

# 标 准 规 格 书

**RA005LFF60**

发行 2017年07月25日

川崎重工业株式会社  
机器人事业中心

图书编号 : 90101-2722DCA

川崎公司保留未经预先通知而变更、修订或更新本手册的权利。

## 1. 机器人规格

(1) 本体部规格														
1. 机 械 型 号	RA005L-A													
2. 手 臂 形 式	多关节型													
3. 动 作 自 由 度	6轴													
4. 构 成 轴 规 格	动作轴	最大动作范围	最 高 速 度											
	手臂旋转 (JT1)	+180 °～-180 °	300 °/s											
	手臂前后 (JT2)	+135 °～-80 °	300 °/s											
	手臂上下 (JT3)	+118 °～-172 °	300 °/s											
	手腕转动 (JT4)	+360 °～-360 °	460 °/s											
	手腕转动 (JT5)	+145 °～-145 °	460 °/s											
5. 重 复 定 位 精 度	手腕转动 (JT6)		+360 °～-360 °											
	±0.03 mm (手腕法兰面)		740 °/s											
	6. 最 大 负 载 重 量		5 kg											
	7. 最 大 合 成 速 度		9300 mm/s (手腕法兰面)											
	8. 手 腕 轴 许 用 负 载		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>最大惯量</th><th>惯性力矩*</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JT4</td><td>12.3 N·m</td><td>0.40 kg·m<sup>2</sup></td></tr> <tr> <td>JT5</td><td>12.3 N·m</td><td>0.40 kg·m<sup>2</sup></td></tr> <tr> <td>JT6</td><td>7.0 N·m</td><td>0.12 kg·m<sup>2</sup></td></tr> </tbody> </table>		最大惯量	惯性力矩*	JT4	12.3 N·m	0.40 kg·m <sup>2</sup>	JT5	12.3 N·m	0.40 kg·m <sup>2</sup>	JT6	7.0 N·m
	最大惯量	惯性力矩*												
JT4	12.3 N·m	0.40 kg·m <sup>2</sup>												
JT5	12.3 N·m	0.40 kg·m <sup>2</sup>												
JT6	7.0 N·m	0.12 kg·m <sup>2</sup>												
注* 此表中的数值表示在手腕各轴施加最大惯量时的许用惯性力矩。 关于其他的详细内容, 请另外垂询我公司。														
9. 驱 动 电 动 机	同期型无刷电机													
10. 作 业 范 围	参照附图													
11. 机 器 重 量	37 kg (选件除外)													
12. 机 体 颜 色	Munsell 10GY9/1 等效													
13. 安 装 方 式	地面、吊顶													
14. 设 置 环 境	周围温度 0～45 °C、相对湿度 35～85% (无结露现象)													
15. 防 水 性	IP65													
16. 内 置 机 能	空气配管 (Φ6×2根)													
17. 选 装 件	防碰撞传感器	川重制、其他( )												
	焊枪托架	350A用 / 500A用标准托架、其他( )												
	内置电磁阀	双 /单电磁阀 共3回路以内												
	机械限位	JT1 用												
	涂装色	Munsell ( )												
	设置规格	壁挂规格												
	设置架台	600 mmH / 300 mmH												
	底板	400 mm×400 mm												
	行走装置	行程( mm)												
18. 其 他	关于保修零件, 备用件, 请另行商谈。													

(2) 控制部规格		
1. 控制柜型号	F60	
2. 构成	保护等级 IP20 开放型直接冷却方式 <sup>注1</sup>	
3. 构成以及尺寸	参照图纸	
4. 控制轴数	最大8轴(标准6轴, 选装2轴)	
5. 驱动方式	全数字伺服方式	
6. 动作方式	手动动作模式	各轴独立、基础坐标系、工具坐标系
		固定工具坐标系(选装)
	再现动作模式	各轴插补、直线插补、圆弧插补(选装)
7. 示教方式	简易示教或AS语言编程	
8. 储存容量	16 MB	
9. 外部操作信号	外部紧急停止、外部保持信号等	
10. 选装板卡 插槽数	2插槽	
11. 操作面板	示教/再现转换开关、紧急停止开关	
12. 接口	以太网 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)	2端口
	USB2.0	3端口
	RS-232C	2端口
13. 重量	参照图纸	
14. 所需电源	AC200 - AC230 V±10%, 50/60 Hz, 单相 最大2.0 kVA	
15. 接地	D种接地(机器人专用接地)、漏电电流 最大100 mA	
16. 环境温度	0~45 °C	
17. 相对湿度	35~85%(无结露现象)	
18. 涂装色	Munsell 5Y8.5/1 等效	
19. 示教器	配有5.7英寸TFT彩色液晶触摸屏 非常停止开关、示教锁定开关、误操作自动停机开关	
20. 安全回路	PLe、类别4(EN ISO13849-1) <sup>注2</sup>	
21. 通用I/O信号点数	输入16点/输出16点 通用I/O信号用连接器添附(50针连接器、带保护罩)	
22. 标准选装		
弧焊接口	弧焊接口板	
TP语言	日文、英文、中文	
分离线缆	5 m、10 m、15 m	
示教器线缆	5 m、10 m、15 m	
23. 其他选装		
通用I/O追加	盘内追加	I/O板卡(输入32点/输出32点) ··· 2个
	远程I/O追加	远程I/O单元(输入32点/输出32点) ··· 4单元
	合计最大追加点数	输入128点/输出128点
吸气过滤器	对于1mm以上的异物, 可以保护从前面吸气风扇的侵入 <sup>注1</sup>	
箱体密封构造	保护等级: IP54 全闭型间接冷却方式(环境温度 0~45 °C) <sup>注3</sup>	
马达制动解除装置	手动制动释放开关	
RS-232C线缆	1.5 m、3 m	
外部轴控制	追加外部轴放大器以及线缆	
安全功能扩展	Cubic-S(空间监视功能、轴监视功能、速度监视功能等) <sup>注3</sup>	
示教器选装	短路连接器	
快速示教检查	快速检查模式开关	
其他	总线、软件PLC、模拟输入输出、同期板卡、Bluetooth通信	
24. その他	有关维护, 维修零件请另行商谈。	

注1 外界空气在盘内循环可以冷却开放构造内的电子部品。保护盘内的危险部位的接触, 对1mm以下异物、水没有保护。  
关于对耐环境的保护, 请选择下面的选装。

- ①无灰尘、或者对内部侵入可能性低的情况下 ··· 不需要特殊选装。
  - ②灰尘侵入到内部造成恶性影响可能性较高的环境 ··· 前面吸气过滤、或者选择密封箱体
  - ③导电性异物或者有水分侵入到控制柜内部的可能性高的环境 ··· 选择密封箱体
- ※对于弧焊式样客户无法准备防尘对策(保护框架等)时, 请按照③处理。

注2 性能水平(PL) 以及类别根据安全系统全体构成决定。  
本控制柜的安全回路可以最大适用到PL e、类别4的系统。

注3 箱体尺寸变大。

## 2. 保修期与保修内容

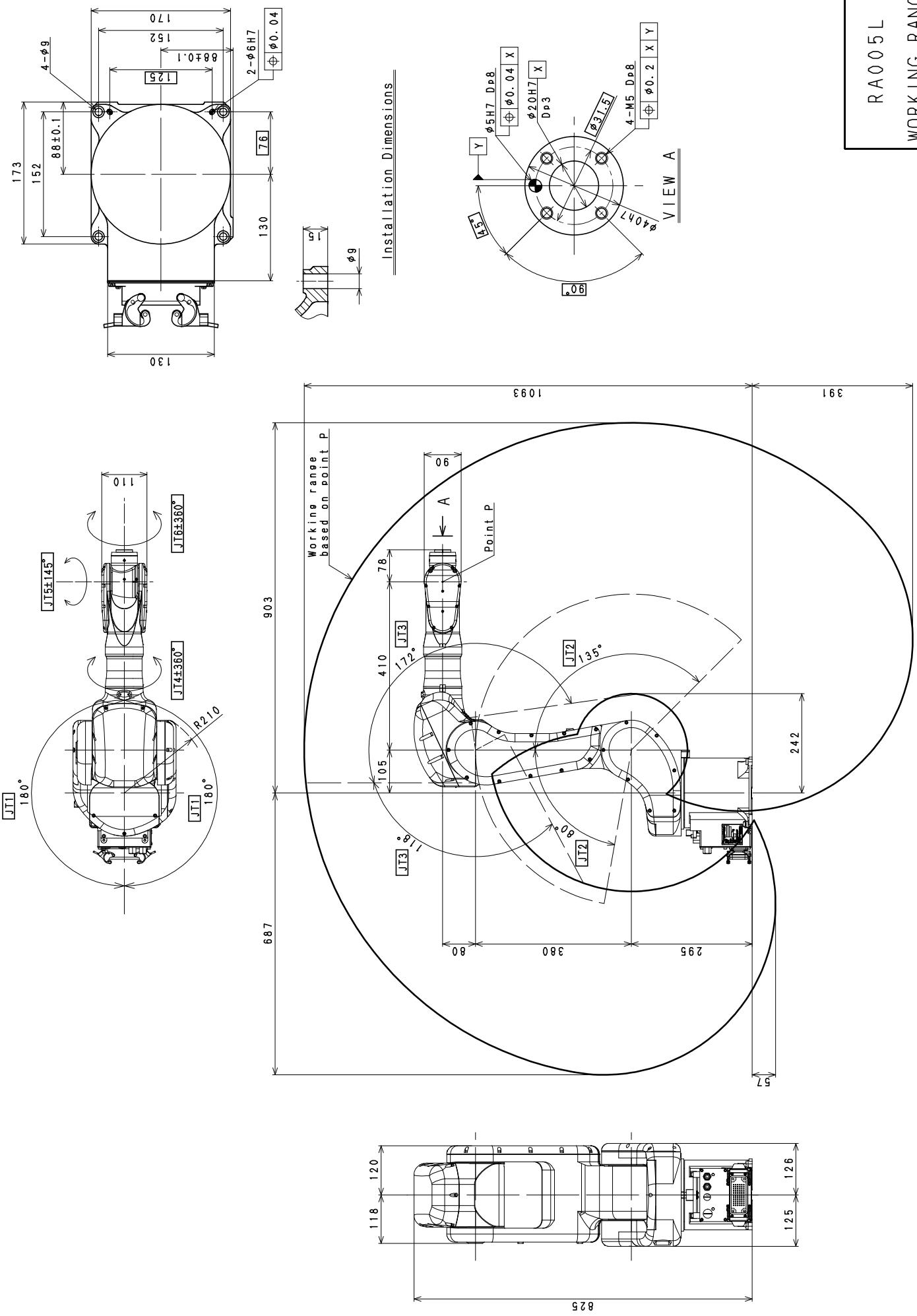
### (1) 保修期

- 1) 本机的交货日开始一年或运转3000小时为止。
- 2) 含周边装置系统交货的情况下，依照另行提出的制作规格书为准。

### (2) 保修内容

- 1) 保修期内，凡属于本机正品部件发生的故障，经本公司认定后，无偿对本机进行修理。另外，上述保修的适用范围只限于本公司出售的产品，不包括其它一切产品。
- 2) 在保修期间内，如遇以下情况，不属于无偿保修范围。
  - ① 由于没有遵照[说明书]所述注意事项而引起的故障。
  - ② 由于贵公司自行修理，改造，移动或是使用者操作上的问题所引起的故障。
  - ③ 没有按照[说明书]的规定进行检查，调整，维护而引起的故障。
  - ④ 没有使用本公司指定的产品，润滑油而引起的故障。
  - ⑤ 说明书上标明的消耗品的消耗，由于消耗所引起的故障以及更换费用。
  - ⑥ 火灾，地震，水灾，雷击等其他天然灾害或不正当使用以及由第三者原因所造成人为造成的故障。
  - ⑦ 因本公司实施范围外的运送以及施工等所引起的故障。
  - ⑧ 不属于性能上的问题的响声，震动，漏油，喷涂面褪色，铁锈以及外观上的轻微损伤（根据规格的内容，另行协商）
- 3) 此保修仅限于日本国内使用的机器人。
- 4) 转卖，转让，租借以及转移到国外的情况下，另行协商。

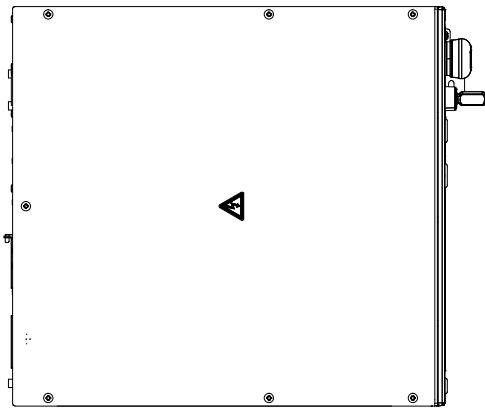
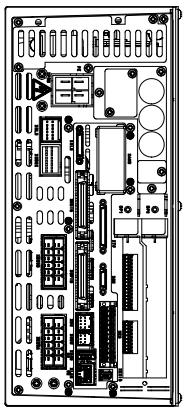
RA005L  
WORKING RANGE



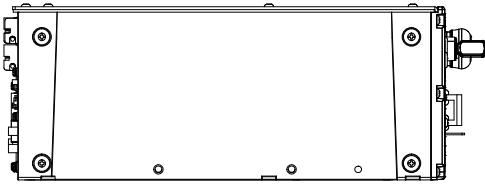
## F60 CONTROLLER

MASS : 8.5Kg (Without any options)

REAR VIEW

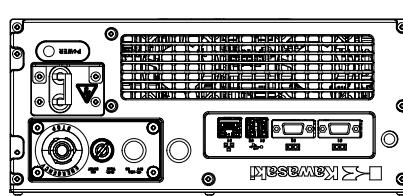


TOP VIEW

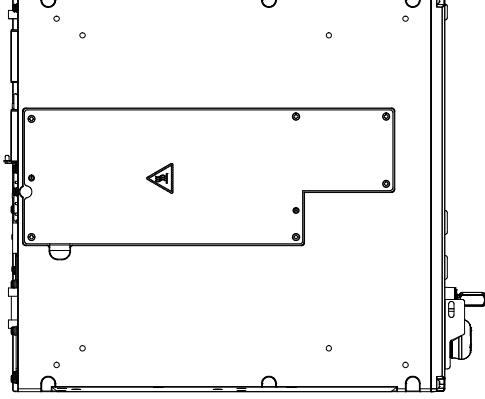


SIDE VIEW

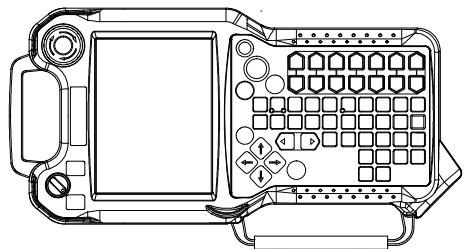
Vertical Mount



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW



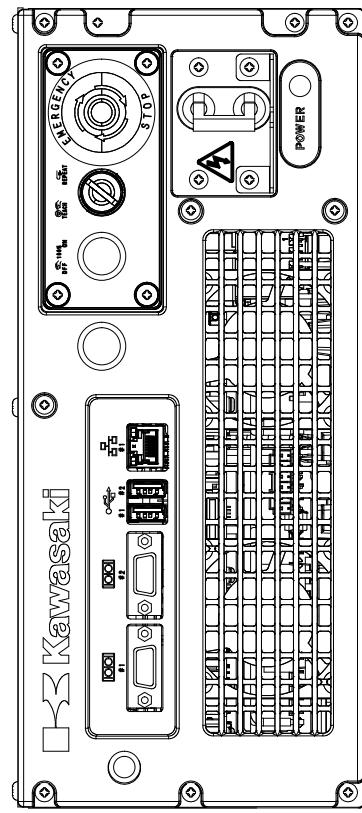
130

320

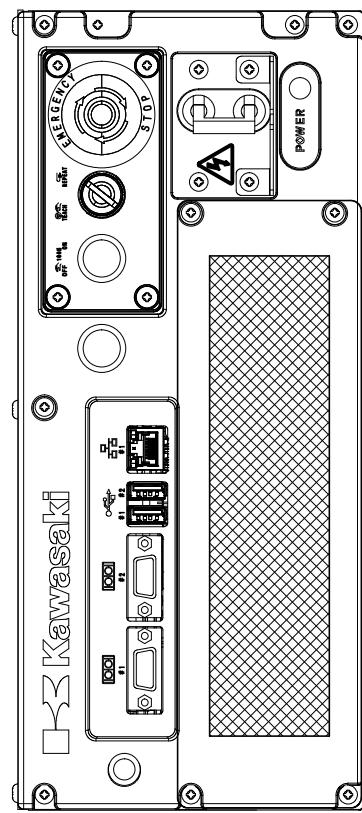
300

FRONT VIEW

① Open Structure  
Standard



② Open Structure  
With intake Filter

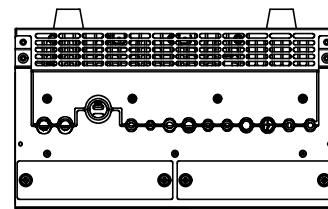


③ Enclosed Structure

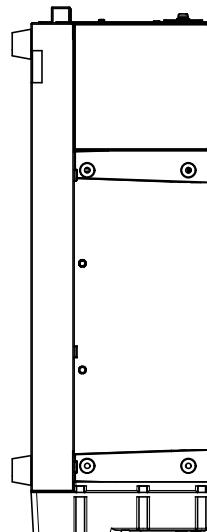
F60 CONTROLLER

MASS: 16Kg

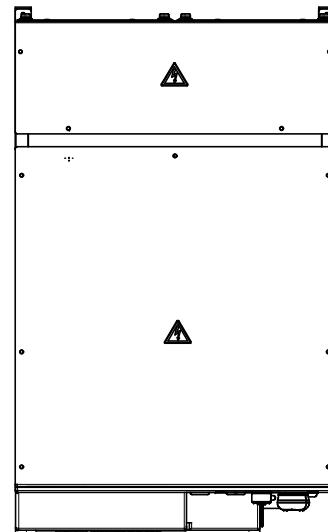
(With Enclosed Structure option)



REAR VIEW

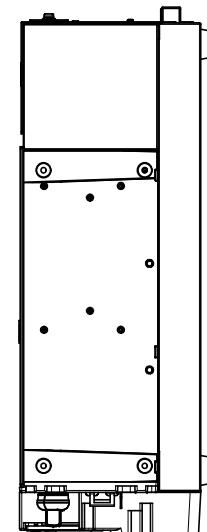


SIDE VIEW

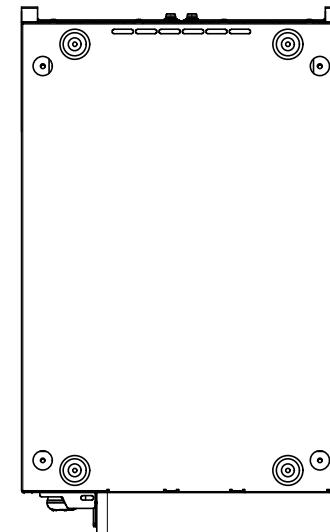


TOP VIEW

500

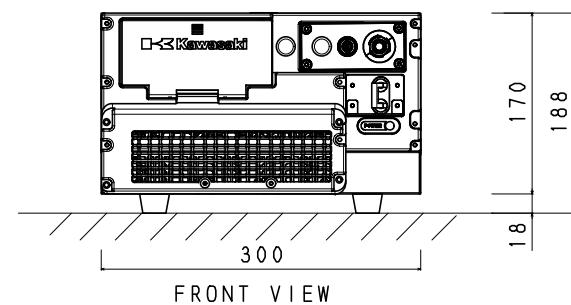
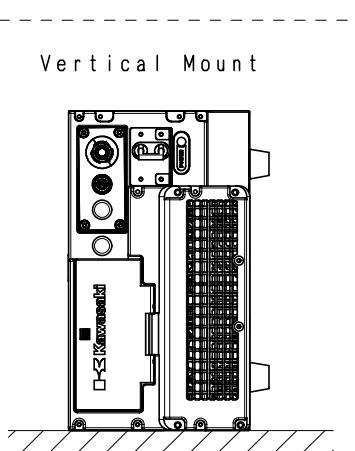


SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

Vertical Mount



FRONT VIEW

300  
18  
170  
188