

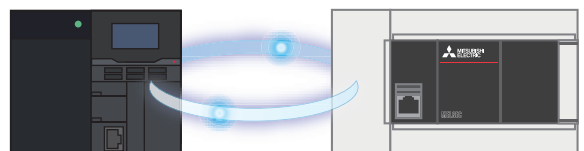
三菱电机微型可编程控制器

MELSEC iQ-F
series

简单连接指南

简单CPU通信功能

KEYENCE CORPORATION KV系列篇



前言

在此非常感谢贵方购买 MELSEC iQ-F 系列产品。

本手册记载了使用简单 CPU 通信功能连接 FX5 CPU 模块与 KEYENCE CORPORATION 生产的 KV 系列的设置步骤、动作确认的有关内容。

本手册记载了到通信确立为止的连接步骤的有关内容，但没有记载与连接步骤以外的操作、设置以及设备的功能或规格相关的内容。使用产品之前请熟读本手册以及相关产品的手册，或向设备厂商进行咨询，在充分理解产品规格的基础上正确使用产品。

安全注意事项

- 为了正确地使用本手册中记载的产品，请务必在使用前详读“手册”。
- 该产品是以一般的工业为对象制作的通用产品，因此不是以用于关系到人身安全之类的情况下使用的机器或是系统为目的而设计、制造的产品。
- 考虑将本产品应用于原子能、电力、航空航天、医疗、乘坐移动体用的设备或系统等特殊用途时，请与页尾记载的本公司的销售窗口联系。
- 虽然本产品是在严格的质量管理体系下生产的，但是用于那些因本产品的故障而可能导致的重大事故或是产生损失的设备的时候，请在系统上设置备用机构和安全功能的开关。
- 关于设计、配线方面的注意事项应详读各关联手册记载的安全注意事项。

预先通知

- 设置产品时如有疑问，请向具有电气知识(电气施工人员或是同等以上的知识)的专业电气技术人员咨询。如果您对本产品的操作或使用方法有不明之处，请垂询技术咨询窗口。
- 本手册、技术资料、商品目录等所记载的示例仅供参考，不用于保证运行。选用的时候，请用户自行对机器、装置的功能和安全性进行确认以后使用。
- 对本手册中的相关内容，由于产品改良的原因，可能会在未经事先通知的情况下变更产品的规格等，敬请谅解。
- 关于本手册记载的非三菱电机生产的设备，应获取手册或使用说明书等，在确认安全相关的注意事项和内容后再使用。
- 虽然我们期望将本手册的内容做到万无一失，但如果您发现有不明之处或错误等，烦请联系页尾记载的本公司的分公司或分店。届时，请一并告知页尾记载的手册编号。

目录

前言.....	1
目录.....	2
关联手册.....	3
1 概要.....	4
1.1 支持连接的设备.....	4
1.2 系统配置.....	5
2 KV-8000 的设置.....	6
2.1 参数的设置.....	6
3 FX5U 的设置.....	8
3.1 参数的设置.....	8
4 运行确认.....	10
4.1 运行示例.....	10
4.2 确认步骤.....	10
修订记录.....	12
质保.....	12
商标.....	12

关联手册

本手册的关联手册如下。关于手册，请从各生产厂商的官网获取。

■ 三菱电机

手册名称	手册编号
MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC 用户手册(硬件篇)	SH-082453CHN
MELSEC iQ-F FX5 用户手册(应用篇)	JY997D58701
MELSEC iQ-F FX5 用户手册(以太网通信篇)	JY997D59301
GX Works3 操作手册	SH-081271CHN

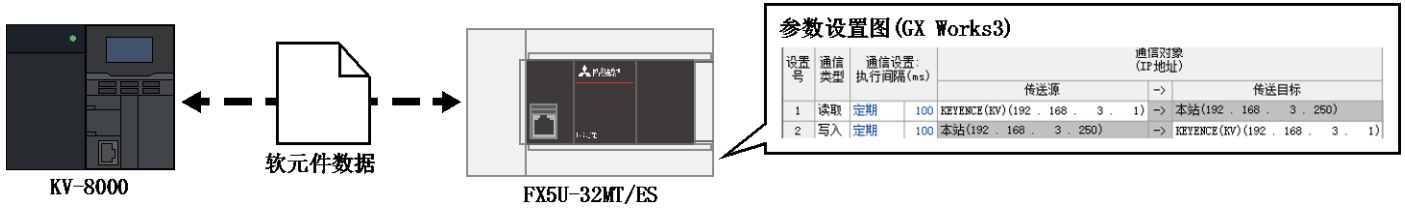
■ KEYENCE CORPORATION

手册名称	手册编号
KV-8000 系列 用户手册	-
KV STUDIO Ver. 11 用户手册	-
KV-EP21V/8000 (A)/7500/5500/NC1EP 用户手册	-

1 概要

使用简单 CPU 通信功能连接 FX5 CPU 模块与 KEYENCE CORPORATION 生产的 KV 系列。

简单 CPU 通信功能只需要在 GX Works3 上进行简单的参数设置，就可以在指定的时间发送和接收指定的软元件。将 IP 地址分配至 FX5 CPU 模块与 KV 系列，在 GX Works3 的简单 CPU 通信设置中设置通信对象和软元件。



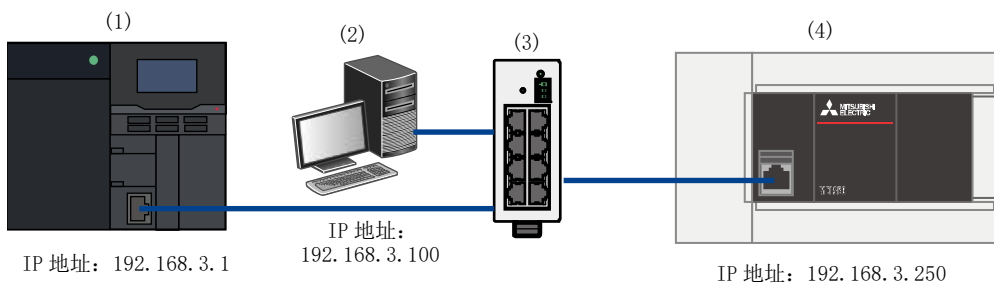
1.1 支持连接的设备

在本手册中进行说明的支持简单 CPU 通信功能的设备如下所示。

生产厂商	支持机型
三菱电机	FX5U CPU 模块 FX5UC CPU 模块 FX5UJ CPU 模块 FX5S CPU 模块
KEYENCE CORPORATION	KV 系列

1.2 系统配置

本手册中以下述系统配置为示例进行说明。



生产厂商		设备/软件	型号
(1)	KEYENCE CORPORATION	KV 系列	KV-8000
(2)	—	设置用计算机 (OS: Windows10)	—
(3)	—	交换式集线器	—
(4)	三菱电机	FX5 CPU 模块	FX5U-32MT/ES 制造编号: 17X****及其以后的编号 固件版本: 1.210 及其以后版本
—	三菱电机	工程软件	GX Works3 版本: 1.065T 及其以后版本 (本手册中使用 Ver. 1.085P)
—	KEYENCE CORPORATION	编程支持软件	KV STUDIO

❖ 要点

- 应将所有设备的 IP 地址设置为相同的网络。
- 根据所使用设备或软件版本的不同, 可使用的功能与设置也不同, 因此应使用满足本项目记载版本的产品。根据所使用的产品版本的不同, 设置的步骤与画面可能与本手册不同。此时, 请参照各厂商的关联手册或软件内的帮助。

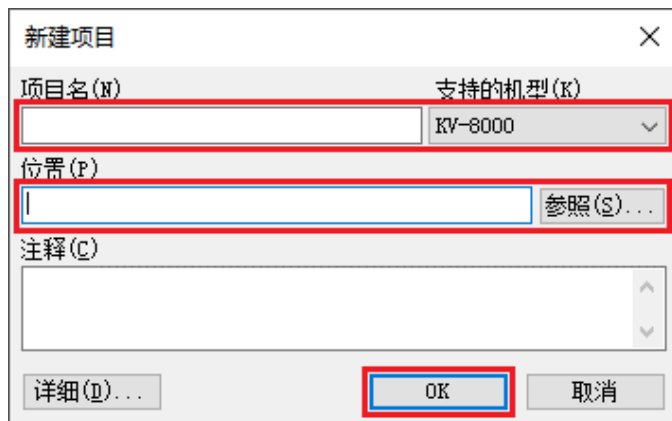
2 KV-8000 的设置

通过 KEYENCE CORPORATION 的编程支持软件 KV STUDIO, 设置 KV-8000 的参数。

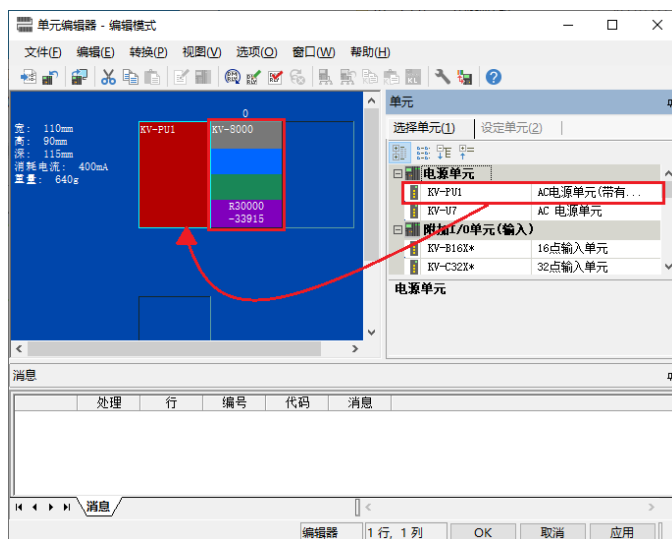
2.1 参数的设置

❖ 要点

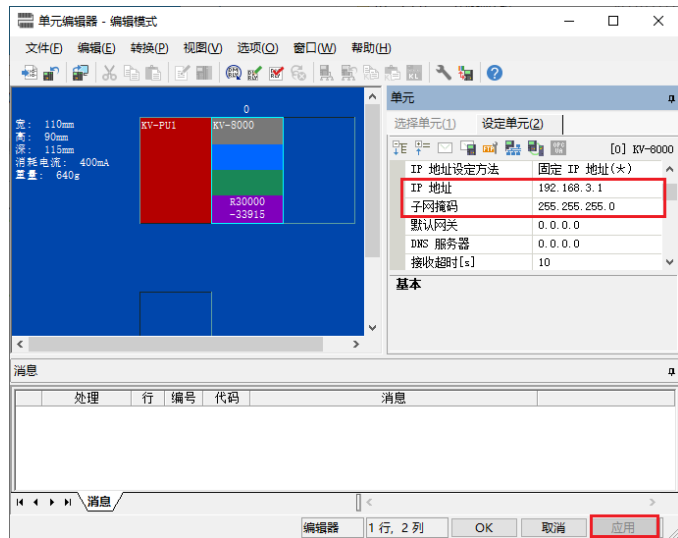
- 确认 PLC 的 RUN-PRG 切换开关为 RUN。
- 不需要通信用梯形图程序。



1. 从 KV STUDIO 的菜单选择[文件]→[新建项目], 设置支持的机型、任意工程名、工程的保存位置后, 点击[OK]按钮。



2. 从 KV STUDIO 的菜单选择[工具]→[单元编辑器]。
3. 根据系统配置, 将电源单元拖放追加至单元编辑画面, 并双击 KV-8000。



4. 在[设定单元(2)]标签中，设置 KV-8000 的 IP 地址和子网掩码。

IP 地址：192.168.3.1
子网掩码：255.255.255.0(默认)

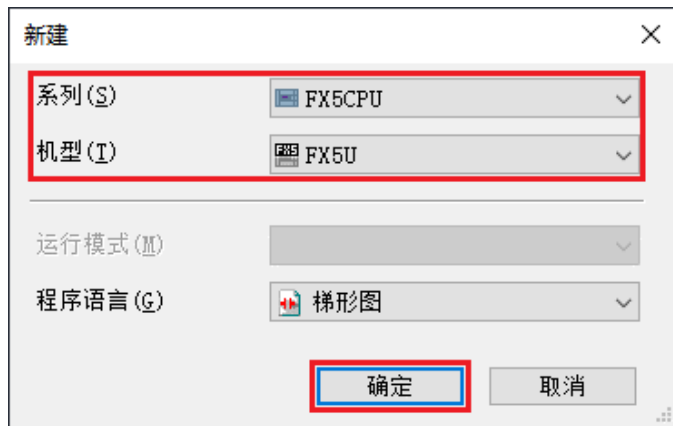
5. 点击[应用]保存设置。

6. 连接设置用计算机与 PLC。从 KV STUDIO 的菜单选择[监控器/模拟器]→[PLC 传输→监控器模式]，选择传送项目并点击[执行]按钮。

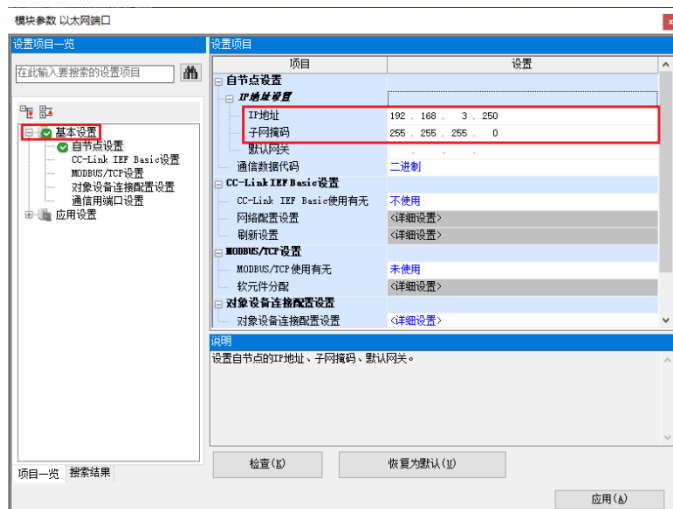
3 FX5U 的设置

在 GX Works3 中进行 MELSEC iQ-F 系统 FX5U CPU 模块的设置。

3.1 参数的设置

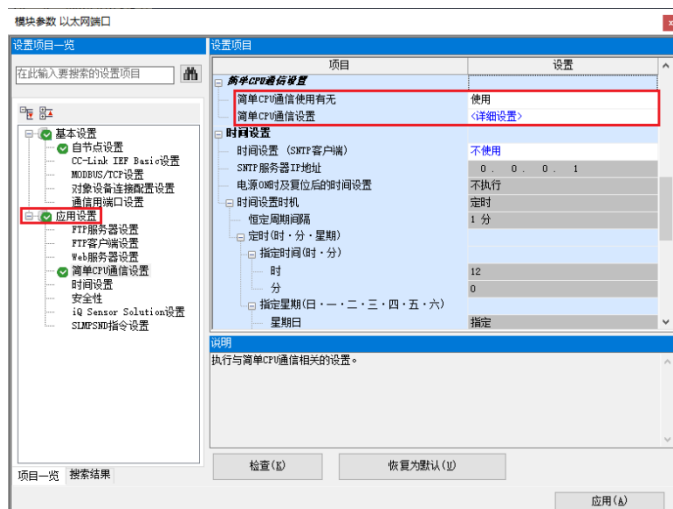


1. 从 GX Works3 的菜单选择[工程]→[新建]，设置系列、机型后，点击[确定]按钮。



2. 点击导航窗口内的[参数]→[FX5UCPU]→[模块参数]→[以太网端口]→[基本设置]。
3. 设置 FX5U CPU 模块的 IP 地址与子网掩码。

IP 地址: 192.168.3.250
子网掩码: 255.255.255.0



4. 点击[应用设置]。
5. 将简单 CPU 通信使用有无设置为[使用]。
6. 双击简单 CPU 通信设置的[<详细设置>]。

设置项目

通信开始等待时间
通信开始等待时间 s (0s~255s)

通信对象筛选
全部显示

设置号	通信类型	通信设置: 执行间隔(ms)	通信对象 (IP地址)			
			传送源		传送目标	
1	读取	定期 100	请设置			本站(192.168.3.250)
2						



<设置号 1>

通信对象设置

项目	设置
IP地址输入格式	10进制数
设备类型	KEYENCE (KV系列)
IP地址	192.168.3.1
TCP/UDP	UDP
端口号	5000
本站端口号	5570
选项(16进制数)	

确定 取消

7. 选择设置号 1 的通信类型。

通信类型：读取

8. 点击通信对象的传送源[...]按钮。

9. 在通信对象设置画面按下述内容进行设置。

设备类型：KEYENCE (KV 系列)

IP 地址：192.168.3.1

本站端口号：5570

10. 点击[确定]按钮。

点数	位软元件					字软元件					
	类型	起始	结束	→	类型	起始	结束	→	类型	起始	结束
16	R	100	115	→	X	200	217	→	W	00100	00100

11. 按下述内容设置通信对象与发送、接收的软元件。

位软元件					字软元件						
传送源			→		传送目标			→			
类型	起始	结束	类型	起始	结束	类型	起始	结束	类型	起始	结束
R	100	115	X	200	217	W	00100	00100	D	200	200

设置项目

通信开始等待时间
通信开始等待时间 s (0s~255s)

通信对象筛选
全部显示

设置号	通信类型	通信设置: 执行间隔(ms)	通信对象 (IP地址)			
			传送源		传送目标	
1	读取	定期 100	KEYENCE (KV)	(192.168.3.1)	→	本站(192.168.3.250)
2	写入	定期 100	本站(192.168.3.250)	→	KEYENCE (KV)	(192.168.3.1)

12. 与设置 No. 1 相同，按照下述内容对设置 No. 2 的通信类型、通信对象进行设置。

通信类型：写入

设备类型：KEYENCE (KV 系列)

IP 地址：192.168.3.1

本站端口号：5571

点数	位软元件					字软元件					
	类型	起始	结束	→	类型	起始	结束	→	类型	起始	结束
16	R	100	115	→	X	200	217	→	W	00100	00100
16	X	100	117	→	R	0	15	→	D	100	100

13. 按下述内容设置 No. 2 的软元件。

位软元件					字软元件						
传送源			→		传送目标			→			
类型	起始	结束	类型	起始	结束	类型	起始	结束	类型	起始	结束
X	100	117	R	0	15	D	100	100	W	00000	00000

14. 设置后，点击[应用]按钮。

15. 将设置的参数写入 CPU 模块，将 CPU 模块复位，或将电源置为 OFF→ON。

4 运行确认

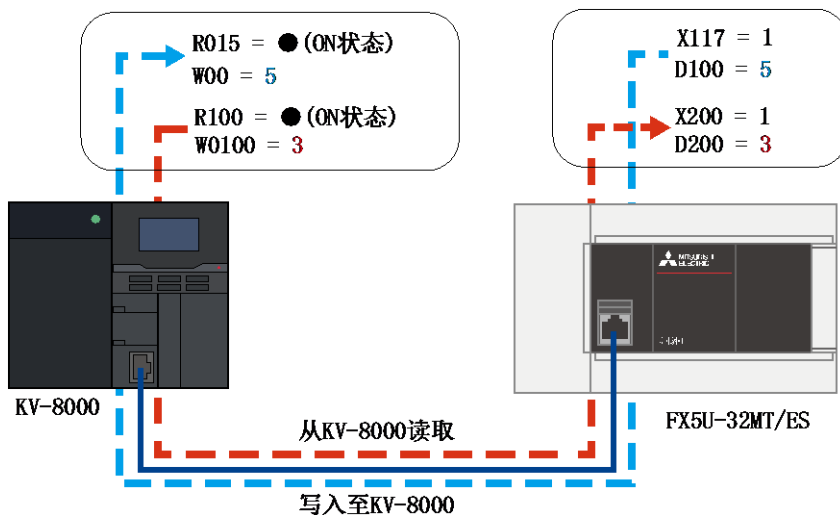
进行运行确认，确认 FX5U-32MT/ES 与 KV-8000 是否能通过简单 CPU 通信正常进行通信。

发生错误时，请参阅下述手册。

- MELSEC iQ-F FX5 用户手册(以太网通信篇)的故障排除
- KV-8000 系列 用户手册的 PLC 单元错误一览

4.1 运行示例

FX5U-32MT/ES 与 KV-8000 定期发送和接收指定的位或位软元件值。使用 GX Works3 的监看窗口与 KV STUDIO 的登录监控器窗口，确认数据被读写。



4.2 确认步骤

使用 GX Works3 的监看窗口与 KV STUDIO 的登录监控器窗口，确认软元件的读取、写入。

名称	当前值	显示格式	数据类型	Chinese Simplified/简体中文
D100	0	10进制数	字[有符号]	
X117	FALSE	2进制数	位	
D200	0	10进制数	字[有符号]	
X200	FALSE	2进制数	位	

1. 启动 GX Works3, 选择[显示]→[跟踪窗口]→[监看 1], 显示监看窗口。
2. 在监看窗口登录 D100、X117、D200、X200。
3. 选择[在线]→[监看]→[监看开始]。

程序/单元	软元件	参照目标	当前值	显示格式	设定值
全局	W00	-	0	16 位十进制数	
全局	R015	-	-	1 位二进制数	
全局	W0100	-	0	16 位十进制数	
全局	R100	-	-	1 位二进制数	

4. 启动 KV STUDIO, 选择[监控器/模拟器]→[监控器模式], 设置监视模式。
5. 通过[监控器/模拟器]→[登录监控器窗口], 显示登录监控器窗口, 设置 W00、R015、W0100、R100。

❖ 要点

窗口中设置的软元件应在 GX Works3 的简单 CPU 通信设置中设置的范围内。

<GX Works3>

查看1 [查看中]

ON | OFF | ON/OFF反转 | 更新

名称	当前值	显示格式	数据类型	Chinese Simplified/简体中文
D100	5	10进制数	字[有符号]	
X117	TRUE	2进制数	位	
D200	3	10进制数	字[有符号]	
X200	TRUE	2进制数	位	

<KV STUDIO>

登录监控器

程序/单元	软元件	参照目标	当前值	显示格式	设定值
全局	W00		5	16 位十进制数	
全局	R015		●	1 位二进制数	
全局	W0100		3	16 位十进制数	
全局	R100		●	1 位二进制数	

6. 确认从 FX5U-32MT/ES 写入至 KV-8000 的软元件。
本手册中，在 GX Works3 中 D100 的当前值中输入 5，X117 的当前值中输入“1”。
7. KV STUDIO 中 W00 为“5”，R015 为●，则可以正常写入。
8. 确认从 KV-8000 读取 FX5U-32MT/ES 的软元件。
本手册中，在 KV STUDIO 中 W0100 的当前值中输入 3，双击 R100 的当前值设为●。
9. GX Works3 中如果 D200 为“3”，X200 为“1”，则可以正常读取。

修订记录

修订日期	版本	内容
2023 年 1 月	A	第一版

质保

使用产品之前，请确认以下产品质保的详细说明。

- MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC 用户手册(硬件篇) [关于保修]
- 所使用的 KEYENCE CORPORATION 生产的 KV 系列的使用说明书 [产品保证书]

商标

The company names, system names and product names mentioned in this manual are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.

In some cases, trademark symbols are not specified in this manual.

Country/Region	Sales office	Tel/Fax
USA	MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. 500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL 60061, U.S.A.	Tel : +1-847-478-2100 Fax : +1-847-478-2253
Mexico	MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Mexico Branch Boulevard Miguel de Cervantes Saavedra 301, Torre Norte Piso 5, Ampliacion Granada, Miguel Hidalgo, Ciudad de Mexico, Mexico, C.P.115200	Tel : +52-55-3067-7512
Brazil	MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMERCIO E SERVICOS LTDA. Avenida Adelino Cardana, 293, 21 andar, Bethaville, Barueri SP, Brasil	Tel : +55-11-4689-3000 Fax : +55-11-4689-3016
Germany	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany	Tel : +49-2102-486-0 Fax : +49-2102-486-7780
UK	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. UK Branch Travellers Lane, UK-Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, U.K.	Tel : +44-1707-28-8780 Fax : +44-1707-27-8695
Ireland	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Irish Branch Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland	Tel : +353-1-4198800 Fax : +353-1-4198890
Italy	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Italian Branch Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Sirio, Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza (MB), Italy	Tel : +39-039-60531 Fax : +39-039-6053-312
Spain	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V. Spanish Branch Carretera de Rubi, 76-80-Apdo. 420, E-08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona), Spain	Tel : +34-935-65-3131 Fax : +34-935-89-1579
France	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. French Branch 25, Boulevard des Bouvets, 92741 Nanterre Cedex, France	Tel : +33-1-55-68-55-68 Fax : +33-1-55-68-57-57
Czech Republic	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Czech Branch, Prague Office Pekarska 621/7, 155 00 Praha 5, Czech Republic	Tel : +420-255-719-200
Poland	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Polish Branch ul. Krakowska 48, 32-083 Balice, Poland	Tel : +48-12-347-65-00
Sweden	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. (Scandinavia) Hedvig Mollersgata 6, 223 55 Lund, Sweden	Tel : +46-8-625-10-00 Fax : +46-46-39-70-18
Russia	MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC St. Petersburg Branch Piskarevsky pr. 2, bld 2, lit "Sch", BC "Benua", office 720; 195027 St. Petersburg, Russia	Tel : +7-812-633-3497 Fax : +7-812-633-3499
Turkey	MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.S. Umraniye Branch Serifali Mah. Kale Sok. No:41 34775 Umraniye - Istanbul, Turkey	Tel : +90-216-969-2500 Fax : +90-216-661-4447
UAE	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Dubai Branch Dubai Silicon Oasis, P.O.BOX 341241, Dubai, U.A.E.	Tel : +971-4-3724716 Fax : +971-4-3724721
South Africa	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park, 189 Witkoppen Road, Fourways, South Africa	Tel : +27-11-658-8100 Fax : +27-11-658-8101
China	MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Mitsubishi Electric Automation Center, No.1386 Hongqiao Road, Shanghai, China	Tel : +86-21-2322-3030 Fax : +86-21-2322-3000
Taiwan	SETSUYO ENTERPRISE CO., LTD. 6F, No.105, Wugong 3rd Road, Wugu District, New Taipei City 24889, Taiwan	Tel : +886-2-2299-2499 Fax : +886-2-2299-2509
Korea	MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD. 7F to 9F, Gangseo Hangang Xi-tower A, 401, Yangcheon-ro, Gangseo-Gu, Seoul 07528, Korea	Tel : +82-2-3660-9569 Fax : +82-2-3664-8372
Singapore	MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD. 307 Alexandra Road, Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943	Tel : +65-6473-2308 Fax : +65-6476-7439
Thailand	MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD. 12th Floor, SV.City Building, Office Tower 1, No. 896/19 and 20 Rama 3 Road, Kwaeng Bangpongpan, Khet Yannawa, Bangkok 10120, Thailand	Tel : +66-2682-6522-31 Fax : +66-2682-6020
Vietnam	MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED Unit 01-04, 10th Floor, Vincom Center, 72 Le Thanh Ton Street, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tel : +84-28-3910-5945 Fax : +84-28-3910-5947
Indonesia	PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA Gedung Jaya 8th Floor, JL. MH. Thamrin No.12, Jakarta Pusat 10340, Indonesia	Tel : +62-21-31926461 Fax : +62-21-31923942
India	MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Pune Branch Emerald House, EL-3, J Block, M.I.D.C., Bhosari, Pune-411026, Maharashtra, India	Tel : +91-20-2710-2000 Fax : +91-20-2710-2100
Australia	MITSUBISHI ELECTRIC AUSTRALIA PTY. LTD. 348 Victoria Road, P.O. Box 11, Rydalmere, N.S.W 2116, Australia	Tel : +61-2-9684-7777 Fax : +61-2-9684-7245

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
www.MitsubishiElectric.com

官方微信



三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336

电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000

官网: <https://www.MitsubishiElectric-FA.cn>

技术支持热线: 400-821-3030

*QR码为DENSO WAVE INCORPORATED
在日本及外国的注册商标。