

INTEGRUJÍCÍ ZVUKOMĚŘ



VÝHODY:

- splňuje akustické normy: IEC61672, IEC 61260, IEC61094-4

HD-2010-UC-1

obj. č. 700060
integrovaný zvukoměr

VŠEOBECNĚ:

HD-2010-UC-1 je přenosný, integrovaný zvukoměr určený k provedení statistické analýzy. Při vývoji zařízení byl kladen důraz na jeho co nejjednodušší možné použití. Kromě toho, byla zvláštní pozornost věnována tomu, aby byl přístroj jednoduše kalibrovatelný a nastavitelný. Uživatel může aktualizovat firmware přímo pomocí programu Noise Studio, který je součástí dodávky zařízení. HD-2010-UC-1 má grafický podsvícený displej.

POUŽITÍ:

- vyhodnocení hladin hluku v prostředí
- volitelné „rozšíření sběru naměřených dat“
- volitelný záznam a analýza impulzivních zvuků
- statistická analýza s výpočtem 3 procentních hladin a volitelnou komplexní statistickou analýzou
- kontrola hluku (volba „rozšíření sběru naměřených dat“ nutná)
- rozpoznání impulzivního hluku
- měření na pracovištích (analýza hluku a vibrací)
- výběr osobních ochranných pomůcek (ochrana sluchu, metody SNR a HML)
- kontrola kvality výroby
- měření hluku stroje, měření akustického výkonu
- emise hluku vozidel

Zvukoměr HD-2010-UC-1 umožňuje měření akustického tlaku s možností programování 3 parametrů měření, přičemž frekvenční vážení a časové konstanty jsou volitelné. Naměřené hladiny akustického tlaku lze uložit do velkokapacitní energeticky nezávislé paměti, tak aby mohly být následně přeneseny do PC pomocí software Noise Studio. Zvukoměr třídy HD-2010-UC-1 s volbou „rozšíření sběru naměřených dat“ je vhodný pro monitorování hluku, akustické mapování a též pro volitelné zachycení a analýzu zvukových jevů pro posuzování akustického klimatu. Při měření hluku způsobeného dopravou v blízkosti letišť, železnic a silnic může být zvukoměr použit jako multiparametrový záznamník zvuku pro statické analyzační funkce.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Mikrofon ½":	UC52 free field, předpolarizovaný, kondenzátorového typu
Dynamický rozsah:	30 dBA ... 143 dB špička
Rozsah linearity:	80 dB
Akustické parametry:	Spl, L _{eq,T} , L _{eq,I} , SEL, L _{EP,dB} , L _{Tmax} , L _{Tmin} , L _{pk} , Dose, L _n
Frekvenční vážení:	simultánní A, C, Z (pouze C a Z pro L _{pk})
Časové vyhodnocení:	simultánní RYCHLE, POMALU, IMPULZ
Integrace:	od 1 s ... 99 h s funkcí mazání (Back-Erase)
Statistická analýza:	zobrazení až 3 procentních hladin, od L ₁ do L ₉₉ , pravděpodobnostní rozložení a procentní výpočet hladin od L ₁ do L ₉₉ <ul style="list-style-type: none"> • parametr: L_{Freq}, L_{eq,T}, L_{pk} vážení A, C nebo Z (pouze C a Z pro L_{pk}) • měřicí frekvence: 8 měření/s • klasifikace: třídy od 0,5 dB
Displej:	grafický LCD displej 128 x 64 s podsvícením <ul style="list-style-type: none"> • 3 parametry v numerickém formátu
Paměť:	• interní paměť 4 MB pro více než 500 datových sad
Vstup/výstup:	• sériové rozhraní RS232 a rozhraní USB <ul style="list-style-type: none"> • AC výstup (LINE) • DC výstup

Software pro PC:

Monitorovací modul Noise Studio NS4 (zvláštní příslušenství): PC rozhraní pro stahování dat a správu zařízení. Licencované softwarové moduly, musejí být aktivovány hardwarovými klíči.

- „Monitorovací“ modul pro on-line záznam v reálném čase. Synchronizovaný audiozáznam. Dálkové řízení monitoring a záznam dat. Dálkové řízení též pomocí modemu. Software umožňuje programování a kalibrace s časovačem a ovládání audio s programovatelnými spouštěcími úrovněmi.

Provozní podmínky:

pracovní teplota -10 ... +50 °C, 25 ... 90 % RV (nekondenzující), 65 ... 108 kPa, stupeň krytí IP 64

Napájení:

4x alkalická baterie nebo nabíjecí baterie NiMH, typu AA nebo externí napájení 9 ... 12 V DC / 300 mA

Rozměry:

445 x 100 x 50 mm s předzesilovačem (v x š x h)

Rozsah dodávky:

zvukoměr HD-2010-UC-1 třídy 1, předzesilovač HD2010PNE2, předpolarizovaný free field mikrofon UC52/1, ochrana před větrem, přípojovací kabel USB, SW Noise Studio, transportní kufr a návod k obsluze, dodávka s individuálním akreditovaným kalibračním listem dle normy IEC 61672

POTŘEBNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ:

HD-2020

obj. č. 700062

kalibrátor zvuku třídy 1 dle IEC 60942:2003

PŘÍSLUŠENSTVÍ:

HD 2110-USB

obj. č. 700038

sériový kabel USB pro připojení k PC

SWD-10

obj. č. 700039

síťový zdroj, 100 ... 240 V AC / 12 V DC / 1 A

CPA/10

obj. č. 700061

mikrofonový prodlužovací kabel 10 m

HD 40.1

obj. č. 700056

přenosná termotiskárna s papírovými rolemi š. 57 mm a napájením ze zdroje SWD-10

HD 2110-RS

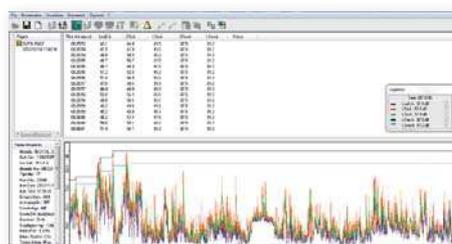
obj. č. 700057

9-pólová Sub-D zásuvka pro M12, pro připojení tiskárny k přístrojům s připojením M12

RTC

obj. č. 475423

sada obsahuje 4 ks role termopapíru (šířka role 57 mm, průměr role 32 mm)



„Monitorovací“ modul Noise Studio NS4: PC rozhraní pro stahování dat a správu zařízení, vysokorychlostní záznam se synchronizovaným audio záznamem (pro pozdější přehrávání)

Noise Studio NS4

obj. č. 475424

NS4 „monitorovací“ modul (jeho demoverze je součástí dodávky HD-2010-UC-1)

VŠEOBECNĚ:

S tímto softwarovým modulem je možné dálkově ovládat zvukoměr z PC. Hlavní výhody jsou:

- zobrazení uložených dat v reálném čase v grafické nebo tabulkové formě
- možnost dálkové komunikace se zvukoměrem přes modem
- sběr zvukových dat přímo do velkokapacitní paměti PC (kontrolní funkce)
- řízení diagnostických a kalibračních funkcí
- programy automatického sběru a kontroly
- možnost sběru synchronizovaných audio záznamů s měřením úrovně zvuku díky jednoduchým spouštěcím funkcím

DŮLEŽITÁ INFORMACE:

Přístroj je dodáván včetně kalibračního listu z Akreditované kalibrační laboratoře. Jméno uživatele musí být zadáno při objednávce.

AKUSTICKÝ KALIBRÁTOR



VÝHODY:

- o frekvence 1000 Hz umožňují kalibraci měřičů hladiny akustického tlaku s jakýmkoli vážením
- o nezávislý na atmosférickém tlaku
- o úroveň zvuku 114 dB umožňuje provádění kalibrace i při vysokém hluku pozadí
- o snadná obsluha

HD-2020

HD 2020

obj. č. 700062

akustický kalibrátor třídy 1 dle IEC 60942:2003

VŠEOBECNĚ:

Kalibrátor hladiny akustického tlaku HD-2020 je přenosný, bateriový přístroj určený pro kalibraci zvukoměrů (přenosných a laboratorních zařízení). Umožňuje kalibraci 1/2" mikrofonů. Kalibrační úroveň 94 dB a 114 dB lze volit pomocí tlačítek. Pokud není mikrofon zcela nebo správně v kalibrátoru nasazen, na displeji bliká úroveň.

Díky integrovanému kalendáři s hodinami lze zjistit počet roků a měsíců od platnosti poslední kalibrace. Po uplynutí platnosti kalibrace bliká příslušný symbol na displeji přístroje.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Vazební rezonátor:	pro standardní 1/2" mikrofony (12,7 ± 0,03 mm) dle IEC 61094-1 a IEC 61094-4
Frekvence:	1000 Hz
Frekvenční tolerance:	1 % v rozsahu -10 ... +50 °C a 10 ... 90 % RV
Úroveň akustického tlaku:	94,0 dB a 114,0 dB ± 0,2 dB při 1 kHz (vztaženo na 101,3 kPa, 23 °C ± 3 °C a 65 % RV)
Referenční podmínky:	20 °C, 50 % RV, 101,3 kPa, objem kapsle 10 mm ³
Reakční doba:	10 s
Faktor zkreslení:	< 1 %
Vliv okolního prostředí:	
vliv teploty a vlhkosti:	< 0,3 dB v rozsahu -10 ... +50 °C a 10 ... 90 % RV
vliv statického tlaku:	< 0,1 dB v rozsahu 65 ... 108 kPa
Provozní podmínky:	
pracovní teplota:	-10 ... +50 °C
relativní vlhkost:	≤ 90 % RV
Skladovací teplota:	-25 ... +70 °C
Ekvivalentní objem mikrofonu:	5 ... 250 mm ³
Napájení:	alkalická baterie 9 V, typ 6LR61, lze použít i nabíjecí baterii 9 V
Bateriový provoz s baterií 9 V:	48 h trvalý provoz s kvalitní alkalickou baterií
Displej:	3 1/2-místný LCD, symbol baterie
Čas a datum:	interní knoflíková lithiová baterie 3 V
Materiál pouzdra:	z nárazuvzdorného plastu ABS
Rozměry:	83 x 43 x 53 mm (v x š x h)
Stupeň krytí:	IP 64
Vliv elektromagnetických polí:	< 0,3 dB
Rozsah dodávky:	kalibrátor HD-2020, 1x alkalická baterie 9 V, návod k obsluze, včetně akreditovaného kalibračního listu ACCREDIA

DŮLEŽITÁ INFORMACE:

Přístroj je dodáván včetně kalibračního listu z Akreditované kalibrační laboratoře. Jméno uživatele musí být zadáno při objednávce.

FOTOMETR / RADIOMETR



VÝHODY:

- o měření mnoha různých světelných veličin: intenzita osvětlení, svítivost, intenzita záření aj.
- o široká nabídka vyměnitelných senzorů

INTENZITA OSVĚTLENÍ, SVÍTIVOST, SVĚTELNÝ TOK, UVA-, UVB-, UVC-ZÁŘENÍ, ZÁŘENÍ V PÁSMU MODRÉHO SVĚTLA, GLOBÁLNÍ SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ

HD 2302.0

obj. č. 700063

fotometr / radiometr

VŠEOBECNĚ:

Přístroj měří intenzitu osvětlení, svítivost, PAR a ozáření (spektrální rozsahy VIS-NIR, UVA, UVB a UVC nebo měření efektivního účinku ozáření UV dle EN 60335-2-27). Měřicí sondy jsou vybaveny modulem SICRAM, který zajišťuje jejich automatické rozpoznání: díky tomuto modulu jsou měřené jednotky po připojení sondy k přístroji automaticky nastaveny. Výrobní kalibrační data jsou uložena v paměti modulu SICRAM.

POUŽITÍ:

Měření osvětlení a ozáření na pracovištích se zvýšenou expozicí světelným zářením nebo na přílehlých dopravních cestách a pracovištích. Muzea, nedestruktivní zkoušky, opalovací a kosmetická studia, fotovoltaika a simulační komory slunečního záření a stárnutí.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Přístroj:	
rozměry:	140 x 88 x 38 mm (v x š x h)
materiál:	z nárazuvzdorného plastu ABS
displej:	2x 4 1/2-místný LCD se symboly, zobrazovací plocha 52 x 42 mm
Provozní podmínky:	
pracovní teplota:	-5 ... +50 °C
skladovací teplota:	-25 ... +65 °C
relativní vlhkost:	0 ... 90 % RV, nekondenzující
stupeň krytí:	IP 67
Napájení:	
baterie:	3x baterie 1,5 V typu AA
bateriový provoz:	200 hodin s alkalickou baterií 1800 mAh
odběr proudu vypnutého přístroje:	20 μA
Jednotky měření:	lux – fcd – μmol/m ² ·s – cd/m ² – W/m ² – μW/cm ² – μW/lumen
Připojení:	vstupní modul pro sondy s 8-pólovým konektorem DIN45326
Rozsah dodávky:	přístroj HD 2302.0, 3x alkalická baterie 1,5 V, návod k obsluze, transportní kufr/brašna Upozornění: měřicí sondy se objednávají zvlášť!

PŘÍSLUŠENSTVÍ:

- LP 471-PHOT
- LP 471-LUM2
- LP 471-PAR
- LP 471-UVA
- LP 471-UVB
- LP 471-UVC
- LP 471-P-A
- LP 471-BLUE
- LP 471-SILI-PYRA

technické údaje Příslušenství - měřicích sond - viz následující strany katalogu

FOTOMETRICKÉ A RADIOMETRICKÉ SONDY



INTENZITA OSVĚTLENÍ

LP 471-PHOT

obj. č. 700064

sonda pro měření intenzity osvětlení, určená pro fotometr / radiometr HD 2302

POUŽITÍ:

Speciální kontrolní měření pro výrobce šperků, plnění regionálních předpisů, letecká a silniční doprava, kontrola pracovišť.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Měřicí rozsahy (lux): 0,10..199,99
..1999,9
..19999
..199,99-10³

Rozlišení (lux): 0,01
0,1
1
0,01-10³

Spektrální rozsah: v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)

α (teplotní koeficient) <0,05 % K
f₆ (T):

Nejistota kalibrace: <4 %

f'₁ (v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)): <6 %

f₂ (citlivost podle kosinového zákona): <3 %

f₃ (linearita): <1 %

f₄ (chyba čtení přístroje): <0,5 %

f₅ (únava): <0,5 %

Třída: B
Provozní teplota: 0..+50 °C



SVÍTIVOST

LP 471-LUM 2

obj. č. 700065

sonda pro měření svítivosti, určená pro fotometr / radiometr HD 2302

VŠEOBECNĚ:

Spektrální citlivost dle standardní fotometrické křivky, optický úhel 2°.

Měřicí rozsah: 1,0 cd/m² ... 2000-10³ cd/m².

POUŽITÍ:

Senzor měří svítivost podle citlivosti lidského oka např. pro monitory, žárovky atd. Diafanoskopie, kontrola rentgenových snímků. Pro kontrolu světelných podmínek u pracovní stanice PC a odrazů od bílých ploch.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Měřicí rozsahy (cd/m²): 1,0..1999,9
..19999
..199,99-10³
..1999,9-10³

Rozlišení (cd/m²): 0,1
1
0,01-10³
0,1-10³

Optický úhel: 2°

Spektrální rozsah: v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)

α (teplotní koeficient) <0,05 % K
f₆ (T):

Nejistota kalibrace: <5 %

f'₁ (v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)): <8 %

f₃ (linearita): <1 %

f₄ (chyba čtení přístroje): <0,5 %

f₅ (únava): <0,5 %

Třída: C

Posun za 1 rok: <1 %

Provozní teplota: 0..+50 °C

Referenční standardy: CIE n.69 – UNI 11142



INTENZITA ZÁŘENÍ

LP 471-PAR

obj. č. 700066

kvantová radiometrická sonda, určená pro fotometr / radiometr HD 2302

VŠEOBECNĚ:

Pro měření fluorescence chlorofylu PAR (fotosynteticky aktivní záření 400 ... 700 nm), měření μmol m⁻² s⁻¹, difuzor s kosinovou korekcí. Měřicí rozsah 0,10 μmol m⁻² s⁻¹ ... 10-10³ μmol m⁻² s⁻¹.

POUŽITÍ:

rostlinná výroba, zemědělství, skleníky

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Měřicí rozsahy (μmol-m⁻²s⁻¹): 0,10..199,99
200,0..1999,9
2000..10000

Rozlišení (μmol-m⁻²s⁻¹): 0,01
0,1
1

Spektrální rozsah: 400..700 nm

Nejistota kalibrace: <5 %

f₂ (citlivost podle kosinového zákona): <6 %

f₃ (linearita): <1 %

f₄ (chyba čtení přístroje): ±1 číslice

f₅ (únava): <0,5 %

Posun za 1 rok: <1 %

Provozní teplota: 0..+50 °C

FOTOMETRICKÉ A RADIOMETRICKÉ SONDY



UVA ZÁŘENÍ

VÝHODY:

- kontrola UV lamp v kosmetických centrech a soláriích
- kontrola řízení kosmetických opalovacích systémů
- měření UVA záření při nedestruktivních zkouškách dle EN ISO 3059 (kontrola prasklin a povrchů)

LP 471-UVA

obj. č. 700067

sonda pro měření intenzity UVA záření, určená pro fotometr / radiometr HD 2302

VŠEOBECNĚ:

Radiometrická sonda pro měření intenzity UVA záření ve spektrálním rozsahu 315 ... 400 nm, špička při 360 nm, Quartz difuzor s kosinovou korekcí. Měřicí rozsah: 1,0·10⁻³ W/m² ... 2000 W/m².

POUŽITÍ:

Optimalizace časování osvětlení pro minimalizaci nebezpečí poškození zraku. Pro kontrolu odlévání a sváření, polymeraci laků, pryskyřic a lepidel.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Měřicí rozsah (W/m²): 1,0·10⁻³..999,9·10⁻³
1,000..19,999
20,00..199,99
200,0..1999,9

Rozlišení (W/m²): 0,1·10⁻³
0,001
0,01
0,1

Spektrální rozsah: 315..400 nm (špička 360 nm)

Nejistota kalibrace: <5 %

f₃ (linearita): <1 %

f₄ (chyba čtení přístroje): ±1 číslice

f₅ (únava): <0,5 %

Posun za 1 rok: <2 %

Provozní teplota: 0..+50 °C

VÝHODY:

- světelná léčba psoriázy (lupénky) UVB lampami



UVB ZÁŘENÍ

LP 471-UVB

obj. č. 700068

sonda pro měření intenzity UVB záření, určená pro fotometr / radiometr HD 2302

VŠEOBECNĚ:

Radiometrická sonda pro měření intenzity UVB záření ve spektrálním rozsahu 280 ... 315 nm, špička při 305 ... 310 nm, Quartz difuzor s kosinovou korekcí. Měřicí rozsah: 1,0·10⁻³ W/m² ... 2000 W/m².

POUŽITÍ:

Polymerace nátěrových hmot, pryskyřic a lepidel. Kontrola kvality pomocí UV lamp. V ošetrovém tisku a litografii & elektronice, pro odlévání a kontrolu svařování, optimalizace časování osvětlení pro minimalizaci nebezpečí poškození zraku.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Měřicí rozsah (W/m²): 1,0·10⁻³..999,9·10⁻³
1,000..19,999
20,00..199,99
200,0..1999,9

Rozlišení (W/m²): 0,1·10⁻³
0,001
0,01
0,1

Spektrální rozsah: 280..315 nm (špička 305 nm..310 nm)

Nejistota kalibrace: <5 %

f₃ (linearita): <2 %

f₄ (chyba čtení přístroje): ±1 číslice

f₅ (únava): <0,5 %

Posun za 1 rok: <2 %

Provozní teplota: 0..+50 °C

VÝHODY:

- kontrola UVC lamp při pasterizaci, sterilizaci vzduchu a vody



UVC ZÁŘENÍ

LP 471-UVC

obj. č. 700069

sonda pro měření intenzity UVC záření, určená pro fotometr / radiometr HD 2302

VŠEOBECNĚ:

Radiometrická sonda pro měření intenzity UVC záření ve spektrálním rozsahu 220 ... 280 nm, špička při 260 nm, Quartz difuzor s kosinovou korekcí. Měřicí rozsah: 1,0·10⁻³ W/m² ... 2000 W/m².

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Měřicí rozsahy (W/m²): 1,0·10⁻³..999,9·10⁻³
1,000..19,999
20,00..199,99
200,0..1999,9

Rozlišení (W/m²): 0,1·10⁻³
0,001
0,01
0,1

Spektrální rozsah: 220..280 nm (špička 260 nm)

Nejistota kalibrace: <5 %

f₃ (linearita): <1 %

f₄ (chyba čtení přístroje): ±1 číslice

f₅ (únava): <0,5 %

Posun za 1 rok: <2 %

Provozní teplota: 0..+50 °C

FOTOMETRICKÉ A RADIOMETRICKÉ SONDY



INTENZITA ZÁŘENÍ V SPEKTRÁLNÍM PÁSMU MODRÉHO SVĚTLA

LP 471-BLUE

obj. č. 700070

sonda pro měření intenzity záření ve spektrálním rozsahu modrého světla, určená pro fotometr / radiometr HD 2302

VŠEOBECNĚ:

Radiometrická sonda LP 471-BLUE měří intenzitu záření (W/m²) ve spektrálním rozsahu modrého světla. Sonda je složena z fotodiody, odpovídajícího filtru a difuzoru pro zajištění správného měření dle kosinova zákona.

POUŽITÍ:

Křivka spektrální citlivosti sondy umožňuje měření záření, které je příčinou poškození v důsledku modrého světla (křivka B (λ) podle standardů ACGIH / ICNIRP) ve spektrálním rozsahu 380..550 nm.

Záření v této oblasti spektra může způsobit fotochemické poškození sítnice. Další oblastí použití je sledování intenzity ozařování modrým světlem, které se používá při léčbě novorozenecké žloutenky.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Měřicí rozsahy (W/m²): 1,0·10⁻³..999,9·10⁻³
1,000..19,999
20,00..199,99
200,0..1.999,9

Rozlišení (W/m²): 0,1·10⁻³
0,001
0,01
0,1

Spektrální rozsah: 380..550 nm, charakteristika pro škody způsobené modrým světlem B(λ)

Nejistota kalibrace: <10 %

f₂ (citlivost podle kosinového zákona): <6 %

f₃ (linearita): <3 %

f₄ (chyba čtení přístroje): ±1 číslice

f₅ (únava): <0,5 %

Posun za 1 rok: <2 %

Provozní teplota: 0..+50 °C



VÝHODY:

- o nedestruktivní měření materiálů dle ISO 3059:2001

INTENZITA OSVĚTLENÍ A INTENZITA UVA ZÁŘENÍ

LP 471 P-A

obj. č. 700071

kombinovaná sonda LP 471 P-A se dvěma senzory pro měření intenzity osvětlení a intenzity záření UVA, určená pro fotometr / radiometr HD 2302

VŠEOBECNĚ:

Kombinovaná sonda pro měření intenzity osvětlení (lux) s fotopíčkou standardní citlivosti a intenzity záření (μW/cm²) ve spektrálním rozsahu UVA (315 ... 400 nm, se špičkou při 360 nm). Oba senzory používají difuzor pro zajištění správného měření dle kosinova zákona.

Měřicí rozsah intenzity osvětlení: 0,10 ... 200·10³ lux.

Měřicí rozsah intenzity záření: 1,0 mW/m² ... 2000 W/m².

Tato sonda nabízí vyvážený poměr mezi intenzitou záření UVA a intenzitou osvětlení v μW/lumen, což je směrodatná veličina v muzeích.

Sonda je vybavena modulem SICRAM a kabelem o délce 2 m.

POUŽITÍ:

Světelné podmínky a ochrana před zářením UVA v muzeích. Měření intenzity osvětlení a UVA záření při nedestruktivních zkouškách dle EN ISO 3059 (kontrola prasklin a povrchů).

TECHNICKÉ ÚDAJE:	INTENZITA OSVĚTLENÍ	INTENZITA ZÁŘENÍ UVA
Měřicí rozsahy:	0,10..199,99 lux ..1999,9 lux ..19999 lux ..199,99·10 ³ lux	0,10..199,99 μW/cm ² ..1999,9 μW/cm ² ..19999 μW/cm ² ..199,99·10 ³ μW/cm ²
Rozlišení:	0,01 lux 0,1 lux 1 lux 0,01·10 ³ lux	0,01 μW/cm ² 0,1 μW/cm ² 1 μW/cm ² 0,01·10 ³ μW/cm ²
Spektrální rozsah:	v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)	315..400 nm (špička 360 nm)

α (teplotní koeficient)	<0,05 % K	
f ₆ (T):		
Nejistota kalibrace:	<4 %	<5 %
f' ₁ (v souladu se standardní fotometrickou křivkou V(λ)):	<6 %	
f ₂ (citlivost podle kosinového zákona):	<3 %	<6 %
f ₃ (linearita):	<1 %	<1 %
f ₄ (chyba čtení přístroje):	<0,5 %	±1 číslice
f ₅ (únava):	<0,5 %	<0,5 %
Třída:	B	
Posun za 1 rok:	<1 %	<2 %
Provozní teplota:	0..+50 °C	0..+50 °C
Referenční standardy:	CIE n.69 – UNI 11142	



GLOBALNÍ SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ

LP 471-SILI-PYRA

obj. č. 700072

sonda pro měření globálního slunečního záření, určená pro fotometr / radiometr HD 2302

VŠEOBECNĚ:

Sonda s křemíkovou fotodiódou pro měření globálního slunečního záření, difuzor s kosinovou korekcí.

Spektrální rozsah: 400 ... 1100 nm.

Měřicí rozsah: 1,0·10⁻³ ... 2000 W/m².

Sonda je vybavena modulem SICRAM a kabelem o délce 5 m.

POUŽITÍ:

Účinné řízení fotovoltaických panelů v domácím a průmyslovém sektoru solární energie.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Měřicí rozsahy (W/m²): 1,0·10⁻³..999,9·10⁻³
1,000..19,999
20,00..199,99
200,0..1.999,9

Rozlišení (W/m²): 0,1·10⁻³
0,001
0,01
0,1

Spektrální rozsah: 400..1100 nm

Nejistota kalibrace: <3 %

f₂ (citlivost podle kosinového zákona): <3 %

f₃ (linearita): <1 %

f₄ (chyba čtení přístroje): ±1 číslice

f₅ (únava): <0,5 %

Posun za 1 rok: <2 %

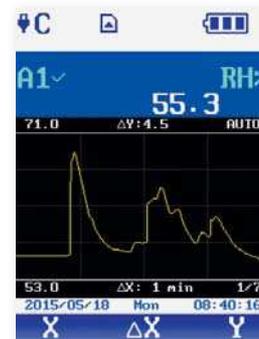
Provozní teplota: 0..+50 °C

3-KANÁLOVÝ MULTIFUNKČNÍ DATOVÝ LOGGER



VÝHODY:

- tři nezávislé vstupy s automatickým rozpoznáním snímače
- grafický barevný displej
- datový logger se záznamem na SD kartu
- automatické vytváření protokolů v PDF
- mobilní díky dobíjecím akumulátorům



připojení

HD 31

obj. č. 482870

univerzální 3-kanálový datový logger s grafickým displejem

VŠEOBECNĚ:

HD 31 je univerzální záznamník dat s možností připojení až 3 snímačů s moduly "SICRAM". Veškerá relevantní data snímačů (jejich typ, sériové číslo, kalibrační data) jsou uložena v jejich konektorech=modulech SICRAM, a tím je umožněno použití libovolných snímačů podle momentální potřeby. Připojený snímač je automaticky přístrojem HD 31 identifikován. Z naměřených hodnot přístroj vypočítává další veličiny.

Z hodnot teploty a vlhkosti například teplotu rosného bodu, teplotu mokrého teploměru, absolutní vlhkost atd. K dispozici je celkem 36 různých veličin.

Velký barevný displej umožňuje zobrazení tří měřených hodnot v reálném čase, a to v numerické nebo grafické formě.

Naměřená data jsou ukládána ve formátu CSV na SD kartu (kapacita její paměti postačí i pro záznam několika veličin při sekundovém cyklu záznamu po dobu několika měsíců). HD 31 může být připojen pomocí USB kabelu přímo k PC a je rozpoznán jako velkokapacitní paměťové zařízení. Kromě toho HD 31 automaticky generuje protokoly v PDF, které jsou také ukládány na SD kartu.

POUŽITÍ:

Široká nabídka měřicích snímačů, a s tím spojený velký počet měřených veličin, umožňuje použití přístroje v širokém spektru aplikací, například v klimatizační a větrací technice nebo při kontrole čistých prostor. Lze zaznamenat následující měřené veličiny:

- teplota
- relativní vlhkost
- tlak (absolutní, relativní a diferenční)
- rychlost proudění vzduchu
- intenzita osvětlení (lux)
- intenzita záření (W/m²)
- kyslíčnick uhlíčitý CO₂

Z výše uvedených měřených veličin lze vypočítat, zobrazit a uložit řadu odvozených veličin. Např. absolutní vlhkost v g/m³ (z teploty a relativní vlhkosti) nebo při měření ve ventilačních kanálech objemový průtok (z rychlosti a rozměrů ventilačního kanálu) a mnoho dalších.

Moduly SICRAM dále umožňují připojení externích snímačů s analogovými signály:

VP 473:

konektorový modul SICRAM pro záznam signálů z externích převodníků s napětovým výstupem, měřící rozsah ± 20 V DC, vstupní impedance 1 M Ω

IP 472:

konektorový modul SICRAM pro záznam signálů z externích převodníků s proudovým výstupem, měřící rozsah 0 ... 24 mA, vstupní impedance 25 Ω

VP 472:

konektorový modul SICRAM pro připojení pyranometrů a albedometrů bez výstupního zesilovače (nastavitelná citlivost od 5 ... 30 μ V na W/m²)

Kompletní produktový list naleznete na www.ghm-group.de.

VYBĚR MĚŘICÍCH SOND:

DALE JE UVEDEN POUZE PŘÍKLAD VYBĚRU VHODNÝCH SNÍMAČŮ / SOND. ÚPLNÝ PŘEHLED DOSTUPNÝCH SNÍMAČŮ PRO MĚŘENÍ JEDNOTLIVÝCH FYZIKÁLNÍCH VELIČIN NALEZNETE NA WWW.GHM-GROUP.DE.