

senseca

PYRAsense10 LPS10...

ŘADA SPEKTRÁLNĚ PLOCHÝCH PYRANOMETRŮ TŘÍDY A

ÚVOD

PYRAsense je nová řada pyranometrů, která **posouvá měření globálního slunečního záření na vyšší úroveň!**

Vyrábíme kompletní řadu pyranometrů, všechny založené na principu termopily, velmi přesné.

V závislosti na modelu a podle normy ISO 9060:2018 a WMO (Světová meteorologická organizace) jsou všechny naše pyranometry PYRAsense klasifikovány jako spektrálně ploché třídy A, B a C.

LPS10...je třída A této řady, tedy nejvyšší úroveň této řady. Byl navržen speciálně pro ty aplikace, kde je nutný nejlepší výkon, jako například:

- environmentální studie
- výzkum
- meteorologie
- monitorování fotovoltaických systémů

VLASTNOSTI

Integrovaná diagnostika u digitálních modelů s výstupem MODBUS

Senzory vnitřní teploty, relativní vlhkosti a tlaku. Můžete sledovat provozní stav svého pyranometru a předem předvídat případné údržbářské práce, čímž vždy zajistíte spolehlivá měření.

Vestavěné **počítadlo provozních dnů** pro snadnou optimalizaci plánu údržby a zajištění maximálního výkonu.

Snadná instalace

Integrovaná libela a nastavitelné nožičky usnadňují horizontální umístění během instalace. Pyranometr lze navíc vybavit volitelným snímačem náklonu, který umožňuje nepřetržité sledování správné instalace.

Chraňte svou investici

Ochranná vrstva ASA zajišťuje bezkonkurenční tepelnou stabilitu proti UV záření, vysokou odolnost proti nárazům a otřesům. Navíc tento materiál nežloutne a zachovává si své vlastnosti po dlouhou dobu.

KONFIGURACE A MĚŘENÍ

Senzory

Pomocí aplikačního softwaru DATAsense pro PC je možné konfigurovat senzor (např. parametry Modbus, měřicí rozsah pro analogový výstup atd.), sledovat měření v reálném čase a ukládat hodnoty detekované během připojení do souboru.

Pasivní, analogový nebo izolovaný výstup RS485 Modbus-RTU + volitelný přídavný analogový výstup

Konfigurovatelný 0...10 V, 0...5 V, 0...1 V, 4...20 mA nebo 0...20 mA.

Rozsah záření

Je konfigurovatelný pro analogový výstup.

Kalibrační protokol

Pyranometry jsou dodávány z výroby kalibrované podle normy ISO 9847:2023 (typ A1) a s individuálním kalibračním protokolem.



CHYTRÁ TECHNOLOGIE

Digitální modely s interními diagnostickými senzory, které udržují provozní podmínky vždy pod kontrolou. Vestavěné počítadlo provozních dnů.



SNADNÉ NASTAVENÍ A RYCHLÁ INSTALACE

Integrovaná vodováha a volitelný snímač náklonu zajišťují přesnou instalaci v jakékoli poloze.

Konfigurace a monitorování dat v reálném čase prostřednictvím softwaru.



PŘESNÉ A SPOLEHLIVÉ

Dodáváno s továrním kalibračním protokolem.

Kalibrační certifikát ISO 17025 k dispozici na vyžádání.



V SOULADU S NORMOU

Spektrálně plochá třída A podle normy ISO 9060.

Plně v souladu s doporučeními WMO a požadavky IEC 61724-1.



VYSOKÁ FLEXIBILITA

Široký výběr výstupů.



ROZŠÍŘENÁ ZÁRUKA

4 roky navíc ke standardním 2 letům, celkem tedy 6 let záruky

Technické vlastnosti podle ISO 9060:2018

Klasifikace	Spektrálně plochá třída A	
Doba odezvy (95 %)	< 2 s (LPS10Mxx) < 10 s (LPS100CO a LPS100PO)	
Nulový posun	a) odezva na tepelné záření o intenzitě 200 W/m ²	< ±7 W/m ²
	b) reakce na změnu okolní teploty o 5 K/h	< ±2 W/m ²
	a) celkové nulové odchylky včetně vlivů a), b) a dalších zdrojů	< ±10 W/m ²
Dlouhodobá nestabilita (1 rok)	< ±0,5 %	
Nelinearita	< ±0,2 %	
Směrová odezva (až 80° s 1000 W/m ² paprskem)	< ±10 W/m ²	
Spektrální chyba	< ±0,2 %	
Teplotní odezva (-10...+40 °C)	< ±0,5 %	
Reakce na naklonění	< ±0,2 %	

Další měření v digitálních modelech

interní teplota	rozsah	-40...+80 °C
	rozlišení	0,1 °C
	přesnost	± 0,5 °C (0...60 °C)
interní relativní vlhkost	rozsah	0...100 %RH
	rozlišení	0,1 % RH
	přesnost	± 3 % RH při 25 °C (20...80 % RH)
interní tlak	rozsah	300...1100 hPa
	rozlišení	0,1 hPa
	přesnost	± 1 hPa (0...60 °C)
snímač náklonu	rozsah	0°...+180°
	rozlišení	0,1
	přesnost	< 0,5°

Objednací kódy LPS02...

M00	výstup Modbus, bez náklonu
M0T	výstup Modbus, s náklonem
MA0	Modbus + konfigurovatelný analogový výstup, bez náklonu
MAT	Modbus + konfigurovatelný analogový výstup, s náklonem
OCO	2vodičový (proudová smyčka) výstup 4...20 mA
OPO	mV výstup

Obecné specifikace

Senzor	termopila
Typická	6...15 μV/Wm ²
citlivost	
Rozsah měření	-200...4000 W/m ² rozsah záření pro analogový výstup je ve výchozím nastavení 0...2000 W/m ² , je konfigurovatelný u LPS02Mxx
Rozlišení	0,1 W/m ²
Úhel pohledu	2π sr
Spektrální rozsah (50 %)	283...2800 nm
Výstup	v závislosti na modelu: - RS485 Modbus-RTU - RS485 Modbus-RTU + konfigurovatelný analogový 4...20 mA (výchozí), 0...20 mA, 0...1 V, 0...5 V nebo 0...10 V 2vodičový (proudová smyčka) 4...20 mA - pasivní v mV
Napájení	7...30 Vdc pro výstup RS485 10...30 Vdc pro analogový výstup 15...30 Vdc pro výstup 0...10 V
Spotřeba (digitální modely)	Modely s výstupem Modbus: 15 mA při 24 Vdc 21 mA při 12 Vdc Modely s výstupem Modbus + analogovým výstupem: 37 mA při 24 Vdc a Iout=22 mA 43 mA při 12 Vdc a Iout=22 mA
Připojení	5pólový M12 8pólový M12 (pouze pro LPS02MAx)
Hmotnost	přibližně 620 g
Provozní podmínky	-40...+80 °C 0...100 %RH Max. nadmořská výška 6000 m
Přesnost vodováhy	< 0,2
Stupeň krytí	IP 67
Materiály	Pouzdro: eloxovaný hliník Obrazovka: ASA Kopule: optické sklo
MTBF	> 10 let

