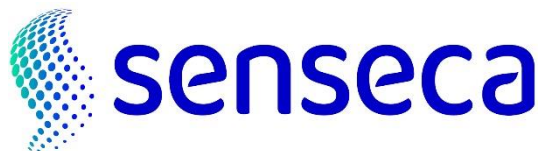


DX 6x1

Digitální foto-radiometrické sondy



- rychlé a přesné
- vyměnitelné
- nízká spotřeba energie
- stabilní stojan díky hliníkové konstrukci
- volitelně je k dispozici kalibrace s certifikátem DAkkS/ACCREDIA

POPIS

DX 6x1 je řada digitálních foto-radiometrických sond určených pro ruční měřicí přístroje PRO D01 / PRO D05.

V závislosti na verzi sondy měří:

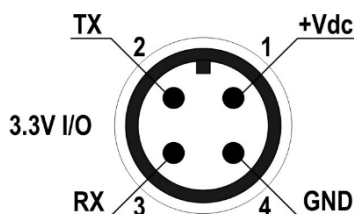
- **osvětlenost** (nebo také *osvětlení* nebo také *intenzita osvětlení*),
- **jas**,
- **ozáření** (nebo také *ozáření* nebo také *intenzita ozáření*);
(k dispozici jsou specifické sondy pro oblasti záření UVA, UVB, UVC, UVBC a modré světlo),
- **PAR** (fotosynteticky aktivní záření, nebo také *tok fotonů v oblasti fotosyntézy chlorofylu PAR*).

Sondy se dodávají již zkalibrované z výroby a jsou tudíž připraveny k okamžitému použití. Volitelně může být sonda dodána také s kalibračním certifikátem DAkkS/ACCREDIA.

Kalibrační data jsou uložena v elektronice sondy, takže sondy lze vyměňovat bez nutnosti jejich recalibrace.

Na vyžádání jsou k dispozici sondy s integrovanou vodováhou a závitem pro připojení stativu.

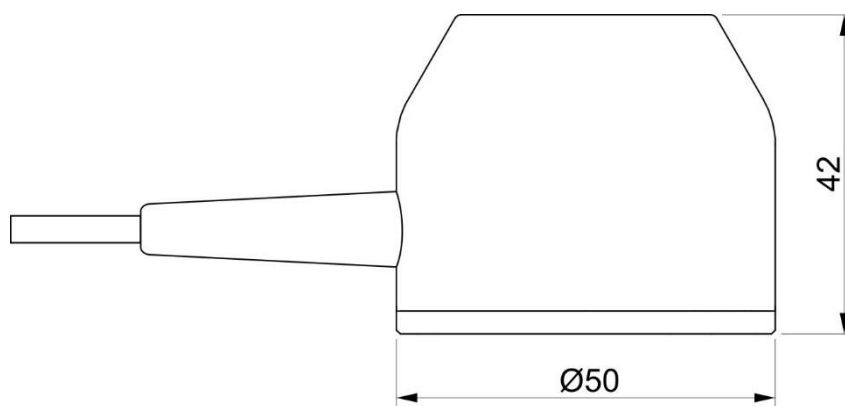
Sondy jsou dodávány s 1, 2 nebo 5 m dlouhým kabelem zakončeným 4pinovým konektorem M12.



zapojení 4pinového připojovacího konektoru M12

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Všeobecná společná specifikace	
Výstup a napájení	UART (TTL 3.3V): rozhraní DX-Sensor
Odběr proudu	<1 mA typ.
Připojení	pevně připojeným kabelem dlouhým 1, 2 nebo 5 m zakončeným 4pinovým konektorem M12
Pracovní teplota	0 ... +50 °C
Rozměry	Ø 50 x 42 mm
Hmotnost	cca 200 g
Materiál	pouzdro je z eloxovaného hliníku



Měřicí specifikace

DX 611 (měří osvětlenost)				
Měřicí rozsahy (lux)	0,10...199,99	200,0...1999,9	2000...19999	20000...400000
Rozlišení (lux)	0,01	0,1	1	10
Spektrální rozsah	v souladu se standardní fotopickou křivkou V(λ)			
α (teplotní koeficient) f_6 (T)	<0,05 % K			
Nejistota kalibrace	<4 %			
f'_1 (soulad s fotopickou křivkou V(λ))	<6 %			
f_2 (odezva dle kosinova zákona)	<3 %			
f_3 (linearita)	<1 %			
f_4 (chyba čtení přístroje)	<0,5 %			
f_5 (únava)	<0,5 %			
Třída	B			
Posun (drift) za 1 rok	<1 %			
Referenční standard	CIE n°69 – UNI 11142			

DX 621 (měří ozáření)				
Měřicí rozsahy (W/m ²)	0,0010...1,9999	2,000...19,999	20,00...199,99	200,0...1999,9
Rozlišení (W/m ²)	0,0001	0,001	0,01	0,1
Spektrální rozsah	400 ... 1050 nm			
Nejistota kalibrace	<5 %			
f ₂ (odezva dle kosinova zákona)	<6 %			
f ₃ (linearita)	<1 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje)	±1 číslice			
f ₅ (únava)	<0,5 %			
Posun (drift) za 1 rok	<1 %			

DX 631 (měří tok fotonů v oblasti fotosyntézy chlorofylu PAR)			
Měřicí rozsahy (μmol/m ² s)	0,1... 199,99	200,0...1999,9	2000...10000
Rozlišení (μmol/m ² s)	0,01	0,1	1
Spektrální rozsah	400 ... 700 nm		
Nejistota kalibrace	<5 %		
f ₂ (odezva dle kosinova zákona)	<6 %		
f ₃ (linearita)	<1 %		
f ₄ (chyba čtení přístroje)	±1 číslice		
f ₅ (únava)	<0,5 %		
Posun (drift) za 1 rok	<1 %		

DX 641-UVA (měří ozáření v pásmu UVA)				
Měřicí rozsahy (W/m ²)	0,0010...1,9999	2,000...19,999	20,00...199,99	200,0...1999,9
Rozlišení (W/m ²)	0,0001	0,001	0,01	0,1
Spektrální rozsah	315 ... 400 nm (vrchol při 365 nm)			
Nejistota kalibrace	<5 %			
f ₃ (linearita)	<1 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje)	±1 číslice			
f ₅ (únava)	<0,5 %			
Posun (drift) za 1 rok	<2 %			

DX 681 (měří ozáření v pásmu modrého světla)				
Měřicí rozsahy (W/m ²)	0,0010...1,9999	2,000...19,999	20,00...199,99	200,0...1999,9
Rozlišení (W/m ²)	0,0001	0,001	0,01	0,1
Spektrální rozsah	380 ... 550 nm. křivka pro poškození oka modrým světlem B(λ)			
Nejistota kalibrace	<10 %			
f ₂ (odezva dle kosinova zákona)	<6 %			
f ₃ (linearita)	<3 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje)	±1 číslice			
f ₅ (únava)	<0,5 %			
Posun (drift) za 1 rok	<2 %			

Připravuje se:

DX 641-UVB (měří ozáření v pásmu UVB)				
Měřicí rozsahy (W/m ²)	0,0010...1,9999	2,000...19,999	20,00...199,99	200,0...1999,9
Rozlišení (W/m ²)	0,0001	0,001	0,01	0,1
Spektrální rozsah	280 ... 315 nm (vrchol při 305 nm)			
Nejistota kalibrace	<5 %			
f ₃ (linearita)	<2 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje)	±1 číslice			
f ₅ (únava)	<0,5 %			
Posun (drift) za 1 rok	<2 %			

DX 641-UVC (měří ozáření v pásmu UVC)				
Měřicí rozsahy (W/m ²)	0,0010...1,9999	2,000...19,999	20,00...199,99	200,0...1999,9
Rozlišení (W/m ²)	0,0001	0,001	0,01	0,1
Spektrální rozsah	220 ... 280 nm (vrchol při 260 nm)			
Nejistota kalibrace	<5 %			
f ₃ (linearita)	<1 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje)	±1 číslice			
f ₅ (únava)	<0,5 %			
Posun (drift) za 1 rok	<2 %			

DX 641-UVBC (měří ozáření v pásmu UVBC)				
Měřicí rozsahy (W/m ²)	0,0010...1,9999	2,000...19,999	20,00...199,99	200,0...1999,9
Rozlišení (W/m ²)	0,0001	0,001	0,01	0,1
Spektrální rozsah	210 ... 355 nm (vrchol při 265 nm)			
Nejistota kalibrace	<7 % (kalibrace při @ 254 nm)			
f ₃ (linearita)	<2 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje)	±1 číslice			
f ₅ (únava)	<0,5 %			
Posun (drift) za 1 rok	<2 %			

DX 651 (měří jas)				
Měřicí rozsahy (cd/m ²)	1,0...1999,9	2000...19999	20000...199990	200000...1999900
Rozlišení (cd/m ²)	0,1	1	10	100
Prostorový úhel zabíraného pohledu	2°			
Spektrální rozsah	v souladu se standardní fotopickou křivkou V(λ)			
α (teplotní koeficient) f ₆ (T)	<0,05 % K			
Nejistota kalibrace	<5 %			
f' ₁ (soulad s fotopickou křivkou V(λ))	<8 %			
f ₃ (linearita)	<1 %			
f ₄ (chyba čtení přístroje)	<0,5 %			
f ₅ (únava)	<0,5 %			
Třída	C			
Posun (drift) za 1 rok	<1 %			
Referenční standard	CIE n°69 – UNI 11142			

DX 691-Eeff-UVBC (měří celkovou efektivní ozáření podle akční křivky UV)	
Celková efektivní ozáření	
Měřicí rozsah (W/m ²)	0,010 ... 19,999
Rozlišení (W/m ²)	0,001
Spektrální rozsah	akční křivka UV záření pro měření erytému (250 ... 400 nm)
Nejistota kalibrace	<15 %
f ₃ (linearita)	<3 %
f ₄ (chyba čtení přístroje)	±1 číslice
f ₅ (únava)	<0,5 %
Posun (drift) za 1 rok	<2 %
Referenční standard	CEI EN 60335-2-27
Ozáření UV	
Měřicí rozsah (W/m ²)	0,1 ... 1999,9
Rozlišení (W/m ²)	0,1
Spektrální rozsah	315 ... 400 nm
Ozáření UV-BC	
Měřicí rozsah (W/m ²)	0,010 ... 19,99
Rozlišení (W/m ²)	0,001
Spektrální rozsah	250 ... 315 nm

DX 691-PHOT-UVA (měří osvětlenost a ozáření ve spektrálním rozsahu UVA)
Pro měření osvětlenosti platí stejná specifikace jako u sondy DX 611.
Pro měření ozáření v pásmu UVA platí stejná specifikace jako u sondy DX 641-UVA.

STANDARDNÍ PRODUKTY

DX 611-L02	digitální fotometrická sonda pro měření osvětlenosti, spektrální odezva dle standardního fotopického vidění, difuzor s kosinovou korekcí, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. 486775
DX 621-L02	digitální radiometrická sonda pro měření ozáření ve spektrálním rozsahu 400 ... 1050 nm, difuzor s kosinovou korekcí, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. 486776
DX 631-L02	digitální kvantově-radiometrická sonda pro měření toku fotonů v oblasti fotosyntézy chlorofylu PAR (fotosynteticky aktivního záření) 400 ... 700 nm, difuzor s kosinovou korekcí, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. 486777
DX 641-UVA-L02	digitální radiometrická sonda pro měření ozáření ve spektrálním rozsahu UVA 315 ... 400 nm, vrchol při 365 nm, křemenný difuzor s kosinovou korekcí, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. 486778
DX 681-L02	digitální radiometrická sonda pro měření efektivní ozáření ve spektrálním rozsahu modrého světla 380 ... 550 nm, křemenný difuzor s kosinovou korekcí, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. 486782
DX 641-UVB-L02	digitální radiometrická sonda pro měření ozáření ve spektrálním rozsahu UVB 280 ... 315 nm, vrchol při 305 nm, křemenný difuzor s kosinovou korekcí, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. NA
DX 641-UVC-L02	digitální radiometrická sonda pro měření ozáření ve spektrálním rozsahu UVC 220 ... 280 nm, vrchol při 260 nm, křemenný difuzor s kosinovou korekcí, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. NA
DX 641-UVBC-L02	digitální radiometrická sonda pro měření ozáření ve spektrálním rozsahu UVBC 210 ... 355 nm, vrchol při 265 nm, křemenný difuzor s kosinovou korekcí, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. NA
DX 651-L02	digitální fotometrická sonda pro měření jasu, spektrální odezva dle standardního fotopického vidění, prostorový úhel zabíraného pohledu (POV) 2°, difuzor s kosinovou korekcí, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. NA
DX 691-PHOT-UVA-L02	digitální kombinovaná sonda pro měření osvětlenosti se spektrální odezvou dle standardního fotopického vidění a ozáření ve spektrálním rozsahu UVA, difuzor s kosinovou korekcí, udává i poměr mezi ozářeními UV a osvětleností v $\mu\text{W}/\text{lumen}$, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. NA
DX 691-Eeff-UVBC-L02	digitální kombinovaná sonda pro měření celkové efektivní ozáření podle akční křivky UV (250 ... 400 nm), difuzor s kosinovou korekcí, udává celkovou efektivní ozáření (Eeff), efektivní ozáření v pásmu UV-CB a ozáření UV, s propojovacím kabelem 2 m a konektorem M12	obj. č. NA

Všechny sondy mohou být na přání vybaveny integrovanou vodováhou a závitem pro připojení stativu.
obj. č. 486774

VHODNÉ PŘÍSTROJE

- PRO D01** 1kanálový profesionální multifunkční ruční měřicí přístroj pro digitální měřicí sondy. Je dodáván se 4 ks alkalických baterií typu AA, USB kabelem a softwarem ke stažení z webu Senseca.
obj. č. 486134
- PRO D05.2** 2kanálový profesionální multifunkční ruční měřicí přístroj pro digitální měřicí sondy. Je dodáván se 4 ks NiMH dobíjecích akumulátorů typu AA, USB kabelem a softwarem ke stažení z webu Senseca.
obj. č. 486136
- PRO D05.3** 3kanálový profesionální multifunkční ruční měřicí přístroj pro digitální měřicí sondy. Je dodáván se 4 ks NiMH dobíjecích akumulátorů typu AA, USB kabelem a softwarem ke stažení z webu Senseca.
obj. č. 486137