

1943P01



Čidlo oslunění

QLS60

- Čidlo pro měření intenzity slunečního záření
- Výstupní signál DC 10...0 V
- 2-vodičový proudový výstup 4...20 mA

Použití

Čidlo oslunění se používá jako referenční čidlo v topných, ventilačních a klimatizačních zařízeních, kde je vyžadována kompenzace slunečního záření. Solární kompenzace je nezbytná tam, kde jsou budovy nebo části budov s velkými plochami oken vystaveny silnému slunečnímu záření, zejména v zařízeních, kde nelze použít radiátorové termostatické ventily.

Objednávání

Při objednávání uvádějte název a typové označení, např.: Čidlo oslunění QLS60

Kombinace přístrojů

Čidlo lze použít ve spojení se všemi typy systémů a zařízení schopnými přijímat a zpracovávat výstupní signál 4 ... 20 mA nebo DC 0 ... 10 V.

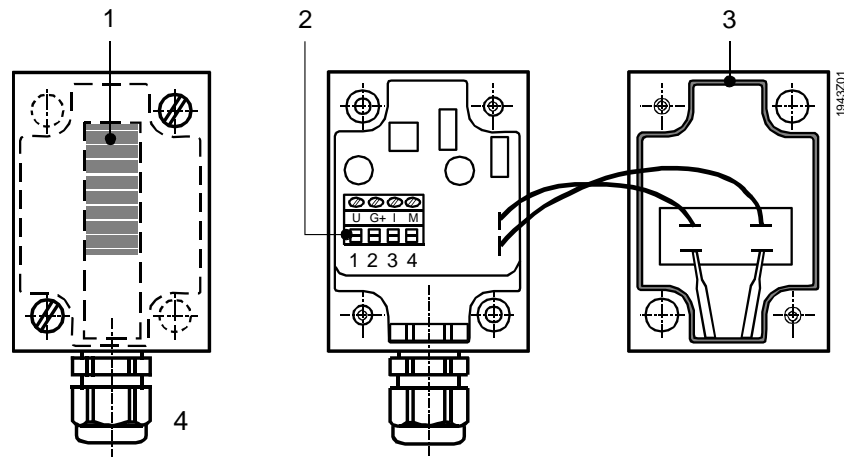
Technické provedení

K určení vlivu slunečního záření používá čidlo solární článek, který měří intenzitu záření. Tento článek generuje elektrický proud v závislosti na intenzitě záření, který je poté vyhodnocován elektronikou čidla. Výsledkem je výstupní signál DC 0...10 V nebo 4...20 mA proporcionalní intenzitě slunečního záření.

Čidlo oslunění je určeno pro nástěnnou montáž. Kabel musí být veden zespodu. Čidlo se skládá z plastového pouzdra s průhledným krytem a kabelové průchodky Pg 9. Solární články jsou umístěny v krytu, elektronika čidla s přípojovacími svorkami uvnitř pouzdra. Kryt je připevněn k pouzdru pomocí 2 šroubů a lze jej sejmout. Mezi krytem a pouzdrkem je gumové těsnění, které zajišťuje stupeň krytí IP65. Naměřené hodnoty z fotočlánku jsou do elektroniky čidla přenášeny prostřednictvím 2 vodičů.

Pouzdro uzavřeno

Pouzdro otevřeno



Popis

- 1 Solární články
- 2 Přípojovací svorky
- 3 Gumové těsnění
- 4 Kabelová průchodka

Poznámky k návrhu

Pro dosažení požadované funkce je rozhodující správné umístění čidla. Musí je určit projektant. Je třeba dodržovat pokyny uvedené v kapitole "Poznámky k montáži a instalaci".

Kabely pro napájení a výstupní signál musí být vedeny společně.

Napěťový výstup lze použít, pouze pokud není vyžadován proudový výstup. Smíšený provoz není možný. Měřicí napětí se vypočítá takto:

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

kde E = intenzita slunečního záření v W/m²

Když se použije proudový výstup, nelze použít napěťový výstup. Elektronický obvod přijímá energii ze zdroje proudu. Proto musí být aktuální měřicí napětí v rozsahu 15...30 V. Měřicí proud se počítá takto:

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

kde E = intenzita slunečního záření v W/m²

Poznámky k montáži a elektrickému připojení

Při rozhodování o místě montáže je třeba nejprve určit, pro kterou část budovy (topná zóna) má čidlo měřit sluneční záření. Čidlo musí být umístěno na stěně s okny místností, které jsou ovlivňovány slunečním zářením.

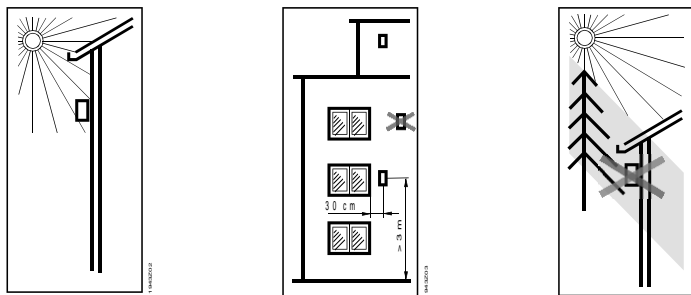
Místo montáže obecně:

- Stěna topné zóny s plochou okna, která po nejdelší dobu přijímá největší část slunečního záření
- Co nejvýše, nejméně však 3 m nad zemí
- Snadno přístupné (pro usnadnění kontroly), přibližně 30 cm vedle okna

Poznámka:

Ne ve stínu stromů, domů, telefonních sloupů atd.

Čidlo se nesmí přetřít barvou.



Čidlo oslunění se dodává včetně návodu k montáži.

Pokyny k uvedení do provozu

Při uvádění systému do provozu je třeba zkontrolovat zapojení kabelů. Na samotném čidle nelze provádět žádná nastavení.

Likvidace



Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je přístroj klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EG (WEEE) odděleně od směsného domovního odpadu.

- Likvidujte přístroj předepsaným postupem.
- Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony a předpisy.

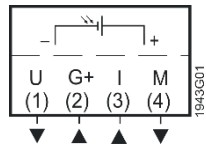
Technické parametry

Napájení (G+, M)	Rozsah jmenovitého napětí Jmenovitá frekvence při AC 24 V Jmenovitý příkon: Externí jištění přívodu	AC 24 V ± 20 % (SELV) nebo DC 24 V (18...30 V) (SELV) 50/60 Hz max. 2,5 VA (1 W) Pomalá pojistka max. 10 A nebo Jistič max. 13 A Charakteristika B, C, D dle EN 60898 nebo napájecí zdroj s omezením proudu na max. 10 A
Rozsah použití	Měřicí rozsah	0...1000 W/m ²
Funkční údaje	Časová konstanta t63	≤ 2 s
Výstupy naměřené hodnoty (U, I)	Výstup napěťového signálu (U) Výstup proudového signálu (I) Povol. délka měděného kabelu 1,0 mm ² 1,5 mm ² 2,5 mm ²	DC 0...10 V \cong 0...1000 W/m ² 4...20 mA \cong 0...1000 W/m ² 50 m 150 m 300 m
Elektrické připojení	Šroubovací svorky pro kabel	2 x 1,5 mm ² nebo 1 x 2,5 mm ²
Krytí	Stupeň krytí Třída ochrany	IP65 dle EN 60529 III dle EN 60730
Podmínky okolního prostředí	Provoz IEC 60721-3-3 Klimatické podmínky Teplota Vlhkost (bez kondenzace) Mechanické podmínky Doprava Klimatické podmínky Teplota Vlhkost Mechanické podmínky	Třída 3K5 -25...+55 °C 5...95 % r. v. Třída 3M2 IEC 60721-3-2 Třída 2K3 -25...+70 °C <95 % r. v. Třída 2M2
Směrnice a normy	Normy	EN 61326-1 Elektrická zařízení pro měření, regulaci a laboratorní použití. EU shoda (CE) CE1T1943xx *)
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí CE1E1943*) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).	
Materiály a barvy	Pouzdro Krytí čidla Balení	Polykarbonát, RAL 9002 (šedivá-bílá) Polykarbonát (průhledný), solární článek zalisovaný do silikonu / RAL9010 Karton
Hmotnost	Bez obalu	přibližně 0,124 kg

*) Dokumenty lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>

Schémat zapojení

Schéma vnitřního zapojení

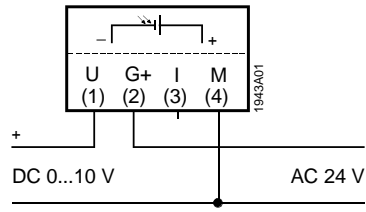


G+ Napájecí napětí AC 24 V nebo DC 24 V (DC 18...30 V)
M Měřicí nula (napájení a signál), Signál naměřené intenzity slunečního záření 4...20 mA
U Signál naměřené intenzity slunečního záření DC 0...10 V
I Napájecí napětí DC 24 V (DC 18...30 V)

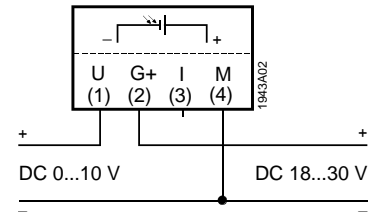
Schémat zapojení

Měření napětí pomocí

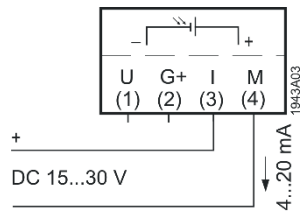
AC napájení:



DC napájení:



Měření proudu:



Rozměry

