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 GPIB Analog

QR Code

视频介绍 产品介绍



Output Power

800VA-6kVA

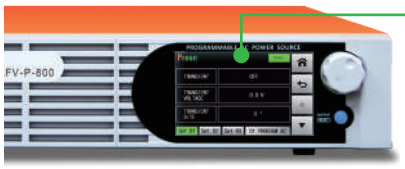
RoHS Compliant CE

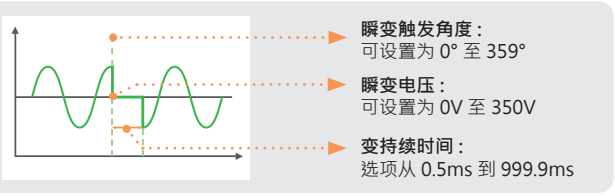
Preen 的 AFV-P 系列为一款可编程交流电源供应器，具有直流输出及精准的量测功能。此款高功率密度的交流电源具有四种输出功率：800VA、1500VA、3000VA 与 6000VA*，失真 (THD) 最低达 ≤0.3%，提供纯净的交流电源给待测物。输出电压范围为 0-350VAC 可调，频率为 15-1000Hz 可调， 可选配 5-2000Hz，适用于开关电源 (ex: ATX 3.0)、电子、电机、再生能源、国防、航太等产业的设计验证或品质检验等应用场所。

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

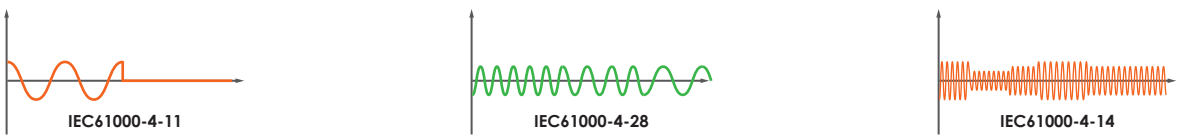
电源扰动模拟（瞬变功能）





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



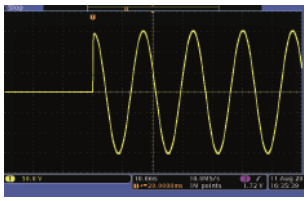
AFV-P 系列是一款具备直流输出的可编程交流电源，旨在简化产品开发流程。此系列能达成法规 IEC-61000-4-11、IEC-61000-4-14 和 IEC 61000-4-28 中的电源扰动模拟，确保产品符合法规要求。

适用于具有浪涌电流待测物 & 输出起始角 / 结束角设定

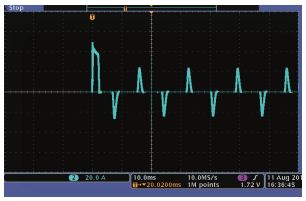




开关电源



90° 输出电压起始角

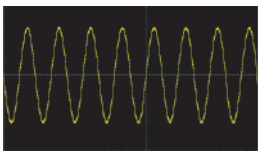


90°浪涌电流起始角

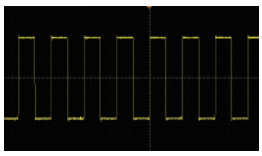
针对开关电源 (整流性负载) ，AFV-P 系列标配 4.5 倍浪涌电流 (Inrush Current), 另 AFV-P-800 & AFV-P- 1500 可选配最高浪涌电流 9 倍的额定输出，以最小的电源功率达到业界最高的峰值电流输出，可以避免因为负载的高浪涌电流特性而须购买大功率电源，有效降低成本以及节省空间。

内建多元波形输出

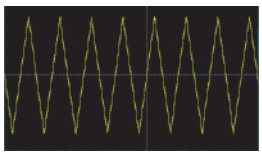
相较于传统交流电源仅提供正弦波，AFV-P 系列额外内建方波与三角波等标准波形。透过选单即可快速切换，并直接在屏幕上预览波形。方波适用于验证产品在非正弦电网下的适应能力与瞬态响应；三角波则可用于连续升降压扫描，协助工程师精准抓出待测物的动态保护临界点。



正弦波



方波



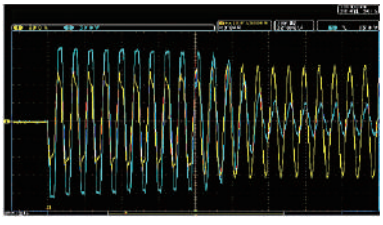
三角波

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。

交直流输出功能，一机多用

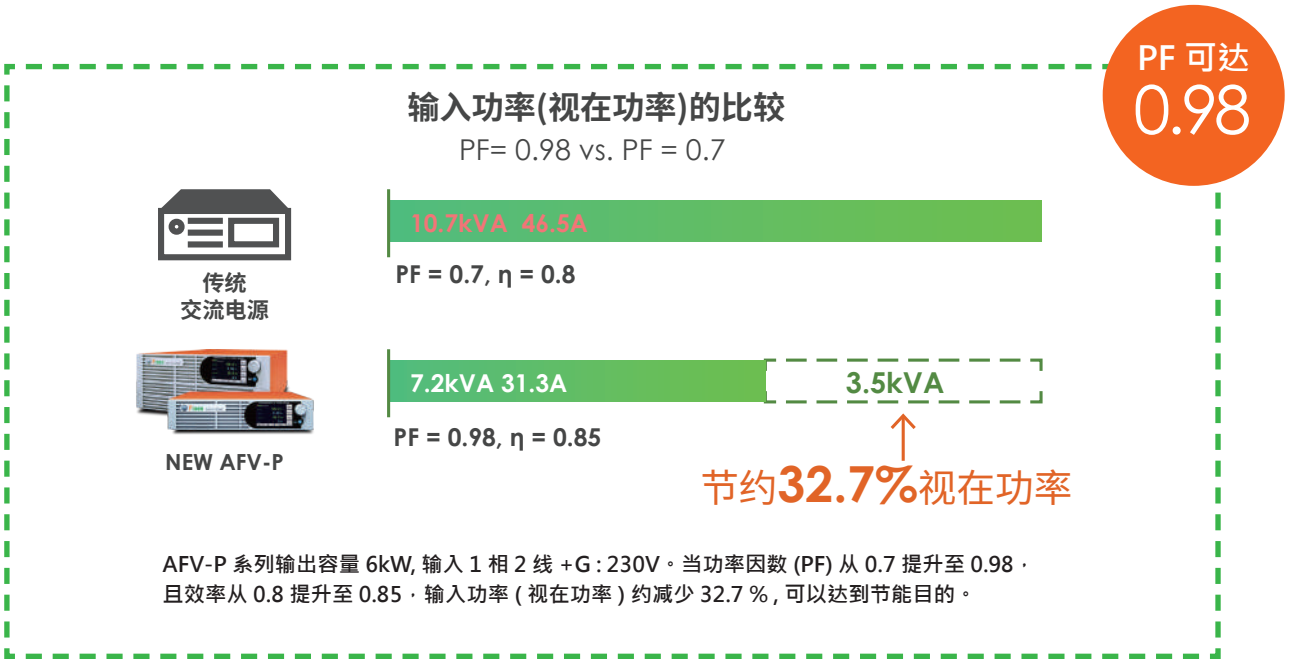
AFV-P 系列不仅支持单纯交流（AC）或直流（DC）输出，更具备交直流同时输出（AC+DC）功能，能更广泛地满足各类型的测试需求。一机多用，可有效节省设备成本与空间占用，适合研发单位与认证实验室的多元应用。



高输入功率因数

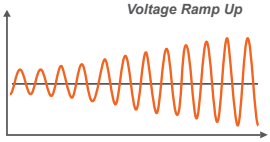
AFV-P 系列内建 PFC 主动功率因数校正，输入功因可高达 0.98，可以降低电网干扰。

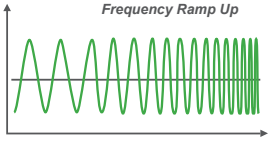
AFV-P 的 PFC 功能可将输入功率因数提升至 0.98，显着降低无功电流与输入谐波，有效减少对电网与其他设备的干扰。此功能不仅提升能源使用效率，也有助于维持稳定、纯净的供电品质，进而保障量测数据的准确性与一致性。



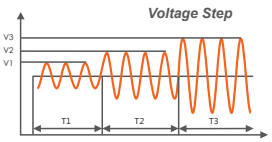
可编程模拟功能：步阶功能 & 缓升 / 缓降功能

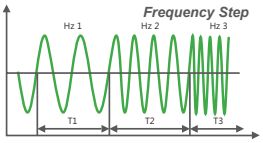
缓升 / 缓降功能





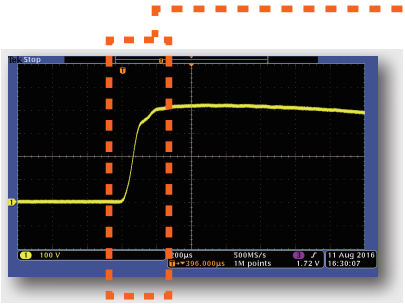
步阶功能





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



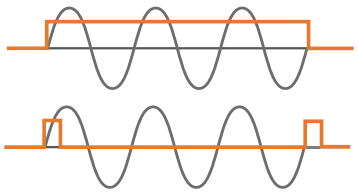
反应时间 <300 µs

THD ≤0.3%

输出频率 5-2000HZ

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 480V，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。

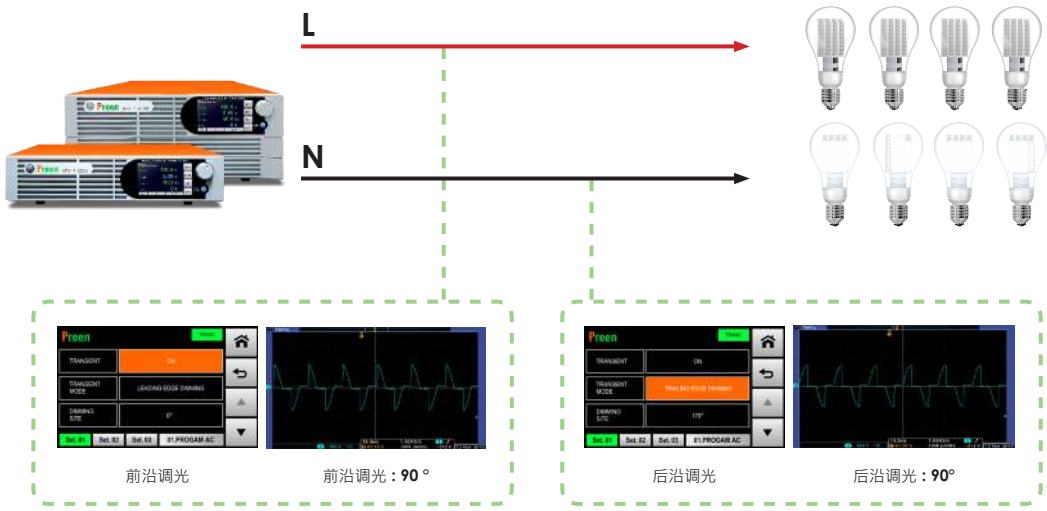
同步讯号



5V 直流同步讯号

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。

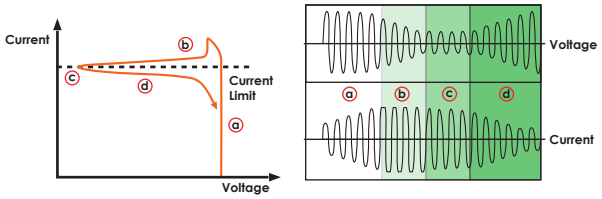
LED 相角调光功能（选配）



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。

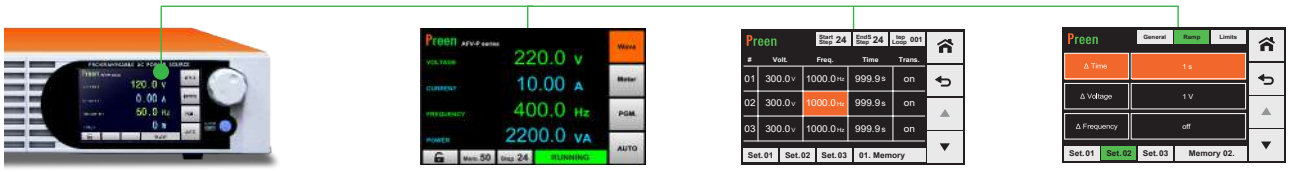
过载电流恒流模式



AFV-P 系列当输出电流超过额定电流值时，除了即时地切断输出以进行保护外，更提供过载电流恒流模式。

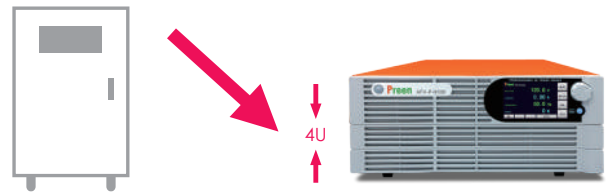
AFV-P 系列过载恒流模式能依据使用者所设定的额定电流值与负载的状况而启动过载电流恒流模式，从而自动地降低输出电压，直到输出电流符合于设定的额定电流值为止。

直觉性触摸屏操作



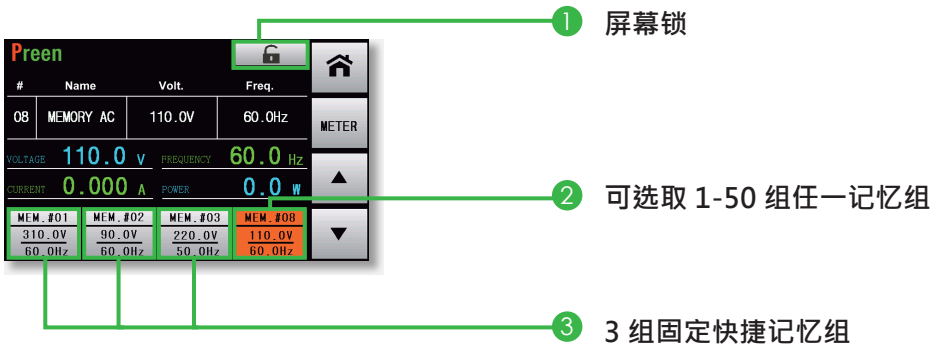
内建 5 寸触摸屏，清楚显示量测数据，参数设定快速且精准，AFV-P 系列亦能透过转动与按压飞梭旋钮做设定。并具备触摸屏锁定，避免使用者误设参数。

简洁、轻量设计



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)



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。

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		-240~ +240V / -480~ +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 - ±480V			
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℃ - 40℃			
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℃ - 40℃			
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)
AFV-P-T700 A	700V 变压器箱 (AFV-P-800 & AFV-P-1500)
AFV-P-T700 B	700V 变压器箱 (AFV-P-3000)
AFV-P-T700 C	700V 变压器箱 (AFV-P-6000)
AFV-P-T1400 A	1400V 变压器箱 (AFV-P-800 & AFV-P-1500)
AFV-P-T1400 B	1400V 变压器箱 (AFV-P-3000)
AFV-P-T1400 C	1400V 变压器箱 (AFV-P-6000)
AFV-P-001	多介面通訊卡 (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 800VA)
AFV-P-009	输入电源线长度 3M (for 1.5kVA/3kVA)
AFV-P-010	输入电源线长度 5M (for 6kVA)
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-800 & AFV-P-1500
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

订购信息：

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	多介面通訊卡 (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 800VA)
AFV-P-009	输入电源线长度 3M (for 1.5kVA/3kVA)
AFV-P-010	输入电源线长度 5M (for 6kVA)
AFV-P-011	输入400Hz (at input 110V/220V ±10%)
AFV-P-012	输入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-800 & AFV-P-1500
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

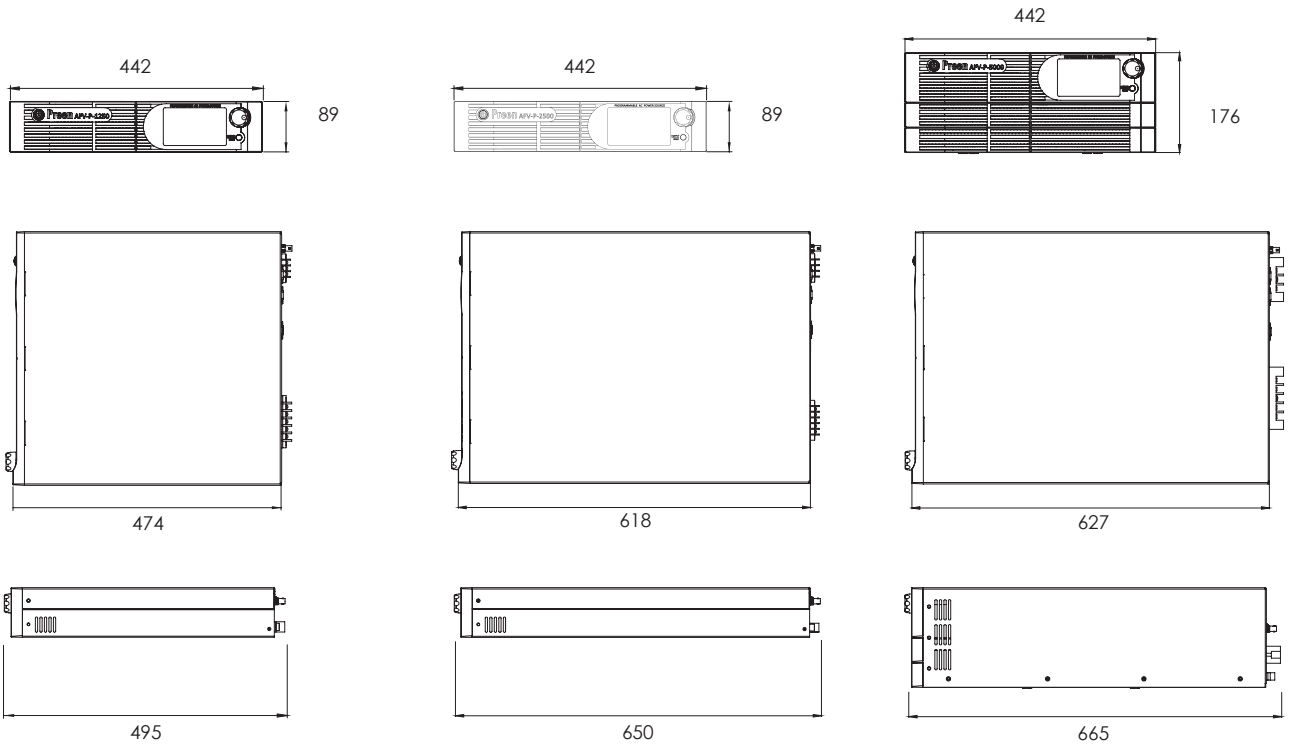


1. 电源开关
2. 触控屏幕显示及操作
3. 飞梭旋钮
4. 输出 & 重置按钮
5. 电源输出插座
6. 电源输出端子
7. 远端电压感测
8. USB 界面
9. RS-232/RS-485 介面
10. Ethernet 界面
11. 输入电压范围选择开关
12. PLC 远控输入 / 输出
13. 电源输入端子插座 *
14. USB 介面 (韧体更新)
15. 同步讯号输入 / 输出

* 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



AFV-P-600/800/1250/1500

AFV-P-2500/3000

AFV-P-5000/6000