

AFV-P series

可编程交流电源供应器 High Performance Programmable AC Power Source

Interfaces

- Standard **RS-232** **RS-485** **Ethernet** **USB**
- Option **GPIO** **Analog**

QR Code



视频介绍 产品介绍



Output Power
800VA-6kVA

RoHS
Compliant

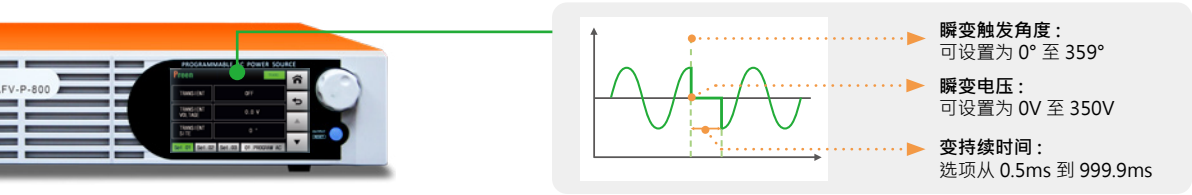


Preen 的 AFV-P 系列为一款可编程交流电源供应器，具有直流输出及精准的量测功能。此款高功率密度的交流电源具有四种输出功率：800VA、1500VA、3000VA 与 6000VA*，失真 (THD) 最低达 $\leq 0.3\%$ ，提供纯净的交流电源给待测物。输出电压范围为 0-350VAC 可调，频率为 15-1000Hz 可调，可选配 5-2000Hz，适用于开关电源 (ex: ATX 3.0)、电子、电机、再生能源、国防、航太等产业的设计验证或品质检验等应用场所。

AFV-P 系列共有 1200 个测试步骤及 50 组记忆组合，搭配瞬变模拟功能，能模拟多种电源扰动组合，例：电压拉偏、瞬断、暂降、突升或频率扰动，使用者也可设定 0-359 度起始 / 结束相角调整。采用最新的 PWM 技术，AFV-P 系列能瞬间输出额定电流的 9 倍，可承受电机类启动时的浪涌电流。透过缓升设定，亦可达到软启动的功能。

* 其他机型详情请参阅规格表

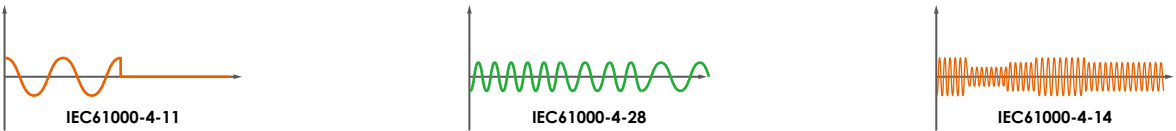
电源扰动模拟 (瞬变功能)



透过本机内建的瞬变功能，使用者能依据所设定的瞬变参数，如瞬变电压、瞬变角度与瞬变持续时间，从而有效地模拟各种电源干扰状况与法规认证项目，如电压拉偏、瞬断、暂降、突升或频率扰动，广泛地适用于研发单位与认证实验室。

KEY FEATURE

交流与直流电源模拟功能，以验证 IEC 61000 测试标准

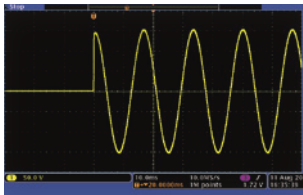


AFV-P 系列是一款具备直流输出的可编程交流电源，旨在简化产品开发流程。此系列能达成法规 IEC-61000-4-11、IEC-61000-4-14 和 IEC 61000-4-28 中的电源扰动模拟，确保产品符合法规要求。

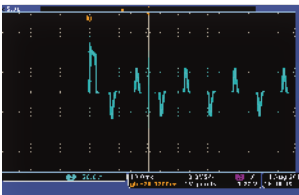
适用于具有浪涌电流待测物 & 输出起始角 / 结束角设定



开关电源



90° 输出电压起始角



90°浪涌电流起始角

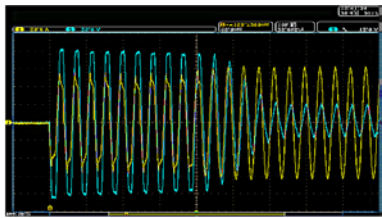
针对开关电源 (整流性负载)，AFV-P 系列标配 4.5 倍浪涌电流 (Inrush Current)，另 AFV-P-800 & AFV-P-1500 可选配最高浪涌电流 9 倍的额定输出，以最小的电源功率达到业界最高的峰值电流输出，可以避免因为负载的高浪涌电流特性而须购买大功率电源，有效降低成本以及节省空间。*

* 预计于 2025 Q4 上线

电机 / 压缩机类测试验证



电机



选配过载功能，可承受由电机或压缩机类的启动时之冲击电流。

AFV-P 系列可瞬间输出 4.5/9* 倍峰值电流，适合应用于具有瞬间浪涌电流的整流性负载，如用于电机、压缩机类的测试，或是验证 ATX 3.0 标准。AFV-P 系列能由使用者自行设定输出起始角 / 结束角，适用于开关类电源的输入测试。

图像化远端操作软件



AFV-P 系列支持多种主流通讯接口，如 RS-232、RS-485、Ethernet、USB、GPIB 与模拟量 (Analog) 控制，从而大幅地降低用户额外购置通讯接口的成本。另外，AFV-P 系列提供专属的远控操作软件与 LabView 驱动程式，因此，用户仅需连接通讯接口并设定简单的参数，即能远程操作 AFV-P 系列以执行复杂且精准的电源控制。

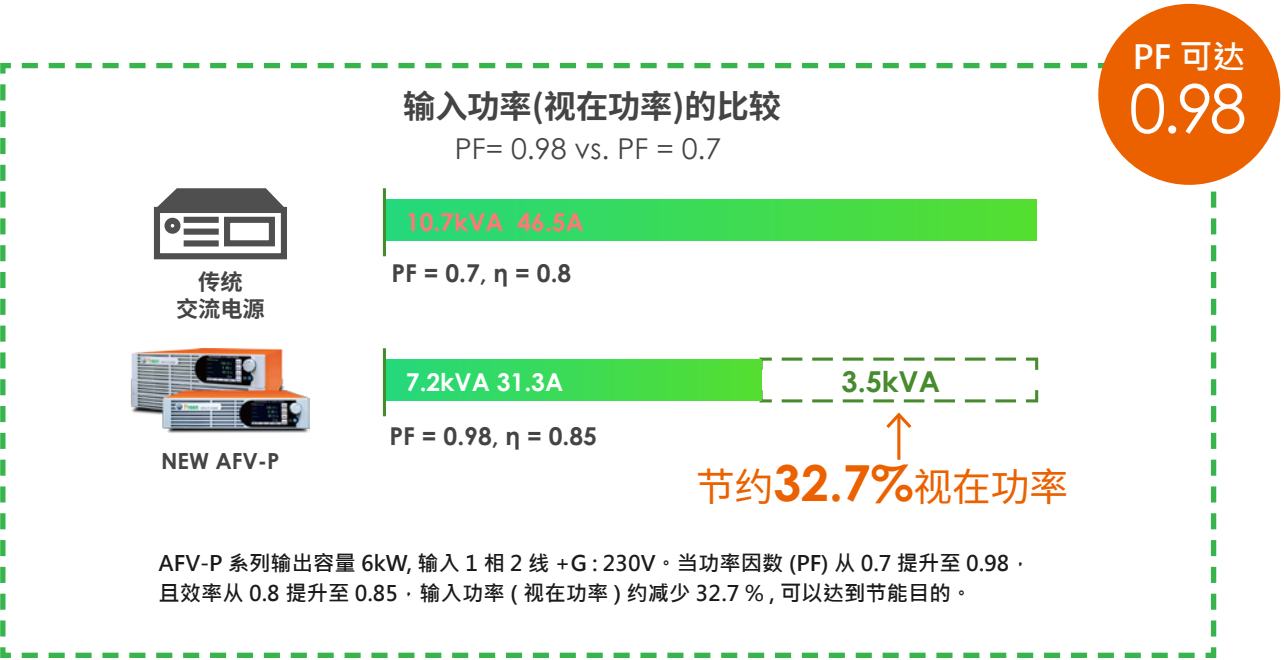
直流输出功能，一机两用

AFV-P 系列不仅能提供交流输出，更能依据设定而产生直流输出，从而广泛地支持各类型的交流与直流应用。一机两用，能有效地节省成本花费与空间使用，符合研发单位与认证实验室的应用需求。

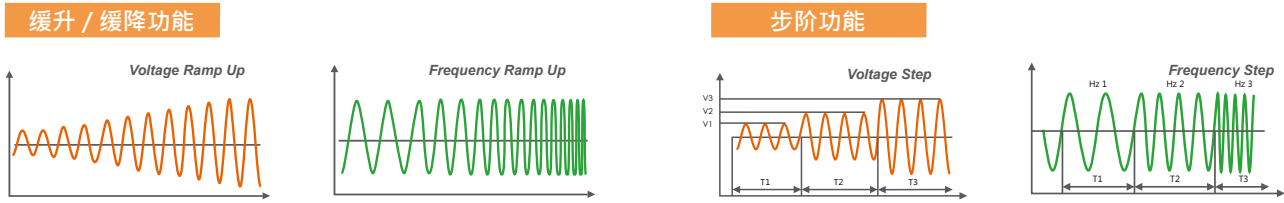


高输入功率因数

AFV-P 系列内建 PFC 主动功率因数校正，输入功因可高达 0.98，可以降低电网干扰。
AFV-P 的 PFC 功能可将输入功率因数提升至 0.98，显著降低无功电流与输入谐波，有效减少对电网与其他设备的干扰。此功能不仅提升能源使用效率，也有助于维持稳定、纯净的供电品质，进而保障量测数据的准确性与一致性。



可编程模拟功能：步阶功能 & 缓升 / 缓降功能



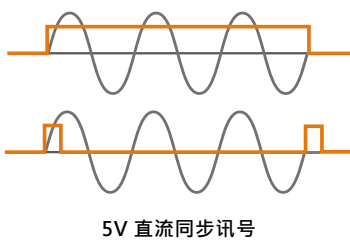
透过本机内建的步阶及缓升功能，AFV-P 系列能依据使用者所设定的参数，模拟电网扰动状况或电源开关测试，其缓升功能亦做为电压或频率的软启动，有效地降低电机或压缩机启动时所产生的浪涌电流。AFV-P 系列另具有优秀的反应速度，电压或频率的步阶变化均能在一周波内完成。

高精度、应用广



AFV-P 系列具有稳定的输出、完整的可编程模拟功能与优秀的反应速度，如输出电压 0% 爬升至输出电压 90% 仅耗时 300μs，失真在 5-100Hz 时仅 <0.3%。交流输出电压 0-350V，直流可高达 420V，输出频率可达到 5-2000Hz 连续可调，宽范围输出适用于各种电源的应用测试。

同步讯号



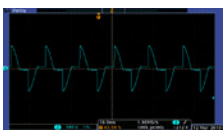
AFV-P 系列支持两种同步讯号输出模式。AFV-P 系列能持续地输出高位准 (5V) 或低位准 (0V) 电压作为同步讯号，抑或是短暂地输出脉波 (5V) 作为同步讯号，从而记录电源的输出变化状态，适合应用于自动化测试系统。

LED 相角调光功能 (选配)





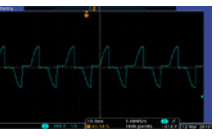
前沿调光



前沿调光：90°



后沿调光



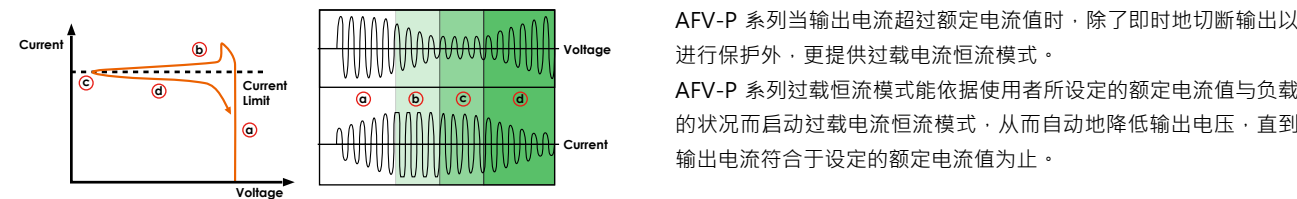
后沿调光：90°



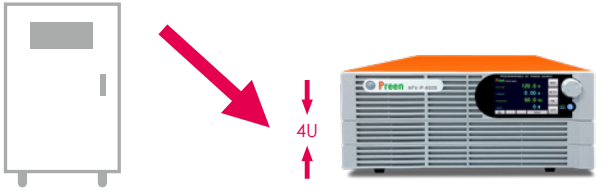
视频介绍

AFV-P 可选配 LED 相角调光功能，可以模拟双向可控硅调光器 (TRIAC Dimmer) 的输出，透过 HMI 选择前沿调光或后沿调光的相角设定，较传统双向可控硅的调光方式更加精准且有效的控制波形输出。

过载电流恒流模式



简洁、轻量设计



一般变频电源 5kVA

AFV-P 系列 6kVA

1/3
体积仅有
一般电源

重量減輕
約 50%

新一代的 AFV-P 采用轻量化设计，重量从 61.5 Kg 大幅减少到 31.3 Kg，2U 高度可达 3000VA 输出容量，6000VA 也仅 4U 高度，功率密度业界领先。其机架式的电源设计，方便系统集成和弹性的规划使用空间。

快捷输出操作 (BASIC 模式)



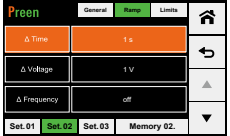
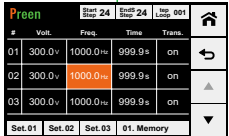
1 屏幕锁

2 可选取 1-50 组任一记忆组

3 3 组固定快捷记忆组

AFV-P 当在记忆组输出画面下，一次可以显示 3 个快捷记忆组，透过按压欲测试的记忆组即可直接切换输出，每一个记忆组的电压、频率设定一目了然，另外有触控按键锁定功能，可以有效避免人员疏忽误触其它记忆组输出，造成被测物损坏。

直觉性触摸屏操作



内建 5 寸触摸屏，清楚显示量测数据，参数设定快速且精准，AFV-P 系列亦能透过转动与按压飞梭旋钮做设定，并具备触摸屏锁定，避免使用者误设参数。

规格一览

AFV-P 系列 单相输出 (800VA - 6kVA)

机型		AFV-P-800		AFV-P-1500		AFV-P-3000		AFV-P-6000	
交流输入									
相数		1 相 2 线 +G							
输入电压		90- 264Vac				180- 264Vac			
输入频率		47 Hz - 63 Hz							
最大电流		12A		20A		20A		40A	
输入功因		≥ 0.98 (Max. Power)							
交流输出									
功率	W	800W		1500W		3000W		6000W	
相数		1 相 2 线 +G							
电压范围		0 - 175Vrms / 0 - 350Vrms, user selectable							
电压精准度		± (0.5 % of setting + 0.1% F.S.)							
电压分辨率		0.1Vrms							
频率 ^{*1}		A 版 : 5-2000Hz, B 版 : 15-1000Hz							
频率精准度		±0.02%							
频率分辨率		0.1Hz, 1Hz							
额定电流 (RMS) ^{*3}		6.4A/3.2A		12A / 6A		24A / 12A		48A / 24A	
最大电流 (Peak)		28.8A / 14.4A		54A / 27A		108A / 54A		216A / 108A	
总谐波失真 (THD)		≤ 0.3% at 5-500Hz , ≤ 0.6% at 501-1000Hz ≤ 1.5% at 1001-1500Hz, ≤ 2% at 1501-2000Hz (Resistive Load)				≤ 0.3% at 5-100Hz , ≤ 0.5% at 101-500Hz , ≤ 0.6% at 501-1000Hz≤ 1.5% at 1001-1500Hz, ≤ 2% at 1501-2000Hz (Resistive Load)			
电源稳压率		± 0.1V							
负载稳压率		≤0.07% F.S. (Resistive Load)							
反应时间		≤ 300 μs							
波峰因数		≥ 3							
浪涌电流因数		≥ 4.5 倍额定电流 (R.M.S)							
直流输出									
功率		768W		1440W		2880W		5760W	
电压范围		0 - 240V / 0 – 480V							
最大电流 ^{*4}		3.2A / 1.6A		6A / 3A		12A / 6A		24A / 12A	
纹波 & 噪声 (RMS)		≤ 0.15%						≤ 0.24%	
量测									
电压范围		0 - 480Vrms							
电压精准度		±(0.2% of reading + 5 counts)							
电压分辨率		0.1V							
频率范围		5-2000Hz							
频率精准度		±0.1Hz at 5.0-500Hz, ±0.2Hz at 501-2000Hz							
频率分辨率		0.1Hz							
电流范围 (RMS)		Hi: 1 - 12A / Lo: 0.005 - 1.2A				Hi: 2 - 24A / Lo: 0.005 - 2.4A		Hi: 0.05A - 48.00A	
电流精准度 (RMS) ^{*2}		±(1% of reading + 5 counts) at 5.0 - 500Hz, ±(1% of reading + 10 counts) at 501 - 2000Hz							
电流分辨率 (RMS)		Hi: 0.01A / Lo: 0.001A						Hi: 0.01A	
峰值电流范围 (Peak)		0 - 54A				0 - 108A		0 - 216A	
峰值电流精准度 (Peak)		±(1% of reading + 5 counts) at 5-500Hz, ±(1% of reading + 10 counts) at 501 - 2000Hz						±(1% F.S.+ 5 counts)	
峰值电流分辨率 (Peak)		0.1A							
功率范围		Hi: 100 - 1500W / Lo: 0 - 120W				Hi: 200 - 3000W / Lo: 0 - 240W		Hi: 0 - 6000W	
功率精准度		±(2% of reading + 10 counts), at 5-500Hz; ±(2% of reading + 15 counts), at 501-2000Hz							
功率分辨率		Hi: 1W / Lo: 0.1W						Hi: 1W	
其他									
效率		≥ 80% at max. power		≥ 82% at max. power		≥ 85% at max. power			
显示方式		5" 触摸屏							
保护		UVP, OVP, OCP, LVP, OPP, OTP, RCP, Fan Fail and AMP Fail, VIN error, PFC error, DCB error, PWR OTP							
通讯界面		标配 : RS-232 / RS-485 / Ethernet / USB / PLC Remote In&Out, 选配 : GPIB / Analog							
过载恒流模式		过载恒流模式 (Over Current Foldback)							
同步输出信号		ON 模式 / Event 模式 (5V 直流同步讯号)							
记忆组		50 组记忆组 & 1200 组步骤 (24 步骤 / 记忆组) / 50 组记忆组 , 4 个快捷输出 (其中一组可调)							
工作温度		0°C - 40°C							
尺寸 (HxWxD)		89 x 442 x 495 mm				89 x 442 x 650 mm		176 x 442 x 665 mm	
重量		约 12.9 kg		约 13.2 kg		约 17.2 kg		约 31.3 kg	

^{*1} 选择 A 版 : 5-2000Hz 须配合频率特性曲线限制。 ^{*2} AFV-P-3000 的电流量测精准度为 ±(1% F.S. + 5 counts)。 3. 参考电压为 125Vac/250Vac。若高于 125Vac/250Vac 的输出，输出电流以 P=VI 计算。

^{*4} 参考电压为 240Vdc/480Vdc。 * 本公司产品不断研发改进，规格若有更改，恕不另行通知。

规格一览

AFV-P 系列 单相输出 (600VA - 5kVA)

机型		AFV-P-600		AFV-P-1250		AFV-P-2500		AFV-P-5000		
交流输入										
相数		1 相 2 线 +G								
输入电压		98 - 132Vac / 196 - 264Vac				196 - 264Vac 或 175 - 235Vac				
输入频率		标配 : 47 Hz - 63 Hz ; 选配 : 400Hz ^{*3}								
最大电流		10A		20A		20A		40A		
交流输出										
功率		VA	600VA		1250VA		2500VA		5000VA	
		W	500W		1000W		2000W		4000W	
相数		1 相 2 线 +G								
电压范围		0 - 155Vrms / 0 - 310Vrms, user selectable								
电压精准度		± (0.5 % of setting + 0.1% F.S.)								
电压分辨率		0.1Vrms								
频率 ^{*1}		A 版 : 5-2000Hz, B 版 : 15-1000Hz								
频率精准度		±0.02%								
频率分辨率		0.1Hz, 1Hz								
额定电流 (RMS)		5A/2.5A		10A / 5A		20A / 10A		40A / 20A		
最大电流 (Peak)		22.5A / 11.3A		45A / 22.5A		90A / 45A		180A / 90A		
总谐波失真 (THD)		≤ 0.3% at 5-100Hz , ≤ 0.5% at 101-500Hz , ≤ 0.8% at 501-1000Hz ≤ 1.5% at 1001-1500Hz, ≤ 2% at 1501-2000Hz (Resistive Load)								
电源稳压率		± 0.1V								
负载稳压率		≤0.07% F.S. (Resistive Load)								
反应时间		≤ 300 μs								
波峰因数		≥ 3								
浪涌电流因数		≥ 4.5 倍额定电流 (R.M.S)								
直流输出										
功率		500W		1000W		2000W		4000W		
电压范围		0 - 210V / 0 – 420V								
最大电流		2.5A / 1.25A		5A / 2.5A		10A / 5A		20A / 10A		
纹波 & 噪声 (RMS)		≤ 0.15%						≤ 0.24%		
量测										
电压范围		0 - 420Vrms								
电压精准度		±(0.2% of reading + 5 counts)								
电压分辨率		0.1V								
频率范围		5-2000Hz								
频率精准度		±0.1Hz at 5.0-500Hz, ±0.2Hz at 501-2000Hz								
频率分辨率		0.1Hz								
电流范围 (RMS)		Hi: 1 - 12A / Lo: 0.005 - 1.2A				Hi: 2 - 24A / Lo: 0.005 - 2.4A		Hi: 0.05A - 48.00A		
电流精准度 (RMS) ^{*2}		±(1% of reading + 5 counts) at 5.0 - 500Hz, ±(1% of reading + 10 counts) at 501 - 2000Hz								
电流分辨率 (RMS)		Hi: 0.01A / Lo: 0.001A						Hi: 0.01A		
峰值电流范围 (Peak)		0 - 45A				0 - 90A		0 - 180A		
峰值电流精准度 (Peak)		±(1% of reading + 5 counts) at 5-500Hz, ±(1% of reading + 10 counts) at 501 - 2000Hz						±(1% F.S.+ 5 counts)		
峰值电流分辨率 (Peak)		0.1A								
功率范围		Hi: 100 - 1200W / Lo: 0 - 120W				Hi: 200 - 2400W / Lo: 0 - 240W		Hi: 0 - 4800W		
功率精准度		±(2% of reading + 10 counts), at 5-500Hz; ±(2% of reading + 15 counts), at 501-2000Hz								
功率分辨率		Hi: 1W / Lo: 0.1W						Hi: 1W		
其他										
效率		≥ 77% at max. power		≥ 80% at max. power						
显示方式		5" 触摸屏								
保护		UVP, OVP, OCP, LVP, OPP, OTP, RCP, Fan Fail and AMP Fail								
通讯界面		标配 : RS-232 / RS-485 / Ethernet / USB / PLC Remote In&Out, 选配 : GPIB / Analog								
过载恒流模式		过载恒流模式 (Over Current Foldback)								
同步输出信号		ON 模式 / Event 模式 (5V 直流同步讯号)								
记忆组		50 组记忆组 & 1200 组步骤 (24 步骤 / 记忆组) / 50 组记忆组 , 4 个快捷输出 (其中一组可调)								
工作温度		0°C - 40°C								
尺寸 (HxWxD)		89 x 442 x 495 mm				89 x 442 x 650 mm		176 x 442 x 665 mm		
重量		16kg		20kg		31.3kg		61.5 kg		

^{*1} 选择 A 版 : 5-2000Hz 须配合频率特性曲线限制。 ^{*2} AFV-P-2500 的电流量测精准度为 ±(1% F.S. + 5 counts)。 ^{*3} 请详询公司相关业务人员。

* 本公司产品不断研发改进，规格若有更改，恕不另行通知。

订购信息：

AFV-P 系列 单相输出 (800VA - 6kVA)

Model Number	Description
AFV-P-800A	可编程交流电源供应器 (800VA/350VAC/ 5-2000Hz)
AFV-P-1500A	可编程交流电源供应器 (1500VA/350VAC/5-2000Hz)
AFV-P-3000A	可编程交流电源供应器 (3000VA/350VAC/5-2000Hz)
AFV-P-6000A	可编程交流电源供应器 (6000VA/350VAC/5-2000Hz)
AFV-P-800B	可编程交流电源供应器 (800VA/350VAC/15-1000Hz)
AFV-P-1500B	可编程交流电源供应器 (1500VA/350VAC/15-1000Hz)
AFV-P-3000B	可编程交流电源供应器 (3000VA/350VAC/15-1000Hz)
AFV-P-6000B	可编程交流电源供应器 (6000VA/350VAC/15-1000Hz)

* 请详询公司相关业务人员

AFV-P 系列 单相输出 (600VA - 5kVA)

Model Number	Description
AFV-P-600A	可编程交流电源供应器 (600VA/310VAC/ 5-2000Hz)
AFV-P-1250A	可编程交流电源供应器 (1250VA/310VAC/5-2000Hz)
AFV-P-2500A	可编程交流电源供应器 (2500VA/310VAC/5-2000Hz)
AFV-P-5000A	可编程交流电源供应器 (5000VA/310VAC/5-2000Hz)
AFV-P-600B	可编程交流电源供应器 (600VA/310VAC/15-1000Hz)
AFV-P-1250B	可编程交流电源供应器 (1250VA/310VAC/15-1000Hz)
AFV-P-2500B	可编程交流电源供应器 (2500VA/310VAC/15-1000Hz)
AFV-P-5000B	可编程交流电源供应器 (5000VA/310VAC/15-1000Hz)
AFV-P-T620A	620V 变压器箱 (AFV-P-600 & AFV-P-1250)
AFV-P-T620B	620V 变压器箱 (AFV-P-2500)
AFV-P-T620C	620V 变压器箱 (AFV-P-5000)
AFV-P-T1240A	1240V 变压器箱 (AFV-P-600 & AFV-P-1250)
AFV-P-T1240B	1240V 变压器箱 (AFV-P-2500)
AFV-P-T1240C	1240V 变压器箱 (AFV-P-5000)
AFV-P-001	多介面通讯卡 (Ethernet/RS-232&RS-485/USB)
AFV-P-002	GPIB 通讯界面卡
AFV-P-003	模拟量 (Analog) 界面卡
AFV-P-004	RS232 通讯连接线 (1.8m / Female to Male)
AFV-P-005	把手架固定套件 (把手 +2U L 型把手固定架)
AFV-P-006	把手架固定套件 (把手 +4U L 型把手固定架)
AFV-P-008	输入电源线 1.8M (for 600VA)
AFV-P-009	输入电源线长度 3M (for 1.25kVA/2.5kVA)
AFV-P-010	输入电源线长度 5M (for 5kVA)
AFV-P-011	输入 400Hz (at input 110V/220V ±10%)
AFV-P-012	输出 320V (at input 110V/220V ±10%)*
AFV-P-013	LED 电压相位调光模拟功能
AFV-P-014	输出 9 倍浪涌电流 (Inrush Current) for AFV-P-600, 1250
AFV-P-016	远端控制箱
ACCS-001	USB 转 RS-485 转换器 + RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)
ACCS-003	RS-232/RS-485 连接线 M-F type (2M)

* 请详询公司相关业务人员

面板说明



1. 电源开关

2. 触控屏幕显示及操作

3. 飞梭旋钮

4. 输出 & 重置按钮

5. 电源输出插座

6. 电源输出端子

7. 远端电压感测

8. USB 界面
9. RS-232/RS-485 介面

10. Ethernet 界面

11. 输入电压范围选择开关

12. PLC 远控输入 / 输出

13. 电源输入端子插座 *

14. USB 介面 (韧体更新)

15. 同步讯号输入 / 输出

* AFV-P-1250, AFV-P-1500, AFV-P-2500, AFV-P-3000, AFV-P-5000, AFV-P-6000 为输入端子盘

尺寸一览

Unit : mm

