



版权所有 © 福氏工业(北京)有限公司 2024。保留一切权利。

非经福氏工业(北京)有限公司书面同意, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

#### 免责声明

本文档可能含有预测信息, 包括但不限于有关未来财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素, 可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此, 本文档信息仅供参考, 不构成任何要约或承诺。福氏工业(北京)有限公司可能不经通知修改上述信息, 恕不另行通知。

福氏工业(北京)有限公司  
PRACTEK TECHNOLOGY CO., LTD.



北京市北京经济技术开发区科谷一街10号院1号楼4层402室

+86 18721635742

sales@practek.cn

www.practek.cn

## FS 工业开关电源

创 造 工 业 开 关 电 源 解 决 方 案 的 新 标 杆

## 企业简介

福氏工业（北京）有限公司（简称“福氏技术”）以技术创新为驱动，专注工业自动化领域。总公司位于北京，分别在上海、天津和西安设有分公司。

福氏技术源自欧洲先进的工业自动化和工程技术经验，植根中国十余年，拥有自主知识产权。为助力国家智能产业与数字经济发展，2021年福氏技术成为独立运营的中资品牌，以强大的通用性软件开发平台及自动化产品为基础，坚持客户导向，为新能源、轨道交通、离散自动化、流程工业等行业客户，提供基于IOT融合的控制、驱动系统解决方案及工程应用服务。

福氏技术长期伴随中国新能源产业建设，深耕风电自动控制领域，为数以万计的风机提供控制、驱动系统解决方案，应用覆盖了50 kW-20 MW的陆上、海上风机，成长为行业领导品牌。同时福氏以控制及驱动技术为核心，提供基于逻辑控制、运动控制、机器视觉、人工智能、数字化工具、行业知识库的通用自动化解决方案。

福氏技术秉承“远见·互重·雄心”的价值观，坚持技术创新、专业专注，践行“助力工业文明发展”的使命，推动客户价值与企业价值的共同成长。

# 产品目录

## 开关电源 AC/DC

### FS 1AC 单相

FS 1AC/24DC/5	03
FS 1AC/24DC/10	04
FS 1AC/24DC/20	04
FS 1AC/24DC/40	04

### FS 3AC 三相

FS 3AC/24DC/5	05
FS 3AC/24DC/10	06
FS 3AC/24DC/20	06
FS 3AC/24DC/40	06

### FS M 1AC 单相

FS M 1AC/24DC/2.5	09
FS M 1AC/24DC/5	10
FS M 1AC/24DC/10	10
FS M 1AC/24DC/20	11
FS M 1AC/24DC/40	12

### FS M 3AC 三相

FS M 3AC/24DC/5	13
FS M 3AC/24DC/10	14
FS M 3AC/24DC/20	14
FS M 3AC/24DC/40	14

### FS DIODE 二极管

FS DIODE/24DC/2x10	17
FS DIODE/24DC/2x20	18

- ▶ CE 认证, 安全可靠
- ▶ 输入侧交直流通用, 单相交流输入可满足 85~264 VAC, 满足全球所有电网制式要求
- ▶ 直流宽压输出, 满足长距离及特殊供电需求
- ▶ 恒定提供最高 1.5 倍额定电流的过载能力
- ▶ 24 小时对输出电压及电流实时监控并带有远程报警输出
- ▶ 体积小巧、美观大方
- ▶ 导轨安装、方便快捷
- ▶ MTBF 大于 500,000 小时
- ▶ 高精度稳压、低残波输出
- ▶ 最低零下 40 °C, 最高零上 70 °C 的宽温工作环境, 最高可达 100% 湿度耐受
- ▶ 差异化的标准方案, 总有一款适合你; 定制化专属服务, 精工细作只为你



# FS

## 1AC 单相 开关电源技术参数

- ▶ 过载电流可达 1.5 倍, 可启动瞬态大负载需求, 且可满足长时间过载故障
- ▶ 输入侧短路保护和过压保护
- ▶ 输出侧短路保护、过流保护及欠压远程报警



FS 1AC/24DC/5



FS 1AC/24DC/10



FS 1AC/24DC/20



FS 1AC/24DC/40

输入参数	Input Data				
额定输入电压	Rated input voltage	100~240 VAC	100~240 VAC	100~240 VAC	100~240 VAC
交流电压输入范围	AC input voltage range	85~264 VAC	85~264 VAC	85~264 VAC	85~264 VAC
输入频率范围	AC frequency range	45~65 Hz	45~65 Hz	45~65 Hz	45~65 Hz
直流电压输入范围	DC input voltage range	100~350 VDC	100~350 VDC	100~350 VDC	100~350 VDC
输入电流	Input current	1.6 A @ 115 VAC; 0.7 A @ 230 VAC	2.6 A @ 115 VAC; 1.3 A @ 230 VAC	5 A @ 115 VAC; 2.5 A @ 230 VAC	9 A @ 115 VAC; 4.6 A @ 230 VAC
输入熔断器 (内置)	Input fuse, integrated	Yes	Yes	Yes	Yes
冲击电流	Inrush current	≤ 15 A	≤ 15 A	≤ 20 A	≤ 20 A
推荐备用断路器 @ 230 VAC	Recommended backup fuse for mains protection	C 4	C 6	C 8	C 16
线性调整率	Line regulation	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%
负载调整率	Load regulation	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)

输出参数	Output Data				
额定输出电压 $U_o$	Rated output voltage	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC
直流电压输出范围	DC output voltage range	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC
最大纹波, 峰值	Residual ripple	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss
额定输出电流 $I_o$	Rated output current	5 A	10 A	20 A	40 A
持续过载电流 @ 40 °C	Overload current	7.5 A	15 A	26 A	45 A
输出效率	Efficiency	≥ 88%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%

输出报警	Output Alarm				
过载电流 ( $I_{out} \geq I_o$ )	Current overload	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A)	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A)	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A)	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A)
欠压 ( $U_{out} \leq 0.9U_o$ )	Undervoltage	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A) / 13~14 干节点	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A) / 13~14 干节点	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A) / 13~14 干节点	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A) / 13~14 干节点

一般参数	General Data				
功率损耗 (空载 / 额定负载)	Power loss (No-load / Rated load)	5 W / 15 W	5 W / 30 W	5 W / 60 W	5 W / 80 W
输入断电保持时间 ( $I_{out}=I_o$ )	Power failure bypass	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)
串联	Connection in series	Yes	Yes	Yes	Yes
并联	Connection in parallel	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)
平均无故障工作时间 @ 40 °C	MTBF	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时
输出过流保护	Output overcurrent protection	≤ 8 A	≤ 18 A	≤ 30 A	≤ 50 A
输出过压保护	Output overvoltage protection	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V
输出短路保护	Output short current protection	Yes	Yes	Yes	Yes
防护等级	Degree of protection	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
温度范围 (工作 / 存储 / 运输)	Ambient temperature (Operation / Storage / Transport)	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K
相对湿度	Max. permissible relative humidity	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)
外形尺寸 (W x H x D)	Dimension (W x H x D)	40 mm x 130 mm x 125 mm	60 mm x 130 mm x 125 mm	90 mm x 130 mm x 125 mm	180 mm x 130 mm x 125 mm
重量	Weight	0.8 kg	1.2 kg	2.0 kg	3.3 kg
认证	Approvals	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950
绝缘耐压	Insulation voltage				
输入 / 输出	Input / Output	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC
输入 / PE	Input / PE	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC
输出 / PE	Output / PE	500 VDC	500 VDC	500 VDC	500 VDC
安装方式	Mounting mode	导轨安装	导轨安装	导轨安装	导轨安装
接线方式	Connect mode	螺钉接线	螺钉接线	螺钉接线	螺钉接线
导线截面 (软 / 硬 / AWG)	Wiring cross-sectional area	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 26~12	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 26~12	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 26~12	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 26~12
订货号	Order number	1704000000	1704000001	1704000002	1704000003



# FS

## 3AC 三相 开关电源技术参数

- ▶ 过载电流可达 1.5 倍, 可启动瞬时大负载需求, 且可满足长时间过载故障
- ▶ 输入侧短路保护和过压保护
- ▶ 输出侧短路保护、过流保护及欠压远程报警



FS 3AC/24DC/5



FS 3AC/24DC/10



FS 3AC/24DC/20



FS 3AC/24DC/40

### 输入参数

### Input Data

参数	描述	FS 3AC/24DC/5	FS 3AC/24DC/10	FS 3AC/24DC/20	FS 3AC/24DC/40
额定输入电压	Rated input voltage	3 x 400~500 VAC	3 x 400~500 VAC	3 x 400~500 VAC	3 x 400~500 VAC
交流电压输入范围	AC input voltage range	3 x 320~575 VAC	3 x 320~575 VAC	3 x 320~575 VAC	3 x 320~575 VAC
输入频率范围	AC frequency range	45~65 Hz	45~65 Hz	45~65 Hz	45~65 Hz
直流电压输入范围	DC input voltage range	450~800 VDC	450~800 VDC	450~800 VDC	450~800 VDC
输入电流	Input current	0.4 A @ 3 x 400 VAC	0.8 A @ 3 x 400 VAC	1.6 A @ 3 x 400 VAC	2.1 A @ 3 x 400 VAC
冲击电流	Inrush current	≤ 15 A	≤ 15 A	≤ 20 A	≤ 20 A
推荐备用断路器 @ 230 VAC	Recommended backup fuse for mains protection	C 2	C 4	C 6	C 10
线性调整率	Line regulation	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%
负载调整率	Load regulation	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)

### 输出参数

### Output Data

参数	描述	FS 3AC/24DC/5	FS 3AC/24DC/10	FS 3AC/24DC/20	FS 3AC/24DC/40
额定输出电压 $U_n$	Rated output voltage	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC
直流电压输出范围	DC output voltage range	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC
最大纹波, 峰峰值	Residual ripple	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss
额定输出电流 $I_n$	Rated output current	10 A	10 A	20 A	40 A
持续过载电流 @ 40 °C	Overload current	15 A	15 A	24 A	45 A
输出效率	Efficiency	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%

### 输出报警

### Output Alarm

报警类型	描述	FS 3AC/24DC/5	FS 3AC/24DC/10	FS 3AC/24DC/20	FS 3AC/24DC/40
过载电流 ( $I_{out} \geq I_n$ )	Current overload	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A)	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A)	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A)	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A)
欠压 ( $U_{out} \leq 0.9U_n$ )	Undervoltage	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A) / 13~14 干节点	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A) / 13~14 干节点	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A) / 13~14 干节点	LED / 有源输出 (24 V / 0.2 A) / 13~14 干节点

### 一般参数

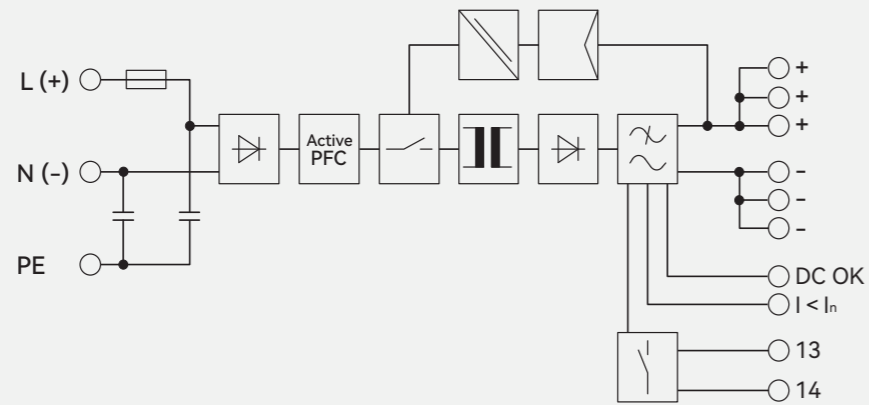
### General Data

参数	描述	FS 3AC/24DC/5	FS 3AC/24DC/10	FS 3AC/24DC/20	FS 3AC/24DC/40
功率损耗 (空载 / 额定负载)	Power loss (No-load / Rated load)	5 W / 30 W	7 W / 30 W	7 W / 60 W	7 W / 80 W
输入断电保持时间 ( $I_{out}=I_n$ )	Power failure bypass	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)	≥ 20 ms (400 VAC)	≥ 20 ms (400 VAC)	≥ 20 ms (400 VAC)
串联	Connection in series	Yes	Yes	Yes	Yes
并联	Connection in parallel	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)
平均无故障工作时间 @ 40 °C	MTBF	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时
输出过流保护	Output overcurrent protection	≤ 18 A	≤ 16 A	≤ 26 A	≤ 50 A
输出过压保护	Output overvoltage protection	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V
输出短路保护	Output short current protection	Yes	Yes	Yes	Yes
防护等级	Degree of protection	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
温度范围 (工作 / 存储 / 运输)	Ambient temperature (Operation / Storage / Transport)	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K
相对湿度	Max. permissible relative humidity	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)
外形尺寸 (W x H x D)	Dimension (W x H x D)	60 mm x 130 mm x 125 mm	60 mm x 130 mm x 130 mm	70 mm x 130 mm x 135 mm	96 mm x 130 mm x 176 mm
重量	Weight	1.2 kg	1.2 kg	2.0 kg	2.5 kg
认证	Approvals	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950
绝缘耐压	Insulation voltage				
输入 / 输出	Input / Output	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC
输入 / PE	Input / PE	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC	3 kVAC / 4 kVDC
输出 / PE	Output / PE	500 VDC	500 VDC	500 VDC	500 VDC
安装方式	Mounting mode	导轨安装	导轨安装	导轨安装	导轨安装
接线方式	Connect mode	螺钉接线	螺钉接线	螺钉接线	螺钉接线
导线截面 (软 / 硬 / AWG)	Wiring cross-sectional area	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 26~12	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 26~12	0.2~6 mm <sup>2</sup> / 0.2~4 mm <sup>2</sup> / 18~10	0.2~6 mm <sup>2</sup> / 0.2~4 mm <sup>2</sup> / 18~10
订货号	Order number	1704000004	1704000005	1704000006	1704000007

# FS

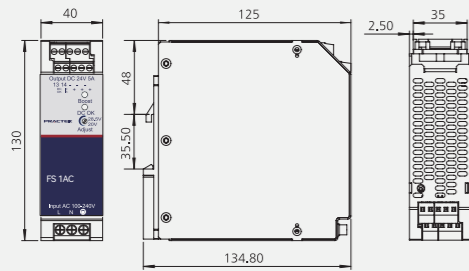
## 1AC 单相 开关电源图

功能框图

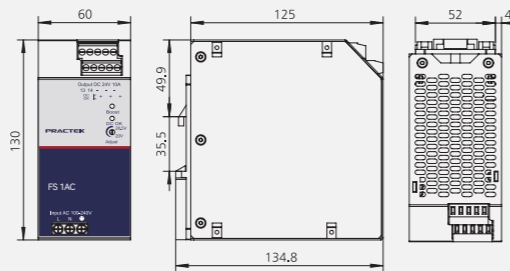


外形尺寸图

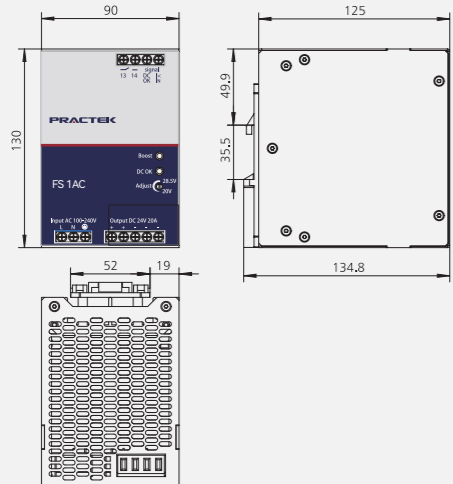
FS 1AC/24DC/5



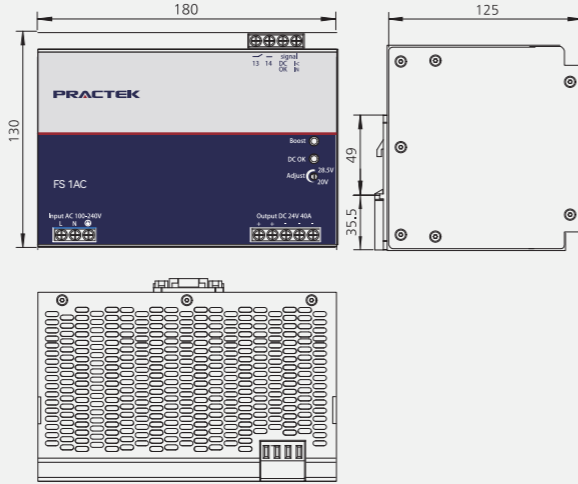
FS 1AC/24DC/10



FS 1AC/24DC/20



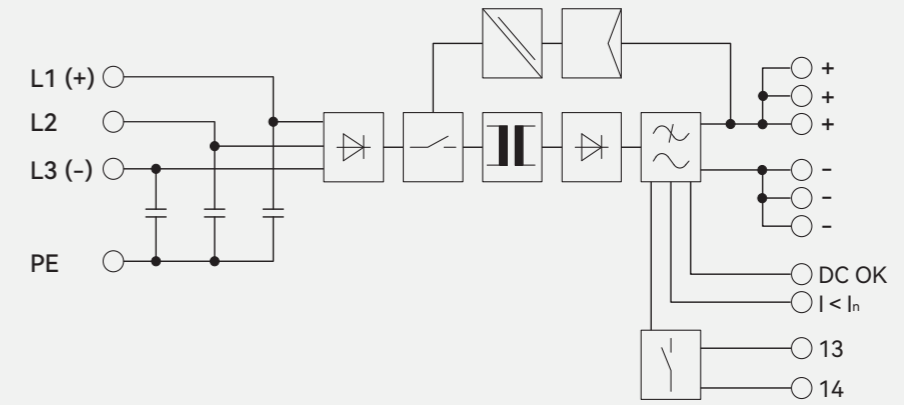
FS 1AC/24DC/40



# FS

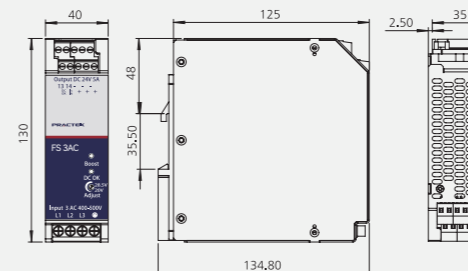
## 3AC 三相 开关电源图

功能框图

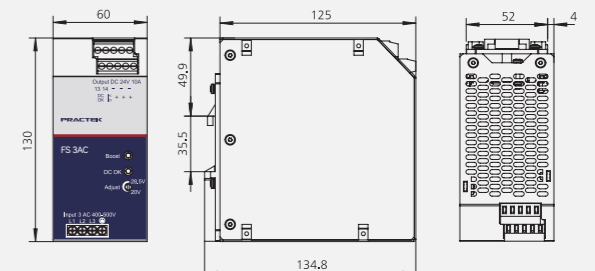


外形尺寸图

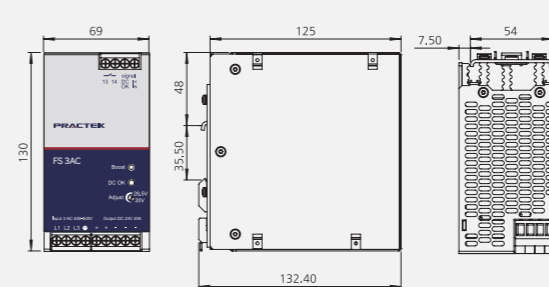
FS 3AC/24DC/5



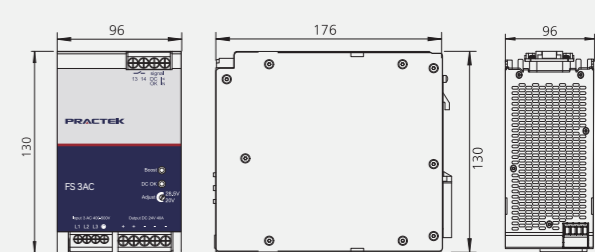
FS 3AC/24DC/10



FS 3AC/24DC/20



FS 3AC/24DC/40



# FS M

## 1AC 单相 开关电源技术参数

- ▶ 高经济性
- ▶ 体积小, 节省空间
- ▶ 输出侧过流保护、短路保护、过压保护和 LED 欠压报警



FS M 1AC/24DC/2.5



FS M 1AC/24DC/5



FS M 1AC/24DC/10

### 输入参数

### Input Data

输入参数	Input Data	FS M 1AC/24DC/2.5	FS M 1AC/24DC/5	FS M 1AC/24DC/10
额定输入电压	Rated input voltage	100~240 VAC	100~240 VAC	100~240 VAC
交流电压输入范围	AC input voltage range	85~264 VAC	85~264 VAC	85~264 VAC
输入频率范围	AC frequency range	45~65 Hz	45~65 Hz	45~65 Hz
直流电压输入范围	DC input voltage range	90~350 VDC	90~350 VDC	90~350 VDC
输入熔断器 (内置)	Input fuse, integrated	Yes	Yes	Yes
冲击电流	Inrush current	≤ 20 A (Type)	≤ 20 A (Type)	≤ 20 A (Type)
推荐备用断路器 @ 230 VAC	Recommended backup fuse for mains protection	C 2	C 4	C 6
线性调整率	Line regulation	±0.1%	±0.1%	±0.1%
负载调整率	Load regulation	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)

### 输出参数

### Output Data

输出参数	Output Data	FS M 1AC/24DC/2.5	FS M 1AC/24DC/5	FS M 1AC/24DC/10
额定输出电压 $U_o$	Rated output voltage	24 VDC	24 VDC	24 VDC
直流电压输出范围	DC output voltage range	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC
最大纹波, 峰峰值	Residual ripple	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss
额定输出电流 $I_o$	Rated output current	2.5 A	5 A	10 A
输出效率	Efficiency	≥ 85%	≥ 85%	≥ 90%

### 输出状态指示

### Output Status Indicator

输出状态指示	Output Status Indicator	FS M 1AC/24DC/2.5	FS M 1AC/24DC/5	FS M 1AC/24DC/10
输出电压指示	DC On / Off	LED 指示灯 (绿色)	LED 指示灯 (绿色)	LED 指示灯 (绿色)

### 一般参数

### General Data

一般参数	General Data	FS M 1AC/24DC/2.5	FS M 1AC/24DC/5	FS M 1AC/24DC/10
功率损耗 (空载 / 额定负载)	Power loss (No-load / Rated load)	3.5 W / 11 W	3 W / 15 W	7 W / 18 W
输入断电保持时间 ( $t_{out=I_o}$ )	Power failure bypass	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)
串联	Connection in series	Yes	Yes	Yes
并联	Connection in parallel	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)
平均无故障工作时间 @ 40 °C	MTBF	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时
输出过流保护	Output overcurrent protection	≤ 3 A	≤ 6 A	≤ 16 A
输出过压保护	Output overvoltage protection	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V
输出短路保护	Output short current protection	Yes	Yes	Yes
防护等级	Degree of protection	IP 20	IP 20	IP 20
温度范围 (工作 / 存储 / 运输)	Ambient temperature (Operation / Storage / Transport)	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K
相对湿度	Max. permissible relative humidity	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)
外形尺寸 (W x H x D)	Dimension (W x H x D)	35 mm x 80 mm x 125 mm	40 mm x 130 mm x 125 mm	60 mm x 130 mm x 125 mm
重量	Weight	0.4 kg	0.7 kg	1.35 kg
认证	Approvals	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950
绝缘耐压	Insulation voltage	2 kVAC (常规测试) / 4 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 4 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 4 kVAC (典型测试)
输入 / 输出	Input / Output	2 kVAC (常规测试) / 3.5 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 3.5 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 3.5 kVAC (典型测试)
输入 / PE	Input / PE	500 VDC (常规测试)	500 VDC (常规测试)	500 VDC (常规测试)
输出 / PE	Output / PE	500 VDC (常规测试)	500 VDC (常规测试)	500 VDC (常规测试)
安装方式	Mounting mode	导轨安装	导轨安装	导轨安装
接线方式	Connect mode	螺钉接线	螺钉接线	螺钉接线
导线截面 (软 / 硬 / AWG)	Wiring cross-sectional area	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 26~12	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 20~12	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 16~12
订货号	Order number	1704020000	1704020001	1704020002

# FS M

## 1AC 单相 开关电源技术参数

- ▶ 高经济性
- ▶ 体积小, 节省空间
- ▶ 输出侧过流保护、短路保护、过压保护和 LED 欠压报警



FS M 1AC/24DC/20



FS M 1AC/24DC/40

### 输入参数

### Input Data

输入参数	Input Data	FS M 1AC/24DC/20	FS M 1AC/24DC/40
额定输入电压	Rated input voltage	100~240 VAC	100~240 VAC
交流电压输入范围	AC input voltage range	85~264 VAC	85~264 VAC
输入频率范围	AC frequency range	45~65 Hz	45~65 Hz
直流电压输入范围	DC input voltage range	90~350 VDC	90~350 VDC
输入熔断器 (内置)	Input fuse, integrated	Yes	Yes
冲击电流	Inrush current	≤ 20 A (Type)	≤ 20 A (Type)
推荐备用断路器 @ 230 VAC	Recommended backup fuse for mains protection	C 8	C 16
线性调整率	Line regulation	±0.1%	±0.1%
负载调整率	Load regulation	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)

### 输出参数

### Output Data

输出参数	Output Data	FS M 1AC/24DC/20	FS M 1AC/24DC/40
额定输出电压 $U_o$	Rated output voltage	24 VDC	24 VDC
直流电压输出范围	DC output voltage range	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC
最大纹波, 峰峰值	Residual ripple	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss
额定输出电流 $I_o$	Rated output current	20 A	40 A
输出效率	Efficiency	≥ 90%	≥ 90%

### 输出状态指示

### Output Status Indicator

输出状态指示	Output Status Indicator	FS M 1AC/24DC/20	FS M 1AC/24DC/40
输出电压指示	DC On / Off	LED 指示灯 (绿色)	LED 指示灯 (绿色)

### 一般参数

### General Data

一般参数	General Data	FS M 1AC/24DC/20	FS M 1AC/24DC/40
功率损耗 (空载 / 额定负载)	Power loss (No-load / Rated load)	11 W / 80 W	8 W / 40 W
输入断电保持时间 ( $t_{out=0}$ )	Power failure bypass	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)	≥ 20 ms (115 VAC) / ≥ 20 ms (230 VAC)
串联	Connection in series	Yes	Yes
并联	Connection in parallel	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)
平均无故障工作时间 @ 40 °C	MTBF	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时
输出过流保护	Output overcurrent protection	≤ 26 A	≤ 50 A
输出过压保护	Output overvoltage protection	≤ 35 V	≤ 35 V
输出短路保护	Output short current protection	Yes	Yes
防护等级	Degree of protection	IP 20	IP 20
温度范围 (工作 / 存储 / 运输)	Ambient temperature (Operation / Storage / Transport)	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K
相对湿度	Max. permissible relative humidity	95% (25 °C 无凝露)	95% (25 °C 无凝露)
外形尺寸 (W x H x D)	Dimension (W x H x D)	115 mm x 130 mm x 135 mm	180 mm x 130 mm x 125 mm
重量	Weight	2.5 kg	3.5 kg
认证	Approvals	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950
绝缘耐压	Insulation voltage		
输入 / 输出	Input / Output	2 kVAC (常规测试) / 4 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 4 kVAC (典型测试)
输入 / PE	Input / PE	2 kVAC (常规测试) / 3.5 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 3.5 kVAC (典型测试)
输出 / PE	Output / PE	500 VDC (常规测试)	500 VDC (常规测试)
安装方式	Mounting mode	导轨安装	导轨安装
接线方式	Connect mode	螺钉接线	螺钉接线
导线截面 (软 / 硬 / AWG)	Wiring cross-sectional area	0.2~6 mm <sup>2</sup> / 0.2~4 mm <sup>2</sup> / 18~10	0.2~6 mm <sup>2</sup> / 0.2~4 mm <sup>2</sup> / 18~10
订货号	Order number	1704020003	1704020004



# FS M

## 3AC 三相 开关电源技术参数

- ▶ 高经济性
- ▶ 体积小, 节省空间
- ▶ 输出侧过流保护、短路保护、过压保护和 LED 欠压报警



FS M 3AC/24DC/5



FS M 3AC/24DC/10



FS M 3AC/24DC/20



FS M 3AC/24DC/40

输入参数	Input Data				
额定输入电压	Rated input voltage	3 x 400~500 VAC	3 x 400~500 VAC	3 x 400~500 VAC	3 x 400~500 VAC
交流电压输入范围	AC input voltage range	3 x 320~575 VAC	3 x 320~575 VAC	3 x 320~575 VAC	3 x 320~575 VAC
输入频率范围	AC frequency range	45~65 Hz	45~65 Hz	45~65 Hz	45~65 Hz
直流电压输入范围	DC input voltage range	450~800 VDC	450~800 VDC	450~800 VDC	450~800 VDC
输入熔断器 (内置)	Input fuse, integrated	0.4 A @ 3 x 400 VAC	0.8 A @ 3 x 400 VAC	1.6 A @ 3 x 400 VAC	2.1 A @ 3 x 400 VAC
冲击电流	Inrush current	≤ 20 A (Type)	≤ 20 A (Type)	≤ 20 A (Type)	≤ 20 A (Type)
推荐备用断路器 @ 230 VAC	Recommended backup fuse for mains protection	C 2	C 4	C 6	C 10
线性调整率	Line regulation	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%
负载调整率	Load regulation	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)	±1% (Static); ±2% (Dynamic)

输出参数	Output Data				
额定输出电压 $U_o$	Rated output voltage	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC
直流电压输出范围	DC output voltage range	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC	20~28.5 VDC
最大纹波, 峰峰值	Residual ripple	≤ 50 mVss	≤ 50 mVss	≤ 50 mV ss	≤ 50 mVss
额定输出电流 $I_o$	Rated output current	5 A	10 A	20 A	40 A
输出效率	Efficiency	≥ 88%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%

输出状态指示	Output Status Indicator				
输出电压指示	DC On / Off	LED 指示灯 (绿色)	LED 指示灯 (绿色)	LED 指示灯 (绿色)	LED 指示灯 (绿色)

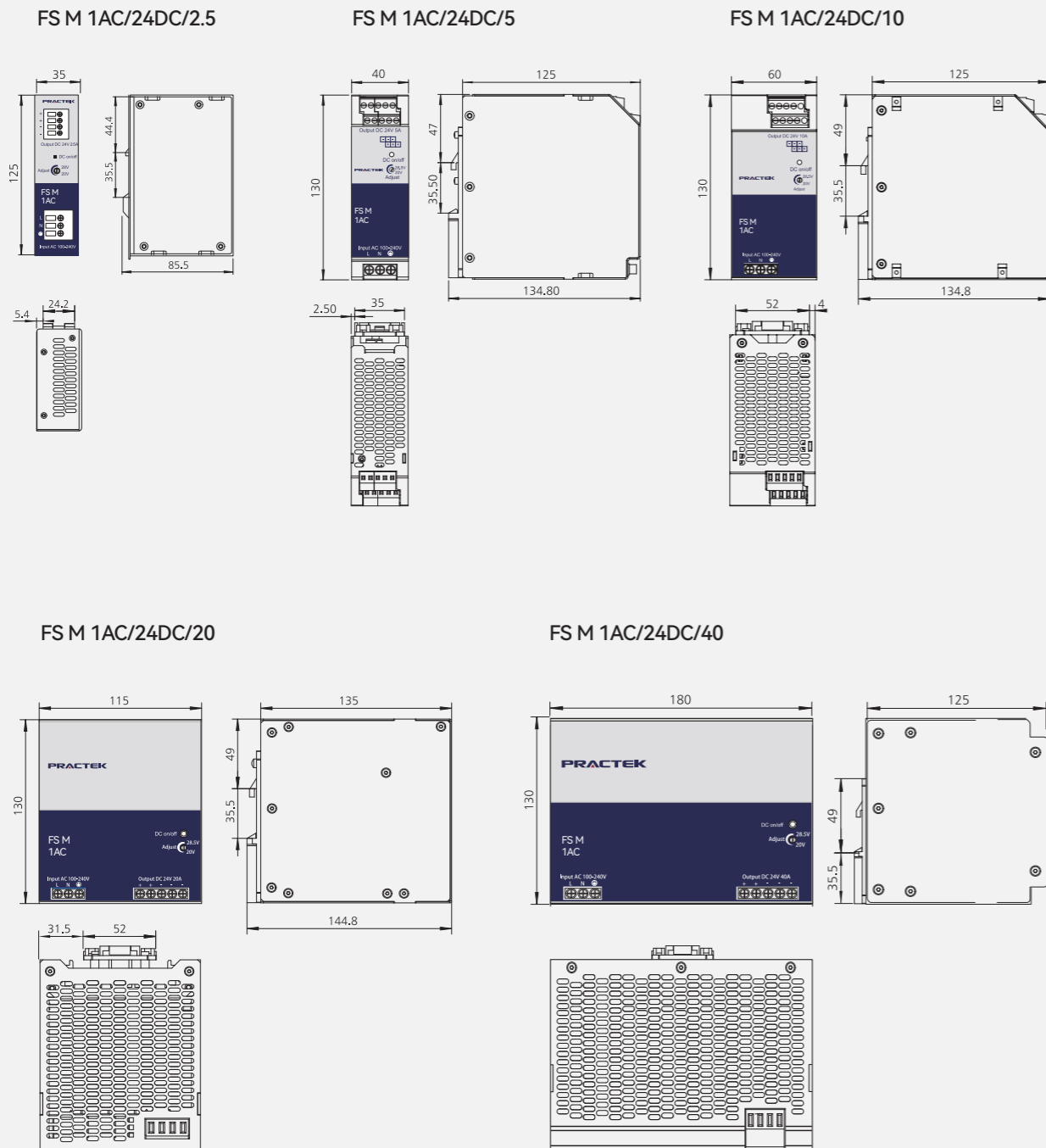
一般参数	General Data				
功率损耗 (空载 / 额定负载)	Power loss (No-load / Rated load)	4 W / 14 W	7 W / 19 W	11 W / 40 W	11 W / 80 W
输入断电保持时间 ( $t_{out=I_o}$ )	Power failure bypass	≥ 20 ms (400 VAC)	≥ 20 ms (400 VAC)	≥ 20 ms (400 VAC)	≥ 20 ms (400 VAC)
串联	Connection in series	Yes	Yes	Yes	Yes
并联	Connection in parallel	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)	Yes (Diode Recommended)
平均无故障工作时间 @ 40 °C	MTBF	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时	≥ 500000 小时
输出过流保护	Output overcurrent protection	≤ 8 A	≤ 16 A	≤ 26.5 A	≤ 50 A
输出过压保护	Output overvoltage protection	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V
输出短路保护	Output short current protection	Yes	Yes	Yes	Yes
防护等级	Degree of protection	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
温度范围 (工作 / 存储 / 运输)	Ambient temperature (Operation / Storage / Transport)	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~80 °C / -40~80 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K
相对湿度	Max. permissible relative humidity	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)	95% (25 °C 无凝结)
外形尺寸 (W x H x D)	Dimension (W x H x D)	40 mm x 130 mm x 125 mm	60 mm x 130 mm x 130 mm	70 mm x 130 mm x 135 mm	96 mm x 130 mm x 176 mm
重量	Weight	1 kg	1.5 kg	2.5 kg	3.2 kg
认证	Approvals	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950
绝缘耐压	Insulation voltage				
输入 / 输出	Input / Output	2 kVAC (常规测试) / 4 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 4 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 4 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 4 kVAC (典型测试)
输入 / PE	Input / PE	2 kVAC (常规测试) / 3.5 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 3.5 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 3.5 kVAC (典型测试)	2 kVAC (常规测试) / 3.5 kVAC (典型测试)
输出 / PE	Output / PE	500 VDC (常规测试)	500 VDC (常规测试)	500 VDC (常规测试)	500 VDC (常规测试)
安装方式	Mounting mode	导轨安装	导轨安装	导轨安装	导轨安装
接线方式	Connect mode	螺钉接线	螺钉接线	螺钉接线	螺钉接线
导线截面 (软 / 硬 / AWG)	Wiring cross-sectional area	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 20~12	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 16~12	0.2~6 mm <sup>2</sup> / 0.2~4 mm <sup>2</sup> / 18~10	0.2~6 mm <sup>2</sup> / 0.2~4 mm <sup>2</sup> / 18~10
订货号	Order number	1704020005	1704020006	1704020007	1704020008



# FS M

## 1AC 单相 开关电源图

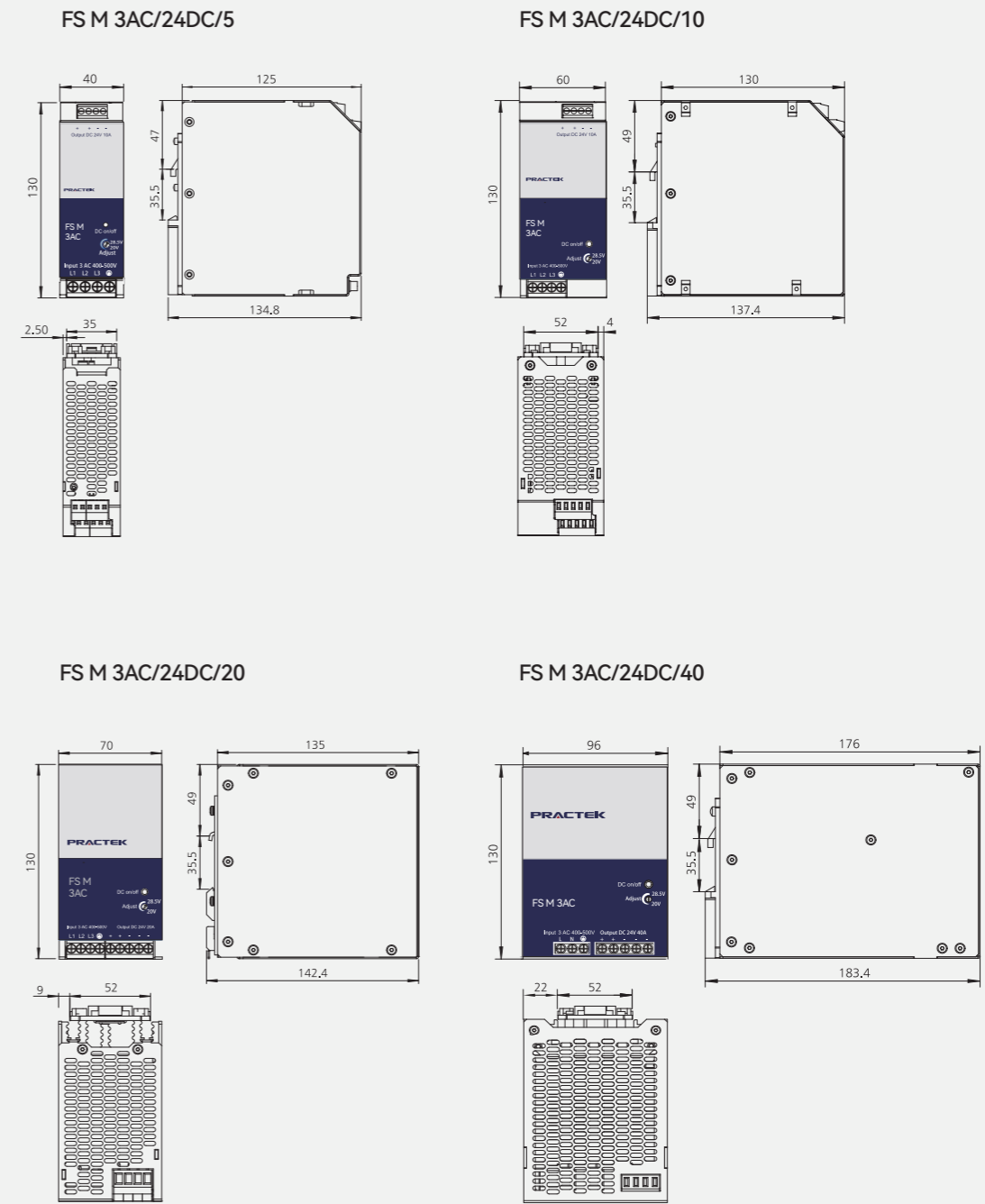
### 外形尺寸图



# FS M

## 3AC 三相 开关电源图

### 外形尺寸图

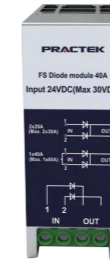


# FS DIODE

## 二极管 开关电源



FS DIODE/24DC/2x10



FS DIODE/24DC/2x20

### 输入参数

### Input Data

额定输入电压	Rated input voltage	24 VDC	24 VDC
电压输入范围	Input voltage range	0~30 VDC	0~30 VDC
额定输入电流	Rated input current	2 x 10 A	2 x 20 A
最大输入电流 @ 40 °C	Max. input current	2 x 15 A	2 x 30 A
防止极性逆转	Protection against polarity reversal	60 V	60 V

### 输出参数

### Output Data

额定输出电压 $U_n$	Rated output voltage	$U_n$	$U_n$
额定输出电流 $I_n$	Rated output current	2 x $I_n$	2 x $I_n$
最大功耗	Max. power dissipation	20 W	20 W
输出效率	Efficiency	≥ 97%	≥ 97%

### 一般参数

### General Data

防护等级	Degree of protection	IP 20	IP 20
温度范围 (工作 / 存储 / 运输)	Ambient temperature (Operation / Storage / Transport)	-40~70 °C / -40~85 °C / -40~85 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K	-40~70 °C / -40~85 °C / -40~85 °C 60 °C 以上降容使用: 2.5% K
相对湿度	Max. permissible relative humidity	95%	95%
外形尺寸 (W x H x D)	Dimension (W x H x D)	50 mm x 125 mm x 130 mm	50 mm x 125 mm x 130 mm
重量	Weight	0.7 kg	0.7 kg
认证	Approvals	CE 认证, 符合标准 EN 60950	CE 认证, 符合标准 EN 60950
绝缘耐压 (输入 / 输出 / 外壳)	Insulation voltage (Input / Output / Housing)	1 kV	1 kV
安装方式	Mounting mode	导轨安装	导轨安装
接线方式	Connect mode	螺钉接线	螺钉接线
导线截面 (软 / 硬 / AWG)	Wiring cross-sectional area	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 20~12	0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 0.2~2.5 mm <sup>2</sup> / 20~12
订货号	Order number	1704040000	1704040001

### 尺寸图纸

### Dimensional Drawings

