

# CC-Link V2

CC-Link V2是可连接各种FA机器的开放式网络。

我们备有以MELSEC iQ-F系列作为CC-Link主站的主站模块, 和作为CC-Link的智能设备站连接的接口。

## FX5-CCL-MS型CC-Link系统主站、智能设备模块

### ◇特点



- 1) 具备主站和智能设备站两方的功能, 因此通过参数切换, 即可使用其中的任一方。
- 2) 作为智能设备站使用时, 可将传送速度设定为自动追踪。由于自动追踪主站的传送速度, 因此不存在设定出错。
- 3) 支持访问其他站的功能, 通过本站连接的GX Works3, 可进行同一网络内其他站的可编程控制器的程序写入/读取/软元件监视等。无需对MELSEC iQ-F系列的每一台连接GX Works3进行编程, 因此有助于削减作业工时。

### ◇规格

项目		规格			
支持功能		主站或智能设备站			
CC-Link支持版本		Ver. 2.00 (也支持Ver. 1.10)			
传送速度		· 主站 : 156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps · 智能设备站 : 156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps/自动追踪			
站号		· 主站 : 0 · 智能设备站 : 1~64			
可连接的站点类型 (主站时)		远程 I/O 站、远程设备站、智能设备站 (不可连接本地站、待机主站)			
电缆最大总长		1200m (因传送速度而异)			
最大连接站数 (主站时)		■ FX5UJ CPU 模块 · 远程 I/O 站 : 最大 6 站 (远程 I/O 站的输入输出的合计点数在 192 点以下) · 智能设备站 + 远程设备站的合计 : 最大 8 站 (智能设备站 + 远程设备站的输入输出的合计点数分别在 256 点以下) ■ FX5U/FX5UC CPU 模块*5 · 远程 I/O 站 : 最大 14 站 (远程 I/O 站的输入输出合计点数在 448 点以下) · 智能设备站 + 远程设备站的合计 : 最大 14 站 (智能设备站 + 远程设备站的输入输出的合计点数分别在 448 点以下)			
占用站数量 (智能设备站时)		1 站~4 站			
每个系统的最大链接点数*5	CC-Link Ver. 1	■ FX5UJ CPU 模块 · 远程输入输出 (RX、RY) : 448 点 (远程 I/O 站 : 192 点*3+ 远程设备站 + 智能设备站 : 256 点) · 远程寄存器 (RWw) : 32 点 · 远程寄存器 (RWr) : 32 点 ■ FX5U/FX5UC CPU 模块*5 · 远程输入输出 (RX、RY) : 896 点 (远程 I/O 站 : 448 点*3+ 远程设备站 + 智能设备站 : 448 点) · 远程寄存器 (RWw) : 56 点 · 远程寄存器 (RWr) : 56 点			
	CC-Link Ver. 2	■ FX5UJ CPU 模块 · 远程输入输出 (RX、RY) : 448 点 (远程 I/O 站 : 192 点*3+ 远程设备站 + 智能设备站 : 256 点) · 远程寄存器 (RWw) : 64 点 · 远程寄存器 (RWr) : 64 点 ■ FX5U/FX5UC CPU 模块*5 · 远程输入输出 (RX、RY) : 896 点 (远程 I/O 站 : 448 点*3+ 远程设备站 + 智能设备站 : 448 点) · 远程寄存器 (RWw) : 112 点 · 远程寄存器 (RWr) : 112 点			
链接点数*5	扩展循环设定	CC-Link Ver. 1			
	占用站数量	CC-Link Ver. 2			
	占用 1 站	1倍设定		2倍设定	
		4倍设定		8倍设定	
		远程输入输出	远程寄存器	远程输入输出	远程寄存器
远程输入输出		远程寄存器	远程输入输出	远程寄存器	
占用 2 站	RX、RY : 64 点 (48 点)*4 RWw : 8 点 RWr : 8 点	RX、RY : 64 点 (48 点)*4 RWw : 8 点 RWr : 8 点	RX、RY : 192 点 (176 点)*4 RWw : 16 点 RWr : 32 点	RX、RY : 384 点 (368 点)*6 RWw : 64 点*6 RWr : 64 点*6	
占用 3 站	RX、RY : 96 点 (80 点)*4 RWw : 12 点 RWr : 12 点	RX、RY : 96 点 (80 点)*4 RWw : 12 点 RWr : 12 点	RX、RY : 160 点 (144 点)*4 RWw : 24 点 RWr : 24 点	RX、RY : 320 点*6 (304 点)*6 RWw : 48 点*6 RWr : 48 点*6	
占用 4 站	RX、RY : 128 点 (112 点)*4 RWw : 16 点 RWr : 16 点	RX、RY : 128 点 (112 点)*4 RWw : 16 点 RWr : 16 点	RX、RY : 224 点 (208 点)*4 RWw : 32 点 RWr : 32 点	RX、RY : 448 点*6 (-)*6 RWw、RWr : 64 点*6 (-)*6	
传送电缆	支持CC-Link Ver. 1.10的CC-Link专用电缆				
对应CPU模块	FX5UJ : 从初版开始对应, FX5U、FX5UC : Ver. 1.050 及以后 与FX5UC CPU模块连接时, 需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。				
对应工程工具	FX5UJ : GX Works3 : Ver. 1.060N 及以后 FX5U、FX5UC : GX Works3 : Ver. 1.035M 及以后				
通信方式	广播轮询方式				
传送格式	依据HDLC				

项目	规格
错误控制方式	CRC( $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$ )
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)
可连接台数	各类站中, CPU模块可连接1台 · 主站:1台*1 · 智能设备站:1台*2
电源	DC24V +20%、-15% 100mA (外部供电)
附件	FX2NC-100MPCB型电源电缆(1m、3根) 支持Ver. 1.10的CC-Link专用电缆用终端电阻(2个) 110Ω 1/2W(彩色软线:茶色、茶色、茶色) 防尘膜(1张)
外形尺寸 W×H×D(mm)	50×90×83
质量	约0.3kg

\*1: 将FX5-CCL-MS作为主站使用时, 不可与FX3U-16CCL-M并用。

\*2: 将FX5-CCL-MS作为智能设备站使用时, 不可与FX3U-64CCL并用。

\*3: CPU模块中可使用的远程I/O点数, 因扩展设备的输入输出点数而变化。关于输出输出点数的限制, 请查看以下手册。

→MELSEC iQ-F FX5UJ用户手册(硬件篇)

→MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)

→MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)

\*4: ()内是智能设备站时可使用的点数。

\*5: FX5U/FX5UC CPU模块自Ver. 1.100及以后的链接点数。需要GX Works3的Ver. 1.047Z及以后。关于FX5U/FX5UC CPU模块低于Ver. 1.100的链接点数, 请查看以下手册。

→MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link篇)

\*6: 不支持FX5UJ CPU模块。关于详细内容, 请查看以下手册。

→MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link篇)

## FX5-ENET 型以太网模块

## ◇ 特点



- 1) 将MELSEC iQ-F系列用作CC-Link IE现场网络Basic的主站所需的主站模块。也可以与通用以太网混用。
- 2) CC-Link IE现场网络Basic可连接最大32站从站，网络内的最大连接点数可控制到：RX/RY各2048点，RW<sub>r</sub>/RW<sub>w</sub>各1024点。
- 3) CC-Link IE现场网络Basic可设置组No.，对从站进行分组，每组进行循环传输。将基准响应时间值接近的多个从站进行分组，可抑制因各从站的基准响应时间差异产生的影响。
- 4) 在通用以太网通信中，可以支持Socket通信功能、IP过滤器功能、IP地址变更功能。

## ◇ 规格

项目		规格		
CC-Link IE 现场网络 Basic	站类型	主站		
	最大连接站数*1	32站		
	从站的占用站数	1~4		
	从站的组数	2		
	每个网络的最大连接点数	RX	2048点	
		RY	2048点	
		RW <sub>r</sub>	1024点	
		RW <sub>w</sub>	1024点	
	每个站的最大连接点数	主站	RX	2048点
			RY	2048点
			RW <sub>r</sub>	1024点
			RW <sub>w</sub>	1024点
		从站*2	RX	64点/128点/192点/256点
			RY	64点/128点/192点/256点
			RW <sub>r</sub>	32点/64点/96点/128点
			RW <sub>w</sub>	32点/64点/96点/128点
	循环传输中使用的UDP端口号	61450		
连接机器的自动检测中使用的UDP端口号	主站：任意端口号 从站：61451			
传输规格	数据传送速度	100Mbps		
	接口	RJ45接口		
	最长站间距离	100m		
	总延长距离	根据系统构成		
	级联连接段数	100BASE-TX 关于使用交换式集线器时的可连接级数，应向所使用的交换式集线器的制造商确认。		
传输路径形式	星型			
集线器*3	可以使用带有100BASE-TX端口*4的集线器。			
使用电缆*5	100BASE-TX 支持以太网规格的电缆5类以上（STP电缆）			
通用以太网通信	传输规格	数据传送速度	100/10Mbps	
		通信模式	全双工/半双工*3	
		传送方法	基带	
		接口	RJ45接口	
		最大分段长度	100m(集线器与节点之间的长度)*6	
		级联连接段数	100BASE-TX 10BASE-T 最大2段*7 最大4段*7	
	支持协议	Socket通信		
	连接数	总计32个连接(可以同时访问1个FX5-ENET的外部机器最大为32台)		
	集线器*3	可以使用带有100BASE-TX或10BASE-T端口*6的集线器。		
	使用电缆*5	100BASE-TX 10BASE-T 支持以太网规格的电缆5类以上（STP电缆） 支持以太网规格的电缆3类以上（STP/UTP电缆）		
端口数	2*9			
对应CPU模块	FX5UJ：从初版开始对应，FX5U，FX5UC：Ver. 1.110及以后 与FX5UC CPU模块连接时，需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。			
对应工程工具	FX5UJ：GX Works3：Ver. 1.060N及以后 FX5U，FX5UC：GX Works3：Ver. 1.050C及以后			
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)			
可连接台数	FX5UJ、FX5U、FX5UC：最大1台			
电源	DC24V 110mA(内部供电)			
外形尺寸W×H×D(mm)	40×90×83			
质量	约0.2kg			

\*1：FX5-ENET（主站）管理的从站的最大连接台数。但是，最大连接台数因从站的占有站数而变。

\*2：占用1站/占用2站/占用3站/占用4站时的值。

\*3：不支持IEEE802.3x的流量控制。

\*4：端口需要满足IEEE802.3 100BASE-TX规格。

\*5：可以使用直连/交叉电缆。

\*6：最大分段长度（集线器与集线器之间的长度），应向所使用集线器的生产厂商确认。

\*7：使用中继集线器时的可连接段数。使用交换集线器时的可连接段数，应向所使用交换集线器的制造商确认。

\*8：端口需要满足IEEE802.3 100BASE-TX或IEEE802.3 10BASE-T规格。

\*9：由于IP地址是2个端口共享的，所以无法仅设定1个端口。

# EtherNet/IP

利用EtherNet/IP将FX5与LAN(局域网)连接,可执行各种数据通信及程序维护。

## FX5-ENET/IP型以太网模块

### ◇特点



- 1) 可将MELSEC iQ-F系列连接到EtherNet/IP网络中。也可与通用以太网混合。
- 2) 可使用专用的设定工具(EtherNet/IP Configuration Tool for FX5-ENET/IP)进行EtherNet/IP的参数设置。EtherNet/IP通信相关的设定自不用说,此外,还可以检测网络上的EtherNet/IP机器,在线进行EtherNet/IP通信的设定。
- 3) EtherNet/IP通信和通用以太网通信都最大可连接32台。
- 4) 在通用以太网通信中,可以支持Socket通信功能、IP过滤器功能、IP地址变更功能。

### ◇规格

项目		规格	
EtherNet/IP通信	Class1通信	通信形式	标准EtherNet/IP
		连接数	32连接
		通信数据容量	1444字节(每1连接)
		连接类型	点对点、多播
		RPI(通信周期)	2~60000ms
		PPS(通信处理性能)	3000pps(128字节时候)
	Class3通信*1	通信形式	标准EtherNet/IP
		连接数	32连接*2
		连接类型	点对点
	UCMM通信	通信形式	标准EtherNet/IP
		连接数(同时执行数)	32连接*2
		通信数据容量	1414字节*3
	传送规格	连接类型	点对点
		数据传送速度	100Mbps
		通信模式	全双工
		传送方法	基带
接口		RJ45接口	
IP版本		对支持IPv4	
最大分段长度		100m(集线器与节点之间的长度)*4	
级联连接段数	100BASE-TX 最大2段*5		
传送路径形式	星型、线型		
集线器*6	可以使用带有100BASE-TX端口*7的集线器。		
使用电缆*8	100BASE-TX	支持以太网规格的电缆5类以上(STP电缆)	
通用以太网通信	传送规格	数据传送速度	100/10Mbps
		通信模式	全双工/半双工*6
		传送方法	基带
		接口	RJ45接口
		最大分段长度	100m(集线器与节点之间的长度)*4
		级联连接段数	100BASE-TX 10BASE-T 最大4段*5
	支持协议	Socket通信	
	连接数	总计32个连接 (可以同时访问1个FX5-ENET/IP的外部机器最大为32台)	
	集线器*6	可以使用带有100BASE-TX或10BASE-T端口*9的集线器。	
	使用电缆*8	100BASE-TX 10BASE-T	支持以太网规格的电缆5类以上(STP电缆) 支持以太网规格的电缆3类以上(STP/UTP电缆)
端口数	2*10		
对应CPU模块	FX5UJ:从初版开始对应,FX5U、FX5UC:Ver.1.110及以后 与FX5UC CPU模块连接时,需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。		
对应工程工具	FX5UJ:GX Works3:Ver.1.060N及以后 FX5U、FX5UC:GX Works3:Ver.1.050C及以后 EtherNet/IP Configuration Tool for FX5-ENET/IP:Ver.1.00A及以后		
输入输出占用点数	8点(从输入输出任何一方计数均可)		
可连接台数	FX5UJ、FX5U、FX5UC:最大1台		