



Snímač slnečného žiarenia

QLS60

- Snímač k zachyteniu slnečného žiarenia
- Výstup napätia 0...10 V js
- Prúdový výstup pre dvojvodič 4...20 mA

Použitie

Snímač slnečného žiarenia sa používa ako radiaci snímač vo vykurovacích, vetracích, klimatizačných zariadeniach, v ktorých je plánovaná kompenzácia slnečného žiarenia. Potrebný je tam, kde sú budovy, alebo časti budov s veľkými okennými plochami vystavené silnému slnku, hlavne vtedy ak nie sú použité žiadne termostatické ventily vykurovacích telies.

Objednávanie

Pri objednávaní sa zadá názov a typové označenie: snímač slnečného žiarenia **QLS60**

Kombinácia prístrojov

Snímač je možné kombinovať so všetkými systémami a prístrojmi, ktoré môžu zachytiť a spracovať výstupný signál snímača 4...20 mA a 0...10 V js.

Funkcia

K určeniu slnečného žiarenia pracuje snímač so slnečným článkom, ktoré zachytí slnečné žiarenie. Slnečný článok vyrába prúd závislý na žiarení, ktorý je používaný sní-

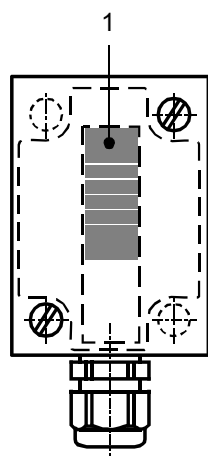
mača. Výsledne dodáva výstupný signál, ktorý je proporcionálny k rozsahu slnečného žiarenia. Výstupný signál sa odovzdáva ako signál 4...20 mA, alebo 0...10 V js.

Vyhotovenie

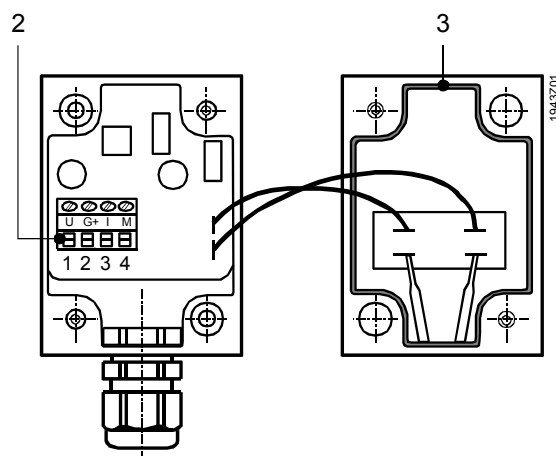
Snímač je koncipovaný pre montáž na stenu. Kábel sa privádza spodkom snímača. Snímač pozostáva z umelohmotnej skrinky s priehľadným krytom a so šroubením Pg 9.

Slnečný článok je vo veku, elektronika snímača s pripojovacími svorkami je umiestnená vo vnútri skrinky. Kryt je spojený rozoberateľne s dvomi skrutkami. Vo veku sa nachádza gumené tesnenie pre garantovanie druhu ochrany krytím skrinky IP 65. Prenos meranej hodnoty z fotočlánku k elektronike snímača prechádza cez dvojdrôtové spojenie.

skrinka zatvorená



skrinka otvorená



Legenda

- 1 solárny článok
- 2 svorkovnica
- 3 gumové tesnenie

Poznámky pri projektovaní

Pre snímač slnečného žiarenia je správne montážne miesto rozhodujúce pre zaručenie želaného účinku. Preto sa určuje projektantom. Pritom sa majú zohľadňovať uvedené údaje v odseku "Poznámky pri montáži a inštalácii".

Napájacie a meracie vedenie sa vedú spoločne.

Napájací výstup sa môže používať len vtedy, ak sa prúdový výstup nepoužíva. Zmiešaná prevádzka nie je možná. Meracie napätie vyplýva z nasledovného:

$$U = E \cdot \frac{10 \text{ V}}{1000 \text{ W / m}^2}$$

E = vyžarovanie slnečnej energie v W / m^2

Pri použití prúdového výstupu sa nemôže použiť napäťový výstup. Spínanie sa samo zásobuje z prúdového napájania. Pritom napätie prúdového merania musí ležať medzi 15...30 V js. Meraný prúd vyplýva z nasledovného:

$$I = 4 \text{ mA} + E \cdot \frac{16 \text{ mA}}{1000 \text{ W / m}^2}$$

E = vyžarovanie slnečnej energie v W / m^2

Poznámky pri montáži a inštalácii

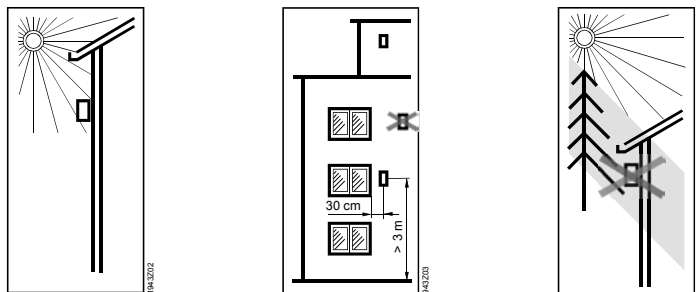
Pri stanovení montážneho miesta sa zohľadňuje, pre akú časť budovy (vykurovaciu zónu) má snímač slnečného žiarenia zachytávať slnečné žiarenie. Je to tá stena, kde sú okná s najviac ovplyvňujúcimi priestormi.

Vo všeobecnosti je to

- stena domu vykurovacej zóny, ktorá má od slnka najväčšiu a najdlhšie ožarovanú plochu okien.
- Montáž podľa možnosti vysoko, ale minimálne aspoň 3 m nad zemou
- Dobre prístupný (pre možnosť kontroly), ca. 30 cm vedľa okna

Pozor!

Snímač nemontovať do tieňa stromov, domov, telefónnych stožiarov ap.
Nesmie sa premaľovať.



Montážny návod je priložený k snímaču.

Uvedenie do prevádzky

Pri uvedení do prevádzky sa kontroluje prepojenie. Na snímači samotnom sa nič nenaštuje.

Poznámky k odpadu

Plastové časti majú označenie materiálu podľa ISO/DIS 11 469 na odstránení odpadu, zohľadňujúc prírodné prostredie.

Technické údaje

Napájanie (G+, M)	rozsah prevádzkového napätia	24 V~ ±20 % (SELV) alebo 24 V (18...30 V) js
	frekvencia pri 24 V~ príkon	50/60 Hz max. 2,5 VA (1 W)
Rozsah použitia	rozsah merania	0...1000 W/m ²
Údaje funkcii	časová konštanta t ₆₃	≤2 s
Výstupy meraných hodnôt (U, I)	napätový výstupný signál (U) prúdový výstupný signál (I) dov. dĺžka vodiča pri cu-kábla	0...10 V js ≙ 0...1000 W/m ² 4...20 mA ≙ 0...1000 W/m ²
	1,0 mm ² 1,5 mm ² 2,5 mm ²	50 m 150 m 300 m
Elektrické pripojenie	skrutková svorkovnica pre	2 x 1,5 mm ² alebo 1 x 2,5 mm ²
Ochrana údajov	Ochrana krytím skrinky trieda ochrany	IP 65 podľa IEC 60 529 III podľa EN 60 730
Podmienky okolia	Prevádzka podľa klimatických podmienok teplota vlhkosť (zarosenie nie je prípustné) mechanických podmienok	IEC 60 721-3-3 trieda 3K5 -25...+55 °C 5...95 % r. v. trieda 3M2
	Doprava podľa klimatických podmienok teplota vlhkosť mechanických podmienok	IEC 721-3-2 trieda 2K3 -25...+70 °C <95 % r. v. trieda 2M2

Normy a štandardy

Elektromagnetická znášanosť

Poruchová odolnosť

Vysielanie poruchy

EN 61 326

trieda B podľa EN 61 326

CE-konformnosť podľa smernice EMV

89/336/EWG

Materiál a farba

skrinka

veko skrinky

balenie

polycarbonát / RAL 9002 (šedobiely)

polycarbonát / priehľadný

kartón

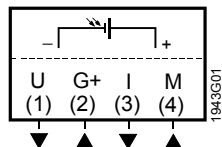
Hmotnosť (váha)

bez balenia

ca. 0,102 kg

Schémy zapojenia

Schéma zapojenia prístroja



G+ Napätové napájanie 24 V ~ alebo 24 V js (18...30 V js)

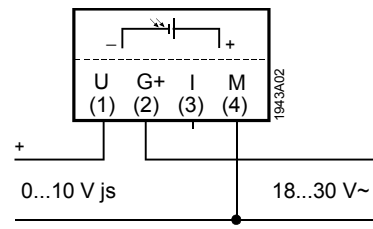
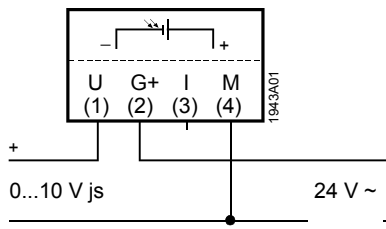
M Masa (pre napájanie a signál)

U Signál slnečného žiarenia 0...10 V js

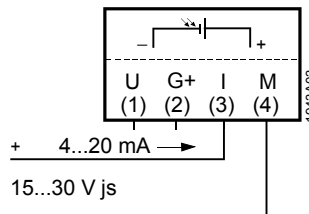
I Signál slnečného žiarenia 4...20 mA

Schéma zapojenia spínačov

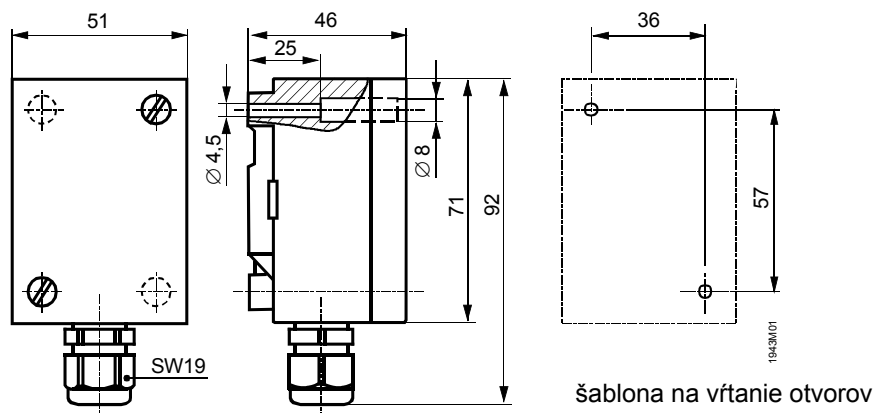
Meranie napätia pri napájaní striedavým napätím: Jednosmerné napájanie:



Prúdové meranie pri vlastnom vytvorení napätia:



Rozmery



rozmery v mm