

Kinco

PROVEN PERFORMANCE

Customers in over 60 countries and in diverse markets and sectors.



变频器

▶ Kinco KC100通用精易型 高性能矢量变频器

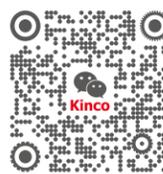


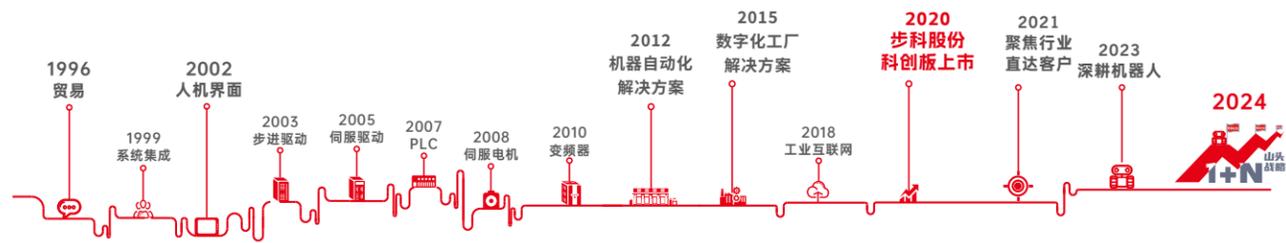
Kinco 上海步科自动化股份有限公司
Shanghai Kinco Automation Co.,Ltd.

[上海]: 中国(上海)自贸区申江路5709号, 秋月路26号3幢 (201210)
电话: 021-6879 8588 传真: 021-6879 7688
[深圳]: 深圳市南山区高新科技园北区朗山一路6号1栋 (518057)
电话: 0755-2658 5555 传真: 0755-2661 6372

技术支持热线: 400 700 5281
Email: sales@kinco.cn

www.kinco.cn





步科成立于1996年，2020年成功在上交所登陆科创板上市（简称：步科股份，股票代码688160），是一家高度重视自主研发和创新的高新技术企业、专精特新企业，主要从事工业自动化及机器人核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，是中国自动化控制、机器人动力、数字化工厂解决方案领军供应商。

经过多年持续不断研发和创新，公司建立了完整的拥有自主知识产权的产品线，涵盖从机器物联网到人机交互、控制、驱动和执行等一系列产品，广泛应用于机器人、医疗设备、物流设备、包装设备、食品设备、服装设备、环保设备、新能源设备、轨道交通设备等自动化设备行业。

其中公司基于综合性的工业自动化与数字化技术平台，深入机器人行业应用场景，为工业移动型机器人、协作机器人、工业机器人、泛服务机器人、仿生机器人提供显示、控制、驱动等多维度解决方案。公司通过对行业痛点的洞察，与机器人客户深度链接，结合产品研发优势，持续进行创新，推出引领行业的移动机器人专用低压伺服系列产品、一体化伺服轮、协作机器人专用无框力矩电机、机器人专用人机界面、机器人控制器等产品，形成较为完整的机器人核心部件能力，同时公司经过近10年在机器人行业的耕耘，成为移动机器人低压伺服领域领先企业，在行业内拥有较高品牌影响力。

步科股份现有上海、深圳、常州、成都四大研发中心，并有深圳和常州两大制造基地。步科股份共有全国10+国内营销中心，100+国内服务商，40+全球合作伙伴，产品远销海外70+国家。在售售后服务方面，步科在上海、深圳、常州三地建立售后服务中心。

公司以“让中国制造成为全球顶级制造”为使命，以“智造美好生活”为愿景，秉承“致良知于成长，执匠心以创新”的价值观，坚持以创新的思维，实干的精神开发产品经营业务，长期致力于发展智能制造技术，期待智能制造的技术能让世界更美丽。

Kinco KC100系列

通用精易型高性能矢量变频器

KC100系列变频器是步科电气基于全新的技术平台开发出一款极致性价比的产品。KC100采用书本窄体设计、欧式压线式端子以及独立风道设计，具备安装便捷、接线方便、散热出色、性能优异、保护全面等诸多优点。KC100在开发过程中软件、硬件、结构等系统化、流程化、严格化，注重细节，注重用户体验。KC100在生产制造过程中，依托完整的质量流程体系，实现所有单板、整机全部进行工装自动化测试，保证产品质量。



- 02 产品特性
- 06 命名规则&参数
- 07 技术规范
- 08 尺寸图
- 09 端子接线图&功能说明
- 10 键盘操作

电压等级

单相220V机型	三相380V/440V机型
0.4-3.7KW	0.75-7.5KW

远程通信

支持485标准MODBUS通讯协议

端子配置

4路数字量输入	1路模拟量输入
1路继电器输出	1路模拟量输出
1路DO输出	1路485通信

行业应用

可广泛应用于污水处理、制造业生产线、风机通风系统、物流运输、空调冷却系统、木工机械、及各种自动化生产设备等行业。

产品特性

五大亮点 全方面 A+ 优等生

紧凑型结构，省空间 A+

步科软件，硬核实力 A+

点到为止，抑制保护功能 A+

安全卫士，故障保护功能 A+

无需等待，行动力加满 A+

紧凑型结构，省空间 A+

- 书本窄体设计，低至65mm，可导轨、垂直安装，**相较于上代节省空间20%**；
- 欧式压线式端子，IO端子无需紧固螺丝，**可提升装配效率30%**；
- 支持网口外引键盘与标准MODBUS通讯协议通讯方案。

空间节省20%

网口外引键盘

产品特性

步科软件，硬核实力 A+

- 面板、模拟量、通讯、脉冲、PID、多段速等多种频率给定通道选择；
- 内置AVR、过调制、瞬停不停等功能设计，适应复杂电网环境；
- 高性能VF控制算法，可实现额定频率全速范围内（零速除外）带150%负载稳定运行；
- 高性能SVC控制，可实现额定频率全速范围内带150%负载稳定运行。

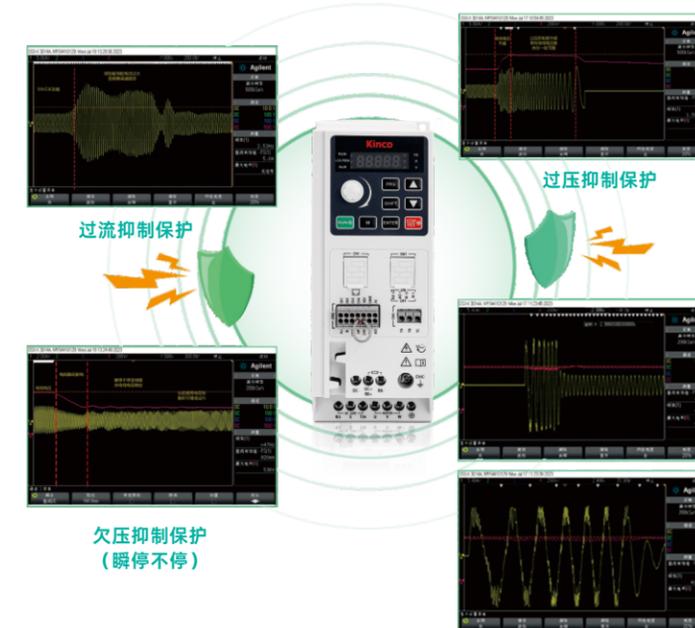


开环矢量全速范围内带150%负载稳定运行

全新的高性能vf控制算法，0.1Hz带150%负载稳定运行

点到为止，抑制保护功能 A+

- **过流抑制保护**：实时的电流监控，自动限定电流不超过过流抑制点；
- **过压抑制保护**：未接制动电阻时，自动调节运行频率或通过磁通制动抑制母线电压上升；
- **欠压抑制保护（瞬停不停）**：可实现瞬间失电不停机功能；
- **逐波限流**：当突加负载或电流出现瞬间尖峰等异常情况，触发逐波限流保护，能在一定程度上限制电流的上升，使得电流不超过变频器保护值，避免报过流故障而停机。
- **散热处理**：独立风道设计，紧贴IGBT功率器件高效降温，同时软件内置根据温升自动降低载频功能。



过流抑制保护

过压抑制保护

欠压抑制保护 (瞬停不停)

逐波限流

产品特性

安全卫士，故障保护功能 A +

- 过电压、过电流故障保护；
- 输入缺相：根据母线电压波动检测输入缺相，缺相时需带一定负载方可检出；
- 输出缺相：运行前以及运行中可快速检出输出缺相故障；
- 相间短路和对地短路故障：运行前20ms内快速检出；
- 逆变模块过温、参数自学习故障、电流检测故障等。



无需等待，行动力加满 A +

- **货期快：**
步科数字化智慧工厂，采用更加先进的整体精益生产布局及端到端质量管理体系，生产效率高，保证快速出货；
- **24h瞬时响应：**
重视客户体验，以优质服务多渠道快速响应客户需求。



命名规则 & 参数

KC100系列变频器命名规则

KC100-2 S-01R5G/02R2L

① ② ③ ④ ⑤ ④ ⑤

①-系列

KC100:KC100系列

③--电压等级

S: 单相 200V~240V
T: 三相 380V~480V

⑤--适配负载

G: 重载机型
L: 轻载机型

②--输入电压

2: AC220V
4: AC380V
5: AC440V

④-适配电机功率

01R5:1.5KW
02R2:2.2KW
.....
05R5:5.5KW

注：R表示小数点

KC100系列变频器规格型号与技术参数

变频器型号	电源容量 kVA	输入电流 A	输出电流 A	适配电机 kW
单相 200V ~ 240V 50Hz/60Hz				
KC100-2S-0R40G/0R75L	1.0/1.5	5.3/8.2	2.5/4.0	0.4/0.75
KC100-2S-0R75G/01R5L	1.5/3.0	8.2/14.0	4.0/7.5	0.75/1.5
KC100-2S-01R5G/02R2L	3.0/4.0	14.0/23.0	7.5/10.0	1.5/2.2
KC100-2S-02R2G/03R7L	4.0/6.4	23.0/32.0	10.0/16.0	2.2/3.7
三相 380V ~ 480V 50Hz/60Hz				
KC100-4T/5T-0R75G/01R5L	1.5/3.0	3.4/5.0	2.3/3.7	0.75/1.5
KC100-4T/5T-01R5G/02R2L	3.0/4.0	5.0/5.8	3.7/5.5	1.5/2.2
KC100-4T/5T-02R2G/03R7L	4.0/5.9	5.8/10.5	5.5/8.8	2.2/3.7
KC100-4T/5T-03R7G/05R5L	5.9/8.5	10.5/14.5	8.8/13.0	3.7/5.5
KC100-4T/5T-05R5G/07R5L	8.5/11.0	14.5/20.5	13.0/17.0	5.5/7.5

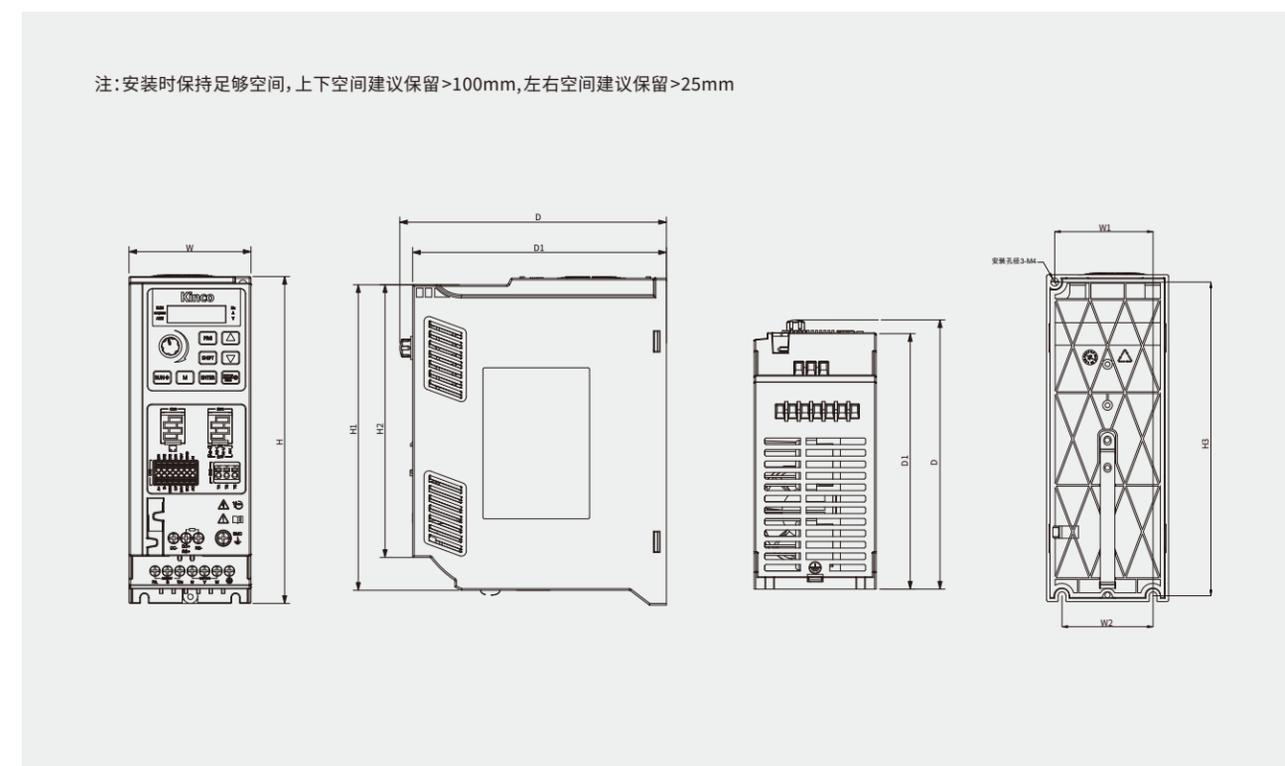
技术规范

KC100系列变频器技术规范

项目	规范	
电源输入	额定电压、额定频率	2S: 单相 200V ~ 240V 50Hz/60Hz; 4T/5T: 三相 380V ~ 480V 50Hz/60Hz
	电压允许波动范围	-15 ~ 10%
	频率允许波动范围	±5%
输出	输出电压	0 ~ 输入电压
	最高输出频率	600Hz
	过载能力	150% 额定电流 60s, 180% 额定电流 3s
主要控制性能	电机控制模式	V/F 控制、开环矢量控制 SVC、压频分离控制
	调制方式	空间矢量 PWM 调制
	载波频率	0.5kHz ~ 12.0kHz
	速度控制范围	开环矢量控制: 额定负载 1: 200
	启动转矩	开环矢量控制: 0.5Hz 时 150% 额定转矩
	转矩响应	开环矢量控制: 小于 20ms
	频率精度	数字设定: 最大频率 × (±0.01%); 模拟设定: 最大频率 × (±0.2%)
	频率分辨率	数字设定: 0.01Hz; 模拟设定: 最大频率 × 0.1%
	转矩提升	自动转矩提升; 手动转矩提升 0.1% ~ 30.0%
	产品基本功能	直流制动能力
V/F 曲线		四种方式: 多点曲线、降转矩特性曲线、VF 半分离, VF 全分离
加减速曲线		直线或 S 曲线加减速方式; 四种加减速时间
多段速运行		通过控制端子实现最多 8 段速度运行
内置 PID		可方便实现过程闭环控制
自动电压调整 (AVR)		当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
过压过流失速控制		对运行期间电流电压自动限制, 防止频繁过流过压跳闸
逐波限流功能		最大限度减少过流故障, 保护驱动器正常运行
瞬间掉电处理		瞬时停电时通过负载回馈能量补偿电压的降低, 维持驱动器短时间内继续运行
运行命令通道		键盘命令通道、端子命令通道, 通讯命令通道, 可实现多种方式切换
频率给定通道		数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、脉冲给定、通讯给定
辅助频率给定		实现灵活的辅助频率微调、频率合成
输入端子		4 路数字量输入端子, 其中 1 路 (DI4) 支持最高 50kHz 高速脉冲输入 1 路模拟量输入端子, 支持 0 ~ 10V/0 ~ 20mA 输入;
输出端子	1 路继电器输出端子, 含常闭和常开端子; 1 路模拟输出端子, 支持 0 ~ 10V/0 ~ 20mA 电压输出; 1 路 DO 输出端子, 0.1kHz ~ 50kHz 的脉冲方波信号输出, 可实现设定频率、输出频率、输出电压等物理量的输出; 1 路 485 通信端子	
网口	外引键盘接口	
键盘显示	LED 显示	单行 5 位数码管 (内置键盘和外引键盘相同)
	参数拷贝	外引键盘支持上传和下载变频器的功能参数信息, 实现快速参数设置
	状态监控 a	可显示设定频率、输出频率、输出电压、输出电流等 40 多种状态参数
	故障报警	过压、欠压、过流、短路、缺相、过载、过平等
环境	安装场所	在海拔高度超过 1000 米地区, 由于空气稀薄造成变频器散热效果差, 需要降额使用, 每升高 100m 需降额 1%
	温度	-10°C ~ +50°C, +40°C ~ +50°C 请降额使用,
	湿度	5%RH ~ 95%RH (不结露)
	振动	小于 5.9m/s ² (0.6g)
	储存温度	-20°C ~ +60°C
	过电压等级	OVC III
	污染等级	PD2
	防护等级	IP20
安装方式	壁挂式	

尺寸图

KC100系列变频器机械尺寸图 (MM)

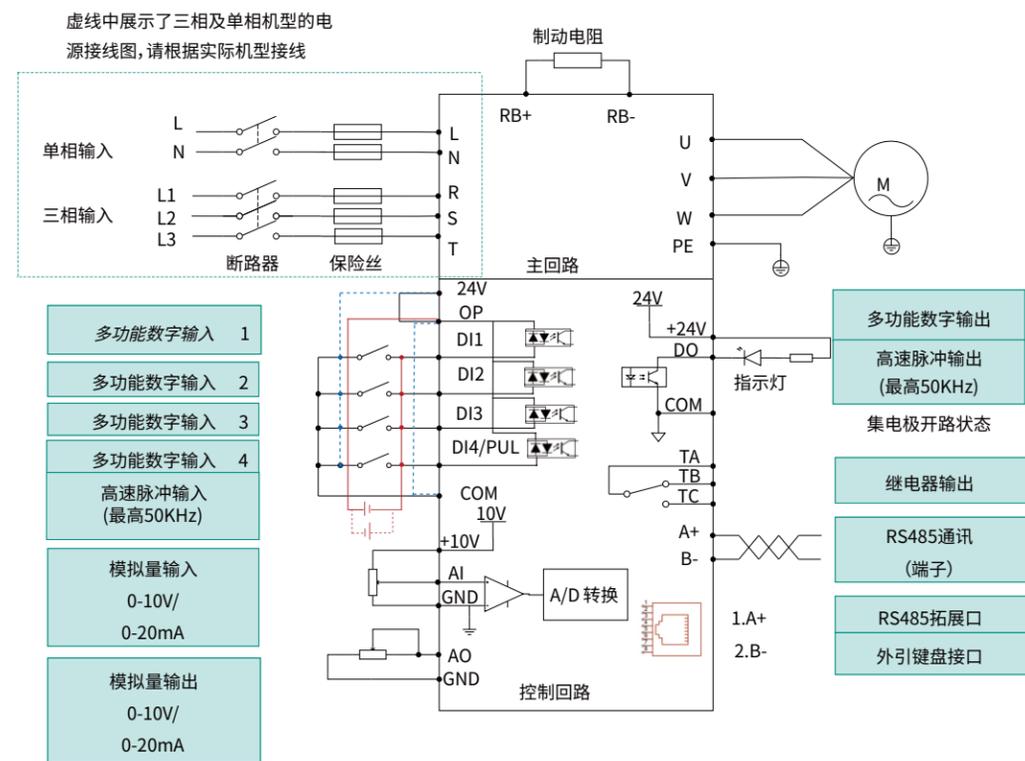


电压等级	规格型号	功率 (kW)	外形尺寸 (mm)						安装孔位 (mm)			安装孔径 (mm)	重量 (kg)
			W	H	H1	H2	D	D1	W1	W2	H3		
单相 220VAC	KC100-2S-0R40G/0R75L	0.4/0.75	65	177	168.5	145	148	139	50	45	168	3-M4	0.85
	KC100-2S-0R75G/01R5L	0.75/1.5											
三相 380V/440VAC	KC100-4T/5T-0R75G/01R5L	0.75/1.5											
	KC100-4T/5T-01R5G/02R2L	1.5/2.2											

电压等级	规格型号	功率 (kW)	外形尺寸 (mm)						安装孔位 (mm)			安装孔径 (mm)	重量 (kg)
			W	H	H1	H2	D	D1	W1	W2	H3		
单相 220VAC	KC100-2S-01R5G/02R2L	1.5/2.2	75	199	190	166	163	156	60.5	56	191	3-M4	1.20
	KC100-2S-02R2G/03R7L	2.2/3.7											
三相 380V/440VAC	KC100-4T/5T-02R2G/03R7L	2.2/3.7											
	KC100-4T/5T-03R7G/05R5L	3.7/5.5											
	KC100-4T/5T-05R5G/07R5L	5.5/7.5											

端子接线图 & 功能说明

KC100系列端子接线图



注：
 1. 端子DI1-DI4可支持NPN和PNP晶体管信号输入，偏置电压可选择接变频器内部电源（+24V端子）或外部电源（OP端子）
 2. 图中用黑实线和蓝虚线表示端子DI1-DI4接内部电源的两种接法，用红实线和红虚线表示端子DI1-DI4接外部电源的两种接法

KC100系列端子功能说明

端子类型	端子标识	端子名称	端子功能说明
主回路	R/L, S, T/N	三相/单相输入端子	接电网
	U, V, W	三相输出端子	三相交流输出端，连接电机
	DC-	直流母线负端	共直流母线使用
	DC+(RB+)	直流母线正端	共直流母线使用
	RB-	制动电阻接线端	外接制动电阻
	⊕	接地端子	屏蔽接地端
控制回路	OP	多功能输入公共端	出厂默认与+24V短接，当利用外部信号驱动DI1~DI4时，OP需与外部电源连接，且与+24V电源端子断开
	DI1-DI4	多功能数字输入	兼容双极性输入，支持NPN和PNP接法，有效电平输入时电压范围：9V~30V DI-DI3为低速输入，DI4作为高速输入，最高输入频率50kHz
	DO	高速脉冲输出	高速脉冲输出，最高频率50kHz； 也当作集电极开路输出
	+24V	+24V	对外提供24VDC电源 输出电压范围：24V±10% 最大电流：200mA
	COM	24V电源地	内部与GND隔离 对外提供10V模拟量电源 输出电压范围：10V±10% 最大电流：10mA
	+10V	+10V模拟电压输出	内部与COM隔离
	GND	模拟地	输入电压/电流范围：0~10V/0~20mA 通过拨码开关选择输入信号类型
	AI	模拟输入	支持0~10V/0~20mA输出 通过拨码开关选择输出信号类型
	AO	模拟输出	常闭TA-TB 常开TA-TC 触点负载：3A/250VAC, 1A/30VDC
	TA-TB-TC	继电器输出	RS485通讯，支持标准ModbusRTU协议
	A+	485通讯正信号	
	B-	485通讯负信号	

键盘操作

键盘操作

支持内置键盘和外引键盘，本体键盘采用8个大尺寸独立按键，无复用按键，可避免误按的可能，轻松快捷实现控制功能，并且自带电位计；外引键盘，键盘线可达10米。



名称	规格	订货号
外引键盘(不含安装盒)	NETKEY	19.0616
外引键盘(含安装盒)	KC100_NETKEY	20.0207

KC100选配件-EMC滤波器

设备型号	适配设备功率 (kW)	规格	额定电流 (A)	订货号
单相200V~240V 50Hz/60Hz				
KC100-2S-0R40G/0R75L	0.4/0.75	ME440-5	5	18.2.01.0216
KC100-2S-0R75G/01R5L	0.75/1.5	ME440-10	10	18.2.01.0215
KC100-2S-01R5G/02R2L	1.5/2.2	ME440-20	20	18.2.01.0214
KC100-2S-02R2G/03R7L	2.2/3.7	ME440-20	20	18.2.01.0214
三相380V~480V 50Hz/60Hz				
KC100-4T/5T-0R75G/01R5L	0.75/1.5	ME466-5	5	18.2.01.0211
KC100-4T/5T-01R5G/02R2L	1.5/2.2	ME466-5	5	18.2.01.0211
KC100-4T/5T-02R2G/03R7L	2.2/3.7	ME466-10	10	18.2.01.0212
KC100-4T/5T-03R7G/05R5L	3.7/5.5	ME466-10	10	18.2.01.0212
KC100-4T/5T-05R5G/07R5L	5.5/7.5	ME466-20	20	18.2.01.0213