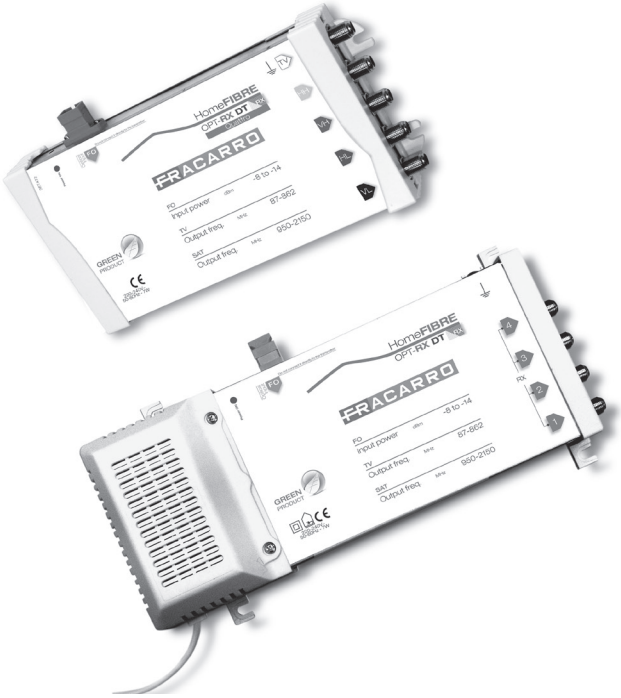
FRACARRO

HOME FIBRE
OPT-RX DT
OPT-RX DT QUATTRO



ISTRUZIONI PER L'USO
OPERATING INSTRUCTIONS

CE

1. AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

L'installazione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato in conformità alle leggi e normative locali sulla sicurezza e nel rispetto del D.M. 37/08 (D.M. 22 gennaio 2008 n°37) e dei successivi aggiornamenti. L'utilizzo del prodotto deve avvenire nel pieno rispetto delle istruzioni d'uso contenute nel presente manuale.
Il prodotto è di Classe II, secondo la norma EN 60065, e per tale ragione non deve essere mai collegato alla terra di protezione della rete di alimentazione (PE – Protective Earthing).

Avvertenze per l'installazione

- Utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione in dotazione, installando il prodotto in modo che la spina sia facilmente accessibile.
- 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.
- Non installare il prodotto sopra o vicino a fonti di calore o in luoghi polverosi o dove potrebbe venire a contatto con sostanze corrosive.
- Mantenere lontane dall'installazione del prodotto eventuali sorgenti di accensione potenziali per evitare e impedire l'incendio di alcune parti o componenti del prodotto stesso.
- In caso di montaggio a muro utilizzare tasselli ad espansione adeguati alle caratteristiche del supporto di fissaggio.
- Lasciare spazio sufficiente attorno al prodotto, per garantire un'adeguata ventilazione; l'eccessiva temperatura e/o un eccessivo riscaldamento possono compromettere il funzionamento e la durata del prodotto.
- 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.
- In accordo con la direttiva europea 2004/108/EC (EMC), il prodotto deve essere installato utilizzando dispositivi, cavi e accessori che consentano di rispettare i requisiti imposti da tale direttiva per le installazioni fisse.
- ATTENZIONE: Per evitare di ferirsi, questo apparecchio deve essere assicurato al pavimento/ la parete secondo le istruzioni di installazione

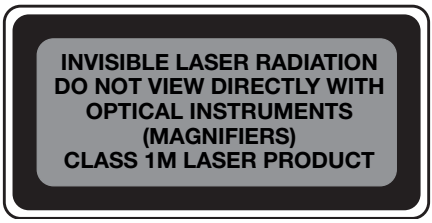
Messa a terra dell'impianto d'antenna

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.

IMPORTANTE:

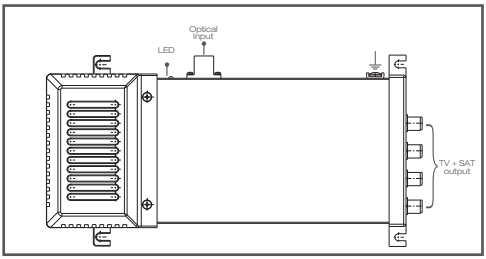
Solo personale addestrato e autorizzato può effettuare interventi di manutenzione sul prodotto.
In caso di guasto non tentate di ripararlo, altrimenti la garanzia non sarà più valida.
Non togliere mai il coperchio dell'alimentatore, parti a tensione pericolosa possono risultare accessibili all'apertura dell'involucro. ATTENZIONE: radiazione laser invisibile. Non osservare diretamente. Prodotto laser di CLASSE 1M

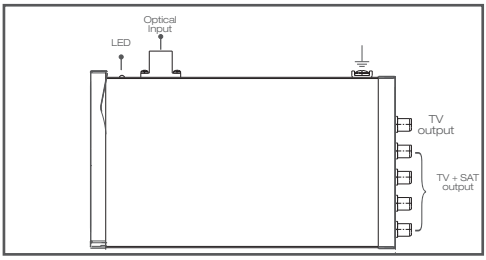


2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il ricevitore **OPT-RX DT** converte il segnale ottico in ingresso in 4 uscite universali mettendo quindi a disposizione di 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 e parabola.
Il prodotto è provvisto di alimentatore e va dunque collegato alla rete elettrica tramite il suo cavo di alimentazione.
Il ricevitore **OPT-RX DT QUATTRO** converte il segnale ottico in ingresso in 4 uscite indipendenti SAT V_L, H_L, V_H , H_H e 1 TV per impianti a multiswitch. Il prodotto è telealimentabile tramite le uscite SAT.

Vista dall'alto OPT-RX DT - OPT-RX DT QUATTRO con indicazioni connettori





OPT-RX DT
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+SAT OUT: 4 connettori F per uscite miscelate TV+SAT (87 ÷ 862MHz , 950 ÷ 2150MHz)
LED alimentazione: acceso (verde) quando il prodotto è alimentato

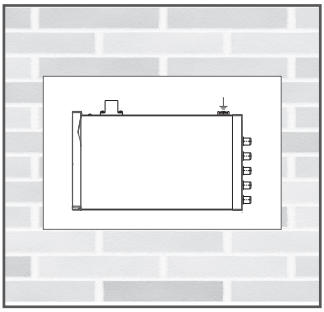
⏚ **Messa a terra** dell'impianto d'antenna (secondo EN60728-11)

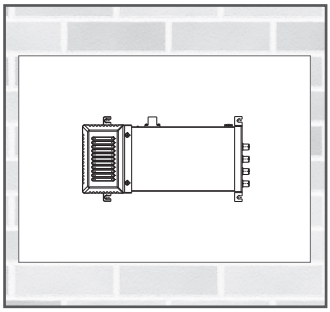
OPT-RX DT QUATTRO
OPTICAL INPUT: connettore SC-APC di ingresso del ricevitore ottico. Usato per il link in fibra per i segnali delle polarizzazioni satellitari e per i segnali TV.
TV OUT: 1 connettore F per uscita segnale TV (87 ÷ 862MHz)
SAT OUT: 4 connettori F per uscita 4 polarità SAT (950 ÷ 2150MHz) con ingresso DC
LED alimentazione: acceso (verde) quando il prodotto è alimentato

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

3. INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO
3.1 Installazione

I ricevitori OPT- RX DT e OPT-RX DT QUATTRO 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 DT: collegare il prodotto alla rete elettrica utilizzando il cavo di alimentazione del prodotto.
OPT-RX DT QUATTRO: telealimentare il prodotto tramite 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 DT e OPT-RX DT QUATTRO.** Ciò è possibile solo utilizzando attenuatori ottici di linea in quanto la potenza massima in ingresso ai ricevitori ottici OPT-RX DT e OPT-RX DT QUATTRO non può superare i -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 nella distribuzione per calcolare l'attenuazione di tratta.

Il ricevitore OPT-RX DT 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 OPT-TX DT.

ATTENZIONE:

- **Non sono ammessi collegamenti diretti tra OPT-TX DT e OPT-RX,** a meno di 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 dall'attenuazione ottica della tratta. Si tenga conto che 1dB di perdita ottica equivale a 2dB di attenuazione al livello elettrico (RF).

OPT-RX DT

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

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	73 dBµV	61 dBµV
16	77 dBµV	65 dBµV
8	80 dBµV	68 dBµV
4	83 dBµV	71 dBµV

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

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

SAT

Il livello tipico del segnale SAT in uscita dell'OPT-RX DT è:

- 66dBuV per transponder con un livello ottico di -14dBm in ingresso al ricevitore (21dB di attenuazione ottica)
- 78dBuV 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 DT QUATTRO

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	78 dBµV	66 dBµV
16	82 dBµV	70 dBµV
8	85 dBµV	73 dBµV
4	88 dBµV	76 dBµV

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 in uscita dell'OPT-RX DT QUATTRO è 88dBuV @ -14dBm (-35dBc 2 toni) che equivale a:

•73dBuV per transponder con un livello ottico di -14dBm in ingresso al ricevitore (21dB di attenuazione ottica)

•85 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 DT
Codice Fracarro		270693
Ingresso Ottico	n.°	1 SC/APC
Uscite RF	n.°	4 (TERR + SAT)
INGRESSO Ottico		
Connettore Ottico		SC/APC
Lunghezza d'onda	nm	1310

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) -66±5 (SAT)
Controllo porte d'uscita		DiSEqC
Caratteristiche principali		
Tensione di alimentazione	Vac/Hz	184 ÷ 264 / 50 - 60
Potenza consumata	W	7
Temperatura di lavoro	°C	-5 ÷ +50
Segnalazioni luminose		Led verde di alimentazione
Dimensioni	mm	250x125x50

			OPT-RX DT QUATTRO
Codice Fracarro			270695
Ingresso Ottico		n.°	1 SC/APC
Uscite RF		n.°	5 (4 SAT + 1 TV)
INGRESSO Ottico			
Connettore Ottico			SC/APC
Lunghezza d'onda		nm	1310
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			330mA@18Vdc 380mA@14Vdc
Temperatura di lavoro		°C	-5 ÷ +50
Segnalazioni luminose		°C	Led verde di alimentazione
Dimensioni		mm	200 x 100 x 32

1. SAFETY WARNINGS

The product must be installed by a qualified engineer, according to the local safety standards and regulations.
The product is classified as Class II, in accordance with EN 60065, and for this reason it doesn't need to be connected to the protective earth (PE) of the mains supply.

Installation warnings

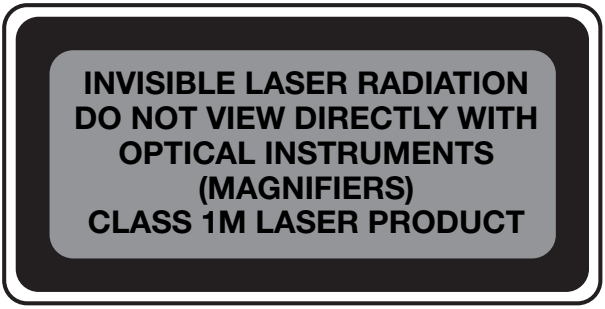
- Only use the original power cable (adaptor) supplied and install the product so that the mains plug is easily accessible.
- The product must not be exposed to dripping or splashing liquids and so must be installed indoors in a dry place.
- Humidity and condensation could damage the product. In case of condensation, wait until the product is dry before using it.
- Don't install the product above or close to heat sources, in dusty places or where it might come into contact with corrosive substances.
- Keep the product away from heat sources to prevent some parts or components of the unit to catching fire.
- To fix the product to the wall use suitable expansion bolts.
- Leave enough space around the product housing to ensure sufficient ventilation. "An excessive operating temperature and/or excessive heat may affect the performance and the lifespan of the product."
- Never look inside the product's optical connectors. The laser radiation is not visible with the naked eye and therefore it is not possible to prevent long term damage.
- When working with the splitter's optical connectors make sure that the lasers of any optical transmitters connected to it are switched off.
- In accordance with the European Directive 2004/108/EC (EMC), the product must be installed using devices, cables and accessories that comply with this directives requirements for fixed installations.
- WARNING: To prevent injury, this product must be secured to the floor / wall in accordance with the installation instructions.

Aerial system earth connection ⏚

The unit must be connected to the ground electrode of the antenna installation according to the standard EN60728-11. We recommend following the provisions of standard EN60728-11 therefore not connecting the ground electrode to the earthing of the power supply network.

IMPORTANT:

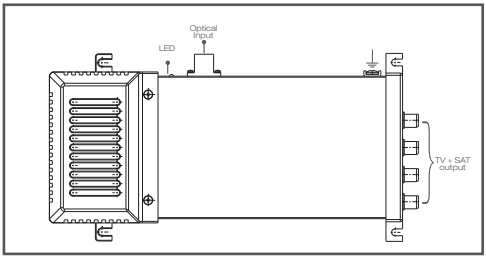
Only trained and authorised personnel can open the product. In case of failure, do not try to repair the product; otherwise the guarantee will no longer be valid.

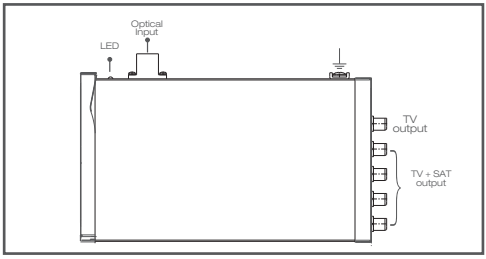


2. PRODUCT DESCRIPTION

The **OPT-RX DT** receiver converts the incoming optical signal into 4 universal outputs, therefore enabling the TV and SAT signal to be available for 4 different users, with all the services and products offered by the broadcaster, as if they were directly connected to an independant aerial or dish.
The product is equipped with power supply and should be connected to the mains via its power cord.
The **OPT-RX DT QUATTRO** 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 DT - Top view OPT-RX DT QUATTRO with connectors indications





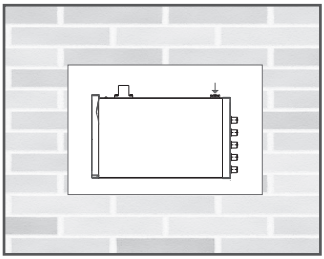
English

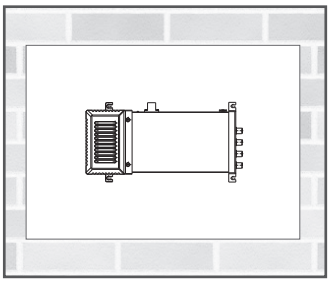
OPT-RX DT
OPTICAL INPUT: SC-APC input connector for the optical receiver. Used for the fibre link for the satellite polarisation and TV signals.
TV + SAT OUT: 4 F connector for mixed TV+SAT outputs (87 ÷ 862MHz , 950 ÷ 2150MHz).
POWER ON LED: On (green) to show the product is turned on.
⏚ **Aerial system earth connection** (according to EN60728-11 standard).

OPT-RX DT QUATTRO
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.
⏚ **Aerial system earth connection** (according to EN60728-11 standard).

3. PRODUCT INSTALLATION
3.1 Product Installation

The receivers OPT- RX DT and OPT-RX DT QUATTRO 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 DT: connect the product to the mains via its power cord.
OPT-RX DT QUATTRO: 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 DT/ OPT-RX DT QUATTRO, 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 OPT-RX DT**, 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 DT

TV (DVB-T/CATV)

The overall output power is -32dBm (77dBµV) 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	73dBµV	61dBµV
16	77dBµV	65dBµV
8	80dBµV	68dBµV
4	83dBµV	71dBµV

Table 1: Indications of output levels to the OPT-RX DT – TV signal
Note: 1dB optical equals 2dB at electric level (RF).

SAT
The typical output SAT signal level to the OPT-RX DT is:
- 66dBµV for transponders with an optical level of -14dBm input to the receiver (21dB of optical attenuation)
- 78dBµV 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: 45-74dBµV – SAT: 47-77dBµV). 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 DT QUATTRO
TV (DVB-T/CATV)
The overall output power is -27dBm (82dBµV) 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	78dBµV	66dBµV
16	82dBµV	70dBµV
8	85dBµV	73dBµV
4	88dBµV	76dBµV

Table 2: Indications of output levels to the OPT-RX DT QUATTRO – 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 88dBuV @ -14dBm (-35dBc 2 tones), that corresponds to:
- 73 dBµV for transponder with an optical level of -14dBm input to the receiver (21dB of optical attenuation)
- 85 dBµV 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 DT		
Fracarro code		270693
Optical input	No.	1 SC/APC
RF outputs	No.	4 (TERR + SAT)
OPTICAL INPUT		
Optical connector		SC/APC

Wavelength	nm	1310
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	dBµV	77±5 (TV) 66±5 (SAT)
Output sat control		DiSEqC
MAIN FEATURES		
Mains voltage	Vac/Hz	184 - 264/ 50 - 60
Power consumption	W	7
Operating temperature	°C	-5 to +50
LED information		Power on green led
Dimensions L x H x W	mm	250 x 125 x 50

OPT-RX DT QUATTRO			
Fracarro code			270695
Optical input		No.	1 SC/APC
RF outputs		No.	5 (4 SAT + 1 TV)
OPTICAL INPUT			
Optical connector			SC/APC
Wavelength		nm	1310
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	dBuV	88±5 (-35dBc 2 tones)
TV	Band	MHz	87 ÷ 862
	Connector Type		F female
	Output level @-14dBm optical	dBuV	82±5 (-35dBc 2 tones)
MAIN FEATURES			
Mains voltage		Vdc	14/18 V from VL HL VH HH
Power consumption		mA	330mA@18Vdc / 380mA@14Vdc
Operating temperature		°C	-5 to +50
LED information			Power on green led
Dimensions L x H x W		mm	200 x 100 x 32

ESEMPI TIPICI DI IMPIANTO
APPLICATION EXAMPLE

Attenzione:

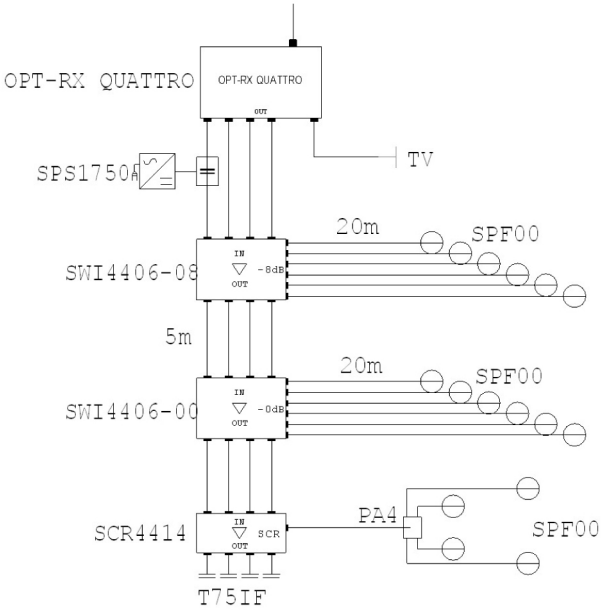
- l'indicazione delle antenne, del centralino o eventuali preamplificatori riportati negli schemi è puramente indicativa in quanto la scelta dipende esclusivamente dalla tipologia del segnale ricevuto nella zona di realizzazione dell'impianto.
- I livelli alle prese dipendono dai segnali trasmessi e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

Warning:

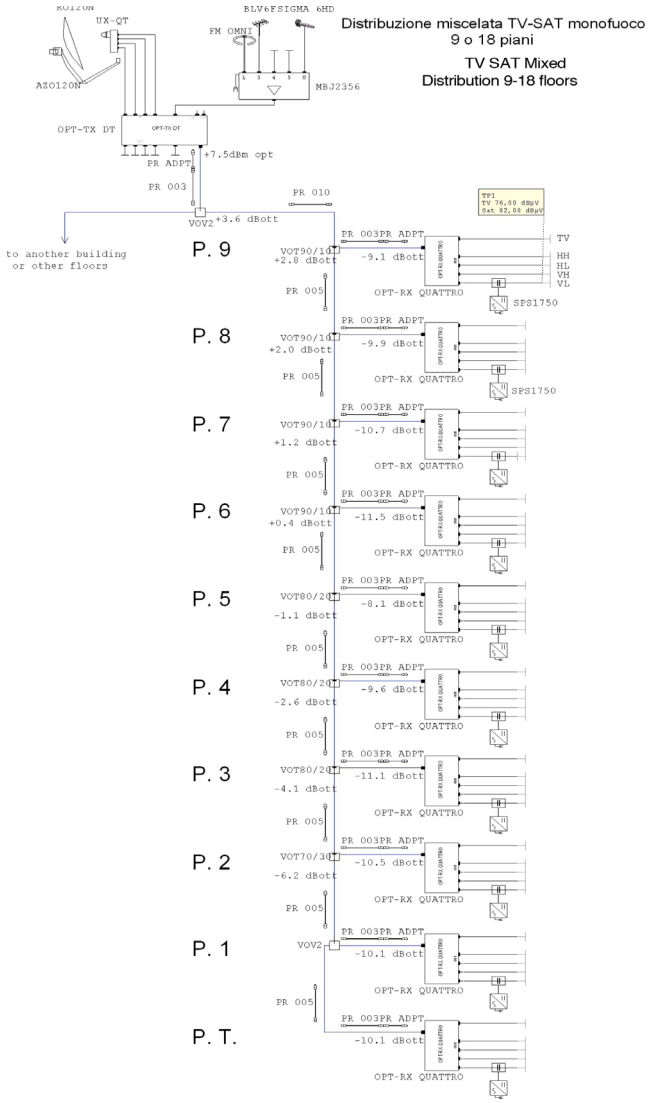
- *The choice of antennas, dishes and multiband amplifiers are shown purely as an indication of a typical example. Care must be taken to ensure that the correct equipment is used to optimise both signal strength and quality based on the geographical location of the intended installation.*
- *RF outlet 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.*

English

Schema HVHV e SCR
Scheme HVHV and SCR

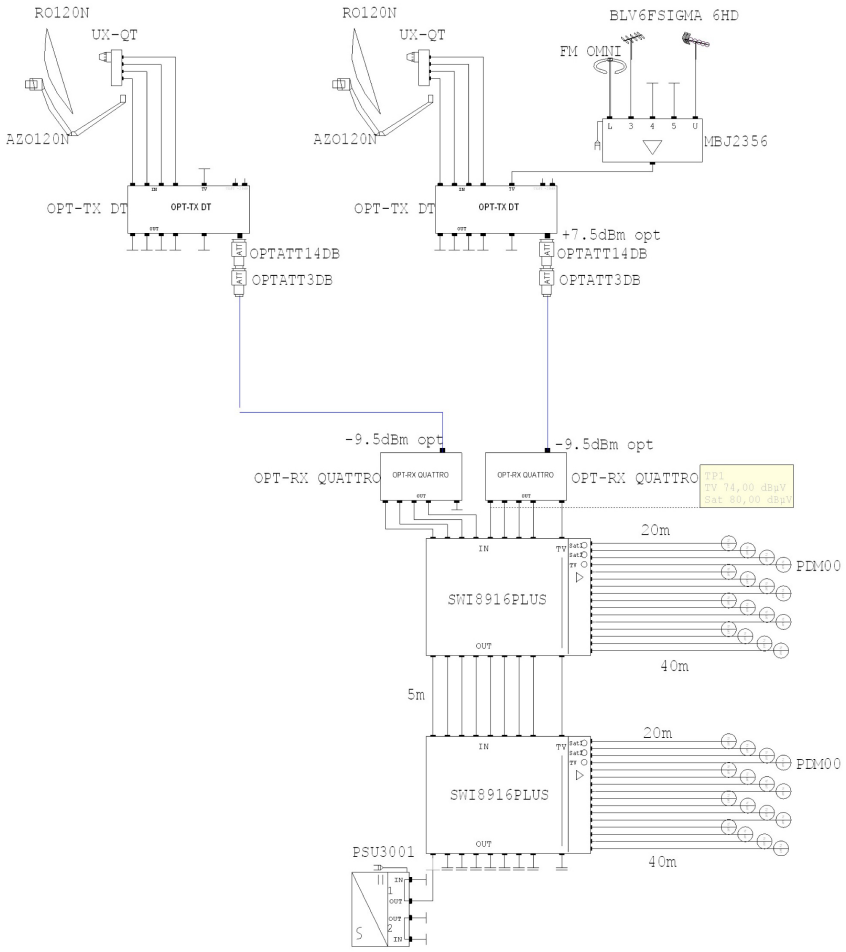


Schema 1 calata, 10 piani
Scheme 1 trunk line, 10 floors



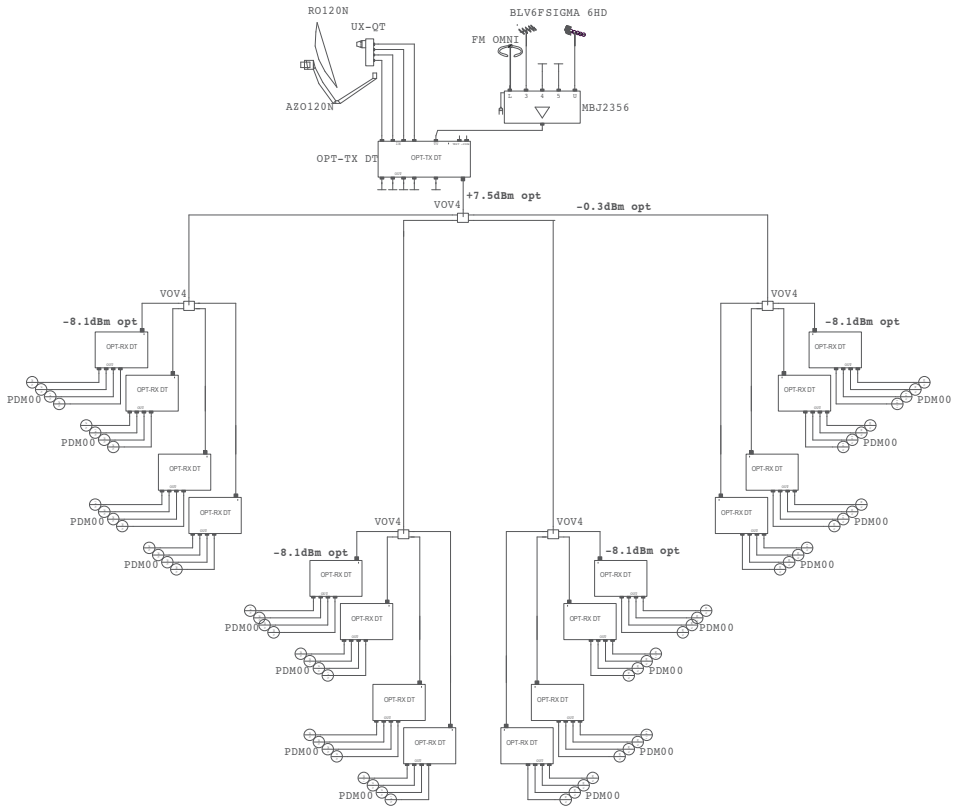
English

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



English

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



English

I: CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EUROPEE
GB: EUROPEAN DIRECTIVES CONFORMITY

I: I prodotti OPT-RX DT e OPT-RX DT QUATTRO sono conformi alle norme EN 50083-2 (direttiva europea 2004/108/EC – EMC) ed EN 60065 (direttiva europea 2006/95/EC – LVD)

GB: OPT-RX DT and OPT-RX DT QUATTRO receivers comply with standard EN 50083-2 (European directive 2004/108/EC - EMC) and EN 60065 (European directives 2004/108/EC - EMC, 2006/95/EC - LVD).

3IS558 - 4/2013

Garantito da/ Guaranteed by/ Garanti par/ Garantizado por/ Garantido por/ Garantiert durch/ Zajamčena od/ Garantirano od/ Garantovano od/ Gwarantowane przez / Εγγυημένο από/ Гарантировано
Fracarro Radioindustrie S.p.A., Via Cazzaro n. 3, 31033 Castelfranco Veneto (Tv) – Italy

Assistenza Italia 199 118 078 - supportotecnico@fracarro.com

Fracarro Radioindustrie S.p.A.
Via Cazzaro n.3 - 31033 Castelfranco Veneto (TV) - ITALIA - Tel: +39 0423 7361 - Fax: +39 0423 736220 - Società a socio unico.
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
Fracarro Tecnologia e Antenas de Televisao Lda
Rua Alexandre Herculano, n°1-1°B, Edifício Central Park 2795-242 Linda-a-Velha PORTUGAL - Tel: +351 21 415 68 00 - Fax +351 21 415 68 09
Fracarro Polska Sp.z o.o.
ul. Płowiecka 109A 04-501 Warszawa Polska Tel: +48228120748 Fax: +48228126527