

## M580

## Modul pro měření stringových proudů



### Shrnutí

M580 je mikroprocesorový modul pro měření 8 stejnosměrných stringů až po 100 A, s volitelným interním čidlem teploty. Komunikuje po opticky oddělené sběrnici RS485 po protokolu Modbus RTU a snadno se integruje do řady monitorovacích a řídicích systémů.

### Použití

- Měření stringových proudů a detekce poruch u fotovoltaických elektráren

### Funkce

Modul používá pro měření proudu bezkontaktní Hallovy sondy. Analogové signály jsou přiváděny na A/D převodník, který signály převede na data. Hodnoty jsou přepočítány a k dispozici na komunikační sběrnici RS485, po níž je dotazuje Modbus master.

Pro napájení a komunikaci jsou použity odnímatelné konektory. Stejnosměrné stringové vodiče se provlékají sondami a přivedou na společnou silovou sběrnici.

Komunikační obvody jsou chráněny proti přepětí. Pokud modul ukončuje komunikační sběrnici, tedy je první nebo poslední, sběrnice se ukončuje pomocí odporu 120  $\Omega$  přepnutím přepínačů BUS END. Červená LED indikuje odchozí komunikaci (TX), zelená LED napájení.

Všechna nastavení (adresa, rychlost...) jsou uložena v paměti EEPROM. Modul je vybaven watchdogem. Adresa a další parametry se nastavují programem domat.exe, který je zdarma ke stažení na [www.rcware.eu](http://www.rcware.eu), nebo přímým zápisem do modbusových registrů. Modbusová tabulka je ve zvláštním dokumentu.

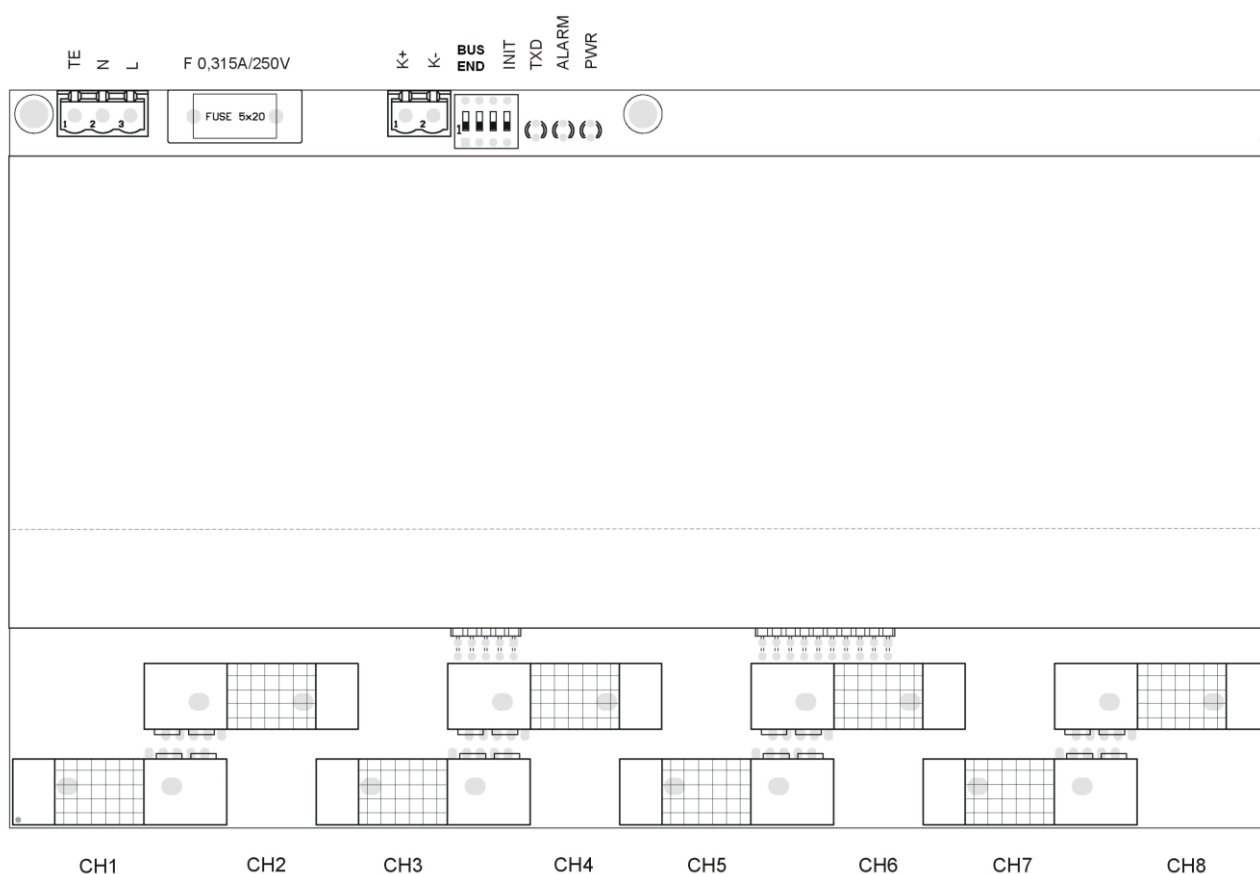
### Technické údaje

Napájení	160...240 V st
Spotřeba	max. 7 VA
Rozsah měření teploty (osazuje se na požádání)	-20 ÷ 70°C
Komunikace	RS485 opticky oddělená, 1200 ... 115200 bit/s
Protokol	Modbus RTU
Max. délka sběrnice	1200 m
Max. počet modulů na sběrnici	250
Počet ss měřicích vstupů	8

Sondy pro měření proudu	Hallové sondy
Max. měřený proud	+/- 100 A
Přesnost	+/- 1 % při 100 A
Linearita	+/- 1 %
Izolace	do 3000 V
Otvor	Ø 15 mm
Svorky	Odnímatelné šroubové svorky, vodič 0,14 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Rozměry	240 (d) x 140 (š) x 48 (v), vč. držáku na DIN lištu

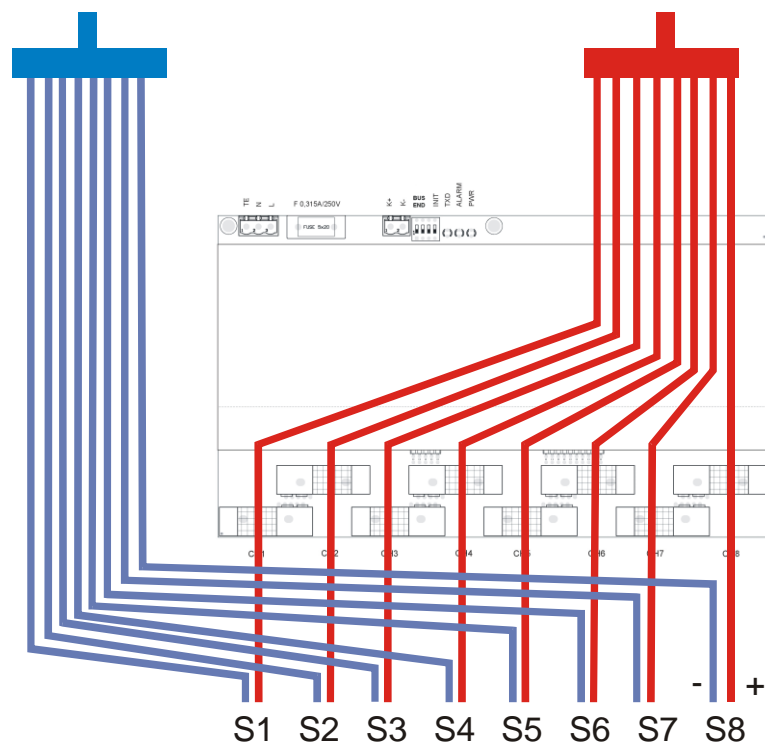
## Svorky

TE	technická zem
N	napájení – neutrální vodič
L	napájení – fáze
K+	komunikace Modbus RTU RS485 +
K-	komunikace Modbus RTU RS485 –
CH...	měřicí kanál, otvor v sondě



BUS END	spínače 1 a 2, v poloze ON ukončují sběrnici RS485 (použijte, pokud modul je první nebo poslední na sběrnici)
INIT	spínač 4: pokud je při připojení napájení v poloze ON, nastavuje modbusovou adresu na 1, komunikaci na 9600, N, 8, 1 (výchozí parametry).
TXD (červená)	bliká při vysílání dat (odpověď na dotaz)
PWR (zelená)	svítí: napájení je v pořádku
ALARM (žlutá)	svítí: vnitřní problém modulu
F	pojistka 0.315 A / 250 V – nahrazujte pouze stejným typem.

## Připojení



## Montáž

Modul instalujte na DIN lištu v ss rozvaděči. Jeden z pólů stringu se provléká otvorem v sondě, druhý musí být veden zvlášť – viz obrázek.

Je možné spojit více stringů dohromady a měřit je jednou sondou, což snižuje počet měřicích míst a tím i náklady. Rozlišitelnost měření se ovšem snižuje a není vždy možné rozpoznat snížená výkonu stringu, ale jen úplný výpadek. Podrobnosti poskytne dodavatel monitorovacího softwaru.

## Související produkty:

<b>M080</b>	převodník USB/RS485 pro adresování modulů
<b>IPLC500</b>	procesní stanice SoftPLC, 1x RS485, Ethernet
<b>IPLC510</b>	procesní stanice SoftPLC, 2x RS485, 2x RS232, Ethernet
<b>RC-Vision</b>	vizualizační software