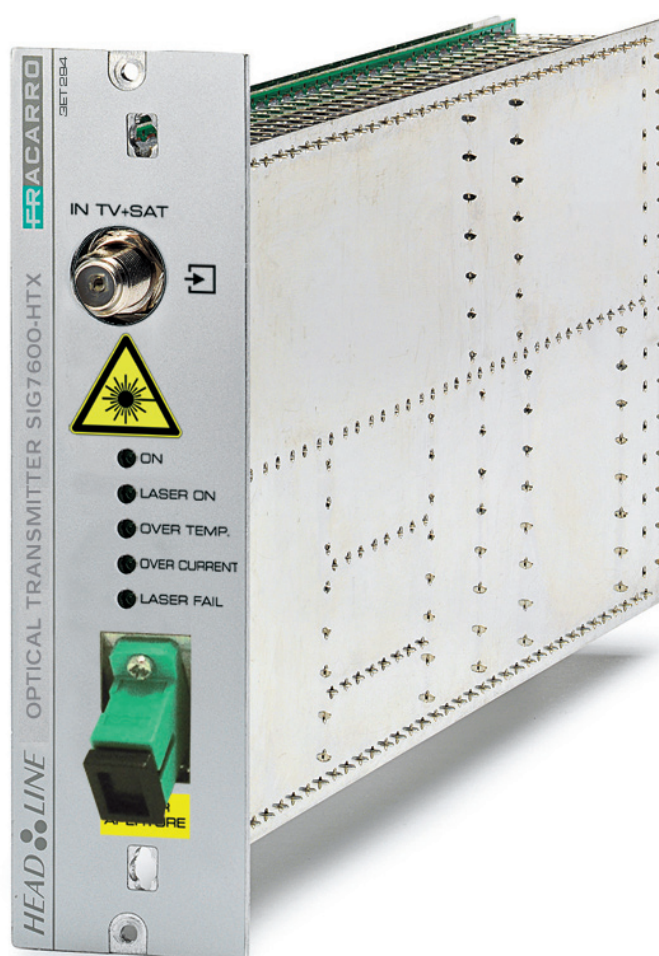


HEAD LINE

SIG7600-HTX

TRASMETTITORE OTTICO - OPTICAL TRANSMITTER
ÉMETTEUR OPTIQUE - TRANSMISOR ÓPTICO
TRANSMISSOR ÓTICO - OPTISCHER SENDER



ISTRUZIONI PER L'USO

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS D'EMPLOI

INSTRUCCIONES DE USO

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

BETRIEBSANLEITUNG

EN50083-2
EN60065



INDICAZIONI PER LA SICUREZZA

Condizioni ambientali: Questa apparecchiatura è progettata per essere installata in ambienti chiusi. Non installare in luoghi in cui vi siano vapori corrosivi o condizioni ambientali critiche e in aree considerate pericolose.

Caratteristiche del sito di installazione: L'installazione delle apparecchiature deve essere effettuata da un tecnico specializzato in un luogo asciutto e con le seguenti caratteristiche:

- l'ambiente non deve essere classificato come ad alto rischio di incendio
- non ci deve essere una grande concentrazione di particelle sospese
- il sistema deve essere posizionato in una stanza privata e protetta da possibili intrusioni
- il sistema non deve essere esposto a raggi ultravioletti
- il sito deve essere accessibile dal personale per la manutenzione
- il sito deve essere asciutto, con basso livello di umidità
- il sito deve garantire lo spazio sufficiente per i cavi e la naturale ventilazione del sistema
- non installare all'interno di sistemi riscaldamento o condizionamento
- non installare dentro le tubazioni idrauliche o in aree per prevenzione incendi (vie di fuga, ascensori, tunnel, uscite di emergenza) che devono garantire gli standard di sicurezza definiti
- i prodotti devono essere accessibili per controlli e manutenzione
- verificare che la temperatura ambiente non superi i limiti consentiti

Collegamenti alla corrente elettrica: Il collegamento alla corrente elettrica deve essere eseguito da personale idoneo e competente in conformità alle locali normative di sicurezza.

Sicurezza e precauzioni: Il prodotto è dichiarato di Classe II, in conformità alla norma EN 60065, e deve essere installato nel cestello della serie Headline. Non deve mai essere alimentato direttamente con un cavo di alimentazione tripolare. In nessun caso deve essere collegato alla terra di protezione (PE) della rete di alimentazione. Il trasmettitore ottico SIG7600-HTX include un modulo laser ed è pertanto classificato ed etichettato come apparecchiatura di classe 3B secondo la norma EN60825-1. Durante le attività di installazione è necessario seguire le regole seguenti:

- non guardare mai dentro l'uscita del connettore ottico del trasmettitore quando è acceso (la lunghezza d'onda del laser non è visibile ad occhio nudo, il che significa che un danno a lungo termine non è immediatamente percepibile).
- quando si lavora con i connettori ottici, controllare sempre che i laser siano spenti.

Messa a terra dell'impianto d'antenna: La centrale in cui è installato il prodotto deve essere collegata all'elettrodo di terra dell'impianto d'antenna conformemente alla norma EN50083-1, par. 10. Si raccomanda di attenersi alle disposizioni della norma EN 50083-1 e di non collegare la centrale alla terra di protezione della rete elettrica di alimentazione.

Etichette di avvertenza



Simbolo di pericolo (secondo EN 60825-1) per apparecchi laser.



**ATTENZIONE! radiazione laser. Non guardare dentro il fascio o direttamente con strumenti ottici.
Prodotto laser di CLASSE 3B.**

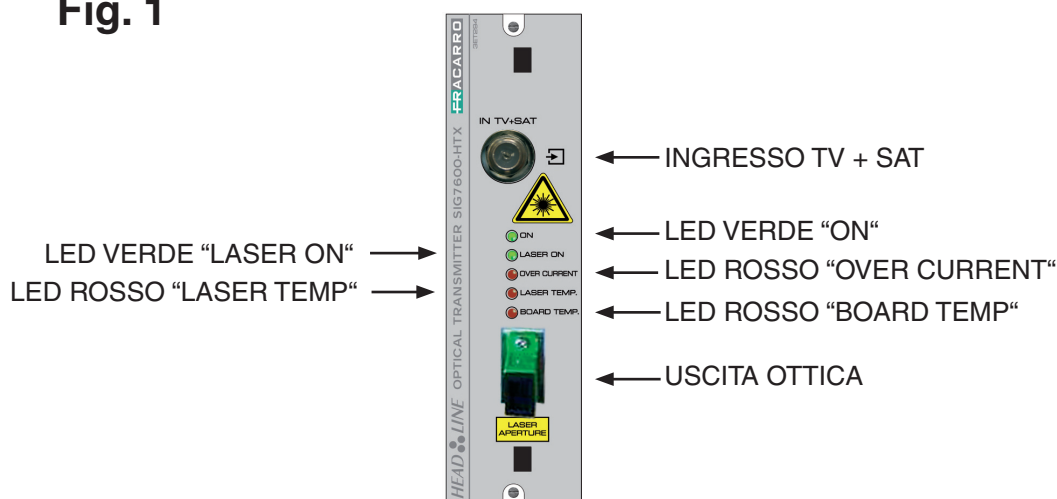


Etichetta indicante l'apertura laser, fissata vicino ai connettori ottici.

DESCRIZIONE DEL TRASMETTITORE

Trasmettitore in fibra ottica SIG7600-HTX. Converte un segnale elettrico in segnale ottico e lo trasmette nella seconda finestra (1310nm). Permette inoltre la trasmissione delle bande TV 47-862MHz e SAT 950-2150MHz con una potenza di 13mW. Sul pannello frontale sono presenti i connettori F (ingresso RF) e il connettore SC/APC (uscita fibra ottica). Vedi fig. 1.

Fig. 1



INIZIALIZZAZIONE DEL TRASMETTITORE

Per rendere operativo il trasmettitore ottico SIG7600-HTX eseguire le seguenti operazioni:

1. inserire il trasmettitore nel cestello HEAD LINE correttamente alimentato e attendere alcuni secondi;
2. utilizzando il modulo TPE, entrare nel menù SETUP CENTRALE -> SCAN CENTRALE;
3. avvenuta l'acquisizione dei moduli, entrare in SETUP CENTRALE -> NAVIGAZIONE -> XX SIG7600-HTX (dove XX indica la posizione in cui e' inserito);
4. alla voce CONTROLLO LASER, impostare la modalità di funzionamento desiderata:
 - OFF: il modulo laser e' spento;
 - ON: il diodo laser e' attivo e funzionante;
 - AUTO: modalità diagnostica che disattiva il laser al presentarsi di una anomalia (calo di tensione di rete, temperatura eccessiva ecc.). Si noti che per avere il laser attivo in modalità AUTO, bisogna passare per la modalità ON (passando da OFF ad AUTO il laser rimane spento).

IMPORTANTE: una volta selezionata la modalità desiderata, memorizzarla con il tasto <M> del TPE.

Stato LED	Significato
Module ON Verde	Acceso: modulo funzionante correttamente. Spento: modulo non alimentato. Lampeggiante: il modulo è stato interrogato dal modulo di interconnessione ed è in fase di programmazione.
Laser ON Verde	Acceso: il laser è attivato e sta emettendo radiazione luminosa coerente. Spento: il laser non è attivato, nessuna radiazione è emessa dal modulo.
Over current Rosso	Acceso: la corrente che alimenta il diodo laser sta eccedendo i limiti di corretto funzionamento. Contattare l'assistenza tecnica. Spento: Nessun malfunzionamento.
Laser temp Rosso	Acceso: il sistema di raffreddamento del diodo laser non sta funzionando correttamente, possibile degrado delle prestazioni del modulo. Contattare l'assistenza tecnica. Spento: Nessun malfunzionamento.
Board temp Rosso	Acceso: il modulo si trova al di fuori del range di temperatura di lavoro previsto. Rimuovere la causa di surriscaldamento o contattare l'assistenza tecnica. Spento: Nessun malfunzionamento.

Il modulo si installa sul cestello della serie Headline come da foto seguenti.



Inserire i moduli nelle guide schede e spingerli delicatamente in modo da agganciarli al back-panel.(vedi Fig.2)

Fig. 2



Dopo aver installato il modulo provvedere ad avvitare le viti che si trovano nel relativo sacchetto accessori.(vedi Fig.3)
L'installazione è di tipo "plug & play", il modulo è già operativo e funzionante.

Fig. 3

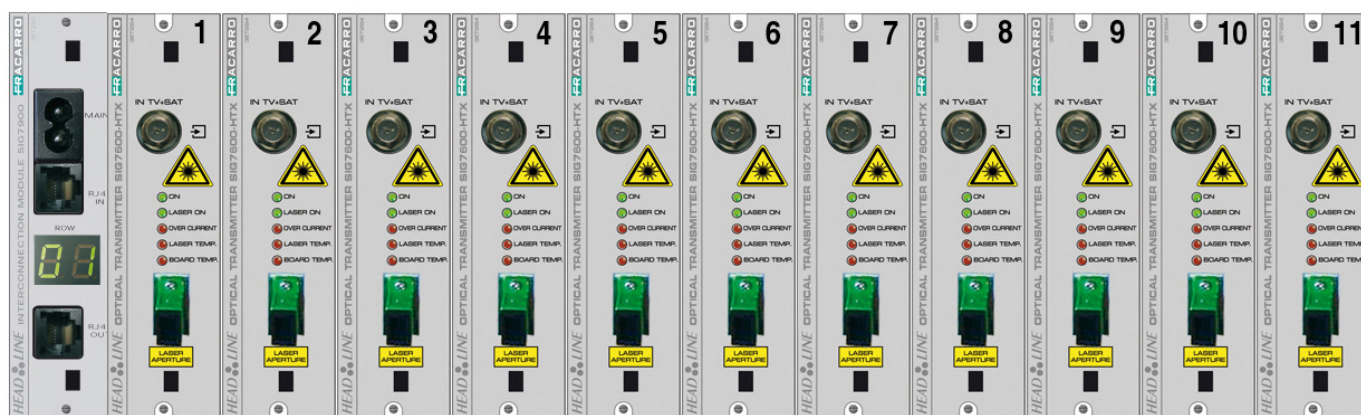
Per la rimozione del modulo utilizzare le maniglie in dotazione al cestello Headline. Per facilitare la gestione e la manutenzione dei moduli si consiglia di utilizzare le etichette che si trovano nell'imballo del cestello Headline per mostrare la posizione dei moduli all'interno della riga.

Attaccare l'etichetta appartenente alla lista "numero modulo" con il numero corrispondente alla posizione del ricevitore in alto a destra. (vedi Fig. 4.1 e 4.2)

Fig. 4.1

NUMERO MODULI/ MODULE NUMBER										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Fig. 4.2



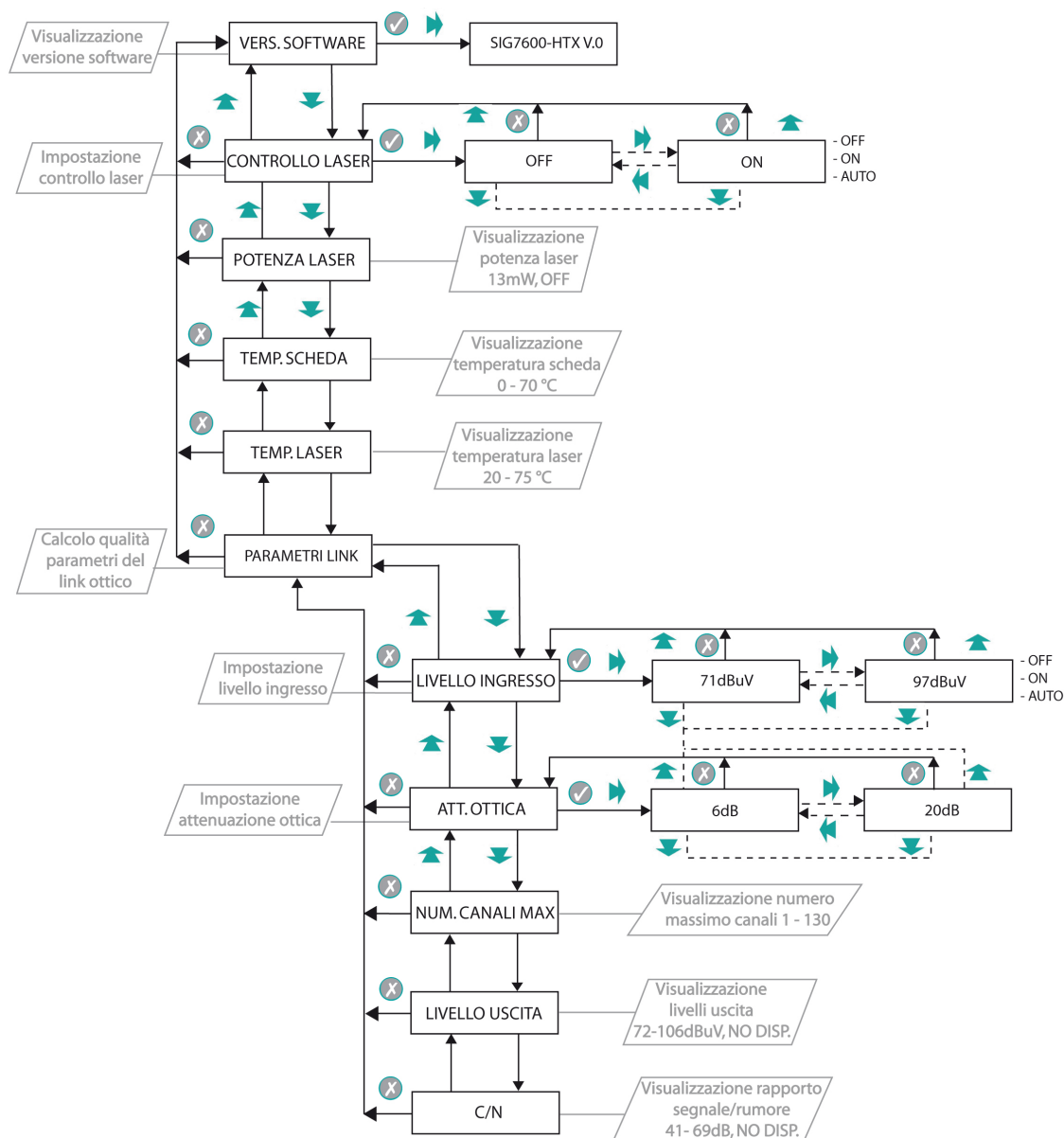
Dopo aver installato il modulo, utilizzare il TPE per la programmazione. Collegare il TPE a uno dei moduli di interconnessione della centrale, aspettare che il programmatore effettui la mappatura di tutti i moduli e poi procedere con la ricerca del modulo da programmare (maggiori dettagli sulle istruzioni del cestello headline). Il SIG7600-HTX che si sta programmando ha il led verde che lampeggia. Il modulo di interconnessione della riga che contiene il modulo che si sta programmando ha il display con il numero lampeggiante.

Nota Bene: Per memorizzare i dati impostati premere il tasto S del TPE. Se non si preme il tasto S entro i 5 minuti dell'ultima modifica i dati impostati verranno persi.

Per maggiori dettagli vedere le istruzioni del cestello headline.

Seguono i menù di programmazione.

1.0 MENU



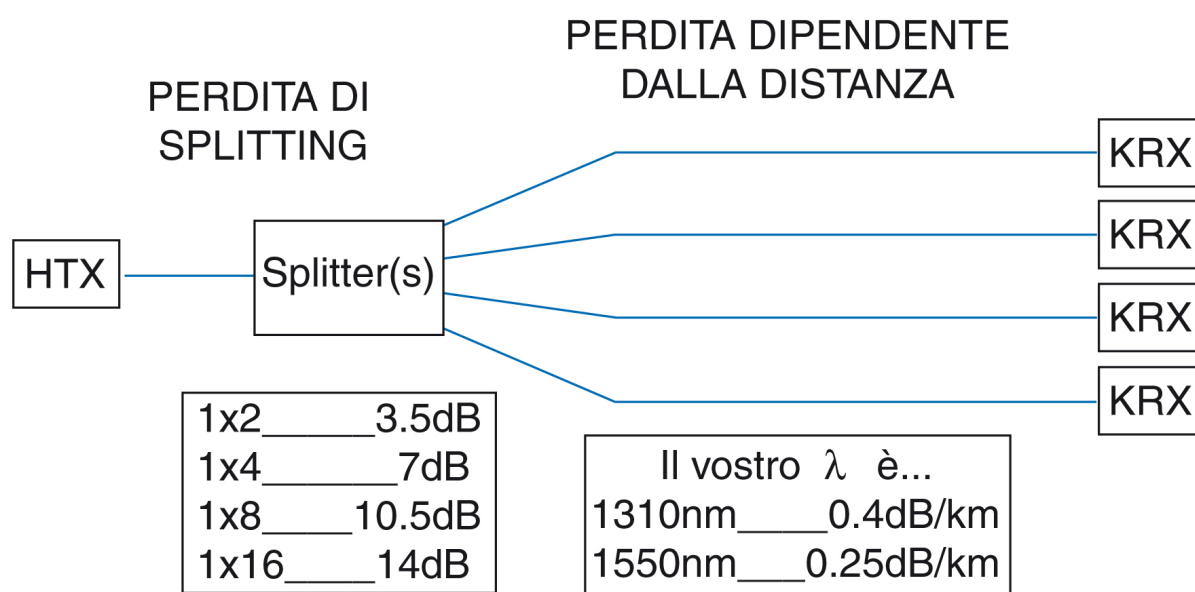
SPECIFICHE TECNICHE

Frequenza di ingresso	47 ÷ 862MHz, 950 ÷ 2150MHz
Impedenza	75ohm
Max livello TV	97dBμV (2 toni IM3 ≤ -60dBc) 85dBμV 42 portanti (CSO, CTB ≤ -60dBc)*
Max livello SAT	92dBμV (2 toni IM3 ≤ -35dBc)
Return Loss	10dB
Lunghezza d'onda	1310 ± 10nm
Potenza ottica	13mW (11 dBm)
Piattezza in banda 47÷862MHz	±1 dB
Piattezza in banda 950÷2150MHz	± 2 dB
Alimentazione	220 - 240V~ 50-60Hz
Consumo	6,5 W
Temperatura di lavoro	- 10 ÷ + 45°C
Conformità alle norme	EN50083-2, EN60065

* Conforme standard CENELEC.

HTX - KRX

Guida di riferimento rapida per progettazione di un link ottico



Numero di canali	Potenza Max per canale (dBμV)
2	97
4	94
6	92
8	91
10	90
15	89
20	88
30	86
42	85
56	84
77	83
110	81

KRX
Livello di uscita per canale (dBμV)

106					68	70
102				64	66	68
98			60	62	64	66
94		56	58	60	62	63
90	52	54	56	58	59	60
86	50	52	54	55	56	57
82	48	50	51	52	53	53
78	46	47	48	49	49	
74	43	44	45	45		
70	40	41	41			
77	81	85	89	93	97	
110 CH Max	42 CH Max	15 CH Max	5 CH Max	2 CH Max		

Budget ottico (dB)
(vedere tabella successiva)

6dB
8dB
10dB
12dB
14dB
16dB
18dB
20dB

HTX
Livello di ingresso per canale (dBμV)

Questa guida premette di ottenere il massimo rendimento dal vostro sistema ottico FRACARRO

FASE 1: calcolare il budget ottico. Usare il primo schema per calcolare il proprio budget ottico (perdita ottica tra HTX e KRX). Aggiungere il numero corretto di dB corrispondenti al numero di split che si sta applicando e aggiungere 0,4dB per ogni chilometro di fibra lungo la linea (oppure 0,25dB se si sta usando un trasmettitore a 1550nm). Per esempio se si ha HTX – KSP1_2 – KSP1_4 – 8km di fibra – KRX, il budget ottico sarà: $7 + 3.5 + 0.4 \times 8 = 13.8\text{dB}$ ($\approx 14\text{dB}$).

Attenzione: connettori non puliti possono influenzare negativamente il budget ottico! Pulirli con cura!

20	88
30	86
42	85
56	84
77	83

FASE 2: determinare il livello di ingresso ottimale.

Il punto critico è sempre la trasmissione di canali terrestri analogici. Supponiamo di doverne trasmettere 40. Se l'apparecchiatura head-end lo consente, impostare la potenza sul valore suggerito dalla tabella a sinistra (circa 85dBμV, riferendosi alla fila del canale 42); altrimenti assicurarsi di non superarla. **Come regola generale, la potenza del transponder digitale deve essere più bassa di 10dB-15dB dei canali analogici:** per esempio, se si hanno 30 transponder SAT, l'impostazione ottimale è di 70-75dBμV per transponder.

FASE 3: calcolare SNR e il livello di uscita. Considerando un budget ottico di 14dB l'SNR può essere letto nella intersezione della colonna del livello di ingresso e nella diagonale del budget ottico. Nell'esempio precedente, l'SNR per canali analogici risulta 51dB. Il livello di uscita può essere letto muovendosi a sinistra fino a che si incrocia l'ultima colonna: nell'esempio è 82dBμV per ogni canale analogico.

82	48	50	51
OBTAINED OUT LVL	46	OBTAINED SNR	48
70	43	44	45
	40	41	41
	77	CHOSEN IN LVL	85

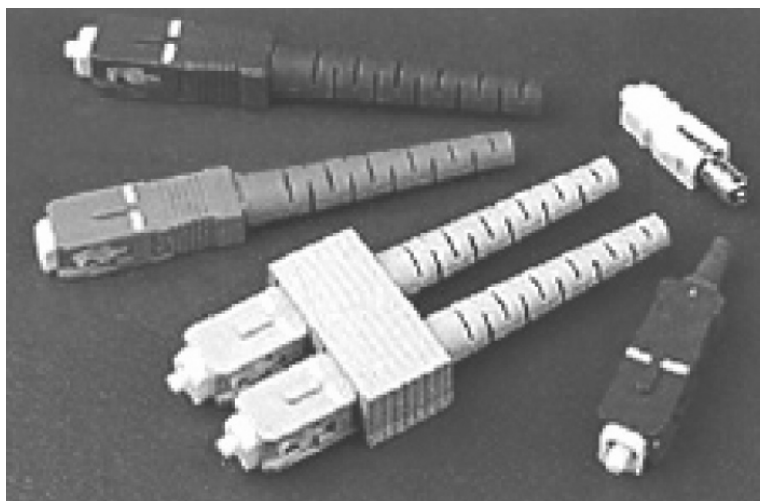
Per transponder digitali, si applicano considerazioni simili. Se si imposta sia DTT che la potenza del transponder SAT a 10dB in meno rispetto agli analogici terrestri, anche il livello di uscita sarà inferiore a 10dB, e SNR sarà al di sotto di 10dB. Comunque per i segnali digitali a 25dB di SNR è ancora un buon valore!

Ulteriori esempi sono riportati nella guida utente: si raccomanda di leggerli attentamente!

PULIZIA DEL COLLEGAMENTO OTTICO

Precauzione: scollegare la corrente elettrica prima di pulire i connettori ottici.

I connettori ottici sono simili alle lenti degli occhiali e quindi il loro rendimento viene compromesso dalla polvere, dalle particelle, dal grasso delle dita e dai graffi. La superficie della ferula del connettore può essere verificata tramite un microscopio.



SC-APC connettore e adattatore

Per pulire un connettore ottico si proceda come segue:

1. Aprire le connessioni.
2. Applicare una goccia di liquido pulente (alcool puro) sul bordo della ferula, poi togliere lo sporco con uno spruzzo
3. Prima di inserire nuovamente tutti i connettori, pulire l'adattatore applicando una goccia di liquido pulente nel foro centrale e rimuoverlo immediatamente con uno spruzzo.
4. Inserire nuovamente i connettori nell'adattatore evitando qualsiasi contatto fisico delle ferule con le dita o qualsiasi altra superficie.

Note :

- i connettori /adattatori devono sempre essere protetti dai loro coperchi.
- Non aprire mai i collegamenti in ambienti umidi o polverosi
- usare solo alcool puro per la pulizia.
- i connettori graffiati possono danneggiare gli altri connettori; devono essere sostituiti.

SAFETY INSTRUCTIONS

Environmental conditions: This equipment is designed to be installed indoors. Do not install it in places where corrosive vapors or critical environmental conditions are present nor in dangerous areas.

Characteristics of the installation room: The installation of the unit must be performed by a specialized technician and in a dry room with the following characteristics:

- the environment must not be classified as a high risk of fire
- there must not be high concentration of suspended particles
- the system must be placed in a private room protected from intruders
- the system must not be exposed to ultraviolet rays
- the site must be accessible to the maintenance personnel
- the room must be dry with a low humidity level
- the room must have sufficient space for cables and system ventilation
- do not install inside heating or air-conditioning systems
- do not install inside pipes or in areas for fire prevention (such as ways out, elevators, tunnels, emergency exits) since they have to ensure defined safety standards
- the products must be accessible for controls and maintenance
- check that the room temperature does not exceed the limits

Connection to the power: The connection to the power must be performed by trained and skilful personnel according to local safety norms.

Safety and precautions: the product of Class II, in conformity with the EN 60065 regulation, must be installed in the Headline series basket. It must never be directly supplied by a three-polar supply cable. In no circumstance should it be connected to the protection ground (PE) of the power supply network. The SIG7600-HTX optical transmitter includes a laser module and, therefore, it is classified and labeled as a 3B class equipment according to the EN60825-1 regulation. During the installation, follow the following instructions:

- never look inside the optical connector output when it is On (the wavelength of the laser is not visible by the eye; therefore, long-term damage is not immediately felt).
- when working with optical connectors, always control when the laser is off.

Grounding of the antenna: The exchange to which the unit is installed must be connected to the ground electrode of the antenna installation according to the EN50083-1 regulation, paragraph 10. We recommend that you follow the EN 50083-1 regulation and to not connect the exchange to the protection ground of power supply network.

Warning labels



Danger symbols (according to EN 60825-1) for laser equipment.



WARNING! Laser radiation. Do not look inside the beam or directly at it with optical instruments. Laser product of 3B CLASS.

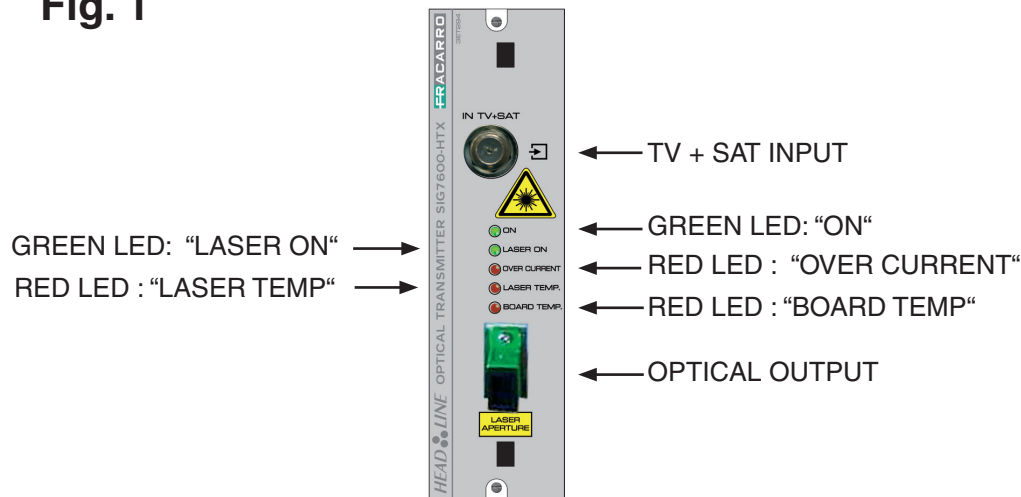


The label shows the laser opening and is fixed close to the optical connectors.

PRODUCT DESCRIPTION

SIG7600-HTX optical fiber transmitter. It converts the electrical signal in an optical signal and transmits it in the second window (1310nm). Moreover, it allows the transmission of the 47-862MHz TV band and the 950-2150MHz SAT band with 13mW power. On the front panel are the F connectors (RF input) and the SC/APC (optical fiber output) connector. See fig. 1.

Fig. 1



TRANSMITTER INITIALIZATION

Follow the following instructions to make the SIG7600-HTX optical transmitter operative:

1. insert the transmitter in the HEAD LINE basket and power supply it properly; wait for few seconds;
2. use the TPE module to enter the EXCHANGE SETUP menu -> SCAN EXCHANGE;
3. after the acquisition of the modules, enter EXCHANGE SETUP -> NAVIGATION -> XX SIG7600-HTX (where XX shows the position where it is inserted);
4. set the desired operational mode with the LASER CONTROL item:
 - OFF: the laser module is Off;
 - ON: the laser diode is active and operative;
 - AUTO: diagnostics mode, which deactivates the laser if an anomalous event occurs (drop of tension, excessive temperature, etc.). Take note that the laser is activated in AUTO mode if the Mode On is on (passing from Off to AUTO, the laser remains off).

IMPORTANT: after choosing the mode, store it with the <M> key of TPE.

Stato LED	Meaning
Module ON Green	On : the module is operating properly Off: the module is not supplied. Flashing : the module has been interrogated by the interconnection module and is programming.
Laser ON Green	On : the laser is activated and is emitting a luminous radiation. Off: the laser is not activated; no radiation emits from the module
Over current Red	On: the power that supplies the laser diode is exceeding the limits of proper working. Contact technical assistance. Off: no malfunctioning.
Laser temp Red	On: the cooling system of the laser diode is not working properly; the module performances might have worsened. Contact technical assistance. Off: no malfunctioning
Board temp Red	On: the module is out of the range of operational temperature. Remove the cause of overheating or contact technical assistance. Off: no malfunctioning

The modules are installed using the 19" mounting rack for the Headline range as shown in the following photos.



Insert the modules between the guides and push them back carefully until they are in contact with the back panel. (see Fig.2)

Fig. 2



After installing the module attach it to the mounting rack using the screws supplied in the accessory bag. (see Fig 3)

Installation is "plug and play" so the module is now working.

Fig. 3

To remove the module use the handles by the mounting rack. (For more details see “rack mounting” operating instructions).

For maintenance and management of the modules it is recommended that the labels supplied in the Headline mounting rack box are used showing the position of the module in the row and the programmed output channel.

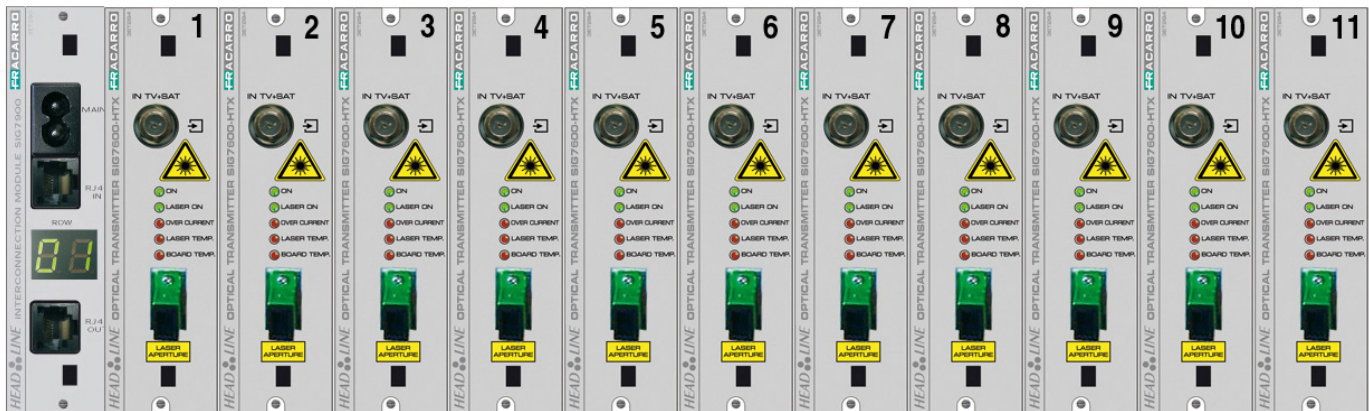
Stick the label on the top right side of the module from the “MODULE NUMBER” sheet showing the corresponding position of the modulator. (see Fig. 4.1 and 4.2)

Fig. 4.1

MODULE NUMBER

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Fig. 4.2



After installing the modules use the TPE to program them.

Connect the TPE to one of the HEADEND's interconnecting modules, wait until the TPE checks all the modules and then start the search for the module to be programmed.

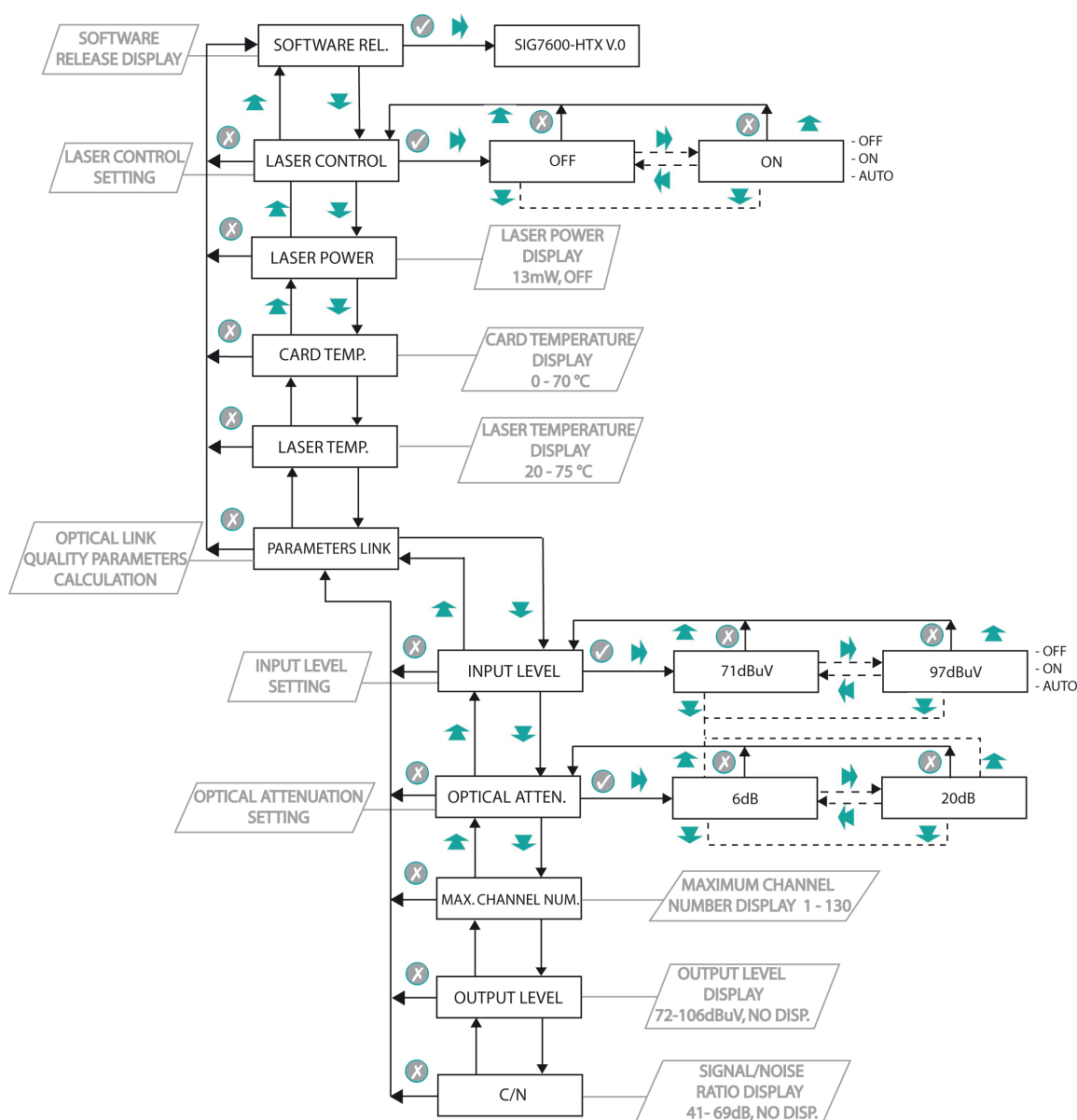
The green LED of the module being programmed blinks. The interconnecting module of the row being programmed displays a blinking number.

Important: Push the S button on the TPE to save the set parameters. If you do not push the S button within 5 minutes of the last change the data set will be lost.

For more details see “rack mounting” operating instructions.

The modulators programming menu is shown below.

1.0 MENU



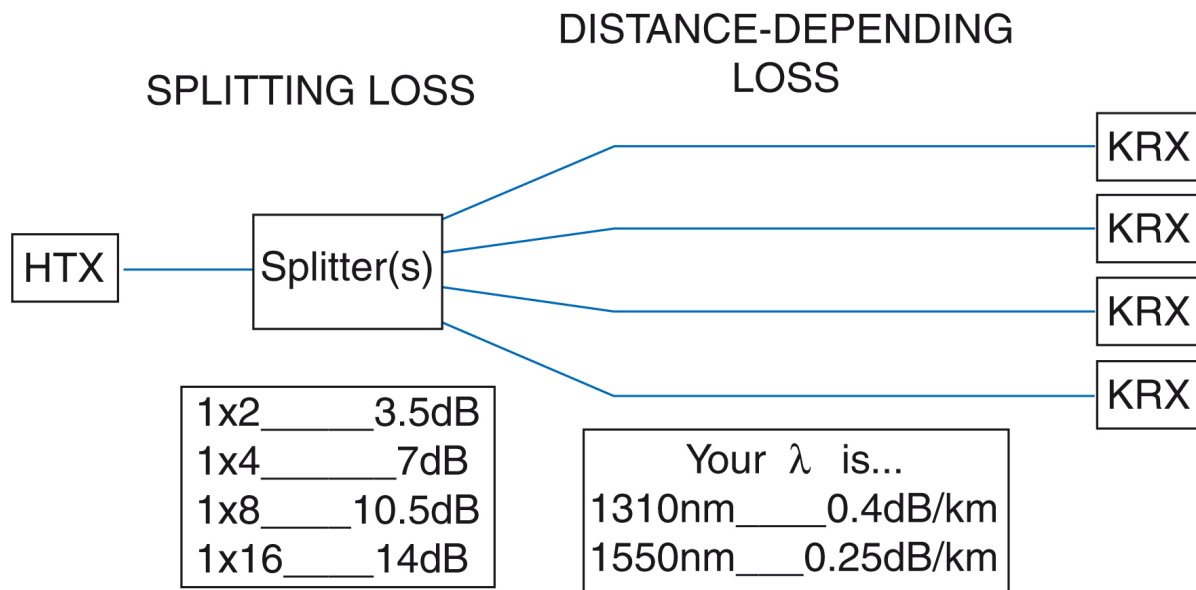
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Input frequency	47 ÷ 862MHz, 950 ÷ 2150MHz
Impedance	75ohm
Max TV level	97dB μ V (2 tones IM3 $\leq$ -60dBc) 85dB μ V 42 carriers (CSO, CTB $\leq$ -60dBc)*
Max livello SAT	92dB μ V (2 tones IM3 $\leq$ -35dBc)
Return Loss	10dB
Wavelength	1310 $\pm$ 10nm
Optical power	13mW (11 dBm)
Flatness in 47÷862MHz band	$\pm$ 1 dB
Flatness in 950÷2150MHz band	$\pm$ 2 dB
Power Supply	220 - 240V~ 50-60Hz
Consumption	6,5 W
Operating temperature	- 10 ÷ + 45°C
In Conformity with	EN50083-2, EN60065

* Complying with standard CENELEC.

HTX - KRX

Quick reference guide for optical link design



ENGLISH

		Optical budget (dB) (see table above)						
Number of channels	Max power per channel (dB μ V)	KRX Output level per channel (dB μ V)						
		106	102	98	94	90	86	82
2	97					68	70	
4	94					64	66	68
6	92					60	62	64
8	91					56	58	60
10	90					52	54	56
15	89					48	50	52
20	88					44	46	48
30	86					40	42	44
42	85					36	38	40
56	84					32	34	36
77	83					28	30	32
110	81					24	26	28

		HTX Input level per channel (dB μ V)						
Number of channels	Max power per channel (dB μ V)	110 CH Max	42 CH Max	15 CH Max	5 CH Max	2 CH Max		
		77	81	85	89	93	97	

This guide should be used in order to obtain optimal performance from your FRACARRO optical system.

STEP 1: calculating optical budget. Use the first diagram to calculate your optical budget (optical loss between HTX and KRX). Add the correct number of dB corresponding to the number of splits you're applying, and add 0.4dB for each kilometer of fiber along the trunk (or 0.25dB if you're using a 1550nm transmitter). For example, if you have: HTX – KSP1_2 – KSP1_4 – 8km of fiber – KRX, your optical budget will be: 7 + 3.5 + 0.4 x 8 = 13.8dB (≈14dB).

WARNING: unclean connectors may affect your optical budget! Clean them carefully!

20	88
30	86
42	85
56	84
77	83

STEP 2: determining optimal input level. The critical point is always the transmission of analog terrestrial channels. Let's suppose we must transmit 40 of them. If your head-end equipment allows you to do this, then, set their power to the value suggested by the table on the left (about 85dBμV, referring to the 42ch row); otherwise, make sure you aren't exceeding it. **As a general rule, digital transponders' power must be 10dB-15dB lower than analog channels:** for example, if you have 30 SAT transponders, their optimal setting is 70-75dBμV per transponder.

STEP 3: calculating SNR and output level. Considering an optical budget of 14dB, the SNR can be read in the intersection of the input level column and the optical budget diagonal. In the previous example, the SNR for analog channels results 51dB. Output level can be read moving left until we cross last column: in the example, it's 82dBμV for each analog channel.

82	48	50	51
OBTAINED OUT LVL	46	OBTAINED SNR	48
70	43	44	45
	40	41	41
	77	CHOSEN IN LVL	85

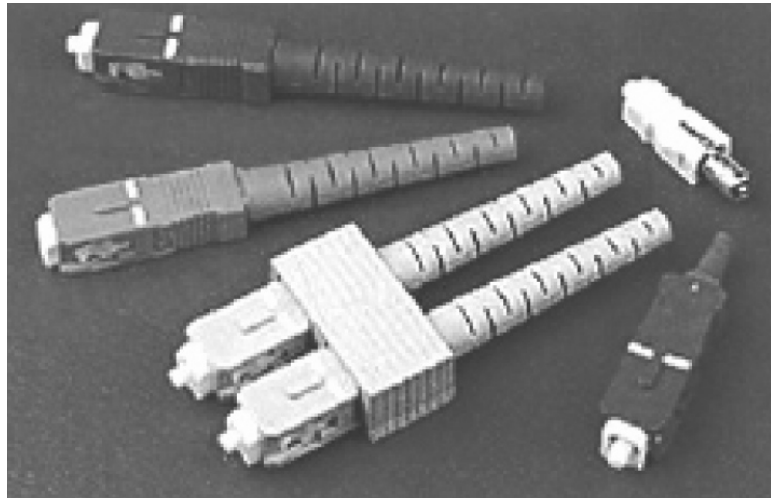
For digital transponders, similar considerations apply. If you set either DTT and SAT transponders' power 10dB lower than analog terrestrial's, output level will be 10dB lower as well, and SNR will be 10dB worst. However, for digital signals 25dB of SNR is still a good value!

Further examples are reported in the user's guide: we recommend to read them carefully!

CLEANLINESS OF OPTICAL LINK

Warning : disconnect the electrical power before cleaning the optical connectors.

Optical connectors are similar to glasses lenses and, therefore, their performance is decreased by dust, particles, finger grease and scratches. The surface of the ferule can be checked with a microscope.



SC-APC connector and adapter

To clean the optical connector, follow the following instructions:

1. Open the connections.
2. Apply one drop of a cleansing agent (pure alcohol) on the ferule edge and then remove dust with a spray.
3. Before inserting all of the connectors, clean the adapter by applying a drop of a cleansing agent in the central hole and then remove it immediately with a spray.
4. Insert all connectors in the adapter, avoiding any type of physical contact of the ferules with the fingers or any other surface.

Notes :

- connectors/adapter must always be protected by their covers.
- Never open the connections in humid or dusty rooms
- use only pure alcohol for cleaning operations.
- scratched connectors can damage other connectors; therefore, they must be replaced.

INSTRUCTIONS DE SECURITE

Conditions environnementales: cet appareil est conçu pour être installé dans des endroits fermés. Ne pas l'installer dans des endroits présentant des vapeurs corrosives ou des conditions environnementales critiques et dans des zones considérées comme dangereuses.

Caractéristiques du site d'installation: les appareils doivent être installés par un technicien spécialisé dans un endroit sec présentant les caractéristiques suivantes:

- le lieu ne doit pas être classé à haut risque d'incendie
- il ne doit pas y avoir une grande concentration de particules en suspension
- le système doit être placé dans une pièce privée et protégée contre de possibles intrusions
- le système ne doit pas être exposé aux rayons ultraviolets
- le site doit être accessible au personnel pour l'entretien
- le site doit être sec, avec un faible niveau d'humidité
- le site doit garantir l'espace suffisant pour les câbles et la ventilation naturelle du système
- ne pas installer le transmetteur à l'intérieur de systèmes de chauffage ou de climatisation
- ne pas installer le transmetteur dans les tuyaux hydrauliques ou dans des zones pour la prévention des incendies (voies de fuite, ascenseurs, tunnels, sorties de secours) qui doivent garantir les standards de sécurité indiqués
- les produits doivent être accessibles pour les contrôles et l'entretien
- vérifier que la température ambiante ne dépasse pas les limites indiquées

Connexions au courant électrique: la connexion au courant électrique doit être effectuée par le personnel spécialisé et compétent conformément aux normes de sécurité en vigueur.

Sécurité et précautions: le produit est déclaré comme appartenant à la Classe II, en conformité avec la norme EN 60065 et doit être installé dans le panier de la série Headline. Il ne doit jamais être alimenté directement avec un câble d'alimentation tripolaire. Il ne doit jamais être connecté à la mise à terre de protection (PE) du réseau d'alimentation. Le transmetteur optique SIG7600-HTX est équipé d'un module laser et peut donc être classé et étiqueté comme appareil de classe 3B conformément à la norme EN60825-1. Lors des activités d'installation suivre les règles suivantes:

- ne jamais regarder dans la sortie du connecteur optique du transmetteur lorsqu'il est allumé (la longueur d'onde du laser n'est pas visible à l'œil nu, cela signifie qu'un dommage à long terme n'est pas immédiatement perceptible).
- avant de commencer à travailler avec les connecteurs optiques, contrôler que les lasers sont éteints.

Mise à terre de l'antenne: La centrale où l'appareil est installé doit être connectée à l'électrode de terre de l'installation d'antenne conformément à la norme EN50083-1, paragraphe 10. Il est conseillé de suivre les dispositions de la norme EN 50083-1 et de ne pas connecter la centrale à la mise à terre de protection du réseau électrique d'alimentation.

Etiquettes d'avertissement



Symbole de danger (selon la norme EN 60825-1) pour les appareils laser.



ATTENTION! rayon laser. Ne pas regarder dans le faisceau ou directement avec des appareils optiques. Produit laser de CLASSE 3B.

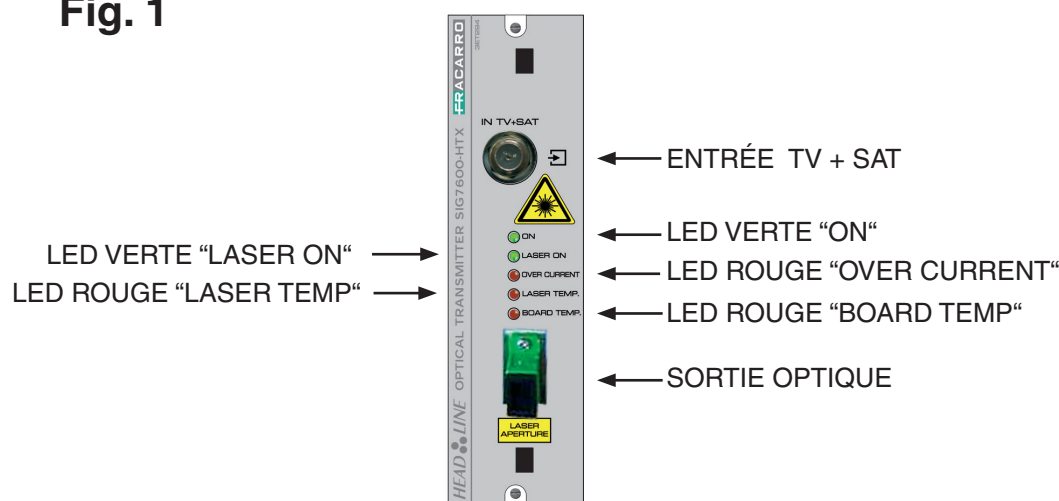
**LASER
APERTURE**

Etiquette pour l'ouverture laser, fixée près des connecteurs optiques.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Transmetteur en fibre optique SIG7600-HTX . Il convertit un signal optique et le transmet dans la deuxième fenêtre (1310nm). Il permet également la transmission des bandes TV 47-862MHz et SAT 950-2150MHz avec une puissance de 13mW. Le panneau avant présente les connecteurs F (entrée RF) et le connecteur SC/APC (sortie fibre optique). Voir fig. 1.

Fig. 1



FRANÇAIS

INITIALISATION DU TRANSMETTEUR

Pour rendre le transmetteur optique SIG7600-HTX opérationnel, effectuer les opérations suivantes :

1. insérer le transmetteur dans le panier de la série HEADLINE correctement alimenté et attendre quelques secondes ;
2. en utilisant le module TPE, entrer dans le menu REGLAGE CENTRALE -> SCAN CENTRALE;
3. lorsque l'acquisition des modules a été réalisée, entrer dans REGLAGE CENTRALE -> NAVIGATION -> XX SIG7600-HTX (XX indique la position d'insertion);
4. à la rubrique CONTROLE LASER, régler le mode de fonctionnement désiré:
 - OFF: le module laser est éteint ;
 - ON: la diode laser est active et fonctionne ;
 - AUTO: modalité diagnostique qui désactive le laser en cas d'anomalie (diminution de tension du réseau, température excessive, etc.). Pour rendre le laser actif en mode AUTO, passer du mode ON (en passant de OFF à AUTO le laser reste éteint).

IMPORTANT: après avoir sélectionné le mode désiré, le mémoriser avec la touche <M> du TPE.

Etat LED	Signification
Module ON Verte	Allumée: module fonctionnant correctement. Eteinte: module non alimenté. Clignotante: le module a été interrogé par le module d'interconnexion et est en phase de programmation.
Laser ON Verte	Allumée: le laser est activé et émet une radiation lumineuse cohérente. Eteinte: le laser n'est pas activé, aucune radiation n'est émise par le module.
Over current Rouge	Allumée: le courant qui aliment la diode laser dépasse les limites de fonctionnement correct. Contacter l'assistance technique. Eteinte: aucun dysfonctionnement.
Laser temp Rouge	Allumée: le système de refroidissement de la diode laser ne fonctionne pas correctement, diminution possible des prestations du module. Contacter l'assistance technique. Eteint: aucun dysfonctionnement.
Board temp Rouge	Allumé: le module dépasse la gamme de température de travail prévue. Eliminer la cause de surchauffe ou contacter l'assistance technique. Eteinte: aucun dysfonctionnement.

Les modules sont installés en utilisant le rack 19 de la gamme Headline. Ce photos ci dessous.



Insérez les modules entre les guides et poussez-les en arrière soigneusement jusqu'à ce qu'ils soient en contact avec le panneau arrière (voir Fig.2).

Fig. 2



Après avoir installé le module, attachez le au support de montage en utilisant les vis fournies dans le sac annexe (voir Fig.3). L'installation est "plug and play". Le module est en état de marche.

Fig. 3

Pour enlever le module, utiliser les poignées du support. (Pour plus de détails, voir le mode d'emploi du montage du support).

Pour la maintenance et la gestion des modules, il est recommandé que les étiquettes fournies dans la boîte de montage du support soient utilisées pour indiquer la position du module et le canal de sortie programmé.

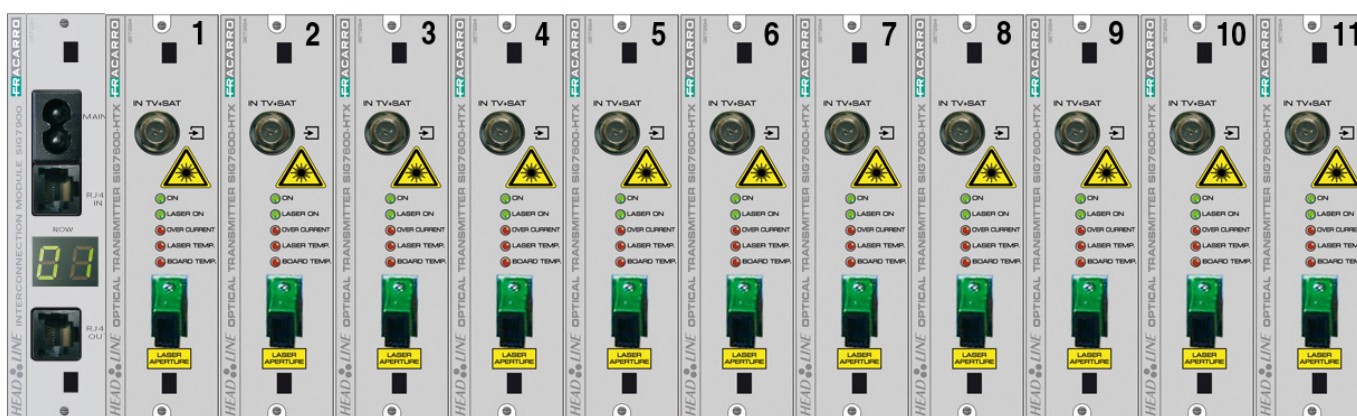
Sur le bas à droite, coller une étiquette de la feuille canal de sortie pour indiquer le canal de sortie programmé. (voir Fig. 4.1 et Fig. 4.2)

Fig. 4.1

NOMBRE MODULE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Fig. 4.2



Après avoir installé les modules, utiliser le TPE pour les programmer.

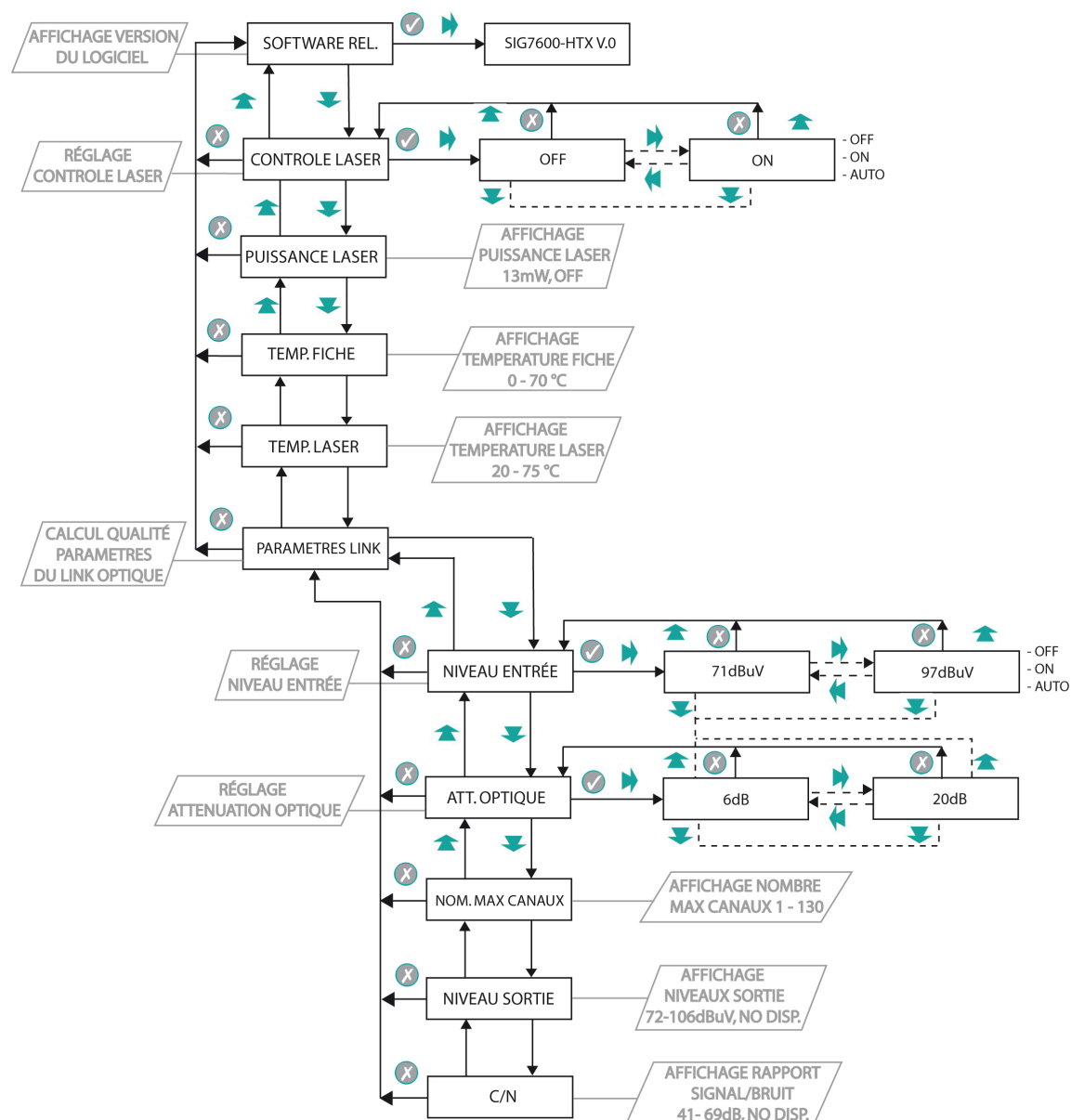
Connecter le TPE à l'un des modules d'interconnection de la station de tête, attendre que la TPE vérifie tous les modules et puis commencez à programmer les modules. Quand le module est programmé, le témoin vert lumineux clignote.

Important : Appuyer sur le bouton S de la TPE pour sauvegarder les paramètres mis en jeu. Si vous n'appuyez pas sur le bouton S dans les 5 minutes avant la dernière modification, toutes les données rentrées seront perdues.

Pour plus de détails voir le mode d'emploi du support rack.

Le menu concernant la programmation des modulateurs se trouve ci-dessous.

1.0 MENU



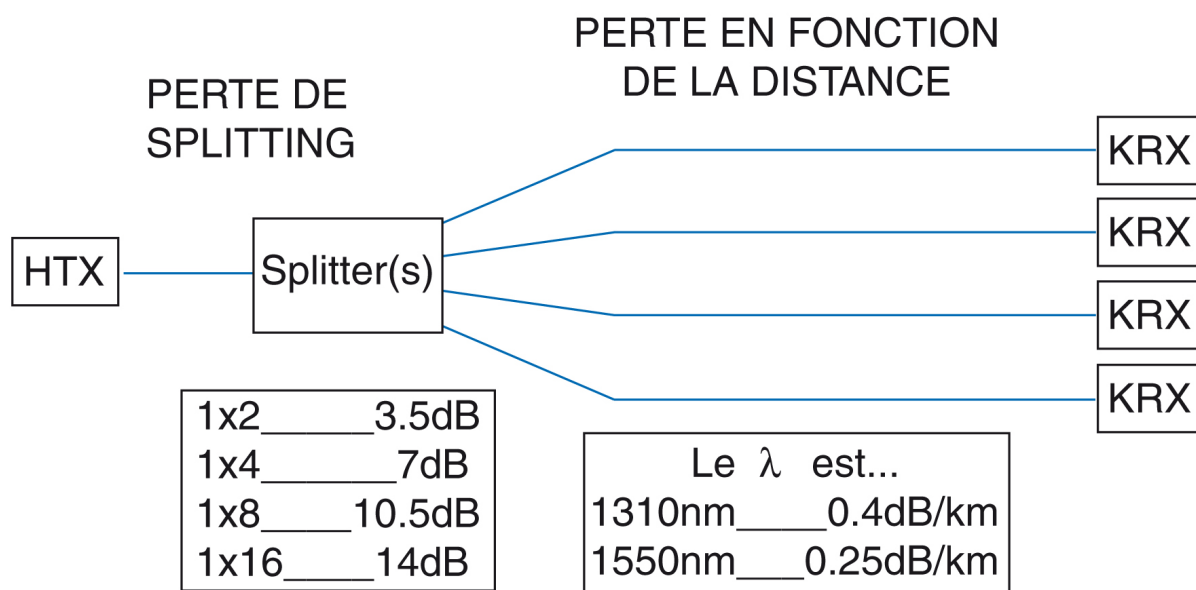
SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Fréquence d'entrée	47 ÷ 862MHz, 950 ÷ 2150MHz
Impédance	75ohm
Niveau max TV	97dBμV (2 tonalités IM3 ≤ -60dBc) 85dBμV 42 porteuses (CSO, CTB ≤ -60dBc)*
Niveau max SAT	92dBμV (2 tonalités IM3 ≤ -35dBc)
Return Loss (Perte de retour)	10dB
Longueur d'onde	1310 ± 10nm
Puissance optique	13mW (11 dBm)
Platitude en bande 47÷862MHz	±1 dB
Platitude en bande 950÷2150MHz	± 2 dB
Alimentation	220 - 240V~ 50-60Hz
Consommation de puissance	6,5 W
Température de fonctionnement	- 10 ÷ + 45°C
Conformité	EN50083-2, EN60065

* Conforme au standard CENELEC.

HTX - KRX

Guide de référence rapide pour la conception d'un link optique



Nombre de canaux	Puissance Max par canal (dBμV)
2	97
4	94
6	92
8	91
10	90
15	89
20	88
30	86
42	85
56	84
77	83
110	81

KRX
Niveau de sortie par canal (dBμV)

106					68	70
102				64	66	68
98			60	62	64	66
94		56	58	60	62	63
90	52	54	56	58	59	60
86	50	52	54	55	56	57
82	48	50	51	52	53	53
78	46	47	48	49	49	
74	43	44	45	45		
70	40	41	41			
	77	81	85	89	93	97
		110 CH Max	42 CH Max	15 CH Max	5 CH Max	2 CH Max

Budget optique (dB)
(voir tableau suivant)

6dB
8dB
10dB
12dB
14dB
16dB
18dB
20dB

HTX
Niveau d'entrée par canal (dBμV)

Ce guide permet d'obtenir les prestations maximales du système optique FRACARRO

PHASE 1: calculer le budget optique. Utiliser le premier schéma pour calculer le budget optique (perte optique entre HTX et KRX). Ajouter le nombre correct de dB correspondant au nombre de splits que nous sommes en train d'appliquer et ajouter 0,4dB pour chaque kilomètre de fibre le long de la ligne (ou 0,25dB si un transmetteur à 1550 nm est utilisé). Par exemple si nous avons: HTX – KSP1_2 – KSP1_4 – 8km de fibre – KRX, , le budget optique sera le suivant: $7 + 3.5 + 0.4 \times 8 = 13.8\text{dB}$ ($\approx 14\text{dB}$).

Attention: si les connecteurs ne sont pas propres, ils peuvent affecter les prestations du budget optique! Les nettoyer attentivement!

20	88
30	86
42	85
56	84
77	83

PHASE 2: déterminer le niveau d'entrée optimal. Le point critique est toujours la transmission de canaux terrestres analogiques. Supposons qu'il faut en transmettre 40. Si l'appareil head-end le permet, régler la puissance sur la valeur suggérée par le tableau à gauche (environ 85dBμV, en se référant à la ligne du canal 42); dans le cas contraire, faire attention à ne pas la dépasser. **En général, la puissance du transpondeur numérique doit être inférieure de 10dB-15dB par rapport aux canaux analogiques:** par exemple, pour 30 transpondeurs SAT, le réglage optimal est de 70-75dBμV par transpondeur.

PHASE 3: calculer SNR et le niveau de sortie. En considérant un budget optique de 14dB le SNR peut être lu au niveau de l'intersection de la colonne du niveau d'entrée et de la diagonale du budget optique. Dans l'exemple précédent, le SNR pour les canaux analogiques est de 51dB. Le niveau de sortie peut être lu en se déplaçant vers la gauche jusqu'à la dernière colonne: dans l'exemple il est de 82dBμV pour chaque canal analogique.

Pour les transpondeurs numériques, des considérations analogues sont appliquées. En réglant à la fois les DTT et la puissance du transpondeur SAT à 10dB en moins par rapport aux analogiques terrestres, le niveau de sortie aussi sera inférieur à 10dB, et le SNR sera inférieur à 10dB. Pour les signaux numériques à 25dB de SNR c'est encore une bonne valeur!

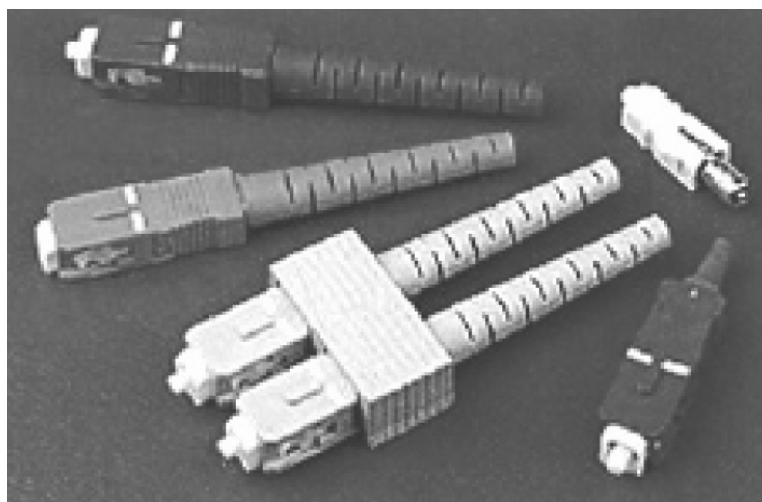
D'autres exemples sont indiqués dans le guide utilisateur : il est recommandé de les lire attentivement!

82	48	50	51
OBTAINED OUT LVL	46	OBTAINED SNR	48
70	43	44	45
77	40	41	41
	CHOSEN IN LVL		85

NETTOYAGE DE LA CONNEXION OPTIQUE

Précaution: débrancher l'appareil du courant électrique avant de nettoyer les connecteurs optiques.

Les connecteurs optiques sont comme des verres de lunettes. Leurs prestations sont affectées par la présence de poussière, de particules, de graisse sur les doigts et de rayures. La surface de la férule du connecteur peut être contrôlée au microscope.



SC-APC connecteur et adaptateur

Pour nettoyer un connecteur optique suivre les instructions suivantes:

1. Ouvrir les connexions
2. Appliquer une goutte de liquide nettoyant (alcool pur) sur le bord de la férule et retirer la saleté à l'aide du vaporisateur
3. Avant d'insérer les connecteurs, nettoyer l'adaptateur en appliquant une goutte de liquide nettoyant dans le trou central et l'enlever tout de suite après à l'aide du vaporisateur.
4. Insérer le connecteurs dans l'adaptateur en évitant tout contact physique des férules avec les doigts ou toute autre surface.

Remarques:

- les connecteurs/adaptateurs doivent être toujours protégés avec les couvercles
- Ne jamais ouvrir les connexions dans des endroits humides ou poussiéreux
- utiliser uniquement de l'alcool pur pour le nettoyage.
- les connecteurs rayés peuvent endommager les autres connecteurs, ils doivent donc être remplacés.

INDICACIONES DE SEGURIDAD

Condiciones ambientales: Este equipo se ha estudiado para ser instalado en ambientes cerrados. No lo instale en lugares donde haya vapores corrosivos o las condiciones ambientales sean críticas ni en zonas que se consideren peligrosas.

Características del lugar de instalación: La instalación de los equipos tiene que llevarla a cabo un técnico especializado en un lugar seco y con las siguientes características:

- el ambiente no debe estar clasificado como de alto riesgo de incendio
- no debe haber una gran concentración de partículas suspendidas
- el sistema debe colocarse en una habitación privada y protegida de posibles intrusiones
- el sistema no debe estar expuesto a rayos ultravioleta
- al lugar debe tener acceso el personal de mantenimiento
- debe ser un lugar seco con bajo nivel de humedad
- el lugar debe garantizar el espacio suficiente para los cables y la ventilación natural del sistema
- no debe instalarse en sistemas de calefacción o acondicionamiento
- no debe instalarse en tuberías hidráulicas ni en áreas de prevención de incendios (vías de evacuación, ascensores, galerías y salidas de emergencia) que deben garantizar los estándares de seguridad establecidos.
- tiene que accederse a los productos para efectuar controles y operaciones de mantenimiento
- compruebe que la temperatura ambiente no supere los límites permitidos

Conexiones a la corriente eléctrica: La conexión a la corriente eléctrica tiene que llevarla a cabo personal idóneo y competente con arreglo a las normativas de seguridad locales.

Seguridad y precauciones: El producto ha sido declarado de Clase II, con arreglo a la norma EN 60065, y debe instalarse en la cesta de la serie Headline. Nunca tiene que alimentarse directamente con un cable de alimentación tripolar. En ningún caso tiene que conectarse a un terminal de puesta a tierra (PE) de la red de alimentación. El transmisor óptico SIG7600-HTX incluye un módulo láser y por tanto está clasificado y etiquetado como un equipo de clase 3B según la norma EN60825-1. Durante la instalación es necesario cumplir las siguientes reglas:

- no mire nunca dentro de la salida del conector óptico del transmisor cuando esté encendido (la longitud de onda del láser no resulta visible a la vista, lo que significa que no es posible percibir inmediatamente un daño a largo plazo).
- cuando trabaje con los conectores ópticos controle siempre que los láser estén apagados.

Puesta a tierra de la instalación de antena: La central en la que se instala el producto tiene que conectarse al electrodo de tierra de la instalación de antena con arreglo a la norma EN50083-1, párr. 10. Se recomienda seguir las disposiciones de la norma EN 50083-1 y no conectar la central al terminal de puesta a tierra de la red de alimentación.

Etiquetas de advertencia



Símbolo de peligro (según la norma EN 60825-1) para aparatos láser.



¡ATENCIÓN! radiación láser. No mire dentro del haz ni directamente con instrumentos ópticos.
Producto láser de CLASE 3B.

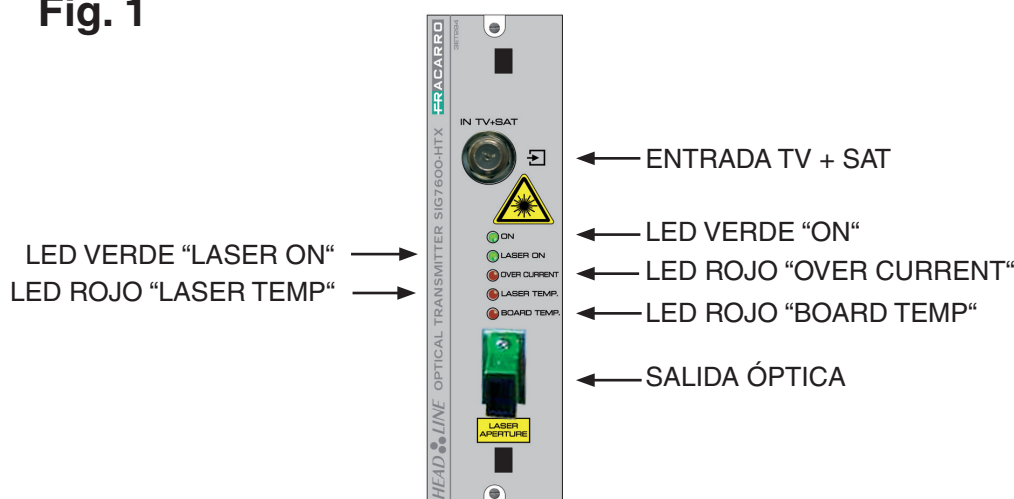
**LASER
APERTURE**

Etiqueta que indica la apertura láser, colocada cerca de los conectores ópticos.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Transmisor de fibra óptica SIG7600-HTX. Convierte una señal eléctrica en señal óptica y la transmite en la segunda ventana (1310 nm). Además permite la transmisión de las bandas TV 47-862 MHz y SAT 950-2150 MHz con una potencia de 13 mW. En el panel delantero están los conectores F (entrada RF) y el conector SC/APC (salida fibra óptica). Véase la fig. 1.

Fig. 1



INICIALIZACIÓN DEL TRANSMISOR

Para que el transmisor óptico SIG7600-HTX esté operativo efectúe las siguientes operaciones:

1. Introduzca el transmisor en la cesta HEAD LINE con la alimentación correcta y espere unos segundos.
2. Utilizando el módulo TPE, entre en el menú SETUP CENTRAL -> SCAN CENTRAL.
3. Una vez adquiridos los módulos, entre en SETUP CENTRAL -> NAVEGACIÓN -> XX SIG7600-HTX (donde XX indica la posición en la que se encuentra).
4. En la voz CONTROL LÁSER, ajuste la modalidad de funcionamiento que quiera:
 - OFF: el módulo láser está apagado.
 - ON: el diodo láser está activo y en funcionamiento.
 - AUTO: modalidad de diagnóstico que desactiva el láser cuando hay una anomalía (caída de tensión de red, exceso de temperatura, etc.). Obsérvese que para tener el láser activo en la modalidad AUTO, hay que pasar por la modalidad ON (pasando de OFF a AUTO el láser permanece apagado).

IMPORTANTE: una vez seleccionada la modalidad que se quiera, memorícela con la tecla <M> del TPE.

Estado LED	Significado
Module ON Verde	Encendido: el módulo funciona correctamente. Apagado: módulo no alimentado. Intermitente: el módulo ha sido interrogado por el módulo de interconexión y en fase de programación.
Laser ON Verde	Encendido: el láser está activado y está emitiendo una radiación luminosa coherente. Apagado: el láser no está activado y el módulo no emite ninguna radiación.
Over current Rojo	Encendido: la corriente que alimenta el diodo láser está superando los límites de funcionamiento correcto. Póngase en contacto con la asistencia técnica. Apagado: no hay ningún mal funcionamiento.
Laser temp Rojo	Encendido: el sistema de refrigeración del diodo láser no está funcionando correctamente, posible degradación de las prestaciones del módulo. Póngase en contacto con la asistencia técnica. Apagado: no hay ningún mal funcionamiento.
Board temp Rojo	Encendido: el módulo está fuera del rango de temperatura de trabajo previsto. Elimine la causa del sobrecalentamiento o póngase en contacto con la asistencia técnica. Apagado: no hay ningún mal funcionamiento.

El módulo se instala en la cesta de la serie Headline como muestran las siguientes fotos.



Fig. 2

Introduzca los módulos en las guías y empújelos con delicadeza para que se enganchen en el panel trasero (véase la Fig. 2).



Fig. 3

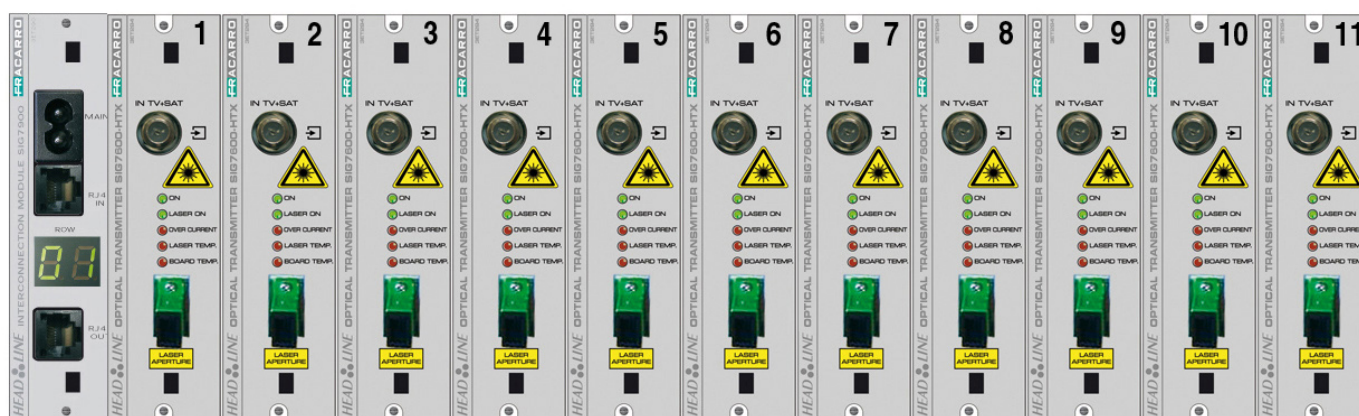
Después de haber instalado el módulo enrosque los tornillos que se encuentran en la bolsita de los accesorios correspondiente (véase la Fig. 3). La instalación es de tipo “plug & play”; el módulo ya puede utilizarse y funciona.

Para quitar el módulo utilice las asas que se suministran con la cesta Headline.
Para que resulten más fácil la gestión y el mantenimiento de los módulos se aconseja utilizar las etiquetas que se encuentran en el envase de la cesta Headline para indicar la posición de los módulos en la línea.
Pegue la etiqueta perteneciente a la lista “número módulo” con el número correspondiente a la posición del receptor arriba a la derecha (véanse las Figs. 4.1 y 4.2).

Fig. 4.1 NÚMERO MÓDULOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Fig. 4.2



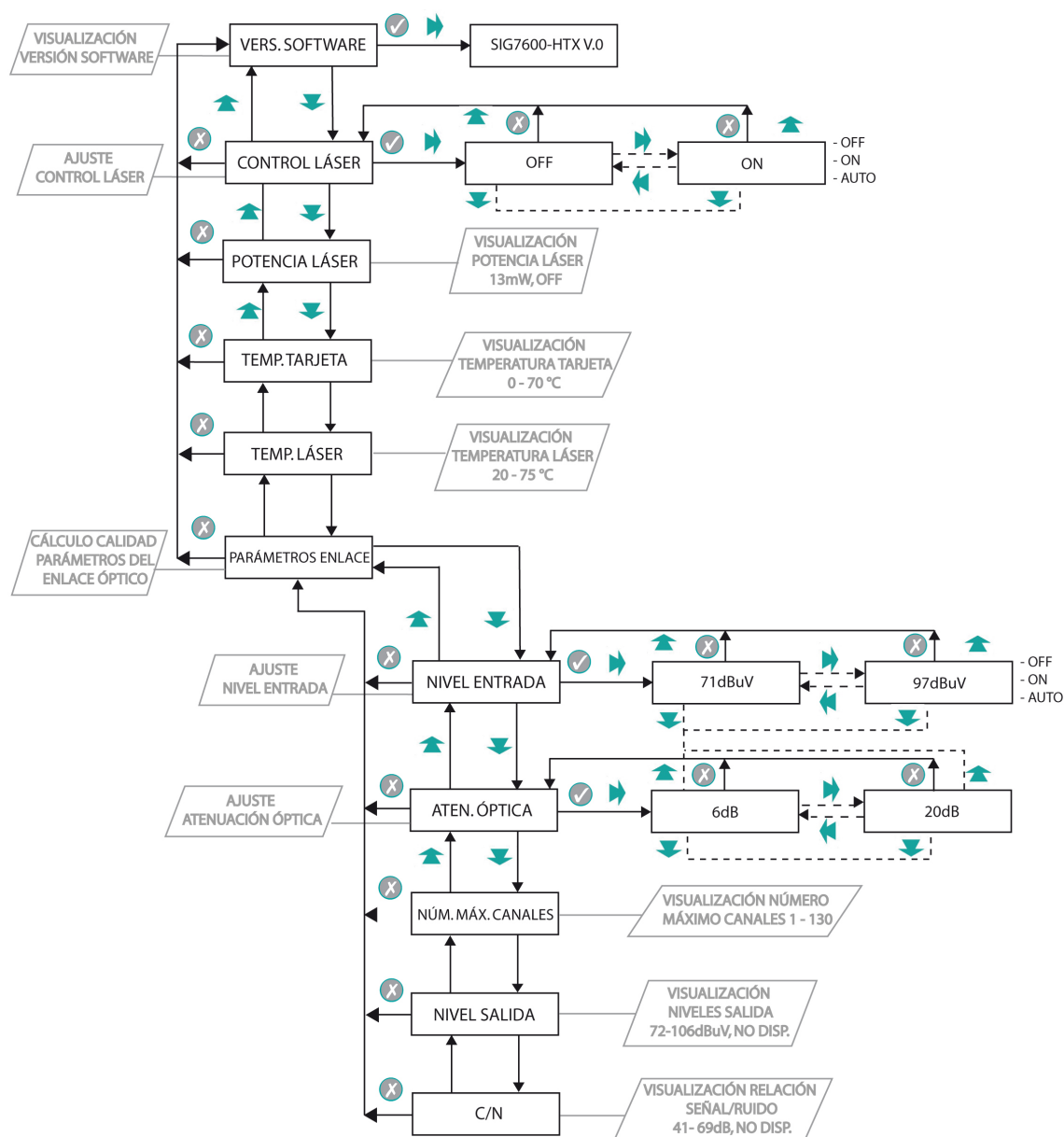
Después de haber instalado el módulo utilice el TPE para la programación. Conecte el TPE a uno de los módulos de interconexión de la central, espere que el programador efectúe la correspondencia de todos los módulos y luego busque el módulo que tenga que programarse (más información en las instrucciones de la cesta Headline). En el SIG7600-HTX que se está programando el led verde parpadea. En la pantalla del módulo de interconexión de la línea que incluye el módulo que se está programando el número parpadea.

Nota: Para memorizar los datos ajustados pulse la tecla S del TPE. Si en un plazo de tiempo de 5 minutos desde la última modificación no se pulsa la tecla S se pierden los datos ajustados.

Para más información véanse las instrucciones de la cesta Headline.

A continuación se muestran los menús de programación.

1.0 MENU



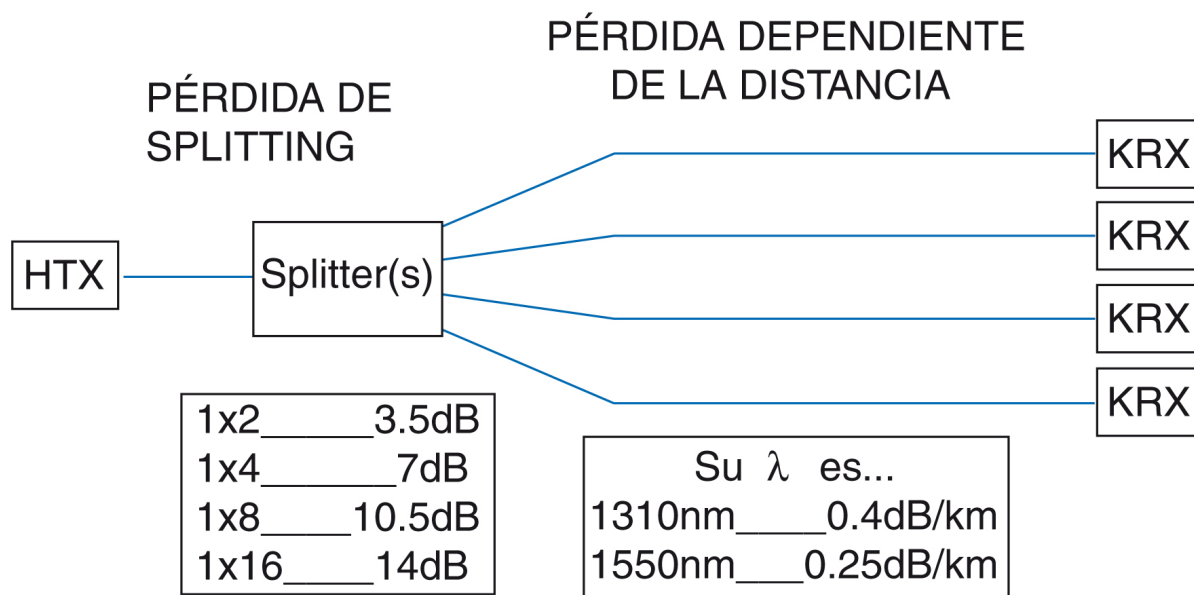
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Frecuencia de entrada	47 ÷ 862MHz, 950 ÷ 2150MHz
Impedancia	75ohm
Máx. nivel TV	97dBμV (2 tonos IM3 ≤ -60dBc) 85dBμV 42 portantes (CSO, CTB ≤ -60dBc)*
Máx. nivel SAT	92dBμV (2 tonos IM3 ≤ -35dBc)
Return Loss (Pérdida de retorno)	10dB
Longitud de onda	1310 ± 10nm
Potencia óptica	13mW (11 dBm)
Desenfoque en banda 47÷862MHz	±1 dB
Desenfoque en banda 950÷2150MHz	± 2 dB
Alimentación	220 - 240V~ 50-60Hz
Consumo	6,5 W
Temperatura de trabajo	- 10 ÷ + 45°C
Conformidad con las normas	EN50083-2, EN60065

* Según el estándar CENELEC.

HTX - KRX

Guía de referencia rápida para proyectar un enlace óptico



Número de canales	Potencia Max por canal (dBμV)
2	97
4	94
6	92
8	91
10	90
15	89
20	88
30	86
42	85
56	84
77	83
110	81

KRX
Nivel de salida
por canal (dBμV)

106					68	70
102				64	66	68
98			60	62	64	66
94		56	58	60	62	63
90	52	54	56	58	59	60
86	50	52	54	55	56	57
82	48	50	51	52	53	53
78	46	47	48	49	49	
74	43	44	45	45		
70	40	41	41			
77	81	85	89	93	97	
	110 CH Max	42 CH Max	15 CH Max	5 CH Max	2 CH Max	

Budget optico (dB)
(véase la tabla siguiente)

6dB
8dB
10dB
12dB
14dB
16dB
18dB
20dB

HTX
Nivel de entrada
por canal (dBμV)

Esta guía permite obtener el máximo rendimiento de su sistema óptico FRACARRO

FASE 1: calcular el budget óptico. Utilice el primer esquema para calcular el budget óptico (pérdida óptica entre HTX y KRX). Añada el número apropiado de dB correspondientes al número de split que se está aplicando y añada 0,4 dB por cada kilómetro de fibra a lo largo de la línea (o 0,25 dB si se está utilizando un transmisor a 1.550 nm). Por ejemplo si se tiene: HTX – KSP1_2 – KSP1_4 – 8km de fibra – KRX, el budget óptico será: $7 + 3.5 + 0.4 \times 8 = 13.8\text{dB}$ ($\approx 14\text{dB}$).

Atención: ¡los conectores que no estén limpios pueden influir negativamente en el budget óptico! ¡Límpielos bien!

20	88
30	86
42	85
56	84
77	83

FASE 2: determinar el nivel de entrada ideal. El punto crítico siempre es la transmisión de canales terrestres analógicos. Supongamos que tenemos que transmitir 40. Si el equipo head-end lo permite, ajuste la potencia en el valor que sugiere la tabla a la izquierda (unos 85 dBμV, refiriéndose a la fila del canal 42); si no asegúrese de no superarla. **Como regla general la potencia del transpondedor digital tiene que ser inferior a 10 dB-15 dB respecto a los canales analógicos:** por ejemplo si se tienen 30 transpondedores SAT, el ajuste ideal es de 70-75 dBμV por transpondedor.

FASE 3: calcular SNR y el nivel de salida. Considerando un budget óptico de 14 dB la SNR puede ser leída en la intersección de la columna del nivel de entrada y en la diagonal del budget óptico. En el ejemplo anterior la SNR para canales analógicos es 51 dB. El nivel de salida puede ser leído moviéndose a la izquierda hasta que se cruza la última columna: en el ejemplo es 82 dBμV por cada canal analógico.

Para transpondedores digitales se aplican consideraciones similares. Si se ajusta tanto la DTT como la potencia del transpondedor SAT a 10 dB menos respecto a los analógicos terrestres, también el nivel de salida será inferior a 10 dB y la SNR estará por debajo de 10 dB. En cualquier caso ¡para las señales digitales a 25 dB de SNR sigue siendo un buen valor!

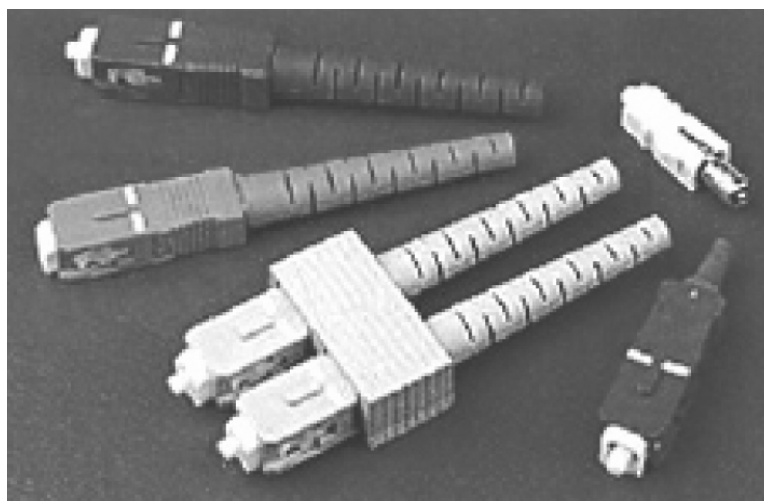
En la guía del usuario se muestran más ejemplos: ¡se aconseja leerlos con atención!

82	48	50	51
OBTAINED OUT LVL ↑	46	OBTAINED SNR ↘	48
70	43	44	45
	40	41	41
	77	CHOSEN IN LVL →	85

LIMPIEZA DE LA CONEXIÓN ÓPTICA

Precaución: desconecte la corriente eléctrica antes de limpiar los conectores ópticos.

Los conectores ópticos son similares a las lentes de las gafas y por tanto su rendimiento se ve perjudicado por el polvo, las partículas, la grasa de los dedos y los arañazos. La superficie de la férula del conector puede comprobarse con un microscopio.



SC-APC conector y adaptador

Para limpiar un conector óptico haga lo que se indica a continuación:

1. Abra las conexiones.
2. Aplique una gota de líquido limpiador (alcohol puro) en el borde de la férula y luego elimine la suciedad con un chorro.
3. Antes de conectar de nuevo todos los conectores limpie el adaptador aplicando una gota de líquido limpiador en el orificio central y elimínelo enseguida con un chorro.
4. Conecte de nuevo los conectores en el adaptador evitando cualquier contacto físico de las férulas con los dedos o cualquier otra superficie.

Notas:

- Los conectores/adaptadores siempre tienen que protegerse con las tapas correspondientes.
- No abra nunca las conexiones en ambientes húmedos o polvorientos.
- Utilice sólo alcohol puro para efectuar la limpieza.
- Los conectores con arañazos pueden dañar los otros conectores; tienen que ser sustituidos.

INDICAÇÕES PARA A SEGURANÇA

Condições ambientais: Este aparelho foi projectado para ser instalado em ambientes fechados. Não instale em lugares onde haja vapores corrosivos ou condições ambientais críticas e em áreas consideradas perigosas.

Características do local de instalação: A instalação dos equipamentos deve ser efectuada por um técnico especializado num local seco e com as seguintes características:

- o ambiente não deve ser classificado como de alto risco de incêndio
- não deve haver uma grande concentração de partículas suspensas
- o sistema deve ser posicionado num quarto privado e protegido contra possíveis intrusões
- o sistema não deve ser exposto a raios ultravioletas
- o local deve ficar acessível pelo pessoal para a manutenção
- o local deve estar seco, com baixo nível de humidade
- o local deve garantir o espaço suficiente para os cabos e a ventilação natural do sistema
- não instale aquecimento ou condicionamento de ar no interior de sistemas
- não instale dentro das tubagens hidráulicas ou em áreas para prevenção de incêndios (vias de fuga, elevadores, túneis, saídas e emergência) que devem garantir os padrões de segurança definidos
- os produtos devem estar acessíveis para controlos e manutenção
- verifique se a temperatura ambiente não ultrapassa os limites permitidos

Ligações à corrente eléctrica: A ligação à corrente eléctrica deve ser executada por pessoal adequado e competente em conformidade com as normas de segurança locais.

Segurança e precauções: O produto foi declarado de Classe II, em conformidade com a norma EN 60065, e deve ser instalado no cesto da série Headline. Nunca deve ser alimentado directamente com um cabo de alimentação tripolar. Em nenhum caso, deve ser ligado à terra de protecção (PE) da rede de alimentação. O transmissor óptico SIG7600-HTX inclui um módulo laser, sendo, portanto, classificado e etiquetado como aparelho de classe 3B segundo a norma EN60825-1. Durante as actividades de instalação, é necessário cumprir as seguintes regras:

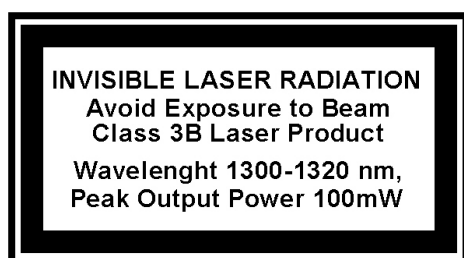
- nunca olhe dentro da saída do conector óptico do transmissor quando estiver ligado (o comprimento de onda do laser não é visível a olho nu, o que significa que um dano a longo prazo não pode ser imediatamente notado).
- quando se trabalha com os conectores ópticos, controle sempre se os lasers estão desligados.

Ligação à terra da instalação da antena: A central na qual está instalado o produto deve ser ligada ao eléctrodo de terra da instalação da antena em conformidade com a norma EN50083-1, par. 10. É recomendável seguir as disposições da norma EN 50083-1 e não ligar a central à terra de protecção da rede eléctrica de alimentação.

Etiquetas de advertência



Símbolo de perigo (consoante EN 60825-1) para aparelhos laser.



ATENÇÃO! Radiação laser. Não olhe para dentro do feixe ou directamente com instrumentos ópticos. Produto laser de CLASSE 3B.

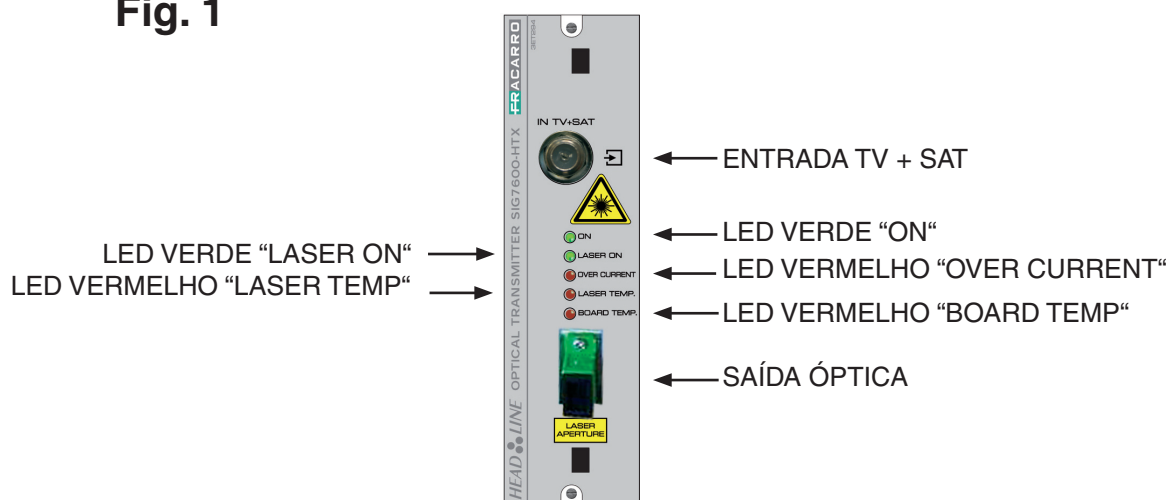


Etiqueta indicando a abertura laser, fixada perto dos conectores ópticos.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Transmissor em fibra óptica SIG7600-HTX. Converte um sinal eléctrico em sinal óptico e transmite-o na segunda janela (1310nm). Permite, ainda, a transmissão das bandas TV 47-862MHz e SAT 950-2150MHz com uma potência de 13mW. No painel frontal, estão presentes os conectores F (entrada RF) e o conector SC/APC (saída fibra óptica). Vide fig. 1.

Fig. 1



INICIALIZAÇÃO DO TRANSMISSOR

Para tornar operativo o transmissor óptico SIG7600-HTX, efectue as seguintes operações:

1. insira o transmissor no cesto HEAD LINE correctamente alimentado e aguarde alguns segundos;
2. utilizando o módulo TPE, entre no menu SETUP CENTRAL -> SCAN CENTRAL;
3. efectuada a aquisição dos módulos, entre em SETUP CENTRAL -> NAVEGAÇÃO -> XX SIG7600-HTX (onde XX indica a posição em que está inserido);
4. na opção CONTROLO LASER, defina o modo de funcionamento desejado:
 - OFF: o módulo laser está desligado;
 - ON: o díodo laser está activo e a funcionar;
 - AUTO: modo diagnóstico que desactiva o laser ao ocorrer uma anomalia (queda de tensão de rede, temperatura excessiva etc.). Note-se que para ter o laser activo no modo AUTO, é necessário passar pelo modo ON (passando de OFF a AUTO, o laser permanece desligado).

IMPORTANTE: uma vez seleccionado o modo desejado, memorize-o com a tecla <M> do TPE.

Estado LED	Significado
Module ON Verde	Aceso: módulo a funcionar correctamente. Apagado: módulo não alimentado. A piscar: o módulo foi interrogado pelo módulo de interconexão e está em fase de programação.
Laser ON Verde	Aceso: o laser está activado e está a emitir radiação luminosa coerente. Apagado: o laser não está activado, nenhuma radiação é emitida do módulo.
Over current Vermelho	Aceso: a corrente que alimenta o díodo laser está a exceder os limites de funcionamento correcto Contacte a assistência técnica. Apagado: Nenhum mau funcionamento.
Laser temp Vermelho	Aceso: o sistema de arrefecimento do díodo laser não está a funcionar correctamente, possível degradação dos rendimentos do módulo. Contacte a assistência técnica. Apagado: Nenhum mau funcionamento.
Board temp Vermelho	Aceso: o módulo encontra-se fora do intervalo de temperatura de trabalho previsto. Remova a causa de sobreaquecimento ou contacte a assistência técnica. Apagado: Nenhum mau funcionamento.

O módulo é instalado no cesto da série Headline, como ilustrado na foto seguinte.



Inserir os módulos nos guias das placas e empurrá-los delicadamente de forma que se encaixem no painel traseiro. (veja a Fig.2)

Fig. 2



Depois de instalar o módulo, parafusar os parafusos que se encontram no respectivo saco de acessórios. (veja a Fig.3)
A instalação é de tipo “plug & play”, o módulo será imediatamente operativo e em função.

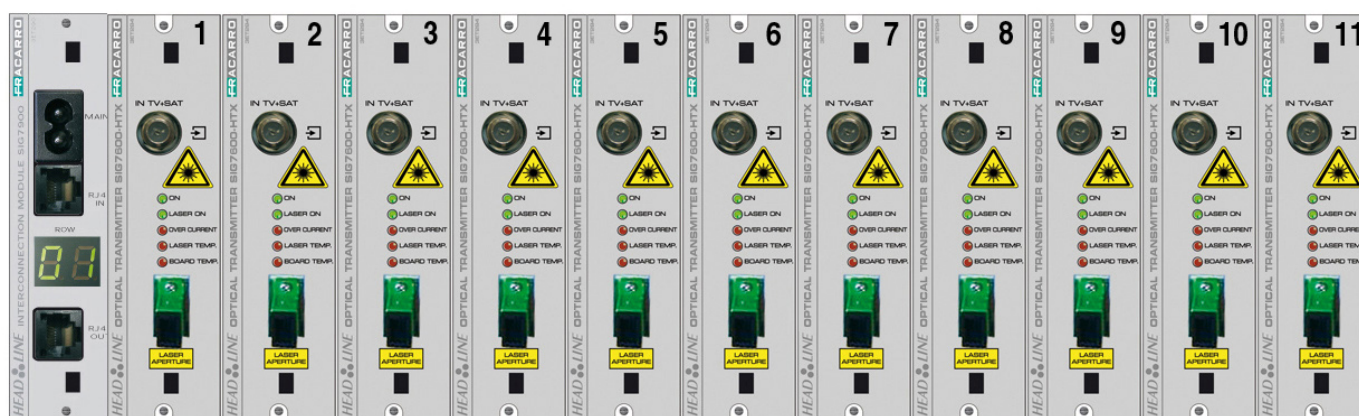
Fig. 3

Para a remoção do módulo, utilizar as pegas incluídas ao cesto Headline.
 Para facilitar a gestão e a manutenção dos módulos aconselha-se o uso das etiquetas que se encontram na embalagem do cesto Headline para mostrar a posição dos módulos dentro da linha.
 Colocar a etiqueta que pertence à lista “número módulo” com o número correspondente à posição do receptor no alto à direita. (veja a Fig. 4.1 e 4.2)

Fig. 4.1 NÚMERO MÓDULOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Fig. 4.2



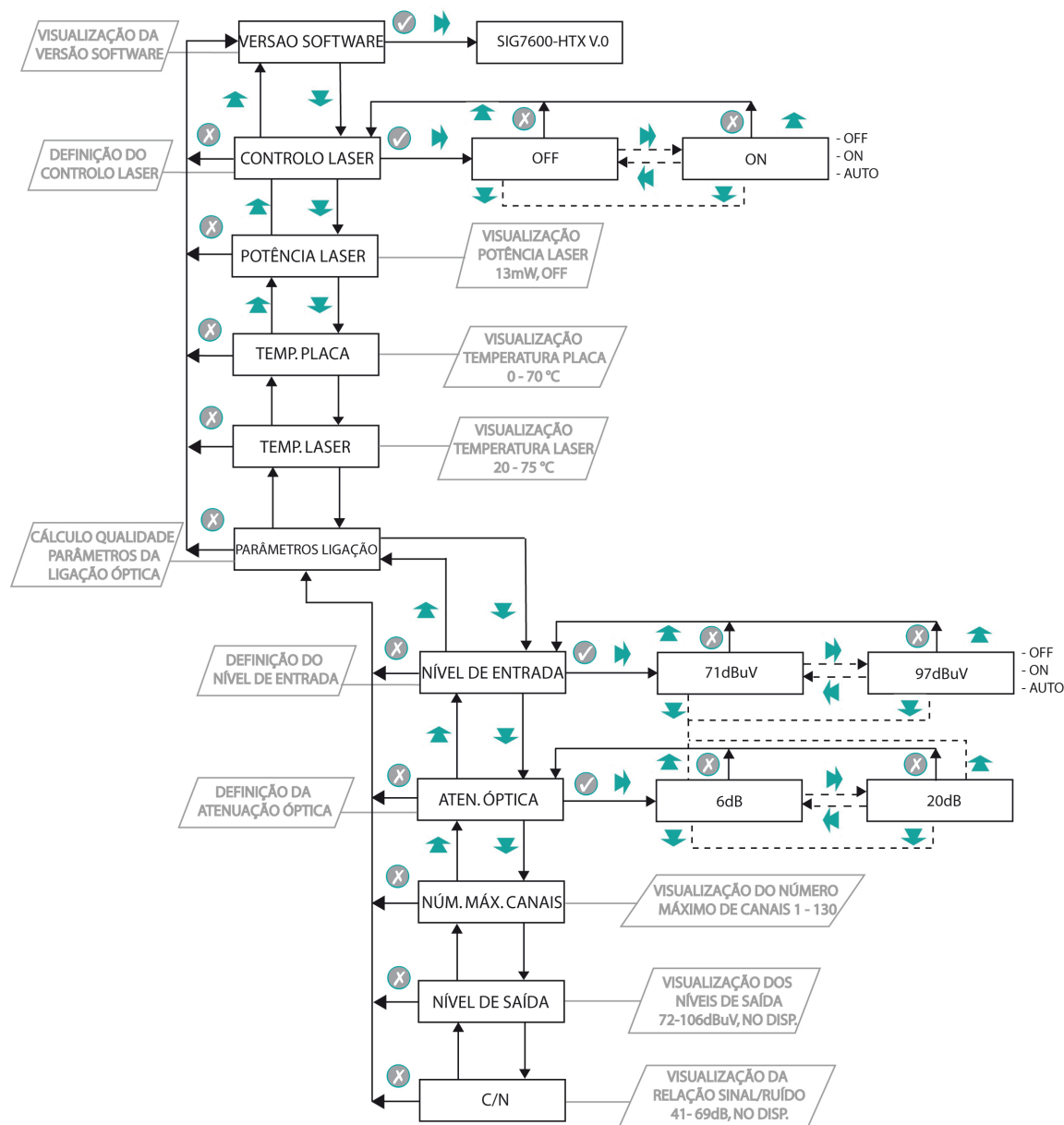
Depois de instalar o módulo, utilizar o TPE para a programação.
 Ligar o TPE a um dos módulos de interconexão da central, esperar que o programador faça o listagem de todos os módulos e então iniciar a busca do módulo a programar (maiores detalhes nas instruções do cesto headline). O led verde do SIG7600-HTX que se está a programar pisca. O número no display do módulo de interconexão da linha que contém o módulo que se está a programar pisca.

Nota: Para memorizar os dados programados carregar na tecla S do TPE. Se a tecla S não for pressionada dentro de 5 minutos após a última modificação, os dados programados perder-se-ão.

Para maiores detalhes veja as instruções do cesto headline.

Seguem os menus de programação.

1.0 MENU



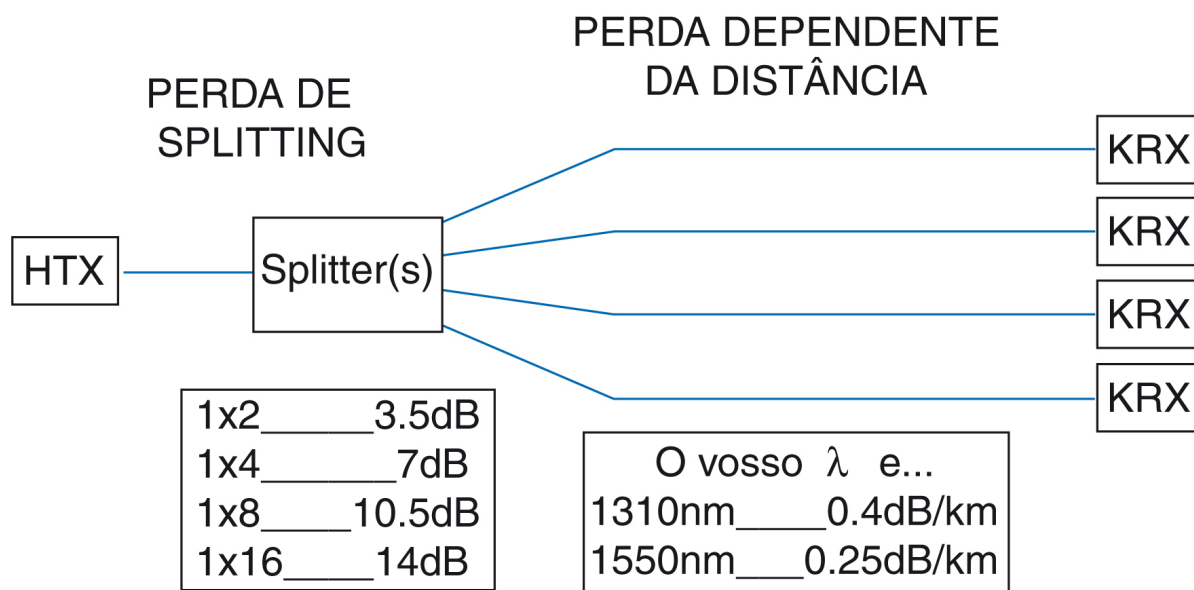
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Frequência de entrada	47 ÷ 862MHz, 950 ÷ 2150MHz
Impedância	75ohm
Nível máx. TV	97dBμV (2 toni IM3 ≤ -60dBc) 85dBμV 42 portanti (CSO, CTB ≤ -60dBc)*
Nível máx. SAT	92dBμV (2 toni IM3 ≤ -35dBc)
Return Loss (Perda de retorno)	10dB
Comprimento de onda	1310 ± 10nm
Potência óptica	13mW (11 dBm)
Planeza na banda 47÷862MHz	±1 dB
Planeza na banda 950÷2150MHz	± 2 dB
Alimentação	220 - 240V~ 50-60Hz
Consumo	6,5 W
Temperatura de exercício	- 10 ÷ + 45°C
Conformidade com as normas	EN50083-2, EN60065

* Conforme padrão CENELEC.

HTX - KRX

Guia de referência rápida para o projecto de uma ligação óptica



Número de canais	Potência máx por canal (dBμV)
2	97
4	94
6	92
8	91
10	90
15	89
20	88
30	86
42	85
56	84
77	83
110	81

KRX
Nível de saída
por canal (dBμV)

106					68	70
102				64	66	68
98			60	62	64	66
94		56	58	60	62	63
90	52	54	56	58	59	60
86	50	52	54	55	56	57
82	48	50	51	52	53	53
78	46	47	48	49	49	
74	43	44	45	45		
70	40	41	41			
	77	81	85	89	93	97
		110 CH Max	42 CH Max	15 CH Max	5 CH Max	2 CH Max

Provisão óptica (dB)
(ver tabela seguinte)

6dB
8dB
10dB
12dB
14dB
16dB
18dB
20dB

HTX
Nível de entrada
por canal (dBμV)

Este guia propõe obter o máximo rendimento do vosso sistema óptico FRACARRO

FASE 1: calcule a provisão óptica. Use o primeiro esquema para calcular a própria provisão óptica (perda óptica entre HTX e KRX). Adicione o número correcto de dB correspondentes ao número de divisões (splits) que está a aplicar e adicionar 0,4dB para cada quilómetro de fibra ao longo da linha (ou 0,25dB se utilizar um transmissor a 1550nm). Por exemplo, se tiver: HTX – KSP1_2 – KSP1_4 – 8km de fibra – KRX, a provisão óptica será: $7 + 3.5 + 0.4 \times 8 = 13.8\text{dB}$ ($\approx 14\text{dB}$).

Atenção: conectores não limpos podem influenciar negativamente a provisão óptica! Limpá-los com cuidado!

20	88
30	86
42	85
56	84
77	83

FASE 2: determine o nível de entrada óptico. O ponto crítico é sempre a transmissão de canais terrestres analógicos. Suponhamos que se tenha de transmitir 40. Se o equipamento head-end o permitir, defina a potência sobre o valor sugerido pela tabela à esquerda (cerca de 85dBμV, referindo-se à fila do canal 42); caso contrário, tenha a certeza de que não a supera. **Via de regra, a potência do transponder digital deve ser mais baixa de 10dB-15dB em relação aos canais analógicos:** por exemplo, se houver 30 transponders SAT, a definição ideal é de 70-75dBμV por transponder.

FASE 3: calcule a SNR e o nível de saída.

Considerando uma provisão óptica de 14dB, a SNR pode ser lida na intersecção da coluna do nível de entrada e na diagonal da provisão óptica. No exemplo anterior, a SNR para canais analógicos resulta 51dB. O nível de saída pode ser lido movendo-se para a esquerda até cruzar com a última coluna: no exemplo é 82dBμV para cada canal analógico.

Para transponders digitais, são aplicadas considerações semelhantes. Se se define quer a DTT, quer a potência do transponder SAT a 10dB em menos em relação aos analógicos terrestres, o nível de saída também será inferior a 10dB, e a SNR estará abaixo de 10dB. Em todo o caso, para os sinais digitais a 25dB de SNR ainda é um bom valor!

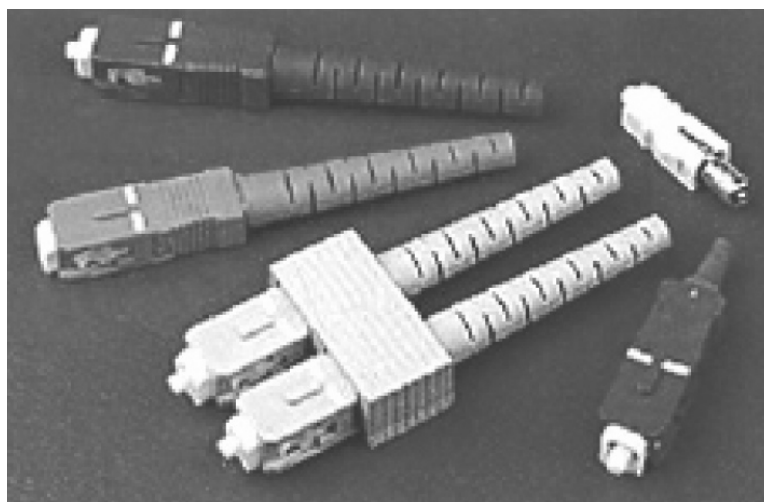
82	48	50	51
OBTAINED OUT LVL	46	OBTAINED SNR	48
70	43	44	45
	40	41	41
	77	CHOSEN IN LVL	85

Outros exemplos estão indicados no guia do utilizador: é aconselhável lê-los com atenção!

LIMPEZA DA LIGAÇÃO ÓPTICA

Precaução: desligue a corrente eléctrica antes de limpar os conectores ópticos

Os conectores ópticos são semelhantes às lentes dos óculos e, por conseguinte, o seu rendimento é comprometido pelo pó, pelas partículas, pela gordura dos dedos e pelas arranhadelas. A superfície da férula do conector pode ser verificada através de um microscópio

**SC-APC conector e adaptador**

Para limpar um conector óptico, proceda da seguinte maneira:

1. Abra as conexões.
2. Aplique uma gota de líquido de limpeza (álcool puro) na borda da férula, depois, retire a sujidade com um borrifo
3. Antes de inserir novamente todos os conectores, limpe o adaptador aplicando uma gota de líquido de limpeza no furo central e remova-o imediatamente com um borrifo.
4. Insira novamente os conectores no adaptador evitando qualquer contacto físico das férulas com os dedos ou qualquer outra superfície.

Notas:

- Os conectores/adaptadores devem sempre ser protegidos pelas tampas
- Nunca abra as ligações em ambientes húmidos ou poeirentos
- Use somente álcool puro para a limpeza
- Os conectores arranhados podem danificar os outros conectores; devem ser substituídos.

SICHERHEITSHINWEISE

Umgebungsbedingungen: Diese Apparatur wurde für eine Installation in geschlossenen Räumen konstruiert. Nicht an Orten mit korrosiven Dämpfen oder kritischen Umgebungsbedingungen und/oder in Gefahrenbereichen installieren.

Merkmale des Installationsortes: Die Installation der Apparaturen muss durch einen Fachtechniker an einem trockenen Ort mit folgenden Merkmalen ausgeführt sein:

- der Raum darf nicht als stark feuergefährdet klassiert sein
- die Ansammlung an Schwebestoffen darf nicht hoch sein
- das System muss in einem einbruchssicheren Privatraum positioniert sein
- das System darf keinen UV-Strahlen ausgesetzt sein
- der Ort muss dem Wartungspersonal zugänglich sein
- der Ort muss trocken und mit geringem Feuchtigkeitsgrad sein
- der Ort muss genügend Platz für die Kabel und die natürliche Belüftung des Systems versichern
- nicht in Heiz- oder Klimaanlage installieren
- nicht in Hydraulikleitungen oder Feuerschutzbereichen (Fluchtwege, Aufzüge, Tunnels, Notausgänge) installieren, die den normgerechten Sicherheitsgrad garantieren müssen
- die Produkte müssen für Kontrollen und Wartung immer zugänglich sein
- prüfen, dass die Raumtemperatur die zulässigen Grenzwerte nicht überschreitet.

Anschluss am Stromnetz: Der Anschluss am Stromnetz muss von sachkundigem und geeignetem Personal in Übereinstimmung mit den örtlichen Sicherheitsvorschriften ausgeführt sein.

Sicherheit und Vorsichtsmaßnahmen: Das Produkt gehört in Konformität mit der Norm EN 60065 zur Klasse II und muss im Korb der Serie Headline installiert werden. Es darf niemals direkt mit einem dreipoligen Versorgungskabel gespeist sein. Keinesfalls darf es an die Schutz Erde (PE) des Versorgungsnetzes angeschlossen sein. Der optische Sender SIG7600-HTX umfasst ein Lasermodul und ist daher gemäß der Norm EN60825-1 als Gerät der Klasse 3B klassiert und etikettiert. Bei den Installationstätigkeiten sind folgende Regeln einzuhalten:

- nie in den Ausgang des optischen Verbinders des Senders schauen, wenn dieser eingeschaltet ist (die Wellenlänge des Lasers ist mit bloßem Auge nicht sichtbar; das bedeutet, dass ein langfristiger Schaden nicht gleich bemerkt wird).
- immer kontrollieren, dass der Laser ausgeschaltet ist, wenn man mit optischen Verbindern arbeitet.

Erdung der Antenneanlage: Die Zentrale, in der das Produkt installiert ist, muss gemäß der Norm EN50083-1, Par. 10 mit der Erdelektrode der Antenneanlage verbunden sein. Die Verordnungen der Norm EN 50083-1 einhalten und die Zentrale nicht an der Schutz Erde des elektrischen Versorgungsnetzes anschließen.

Warnaufkleber



Gefahrzeichen (gemäß EN 60825-1) für Lasergeräte.



ACHTUNG! Laserstrahlung. Nicht in den Strahl schauen oder direkt mit optischen Instrumenten. Laserprodukt in KLASSE 3B.

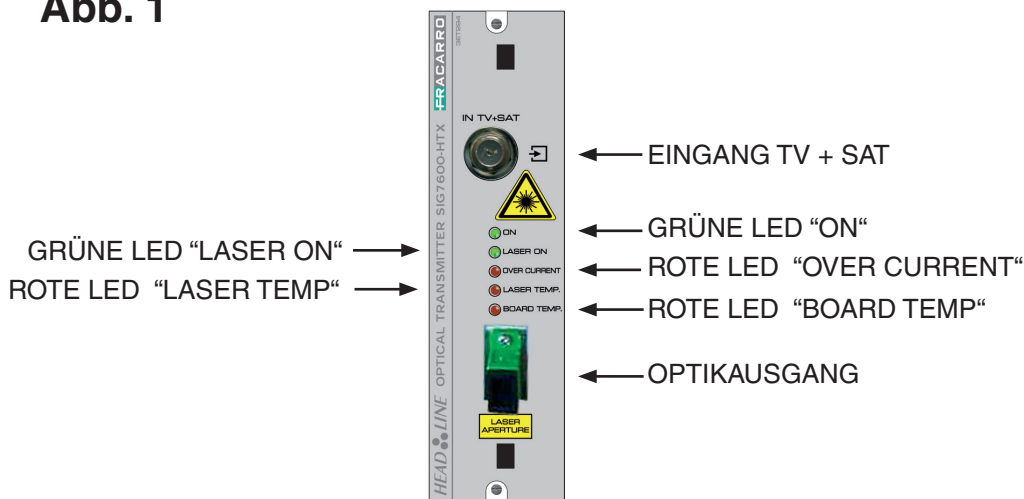
**LASER
APERTURE**

Aufkleber, der die Laseröffnung angibt, befestigt in der Nähe der optischen Verbinder.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Sender aus optischer Faser SIG7600-HTX . Wandelt ein elektrisches Signal in ein optisches um und überträgt es in das zweite Fenster (1310nm). Ermöglicht weiterhin die Übertragung der TV-Bänder 47-862MHz und SAT 950-2150MHz mit einer Leistung von 13mW. Am vorderen Paneel befinden sich die Verbinder F (RF-Eingang) und der Verbinder SC/APC (Optikfaserausgang). Siehe die Abb. 1.

Abb. 1



INITIALISIERUNG DES SENDERS

Um den optischen Sender SIG7600-HTX operativ zu machen, sind folgende Vorgänge auszuführen:

1. den Sender in den korrekt gespeisten HEAD LINE Korb stecken und ein paar Sekunden warten;
2. das TPE-Modul verwenden und in das Menü SETUP ZENTRALE -> SCAN ZENTRALE gehen;
3. nach der erfolgten Erfassung der Module, in SETUP ZENTRALE -> SURFEN -> XX SIG7600-HTX gehen (XX ist die Einschaltposition);
4. den gewünschten Betriebsmodus im Element LASERKONTROLLE einstellen:
 - OFF: Lasermodule ausgeschaltet;
 - ON: Laserdiode aktiviert und funktionierend;
 - AUTO: Diagnosemodus mit Deaktivierung des Lasers im Fall einer Störung (Netzspannungsabfall, Übertemperatur usw.). Damit der Laser im Modus AUTO aktiv ist, muss man vom Modus ON darauf übergehen (wenn man von OFF auf AUTO übergeht, bleibt der Laser ausgeschaltet).

WICHTIG: den gewählten Modus mit der Taste <M> des TPE speichern.

LED-Zustand	Bedeutung
Module ON Grün	Ein: Modul funktioniert korrekt. Aus: Modul nicht gespeist. Blinkt: das Modul wurde vom Anschlussmodul befragt und befindet sich in Programmierungsphase.
Laser ON Grün	Ein: Laser aktiviert und gibt entsprechende Leuchtstrahlung ab. Aus: Laser nicht aktiviert – keine Strahlungsabgabe durch das Modul.
Over current Rot	Ein: der Strom, der die Laserdiode speist, überschreitet die korrekten Betriebsgrenzwerte. Kundendienst kontaktieren. Aus: Keine Betriebsstörung.
Laser temp Rot	Ein: Unkorrekter Betrieb des Kühlsystems der Laserdiode, mögliche Leistungsver schlechterung des Moduls. Kundendienst kontaktieren. Aus: Keine Betriebsstörung.
Board temp Rot	Ein: Modul nicht innerhalb des vorgesehenen Betriebstemperaturbereichs. Überhitzungsursache beseitigen oder Kundendienst kontaktieren. Aus: Keine Betriebsstörung.

Das Modul wird in den Korb der Serie Headline installiert – siehe die nachfolgenden Fotos.



Die Module in die Führungen stecken und behutsam schieben, um sie an der Rückplatte einzuspannen (siehe die Abb. 2)

Abb. 2



Nachdem das Modul installiert ist, die Schrauben festziehen, die sich im Zubehörbeutel befinden (siehe die Abb. 3)

Es handelt sich um eine Installation vom Typ "plug & play"; das Modul ist bereits operativ und betriebsbereit.

Abb. 3

Zur Entfernung des Moduls, die Griffe am Headline Korb verwenden.

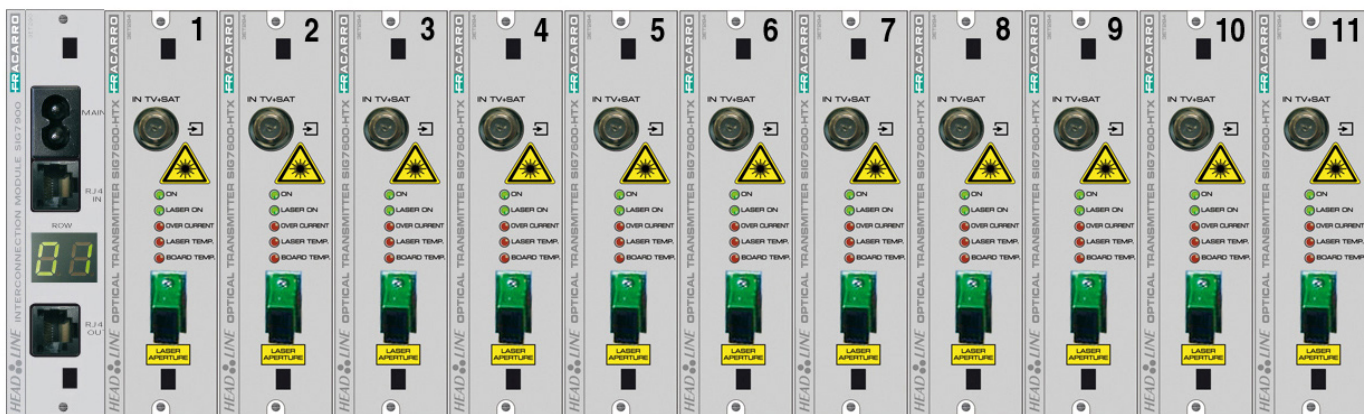
Um die Handhabung und Wartung der Module zu erleichtern, sollten die Etiketten benutzt werden, die sich in der Verpackung des Headline Korbs befinden. Mit ihnen kann die Position der Module in der Zeile gezeigt werden.

Das der Liste "Modul Nummer" angehörende Etikett mit der Zahl ankleben, die der Position des Empfängers rechts oben entspricht (siehe die Abb. 4.1 und 4.2).

Fig. 4.1 MODUL NUMMER

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Fig. 4.2



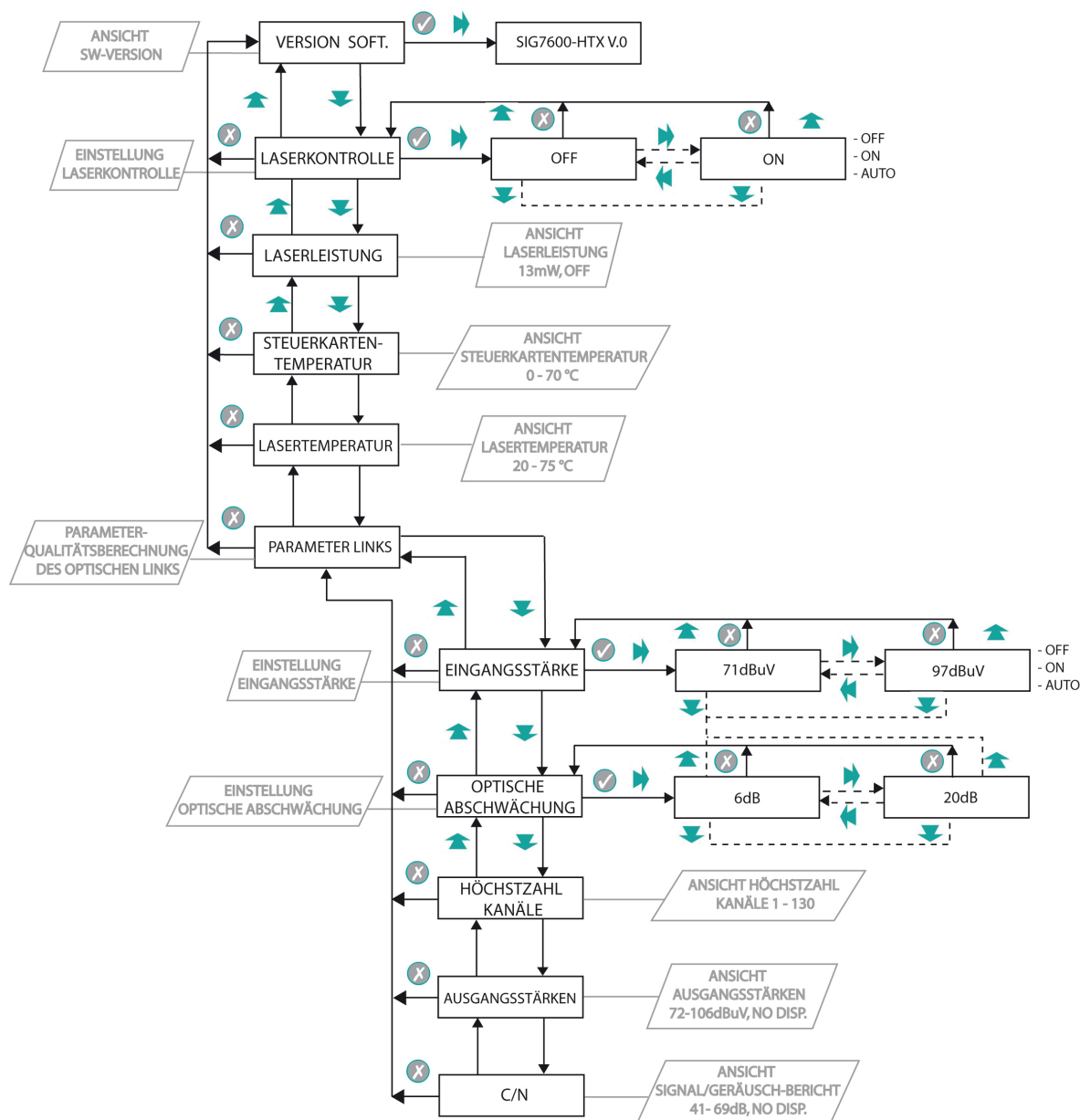
Nachdem das Modul ist, kann das TPE zur Programmierung verwendet werden. Das TEP mit einem der Anschlussmodule der Zentrale verbinden, warten, bis der Programmierer die Mappierung aller Module ausführt, dann das zu programmierende Modul suchen (für weitere Einzelheiten siehe die Anweisungen des Headline Korbs). Die grüne LED des SIG7600-HTX, das man gerade programmiert, wird blinken. Das Anschlussmodul der Zeile, die das Modul enthält, das gerade programmiert wird, hat auf seinem Bildschirm eine blinkende Zahl.

Anmerkung: Um die eingestellten Daten zu speichern, auf Taste S am TPE drücken. Die eingestellten Daten gehen verloren, wenn man nicht innerhalb von 5 Minuten ab der letzten Änderung auf Taste S drückt.

Für weitere Einzelheiten siehe die Anweisungen des Headline Korbs.

Es folgen die Programmierungsmenüs.

1.0 MENU



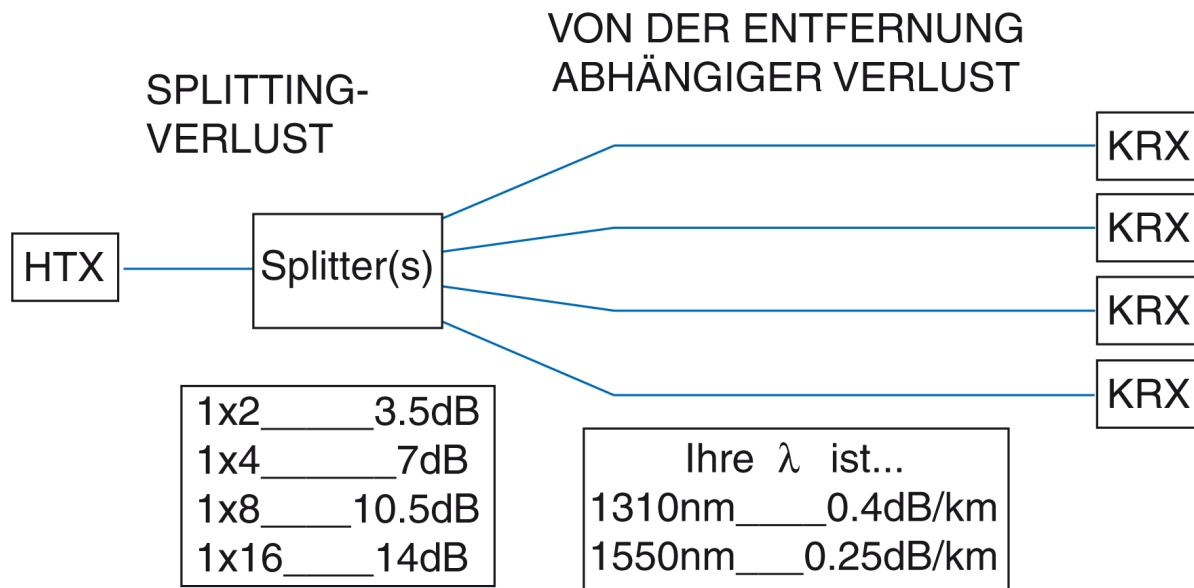
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Eingangsfrequenz	47 ÷ 862MHz, 950 ÷ 2150MHz
Impedanz	75ohm
Max. TV-Stärke	97dBµV (2 Töne IM3 ≤ -60dBc) 85dBµV 42 tragend (CSO, CTB ≤ -60dBc)*
Max. SAT-Stärke	92dBµV (2 Töne IM3 ≤ -35dBc)
Return Loss	10dB
Wellenlänge	1310 ± 10nm
Optische Leistung	13mW (11 dBm)
Bandflachheit 47÷862MHz	±1 dB
Bandflachheit 950÷2150MHz	± 2 dB
Versorgung	220 - 240V~ 50-60Hz
Verbrauch	6,5 W
Betriebstemperatur	- 10 ÷ + 45°C
Konformität mit den Normen	EN50083-2, EN60065

* Konform mit den Normen CENELEC.

HTX - KRX

Schnellanleitung für die Planung eines optischen Link



Anzahl der kanäle	Höchstleistung pro kanal (dBμV)
2	97
4	94
6	92
8	91
10	90
15	89
20	88
30	86
42	85
56	84
77	83
110	81

KRX Ausgangsstärke pro kanal (dBμV)

106					68	70
102				64	66	68
98			60	62	64	66
94		56	58	60	62	63
90	52	54	56	58	59	60
86	50	52	54	55	56	57
82	48	50	51	52	53	53
78	46	47	48	49	49	
74	43	44	45	45		
70	40	41	41			
	77	81	85	89	93	97
		110 CH Max	42 CH Max	15 CH Max	5 CH Max	2 CH Max

Optisches budget (dB)
(siehe die nachfolgende Tabelle)

6dB
8dB
10dB
12dB
14dB
16dB
18dB
20dB

HTX Eingangsstärke pro kanal (dBμV)

Mit dieser Anleitung werden Sie von Ihrem optischen FRACARRO System Höchstleistungen erzielen

1. SCHRITT: Berechnung des optischen Budgets. Das erste Schema zur Berechnung Ihres optischen Budgets (optischer Verlust zwischen HTX und KRX) verwenden. Die korrekte Zahl an dB hinzufügen, die der angewendeten Anzahl an Split entspricht, und für jeden Kilometer Faser entlang der Linie 0,4dB hinzufügen (oder 0,25dB, wenn man einen 1550nm Sender benutzt). Wenn man zum Beispiel hat : HTX – KSP1_2 – KSP1_4 – 8km Faser – KRX, wird das optische Budget sein: $7 + 3.5 + 0.4 \times 8 = 13.8\text{dB}$ ($\approx 14\text{dB}$).

Achtung: schmutzige Verbinder können das optische Budget negativ beeinflussen! Die Verbinder sorgfältig reinigen!

20	88
30	86
42	85
56	84
77	83

2. SCHRITT: Bestimmung der optimalen Eingangsstärke. Das Schwierige ist immer die Übertragung analogischer Terr-Kanäle. Nehmen wir an, dass 40 Kanäle zu übertragen sind. Falls es die Head-end-Apparatur ermöglicht, die Leistung auf den Wert in der Tabelle links einstellen (ca. 85dB μ V unter Bezugnahme auf die Reihe des Kanals 42); andernfalls sicher stellen, dass sie nicht überschritten wird. **Als allgemeine Regel gilt: die Leistung des Digitaltransponders muss um 10dB-15dB niedriger als die analogen Kanäle sein:** wenn man zum Beispiel 30 SAT-Transponder hat, ist die optimale Einstellung 70-75dB μ V pro Transponder.

3. SCHRITT: Berechnung von SNR und der Ausgangsstärke. Unter Berücksichtigung eines optischen Budgets von 14dB kann das SNR in dem Bereich zwischen der Spalte der Eingangsstärke und der Diagonalen des optischen Budgets gelesen werden. Im vorherigen Beispiel ist das SNR für analogische Kanäle 51dB. Die Ausgangsstärke kann gelesen werden, indem man sich nach links bewegt, bis man auf die letzte Spalte trifft: im Beispiel ist sie 82dB μ V für jeden analogen Kanal.

Für digitale Transponder wendet man ähnliche Erwägungen an. Wenn man sowohl DTT als auch die Leistung des SAT-Transponders auf 10dB weniger als an den analogen Terr-Transpondern einstellt, wird auch die Ausgangsstärke unter 10dB sein, und SNR wird unter 10dB sein, was aber für die digitalen 25dB Signale von SNR immer noch ein guter Wert ist!

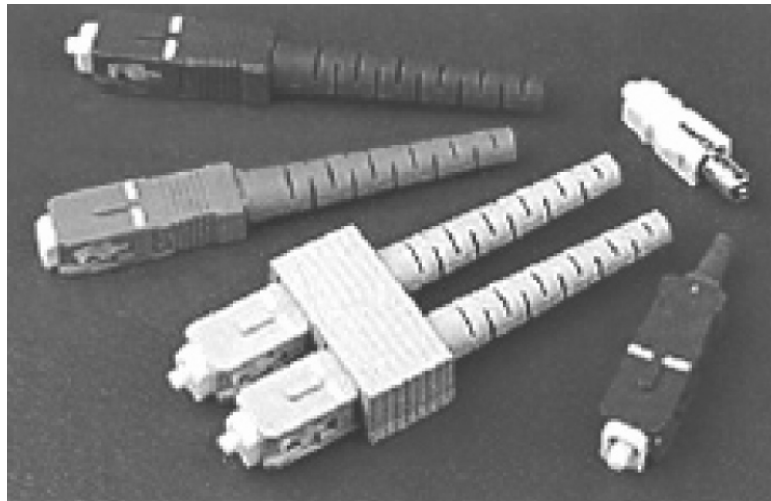
82	48	50	51
OBTAINED OUT LVL	46	OBTAINED SNR	48
70	43	44	45
77	40	41	41
	CHOSSEN IN LVL		85

Weitere Beispiele befinden sich in der Bedienungsanleitung – bitte genau lesen!

REINIGUNG DER OPTISCHEN VERBINDUNG

Vorsicht: den Strom vor der Reinigung der optischen Verbinder abtrennen.

Die optischen Verbinder ähneln Brillengläsern und daher wird ihr Wirkungsgrad durch Staub, Partikel, Hautfett und Kratzer verschlechtert. Die Oberfläche des Verbinderstabs kann unter dem Mikroskop überprüft werden.



SC-APC – Verbinder und Adapter

Zur Reinigung eines optischen Verbinders ist wie folgend vorzugehen:

1. Die Verbindungen öffnen.
2. Einen Tropfen Flüssigreiniger (reiner Alkohol) am Rand des Stabs anbringen, dann den Schmutz mit einem Spritzgerät entfernen
3. Bevor alle Verbinder erneut eingefügt werden, den Adapter mit einem Tropfen Flüssigreiniger in das Loch in der Mitte reinigen und sofort mit einem Spritzgerät entfernen.
4. Die Verbinder erneut in den Adapter stecken. Kontakt der Stäbe mit den Fingern oder anderen Körperteilen und Oberflächen vermeiden.

Anmerkungen :

- die Verbinder / Adapter müssen immer durch ihre Deckel geschützt sein.
- die Verbindungen nie in staubiger oder feuchter Umgebung öffnen
- zur Reinigung nur reinen Alkohol verwenden
- verkratzte Verbinder können andere Verbinder beschädigen und müssen daher ersetzt werden.



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

Fracarro France S.A.S. - 14 bis rue du Ratrait - 92158 Suresnes Cedex
FRANCE Tel: +33 1 47283419 - Fax: +33 1 47283421

Fracarro Iberica - Poligono Táctica, "Ciudad de los negocios" c/2A n°4 - 46980 Paterna - Valencia - ESPAÑA Tel.
+34/961340104 - Fax +34/961340691

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

www.fracarro.com info@fracarro.com

Società soggetta a direzione e coordinamento di CAMI S.r.l. - partita IVA 02399120266