

AC VOLTMETRY & AMPÉRMETRY

■ MT 400PAAC



- 4 místné programovatelné zobrazení
- Měřicí rozsah: 0 ~ 99,99 mA; 999,9 mA; 5,000 A
- Velikost DIN 96 x 48 mm
- Napájení 220 VAC

Rozšíření

- Komparátory
- Pomocné napětí
- Datový a analogový výstup
- Matematické funkce - Min. a max. hodnota, tára, průměrování, špičková hodnota
- M-konektor, Real time
- Napájení 24 VAC, 12 ~ 32 VDC

■ Popis

Model MT 400PAAC je 4 místný panelový programovatelný střídavý ampérmetr.

Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor a přesné A/D a RMS převodníky, které přístroji zaručují vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

■ Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá čtyřmi tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou uložena v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje). Přístup do jednotlivých programovacích kroků lze zablokovat.

Funkce Hold (zastavení měření) se ovládá kontaktem přes výstupní konektor.

■ Kalibrace

V programovacím módu lze přiřadit maximální hodnotě vstupního proudu libovolné zobrazení na displeji, (např.: rozsah 5,000 A ⇒ zobrazení 350,0).

■ Rozšíření

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou nebo tří mezních hodnot s releovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje tak i volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0 ~ 60 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je galvanicky oddělené s plynule nastavitelnou hodnotou v rozsahu 2 ~ 24 VDC.

Datové výstupy jsou pro svou rychlost a přesnost vhodné k přenosu naměřených údajů na další zobrazení nebo přímo do řídicích systémů. Lze je též použít pro dálkové nastavení přístroje. V nabídce jsou typy RS232 i RS485, a to izolované nebo neizolované.

Analogové výstupy najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadované další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je několik typů proudových i napěťových izolovaných výstupů. Hodnota analogového výstupu odpovídá údajům na displeji a jeho rozsah je volitelný v programovacím módu.

Matematické funkce v sobě zahrnují *Min. a max. hodnotu* - registrace min. a max. hodnoty dosažené během měření, *Tára* - určenou k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu, *Průměrování* - průměrná hodnota za zvolený časový úsek a *Špičkovou hodnotu* - na displeji se zobrazuje pouze max. hodnota za zvolený časový úsek. Naměřená data jsou uložena v paměti (i po vypnutí) a jsou zobrazitelná pomocí tlačítek na předním panelu. Jednotlivé funkce se volí v programovacím módu.

M-konektor umožňuje rozšíření přístroje o přídavné komparátory, automatické prepínače vstupů, atd. Další podrobnosti v kapitole Doplnky a příslušenství.

Real time je interní časové řízení sběru dat. Je vhodný všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty v daném časovém úseku. Do paměti přístroje je možné uložit až 8 000 hodnot. Přenos uložených dat do PC přes seriové rozhraní RS232.

■ Použití

Měření a vyhodnocení střídavého proudu.

■ Technická data

MĚŘICÍ ROZSAH

0 - 99,99 mA	1 Ohm
0 - 999,9 mA	0,1 Ohm
0 - 5,000 A	0,01 Ohm

Vnitřní odpor

Frekvenční rozsah: 40 - 5000 Hz

Při použití rozsahu 5 A není možné osazení M-konektoru.

ZOBRAZENÍ

Displej: 9999, intenzivní červené nebo zelené LED, výška číslic 14 mm
Desetinná tečka: nastavitelná - v programovacím módu
Jas: regulovatelný - v programovacím módu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 60 ppm/°C
Přesnost: ±0,3 % z rozsahu ±1 digit
Rychlost: 10 měření/s
(ustálení po skokové změně může však být mnohem delší)
Přetížitelnost: 10x (t > 100 ms) nepatří pro rozsah 5,000 A
2x (dlouhodobě)
Watch-dog: reset po 1,2 s
Matematické fce: min.a max. hodnota, tára, průměrování, špičková hodnota
volba jednotlivých fci - v programovacím módu (vždy pouze jedna)
Real time: 10 ppm/°C
hodnota displeje (max. 8000 údajů)
čas-daturn-hodnota displeje (max. 5000 údajů)
přenos uložených dat přes RS232 do PC
při 25°C a 60 % r.v.

KOMPARÁTOR

Límíta 1: 9999
Límíta 2: 9999
Límíta 3: 9999
Hystereze: 9999
Zpoždění: 0 - 60 s, krok 0,2 s
Výstupy: 1 - 2 relé s přepínacím kontaktem (~220 V/3 A)
3 relé se spínacím kontaktem (~220 V/2 A)

DATOVÉ VÝSTUPY

Formát dat: rychlost 150 - 9600 Baud
8 bitů + 1 stop bit
7 bitů + parita + 1 stop bit
RS 232: izolovaná nebo neizolovaná, obousměrná komunikace
vysílání dat z přístroje lze ovládat signálem CTS
RS 485: izolovaná nebo neizolovaná
multiprocessorová komunikace, adresace 32 přístrojů

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ: programovatelný, izolovaný s 12 bit D/A převodníkem,
analogový výstup odpovídá údajím na displeji
Nelinearita: 0,1 % z rozsahu
TK: 100 ppm/°C
Odezva na skok: < 1 s - 90 %, < 3 s - 99,9 %, < 20 s - 100 % konečné hodnoty
Napětové: 0 - 2 V, 0 - 5 V, 0 - 10 V
Proudové: 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (kompenzace vedení do 600 Ohm)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 2...24 VDC, min. 500 Ohm (při osazení DC03 - min.600 Ohm)
galvanicky oddělené od napájení i vstupního signálu

NAPÁJENÍ

20 - 28 VAC/50 Hz
180 - 240 VAC/50 Hz, 6 VA
DC01, 12 - 24 VDC/150 mA, neizol.(bez pom.nap. a analog. výst.)
DC03, 12 - 32 VDC/max.500 mA, (24 VDC/max.150 mA), izolovaná

PŘIPOJENÍ

Dolní konektor: konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 1 mm²
Datový konektor: Canon, DB 9

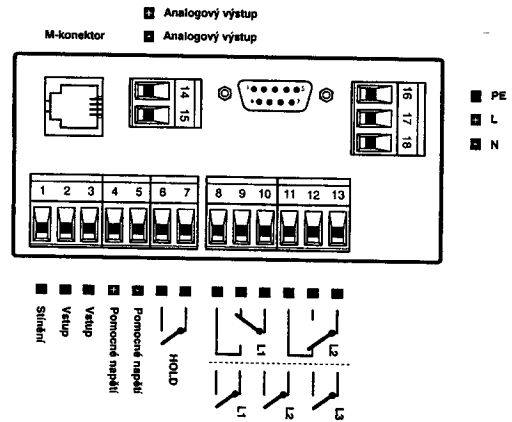
MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I
Rozměry: 96 x 48 x 161 mm
Otvor do panelu: 92 x 43,5 mm

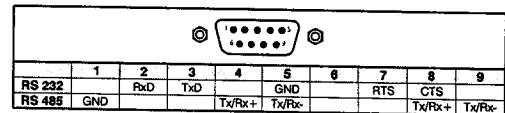
PROVOZNÍ PODMÍNKY

Doba ustálení: do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota: 0° - 50°C (standardně)
Skladovací teplota: -10° - 85°C
Krytí: IP54 - čelní panel
Provedení: bezpečnostní třída I
Zkuš.napětí vstupu: proti komparátoru =1950 V
proti pomocnému napětí =560 V
Iz.odoln. napájení: proti měřicímu vstupu 2 kV (pro 220 VAC i 24 VAC)
proti měřicímu vstupu 500 V (pro DC03)
EMS, EMI dle DIN: EN 50081
ISO 1000-4-2 / Třída 3
ISO 1000-4-4 / Třída 3
ISO 1000-4-5

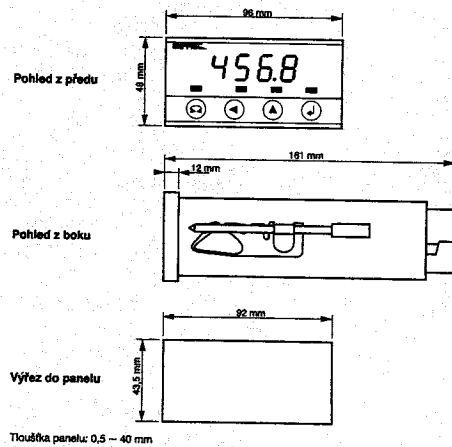
■ Připojení



■ Připojení - datový výstup



■ Rozměry



■ Objednací kód

MT 400PAAC - XXXXXXXXXX

