

# OFFFEL

Sistemi di ricezione TV e SAT

tecnologia e qualità italiane



**FIBRA  
OTTICA**  
catalogo

<u>KIT OTTICI</u>	<u>pag. 2</u>
<u>LNB OTTICI</u>	<u>pag. 3</u>
<u>TRASMETTITORI OTTICI DTT</u>	<u>pag. 3</u>
<u>RICEVITORI OTTICI</u>	<u>pag. 4</u>
Ricevitori ottici SAT-DTT Ricevitori ottici DTT	
<u>DIVISORI e DERIVATORI OTTICI</u>	<u>pag. 6</u>
Divisori e derivatori ottici conn. FC/PC Divisori e derivatori ottici conn. 5M/PC	
<u>BRETELLE IN FIBRA OTTICA</u>	<u>pag. 9</u>
Bretelle preintestate conn. FC/PC Bretelle preintestate conn. 5M/PC Bretelle preintestate conn. 5M/PC-FC/PC Bretelle preintestate conn. FC/PC-SC/APC Bretelle preintestate conn. 5M/PC-SC/APC	
<u>ACCESSORI OTTICI</u>	<u>pag. 12</u>
MUX ottici Ganci per trazione Attenuatori ottici Bussole adattatrici Kit di pulizia	
<u>STRUMENTI OTTICI</u>	<u>pag. 13</u>
Microscopio ottico Power meter Visual fault locator Sorgenti ottiche	
<u>LEGENDA SIMBOLI</u>	<u>pag. 16</u>



FO-KIT LNB+TX SAT-DTT



## Kit ottici

Questo Kit è composto da:

- un LNB;
- un trasmettitore ottico SAT-DTT;
- un cavo coassiale preintestato con connettore N della lunghezza di 1 m, che serve per collegare i due dispositivi;
- un alimentatore esterno da 20V 1,2A.

L' LNB consente la ricezione delle 4 polarizzazioni di un satellite, convertendole nelle frequenze da 950MHz a 5,45GHz, creando un'unica banda di lavoro.

Il trasmettitore ottico SAT-DTT è dotato di cinque connettori:

- due connettori di uscita ottica FC/PC, su cui sono presenti i segnali trasformati da elettrico in ottico, in seconda finestra di lavoro (1310 nm);
- un connettore F, per la miscelazione dei segnali DTT;
- un connettore F, per l'alimentazione;
- un connettore N, per la connessione con l'LNB.

Il Kit ottico permette di collegare fino a 64 ricevitori ottici, ad una distanza massima di 10 Km dalla parabola.

Ognuno di questi ricevitori sarà da considerare come una sorgente di segnali TV-SAT che possono essere distribuiti ad un massimo di 4 decoder STB per ricevitore ottico oppure ad una cascata di multiswitch, nel caso di impianti più complessi.

### Caratteristiche tecniche

Tipo di fibra: monomodale

Classe: 1M

Lunghezza d'onda: 1310 nm  $\pm$ 20 nm

Potenza di ogni uscita ottica: +7 dBm

Tensione di alimentazione: 20V

Corrente assorbita (LNB incluso): <500 mA

Max tensione in DTT: 80 dB $\mu$ V (per n. 6 MUX)

Telealimentazione in DTT: 11,5V 80 mA max

Frequenze in LNB: 10,75GHz  $\div$  12,75GHz

Dimensioni LNB (LxWxH): 173x68x108 mm

Dimensioni TX ottico (LxWxH): 140x30x145 mm

Temperatura di funzionamento: -10°C  $\div$  +50°C

Conforme alle norme: EN50083-2:2012

EN60728-11:2005

EN60825-1:2007

Direttiva EMC: 2004/108/EEC

Direttiva bassa tensione: 2006/95/EC

Articolo	Sigla	Cifra di rumore max (dB)	Guadagno LNB (dB $\pm$ 2)	Isolamento cross polare (dB)	N° uscite ottiche
19-005	FO-KIT LNB+TX SAT-DTT	10	62 $\div$ 72	25	2

### LNB ottici

Questo LNB consente la ricezione delle 4 polarizzazioni di un satellite, convertendole nelle frequenze da 950MHz a 5,45GHz, creando un'unica banda di lavoro.

E' dotato di due connettori:

- un connettore di uscita ottica FC/PC, su cui sono presenti i segnali trasformati da elettrico in ottico, in seconda finestra di lavoro (1310 nm);
- un connettore F, per l'alimentazione.

L' LNB ottico permette di collegare fino a 32 ricevitori ottici, ad una distanza massima di 10 Km dalla parabola.

Ognuno di questi ricevitori sarà da considerare come una sorgente di segnali SAT che possono essere distribuiti ad un massimo di 4 decoder STB per ricevitore ottico oppure ad una cascata di multiswitch, nel caso di impianti più complessi.

L'alimentatore esterno da 12V 1A, incluso nella confezione, è dotato di connettore F che ne consente il collegamento al LNB tramite cavo coassiale (non in dotazione).



FO-LNB



#### Caratteristiche tecniche

Tipo di fibra: monomodale	Dimensioni (LxWxH): 173x68x108 mm
Classe: 1M	Temperatura di funzionamento: -30°C ÷ +60°C
Lunghezza d'onda: 1310 nm ±20	Conforme alle norme: EN50083-2:2006
Potenza d'uscita: +7 dBm	EN61079-1:1993
Tensione di alimentazione: 12V	EN60825-1:2007
Corrente assorbita: <450 mA	Direttiva EMC: 2004/108/EEC
Frequenze in LNB: 10,75GHz ÷ 12,75GHz	Direttiva bassa tensione: 2006/95/EC

Articolo	Sigla	Cifra di rumore (dB)	Guadagno LNB (dB ±2)	Isolamento cross polare (dB)	N° uscite ottiche
19-001	FO-LNB	0,7	62 ÷ 72	25	1

### Trasmettitori ottici DTT

Il trasmettitore ottico DTT è dotato di due connettori:

- un connettore di uscita ottica SC/APC, su cui è presente il segnale trasformato da elettrico in ottico, in terza finestra di lavoro (1550 nm);
- un connettore di ingresso F, per il passaggio dei segnali DTT.

Il trasmettitore ottico DTT permette di collegare fino a 16 ricevitori ottici DTT (art. 19-015 FO-RX DTT).



FO-TX DTT

#### Caratteristiche tecniche

Tipo di fibra: monomodale	Dimensioni (LxWxH): 175x51x94 mm
Classe: 1M	Temperatura di funzionamento: -10°C ÷ +50°C
Qualità laser: DFB	Conforme alle norme: EN50083-2:2012
Consumo: 5W @220V~	EN60728-11:2005
Frequenza di ingresso: 47MHz ÷ 2500MHz	EN60825-1:2007

Articolo	Sigla	Tensione di entrata max (dBµV)	Lunghezza d'onda (nm)	Potenza max di uscita (dBm)
19-006	FO-TX DTT	80	1550	+5,5





Case in  
plastica



FO-RX H-V-H-V+DTT



FO-RX QUAD+DTT



Particolare connettori  
di uscita



FO-ALIM.  
RX SAT-DTT



Questi ricevitori ottici permettono di convertire il segnale ottico in segnale elettrico.

Sono disponibili in due differenti versioni:

#### Art. 19-009 FO-RX QUAD+DTT

Dotato di 4 uscite TV-SAT indipendenti tra loro, collegabili ad altrettante prese demiscelate TV-SAT (art. 27-521 OPST DEM TV-SAT cc), che a loro volta possono essere collegate a 4 decoder e 4 TV.

#### Art. 19-010 FO-RX H-V-H-V+DTT

Dotato di un'uscita TV e di 4 uscite SAT, una per ciascuna delle 4 polarizzazioni di un satellite (V/L-H/L-V/H-H/H), collegabili ad un impianto a multiswitch.

Entrambi i modelli sono dotati di connettori di diverso tipo:

- un connettore FC/PC di ingresso per il segnale ottico;
- connettori F di uscita, su cui sono presenti i segnali trasformati da ottico in elettrico.

### Caratteristiche tecniche

Lunghezza d'onda: 1310 nm  $\pm$ 20  
Potenza di uscita SAT: typ. 73 dB $\mu$ V  
Potenza di uscita TV: typ. 68 dB $\mu$ V  
Potenza di ingresso ottico: -15 $\pm$ 0 dBm  
Consumo: 300 mA @20V

AGC: regolazione automatica del guadagno per compensare la perdita ottica di impianto

Dimensioni (LxWxH): 136x50x109 mm  
Temperatura di funzionamento: 0°C  $\div$  +50°C  
Conformi alle norme: EN50083-2:2006  
EN61000-3-2:2006  
EN61000-3-3:1995  
EN60728-11:2005

Articolo	Sigla	Frequenze SAT di uscita (MHz)	Frequenze TV di uscita (MHz)	Cifra di rumore max (dB)	Perdita di ritorno (dB)	Separazione tra le uscite (dB)
19-009	FO-RX QUAD+DTT	950 $\div$ 2150	FM 88 $\div$ 108 DAB 174 $\div$ 240 DTT 470 $\div$ 862	7	10	30
19-010	FO-RX H-V-H-V+DTT	VL 950 $\div$ 1950 HL 950 $\div$ 1950 VH 1100 $\div$ 2150 HH 1100 $\div$ 2150	FM 88 $\div$ 108 DAB 174 $\div$ 240 DTT 470 $\div$ 862	7	10	30

### Alimentatori per FO-RX SAT+DTT

Conforme alle norme: EN 50083-2, EN 60065.



Articolo	Sigla	Tensione erogata (Vcc)	Corrente max erogabile (A)
19-013	FO-ALIM. RX SAT-DTT	20	1,2

Il ricevitore ottico 19-009 FO-RX QUAD non necessita di alimentatore quando c'è un decoder SAT collegato.  
Il ricevitore ottico 19-010 FO-RX H-V-H-V necessita sempre di alimentatore.



Particolare connettori FO-RX DTT



FO-RX DTT



FO-RX DTT G.I.



Particolare connettori FO-RX DTT G.I.



FO-ALIM. RX DTT

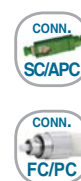
Questi ricevitori ottici permettono di convertire il segnale ottico in segnale elettrico. Consentono la distribuzione dei segnali DTT nel range di frequenze da 47MHz a 870MHz.



### Caratteristiche tecniche

	art. 19-015 FO-RX DTT	art. 19-016 FO-RX DTT G.I.		art. 19-015 FO-RX DTT	art. 19-016 FO-RX DTT G.I.
Lunghezza d'onda:	1100÷1600 nm	1100÷1650 nm	Tensione di alimentazione:	5Vcc	12-20Vcc
Potenza di uscita DTT:	max 90 dBµV	max 70 dBµV	Dimensioni (LxWxH):	93x26x72 mm	67x21x56 mm
Potenza di ingresso ottico:	-8 ÷ +2 dBm	-12 ÷ +3 dBm	Temperatura di funzionamento:	-20°C ÷ +70°C	0°C ÷ +40°C
Consumo:	5 W @ 220V~	50 mA @ 12V 70 mA @ 20V	Conformi alle norme:	EN50083-2:2006 EN61000-3-2:2006 EN61000-3-3:1995 EN60728-11:2005	

Articolo	Sigla	Frequenze TV di uscita (MHz)	Cifra di rumore max (dB)	Perdita di ritorno (dB)	Connettore di ingresso ottico	Connettore di uscita	Alimentatore
19-015*	FO-RX DTT	85 ÷ 1000	7	10	SC/APC	a vite tipo F	incluso
19-016	FO-RX DTT G.I.	88 ÷ 862	7	10	FC/PC	a vite tipo F	art. 19-018 FO-ALIM. RX DTT (da acquistare separatamente)



\* Idoneo alla realizzazione di impianti con i soli segnali DTT.

### Alimentatori per FO-RX DTT

Conforme alle norme: EN 50083-2, EN 60065.

Articolo	Sigla	Tensione erogata (Vcc)	Corrente max erogabile (A)	Abbinabile all'articolo
19-018	FO-ALIM. RX DTT	12	1,2	19-016 FO-RX DTT G.I.







FO-CM2E  
FC/PC



FO-CM3E FC/PC



FO-CM4E FC/PC



FO-P1 90/10E FC/PC



FO-P1 70/30E  
FC/PC



I divisori consentono di dividere il segnale ottico in modo tale che tutte le uscite presentino tra loro la stessa attenuazione. All'aumentare del numero di uscite, aumenta anche l'attenuazione su ciascuna di esse.

I derivatori hanno un ingresso, un'uscita passante a bassa perdita ed un'uscita derivata, con attenuazione differenziata a seconda del modello.

All'aumentare dell'attenuazione sull'uscita derivata diminuisce quella sull'uscita passante.

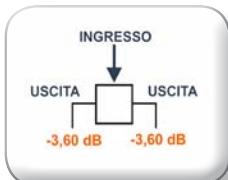
Realizzati in case di plastica dotati di connettori femmina FC/PC.

### Caratteristiche tecniche

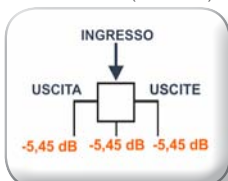
Dimensioni divisori a 4 uscite (LxWxH): 140x18x115 mm

Dimensioni altri modelli (LxWxH): 130x18x180 mm

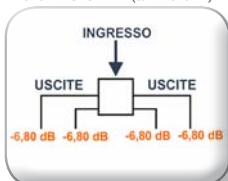
Schema di funzionamento di un FO-CM2E (art. 19-022)



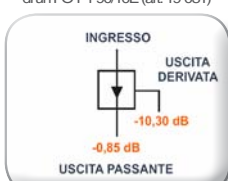
Schema di funzionamento di un FO-CM3E (art. 19-023)



Schema di funzionamento di un FO-CM4E (art. 19-024)

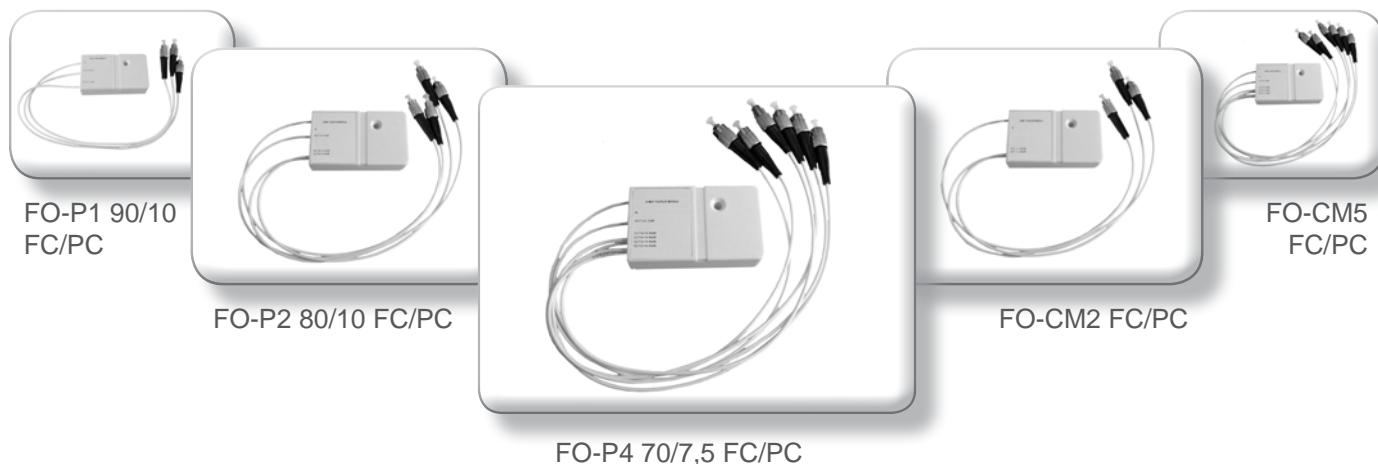


Schema di funzionamento di un FO-P1 90/10E (art. 19-031)



Articolo	Sigla	N° uscite	Perdita di passaggio (dB)
19-022	FO-CM2E FC/PC	2	3,60
19-023	FO-CM3E FC/PC	3	5,45
19-024	FO-CM4E FC/PC	4	6,80

Articolo	Sigla	N° uscite derivate	Perdita di passaggio (dB)	Perdita di derivazione (dB)
19-031	FO-P1 90/10E FC/PC	1	0,85	10,30
19-032	FO-P1 80/20E FC/PC	1	1,46	7,58
19-033	FO-P1 70/30E FC/PC	1	1,95	5,80



I divisori consentono di dividere il segnale ottico in modo tale che tutte le uscite presentino tra loro la stessa attenuazione. All'aumentare del numero di uscite, aumenta anche l'attenuazione su ciascuna di esse.

I derivatori hanno un ingresso, un'uscita passante a bassa perdita ed una o più uscite derivate, fino ad un massimo di quattro, tutte con la medesima attenuazione.

All'aumentare dell'attenuazione sulle uscite derivate diminuisce quella sull'uscita passante.

Realizzati in case di plastica con bretelle preterminate FC/PC.



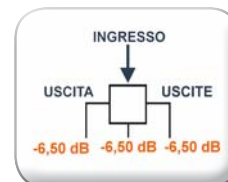
### Caratteristiche tecniche

Dimensioni (LxWxH): 75x17x45 mm  
Ø connettori FC/PC: 10 mm

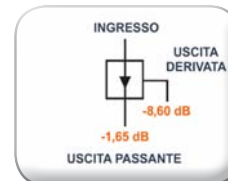
Lunghezza bretelle terminazioni: 300 mm

Articolo	Sigla	N° uscite	Perdita di passaggio (dB)
19-042	FO-CM2 FC/PC	2	3,90
19-043	FO-CM3 FC/PC	3	6,50
19-044	FO-CM4 FC/PC	4	7,20
19-045	FO-CM5 FC/PC	5	8,70
19-046	FO-CM6 FC/PC	6	11,60
19-047	FO-CM7 FC/PC	7	12,20
19-048	FO-CM8 FC/PC	8	12,90

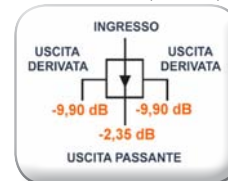
Schema di funzionamento di un FO-CM3 (art. 19-043)



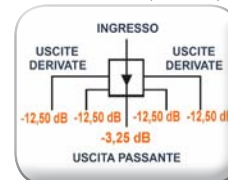
Schema di funzionamento di un FO-P1 80/20 (art. 19-053)



Schema di funzionamento di un FO-P2 70/15 (art. 19-063)



Schema di funzionamento di un FO-P4 60/10 (art. 19-073)



Articolo	Sigla	N° uscite derivate	Perdita di passaggio (dB)	Perdita di derivazione (dB)
19-051	FO-P1 95/5 FC/PC	1	0,70	15,70
19-052	FO-P1 90/10 FC/PC	1	0,95	12,30
19-053	FO-P1 80/20 FC/PC	1	1,65	8,60
19-054	FO-P1 70/30 FC/PC	1	2,35	6,50
19-055	FO-P1 65/35 FC/PC	1	2,55	5,60
19-061	FO-P2 90/5 FC/PC	2	0,95	15,70
19-062	FO-P2 80/10 FC/PC	2	1,65	12,30
19-063	FO-P2 70/15 FC/PC	2	2,35	9,90
19-064	FO-P2 60/20 FC/PC	2	3,15	8,60
19-065	FO-P2 50/25 FC/PC	2	3,95	7,20
19-071	FO-P4 80/5 FC/PC	4	1,65	15,80
19-072	FO-P4 70/7,5 FC/PC	4	2,35	14,90
19-073	FO-P4 60/10 FC/PC	4	3,25	12,50
19-074	FO-P4 50/12,5 FC/PC	4	3,95	11,90





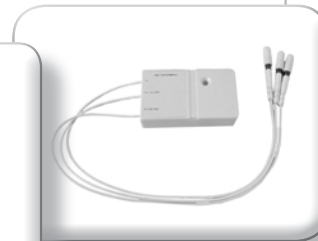
FO-P1 90/10  
5M/PC



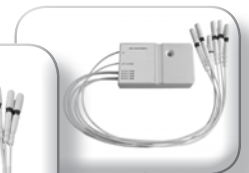
FO-P2 80/10 5M/PC



FO-P4 70/7,5 5M/PC



FO-CM2 5M/PC



FO-CM5  
5M/PC



I divisori consentono di dividere il segnale ottico in modo tale che tutte le uscite presentino tra loro la stessa attenuazione. All'aumentare del numero di uscite, aumenta anche l'attenuazione su ciascuna di esse.

I derivatori hanno un ingresso, un'uscita passante a bassa perdita ed una o più uscite derivate, fino ad un massimo di quattro, tutte con la medesima attenuazione.

All'aumentare dell'attenuazione sulle uscite derivate diminuisce quella sull'uscita passante.

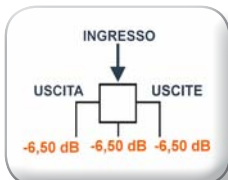
Realizzati in case di plastica con bretelle preterminate 5M/PC.

### Caratteristiche tecniche

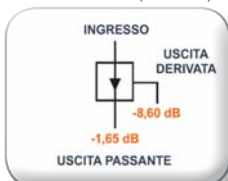
Dimensioni (LxWxH): 75x17x45 mm  
Ø connettori 5M/PC: 5 mm

Lunghezza bretelle terminazioni: 300 mm

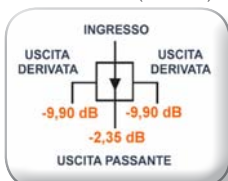
Schema di funzionamento di un FO-CM3 (art. 19-143)



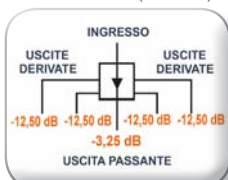
Schema di funzionamento di un FO-P1 80/20 (art. 19-153)



Schema di funzionamento di un FO-P2 70/15 (art. 19-163)



Schema di funzionamento di un FO-P4 60/10 (art. 19-173)



Articolo	Sigla	N° uscite	Perdita di passaggio (dB)
19-142	FO-CM2 5M/PC	2	3,90
19-143	FO-CM3 5M/PC	3	6,50
19-144	FO-CM4 5M/PC	4	7,20
19-145	FO-CM5 5M/PC	5	8,70
19-146	FO-CM6 5M/PC	6	11,60
19-147	FO-CM7 5M/PC	7	12,20
19-148	FO-CM8 5M/PC	8	12,90

Articolo	Sigla	N° uscite derivate	Perdita di passaggio (dB)	Perdita di derivazione (dB)
19-151	FO-P1 95/5 5M/PC	1	0,70	15,70
19-152	FO-P1 90/10 5M/PC	1	0,95	12,30
19-153	FO-P1 80/20 5M/PC	1	1,65	8,60
19-154	FO-P1 70/30 5M/PC	1	2,35	6,50
19-155	FO-P1 65/35 5M/PC	1	2,55	5,60
19-161	FO-P2 90/5 5M/PC	2	0,95	15,70
19-162	FO-P2 80/10 5M/PC	2	1,65	12,30
19-163	FO-P2 70/15 5M/PC	2	2,35	9,90
19-164	FO-P2 60/20 5M/PC	2	3,15	8,60
19-165	FO-P2 50/25 5M/PC	2	3,95	7,20
19-171	FO-P4 80/5 5M/PC	4	1,65	15,80
19-172	FO-P4 70/7,5 5M/PC	4	2,35	14,90
19-173	FO-P4 60/10 5M/PC	4	3,25	12,50
19-174	FO-P4 50/12,5 5M/PC	4	3,95	11,90



Particolare  
del connettore  
FC/PC



FO-C FC/PC mt.50



FO-C FC/PC mt.5

Bretelle monomodali in fibra ottica preintestate con connettori FC/PC, realizzate con guaina LSZH (Bassa Emissione Fumi - Zero Alogeni).

Il materiale dielettrico di cui sono composte le rende immuni alle interferenze elettromagnetiche, quali radiofrequenze, motori, ecc.  
Per questo motivo e per il loro ridotto spessore possono essere inserite nelle canalizzazioni dei cavi elettrici.

Inoltre, inserite in una rete di distribuzione, non necessitano di messa a terra equipotenziale.

Garantiscono un'attenuazione molto ridotta ed un'elevata banda di trasmissione.



## Caratteristiche tecniche

Ø connettori FC/PC: 10 mm  
Ø fibra ottica: 2,8 mm

Attenuazione media: 0,4 dB/Km

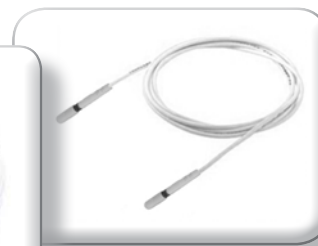
Articolo	Sigla	Lunghezza (m)	Connettori
19-081	FO-C FC/PC mt.3	3	FC/PC - FC/PC
19-082	FO-C FC/PC mt.5	5	FC/PC - FC/PC
19-083	FO-C FC/PC mt.10	10	FC/PC - FC/PC
19-084	FO-C FC/PC mt.15	15	FC/PC - FC/PC
19-085	FO-C FC/PC mt.20	20	FC/PC - FC/PC
19-086	FO-C FC/PC mt.25	25	FC/PC - FC/PC
19-087	FO-C FC/PC mt.30	30	FC/PC - FC/PC
19-088	FO-C FC/PC mt.40	40	FC/PC - FC/PC
19-089	FO-C FC/PC mt.50	50	FC/PC - FC/PC
19-090	FO-C FC/PC mt.75	75	FC/PC - FC/PC
19-091	FO-C FC/PC mt.100	100	FC/PC - FC/PC
19-092	FO-C FC/PC mt.150	150	FC/PC - FC/PC
19-093	FO-C FC/PC mt.200	200	FC/PC - FC/PC



Particolare  
del connettore  
5M/PC



FO-C 5M/PC mt.50



FO-C 5M/PC mt.5



Bretelle monomodali in fibra ottica preintestate con connettori 5M/PC, realizzate con guaina LSZH (Bassa Emissione Fumi - Zero Alogeni).

Il materiale dielettrico di cui sono composte le rende immuni alle interferenze elettromagnetiche, quali radiofrequenze, motori, ecc.

Per questo motivo e per il loro ridotto spessore possono essere inserite nelle canalizzazioni dei cavi elettrici.

Inoltre, inserite in una rete di distribuzione, non necessitano di messa a terra equipotenziale.

Garantiscono un'attenuazione molto ridotta ed un'elevata banda di trasmissione.

### Caratteristiche tecniche

Ø connettori 5M/PC: 5 mm  
Ø fibra ottica: 2,8 mm

Attenuazione media: 0,4 dB/Km

Articolo	Sigla	Lunghezza (m)	Connettori
19-181	FO-C 5M/PC mt.2	2	5M/PC - 5M/PC
19-182	FO-C 5M/PC mt.5	5	5M/PC - 5M/PC
19-183	FO-C 5M/PC mt.10	10	5M/PC - 5M/PC
19-184	FO-C 5M/PC mt.16	16	5M/PC - 5M/PC
19-185	FO-C 5M/PC mt.20	20	5M/PC - 5M/PC
19-186	FO-C 5M/PC mt.25	25	5M/PC - 5M/PC
19-187	FO-C 5M/PC mt.30	30	5M/PC - 5M/PC
19-188	FO-C 5M/PC mt.40	40	5M/PC - 5M/PC
19-189	FO-C 5M/PC mt.50	50	5M/PC - 5M/PC



Bretelle monomodali in fibra ottica preintestate realizzate con guaina LSZH (Bassa Emissione Fumi - Zero Alogeni).

Tre diversi tipi di bretelle così preintestate:

- un connettore FC/PC ed un connettore 5M/PC;
- un connettore FC/PC ed un connettore SC/APC;
- un connettore 5M/PC ed un connettore SC/APC.

Il materiale dielettrico di cui sono composte le rende immuni alle interferenze elettromagnetiche, quali radiofrequenze, motori, ecc.

Per questo motivo e per il loro ridotto spessore possono essere inserite nelle canalizzazioni dei cavi elettrici.

Inoltre, inserite in una rete di distribuzione, non necessitano di messa a terra equipotenziale. Garantiscono un'attenuazione molto ridotta ed un'elevata banda di trasmissione.



### Caratteristiche tecniche

Ø connettori FC/PC: 10 mm  
Ø connettori 5M/PC: 5 mm  
Ø connettori SC/APC: 10 mm

Ø fibra ottica: 2,8 mm  
Attenuazione media serie FO-C 5M/PC-FC/PC: 0,4 dB/Km  
Attenuazione media altre serie: 0,3 dB/Km

### Serie FO-C 5M/PC-FC/PC

Articolo	Sigla	Lunghezza (m)	Connettori
19-100	FO-C 5M/PC-FC/PC mt.1	1	5M/PC - FC/PC
19-102	FO-C 5M/PC-FC/PC mt.5	5	5M/PC - FC/PC
19-103	FO-C 5M/PC-FC/PC mt.10	10	5M/PC - FC/PC
19-104	FO-C 5M/PC-FC/PC mt.16	16	5M/PC - FC/PC
19-105	FO-C 5M/PC-FC/PC mt.20	20	5M/PC - FC/PC
19-106	FO-C 5M/PC-FC/PC mt.25	25	5M/PC - FC/PC
19-107	FO-C 5M/PC-FC/PC mt.30	30	5M/PC - FC/PC
19-108	FO-C 5M/PC-FC/PC mt.40	40	5M/PC - FC/PC
19-109	FO-C 5M/PC-FC/PC mt.50	50	5M/PC - FC/PC



### Serie FO-C FC/PC-SC/APC

Articolo	Sigla	Lunghezza (m)	Connettori
19-415	FO-C FC/PC-SC/APC mt.1,5	1,5	FC/PC - SC/APC



### Serie FO-C 5M/PC-SC/APC

Articolo	Sigla	Lunghezza (m)	Connettori
19-416	FO-C 5M/PC-SC/APC mt.0,3	0,3	5M/PC - SC/APC





FO-WDM



## MUX ottico

Accoppiatore ottico monomodale ideale per:

- miscelare due segnali ottici che sfruttano due diverse finestre di lavoro (1310 e 1550 nm) in un unico segnale, trasmesso su una sola fibra;
- oppure
- demiscelare un segnale ottico in 2 segnali distinti, a 1310 nm e 1550 nm.

E' dotato di tre connettori:

- un connettore FC/PC, per il segnale in seconda finestra di lavoro (1310 nm);
- un connettore SC/APC, per il segnale in terza finestra di lavoro (1550 nm);
- un connettore FC/PC, per il segnale miscelato (1310+1550 nm).

### Caratteristiche tecniche

Dimensioni (LxWxH): 90x10x20 mm  
Lunghezza bretelle terminazioni: 1 m

Conforme alle norme: EN 50083-2, EN 60065

Articolo	Sigla	Perdita di passaggio (dB)		Separazione tra le uscite (dB)	
		1550 nm	1310 nm	1550 nm	1310 nm
19-008	FO-WDM	0,1	0,1	27	25



FO-ATTENUATORE 5dB



## Attenuatori ottici

Attenuatori monomodali preterminati con connettori maschio/femmina FC/PC che apportano un'attenuazione di 5, 10 o 15 dB a seconda dei modelli.

Conformi alle norme: EN 50083-2, EN 60065

Articolo	Sigla	Attenuazione Typ. (dB)	Lunghezza (mm)	Ø (mm)
19-405	FO-ATTENUATORE 5dB	5	35	10
19-406	FO-ATTENUATORE 10dB	10	35	10
19-407	FO-ATTENUATORE 15dB	15	35	10

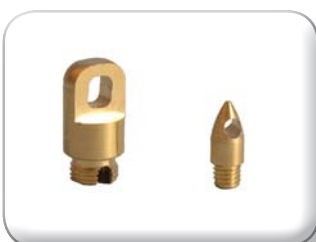
## Ganci per trazione

Ganci da fissare sul connettore FC/PC o 5M/PC per la trazione di bretelle preterminate FC/PC o 5M/PC.

### Caratteristiche tecniche

Lunghezza art. 19-400: 20 mm  
Lunghezza art. 19-401: 14 mm

Ø art. 19-400: 10 mm  
Ø art. 19-401: 6 mm



GANCI PER TRAZIONE

Articolo	Sigla	Compatibile con bretelle preintestate con connettore
19-400	FO-GANCIO FC/PC	FC/PC
19-401	FO-GANCIO 5M/PC	5M/PC



## Bussole adattatrici

Adattatori a bussola con connettori femmina/femmina FC/PC oppure 5M/PC che consentono di collegare tra loro due bretelle con lo stesso connettore.

Articolo	Sigla	Perdita consentita (dB)	Lunghezza (mm)	Ø (mm)	Per bretelle con connettori
19-410	FO-BUSSOLA FC/PC	< 0,3	15	12	FC/PC
19-411	FO-BUSSOLA 5M/PC	< 0,3	10	5	5M/PC



BUSSOLE ADATTATRICI

## Kit di pulizia

Case in tessuto completo di accessori per la pulizia di connettori per fibra ottica, resistente agli agenti atmosferici, con chiusura a cerniera e pratico manico per il trasporto.

Il Kit di pulizia è composto da:

- n. 2 flaconi di solvente sufficienti per più di 800 pulizie;
- n. 1 vaschetta contenente 90 salviette;
- n. 25 salviette confezionate singolarmente;
- n. 1 confezione di 400 salviette in tessuto;
- n. 1 confezione di 50 stick per la pulizia di connettori;
- n. 1 torcia a LED.

Articolo	Sigla	Dimensioni (mm)
19-420	FO-KIT PULIZIA	200x120x120



FO-KIT PULIZIA

## Microscopio ottico

Microscopio con fattore moltiplicativo 100x che permette la visualizzazione dei connettori per valutarne la corretta pulizia.

E' dotato di un adattatore universale per diversi tipi di connettore da 2,5 mm (FC e SC).

L'illuminazione obliqua offre un'eccellente visuale sulla pulizia e le condizioni di ghiera e core della fibra.

Dotato di un robusto alloggiamento in metallo gommato e un filtro di sicurezza per proteggere l'occhio dalla luce laser.

E' disponibile lo zoom ottico con incastro a vite art. 19-441 FO-ZOOM 200x, fattore moltiplicativo 200x (da acquistare separatamente).

### Caratteristiche tecniche

Dimensioni (LxWxH): 140x30x50 mm

Temperatura di funzionamento: -10°C ÷ +50°C

Articolo	Sigla	Zoom microscopio	Zoom microscopio + lente (art. 19-441 FO-ZOOM 200x)
19-440	FO-MICROSCOPIO 100x	100x	200x



FO-MICROSCOPIO 100x



FO-POWER METER  
LIVPM

### Power meter LIVPM

Utilizzato per misurare la potenza di un segnale ottico (in dBm) proveniente da più sorgenti, come gli LNB o gli strumenti professionali.

Permette di selezionare tramite uno switch la lunghezza d'onda che si vuole utilizzare. Case rigido in tessuto in dotazione.

Articolo		19-425
Sigla		FO-POWER METER LIVPM
Lunghezza d'onda	nm	1310/1490/1550
Gamma potenza ottica	dBm	-40 ~ +5
Risoluzione	dB	0,1
Ø connettore fibra	mm	2,5
Batterie		2 x AAA da 1,5V
Dimensioni (LxWxH)	mm	132x19x32
Peso	kg	0,06
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50

FO-VISUAL FAULT  
LOCATOR LIVFC

### Visual fault locator LIVFC

Emette una luce visibile ad una lunghezza d'onda pari a 650 nm che permette di individuare guasti lungo il cavo in fibra ottica.

Case rigido in tessuto in dotazione.

Articolo		19-430
Sigla		FO-VISUAL FAULT LOCATOR LIVFC
Classe laser		2M
Lunghezza d'onda	nm	650 ± 10 @ 25°C
Larghezza di spettro	nm	< 10
Potenza di uscita	mW	> 0,5 @ 25°C 9/125 µm
Modalità di funzionamento		Onda continua o pulsante
Batterie		2 x AAA da 1,5V
Range di emissione	Km	3 ÷ 5
Dimensioni (LxWxH)	mm	132x19x34
Peso	kg	0,06
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50

FO-SORGENTE OTTICA  
LIVLS

### Sorgente ottica LIVLS

Abbinata al Power Meter, permette di individuare eventuali difetti ed altre cause di perdita anomala del segnale dei componenti passivi della distribuzione (come divisori e derivatori) in un impianto in fibra ottica.

Per funzionare necessita del MODULO SFP 1310nm, che è un trasmettitore da inserire nell'apposita slot della sorgente ottica LIVLS, in seconda finestra di lavoro (1310 nm), ed è da collegare al cavo in fibra ottica tramite l'apposita bretella (sia il trasmettitore che la bretella sono in dotazione con la sorgente ottica).

Case rigido in tessuto in dotazione.

Articolo		19-435
Sigla		FO-SORGENTE OTTICA LIVLS
Classe laser		1
Lunghezza d'onda	nm	1310
Modalità di funzionamento		Onda continua o pulsante 270Hz / 2KHz
Accuratezza potenza di uscita	dB	± 0,2
Stabilità potenza di uscita	dB	± 0,05
Batterie		2 x AAA da 1,5V
Dimensioni (LxWxH)	mm	132x24x35
Peso	kg	0,06
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50

### Power meter EPM-53

Utilizzato per misurare la potenza di un segnale ottico proveniente da più sorgenti, come gli LNB o gli strumenti professionali.

Consente di effettuare misure di potenza fino a 10 dBm.

Dotato di batteria con autonomia di oltre 300 ore.

Permette di selezionare, tramite gli appositi pulsanti, la lunghezza d'onda che si vuole utilizzare e l'unità di misura (dB / dBm / W).

Rivelatore di tono a 270 Hz / 1 KHz / 2 KHz.

Case di protezione in gomma.

Articolo	19-426	
Sigla	FO-POWER METER EPM-53	
Lunghezza d'onda	nm	850/1300/1310/1490/1550
Gamma potenza ottica	dBm	-60 ~ +10
Risoluzione	dB	0,01
Ø connettore fibra	mm	2,5
Batterie	3 x AA da 1,5V	
Dimensioni	mm	189x37x78
Peso	kg	0,4
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +50



FO-POWER METER  
EPM-53



### Visual fault locator FLS-140

Emette una luce visibile ad una lunghezza d'onda pari a 650 nm che permette di individuare guasti lungo il cavo in fibra ottica.

Dotato di ghiera che permette un innesto immediato sull'impianto da verificare.

Pratico design a penna di ridotte dimensioni.

Articolo	19-431	
Sigla	FO-VISUAL FAULT LOCATOR FLS-140	
Classe laser	2M	
Lunghezza d'onda	nm	650 ÷ 660 Typ. @ 23 ± 3°C
Larghezza di spettro	nm	< 10
Potenza di uscita	mW	0,6 @ 23 ± 3°C 50/125 µm
Modalità di funzionamento	Onda continua o pulsante	
Batterie	2 x AAA da 1,5V	
Range di emissione	Km	5
Dimensioni (LxØ)	mm	157x12
Peso	kg	0,07
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +50



FO-VISUAL FAULT  
LOCATOR FLS-140



### Sorgente ottica ELS50-23BL

Abbinata al Power Meter, permette di individuare eventuali difetti ed altre cause di perdita anomala del segnale dei componenti passivi della distribuzione (come divisori e derivatori) in un impianto in fibra ottica.

Utilizzando la terza finestra di lavoro (1550 nm) è possibile verificare in maniera molto più accurata eventuali difetti lungo la distribuzione (raggi di curvatura troppo accentuati, connettori sporchi, ecc.).

Articolo	19-437	
Sigla	FO-SORGENTE OTTICA ELS50-23BL	
Classe laser	1	
Lunghezza d'onda	nm	1310/1550
Modalità di funzionamento	270Hz / 1 KHz / 2KHz	
Accuratezza potenza di uscita	dB	± 0,2
Stabilità potenza di uscita	dB	± 0,1
Batterie	3 x AA da 1,5V	
Dimensioni (LxWxH)	mm	189x37x78
Peso	kg	0,4
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +50



FO-SORGENTE OTTICA  
EL850-23BL





Prodotto idoneo alla ricezione/trasmissione di segnali digitali terrestri



Prodotto idoneo alla ricezione/trasmissione di segnali satellitari



Prodotto per esterno



Prodotto per interno



Prodotto da collegare alla rete elettrica



Prodotto alimentabile tramite batterie



Alta schermatura



Prodotto dotato di connettori a vite tipo F



Prodotto dotato di connettore N



Prodotto dotato di connettore FC/PC



Prodotto dotato di connettore 5M/PC



Prodotto dotato di connettore SC/APC



Prodotto realizzato in guaina LSZH (Bassa Emissione Fumi - Zero Alogeni)

# OFFEL

Sistemi di ricezione TV e SAT

OFFEL S.r.l.

via Lato di Mezzo, 32

48022 Lugo (RA) - Italy

tel. 0545 22542 - 3 linee r.a.

fax 0545 30439

[www.offel.it](http://www.offel.it) - [offel@offel.it](mailto:offel@offel.it)

tecnologia e qualità  
italiane 

**FIBRA  
OTTICA**  
catalogo