Kalibračný certifikát: KC 19113
Calibration certificate:

Kalibračné laboratórium akreditované
SNAS Reg. č. 527/K-101.
PROFiber Networking s.r.o.
Bernolákova 2
917 00 Trnava
Slovenská republika

Reg. No. 527/K-101

Certifikovaný Systém certop ISO 9001

Zákazník: *Customer:*	LAST MILE, spol. s r.o. Cesta na Senec 2/A 821 04 Bratislava Slovenská republika	Užívateľ meradla zodpovedá za rekalibráciu meradla v primeranom rekalibračnom intervale. *The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.*

Kalibračný certifikát môže obsahovať aj neakreditovanú činnosť (N). / The Calibration Certificate may also include non-accredited activity (N).

Predmet: *Object:*	**Optický reflektometer** *Optical Time Domain Reflectometer*	**Typ:** *Type:*	**OTDR 4126 LA**
Výrobca: *Manufacturer:*	**JDSU, USA** *JDSU, USA*	**Výrobné číslo:** *Serial Number:*	2576

Výsledky kalibrácie sú platné len pre uvedené zariadenie. / The results of calibration are only for this device.

Pečiatka: *Seal:*	PROFiber Networking s.r.o. Bernolákova 2 917 01 Trnava Tel: +421 33 5522 355 IČO: 36764451 IČ DPH: SK2022360824 www.profiber.eu info@profiber.eu (4)	**Počet strán:** *Number of pages:*	3
		Kalibroval: *Calibrated by:* **Technik metrológie** *Calibration engineer*	Ing. Ján Ďurovka
Číslo servisu: *Servis no.:*	PRJSE19098		
Dátum kalibrácie a vydania certifikátu: *Date of calibration and date of release:*	**2.10.2019**	**Schválil:** *Approved by:* **Zástupca Ved. Lab.** *Deputy head of lab.*	Ing. Juraj Sukop

[1] - Údaje dodané zákazníkom, Kalibračné Laboratórium nezodpovedá za správnosť dodaných údajov uvedených v časti zákazník.

[1] - Customer supplied data, Calibration laboratory is not responsible for the accuracy of the data provided in the customer section.

Tento kalibračný certifikát dokumentuje nadväznosť na národné etalóny realizujúce jednotky v súlade s Medzinárodným systémom jednotiek (SI). Kalibračný certifikát sa môže rozmnožovať len celý a nezmenený. Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom kalibračného laboratória. Kalibračný certifikát je neplatný bez podpisu a pečiatky.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). Calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Kalibračný certifikát č.: KC 19113
Calibration certificat no.:

SNAS registračné číslo lab.: 527/K-101
SNAS registration number of lab.:

Postup kalibrácie: Kalibrácia bola vykonaná podľa dokumentu „Pracovný postup PP 04 Kalibrácia optických reflektometrov", vydanie č.3. Kalibrácia bola vykonaná meraním pomocou etalónov.
Calibration procedure: *Calibration was performed according to the document "PP 04 Calibration of optical reflectometers" ed. No.3. Calibration was performed using a measurement standard.*

Podmienky merania: Zapojenie, konfigurácia meracích režimov etalónu, kalibrovaného meradla a spôsob kontroly vybraných parametrov je v súlade s pracovným postupom.
Measuring conditions: *Correct connection and settings of calibrated device and reference devices, checked all standard selected parameters. The algorithm is in accordance with the standards.*

Typ konektora: FC/APC
Connector type:

Podmienky okolia:
Environmental conditions:

Teplota: 23,0°C ± 1°C
Temperature:

Relatívna vlhkosť: 40% ± 10%
Relative humidity:

Použité etalónové meradlá:
Used reference instruments:

Optické vlákno *Optical fiber*	METAS Etalón dĺžky vlákna/*Length reference*,SM ,GP-121392, S/N: LRF2014.04, 2,3km kalibrované v/*calibrated by* METAS Switzerland: 17.8.2014 kalibrácia platí do/*calibration valid*: 17.8.2024
Variabilný atenuátor: *Variable attenuator:*	EXFO IQS-3150 1250-1650 nm, S/N:782453 kalibrovaný v /*calibrated by* PROFiber Networking 5.12.2017, platí do /calibration valid: 5.12.2020

Kalibrácia merania vzdialenosti (A):
Distance Calibration (A):

Nominálna / Nominal λ [nm]	DUT (namerané)/ (measured) [m]	Ref. hodnota/Ref. value [m]	Chyba / Deviation [m]	Neistota / Uncertainty [m]
1310	2345,98	2346,26	-0,28	0,21
1550	2347,26	2347,18	0,08	0,50

Kalibračný certifikát č.: KC 19113
Calibration certificat no.:

SNAS registračné číslo lab.: 527/K-101
SNAS registration number of lab.:

Kalibrácia dynamického rozsahu (A):
Dynamic Range Calibration (A):

Nominálna / Nominal λ [nm]	DR (namerané)/ (measured) [dB]	Neistota / Uncertainty [dB]
1310	36,87	0,50
1550	34,69	0,50

Kalibrácia linearity (A):
Linearity calibration (A):

Nominálna / Nominal λ [nm]	Linearita / Linearity [dB]	Neistota / Uncertainty [dB]
1310	0,0118	0,0013

Kalibrácia identifikačnej mŕtvej zóny (N):
Event dead zone calibration (N):

Nominálna / Nominal λ [nm]	Namerané / Measured [m]	Neistota / Uncertainty [m]
1310	1,28	0,07
1550	1,28	0,07

Kalibrácia útlmovej mŕtvej zóny (N):
Attenuation dead zone calibration (N):

Nominálna / Nominal λ [nm]	Namerané / Measured [m]	Neistota / Uncertainty [m]
1310	6,10	0,11
1550	6,74	0,11

Poznámky:
(A) - Akreditovaná činnosť, (N) - Neakreditovaná činnosť.
Kalibrované v laboratóriu s platnou STN EN ISO 9001:2016 certifikáciou a ISO/IEC 17025:2017 akreditáciou.
Výsledná hodnota (kalibrovanej veličiny) je ocenená rozšírenou neistotou (k=2) a pri predpoklade normálneho rozdelenia táto neistota zodpovedá pravdepodobnosti 95% a pre jej určenie boli použité metódy v súlade s publikáciou GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in measurement. IPM/ISO/OIML, 1993, 1995)a EA4/02 M:2013.
N/A - Hodnota nie je relevantá.

Notes :
(A) - Accredited activity, (N) - Non-accredited activity.
Calibrated in laboratory with valid STN EN ISO 9001:2016 certificate and ISO/IEC 17025:2017 accreditation.
The results (calibrated values) are expanded with uncertainty (k=2) and assuming a normal distribution, this uncertainty corresponds to the 95% for its determination were applied methods in accordance with Publication GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement. IPM / ISO / OIML 1993 , 1995) and EA-4/02 M:2013.
N/A - The value not applicable.

Koniec certifikátu / End of certificate