PFA7 / PFA10

伺服压力机控制器

PRESS FORCE ANALYZER

UNIPULSE NEW!

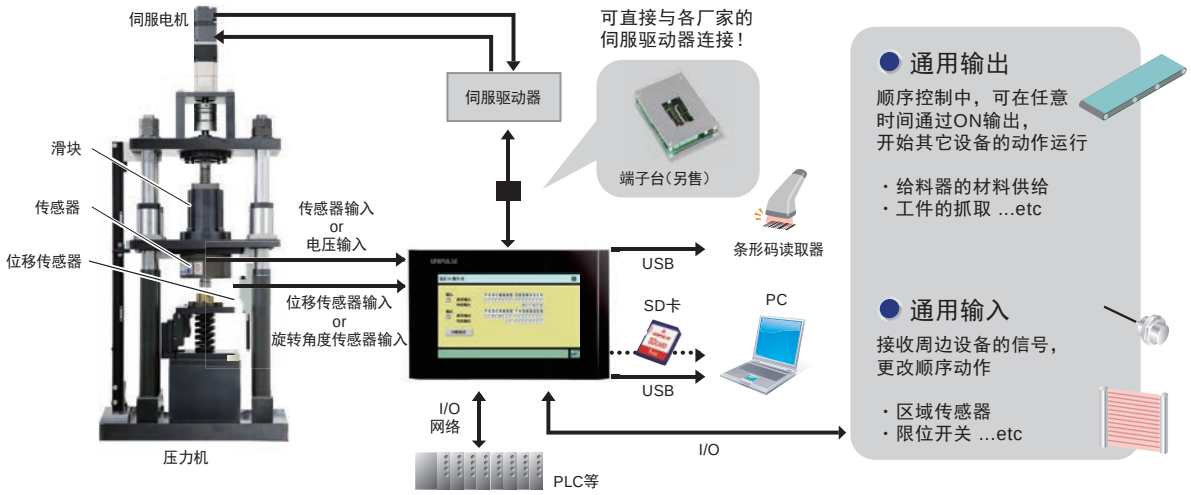
CE RoHS2 IP65

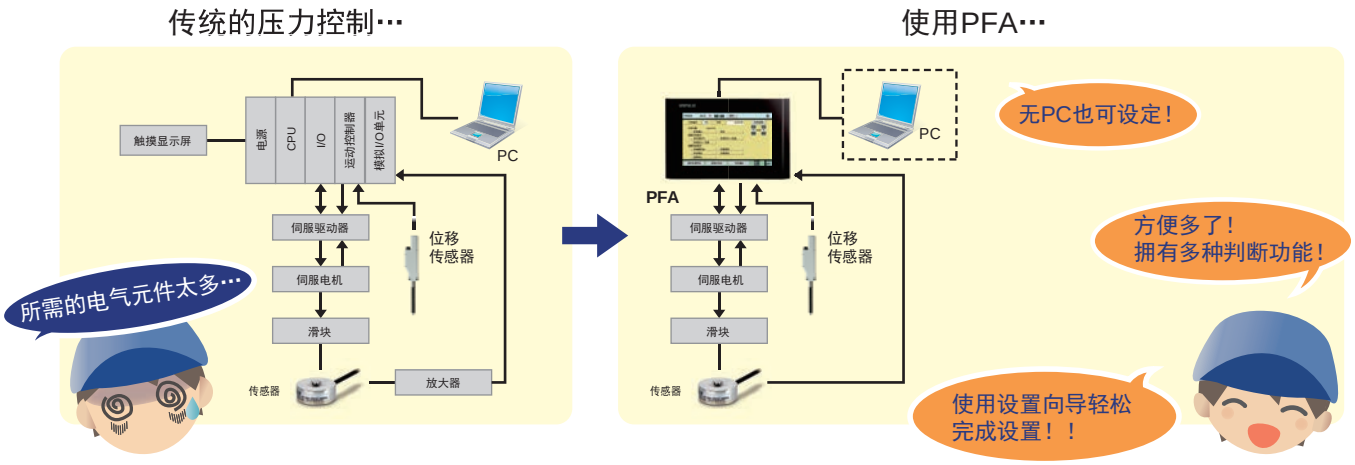
压力机的过程监控和控制都交给它吧!

任何人都可以轻松设置压装程序
具有多种判断功能的通用型伺服压力机控制器

- 支持螺丝拧紧和封盖机的过程监控和控制
- 伺服电机不论厂家都可以连接。
- 每秒5000次的高速处理
- SD卡中最多可以记录250万次的测量结果。
- 任务No.、菜单No.可分别对应256种。
- 丰富的指令使得顺序控制能轻松实现
- 通用的输入输出使得与其它设备的连接更容易。

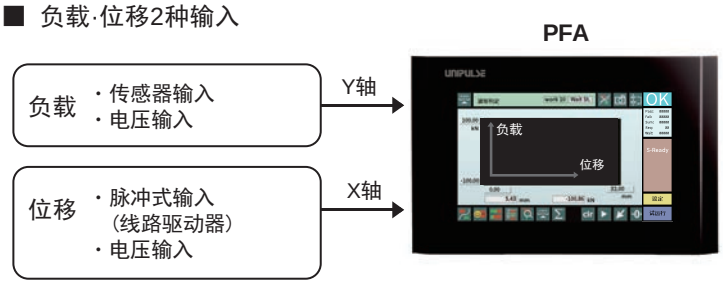
可以轻松搭建伺服压力机





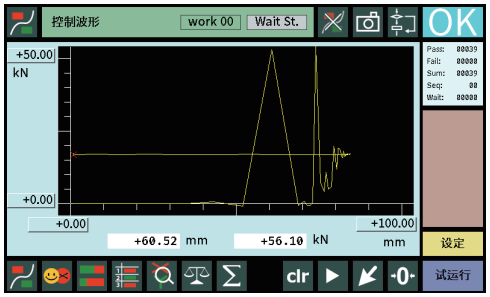
通过波形显示实现过程监控

■ 负载·位移2种输入



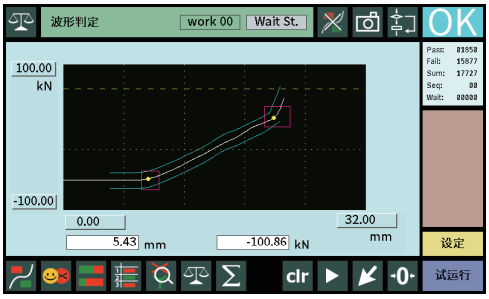
■ 2种波形的显示

＜实时波形＞



通电时一直描绘波形。早期察觉异常。

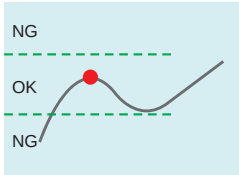
＜测量波形＞



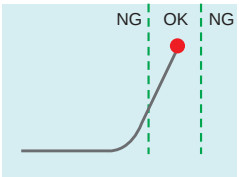
各种判定的波形数据可保存于SD卡。

■ 2种输入的显示・判定

波形显示，Y轴负载、X轴位移，并能够根据设定进行判定。



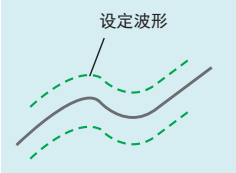
对Y轴(负载)进行判定



对X轴(位移)进行判定

■ 波形比较判定

比较设定波形和判定波形。即使1个地方超过设定波形也会判定不良。

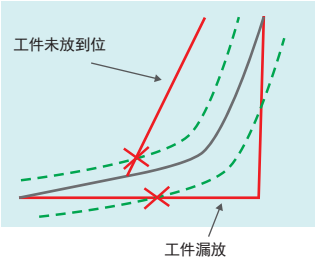


通过OK

超出NG

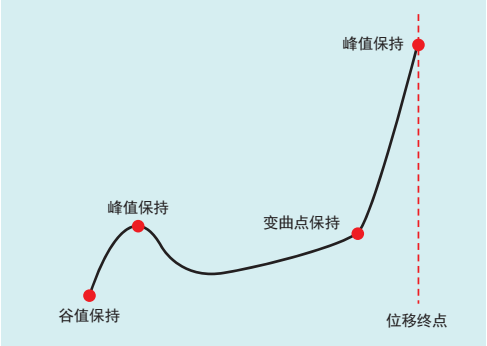
波形比较的应用

如果超过设定的基准波形可瞬间输出信号，因此在分支序列控制时可以使用该判定。



多种保持判定

对 1 个工序多个点进行合格 / 不合格判定。
（最多 5 点）
可选择多种保持模式※。

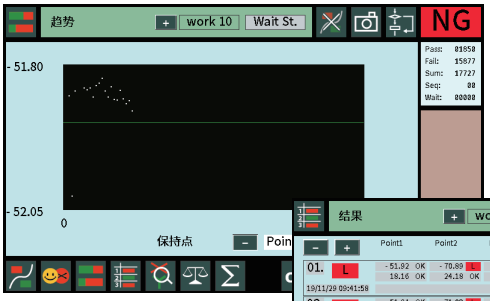


〈判定区间〉可选择外部信号、位移、顺序控制连动等各种条件。

趋向管理

通过趋势管理，可以迅速察觉异常，防止故障于未然。

＜监控零点的偏差、保持值的变化＞

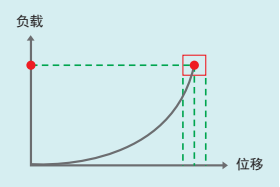


早期察觉传感器或设备异常

＜监控判定结果＞

可确认当前100次的判定结果

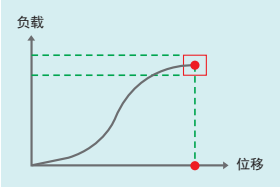
可选择力控制和位置控制



力控制

驱动滑块至设定的目标负载

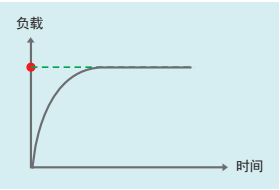
传感器力值的反馈控制



位置控制

驱动滑块至设定的目标位置

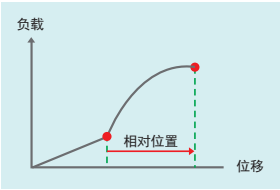
也可以位移传感器的数值反馈控制



保压控制

保压压入控制

通过反馈控制实现精密压装



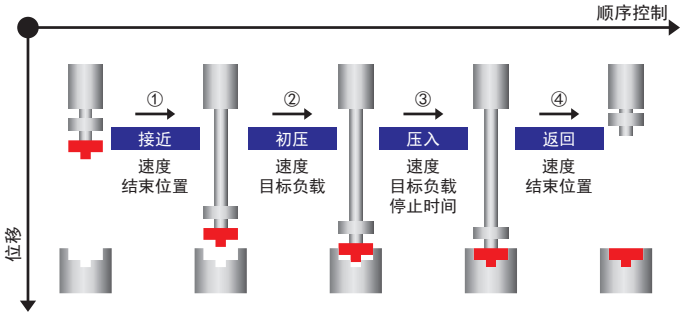
位置控制（相对位置）

驱动滑块从到达行的位置到设定的距离

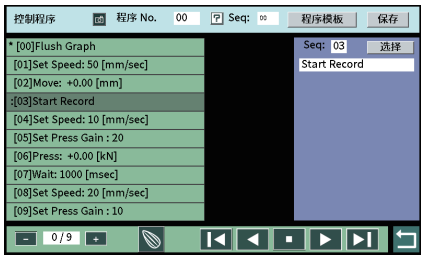
可以相对位置控制

轻松设置压装程序

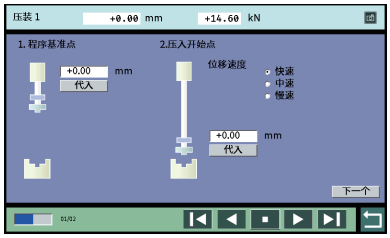
代表性的压装程序



内置常用的压入程序模板。
只需输入位置・负载的设定值即可。

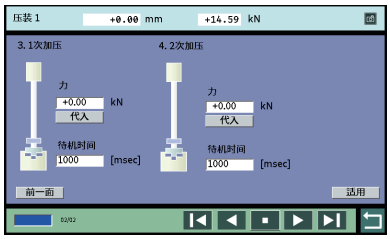


模板中设置的程序被登录到控制程序菜单中。



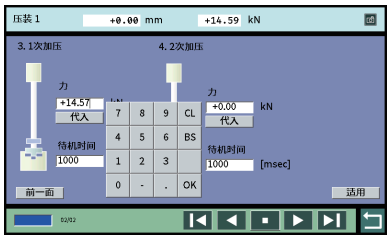
1.原位置

2.压入开始位置



3.初压

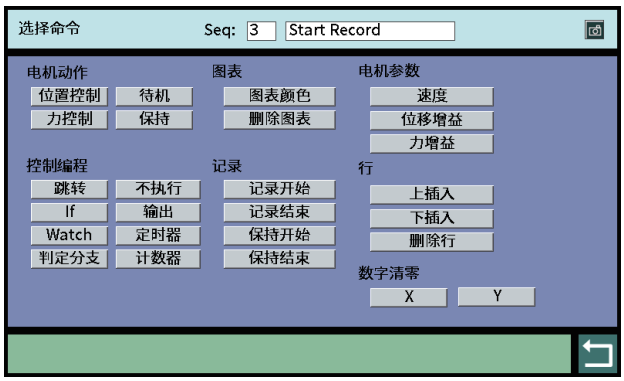
4.压入



数值可用数字键输入，也可代入当前值。

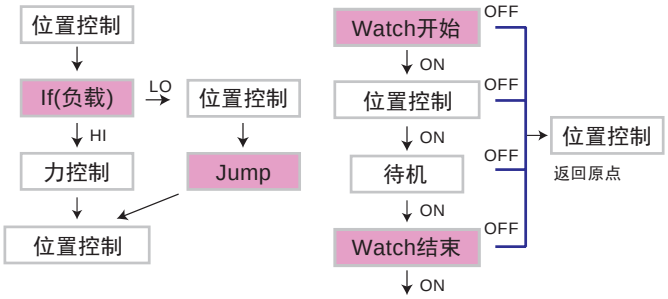
丰富的指令

轻松设置位置控制中的负载极限和控制，测量等关联的复杂程序



可以序列分支

根据目前的负载，位移、I/O、计时、计数的状态，可以序列分支。



技术参数

传感器输入部分	应变片输入(6线式)		
	激励电压	DC 2.5、5、10V±10%(可选) 输出电流:30mA以内	
	信号输入范围	−2.0 ～+2.0mV/V	
	精度	非线性	0.02%/FS ±1digit 以内(2.0mV/V输入时)
		零点漂移	0.2μV/℃ RTI typ.
		增益漂移	15ppm/℃ 以内
	低通滤波器	2Hz ～ 2kHz 中选择(-6dB/oct.)	
	A/D转换器	速度	5000次/秒
		分辨率	24bit(二进制)
	电压输入		
	信号输入范围	−10 ～+10V	
	输入阻抗	约1MΩ以上	
	精度	非线性	0.02%/FS ±1digit 以内(10V输入时)
		零点漂移	0.2mV/℃ RTI 以内
		增益漂移	0.01%/℃ 以内
	低通滤波器	2Hz ～ 2kHz中选择(-6dB/oct.)	
	A/D转换器	速度	5000次/秒
		分辨率	24bit(二进制)
	位移传感器输入(脉冲式输入(线路驱动器))		
	最大输入频率	1MHz	
	内部点数范围	30bit	
	适合编码器	输出	增量型2相输出(A/B信号输出)
		输出端回路参数	线路驱动器(RS-422A标准)
模拟电压输出	输出水平	传感器输入1.0mV/V约等于2V	
	负载阻抗	2kΩ以上	
PFA10 显示部分	显示器	10.4 inch TFT彩色LCD	
		显示区域	211(W)×158(H)mm
		Dot 构成	640×480 dot
	适用语言	日/英/中	
PFA7 显示部分	显示器	7.0inch TFT彩色LCD	
		显示区域	152(W)×91(H)mm
		Dot 构成	800×480 dot
	适用语言	日/英/中	
比较判定功能	多点比较模式256种(设定值可保存)		
		可以选择最多5种保持功能设定	
		采样、峰值、谷值、P-P、极大值、极小值、变化点、平均值、终点位	
	波形比较模式256种(设定值可保存)		
		上下限的设定波形和实际的测定波形进行比较。测定波形的全体作为	
		上下限波形的比较对象，有一个测定点超过设定波形即是NOK	
现场支持功能	保持点数据推移显示	可保持点的趋向显示，就贡献把握设备状态	
	统计	可统计最新10000个判定结果	
		显示测定次数、OK统计、NOK统计、OK比率	
	画面捕捉	显示画面可捕捉到bmp方式	
	编辑任务流程名称	可编辑任务名称并在仪表上显示	
	设定项目一览显示	可颜色来显示主机设定和子机设定的不同设定值	
	用户管理	采用ID和密码设定值管理方式	
外部信号	外部输出信号(16点)	保持判定(负载、位移)/过载/测量结束/	
		波形比较判定/负载·位移正常/ CPU正常运转/	
		SD存储卡正常/阈电平输出1,2 /伺服运行许可/	
		电机报警/位置/刹车OFF /扭矩限制/	
		零速/通用输出/顺序控制动作中/原点回归到位/	
		POT(正方向禁止)/ NOT(反方向禁止)	
		*从以上选择	
		输出方式: PNP, NPN 可选择(型号需指定)、	
		额定电压: 30V、额定电流: 30mA	
	外部输入信号(16点)	负载清零/位移初始位置/测量开始/测量结束/ HOLD1～5/	
		复位/背光强制亮灯/触摸屏操作禁止/工件切换/	
		伺服开启/顺序控制开始/顺序控制停止/脉冲清除/	
		报警清除/正方向禁止/反方向禁止/通用输入/找原点/	
		回归原点/回零点位置/ JOG+/ JOG−/ STEP+/ STEP−	
		*从以上选择	
		输入形式: PNP, NPN 可选择(型号需指定)	
电机驱动	可搭配的伺服驱动器	脉冲输入方式的伺服驱动器	
	顺序控制功能	可通过PFA10编辑压装顺序	
		顺序控制运行中可切换控制模式	
		控制程序菜单 256个(可保持设定值)	
		每个控制程序菜单中最多可登录100行的动作	
	PFA <=>连接伺服驱动器		
		位置控制用的脉冲(集电极开路) (RS-422A标准)	
		最多 500k Pulse/sec	
		数字I/O:控制用	
	指令	电机动作	位置控制/力控制/待机/保压
		控制语句	空行/ jump / if / watch /输出/判定分支/ 计时/计数
		波形	波形颜色/波形删除
		记录	检测开始/检测结束/保持开始/保持结束
		电机参数	速度/位置增益/力增益
		行	向上插入/向下插入/删除行
		数字偏移	X / Y

外部仪器	条形码读取器连接(USB):品种读取		
	SD卡:设定值·波形数据保存(CSV)		
接口	USB:	USB接口	
	ETN:	Ethernet接口(选件)	
	ODN:	DeviceNet接口(选件)	
	CCL:	CC-Link接口(选件)	
	EIP:	EtherNet/IP接口(选件)	只能安装1个选件
一般性能	电源电压	DC24V(±15%) 消耗电量 20W typ.	
	使用环境	温度……使用温度范围:−10～+40℃、保存温度范围:−20～+60℃	
		湿度……85%RH以下(无凝露)	
	外形尺寸	PFA10: 299(W)×218(H)×88(D)mm(不含凸起部分)	
		PFA7: 218(W)×140(H)×87(D)mm(不含凸起部分)	
	重量	PFA10: 约 2.5kg PFA7: 约 1.8kg	
附属品	模拟接头 …… 1	DeviceNet用接头	
	SD卡 16GByte …… 1	(DeviceNet选件安装时)……	1
	使用说明书…… 1	CC-Link用接头	
		(CC-Link选件安装时)……	1
其他部件	CA10-USB:	USB线缆(A-microB type) 1.2m	
	PFA-ST:	支撑底座(对应VESA100、75)	
	PFA-CONV-MIT:	专用端子台	
	PFA-CONV-PAN:	专用端子台	
	PFA-CONV-SIE:	专用端子台	
	PFA-CONV-TAM:	专用端子台	
	PFA-CONV-YAS:	专用端子台	
	CAPF-I/O-S1M:	36p 线缆 单端头部散装线 1m	
	CAPF-I/O-S3M:	36p 线缆 单端头部散装线 3m	
	CAPF-I/O-W1M:	36p 线缆 两端接头 1m	
	CAPF-I/O-W3M:	36p 线缆 两端接头 3m	
	CAPF-SER-S1M:	50p PCR线缆 单端头部散装线 1m	
	CAPF-SER-S3M:	50p PPCR线缆 单端头部散装线 3m	
	CAPF-SER-W1M:	50p PCR线缆 两端接头 1m	
	CAPF-SER-W3M:	50p PCR线缆 两端接头 3m	
	CAPF-CON-W1M:	50p MDR线缆 两端接头 1m	
	CAPF-CON-W3M:	50p MDR线缆 两端接头 3m	
	CN71:	CC-Link用接头	
	CND01:	DeviceNet用接头	
	SD16G:	SD卡 16GByte	
	SD32G:	SD卡 32GByte	
符合CE标准	EMC 指令 EN61326-1		

型号构成

PFA□ □ □

① ② ③

①基本型号

符号	输出型号
10	10.4 inch TFT彩色LCD
7	7.0 inch TFT彩色LCD

②外部信号

符号	输出型号
PNP	PNP输出(源型)
NPN	NPN输出(漏型)

③接口

符号	接口
标准	标准功能 USB

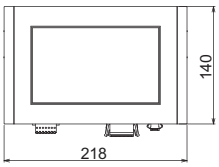
↓除了标准功能之外，还可以追加一项功能

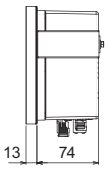
ODN	DeviceNet
CCL	CC-Link
EIP	EtherNet/IP
ETN	Ethernet

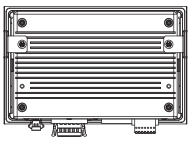
外形尺寸

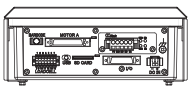
单位：mm

■ PFA7

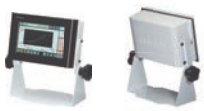




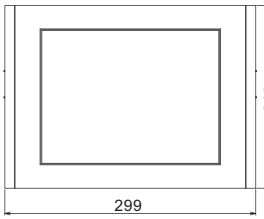


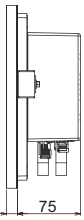


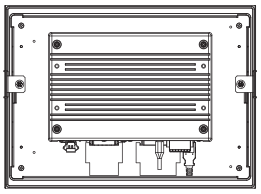
其它: 支撑底座

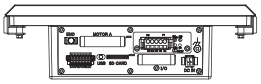


■ PFA10









其它: 支撑底座