

HOME FIBRE OPT-RX 4 MINI OPT-RX QUAD MINI




**ISTRUZIONI PER L'USO
OPERATING INSTRUCTIONS**


1. AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

L'installazione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato in conformità alle leggi e normative locali sulla sicurezza. Fracarro Radioindustrie di conseguenza è esonerata da qualsivoglia responsabilità civile o penale conseguente a violazioni delle norme giuridiche vigenti in materia e derivanti dall'uso del prodotto da parte dell'installatore, dell'utilizzatore o di terzi.

L'installazione del prodotto deve essere eseguita secondo le indicazioni di installazione fornite, al fine di preservare l'operatore da eventuali incidenti e il prodotto da eventuali danneggiamenti.

AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

- Il prodotto non deve essere esposto a gocciolamento o a spruzzi d'acqua e va pertanto installato in un ambiente asciutto, all'interno di edifici.
- Umidità e gocce di condensa potrebbero danneggiare il prodotto. In caso di condensa, prima di utilizzare il prodotto, attendere che sia completamente asciutto. Maneggiare con cura. Urti impropri potrebbero danneggiare il prodotto. Lasciare spazio attorno al prodotto per garantire una ventilazione sufficiente. L'eccessiva temperatura di lavoro e/o un eccessivo riscaldamento possono compromettere il funzionamento e la durata del prodotto.
- Non installare il prodotto sopra o vicino a fonti di calore o in luoghi polverosi o dove potrebbe venire a contatto con sostanze corrosive.
- In caso di montaggio a muro utilizzare tasselli ad espansione adeguati alle caratteristiche del supporto di fissaggio. La parete ed il sistema di fissaggio devono essere in grado di sostenere almeno 4 volte il peso dell'apparecchiatura.
- Attenzione: per evitare di ferirsi, questo apparecchio deve essere assicurato alla parete/pavimento secondo le istruzioni di installazione.
- Il prodotto deve essere collegato all'elettrodo di terra dell'impianto d'antenna conformemente alla norma EN 60728-11.
La vite predisposta per tale scopo è contrassegnata con il simbolo .
- Si raccomanda di attenersi alle disposizioni della norma EN 60728-11 e di non collegare tale vite alla terra di protezione della rete elettrica di alimentazione.
- Non guardare mai dentro ai connettori ottici del < prodotto >. La radiazione laser non è visibile ad occhio nudo e quindi non è possibile prevenire un danno a lungo termine.
- Quando si lavora con i connettori ottici del partitore, controllare sempre che i laser di eventuali trasmettitori ottici ad esso collegati, siano spenti.

 Simbolo di terra dell'impianto d'antenna

AVVERTENZE GENERALI

In caso di guasto non tentate di riparare il prodotto altrimenti la garanzia non sarà più valida.

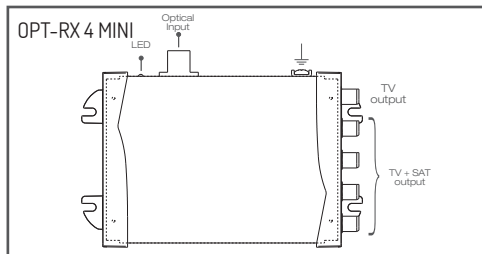
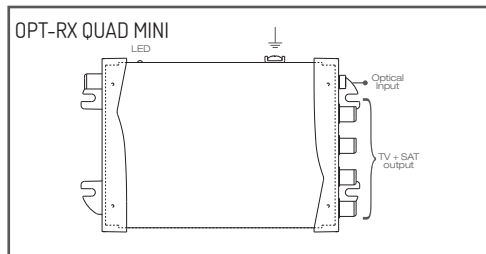
Le informazioni riportate in questo manuale sono state compilate con cura, tuttavia Fracarro Radioindustrie SRL si riserva il diritto di apportare in ogni momento e senza preavviso, miglioramenti e/o modifiche ai prodotti descritti nel presente manuale. Consultare il sito www.fracarro.com per le condizioni di assistenza e garanzia.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il ricevitore **OPT-RX QUAD MINI** converte il segnale ottico in ingresso in segnale RF, disponibile su 4 uscite universali. Il ricevitore mette a disposizione a 4 diversi utenti il segnale TV e SAT con tutti i servizi e contenuti offerti dai broadcaster come se fossero direttamente connessi alla propria antenna o parabola.

Il dispositivo ha un basso consumo energetico e può essere alimentato direttamente da STB (Set-top box).

Il ricevitore **OPT-RX 4 MINI** converte il segnale ottico in ingresso in segnale RF, disponibile su 4 uscite indipendenti SAT V_L, H_L, V_H, H_H e 1 TV per la distribuzione di impianti a multiswitch. Il prodotto è telealimentabile tramite le uscite SAT.



OPT-RX QUAD MINI


OPTICAL INPUT: connettore FC/APC di ingresso del ricevitore ottico. Usato per il link in fibra per i segnali delle polarizzazioni satellitari e per i segnali TV.

TV+SAT OUT: 4 connettori F per uscite miscelate TV+SAT (87 ÷ 862MHz, 950 ÷ 2150MHz)

DC IN OPTIONAL: ingresso F alimentazione supplementare per un alimentatore esterno (12/18V).

LED alimentazione: acceso (verde): normale funzionamento (correttamente alimentato).

lampeggiante (verde): per 5 secondi all'avvio/riavvio, costante anomalia non aggancia il segnale

 **Messa a terra** dell'impianto d'antenna (secondo EN60728-11)

OPT-RX 4 MINI


OPTICAL INPUT: connettore SC-APC di ingresso del ricevitore ottico. Usato per il link in fibra per i segnali delle polarizzazioni satellitari e per i segnali TV.

TV OUT: 1 connettore F per uscita segnale TV (87 ÷ 862MHz)

SAT OUT: 4 connettori F per uscita 4 polarità SAT (950 ÷ 2150MHz) con ingresso DC

LED alimentazione: acceso (verde): normale funzionamento (correttamente alimentato).

lampeggiante (verde): per 5 secondi all'avvio/riavvio, costante anomalia non aggancia il segnale

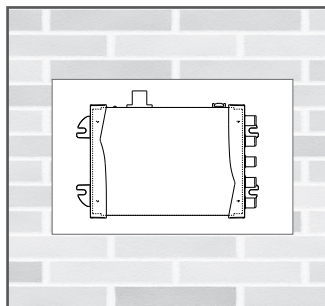
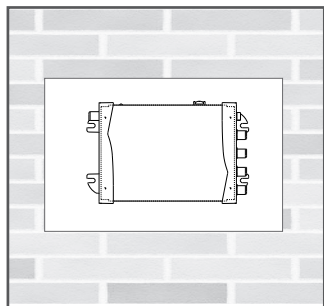
 **Messa a terra** dell'impianto d'antenna (secondo EN60728-11)

3. INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

3.1 Installazione

I ricevitori OPT- RX QUAD MINI e OPT-RX 4 MINI possono essere fissati a muro utilizzando le staffe integrate nella meccanica del prodotto.

Si preveda lo spazio necessario per la corretta ventilazione del prodotto. (vedi figura)



3.2 Alimentazione

OPT-RX QUAD MINI: Il ricevitore in fibra può essere alimentato da STB (set-top box) oppure con l'uso di un alimentatore esterno nel connettore d'ingresso DC IN optional.

OPT-RX 4 MINI: telealimentare il dispositivo attraverso le uscite SAT.

3.3 Collegamento fibra ottica

ATTENZIONE: Non è possibile effettuare un collegamento ottico diretto tra OPT-TX DT e i ricevitori OPT-RX QUAD MINI o OPT-RX 4 MINI. Un link punto punto è possibile solo utilizzando appositi attenuatori ottici di linea in quanto la potenza massima in ingresso dei ricevitori ottici OPT-RX QUAD MINI e OPT-RX 4 MINI non può superare -8dBm.

Verificare il livello ottico del segnale sulla fibra tramite un misuratore ottico prima di collegarla al ricevitore.

Utilizzare le bretelle SC-APC -> MINI (PR Adpt, cod. 287226) per collegare i dispositivi OPT alla distribuzione ottica (dispositivi VOV e VOT).

Attenzione: Per preservare e proteggere le superfici di contatto dei connettori ottici è buona regola mantenere le protezioni di bussole e ferule in posizione fino al momento della connessione o l'eventuale pulizia tramite appositi strumenti dedicati.

4. ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO

4.1 Dimensionamento di un impianto in fibra ottica

L'attenuazione ottica di tratta consentita al sistema deve essere compresa tra 15 e 21dB ottici. Fare riferimento alle caratteristiche tecniche dei componenti passivi che compongono distribuzione per calcolare l'attenuazione di tratta.

Il ricevitore OPT-RX QUAD MINI garantisce un adeguato livello del segnale TV e SAT alla presa utente se il segnale ottico al suo ingresso è compreso tra -8dBm e -14dBm ottici e il segnale RF in ingresso all'OPT-TX DT rispetta le indicazioni riportate nel manuale del trasmettitore.

ATTENZIONE:

- **Non sono ammessi collegamenti diretti tra OPT-TX DT e OPT-RX**, a meno dell' utilizzo di opportuni attenuatori ottici di linea
- E' indispensabile utilizzare un misuratore di segnale ottico per verificare il livello ottico d'ingresso al ricevitore ed evitare di danneggiare il fotodiodo ricevente (potrebbe danneggiarsi se il segnale in ingresso è superiore a 0dBm).

4.2 Livelli in uscita al ricevitore ottico

Il livello in uscita dai ricevitori ottici OPT-RX dipende dal numero di segnali trasmessi in fibra e dell'attenuazione ottica della tratta. Si tenga conto che 1dB di perdita ottica equivale a 2dB di attenuazione al livello elettrico (RF).

OPT-RX QUAD MINI

Di seguito vengono riportati alcuni livelli di riferimento dei segnali in uscita al ricevitore OPT-RX QUAD MINI:

TV (DVB-T/CATV)

La potenza totale in uscita è pari a -32dBm (77dBuV) con 21dB di attenuazione ottica, per cui meno multiplex vengono trasmessi, maggiore sarà il livello e la qualità in uscita

Livello RF in uscita per MUX

Numero MUX	Livello ottico al ricevitore -8dBm	Livello ottico al ricevitore -14dBm
40	81 dB μ V	69 dB μ V
16	84 dB μ V	72 dB μ V
8	87 dB μ V	75 dB μ V
4	90 dB μ V	78 dB μ V

Tab.1 indicazioni livelli di uscita all'OPT-RX QUAD MINI - segnale TV

Nota: 1dB ottico equivale a 2dB a livello elettrico (RF).

SAT

Il livello tipico del segnale SAT (40 Trasponder distribuiti) in uscita dell'OPT-RX QUAD MINI è:

- 64dBuV per transponder con un livello ottico di -14dBm in ingresso al ricevitore (21dB di attenuazione ottica)
- 76dBuV per transponder con un livello ottico di -8dBm in ingresso al ricevitore (15dB di attenuazione ottica)

FM, DAB e DVB-T

Il livello dei segnali FM e DAB deve essere di 10dB inferiore ai segnali DVB-T.

I livelli dei segnali alle prese utenti devono rispettare i valori imposti dalla normativa EN50083-7 (DVB-T: 45÷74dBuV - SAT: 47÷77dBuV). In alcuni casi sarà necessario attenuare il segnale RF in uscita dal ricevitore o, se possibile, il segnale ottico al suo ingresso tramite componenti passivi quali attenuatori ottici di linea.

OPT-RX 4 MINI

Di seguito vengono riportati alcuni livelli di riferimento dei segnali in uscita al ricevitore OPT-RX DT QUATTRO:

TV (DVB-T/CATV)

La potenza totale in uscita è pari a -27 dBm (82 dBuV) con 21 dB di attenuazione ottica, per cui meno multiplex vengono trasmessi, maggiore sarà il livello e la qualità in uscita.

Livello RF in uscita per MUX		
Numero MUX	Livello ottico al ricevitore -8dBm	Livello ottico al ricevitore -14dBm
40	79 dB μ V	67 dB μ V
16	82 dB μ V	70 dB μ V
8	85 dB μ V	73 dB μ V
4	88 dB μ V	76 dB μ V

Tab.2 indicazioni livelli di uscita all'OPT-RX DT QUATTRO - segnale TV

NOTA: 1dB ottico equivale a 2dB a livello elettrico (RF).

SAT

Il livello tipico del segnale SAT (40 Trasponder distribuiti) in uscita dell'OPT-RX 4 MINI è 88dBuV @ -14dBm (-35dBc 2 toni) che equivale a:

- 68dBuV per transponder con un livello ottico di -14dBm in ingresso al ricevitore (21dB di attenuazione ottica)
- 80 dBuV per transponder con un livello ottico di -8dBm in ingresso al ricevitore (15dB di attenuazione ottica)

FM, DAB e DVB-T

Il livello dei segnali FM e DAB deve essere di 10dB inferiore ai segnali DVB-T.

5. ESEMPI TIPICI DI IMPIANTO

Alcuni schemi di esempio sono disponibili nelle ultime pagine del manuale e nel sito www.fracarro.com

6. SPECIFICHE TECNICHE

OPT-RX QUAD MINI		
Codice Fracarro		270665
Ingresso Ottico	n.°	1 FC/APC
Ingresso F Power	n.°	1 alimentazione (12V/18V)
Uscite RF	n.°	4 universali (TERR + SAT)
INGRESSO Ottico		
Connettore Ottico		FC/APC
Return loss ottico	dB	>45
Potenza ottica in ingresso (min ÷ max)	dBm	-8 ÷ -14

USCITE RF		
Banda	MHz	87 ÷ 862 / 950 ÷ 2150
Tipo di connettore		F Femmina
Return loss	dB	10
Livello d'uscita @ -14dBm ottici	dBuV	77±5 (TV) -64±5 (SAT)
Controllo porte d'uscita		DiSEqC
Caratteristiche principali		
Tensione di alimentazione	V	12 - 18 V
Potenza consumata	W	3,7
Assorbimento	A	280mA (12 V) - 190mA (18V)
Temperatura di lavoro	°C	-5 ÷ +50
Segnalazioni luminose		Led verde di alimentazione
Dimensioni	mm	160x98x30


OPT-RX 4 MINI			
Codice Fracarro		270666	
Ingresso Ottico	n.°	1 SC/APC	
Uscite RF	n.°	5 (4 SAT + 1 TV)	
INGRESSO Ottico			
Connettore Ottico		SC/APC	
Return loss ottico	dB	>45	
Potenza ottica in ingresso (min ÷ max)	dBm	-8 ÷ -14	
USCITE RF			
SAT	Banda	MHz	950 ÷ 2150
	Tipo di connettore		F Femmina
	Livello d'uscita @ -14dBm ottici	dBuV	88±5 (-35dBc 2 tones)
TV	Banda		87 ÷ 862
	Tipo di connettore		F Femmina
	Livello d'uscita @ -14dBm ottici		82±5 (-35dBc 2 tones)
Caratteristiche principali			
Alimentazione	Vdc	14/18 V from VL HL VH HH	
Consumo massimo		175mA@18Vdc 225mA@14Vdc	
Temperatura di lavoro	°C	-5 ÷ +50	
Segnalazioni luminose	°C	Led verde di alimentazione	
Dimensioni	mm	160x98x30	

1. SAFETY WARNINGS

The product can only be installed by qualified personnel in compliance with local safety laws and regulations. Fracarro Radioindustrie is free from all civil and criminal responsibility due to breaches of current legislation derived from the improper use of the product by the installer, user or third parties

The product must be used in full compliance with the instructions given in this manual, in order to protect the operator against all possible injury and the product from being damaged.

INSTALLATION PRECAUTIONS

- The product must not be exposed to water drips and must be installed indoors inside in dry places.
- Damp and condensation drops could damage the product. Consequently, always wait for the product to be perfectly dry before use. Handle with care. Knocks could damage the product. Leave plenty of space around the product to ensure sufficient ventilation. High temperatures or overheating could compromise the product functions and life.
- Do not install the product above or close to sources of heat, in dusty atmospheres or when it could be exposed to corrosive substances.
- If the product is installed on the wall, use proper expansion bolts suitable to the fixing support. The wall and the fixing support must be able to bear at least 4 times the equipment weight.
- Attention: to avoid being hurt, the unit must be mounted to the wall/floor according to the installation instructions.
- The unit must be connected to the ground electrode of the antenna system, in compliance with the EN 60728-11 standard.
The earth screw is indicated with the symbol .
- It is important to observe the provisions of the EN60728-11 standard and not to connect this screw to the power supply earth line.
- Never look inside the optical connectors of the < product >. Laser radiation is not visible to the naked eye and serious long-term damage could be caused.
- Ensure that any optical transmitter lasers are turned off before working on the split optical connectors.

 Ground symbol of the antenna system

GENERAL PRECAUTIONS

In case of a malfunction, do not attempt to repair the product because this would invalidate the guarantee.

The information given in this manual has been carefully prepared, however Fracarro Radioindustrie S.r.l. reserves the right at any time, and without prior notice, to make any Improvements or changes to the product described in the manual. Consult the website of www.fracarro.com for the terms regarding assistance and the guarantee.

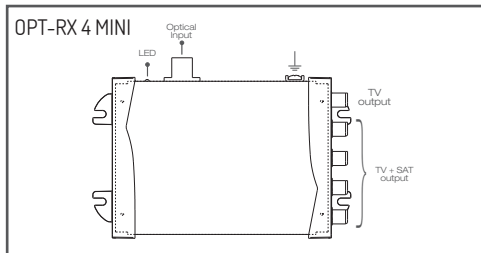
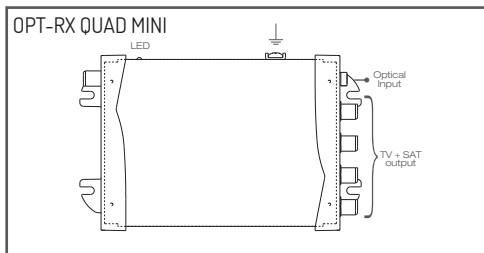
2. PRODUCT DESCRIPTION

The **OPT-RX QUAD MINI** receiver converts the incoming optical signal into 4 universal outputs. The receiver provides for four different outputs the TV and SAT signal, with all services and products offered by broadcaster, as if they were directly connected to an independent aerial or dish.

The product has a low power consumption and it can be powered directly from a STB (set-top-box).

The **OPT-RX 4 MINI** receiver converts the incoming optical signal into 4 independent outputs SAT V_L , H_L , V_H , H_H and 1 TV for multiswitch installations. The product can be supplied via the SAT outputs.

Top view OPT-RX QUAD MINI - Top view OPT-RX 4 MINI with connectors indications



OPT-RX QUAD MINI

OPTICAL INPUT: SC-APC input connector for the optical receiver. Used for the fibre link for the satellite polarisation and TV signals.

TV + SAT OUT: 4 F connector for mixed TV+SAT outputs (87 ÷ 862MHz , 950 ÷ 2150MHz).

DC IN OPTIONAL: F DC input optional to power the receiver with an external power supply (12/18V).

POWER ON LED: On (green) to show the product is turned on; blinking (green): for 5 second to receiver startup, if blinking is constant the receiver not tune.

⏏ **Aerial system earth connection** (according to EN60728-11 standard).

OPT-RX 4 MINI

OPTICAL INPUT: SC-APC input connector for the optical receiver. Used for the fibre link for the satellite polarisation and TV signals.

TV OUT: 1 F connector for TV signal output (87 ÷ 862MHz).

SAT OUT: 4 F connectors for output 4 SAT polarities (950 ÷ 2150MHz) with DC input.

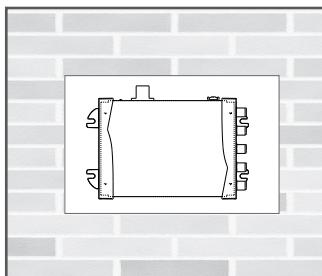
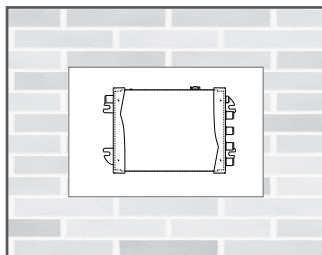
POWER ON LED: On (green) to show the product is turned on; blinking (green): for 5 second to receiver startup, if blinking is constant the receiver not tune.

⏏ **Aerial system earth connection** (according to EN60728-11 standard).

3. PRODUCT INSTALLATION

3.1 Product Installation

The receivers OPT- RX QUAD MINI and OPT-RX 4 MINI can be wall mounted using the brackets incorporated in the product mechanics. The space is provided for connecting the power lead and for correct ventilation of the product (see figures below).



3.2 Power supply

OPT-RX QUAD MINI: The optical receiver can be powered by STB (set-top-box) or with an external power supply to DC IN optional input.

OPT-RX 4 MINI: the power supply is provided via SAT outputs.

3.3 Fibre optic connection

ATTENTION: Direct connections are not allowed between the OPT-TX DT and OPT-RX QUAD MINI/ OPT-RX DT 4 MINI unless the correct line optical attenuators are used, because the maximum input power into the receivers can not exceed -8dBm. An optical signal reader must be used to check the optical input level to the receivers. Use the SC-APC -> MINI links (PR ADAPT, code 287226) to connect the OPT devices to the optical distribution (VOV and VOT devices).

Attention: To conserve and protect the contact surfaces of the optical connectors the bushing and ferule protectors should be left in position until the connections are made or can be cleaned using the correct tools.

4. USER'S INSTRUCTIONS

4.1 Dimensioning a Fibre Optic system

The optical attenuation range allowed is 15/ 21 optical dB. Refer to the product specifications to calculate the optical attenuations for the devices.

The receivers can guarantee that the correct level of TV and SAT signals are available to the end users sockets. This guarantee is on the proviso that **the input level of the optical signal is between -8dBm and -14dBm** and the RF signal incoming to the OPT-TX DT complies with the specifications of its manual.

ATTENTION:

- **Direct connections are not allowed between the OPT-TX DT and Receivers**, unless the correct line optical attenuators are used.
- An optical signal reader must be used to check the optical input level to the receivers and to prevent damaging the receiving photodiode (damage can be caused if the optical input signal is higher than 0dBm).

4.2 Output levels to the optical receiver

The output level to the OPT-RX optical receivers depends on the number of signals transmitted through the fibre and the optical attenuation of the section.

Remember that 1dB of optical fall equals 2dB of attenuation to the electric level (RF).

Below some reference levels are given for the output signals to the receivers:

OPT-RX QUAD MINI

Shown below are some of the reference levels of the signals output to the receiver OPT-RX QUAD MINI

TV (DVB-T/CATV)

The overall output power is -32dBm (77dB μ V) with 21dB of optical attenuation which means that the fewer multiplexes that are transmitted, the better the output level and quality.

RF output level per MUX		
No. of Muxes	Receiver optical Input -8dBm	Receiver optical Input -14dBm
40	81dB μ V	69dB μ V
16	84dB μ V	72dB μ V
8	87dB μ V	75dB μ V
4	90dB μ V	78dB μ V

Table 1: Indications of output levels to the OPT-RX QUAD MINI – TV signal

Note: 1dB optical equals 2dB at electric level (RF).

SAT

The typical output SAT signal level to the OPT-RX QUAD MINI is:

- 64dB μ V for transponders with an optical level of -14dBm input to the receiver (21dB of optical attenuation)
- 76dB μ V for transponders with an optical level of -8dBm input to the receiver (15dB of optical attenuation)

FM, DAB and DVB-T

The FM and DAB signal levels must be 10dB lower than DVB-T.

The signal levels to the user sockets must respect the set points given in the EN50083-7 standard (DVB-T: 45-74dB μ V – SAT: 47-77dB μ V). In certain cases the RF output signal from the receiver, or if possible the input optical signal, will have to be attenuated by means of passive components such as optical line faders.

OPT-RX 4 MINI

Shown below are some of the reference levels of the signals output to the receiver OPT-RX 4 MINI:

TV (DVB-T/CATV)

The overall output power is -27dBm (82dB μ V) with 21dB of optical attenuation which means that the fewer multiplexes that are transmitted, the better the output level and quality.

RF output level per MUX		
No. of Muxes	Receiver optical Input -8dBm	Receiver optical Input -14dBm
40	79dB μ V	66dB μ V
16	82dB μ V	70dB μ V
8	85dB μ V	73dB μ V
4	88dB μ V	76dB μ V

Table 2: Indications of output levels to the OPT-RX 4 MINI – TV signal

Note: 1dB optical equals 2dB at electric level (RF).

SAT

The typical output SAT signal level of the OPT-RX DT QUATTRO is 88dB μ V @ -14dBm (-35dBc 2 tones), that corresponds to:

- 73 dB μ V for transponder with an optical level of -14dBm input to the receiver (21dB of optical attenuation)
- 85 dB μ V for transponder with an optical level of -8dBm input to the receiver (15dB of optical attenuation)

FM, DAB and DVB-T

The FM and DAB signal levels must be 10dB lower than DVB-T.

5. TYPICAL INSTALLATION EXAMPLES

Some example diagrams are available at the end of the manual and on the website www.fracarro.com

6. TECHNICAL SPECIFICATIONS

OPT-RX QUAD MINI		
Fracarro code		270665
Optical input	No.	1 FC/APC
Input DC Optional	No.	1 input power (12V/18V)
RF outputs	No.	4 universal (TERR + SAT)
OPTICAL INPUT		
Optical connector		FC/APC
Optical return loss	dB	>45
Optical power (min - max)	dBm	-8 to -14

RF OUTPUTS		
Bandwidth	MHz	87 - 862/ 950 - 2150
Connector type		F Female
Return loss	dB	10
RF output level @ optical -14dBm	dB μ V	77 \pm 5 (TV) 64 \pm 5 (SAT)
Output sat control		DiSEqC
MAIN FEATURES		
Mains voltage	V	12 - 18V
Power consumption	W	3,7
Current Consumption	A	280mA (12V) - 190mA (18V)
Operating temperature	°C	-5 to +50
LED information		Power on green led
Dimensions L x H x W	mm	160x98x30

OPT-RX 4 MINI			
Fracarro code		270666	
Optical input	No.	1 SC/APC	
RF outputs	No.	5 (4 SAT + 1 TV)	
OPTICAL INPUT			
Optical connector		SC/APC	
Optical return loss	dB	>45	
Optical power (min - max)	dBm	-8 to -14	
RF OUTPUT			
SAT	Band	MHz	950 - 2150
	Connector Type		F female
	Output level @ -14dBm optical	dB μ V	88 \pm 5 (-35dBc 2 tones)
TV	Band	MHz	87 - 862
	Connector Type		F female
	Output level @ -14dBm optical	dB μ V	82 \pm 5 (-35dBc 2 tones)
MAIN FEATURES			
Mains voltage	Vdc	14/18 V from VL HL VH HH	
Current consumption	mA	175mA@18Vdc / 225mA@14Vdc	
Operating temperature	°C	-5 to +50	
LED information		Power on green led	
Dimensions L x H x W	mm	160x98x30	

ESEMPI TIPICI DI IMPIANTO APPLICATION EXAMPLE

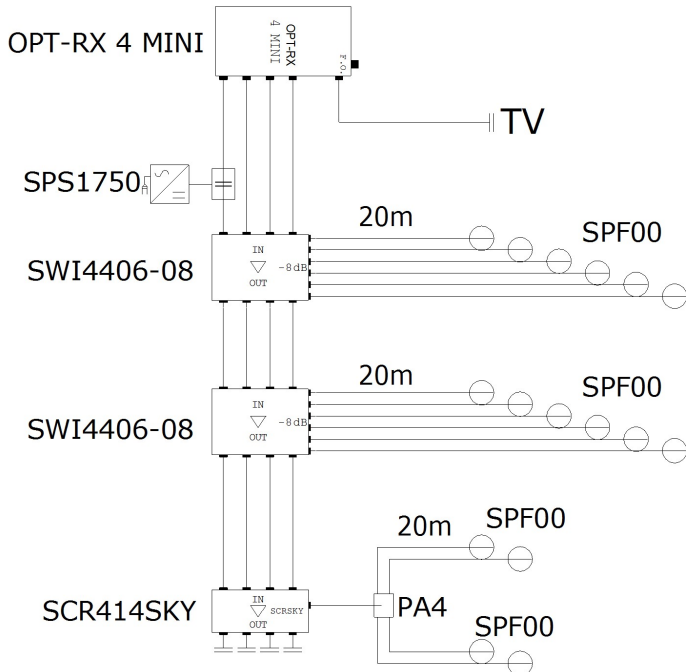
Attenzione:

- l'indicazione delle antenne, del centralino o eventuali preamplificatori riportati negli schemi è puramente indicativa in quanto la scelta dipende esclusivamente dalla tipologia del segnale ricevuto nella zona di realizzazione dell'impianto.
- I livelli alle prese dipendono dai segnali trasmessi e dal livello ottico in ingresso all'OPT-RX (vedi capitolo 4).
- I valori ottici riportati negli schemi sono calcolati sulla base dei valori medi di specifica dei componenti passivi utilizzati.

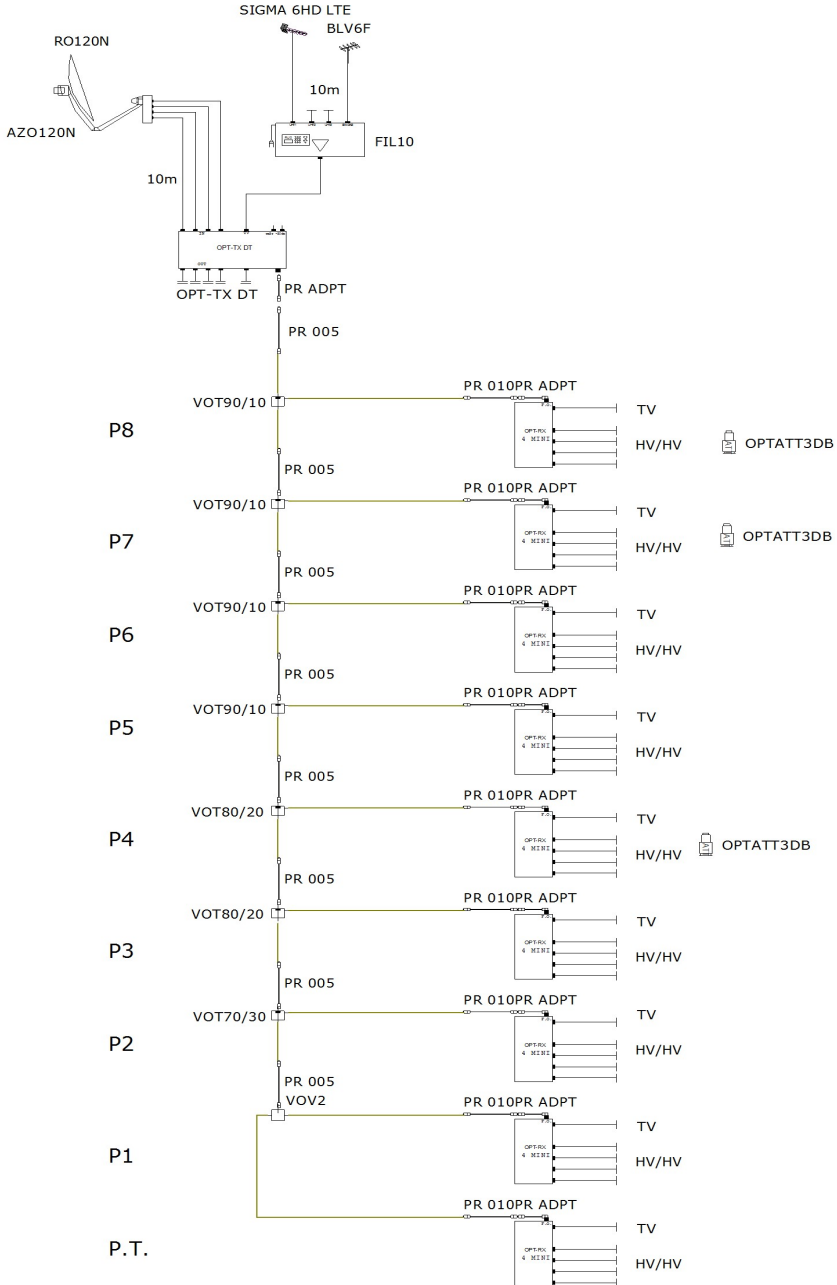
Warning:

- The choice of antennas, dishes and multiband amplifiers are shown purely as an indication of a typical example. Care must be taken to ensure that the correct equipment is used to optimise both signal strength and quality based on the geographical location of the intended installation.
- RF outlet levels at the receivers are dependant on the number of transmitted signals over the fibre and to the optical input level at the receiver (see chapter 4).
- Optical levels shown in the following designs are calculated using the typical attenuation values for the passive components used.

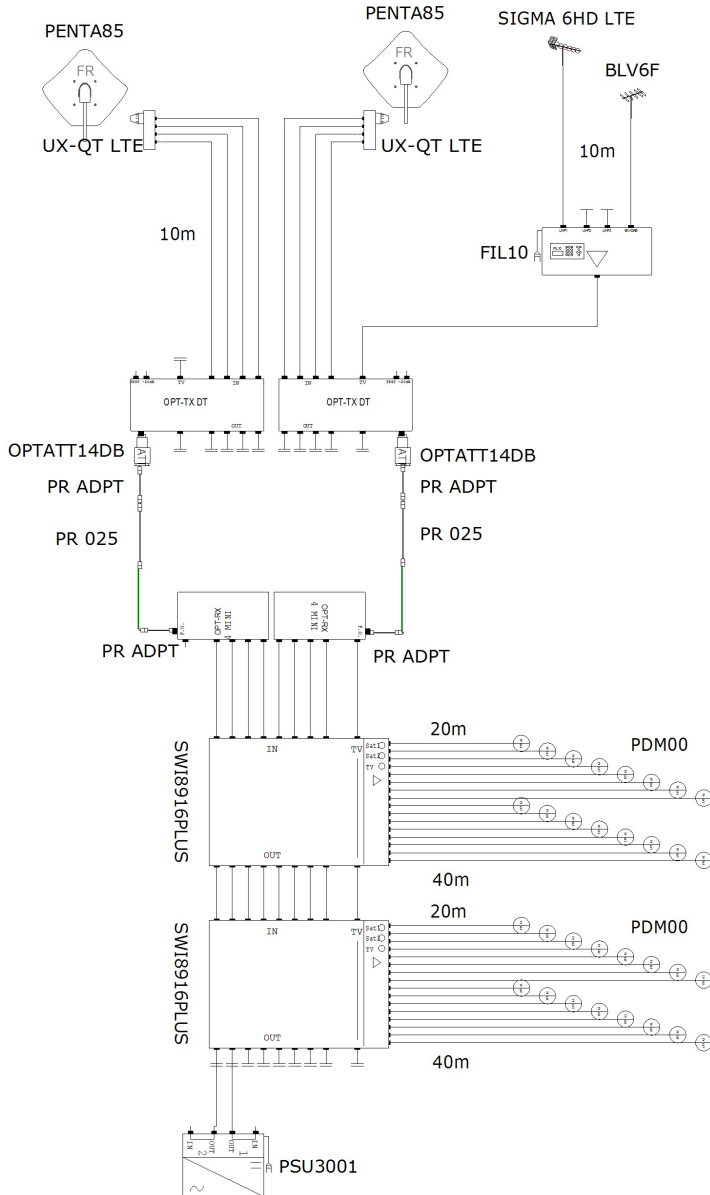
Schema HVHV e SCR Scheme HVHV and SCR



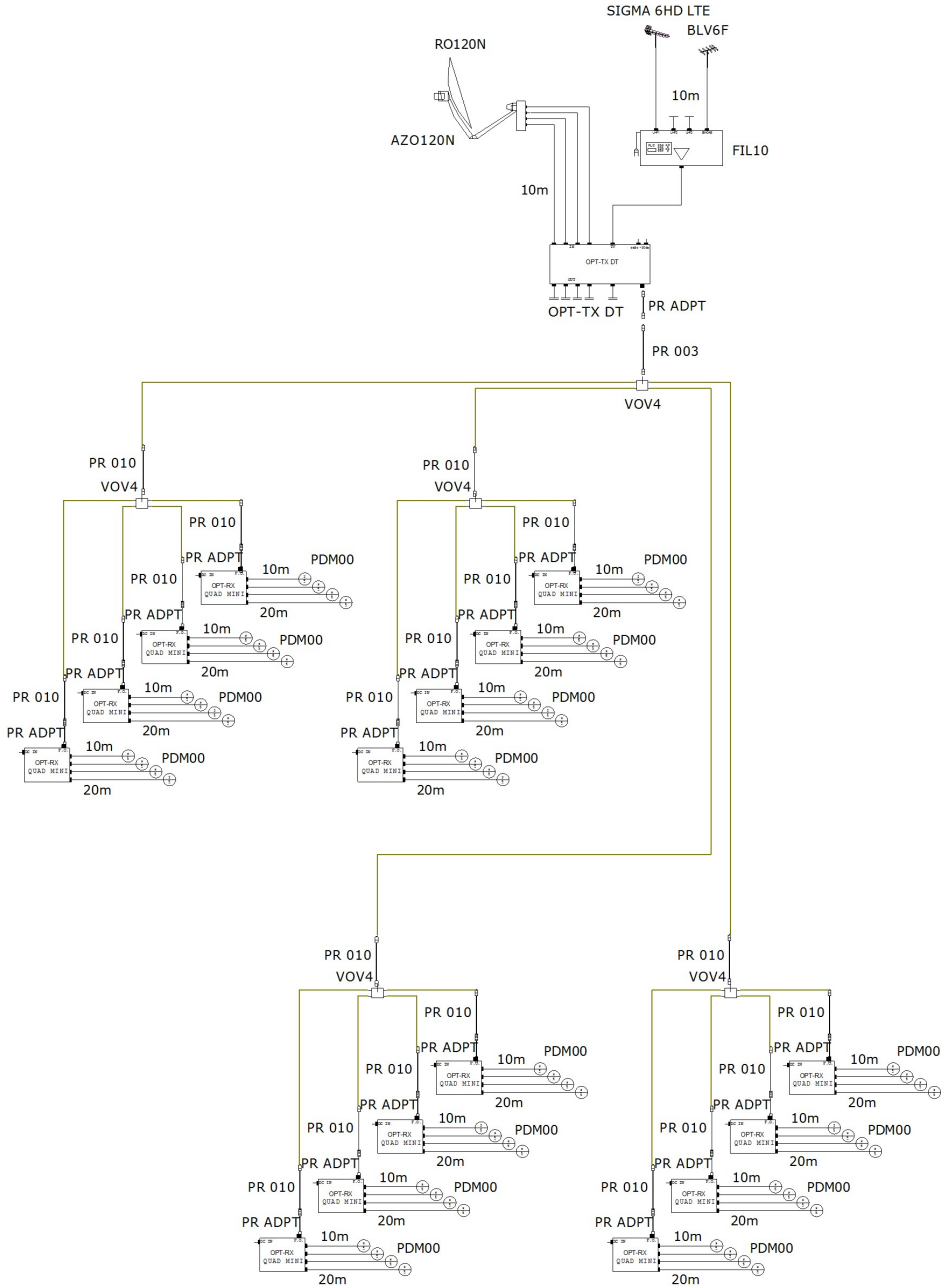
Schema 1 calata, 10 piani Scheme 1 trunk line, 10 floors



Schema 2 posizioni orbitali + DVB-T Scheme 2 orbital positions + DVB-T



Schema Radiale 1TX 16div-opzione Star distribution system 1 TX split into 16



! CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EUROPEE.

Fracarro dichiara che il prodotto è conforme alle direttive 2014/30/UE e 2011/65/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet ce.fracarro.com

EN: CONFORMITY TO EUROPEAN LAWS.

Fracarro declares that the product complies with EU Directive 2014/30/UE and 2011/65/UE. The full text of the EU Declaration of Conformity is available on the following website ce.fracarro.com

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

A sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

USER'S INFORMATION

Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection system)



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

**Garantito da/ Guaranteed by/ Garanti par/ Garantizado por/ Garantido por/ Garantiert durch
Fracarro Radioindustrie SRL, Via Cazzaro n. 3, 31033 Castelfranco Veneto (TV) - Italy**

Fracarro Radioindustrie SRL

Via Cazzaro n.3 - 31033 Castelfranco Veneto (TV) - ITALIA - Tel: +39 0423 7361 - Fax: +39 0423 736220.

Fracarro France S.A.S.

7/14 rue du Fossé Blanc Bâtiment C1 - 92622 Gennevilliers Cedex - FRANCE - Tel: +33 1 47283400 - Fax: +33 1 47283421

Fracarro (UK) - Ltd

Unit A, IbeX House, Keller Close, Kiln Farm, Milton Keynes MK11 3LL UK - Tel: +44(0)1908 571571 - Fax: +44(0)1908 571570

www.fracarro.com - info@fracarro.com - supportotecnico@fracarro.com - chat whatsapp +39 335 7762667



FRACARRO