

AUTOMATIC TRANSFER SWITCH PANEL

TỦ ĐIỀU KHIỂN ATS 1 PHA 220V

Dòng sản phẩm: **ATS-1P-63A & ATS-1P-100A**Kích thước: **500 × 400 × 200 mm**
RS-485 Modbus RTU · Màn hình LCD

Tủ chuyển đổi nguồn tự động 1 pha 220VAC (Điện Lưới – Máy Phát Điện), tích hợp bộ điều khiển kỹ thuật số màn hình đồ họa LCD, 01 cổng RS-485 Modbus RTU cách ly, khóa liên động cơ – điện an toàn và bảo vệ toàn diện phụ tải.

TÍNH NĂNG NỔI BẬT

- Chuyển mạch 3 vị trí an toàn (I – 0 – II) kiểu Two-Breaking có vị trí ngắt cô lập OFF
- Khóa liên động cơ khí cứng chống kẹt đồng thời 2 nguồn + liên động điện và logic phần mềm
- Điều khiển máy phát tự động thông minh (Auto Transfer / Restore), hỗ trợ lịch chạy định kỳ
- Giám sát True-RMS: Quá/thấp áp, quá/thấp tần số, mất pha, ngược pha
- Ngõ vào ngắt khẩn cấp (Forced Open) kết nối hệ thống báo cháy ngắt tải an toàn
- 01 Cổng RS-485 cách ly quang Modbus RTU onboard kết nối SCADA/BMS giám sát từ xa
- Vỏ tủ thép cán nguội sơn tĩnh điện RAL 7035 (500x400x200mm), cấp bảo vệ IP43/IP54
- Bảo hành 12 tháng tiêu chuẩn chính hãng BPtech

THÔNG SỐ ĐIỆN VÀ NGUỒN CẤP

Điện áp định mức	220VAC $\pm 10\%$, 1 pha 2 dây (1P2W: L + N), 50Hz
Dải điện áp hoạt động & đo lường	AC 170V ~ 277V (L-N); hỗ trợ hệ 1P2W, 2P3W, 3P4W
Dải tần số giám sát	10.0Hz ~ 75.0Hz (độ phân giải 0.01Hz, sai số $\pm 0.1\text{Hz}$)
Dòng điện định mức (In)	Model ATS-1P-63A: 63A (Áp dụng cho máy phát điện 8,5 kVA) Model ATS-1P-100A: 100A (Áp dụng cho máy phát điện 12,5 kVA)
Khả năng cắt ngắn mạch (Icu)	25kA (Aptomat khối đầu cực); Icw / Icn $\geq 10\text{kA}$ (1s)
Điện áp điều khiển & Nguồn nuôi	Tự cấp nguồn từ đường đo lường 220VAC nội bộ (dải AC 170V ~ 277V)
Công suất tiêu thụ	$\leq 3\text{W}$ (Chế độ chờ Standby $< 2\text{W}$)

ĐẶC TÍNH CHUYỂN MẠCH VÀ LIÊN ĐỘNG

Kiểu chuyển đổi nguồn	3 vị trí: I – 0 – II (Nguồn 1: Lưới – 0: OFF ngắt cô lập – Nguồn 2: MPĐ)
Cơ cấu chuyển đổi	Two-Breaking (3-stage switch control) ngắt trước khi đóng
Thời gian tác động chuyển mạch	$\leq 0,5\text{ s}$ (500 ms)
Cài đặt trễ chuyển đổi	Trễ chuyển mạch: 0 ~ 9999 s Trễ đóng / Trễ ngắt: 0.0 ~ 20.0 s
Khóa liên động an toàn	Khóa cơ khí cứng chống kẹt đồng thời 2 nguồn + Khóa điện tiếp điểm phụ NC + Khóa logic vi xử lý
Độ bền & Tuổi thọ	Cơ khí ≥ 10.000 lần (Contactor đạt 10.000.000 lần); Điện $\geq 1.000.000$ lần

ĐIỀU KHIỂN MÁY PHÁT VÀ BẢO VỆ NGUỒN

Chế độ vận hành	Tự động (Auto Transfer / Restore), Bằng tay (Manual), Chạy thử (Test); Ưu tiên Lưới
Tín hiệu điều khiển máy phát	Tiếp điểm rơ le khô (8A 250VAC) kèm rơ le trung gian đệm tín hiệu 5A
Cài đặt thời gian điều khiển MPĐ	Trễ mất lưới: 0~3600s Trễ đề: 0~9999s Trễ ổn định: 0~3600s Trễ lưới về: 0~3600s Trễ làm mát: 0~9999s
Lập lịch chạy máy phát	1 lần, hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng có tải hoặc không tải (0 ~ 30.000 phút)
Chức năng bảo vệ giám sát	Mất nguồn/mất pha, Quá áp (0~200%), Thấp áp (0~200%), Quá tần số (0~200%), Thấp tần số (0~200%), Ngược pha
Bảo vệ ngoài ngưỡng & Tái đóng	Khóa chuyển mạch hoặc ngắt về 0 (OFF); Tự động thử lại đóng chuyển mạch (Re-closing) khi chuyển lần đầu lỗi

GIAO DIỆN HIỂN THỊ VÀ ĐÈN BÁO

Màn hình hiển thị	LCD đồ họa 132 × 64 pixel có đèn nền, hiển thị điện áp True-RMS (0~30.000V, sai số 1%) và tần số (10~75Hz) 2 nguồn A/B
Đèn chỉ thị bộ điều khiển	LED nguồn A sẵn sàng/đóng, LED nguồn B sẵn sàng/đóng, LED Auto, LED Manual, LED Alarm
Đèn báo pha trên mặt tủ	02 Đèn LED Ø22mm công nghiệp (ĐIỆN LƯỚI / MÁY PHÁT)
Nhật ký sự kiện & RTC	Lưu trữ 50 sự kiện đóng cắt/sự cố kèm RTC; Đếm tổng số lần đóng cắt và tổng thời gian cấp nguồn

Tiếp điểm rơ le đầu ra và ngõ vào số

Tiếp điểm đóng / ngắt nguồn	04 Tiếp điểm rơ le điều khiển đóng/ngắt Lưới và MPĐ: 8A 250VAC
Tiếp điểm khởi động máy phát	01 Tiếp điểm rơ le khô (Volt-free): 8A 250VAC
Tiếp điểm cảnh báo lỗi tổng	01 Tiếp điểm rơ le khô (Volt-free Common Alarm): 8A 250VAC
Ngõ vào ngắt khẩn cấp	01 Ngõ vào số (Forced Open Input) kết nối tín hiệu báo cháy ngắt cô lập tải
Ngõ vào số phụ trợ	01 Digital Input mở rộng giám sát

GIAO TIẾP TRUYỀN THÔNG VÀ CẤU HÌNH

Cổng giao tiếp RS-485	01 Cổng RS-485 cách ly quang tích hợp sẵn trên cầu đấu (Modbus-RTU, 2400~19200 bps, khoảng cách ≤ 1000m)
Trở kháng phối hợp	Tích hợp sẵn điện trở phối hợp trở kháng 120Ω trên cầu đấu
Cổng cấu hình tại chỗ	01 Cổng USB Type-D kết nối máy tính PC cấu hình tham số
Bảo mật cài đặt	Mật khẩu phân quyền xác thực (Password)

ĐẶC TÍNH CƠ KHÍ VÀ KẾT CẤU VỎ TỦ

Kích thước vỏ tủ (H × W × D)	500 × 400 × 200 mm
Vật liệu chế tạo	Thép tấm cán nguội dày ≥ 1,2mm (1.2mm - 1.5mm), sơn tĩnh điện màu ghi sáng RAL 7035 chống ăn mòn
Tiếp địa bảo vệ	Thanh đồng PE liên kết đẳng thế chắc chắn thân vỏ, cánh tủ và tiếp địa công trình
Cấp bảo vệ	IP43 (tiêu chuẩn trong nhà) / IP54 (khi dán gioăng kín); Mặt trước bộ điều khiển đạt IP65

GIỚI HẠN MÔI TRƯỜNG VÀ TIÊU CHUẨN

Nhiệt độ hoạt động	-25°C đến +70°C (Nhiệt độ lưu kho: -30°C đến +80°C)
Độ ẩm tương đối	20% ~ 95% RH, không ngưng tụ sương
Độ bền cách điện	1.5 kVAC / 1 phút giữa mạch cao áp và hạ áp (dòng rò < 3mA)
Tiêu chuẩn áp dụng	IEC/EN 60947-6-1, IEC 60947-2, IEC 60947-4-1, IEC 61439-1/2, TCVN

HÌNH ẢNH SẢN PHẨM & BỐ TRÍ MẶT TỦ



Hình 1: Mặt ngoài Tủ điều khiển ATS kích thước 500 × 400 × 200 mm

THÔNG TIN ĐẶT HÀNG

MODEL	DÒNG ĐỊNH MỨC	CÔNG SUẤT MPĐ ÁP DỤNG	KÍCH THƯỚC (H×W×D)	TRUYỀN THÔNG
ATS-1P-63A	63A (220VAC)	Máy phát điện 8,5 kVA	500 × 400 × 200 mm	RS-485 Modbus RTU
ATS-1P-100A	100A (220VAC)	Máy phát điện 12,5 kVA	500 × 400 × 200 mm	RS-485 Modbus RTU