

TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

Parameter	Hodnota, poznámky
Hlavné parametre	
Napájacie napätie	230 V~, 50 Hz
Príkon – režim pohotovosti	<3 VA
Príkon – 1 reléový výstup	0,4 W
Príkon – všetky výstupy zapnuté a zaťažené maximálnymi prípustnými prúdmi	4 W (spínacie straty výkonových SSR)
Rozsah merania prúdu	Mx: 0–20 A~ (±5 %), 50 Hz (±5 %) Mx 100 A: 0–100 A~ (±5 %), 50 Hz (±5 %)
Rozsah merania napätia	230 V~ (±5 %), 50 Hz (±5 %)
Prúdová zaťažiteľnosť meracieho modulu	Mx: 0–40 A~ (±5 %), 50 Hz (±5 %) Mx 100A: 0–125 A~ (±5 %), 50 Hz (±5 %)
Presnosť merania aktívneho výkonu	2 % ± 0,05 kW (možnosť ďalšej kalibrácie)
Vstupné a výstupné parametre	
Napájacie svorky L1 a N	230 V~, 50 Hz. L1 = fáza, N = nulový vodič
Svorka +12 V	+12 V voči GND. Slúži na ovládanie externých polovodičových relé (spoločný kladný vývod) alebo na napájanie externých PWM/0–10 V meničov. Maximálny odber 60 mA; v závislosti od zaťaženia môže toto napätie klesnúť na 8 V.
Svorka +5 V	+5 V voči GND. Maximálny odber 100 mA. Slúži na ovládanie externých polovodičových relé (spoločný kladný pól) alebo na napájanie digitálnych teplotných DS18x20.
Svorka Y	+1,67 V voči GND. Spoločný stred na pripojenie meracieho modulu alebo prúdových meracích transformátorov k vstupom IL alebo ANDI v funkcii merania výkonu.
Reléové výstupy	230 V~, 50 Hz, max. 10 A, 2300 W (záťaže s $\cos(\Phi) \neq 1$ musia byť pripojené cez samostatný stykač) Ochrana: štandardný istič typu B
Výstupy SSR – pripojenie výkonových polovodičových spínačov SSR relé (S1-, S2-, S3-, S4-, S5-, S6-)	<+2 V alebo +12 V voči GND, galvanicky oddelené od napájania Parametre SSR: riadenie jednosmerným prúdom min. 4 V DC, SSR musí byť typu nulového spínací typ. Ochrana: podľa návodu k relé SSR odporúčame poistky na ochranu polovodičov.
Výstupy SSR – pripojenie s funkciou PWM, výstup PWM (S1-, S2-, S3-)	0 V alebo +12 V voči GND, galvanicky oddelené od napájania Typ výstupu: otvorený kolektor Parametre PWM: nosná frekvencia 200 Hz až 10 kHz, pracovný cyklus 0–100 % v 1 % krokoch. Ochrana: podľa návodu k pripojenému zariadeniu
Výstupy SSR – pripojenie s funkciou PWM, priamy výstup	+2 V až +12 V voči GND, t. j. -10 V až 0 V voči svorkám

0–10 V (S4-, S5-, S6-)	+12 V, galvanicky oddelené od napájania Typ výstupu: obvod Sallen-Key. Rozsah napätia: 0–10 V v krokoch po 1 %. Zvlnenie výstupu: podľa nastavenej frekvencie PWM. Ochrana: podľa návodu k pripojenému zariadeniu
Vstupy IL1, IL2, IL3:	Prúd, prijímajú iba sekundárne prúdy z meracieho modulu alebo kompatibilných meracích transformátorov. Maximálne prípustné napätie voči svorku GND je +5,5 V. Model Mx: max. 40 mA~. Model Mx 100A: max. 125 mA~.
Vstup LT	0 V alebo +5 V voči GND, galvanicky oddelený od napájania. Možno ho spínať pomocou štandardných reléových výstupov a výstupov s otvoreným kolektorom, vždy voči GND.
Vstupy ANDI	Analógové, maximálne prípustné napätie voči svorku GND je +5,5 V. Galvanicky oddelené od napájania. Funkcia merania prúdu: ako vstupy IL1 až 3, max. 15 mA~. Funkcia počítadla impulzov: minimálna šírka impulzu 0 V alebo 5 V a šírka medzery je 1 ms. Funkcia NTC: Podporuje odporový teplotný senzor NTC 10 kΩ pri 25 °C, presnosť merania ±2 °C. Funkcia PT1000: Podporuje platínový teplotný senzor PT1000, 1 kΩ pri 0 °C, presnosť merania ±5 °C.
Terminál DQ	Dátová zbernica na pripojenie digitálnych snímačov Senzory DS18B20 alebo DS18S20, presnosť merania ±0,5 °C.
USB konektor	USB 1.1/USB 2.0, galvanicky oddelený od napájania a dodatočne opticky izolovaný, sériová komunikácia 115 200 Bd 8N1
Konektor LAN (RJ45)	10/100 Mbit/s, galvanicky oddelený od napájania a dodatočne galvanicky izolovaný podľa IEEE 802.3
RS485 svorky A a B	RS485, galvanicky oddelené od napájania, sériová komunikácia 115 200 Bd 8N1
Dynamické charakteristiky	
Doba merania výkonu (efektívne hodnoty)	typ. 600 ms (vrátane priemerovania spínaných SSR)
Doba prechodu výstupu SSR pri nepretržitom riadení	typ. 3 s (od 0 do 100 % výkonu a naopak)
Oneskorenie spínania reléového výstupu	programovateľné (min. 2 s)
Oneskorenie vypnutia reléového výstupu	Programovateľné (min. 2 s)
Ďalšie parametre	
Max. priemer vodičov pripojených k svorkám	2,5
Max. priemer vodičov preťahovaných cez meracie transformátory meracieho modulu	Model Mx: 9 mm (vrátane izolácie) Model Mx 100A: 14 mm (vrátane izolácie)
Vzdialenosť medzi meracím modulom a regulátorom	<2 m (možné sú aj dlhšie káble, avšak presnosť sa znižuje približne o 0,2 % na 2 m)

Vzdialenosť medzi regulátorom a polovodičovým relé	<10 m
Prevádzková poloha	Ľubovoľná
Montáž	Regulátor: DIN 35 mm alebo 2 skrutky s guľatou alebo zapustenou hlavou s priemerom do 6 mm. Merací modul: DIN 35 mm alebo 1 skrutka s plochou hlavou alebo zapustenou hlavou s priemerom do 6 mm
Kategória prepätia	III
Elektrická pevnosť	4 kV / 1 min (medzi napájaním (L1, N) a odpojiteľnými svorkovnicami, medzi napájaním a reléovými výstupmi R1 a R2, medzi napájaním a komunikačnými rozhraniami)
Stupeň znečistenia	2
Rozsah prevádzkových teplôt	-20 °C až +40 °C
Rozsah skladovacích teplôt	-40 °C až +80 °C
Ochrana	B6A
Krytí	Regulátor a merací modul: IP 20
Rozmery (Š x V x H)	Regulátor: 106 x 110 x 64 mm (6M) Merací modul: Model Mx: 70 x 110 x 64 mm (4M) Model Mx 100A: 91 x 90 x 65 mm (5–6M)
Hmotnosť	Ovládač: 400 g Merací modul: Model Mx: 100 g Model Mx 100A: 250 g
Hlučnosť (vrátane výkonových SSR)	0 dB(A). Iba pasívne chladenie; v prípade výkonových SSR je potrebné zabezpečiť dostatočný odvod tepla.
Záložná batéria v reálnom čase	Lítiová batéria CR2032, zvyčajne >6 rokov
Záručná doba	36 mesiacov

RECYKLÁCIA

Na výrobok sa nevzťahuje povinnosť spätného odberu odpadu z elektrických zariadení podľa zákona č. 185/2001 Z. z. o odpadoch. Zariadenie spadá pod výnimku podľa prílohy č. 1 k nariadeniu č. 352/2005 Z. z., skupina 5923/ENV/720/05.

Po skončení životnosti môže byť výrobok rozobratý, recyklovaný alebo zlikvidovaný na zabezpečenom skládkovom mieste. Výrobok nevyhadzujte do bežného komunálneho odpadu!

VYHLÁSENIE O ZHODE EÚ



Spoločnosť:

SOLAR controls s.r.o. (názov výrobcu), IČO: 29109795
Brojova 25, Plzeň, 32600, Česká republika (sídlo výrobcu)

Vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že výrobok:

WATTrouter Mx, WATTrouter Mx 100A (názov výrobku)
WRMX 01/08/17 (regulátor) a WT 02/10, WT 03/11 (meracie moduly) (typ/model)
služi na reguláciu a optimalizáciu spotreby energie vyrobenej fotovoltaickou elektrárnou (funkcia)

je bezpečný za bežných podmienok a pri používaní v súlade s návodom na použitie a boli prijaté opatrenia na zabezpečenie toho, aby všetky výrobky uvedené na trh boli v súlade s technickou dokumentáciou, základnými požiadavkami vládneho nariadenia, ktoré sa naň vzťahuje, a požiadaviek technických predpisov uvedených v nasledujúcom odseku.

Výrobok je v súlade s výrobnou dokumentáciou a parametrami v nej uvedenými, ako aj s českými a európskymi smernicami a technickými normami používanými na posudzovanie zhody:

Smernica:

- Smernica LVD 2014/35/EÚ
- Smernica EMC 2014/30/EÚ

Normy:

- EN 61010-1:2010
- EN 61000-3-2:2006+A1:08+A2:09
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-3-11:2000
- EN 61000-4-2:2009
- EN 61000-4-4:2012
- EN 61000-4-5:2006
- EN 61000-4-11:2004
- EN 61000-6-3:2007

Posúdenie zhody výrobku bolo vykonané v súlade so zákonom č. 22/1997 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky v znení neskorších predpisov a v súlade s nariadením vlády č. 118/2016 Z. z., ktorým sa stanovujú technické požiadavky na nízkonapäťové elektrické zariadenia, a nariadením vlády č. 117/2016 Z. z., ktorým sa stanovujú technické požiadavky na výrobky z hľadiska ich elektromagnetickej kompatibility.

Rok označenia CE: 2017

Miesto a dátum vystavenia vyhlásenia:

Plzeň, 1. apríla 2017

solar CONTROLS s.r.o.
ELEKTRONICKÉ A DIAGNOSTICKÉ SYSTÉMY
Brojova 2053/25, PLZEŇ, CZ 326 00
IČ: 29109795 DIČ: CZ29109795
Tel: +420 729 144 644
Ing. Tomáš Král, konateľ spoločnosti

(meno, funkcia a podpis zodpovednej osoby u výrobcu)