



SINUS 85 S0 & SINUS 85 M-Bus

85 A - Třífázový, dvoukvadrantní elektroměr 3x 230/400 V~



POUŽITÍ

- > v profesionálních a průmyslových aplikacích včetně domácností pro měření spotřeby činné a jalové energie ve 2-kvadrantech a v jednom a nebo dvou tarifech,
- > v elektrárnách FVE jejichž měniče generují rušivé vyšší harmonické kmitočty proti kterým jsou elektroměry testovány na základě normovaných podmínek pro rozšířený rozsah vyšších harmonických (2 kHz - 150 kHz),
- > pro přenos naměřených hodnot na záznamové, fakturační a optimalizační systémy stejně jako systémy domovní automatizace a řídicí techniky přes 2 programovatelné impulzní výstupy,
- > pro pružné datové komunikace s přenosem všech naměřených veličin přes rozhraní M-Bus,
- > pro fakturační (bilanční) měření na základě výrobcem garantovaného prvotního ověření na fakturační měřidlo podle normy MID včetně prohlášení o shodě dle bodu B+D, což setří podstatně pořizovací náklady.

OBJEDNACÍ ČÍSLA

PRO PODRUŽNÉ MĚŘENÍ

0120 ... SINUS 85A2xS0
0130 ... SINUS 85AM-Bus, S0

PRO FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ (OVĚŘENÉ MID)

0121 ... SINUS 85A2xS0 MID
0131 ... SINUS 85AM-Bus, S0 MID

TECHNICKÉ ÚDAJE

Elektroměr SINUS je plně elektronický, čtyř-drátový nezávisle pracující elektroměr pro trvalou instalaci v třífázových střídavých elektrických sítích a s určením pro měření spotřeby činné a jalového výkonu s možností načítání spotřeby až ve dvou tarifech. Elektroměr je vyprojektován pro vnitřní nebo bytové instalace a pro instalaci v rozvaděčích s montáží na lištu DIN o velikosti 4 modulů (4-TE).

Elektroměr je povinně přezkoušen pro rozšířenou elektromagnetickou odolnost (EMC Directive EN 50082-2) v rozsahu od 2 kHz až do 150 kHz podle požadavků harmonizované směrnice EMC EN 50082-2 "Směrnice pro hodnocení spolehlivosti a měření stability elektroměrů a pomocných zařízení" (vhodnost měniče).

Instalace přístroje se provádí přímo do měřeného obvodu u odběratele. Odběr napájecího a měřeného napětí pro elektroměr je odebrán uvnitř elektroměru před jeho měřicím obvodem.

Elektroměr samostatně provádí diagnostiku shody proudových a napěťových parametrů elektroměru s parametry elektrického připojení (vlastní diagnostika připojení elektroměru do sítě).

PROVEDENÍ S ÚŘEDNÍM OVĚŘENÍM

Elektroměr SINUS s označením shody MID, na základě osvědčení o typové zkoušce, je úředně ověřený elektroměr pro účely fakturačního (bilančního) měření spotřeby činné složky elektrické energie.

Při použití elektroměru pro fakturační měření jsou na štítku povinně uvedeny pracovní parametry z úředního ověření/typového schválení.

ODKAZY NA PŘEDPISY A NORMY

Jednotka pro měření činné energie odpovídá normám ČSN EN 50470-1:2006 a ČSN EN 50470-3:2006

Jednotka pro měření jalové energie odpovídá normám ČSN EN 62052-11:2003 a ČSN EN 62053-23:2003

Typové přezkoušení elektroměru splňuje směrnici MID 2004/221/ES. Základní jednotka elektroměru splňuje směrnici EMC 2004/108/ES, která byla promítnuta do legislativy Nařízením vlády č. 464/2005Sb.

Impulzní výstup splňuje normu ČSN EN 62053-31:1999 pro pasivní impulzní výstup třídy A nebo B

Šířka elektroměru odpovídá normě DIN 43880:1988, velikost 1, s šířkou krytu elektroměru 4TE = 72mm

Montáž elektroměru je především určena pro normovanou lištu DIN 35 mm (TH 35) podle normy ČSN EN 60715:2001

Stupeň krytí pro elektroměr a kryt elektroměru respektuje normu ČSN EN 60529:1992

Zatížení kabelů a vodičů odpovídá normě DIN VDE 0298-4:2003

Utahovací momenty pro šrouby ve svorkovnicích odpovídají normě ČSN EN 60999-1:2000

Pro montáž elektroměru je doporučen montážní šroubovák s křížovým profilem splňující normy DIN 5264:2006-01 a DIN ISO 8764-1:2006-01.

DETEKCE VÝPADKU FÁZE

Přítomnost fázových napětí se na displeji elektroměru zobrazuje pomocí číslic ve skupině (segment displeje) „L123“. Při ztrátě napětí v jednotlivých fázích bude skryt příslušný počet symbolů skupiny.

ZARÁŽKA ZPĚTNÉHO CHODU

Podmínkou existence zářáčky je, že elektroměr bude označen jako jednosměrný se symbolem na typovém štítku pro zářáčku zpětného chodu, která zabraňuje zpětnému chodu počítadla elektroměru. Je-li vektorový součet ve všech třech fázích kladný, pak celkové výsledné množství energie bude elektroměrem zaznamenáváno. Chování elektroměru vzhledem k formě vektorového součtu odpovídá elektroměrům se systémem ferraris (indukčním elektroměrům). Jakmile bude vektorový součet záporný, pak elektroměr přestane zaznamenávat množství energie.

OBOUSMĚRNÝ ZÁZNAM TOKU ENERGIE

Podmínkou je, že elektroměr bude označen jako obousměrný se symbolem šipek. Je-li vektorový součet ve všech třech fázích kladný, pak celkové výsledné množství energie bude elektroměrem zaznamenáno jako odběr energie (Import) a bude-li vektorový součet záporný, pak množství energie bude elektroměrem zaznamenáno jako dodávka energie (Export). Obousměrný elektroměr není typově schválený pro fakturační měření (MID) a smí být použit jen pro podružné měření.

POČET MÍST NA POČÍTADLE

Počítadlo pro měřenou energii má počet míst, u zcela nového elektroměru, 6 celých míst (před desetinnou čárkou) pro kilowatthodiny (kWh) a 2 desetinná místa za desetinnou čárkou a nachází se v oblasti zobrazení 1. Po načtení počítadla na jeho maximální hodnotu pro celá místa se automaticky posune na počítadle desetinná čárka o jedno desetinné místo doprava. Při dalším naplnění maximální hodnoty počítadla se automaticky nastaví počítadlo na 8 celých míst.

IMPULZNÍ VÝSTUP S0

Provedení elektroměru, typ SINUS S0, má vždy jeden impulzní výstup pro činnou a jeden impulzní výstup pro jalovou energii bez jakéhokoli dalšího výstupu pro komunikační rozhraní. Pulzní výstupy poskytují proporcionální posloupnost výstupních impulzů ve vztahu k výstupní impulzní konstantě R_A a v závislosti na elektroměrem naměřenou výši spotřeby obou typů energií.



DATOVÉ KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ

Provedení elektroměru, typ SINUS M-BUS, má jeden impulzní výstup S0 pro činnou energii a jeden výstup pro datové komunikační rozhraní M-Bus a není osazen impulzním výstupem pro jalovou energii. Datové komunikační rozhraní je navrženo v souladu s normami ČSN EN 13757-2 a ČSN EN 13757-3.

Měřené veličiny	činný příkon (kWh) ● jalový příkon (kvarh)
Zobrazované veličiny (pomocí tlačítek na elektroměru)	napětí (V) ● proud (A) ● činný výkon (W) ● zdánlivý výkon (VA) ● jalový výkon (var) ● kmitočet (Hz) ● účinník (cos φ)

Jmenovité napětí Un	3x230/400 (1 ± 10 %) V (180 V až 265 V)
Jmenovitá frekvence fn	50 (1 ± 2 %) Hz (40 Hz až 65 Hz)

PROUD:

Meze měřeného proudu	0,020 ... 0,150-5(85)A
Náběhový proud Ist	0,020 A (při symetrickém zatížení fázi)
Minimální proud Imin	0,15 A nebo 0,25 A
Přechodový proud Itr	0,5 A
Referenční proud Iref	5 A
Mezní (maximální) proud Imax	85 A

TŘÍDY PŘESNOSTI:

Činná energie	třída B (odpovídá TP-1 = 1%) podle normy ČSN EN 50470-3
Jalová energie	třída A (odpovídá TP-2 = 2%) podle normy ČSN EN 62053-23
Optočlen (zkušební diody LED)	2x LED (1x pro činnou a 1x pro jalovou energii), počet impulzů 5000 Imp.

DISPLEJ ELEKTROMĚRU:

Zobrazovací jednotka	displej LCD (tekuté krystaly)
Registrační počítadlo	6 celých míst pro kWh a 2 desetinná
Ovládání tarifu T1/T2	přes oddělené vstupní svorky pomocí napětí 80...276 V _~ i = (AC-DC)

IMPULZNÍ VÝSTUPY:

Typ S0	elektricky pasivní, galvanicky oddělené, bezpotenciálové, opticky izolované: podle normy ČSN EN 62053-31 třídy A a B 1x pro činnou energii 1x pro jalovou energii (jen u SINUS 85 S0) U _{max} = 30 V, I _{max} = 30 mA s ochranou proti přepólování délka impulsu t _i = 35 ms (programovatelná) výrobce nastavený počet impulzů 500 Imp./ kWh / kvarh (programovatelný)
--------	--

DATOVÝ VÝSTUP:

M-Bus	M-Bus (jen u SINUS 85 M-Bus): podle norem ČSN EN 13757-2 a ČSN EN 13757-3 (stav k 08-2013) komunikační rychlost je volitelná mezi 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 a 19200 baudů formát znaku obsahuje 11 bitů na jeden znak (1 pro start bit, 8 pro datové bity, 1 paritní bit [sudý] a 1 stop bit)
-------	--

PROVOZNÍ ÚDAJE:

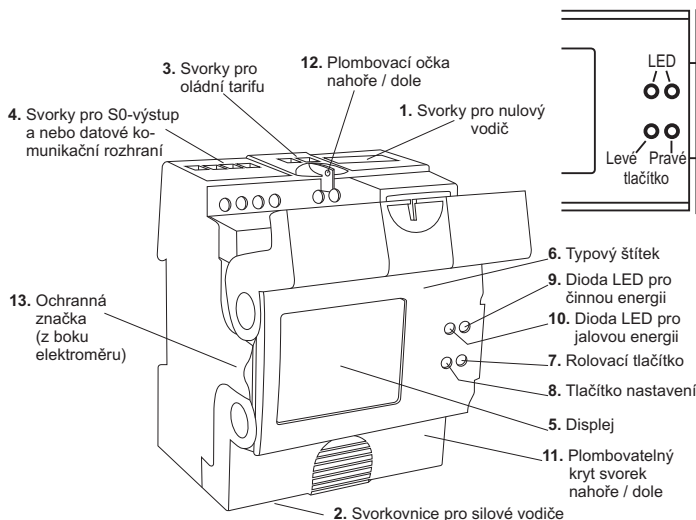
Rozmezí provozní teploty	3K6 (-25°C až +55°C), vnitřní instalace
Maximální vlhkost	roční průměr ≤ 75 %, krátkodobě 95 %, bez kondenzace
Modulární přístroj o velikosti	4 moduly na liště DIN (4-TE tj. 72 mm)

S VÝHRADOU ZMĚNY RESPEKTUJÍCÍ NORMY BEZ UPOZORNĚNÍ.

Schéma zapojení a technická data se mohou měnit od dříve vyrobených elektroměrů. Platí pouze to schéma zapojení a ty data, která jsou vtištěna na boku elektroměru a je nutné se jimi řídit při montáži elektroměru.

Obsah a technické specifikace tohoto prospektu se mohou změnit bez předchozího upozornění.

FUNKČNÍ KOMPONENTY ELEKTROMĚRU



ROZMĚROVÝ VÝKRES

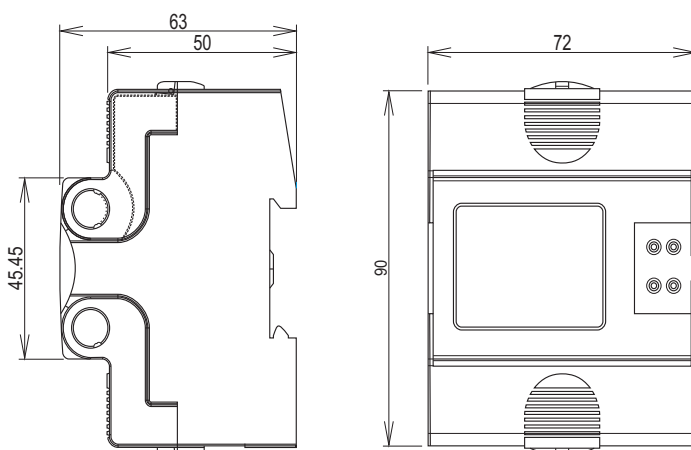
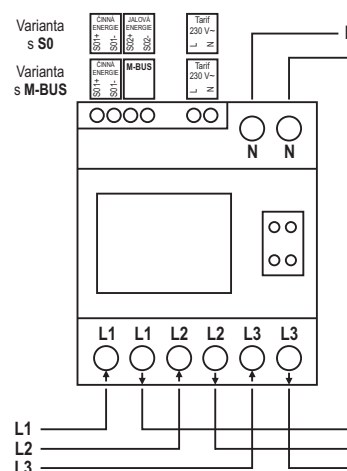


SCHÉMA ZAPOJENÍ - PŘÍKLAD



KRALgroup - Váš partner pro měření energií

ELEKTROMĚRY NALIŠTU DIN
PŘEDPLATITELNÉ ELEKTROMĚRY
KARTOVÉ A GSM ELEKTROMĚRY
SPECIÁLNÍ ELEKTROMĚRY A MĚŘICÍ TECHNIKA PRO ROZVÁDĚČE
OSTATNÍ PRO MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE
MĚŘICÍ TRANSFORMÁTORY PROUDU
E-MOBILITY, PŘÍSLUŠENSTVÍ K ELEKTROMOBILŮM A NABÍJEČÍM STANICÍM
MĚŘENÍ ENERGIÍ V PŘÍSTAVÍŠTÍCH A KOTVIŠTÍCH LODÍ (MARINY)
MĚŘENÍ ENERGIÍ V KEMPECH, VE VELETRŽNÍCH, VÝSTAVNÍCH, OBCHODNÍCH, KOMERČNÍCH A ADMINISTRATIVNÍCH CENTRECH
SYSTÉMY ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU A SOFTWARE (PLC, GSM, RS-485, M-Bus, MOD-Bus, EIB, INSTA-BUS)

Rádi Vám poradíme