma MC500 + 2 * \Sigma MC800 + nc * 5m \leq 100m$$

式中，

- $\Sigma MC500$ —— 订货号为 6FX5002-2DCxx 的各段电缆的长度之和；
- $\Sigma MC800$ —— 订货号为 6FX8002-2DCxx 的各段电缆的长度之和；
- nc —— DRIVE_CLiQ 电缆耦合器的数量，最多 3 个。

例如，MC500 电缆长度为 35 米时，通过一个 DRIVE_CLiQ 耦合器可以连接 MC800 电缆的最大长度为 30 米。

另外还可以使用 DRIVE_CLiQ 集线器 DMC20（6SL3055-0AA00-6AA0）或 DME20（6SL3055-0AA00-6AB0）来延长电缆的最大允许长度。集线器上有 6 个 DRIVE_CLiQ 接口，可以扩展系统的拓扑结构，其中 DMC20 的防护等级为 IP20，DME20 的防护等级为 IP67。



DMC20



DME20

图 3 DRIVE_CLiQ 集线器

使用 DMC20 或 DME20 可以使电缆最大允许长度翻倍，需要遵循的原则如下：

集线器之前： $\Sigma MC500 + 2 * \Sigma MC800 + nc * 5m \leq 100 m$

集线器之后： $\Sigma MC500 + 2 * \Sigma MC800 + nc * 5m \leq 100 m$

SINAMICS S120 驱动系统最多允许两个集线器串联，这样在使用 MC500 电缆时最大允许长度可以达到 300 米。

SINAMICS S120 驱动系统 DRIVE_CLiQ 电缆最大长度应用举例：

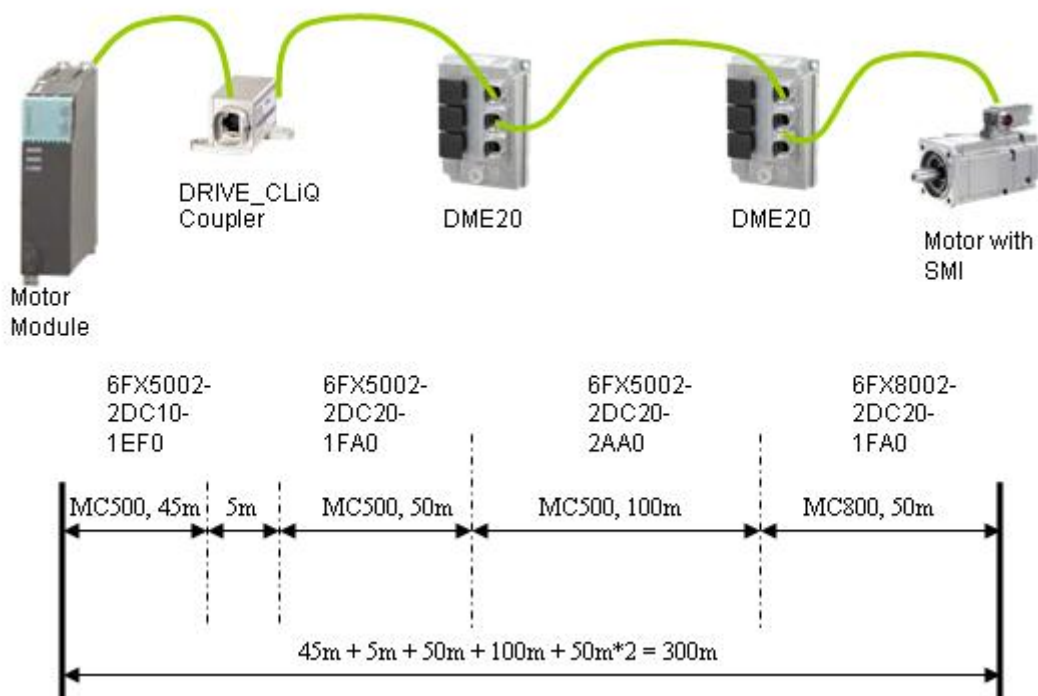


图 4 DRIVE_CLiQ 电缆最大长度应用举例