

# MERITVE OPTIČNEGA KABLA

EO 07/2018

## MAOO SEVNICA

### Povezave:

- FL Sevnica-Os. šola Ane Gale
- FL Sevnica-Srednja šola Sevnica
- FL Sevnica-Vrtec Ciciban
- FL Sevnica-Os. šola Sevnica
- FL Sevnica-Knjižnica Sevnica
- FL Sevnica-Os. šola Blanca
- FL Sevnica-Os. šola Šentjanž
- FL Sevnica-Os. šola Krmelj(nova)
- FL Sevnica-Os. šola Tržišče
- FL Sevnica -Os. šola Boštanj
- FL Sevnica-Občina (glasbena šola)
- Os. šola Sevnica-Os. šola Studenec
- Os. šola Sevnica -Os. Loka
- Vrtec Ciciban-Vrtec Kekec
- Os. šola Krmelj(nova)- Os. šola Krmelj(stara)

IZVAJALEC : GVO CENTER CELJE - NM

Izjavljamo, da so meritve izvedene v skladu z "Navodilo za meritve optičnih vlaken in kablov v omrežju Telekoma Slovenije, d.d." in da vsi merilni rezultati ustrezajo zahtevanim.

Odgovorna oseba za  
meritve:

Miran Romih



Odgovorni vodja del:

Dejan Hribernik



Odgovorna oseba  
izvajalca:

Boštjan Kolar



**BOŠTJAN KOLAR**  
inž.tel.  
IZS E-1828

Celje, 29.1.2018

## Vsebina knjige

1. OPIS IN REZULTATI IZVEDENIH MERITEV .....	3
2. SEZNAM UPORABLJENIH MERILNIH INSTRUMENTOV IN KOPIJE CERTIFIKATOV O KALIBRACIJI .....	4
3. POSNETKI TRASE Z OTDR.....	5
4. SLABLJENJE OPTIČNIH VLAKEN NA SPOJENIH RELACIJAH MERITEV Z MERILNIKOM OPTIČNE MOČI .....	6

### 3. OPIS IN REZULTATI IZVEDENIH MERITEV

Vse meritve smo izvedli v skladu z Navodilom za meritve optičnih vlaken in kablov v omrežju Telekoma Slovenije, d.d. in po proizvajalčevih navodilih za uporabljene merilne instrumente.

#### Kontrola slabljenja spojev med spajanjem vlaken

Za varjenje spojev smo uporabljali optični varilnik proizvajalca FUJIKURA (ARC fusion splicer FSM-40 in FSM-50), ki po končanem zvaru oceni slabljenje spoja. Odstopanje ocene slabljenja spoja je +/- 0.05dB glede na merilni rezultat meritve z OTDR.

#### Meritve z OTDR

Izvedli smo posnetek trase z uporabo OTDR iz enega konca vlakna na vseh vlaknih na valovni dolžini 1310nm in na 1550nm. Uporabili smo optično pred vlakno dolžine 500 metrov. Vse izmerjene krivulje smo shranili v elektronski obliki in jih analizirali. Vse izmerjene krivulje se nahajajo na priloženi zgoščenki.

Dobljene vrednosti slabljenja v dB/km za vse odseke vlaken med spoji oziroma konektorji smo primerjali z deklarirano vrednostjo proizvajalca uporabljenega kabla. Maksimalno dovoljeno odstopanje je manjše od +/-0,05 dB/km.

Izvedli smo analizo in izračun slabljenja vsakega spoja na vseh vlaknih na valovni dolžini 1550nm. Maksimalno povprečno dovoljeno slabljenje vseh varjenih spojev med točko A in B na valovni dolžini 1550nm je manjše 0,1dB. Pri tem je vrednost posameznih spojev manjša ali enaka 0,25 dB.

Slabljenje vseh uporabljenih elementov na merjenem vlaknu je v mejah toleranc meritve enako specifikaciji proizvajalca. Refleksijsko slabljenje vseh konektorjev na vlaknih ustreza specifikaciji proizvajalca.

#### Meritev slabljenja z uporabo optičnega vira in merilnika optične moči

Merili smo vsa optična vlakna, ki so na obeh koncih odseka zaključena na konektorjih. Meritev smo izvedli enkrat iz smeri A proti B in enkrat iz smeri B proti A na valovni dolžini 1310nm in 1550nm. Merilni rezultati so podani v tabeli slabljenje optičnih vlaken na spojenih relacijah merjeno z merilnikom optične moči. Merjeno slabljenje na posamezni valovni dolžini ne sme presegati teoretično izračunane vrednosti slabljenja po spodnji enačbi.

$$L_{II} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{II} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$
$$L_{III} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{III} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$

Merjeno slabljenje na vseh vlaknih in na valovni dolžini 1310nm in 1550nm ne presega teoretično izračunanega slabljenja.

#### **4. SEZNAM UPORABLJENIH MERILNIH INSTRUMENTOV IN KOPIJE CERTIFIKATOV O KALIBRACIJI**

1. optični reflektometer OTDR MTS 6000A ser. št. 8834
2. optični merilnik nivoja EXFO FOT-930 (Max tester II) ser. št. 414371
3. optični merilnik nivoja EXFO FOT-930 (Max tester II) ser. št. 417122



Certifikat vsebuje tudi rezultate  
neakreditirane dejavnosti.

# CERTIFIKAT O KALIBRACIJI / CALIBRATION CERTIFICATE

stran / page:

1 / 4

št. dokumenta / document no:

16C01641

Naročnik GVO, D.O.O.  
CIGALETOVA 10  
1000 LJUBLJANA

Lastnik GVO d.o.o. Center CELJE - NM  
LAVA 1  
3000 CELJE

Instrument OPTIČNI MERILNIK IN VIR; Multifunction Loss Tester-MaxTester II  
Proizvajalec EXFO  
Tip FOT-930/932  
Serijska številka 417122

Kalibracijski postopek Kalibracija je bila izvedena s primerjavo kazanja oziroma nastavitvev na predmetu kalibracije z vrednostmi, realiziranimi z uporabljenimi etaloni. Podrobnejši opisi, kjer je to potrebno, so podani ob merilnih rezultatih.

Pogoji okolja Temperatura:  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  Relativna vlažnost:  $50\% \pm 20\%$

Datum kalibracije 20. oktober 2016  
Merilni rezultati so navedeni na naslednjih straneh

Negotovost Pri merilnih rezultatih navedena razširjena merilna negotovost je podana kot standardna merilna negotovost, pomnožena s faktorjem pokritja  $k = 2$ , ki v primeru normalne verjetnostne porazdelitve ustreza ravni zaupanja približno 95%. Standardna merilna negotovost je bila določena skladno z EA publikacijo EA-4/02.

Izvedel / Performed by:

JANI RETELJ  
Metrolog

Pri izvajanju kalibracije so bili uporabljeni etaloni, za katere je bila sledljivost do enot SI preverjena s strani akreditacijskega organa.

Akreditacijski organ ne prevzema nobene odgovornosti za posledice, ki bi nastale z izdajo tega certifikata o kalibraciji.

Certifikat o kalibraciji se brez pisnega dovoljenja laboratorija lahko razmnožuje samo v celoti.

Potrdil / Approved by:

MATJAŽ LINDIČ  
Pomočnik direktorja PMT

SIQ Ljubljana

Tržaška cesta 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija

t: +386 1 4778 300, f: +386 1 4778 303

info.meroslovje@siq.si, www.siq.si

Datum / Date:

20. oktober 2016

Ref.: 16/02560

The calibration has been performed using measurement standards for which the traceability to SI units has been demonstrated towards the accreditation body.

The accreditation body shall not assume any responsibility for consequences that might arise from the issuance of this calibration certificate.

This calibration certificate shall not be reproduced without written approval of the laboratory, except in full.



SLOVENSKA  
AKREDITACIJA  
SIST EN ISO/IEC 17025  
LK-001



Certifikat vsebuje tudi rezultate  
neakreditirane dejavnosti.

# CERTIFIKAT O KALIBRACIJI / CALIBRATION CERTIFICATE

stran / page:

1 / 4

št. dokumenta / document no:

16C01651

Naročnik GVO, D.O.O.  
CIGALETOVA 10  
1000 LJUBLJANA

Lastnik GVO d.o.o. Center CELJE - NM  
LAVA 1  
3000 CELJE

Instrument OPTIČNI MERILNIK IN VIR; Multifunction Loss Tester-MaxTester II  
Proizvajalec EXFO  
Tip FOT-930/932  
Serijska številka 414371

Kalibracijski postopek Kalibracija je bila izvedena s primerjavo kazanja oziroma nastavitvev na predmetu kalibracije z vrednostmi, realiziranimi z uporabljenimi etaloni. Podrobnejši opisi, kjer je to potrebno, so podani ob merilnih rezultatih.

Pogoji okolja Temperatura:  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  Relativna vlažnost:  $50\% \pm 20\%$

Datum kalibracije 20. oktober 2016  
Merilni rezultati so navedeni na naslednjih straneh

Negotovost Pri merilnih rezultatih navedena razširjena merilna negotovost je podana kot standardna merilna negotovost, pomnožena s faktorjem pokritja  $k = 2$ , ki v primeru normalne verjetnostne porazdelitve ustreza ravni zaupanja približno 95%. Standardna merilna negotovost je bila določena skladno z EA publikacijo EA-4/02.

Izvedel / Performed by:

JANI RETELJ  
Metrolog

Pri izvajanju kalibracije so bili uporabljeni etaloni, za katere je bila sledljivost do enot SI preverjena s strani akreditacijskega organa.

MFO12 / 2015-03 Akreditacijski organ ne prevzema nobene odgovornosti za posledice, ki bi nastale z izdajo tega certifikata o kalibraciji.

Certifikat o kalibraciji se brez pisnega dovoljenja laboratorija lahko razmnožuje samo v celoti.

Potrdil / Approved by:

MATJAŽ LINDIČ  
Pomočnik direktorja PMT

SIQ Ljubljana

Tržaška cesta 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija

t: +386 1 4778 300, f: +386 1 4778 303

info.meroslovje@siq.si, www.siq.si

Datum / Date:

21. oktober 2016

Ref.: 16/02561

The calibration has been performed using measurement standards for which the traceability to SI units has been demonstrated towards the accreditation body.

The accreditation body shall not assume any responsibility for consequences that might arise from the issuance of this calibration certificate.

This calibration certificate shall not be reproduced without written approval of the laboratory, except in full.



# Calibration Certificate

Kind of Equipment                      Modular Optical Test Platform

Type/Model no.                            MTS 6000A V2

Serial number                                8834

Manufacturer                                Viavi Solutions

Calibration Report no. and date        1017UF08834

Confirmation Interval                      one year

Ambient temperature  
/relative humidity                          25°C +/-5  
    50% +/-30

This calibration certificate confirms that all measurements lie within the limit values stated in the product-specific calibration procedure.

The calibration results are traceable to National Standards and NIST standards which are consistent with the recommendations of the General Conference on Weights and Measures (CGPM), or to standards derived from natural constants, or to standards relying on ratio measurements with self-calibrating technique for their calibration. If a National Standard is not available, the result is traceable to the Reference Standard of Viavi Solutions France S.A.S.

The calibration has been carried out within a certified quality system according to ISO 9001.

The stated confirmation interval shall be regarded as a recommendation. The real definition of the confirmation interval should be made by the user. The type of application and the environmental conditions should be taken into account.

October 10, 2017

Date

**Michel Bouquain**  
Quality Management

**Benoît Laville**  
Calibration Engineer

VIAMI Calibrated

NUMBER 1017UF08834	TECHNICIAN BT/MO/21
DATE 2017-10-10	DUE DATE 2018-10-10

VIAMI Solutions France S.A.S.  
34, rue Necker  
CS 42903  
42029 SAINT-ETIENNE Cedex 1  
FRANCE  
Tél 33 4 77 47 89 00  
Fax 33 4 77 47 89 70  
www.viavisolutions.com



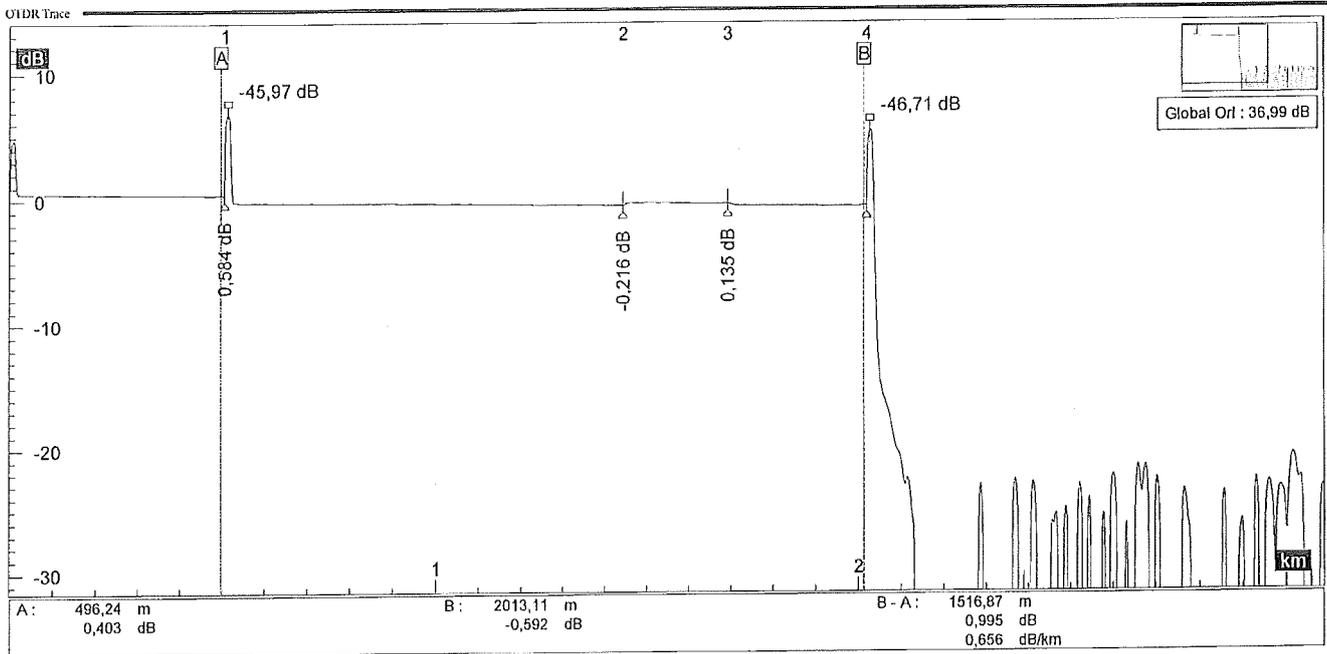
This product was manufactured in a plant whose quality management system is certified as being in conformity with ISO 9001 and TL 9000 (NQA TL14900).

## 5. POSNETKI TRASE Z OTDR

File : 001arnes13100E.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 10:00:47 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration  
 Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -79,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Ane Gale Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1310 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 100 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 4,850 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 1,25 m

Comment :  
 Job :



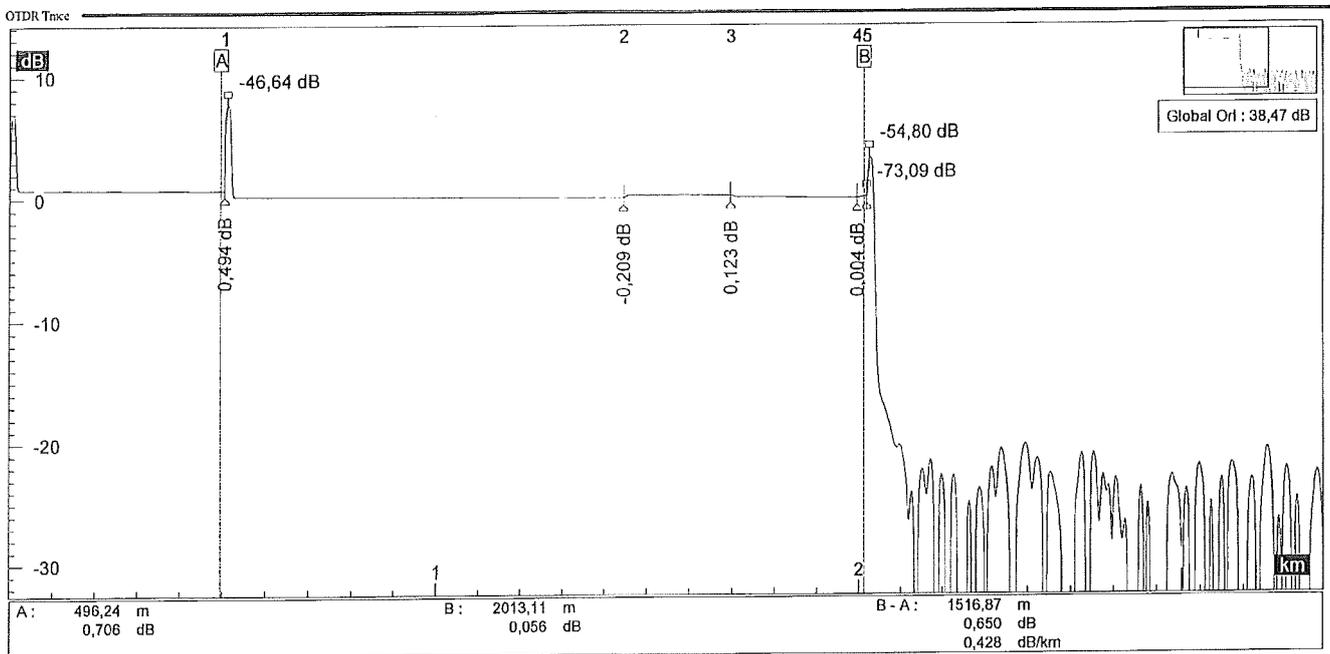
Event (4)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,584	-45,97	0,332	505,20	0,169	0,169
2	1445,25	-0,216		0,374	940,05	0,344	1,097
3	1693,37	0,135		0,303	248,12	0,076	0,957
4	2019,51		-46,71	0,350	326,14	0,115	1,207

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 9:55:42 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator :	Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-81,00 dB	
LOCATION A	Location B :	Os. šola Ane Gale	Event detection threshold		
Cable :	arnes	Wavelength (nm) :	1550	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Fiber 1	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B		Pulse (ns) :	100	Splitter :	None
Cable :	arnes	Range (km) :	4,850	Fiber end :	Auto
Fiber :	Fiber 1	Acq. time :	10s		
Direction :	A-->B	Resolution :	1,25 m		

Comment :



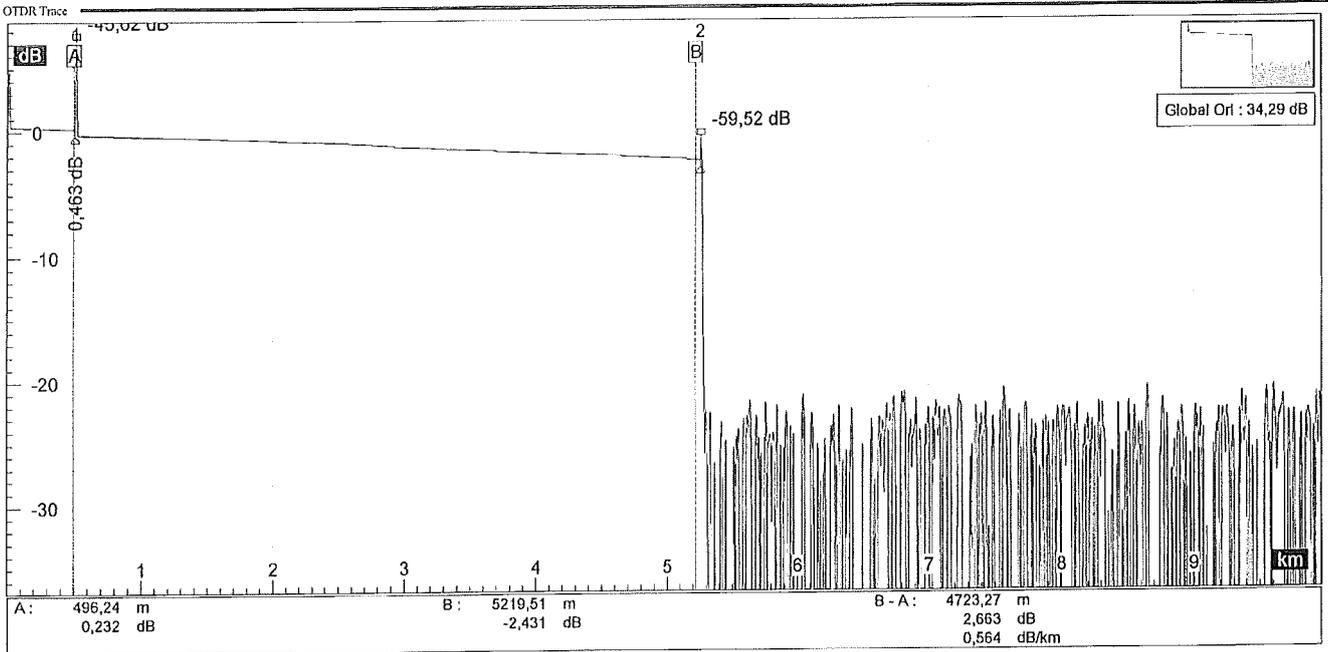
Event (S)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,494	-46,64	0,191	505,20	0,096	0,096
2	1446,52	-0,209		0,222	941,33	0,209	0,798
3	1697,20	0,123		0,206	250,68	0,051	0,641
4	1996,48	0,004	-73,09	0,308	299,28	0,090	0,854
5	2019,51		-54,80		23,02	0,000	0,858

File : 001arnes1310E.sor Device : MTS 6000AV No. 0  
 Date : 23.1.2018 11:17:32 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator :	Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-79,00 dB
LOCATION A	Location B :	Srednja šola Sevnica	Event detection threshold	
Cable :	arnes	Wavelength (nm) :	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Fiber 1	Index :	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B		Pulse (ns) :	Splitter :	None
Cable :	arnes	Range (km) :	Fiber end :	Auto
Fiber :	Fiber 1	Acq. time :		
Direction :	A-->B	Resolution :		

Comment :  
 Job :

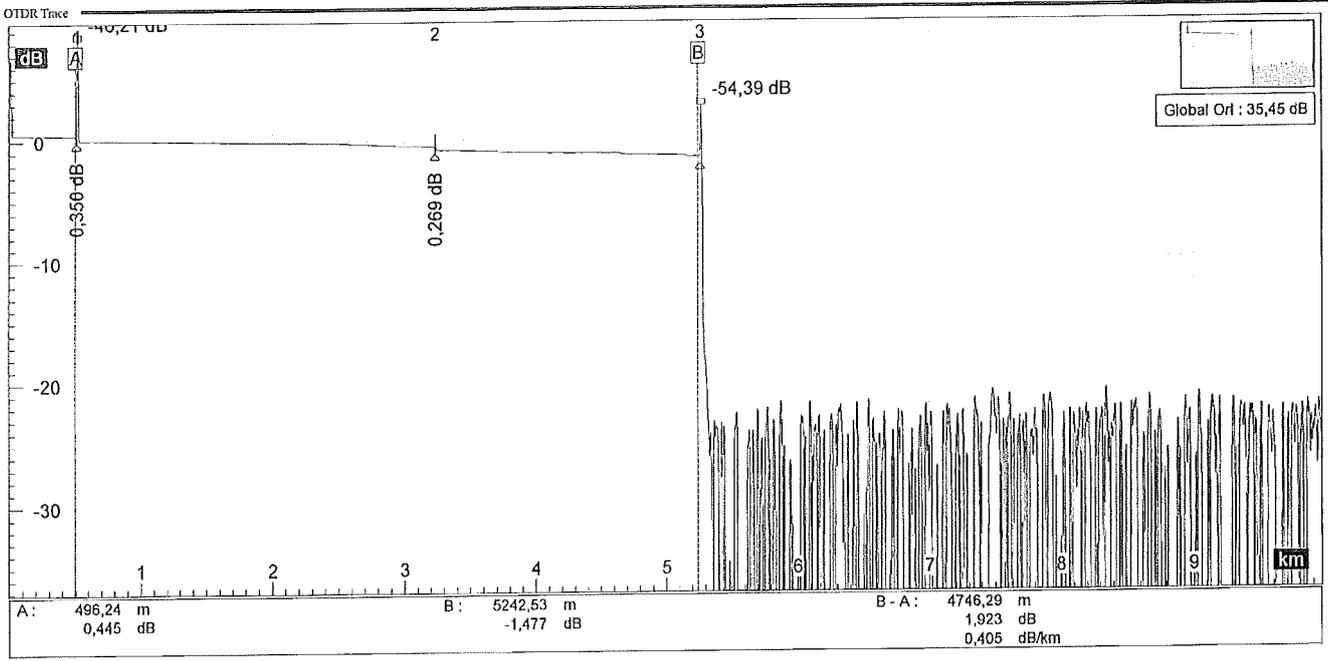


Event (2)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Ret. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,463	-45,62	0,327	505,20	0,165	0,165
2	5255,32		-59,52	0,683	4750,12	2,209	2,837

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000AV No. 0  
 Date : 23.1.2018 11:16:35 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration  
 Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Srednja šola Sevnica Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 100 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 9,966 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 20s  
 Direction : A-->B Resolution : 1,25 m

Comment :  
 Job :



Event (3)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,350	-46,21	0,199	505,20	0,100	0,100
2	3229,42	0,269		0,190	2724,22	0,672	1,121
3	5256,60		-54,39	0,045	2027,18	0,642	2,033

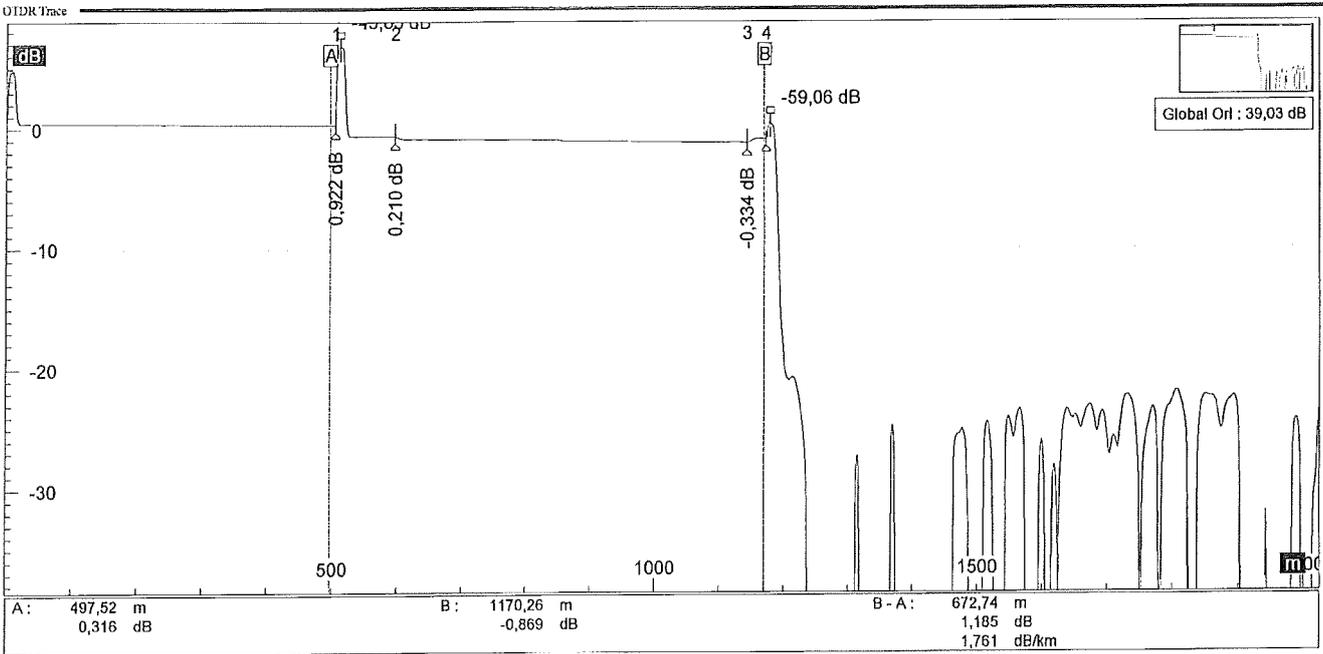
File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 12:27:34 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator :	Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-79,00 dB
LOCATION A	Location B :	Vrtec Ciciban	Event detection threshold	
Cable :	arnes	Wavelength (nm) :	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Fiber 1	Index :	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B		Pulse (ns) :	Splitter :	None
Cable :	arnes	Range (km) :	Fiber end :	Auto
Fiber :	Fiber 1	Acq. time :		
Direction :	A-->B	Resolution :		

Comment :

Job

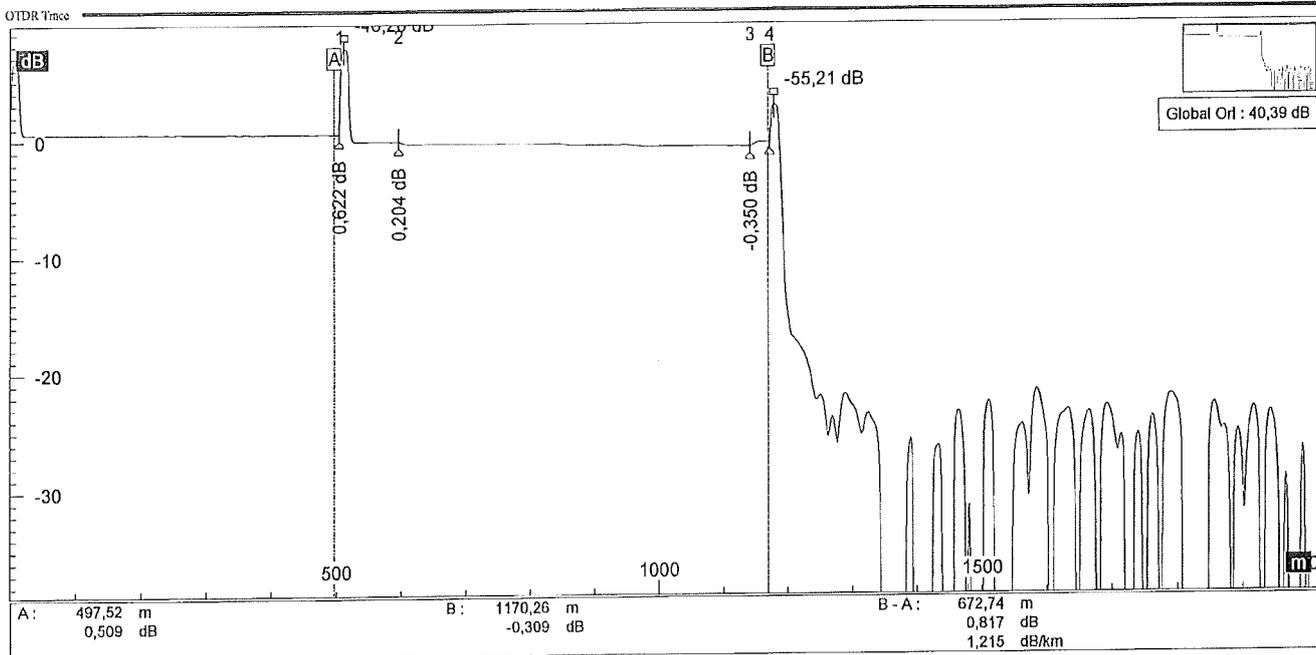


Event (4)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,922	-45,65	0,328	505,20	0,166	0,166
2	597,28	0,210			92,09	0,029	1,117
3	1143,41	-0,334		0,289	546,12	0,348	1,676
4	1172,82		-59,06		29,42	0,010	1,352

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 12:32:26 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration  
 Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Vrtec Ciciban Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 100 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 2,026 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 1,25 m

Comment :  
 Job :

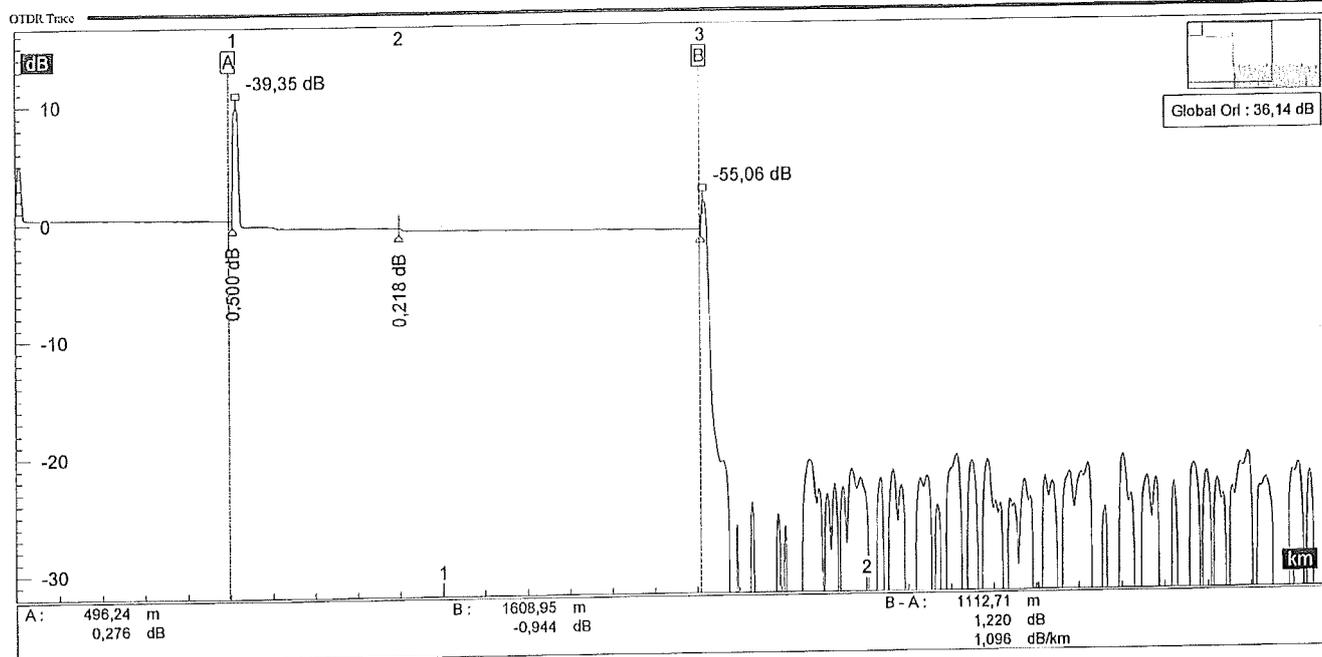


Event (4)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Ref. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,622	-46,20	0,199	505,20	0,100	0,100
2	597,28	0,204		0,186	92,09	0,018	0,739
3	1142,13	-0,350		0,186	544,84	0,317	1,261
4	1172,82		-55,21		30,70	0,006	0,917

File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000AV No. 0  
 Date : 25.1.2018 11:15:25 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration  
 Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -79,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Sevnica Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1310 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 100 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 4,850 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 1,25 m

Comment :  
 Job :



Event	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,500	-39,35	0,328	505,20	0,165	0,165
2	899,12	0,218		0,328	393,93	0,268	0,932
3	1611,51		-55,06	0,321	712,39	0,229	1,379

File

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000AV No. 0  
 Date : 25.1.2018 11:14:39 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

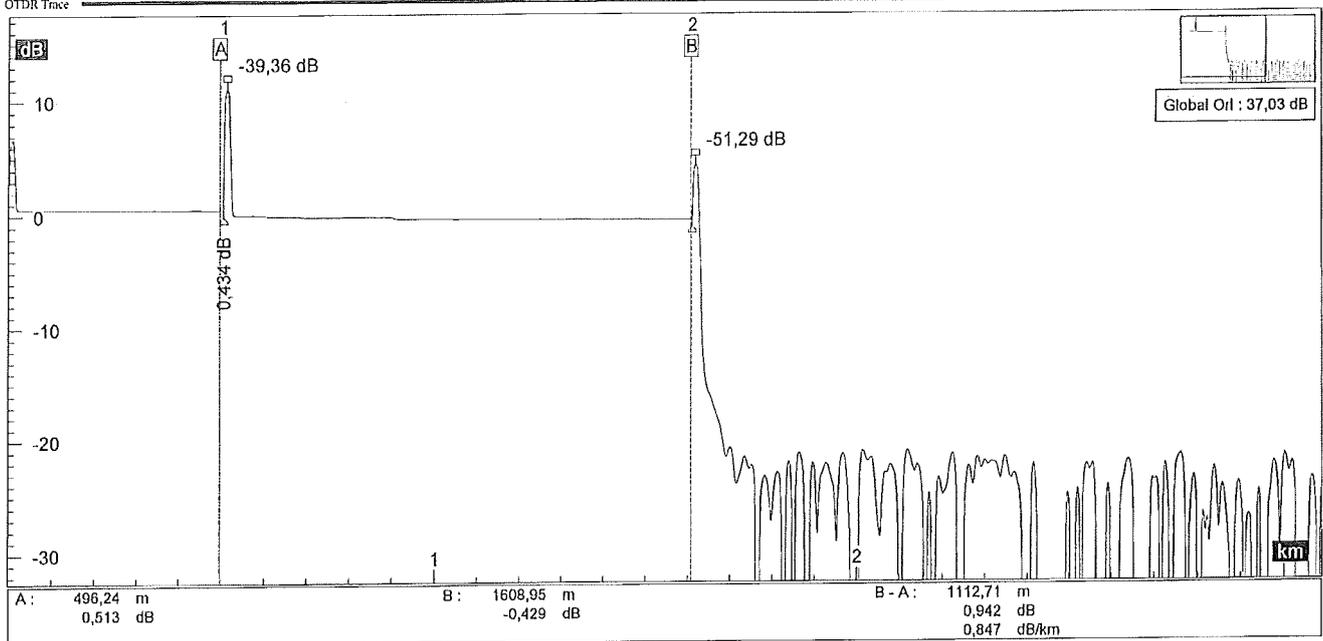
Operator :	Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-81,00 dB
LOCATION A	Location B :	Os. šola Sevnica	Event detection threshold	
Cable :	Wavelength (nm) :	1550	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B	Pulse (ns) :	100	Splitter :	None
Cable :	Range (km) :	4,850	Fiber end :	Auto
Fiber :	Acq. time :	10s		
Direction :	Resolution :	1,25 m		

Comment

Comment :

Job

OTDR Trace



Table

Event (Z)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,434	-39,36	0,199	505,20	0,100	0,100
2	1611,51		-51,29	0,183	1106,32	0,514	1,048

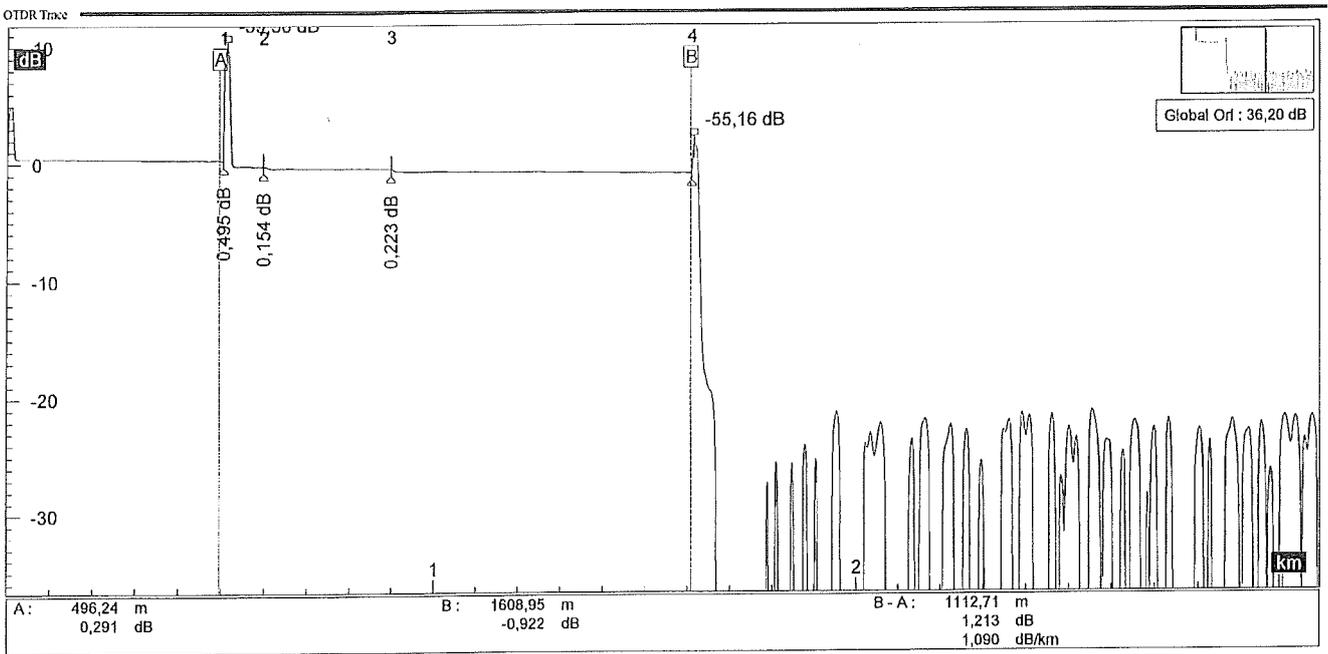
File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 25.1.2018 11:10:47 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator :	Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-79,00 dB
LOCATION A	Location B :	Knjiznica	Event detection threshold	
Cable :	Wavelength (nm) :	1310	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B	Pulse (ns) :	100	Splitter :	None
Cable :	Range (km) :	4,850	Fiber end :	Auto
Fiber :	Acq. time :	10s		
Direction :	Resolution :	1,25 m		

Comment :

Job :



Event (#)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,495	-39,50	0,325	505,20	0,165	0,165
2	598,56	0,154		0,199	93,37	0,019	0,679
3	899,12	0,223		0,306	300,56	0,091	0,925
4	1611,51		-55,16	0,320	712,39	0,229	1,377

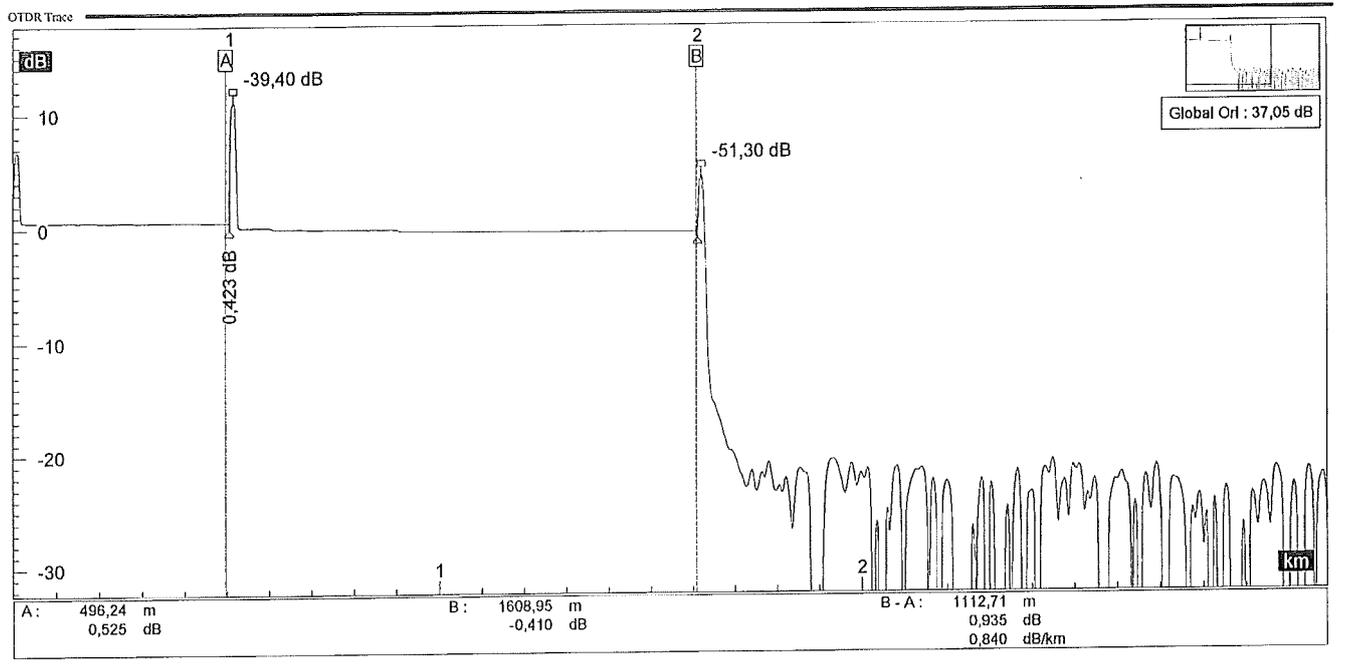
File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 25.1.2018 11:12:31 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator :	Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-81,00 dB	
LOCATION A	Location B :	Knjiznica Sevnica	Event detection threshold		
Cable :	arnes	Wavelength (nm) :	Splices :	0,15 dB	
Fiber :	Fiber 1	Index :	Reflectances :	-75,00 dB	
LOCATION B		Pulse (ns) :	Splitter :	None	
Cable :	arnes	Range (km) :	4,850	Fiber end :	Auto
Fiber :	Fiber 1	Acq. time :	10s		
Direction :	A-->B	Resolution :	1,25 m		

Comment :

Job :



Event (2)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,423	-39,40	0,199	505,20	0,100	0,100
2	1611,51		-51,30	0,182	1106,32	0,523	1,047

File

File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 10:46:21 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

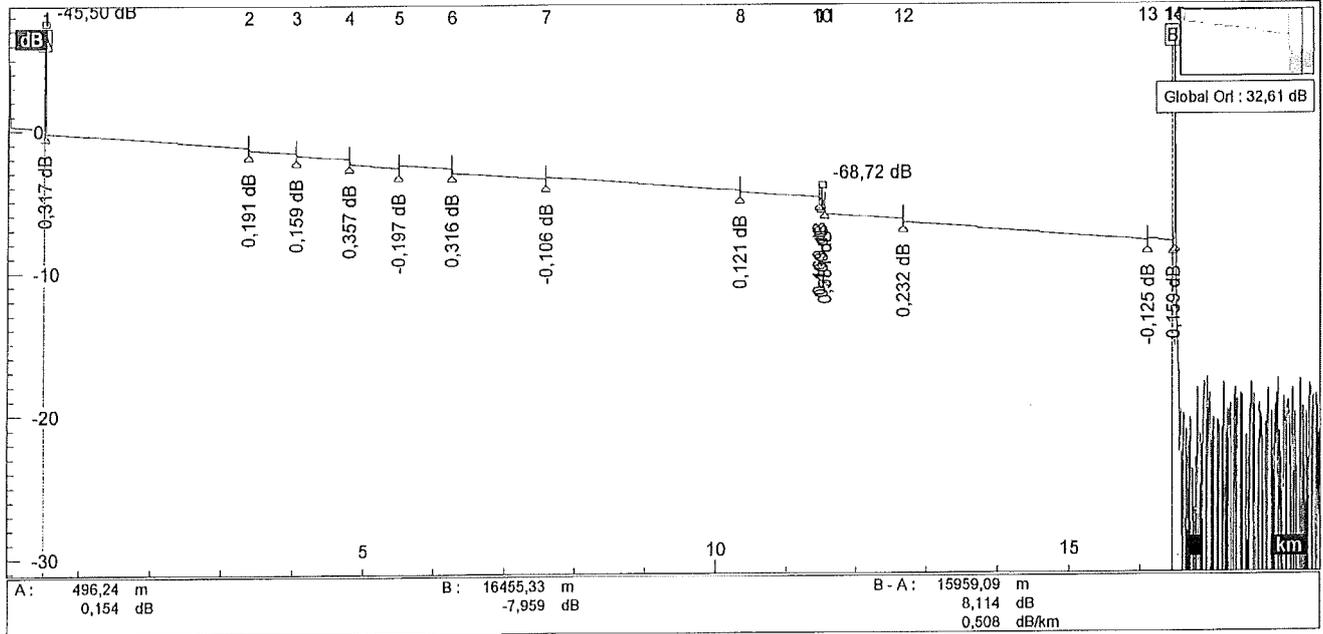
Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -79,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Blanca Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1310 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 100 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 20,198 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 1,25 m

Comment

Comment :

Job

OTDR Trace



Table

Event (15)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,317	-45,50	0,331	505,20	0,166	0,166
2	3379,06	0,191		0,332	2873,86	1,029	1,513
3	4044,13	0,159		0,331	665,07	0,220	1,924
4	4794,89	0,357		0,335	750,76	0,251	2,334
5	5497,05	-0,197		0,334	702,16	0,268	2,959
6	6255,48	0,316		0,336	758,43	0,256	3,018
7	7592,01	-0,106		0,329	1336,53	0,440	3,773
8	10343,10	0,121		0,333	2751,08	0,964	4,632
9	11472,43	0,169		0,326	1129,34	0,368	5,120
10	11499,29	0,400	-68,72		26,86	0,009	5,297
11	11549,17	0,581		0,249	49,88	0,013	5,710
12	12667,00	0,232		0,333	1117,83	0,372	6,663
13	16099,78	-0,125		0,379	3432,78	1,320	8,215
14	16461,73	-0,159		0,611	361,95	0,220	8,311
15	16487,31		-31,01		25,58	0,007	8,159

File

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 10:47:49 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

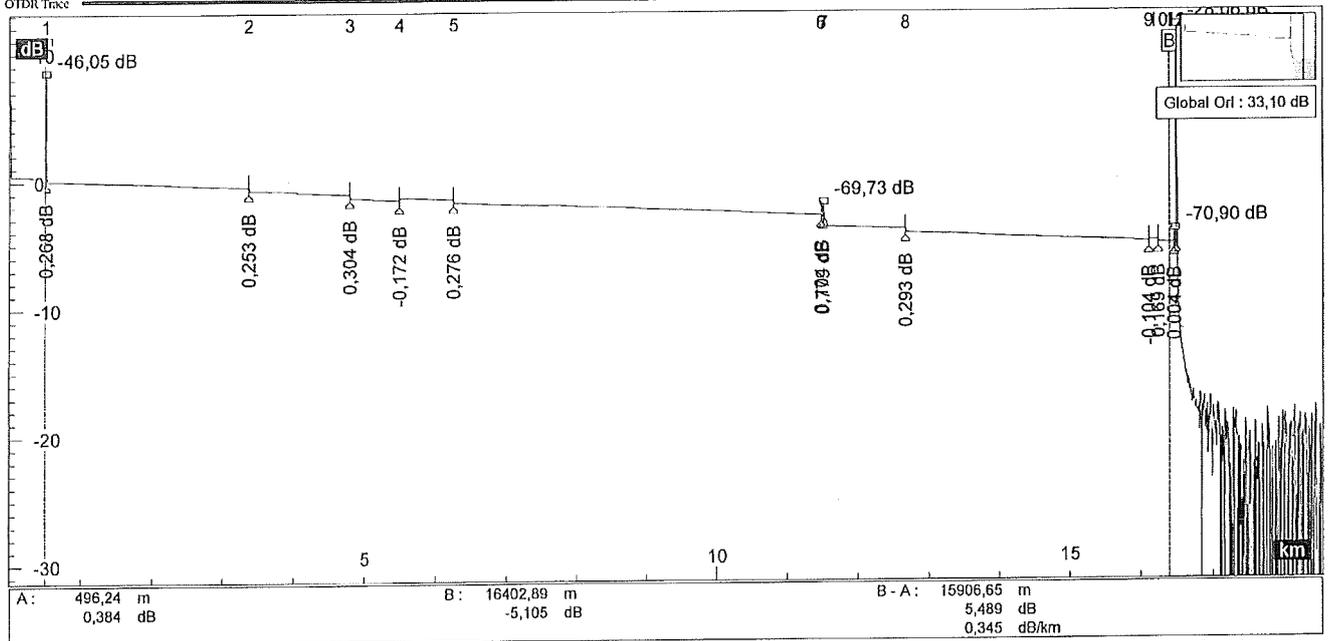
Operator :		Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-81,00 dB
LOCATION A		Location B :	Os. šola Blanca	Event detection threshold	
Cable :	arnes	Wavelength (nm) :	1550	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Fiber 1	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B		Pulse (ns) :	100	Splitter :	None
Cable :	arnes	Range (km) :	20,198	Fiber end :	Auto
Fiber :	Fiber 1	Acq. time :	10s		
Direction :	A-->B	Resolution :	1,25 m		

Comment

Comment :

Job

OTDR Trace



Table

Event (12)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,268	-46,05	0,198	505,20	0,100	0,100
2	3373,94	0,253		0,197	2868,75	0,564	0,932
3	4794,89	0,304		0,187	1420,94	0,338	1,523
4	5498,33	-0,172		0,187	703,44	0,176	2,003
5	6256,76	0,276		0,183	758,43	0,140	1,971
6	11480,11	0,104		0,187	5223,35	1,067	3,315
7	11503,13	0,779	-69,73		23,02	0,004	3,423
8	12670,84	0,293		0,188	1167,71	0,219	4,421
9	16115,12	-0,104		0,192	3444,29	0,772	5,486
10	16246,86	0,169		0,145	131,73	0,019	5,400
11	16466,84	0,004	-70,90	0,162	219,98	0,040	5,609
12	16492,42		-28,06		25,58	0,000	5,614

File

File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 13:50:33 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

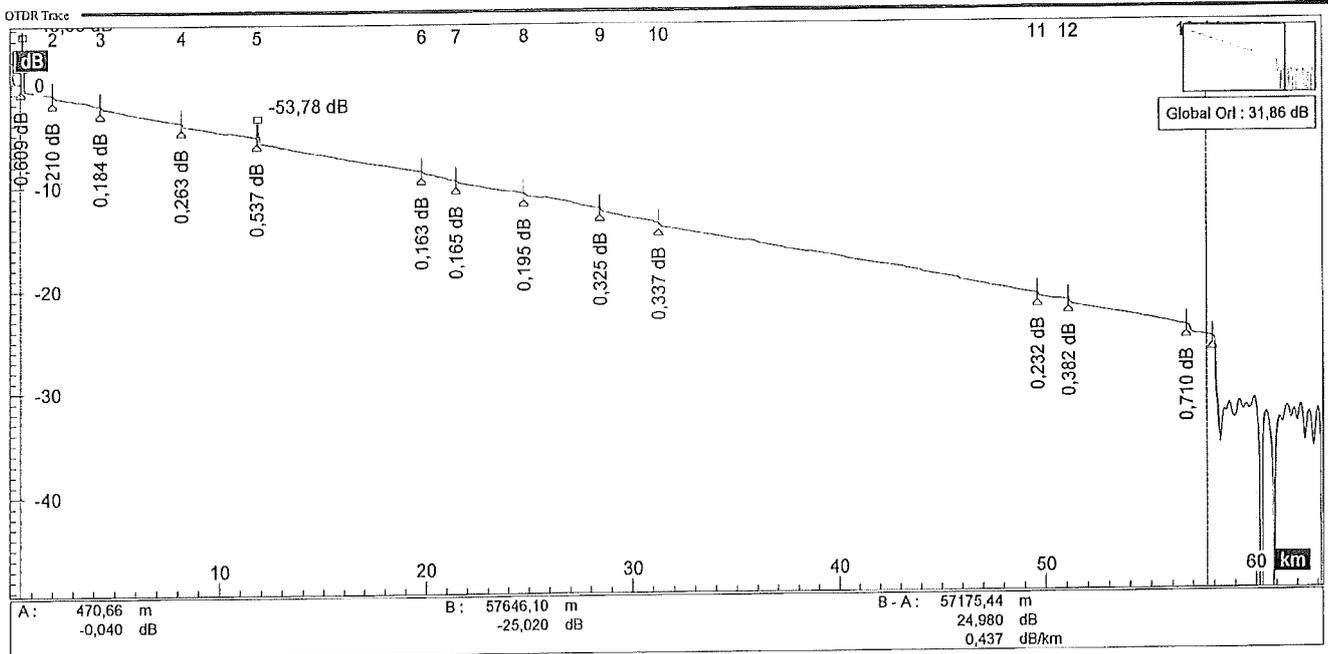
Configuration

Operator :	Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-79,00 dB
LOCATION A	Location B :	Os. šola Šentjanž	Event detection threshold	
Cable :	Wavelength (nm) :	1310	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B	Pulse (μs) :	1	Splitter :	None
Cable :	Range (km) :	81,589	Fiber end :	Auto
Fiber :	Acq. time :	20s		
Direction :	Resolution :	20,00 m		

Comment

Comment :

Job



Table

Event (14)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	491,13	0,609	-43,36	0,339	491,13	0,167	0,167
2	2025,90	0,210		0,322	1534,77	0,495	1,271
3	4317,83	0,184		0,414	2291,93	0,839	2,321
4	8205,92	0,263		0,344	3888,09	1,455	3,960
5	11807,53	0,537	-53,78	0,329	3601,60	1,105	5,328
6	19788,35	0,163		0,340	7980,82	2,813	8,678
7	21466,37	0,165		0,362	1678,02	0,760	9,601
8	24761,02	0,195		0,318	3294,65	1,070	10,836
9	28444,47	0,325		0,339	3683,46	1,288	12,319
10	31247,99	0,337		0,328	2803,52	1,136	13,780
11	49603,89	0,232		0,383	18355,89	6,820	20,937
12	51097,73	0,382		0,154	1493,85	0,379	21,548
13	56663,84	0,710		0,404	5566,11	2,186	24,116
14	57912,13			0,329	1248,28	0,412	25,238

1

File

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 13:48:44 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

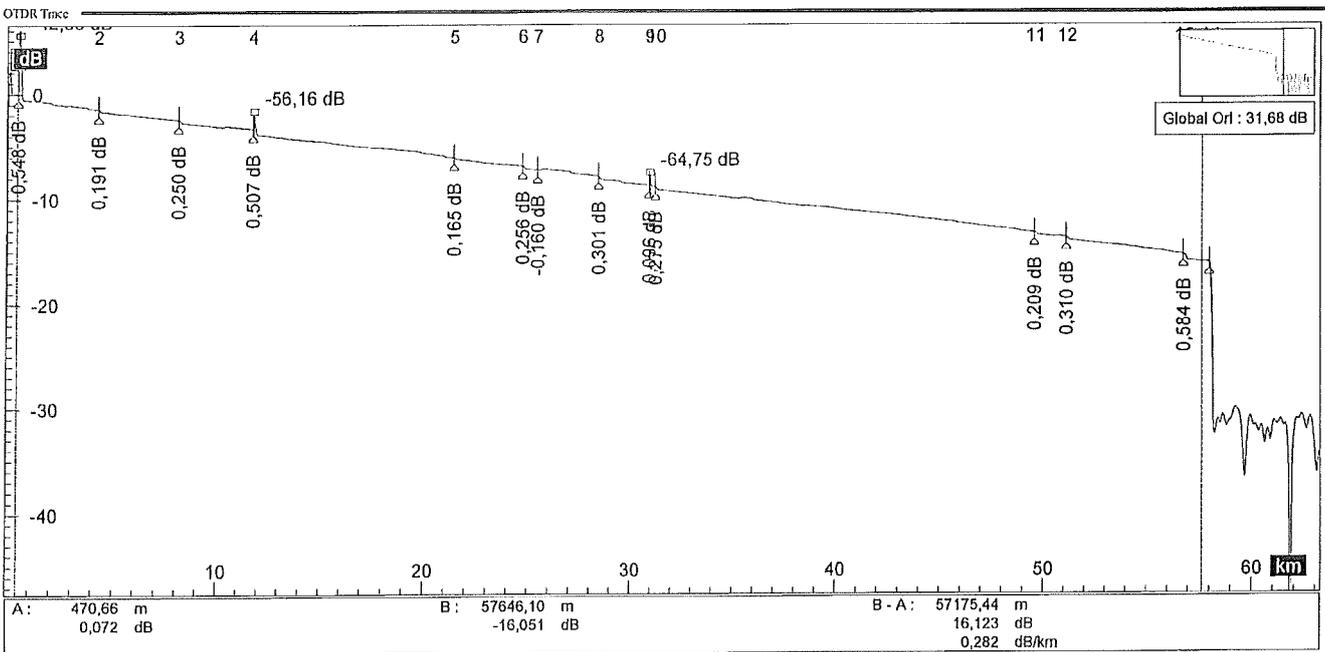
Configuration

Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Šentjanž Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (μs) : 1 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 81,589 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 20,00 m

Comment

Comment :

Job



Table

Event (14)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	491,13	0,548	-42,86	0,210	491,13	0,103	0,103
2	4317,83	0,191		0,263	3826,70	0,964	1,615
3	8165,00	0,250		0,200	3847,17	0,772	2,578
4	11807,53	0,507	-56,16	0,191	3642,53	0,616	3,444
5	21486,83	0,165		0,191	9679,31	2,239	6,190
6	24781,48	0,256		0,177	3294,65	0,642	6,997
7	25497,71	-0,160		0,188	716,23	0,135	7,388
8	28464,94	0,301		0,220	2967,23	0,789	8,017
9	30941,04	0,096	-64,75	0,167	2476,10	0,539	8,857
10	31247,99	0,275		0,165	306,95	0,051	9,004
11	49583,42	0,209		0,191	18335,43	4,126	13,405
12	51118,20	0,310		0,199	1534,77	0,223	13,837
13	56766,16	0,584		0,189	5647,97	1,349	15,497
14	57993,98				1227,82	0,188	16,269

I

File

File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 25.1.2018 13:39:11 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

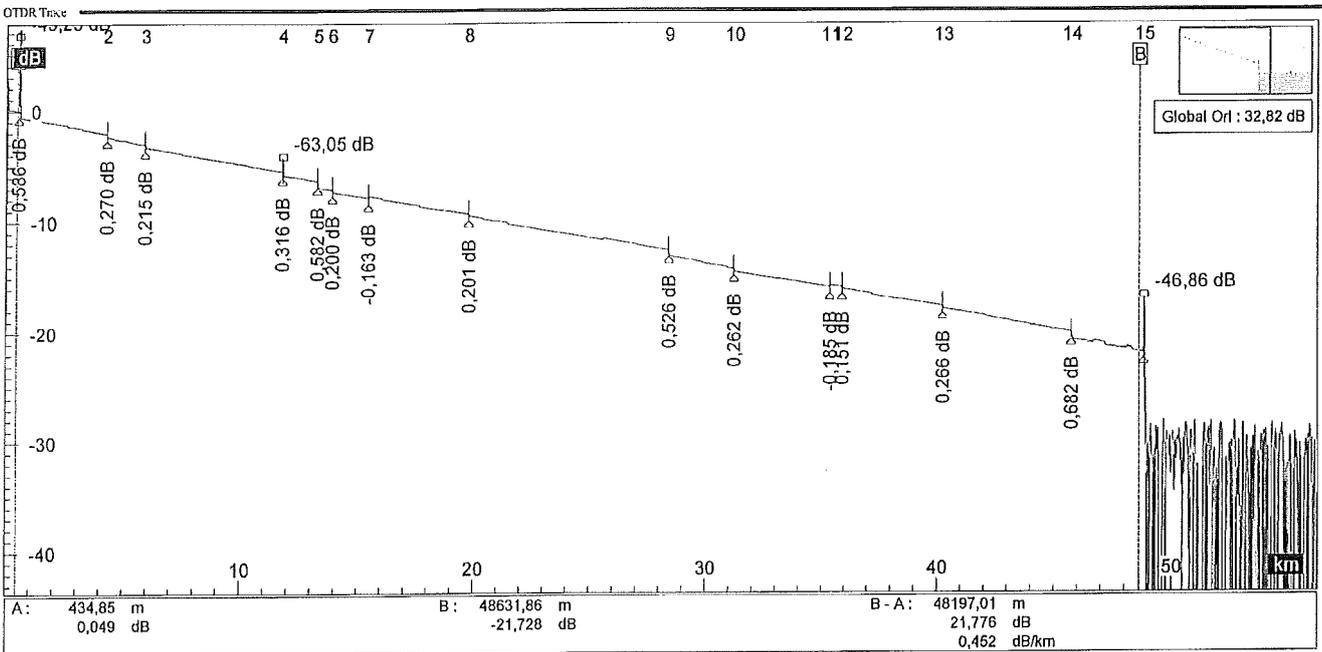
Configuration

Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -79,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Krmelj Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1310 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 300 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 81,589 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 20s  
 Direction : A-->B Resolution : 5,00 m

Comment

Comment :

Job



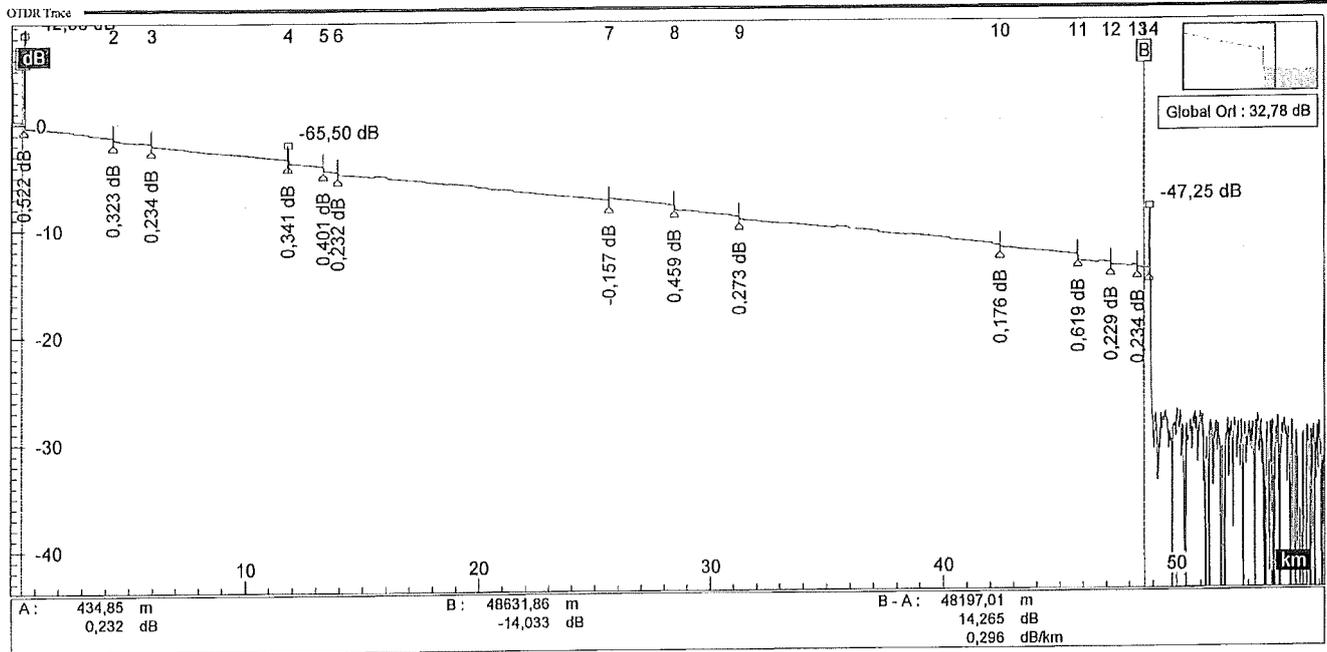
Table

Event (15)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48	0,586	-43,25	0,332	506,48	0,168	0,168
2	4307,60	0,270		0,366	3801,12	1,486	2,240
3	5954,92	0,215		0,400	1647,32	0,714	3,225
4	11812,64	0,316	-63,05	0,353	5857,72	2,181	5,621
5	13311,60	0,582		0,372	1498,96	0,559	6,495
6	13935,75	0,200		0,346	624,14	0,216	7,294
7	15496,10	-0,163		0,324	1560,35	0,506	7,999
8	19819,04	0,201		0,324	4322,95	1,607	9,443
9	28434,24	0,526		0,371	8615,20	3,104	12,748
10	31237,76	0,262		0,328	2803,52	1,148	14,423
11	35386,77	-0,185		0,344	4149,00	1,392	16,076
12	35918,82	0,151		0,352	532,05	0,187	16,078
13	40246,88	0,266		0,340	4328,06	1,552	17,781
14	45751,60	0,682		0,394	5504,72	2,150	20,198
15	48821,15	-46,86			3069,55	1,013	21,892

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 25.1.2018 13:37:23 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration  
 Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Krmelj Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 300 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 81,589 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 20s  
 Direction : A-->B Resolution : 5,00 m

Comment :  
 Job :



Event (14)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48	0,522	-42,38	0,209	506,48	0,104	0,104
2	4307,60	0,323		0,203	3801,12	0,967	1,593
3	5954,92	0,234		0,197	1647,32	0,240	2,156
4	11817,76	0,341	-65,50	0,208	5862,84	1,285	3,675
5	13321,84	0,401		0,218	1504,08	0,329	4,345
6	13940,86	0,232		0,198	619,03	0,122	4,868
7	25610,26	-0,157		0,179	11669,40	2,568	7,668
8	28444,47	0,459		0,168	2834,22	0,679	8,190
9	31253,11	0,273		0,192	2808,64	0,654	9,303
10	42426,26	0,176		0,171	11173,15	2,555	12,131
11	45772,07	0,619		0,181	3345,81	0,701	13,008
12	47194,29	0,229		0,192	1422,22	0,173	13,801
13	48345,37	0,234		0,148	1151,08	0,053	14,083
14	48831,38		-47,25	0,122	486,01	0,059	14,375

1

File

File : 002arnes1310OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 25.1.2018 13:22:41 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

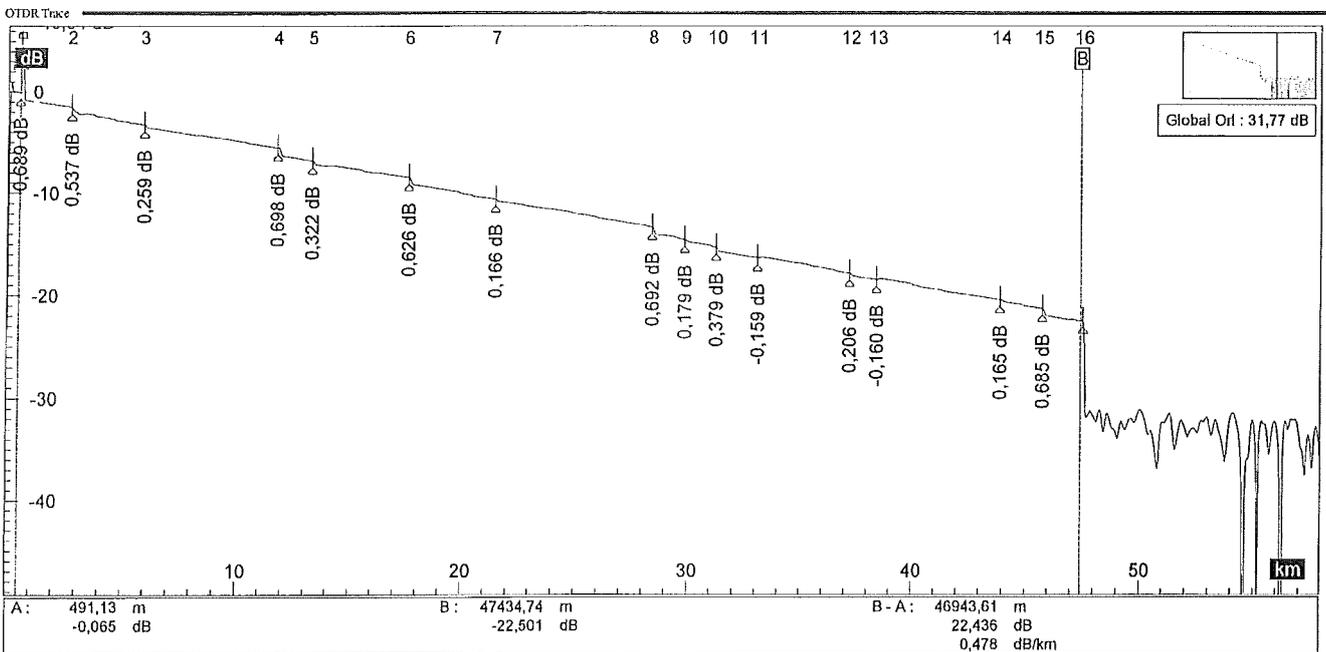
Configuration

Operator :	Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-79,00 dB
LOCATION A	Location B :	Os. šola Tržišče	Event detection threshold	
Cable :	Wavelength (nm) :	1310	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B	Pulse (μs) :	1	Splitter :	None
Cable :	Range (km) :	81,589	Fiber end :	Auto
Fiber :	Acq. time :	20s		
Direction :	Resolution :	20,00 m		
A-->B				

Comment

Comment :

Job



Table

Event (16)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	491,13	0,689	-40,54	0,352	491,13	0,173	0,173
2	2762,59	0,537		0,690	2271,47	0,808	1,671
3	5954,92	0,259		0,252	3192,33	1,147	3,354
4	11787,06	0,698		0,346	5832,14	2,043	5,656
5	13321,84	0,322		0,340	1534,77	0,573	6,928
6	17639,67	0,626		0,330	4317,83	1,311	8,561
7	21486,83	0,166		0,323	3847,17	1,508	10,695
8	28424,01	0,692		0,364	6937,18	2,611	13,471
9	29856,46	0,179		0,331	1432,46	0,523	14,687
10	31247,99	0,379		0,354	1391,53	0,586	15,453
11	33089,72	-0,159		0,332	1841,73	0,636	16,468
12	37202,91	0,206		0,348	4113,19	1,651	17,960
13	38410,27	-0,160		0,356	1207,36	0,429	18,595
14	43894,53	0,165		0,341	5484,26	2,111	20,546
15	45756,72	0,685		0,323	1862,19	0,700	21,410
16	47516,59			0,314	1759,87	0,553	22,648

File : 002arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 25.1.2018 13:23:30 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

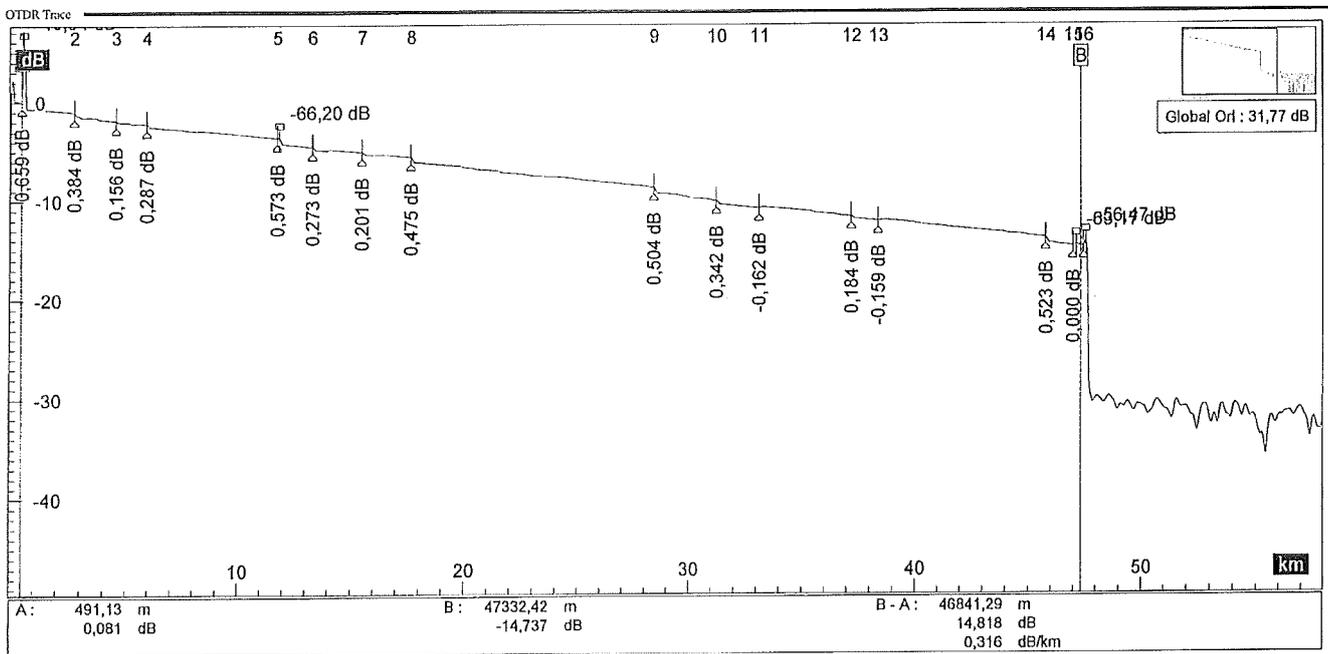
Configuration

Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Tržišče Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (µs) : 1 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 81,589 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 20s  
 Direction : A-->B Resolution : 20,00 m

Comment

Comment :

Job

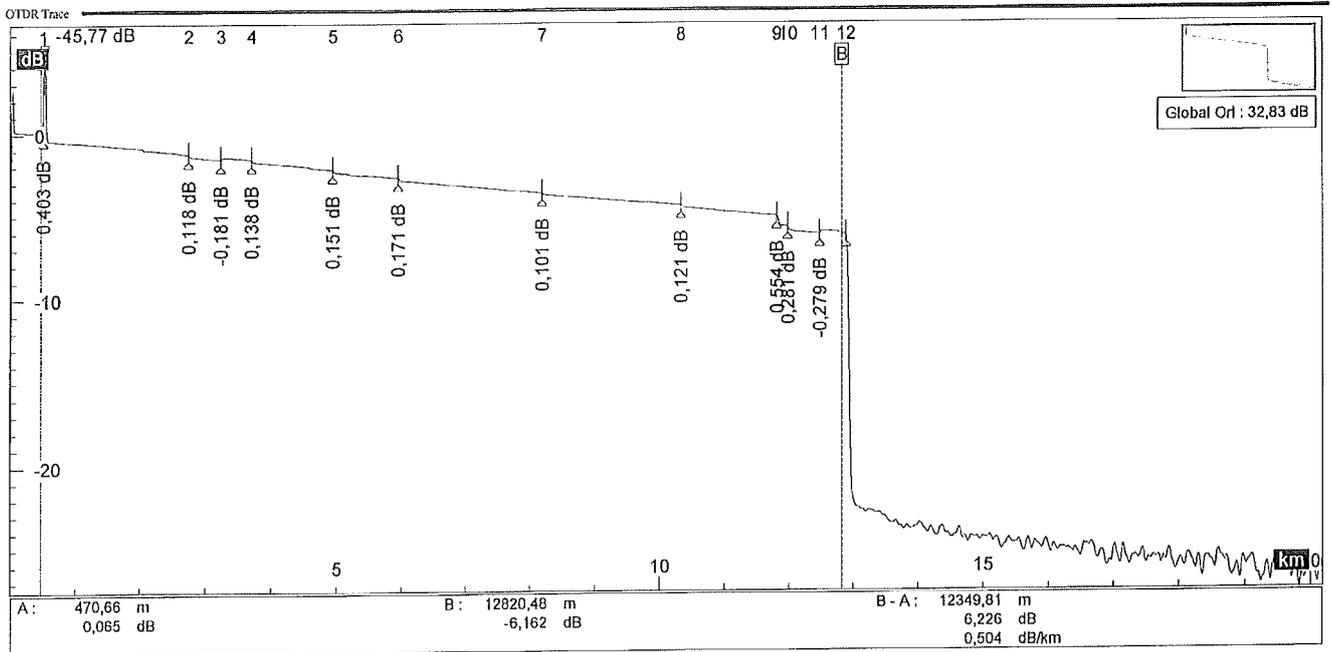


Event (16)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	491,13	0,659	-40,34	0,221	491,13	0,109	0,109
2	2762,59	0,384			2271,47	0,457	1,224
3	4583,86	0,156		0,214	1821,26	0,447	2,055
4	5954,92	0,287		0,012	1371,06	0,129	2,340
5	11766,60	0,573	-66,20	0,203	5811,68	1,166	3,792
6	13321,84	0,273		0,234	1555,24	0,363	4,729
7	15511,45	0,201		0,183	2189,61	0,262	5,264
8	17660,13	0,475		0,185	2148,68	0,304	5,769
9	28444,47	0,504		0,149	10784,34	2,666	8,910
10	31247,99	0,342			2803,52	0,858	10,273
11	33130,65	-0,162		0,211	1882,66	0,397	11,012
12	37202,91	0,184		0,272	4072,27	1,033	11,884
13	38389,81	-0,159		0,205	1186,89	0,244	12,312
14	45777,18	0,523		0,253	7387,38	1,873	14,026
15	46984,54	0,000	-63,17	0,300	1207,36	0,363	14,912
16	47455,20		-56,47	0,049	470,66	0,023	14,935

File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 13:35:57 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration  
 Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -79,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Boštanj Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1310 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 300 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 20,198 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 5,00 m

Comment :  
 Job :



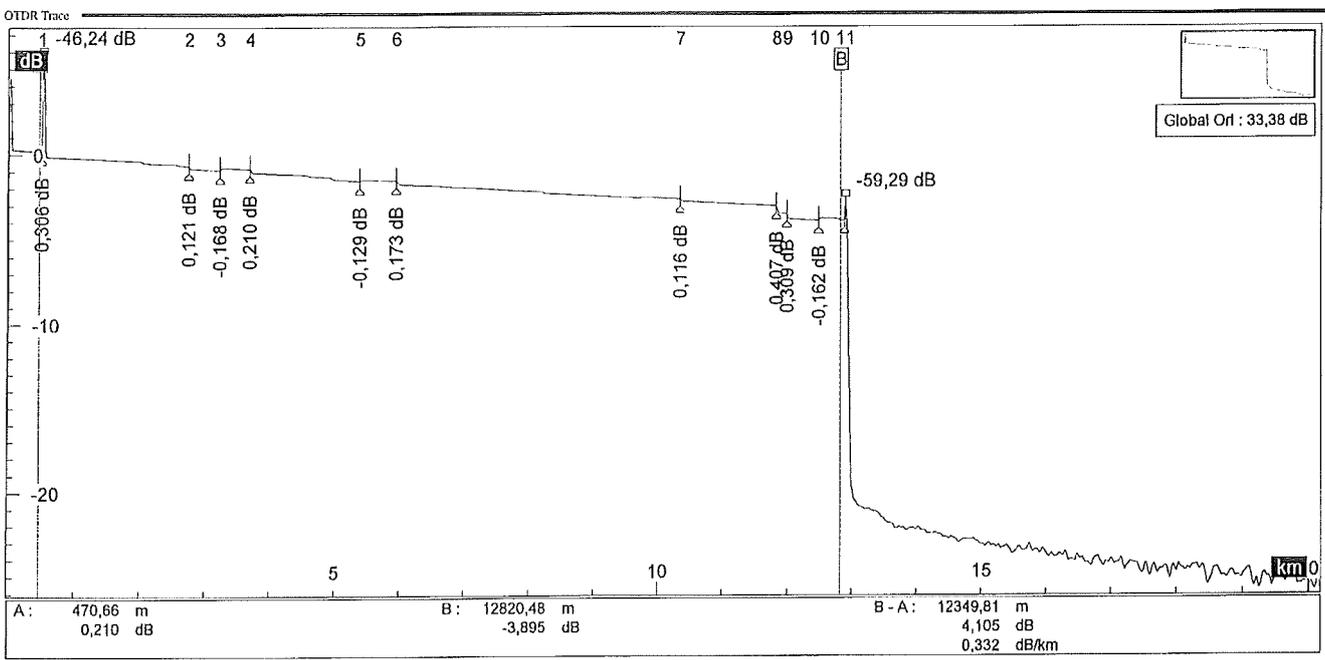
Event (12)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48	0,403	-45,77	0,323	506,48	0,163	0,163
2	2747,24	0,118		0,468	2240,77	0,892	1,458
3	3233,26	-0,181		0,406	486,01	0,197	1,773
4	3703,92	0,138		0,370	470,66	0,173	1,765
5	4941,97	0,151		0,328	1238,05	0,491	2,394
6	5949,81	0,171		0,257	1007,83	0,337	2,882
7	8195,69	0,101		0,353	2245,89	0,794	3,847
8	10334,14	0,121		0,314	2138,45	0,672	4,620
9	11812,64	0,554		0,363	1478,50	0,537	5,277
10	11981,47	0,281		0,487	168,83	0,082	5,913
11	12477,71	-0,279		0,344	496,24	0,171	6,365
12	12886,98			0,745	409,27	0,306	6,391

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 13:34:41 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator : Location A : FL Sevnica Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Boštanj Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 300 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 20,198 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 5,00 m

Comment :  
 Comment :



Event (ft)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48	0,306	-46,24	0,200	506,48	0,100	0,100
2	2757,48	0,121		0,339	2251,00	0,565	0,970
3	3233,26	-0,168		0,254	475,78	0,121	1,211
4	3698,80	0,210		0,194	465,55	0,091	1,135
5	5392,17	-0,129		0,371	1693,37	0,547	1,892
6	5949,81	0,173		0,189	557,63	0,104	1,867
7	10349,49	0,116		0,204	4399,68	0,911	2,952
8	11827,99	0,407		0,206	1478,50	0,304	3,372
9	11991,70	0,309		0,297	163,71	0,048	3,828
10	12482,83	-0,162		0,192	491,13	0,094	4,230
11	12881,87		-59,29	0,136	399,04	0,138	4,207

1

File : 001arnes13100E.sor Device : MTS 6000AV No. 0  
 Date : 23.1.2018 13:04:52 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

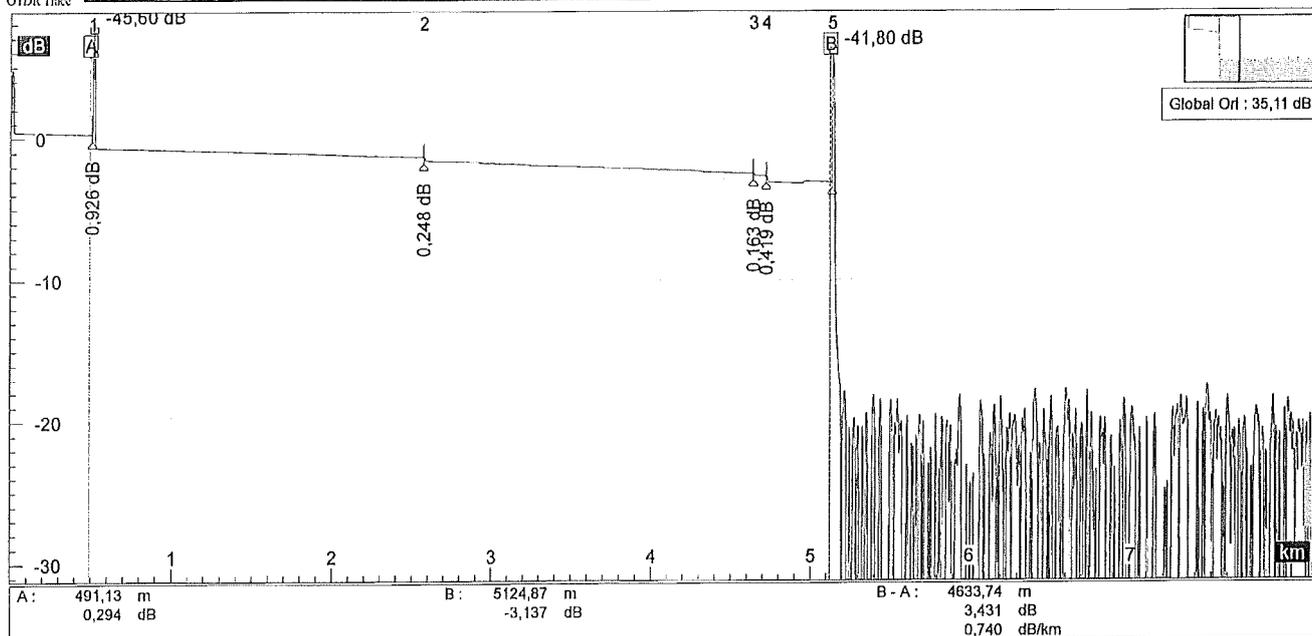
Operator :		Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-79,00 dB
LOCATION A :		Location B :	Obcina (glasbena šola)	Event detection threshold	
Cable :	arnes	Wavelength (nm) :	1310	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Fiber 1	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B :		Pulse (ns) :	100	Splitter :	None
Cable :	arnes	Range (km) :	20,198	Fiber end :	Auto
Fiber :	Fiber 1	Acq. time :	10s		
Direction :	A-->B	Resolution :	1,25 m		

Comment

Comment :

Jeb

OTDR Trace



Table

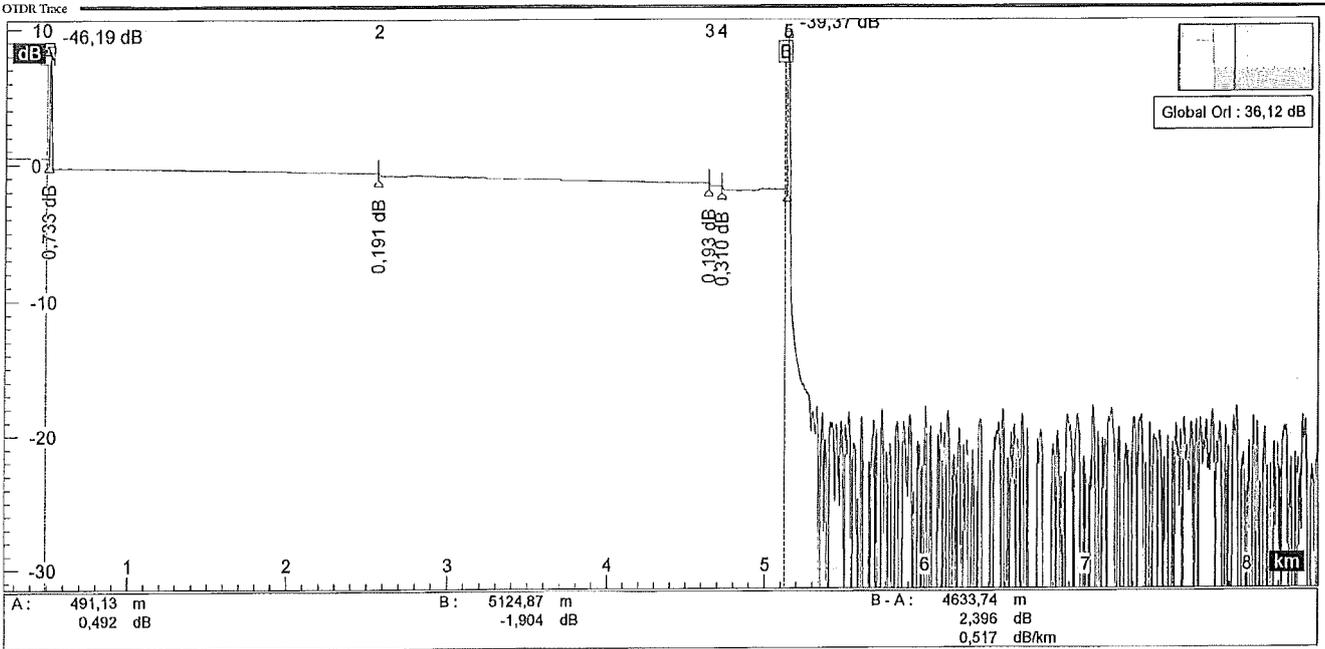
Event (s)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,926	-45,60	0,329	505,20	0,166	0,166
2	2570,75	0,248		0,340	2065,55	0,703	1,795
3	4641,41	0,163		0,345	2070,67	0,923	2,966
4	4721,99	0,419		0,465	80,58	0,038	3,168
5	5135,10		-41,80	0,330	413,11	0,003	3,589

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 23.1.2018 13:03:46 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator :		Location A :	FL Sevnica	Backscatter coeff. :	-81,00 dB
LOCATION A :		Location B :	Obcina (glasbena šola)	Event detection threshold	
Cable :	arnes	Wavelength (nm) :	1550	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Fiber 1	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B :		Pulse (ns) :	100	Splitter :	None
Cable :	arnes	Range (km) :	20,198	Fiber end :	Auto
Fiber :	Fiber 1	Acq. time :	10s		
Direction :	A->B	Resolution :	1,25 m		

Comment :  
 Job :



Event (S)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,733	-46,19	0,194	505,20	0,098	0,098
2	2568,19	0,191		0,194	2062,99	0,417	1,249
3	4642,69	0,193		0,240	2074,50	0,600	2,040
4	4724,55	0,310		0,214	81,85	0,018	2,250
5	5136,38		-39,37	0,166	411,83	-0,063	2,497

1

File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000AV No. 0  
 Date : 25.1.2018 10:42:11 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

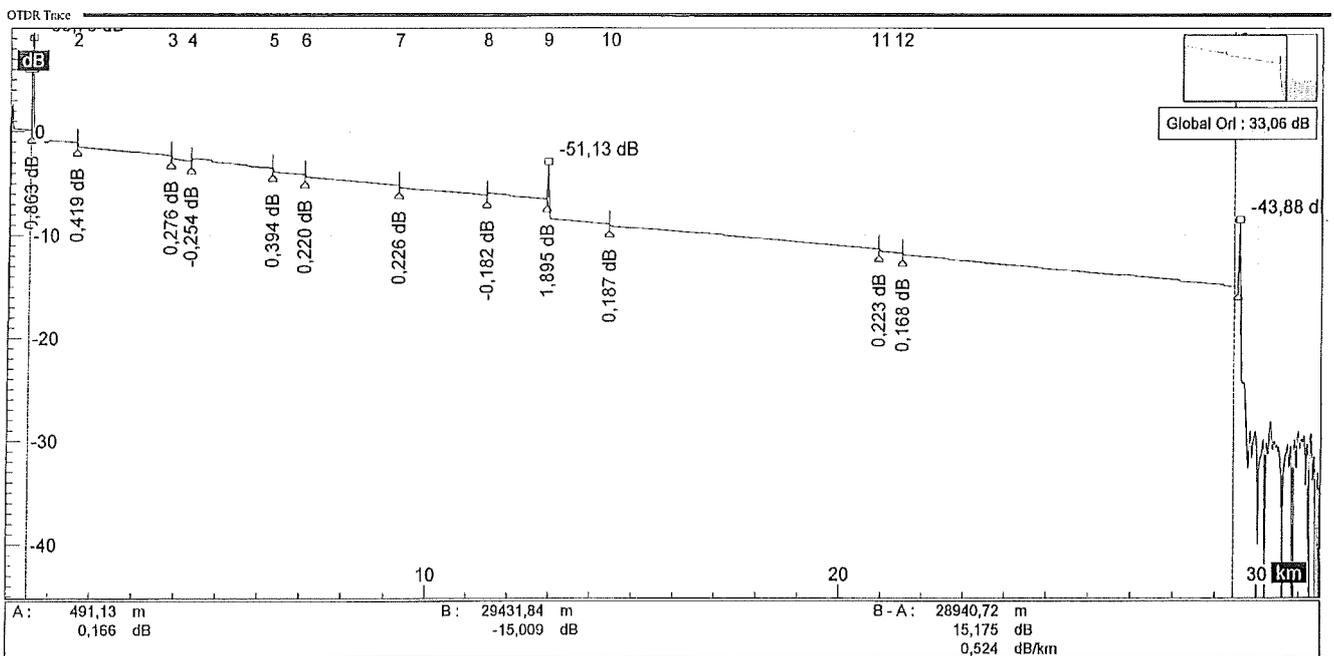
Configuration

Operator :	Location A :	Os. šola Sevnica	Backscatter coeff. :	-79,00 dB
LOCATION A	Location B :	Os. šola Studenec	Event detection threshold	
Cable : arnes	Wavelength (nm) :	1310	Splices :	0,15 dB
Fiber : Fiber 1	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B	Pulse (ns) :	300	Splitter :	None
Cable : arnes	Range (km) :	40,661	Fiber end :	Auto
Fiber : Fiber 1	Acq. time :	20s		
Direction : A-->B	Resolution :	5,00 m		

Comment

Comment :

Job



Table

Event (13)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48	0,863	-38,78	0,334	506,48	0,169	0,169
2	1616,63	0,419		0,335	1110,15	0,370	1,402
3	3862,51	0,276		0,365	2245,89	0,801	2,622
4	4348,53	-0,254		0,267	486,01	0,242	3,141
5	6292,57	0,394		0,312	1944,05	0,922	3,809
6	7065,07	0,220		0,315	772,50	0,244	4,446
7	9310,96	0,226		0,368	2245,89	0,826	5,493
8	11454,53	-0,182		0,335	2143,57	0,717	6,437
9	12922,79	1,895	-51,13	0,334	1468,27	0,590	6,844
10	14426,87	0,187		0,347	1504,08	0,522	9,260
11	20929,20	0,223		0,350	6502,32	2,215	11,662
12	21502,18	0,168		0,333	572,98	0,191	12,076
13	29518,81		-43,88	0,357	8016,63	3,122	15,366

1

File

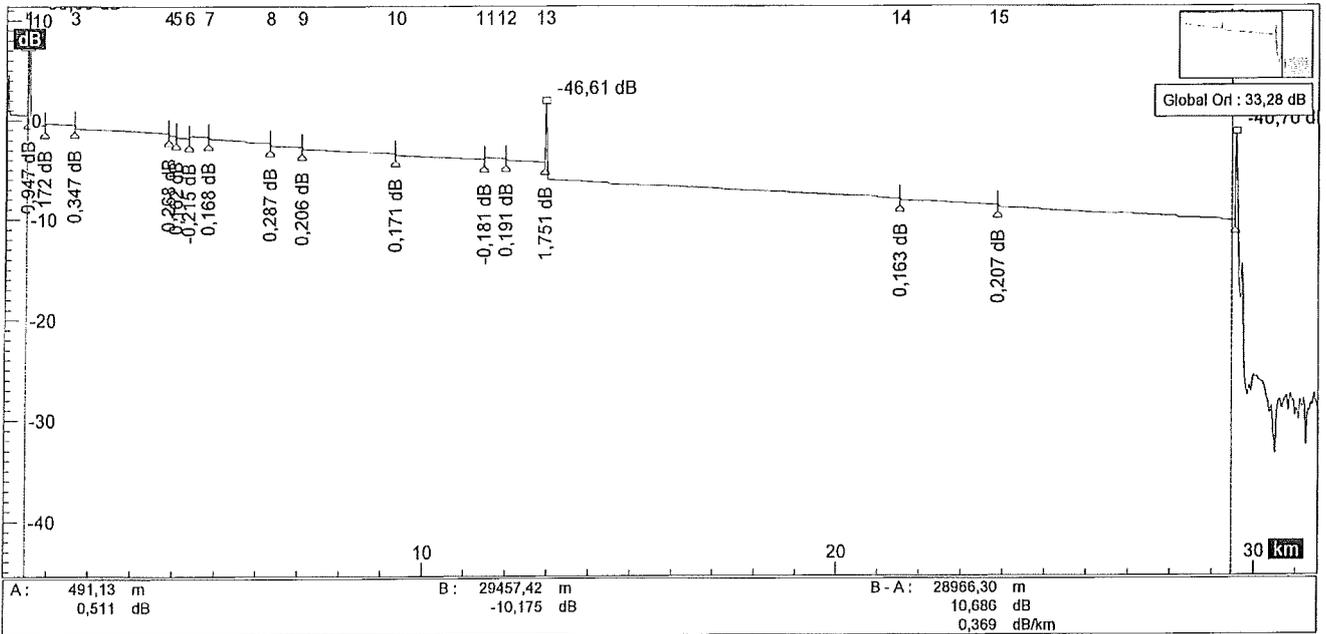
File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 25.1.2018 10:39:11 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator : Location A : Os. šola Sevnica Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Studenec Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 300 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 40,661 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 20s  
 Direction : A-->B Resolution : 5,00 m

Comment :  
 Job

OTDR Trace



Table

Event (16)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48	0,947	-38,69	0,207	506,48	0,103	0,103
2	905,52	-0,172		0,098	399,04	0,040	1,089
3	1616,63	0,347		0,183	711,11	0,131	1,048
4	3862,51	0,268		0,218	2245,89	0,488	1,883
5	4041,57	0,162		0,246	179,06	0,044	2,194
6	4348,53	-0,215		0,175	306,95	0,054	2,411
7	4814,07	0,168		0,192	465,55	0,088	2,284
8	6292,57	0,287		0,116	1478,50	0,444	2,896
9	7065,07	0,206		0,132	772,50	0,103	3,285
10	9310,96	0,171		0,220	2245,89	0,492	3,983
11	11454,53	-0,181		0,200	2143,57	0,428	4,582
12	11976,35	0,191		0,187	521,82	0,097	4,498
13	12927,91	1,751	-46,61	0,189	951,56	0,179	4,868
14	21512,41	0,163		0,171	8584,50	1,961	8,580
15	23855,50	0,207		0,217	2343,09	0,479	9,222
16	29529,05		-40,70	0,201	5673,55	1,374	10,804

1

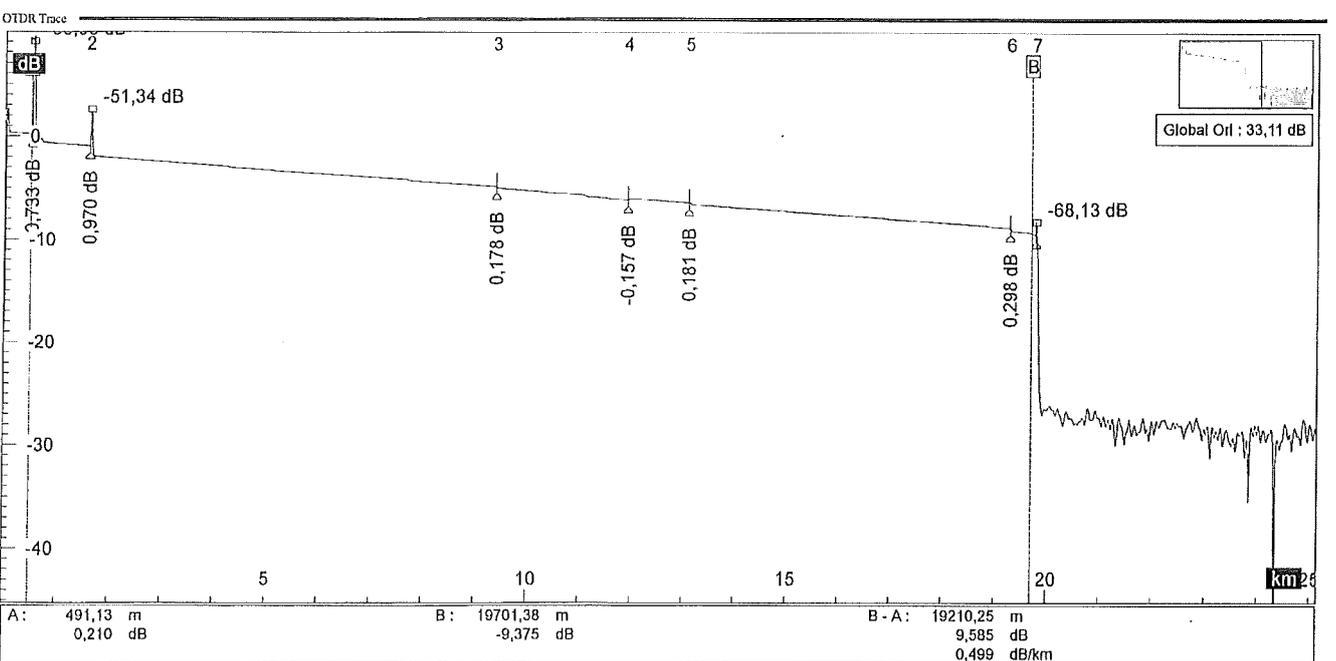
File: 001arnes1310OE.sor Device: MTS 6000A V No. 0

Date: 25.1.2018 10:33:08 Module: 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator :	Location A :	Os. šola Sevnica	Backscatter coeff. :	-79,00 dB	
LOCATION A	Location B :	Os. šola Loka	Event detection threshold		
Cable :	arnes	Wavelength (nm) :	1310	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Fiber 1	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B		Pulse (ns) :	300	Splitter :	None
Cable :	arnes	Range (km) :	40,661	Fiber end :	Auto
Fiber :	Fiber 1	Acq. time :	20s		
Direction :	A-->B	Resolution :	5,00 m		

Comment :  
Job :

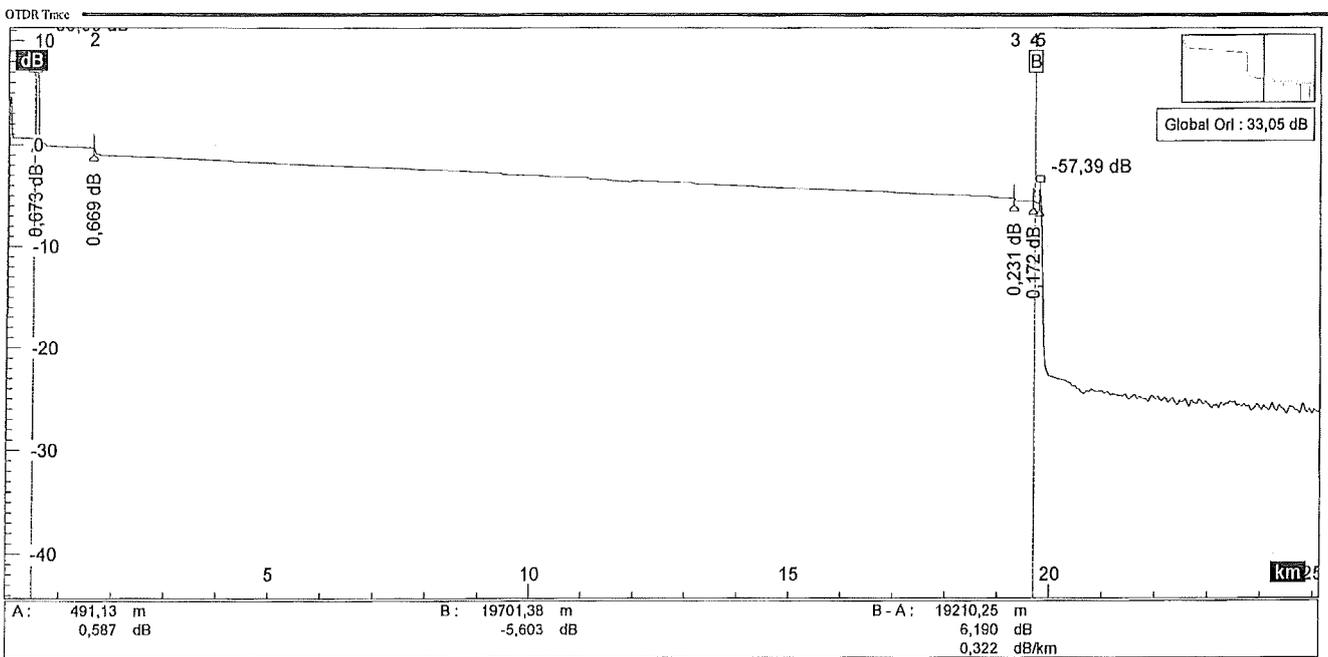


Event (7)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48	0,733	-38,93	0,327	506,48	0,165	0,165
2	1611,51	0,970	-51,34	0,325	1105,04	0,425	1,323
3	9397,93	0,178		0,341	7786,42	2,930	5,223
4	11925,19	-0,157		0,349	2527,26	1,114	6,515
5	13112,08	0,181		0,344	1186,89	0,409	6,766
6	19286,99	0,298		0,334	6174,91	2,271	9,218
7	19778,12		-68,13		491,13	0,300	9,816

File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 25.1.2018 10:30:07 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration  
 Operator : Location A : Os. šola Sevnica Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Loka Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 300 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 40,661 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 20s  
 Direction : A->B Resolution : 5,00 m

Comment :  
 Job :



Table

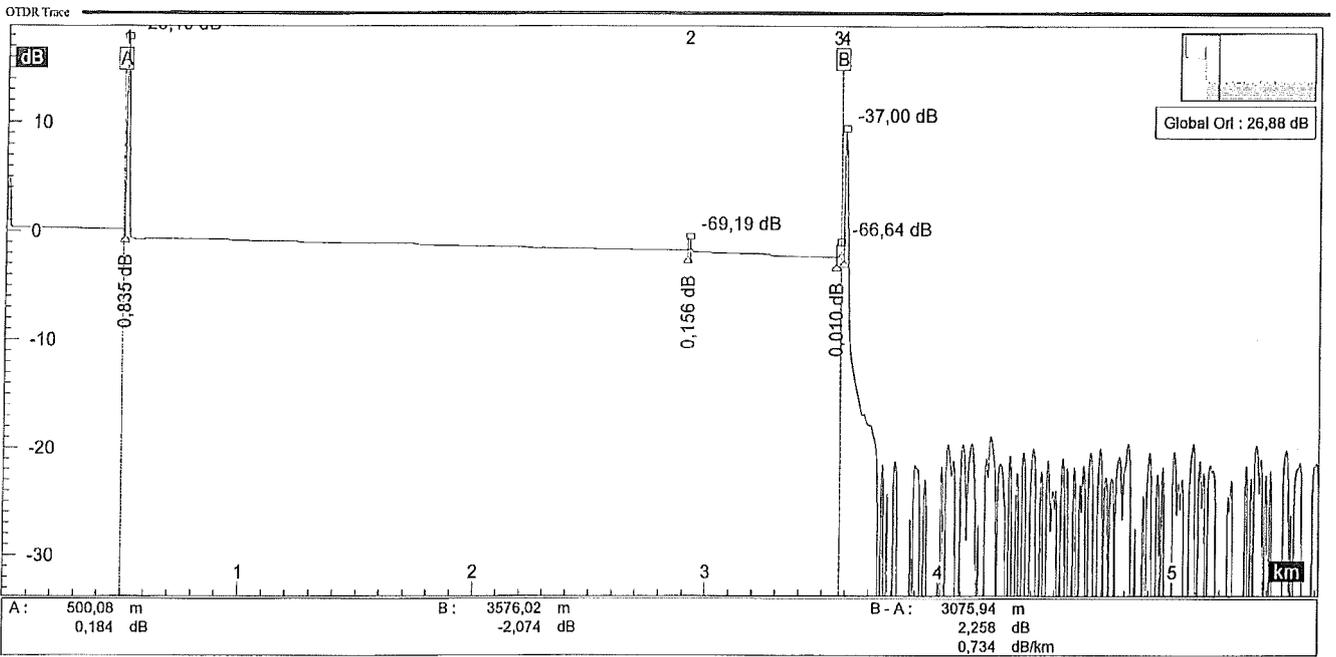
Event (5)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48	0,673	-39,09	0,199	506,48	0,100	0,100
2	1616,63	0,669	-39,09	0,211	1110,15	0,234	1,007
3	19292,11	0,231	-57,39	0,164	17675,48	4,213	5,888
4	19665,57	0,172	-57,39	0,183	373,46	0,069	6,188
5	19778,12		-57,39		112,55	0,022	6,382

File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 26.1.2018 12:08:36 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator :		Location A :	Vrtec Kekec	Backscatter coeff. :	-79,00 dB
LOCATION A :		Location B :	Vrtec Ciciban	Event detection threshold	
Cable :	arnes	Wavelength (nm) :	1310	Splices :	0,15 dB
Fiber :	Fiber 1	Index :	1,465000	Reflectances :	-75,00 dB
LOCATION B :		Pulse (ns) :	100	Splitter :	None
Cable :	arnes	Range (km) :	20,198	Fiber end :	Auto
Fiber :	Fiber 1	Acq. time :	10s		
Direction :	A->B	Resolution :	1,25 m		

Comment :  
 Job :



Event (4)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,835	-25,19	0,328	505,20	0,166	0,166
2	2917,35	0,156	-69,19	0,328	2412,15	1,091	2,092
3	3554,28	0,010	-66,64	0,320	636,93	0,482	2,730
4	3586,25		-37,00		31,97	0,000	2,740

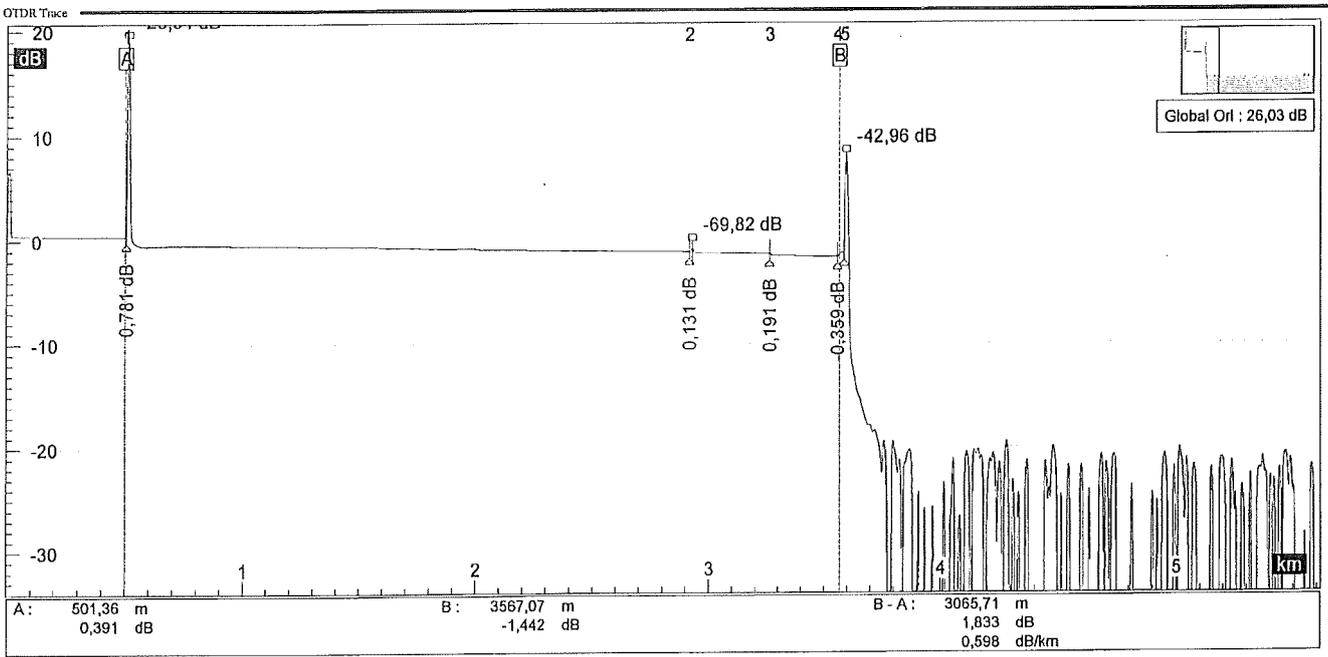
File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 26.1.2018 12:07:56 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

Operator : Location A : Vrtec Kekec Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Vrtec Ciciban Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 100 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 20,198 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 1,25 m

Comment :

Job :



Event (S)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	505,20	0,781	-23,94	0,204	505,20	0,103	0,103
2	2917,35	0,131	-69,82	0,183	2412,15	0,748	1,632
3	3263,95	0,191	-69,82	0,238	346,60	0,082	1,845
4	3558,12	-0,359	-42,96	0,402	294,16	0,118	2,153
5	3587,53	-42,96	-42,96		29,42	0,006	1,801

I

File

File : 001arnes1310OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 26.1.2018 10:33:44 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

Configuration

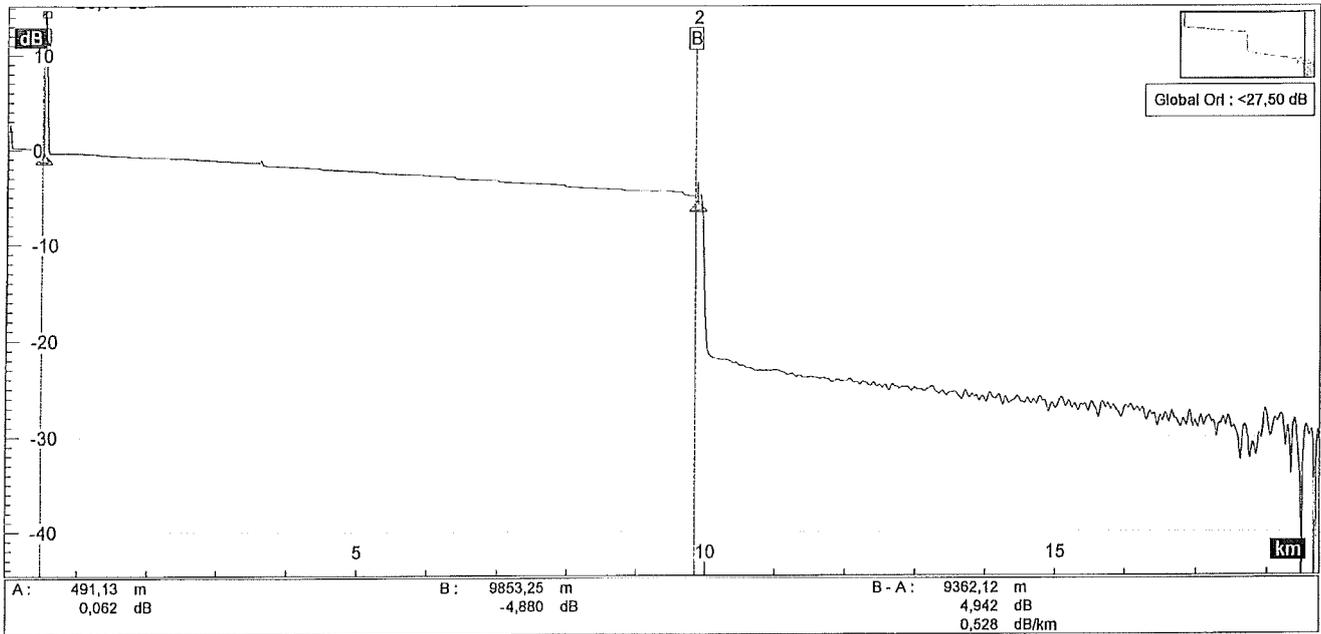
Operator : Location A : Os. šola Krmelj- nova Backscatter coeff. : -79,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Krmelj- stara Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1310 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 300 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 20,198 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 5,00 m

Comment

Comment :

Job

OTDR Trace



Table

Event	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48		>-28,07	0,344	506,48	0,175	0,175
2	9889,06				9382,58		

File  
 File : 001arnes1550OE.sor Device : MTS 6000A V No. 0  
 Date : 26.1.2018 10:34:47 Module : 8834 No. 8138 C65-FCOMP

---

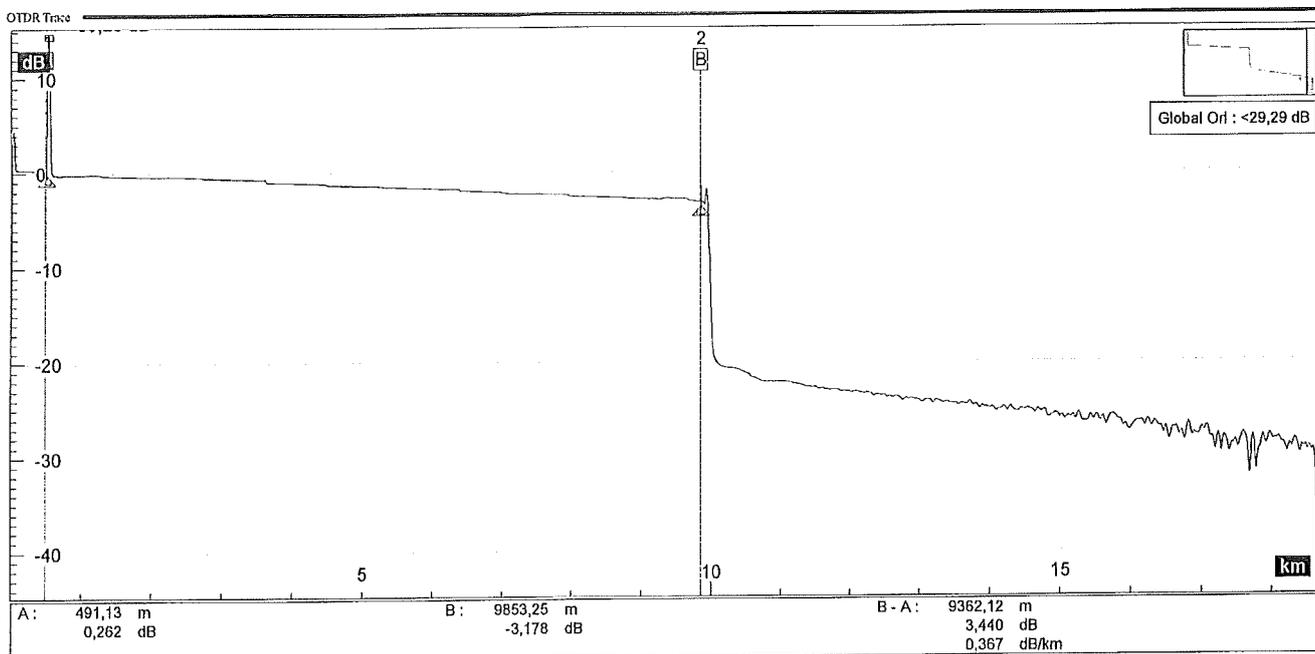
Configuration  
 Operator : Location A : Os. šola Krmelj- nova Backscatter coeff. : -81,00 dB  
 LOCATION A Location B : Os. šola Krmelj-stara Event detection threshold  
 Cable : arnes Wavelength (nm) : 1550 Splices : 0,15 dB  
 Fiber : Fiber 1 Index : 1,465000 Reflectances : -75,00 dB  
 LOCATION B Pulse (ns) : 300 Splitter : None  
 Cable : arnes Range (km) : 20,198 Fiber end : Auto  
 Fiber : Fiber 1 Acq. time : 10s  
 Direction : A-->B Resolution : 5,00 m

---

Comment  
 Comment :

---

Job



Event (2)	Distance (m)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Slope (dB/km)	Rel. Dist. (m)	Section loss (dB)	Total loss (OTDR) (dB)
1	506,48		>-30,26	0,202	506,48	0,101	0,101
2	9863,48				9357,00		

## 6. SLABLJENJE OPTIČNIH VLAKEN NA SPOJENIH RELACIJAH MERITEV Z MERILNIKOM OPTIČNE MOČI

Datum meritev: 23.1. ; 25.1. in 26.1. 2018

Izmeril: Romih Miran

Relacija: FL SEVNICA – OS. ŠOLA ANE GALE

Dolžina: 1516m

Točka A: FL SEVNICA

Točka B: OS. ŠOLA ANE GALE

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
2/25/10	1,26	1,42	1,34	1,21	1,31	1,26

Relacija: FL SEVNICA – SREDNJA ŠOLA SEVNICA

Dolžina: 4746m

Točka A: FL SEVNICA

Točka B: SREDNJA ŠOLA SEVNICA

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
3/5/2	1,28	1,41	1,35	1,22	1,31	1,27

Formula za izračunano slabljenje:

$$L_{II} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{II} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$

$$L_{III} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{III} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$

**Relacija: FL SEVNICA – VRTEC CICIBAN**

**Dolžina: 672m**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: VRTEC CICIBAN**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
2/17/4	2,84	2,99	2,92	2,36	2,49	2,43

**Relacija: FL SEVNICA – OS. ŠOLA SEVNICA**

**Dolžina: 1112m**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: OS. ŠOLA SEVNICA**

Točka A stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
2/26/38	3,02	3,13	3,08	2,56	2,71	2,64

**Relacija: FL SEVNICA – KNJIŽNICA SEVNICA**

**Dolžina: 1112m**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: KNJIŽNICA SEVNICA**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
2/26/39	1,89	2,03	1,96	1,81	1,87	1,84

Formula za izračunano slabljenje:

$$L_{II} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{II} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$
$$L_{III} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{III} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$

**Relacija: FL SEVNICA – OS. ŠOLA BLANCA**

**Dolžina: 15959m**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: OS. ŠOLA BLANCA**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
1/13/6	10,46	10,61	10,54	7,58	7,74	7,66

**Relacija: FL SEVNICA – OS. ŠENTJANŽ**

**Dolžina: 57175m**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: OS. ŠOLA BLANCA**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
3/8/3	25,42	25,54	25,48	16,54	16,58	16,56

**Relacija: FL SEVNICA – OS. ŠOLA KRMEJ (NOVA ŠOLA)**

**Dolžina: 48294m**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: OS. ŠOLA KRMEJ (NOVA ŠOLA)**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
3/8/5	23,04	23,14	23,09	15,41	15,45	15,43

Formula za izračunano slabljenje:

$$L_{II} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{II} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$
$$L_{III} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{III} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$

**Relacija: FL SEVNICA – OS. ŠOLA TRŽIŠČE**

**Dolžina: 46943m**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: OS. ŠOLA TRŽIŠČE**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
3/8/4	22,86	22,96	22,91	15,23	15,27	15,25

**Relacija: FL SEVNICA – OS. ŠOLA BOŠTANJ**

**Dolžina: 12349**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: OS. ŠOLA BOŠTANJ**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
3/8/7	6,77	6,91	6,84	4,94	5,07	5,01

**Relacija: FL SEVNICA – OBČINA SEVNICA (GLASBENA ŠOLA)**

**Dolžina: 4633m**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: OBČINA SEVNICA (GLASBENA ŠOLA)**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
3/6/26	3,69	3,82	3,76	2,73	2,81	2,77

Formula za izračunano slabljenje:

$$L_{II} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{II} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$
$$L_{III} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{III} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$

**Relacija: OS.ŠOLA SEVNICA – OS. ŠOLA STUDENEC**

**Dolžina: 28966m**

**Točka A: FL SEVNICA**

**Točka B: OS. ŠOLA STUDENEC**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
5	26,14	26,21	26,18	19,71	19,84	19,78

**Relacija: OS.ŠOLA SEVNICA – OS. ŠOLA LOKA**

**Dolžina: 19210m**

**Točka A: OS.ŠOLA SEVNICA**

**Točka B: OS. ŠOLA LOKA**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
4	10,02	10,14	10,08	6,83	6,89	6,86

**Relacija: VRTEC CICIBAN – VRTEC KEKEC**

**Dolžina: 3065m**

**Točka A: VRTEC CICIBAN**

**Točka B: VRTEC KEKEC**

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
2/17/5	3,33	3,61	3,47	3,25	3,28	3,27

**Formula za izračunano slabljenje:**

$L_{II} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{II} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$   
 $L_{III} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{III} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$

Relacija: OS. ŠOLA KRMEJ (nova šola) – OS. ŠOLA KRMEJ (stara šola)

Dolžina: 9362m

Točka A: OS. ŠOLA KRMEJ (nova šola)

Točka B: OS. ŠOLA KRMEJ (stara šola)

Točka A Stojal/panel /konektor	slabljenje v dB na $\lambda=1310\text{nm}$			slabljenje v dB na $\lambda=1550\text{nm}$		
	Izračunano slabljenje v dB:			Izračunano slabljenje v dB:		
	A → B	B → A	povprečje	A → B	B → A	povprečje
	6,53	6,79	6,66	4,72	4,88	4,80

Formula za izračunano slabljenje:

$$L_{II} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{II} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$
$$L_{III} \text{ (dB)} = \text{število spojev} \times 0,1\text{dB} + \text{koeficient slabljenja}_{III} \text{ (dB/km)} \times \text{dolžina kabla (km)} + \text{število konektorjev} \times 0,5\text{dB}$$

Oznaka: NAV015

Verzija: V 1.0

Datoteka: EO 00-2018 Arnes vozlišče Sevnica GVO glava

Stran 11 od 11