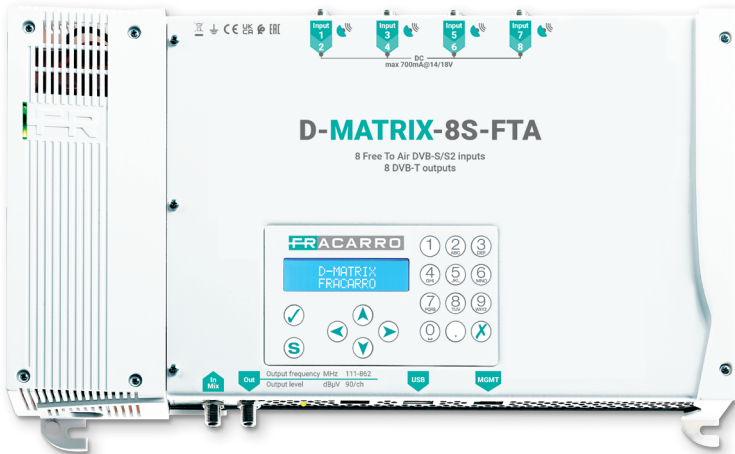


# D-MATRIX-8S-8T

# D-MATRIX-8S-FTA



**ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS**  
**INSTRUCTIONS D'EMPLOI**


## 1. AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

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

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

Non aprire il contenitore del prodotto, parti a tensione pericolosa possono risultare accessibili all'apertura dell'involucro.

### Avvertenze per l'installazione

- Il prodotto non deve essere esposto a gocciolamento o a spruzzi d'acqua e va pertanto installato in un ambiente asciutto, all'interno di edifici.
- Umidità e gocce di condensa potrebbero danneggiare il prodotto. In caso di condensa, prima di utilizzare il prodotto, attendere che sia completamente asciutto.
- Maneggiare con cura. Urta impropri potrebbero danneggiare il prodotto.
- Lasciare spazio attorno al prodotto per garantire una ventilazione sufficiente.
- L'eccessiva temperatura di lavoro e/o un eccessivo riscaldamento possono compromettere il funzionamento e la durata del prodotto.
- Non installare il prodotto sopra o vicino a fonti di calore o in luoghi polverosi o dove potrebbe venire a contatto con sostanze corrosive.
- In caso di montaggio a muro utilizzare tasselli ad espansione adeguati alle caratteristiche del supporto di fissaggio.
- La parete ed il sistema di fissaggio devono essere in grado di sostenere almeno 4 volte il peso dell'apparecchiatura.
- Attenzione: per evitare di ferirsi, questo apparecchio deve essere assicurato alla parete/pavimento secondo le istruzioni di installazione.
- Per "APPARECCHIATURE INSTALLATE PERMANENTEMENTE", un dispositivo di sezionamento facilmente accessibile deve essere incorporato all'esterno dell'apparecchiatura; per "APPARECCHIATURE CON SPINA DI CORRENTE", la presa deve essere installata vicino all'apparecchiatura ed essere facilmente accessibile.
- 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.

 Simbolo di classe II

 Simbolo di terra dell'impianto d'antenna

### Avvertenze Generali

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

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

## 2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

D-Matrix-8S-8T e D-Matrix-8S-FTA sono degli apparati che permettono di generare due gruppi di 4 mux adiacenti, modulati secondo lo standard DVB-T, utilizzando gli stream ricevuti da 8 Transponder satellitari (DVB-S o DVB-S2) o letti da file transport stream .TS, contenuti in una unità di memoria esterna USB. I files .TS possono essere ottenuti convertendo qualsiasi file audio/video nel formato appropriato, utilizzando un programma di conversione per PC. Il modulatore è full band: è quindi possibile modulare i mux su frequenze arbitrarie nelle bande VHF-S-UHF (114 - 858 MHz).

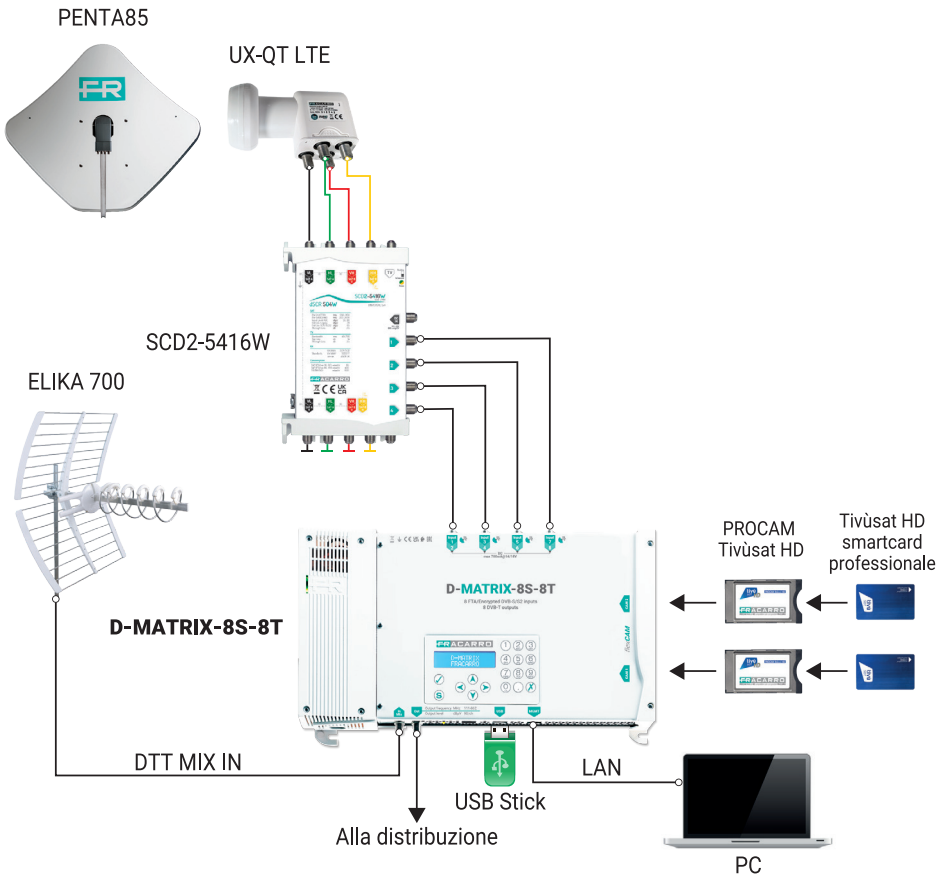
**N.B.** I due gruppi di 4 mux non sono completamente indipendenti ma sono legati a gruppi di 4 (MUX 1-MUX 4 e MUX 5-MUX 8), dai parametri di canale, larghezza di banda e livello di uscita: se ad esempio viene impostato il canale del MUX 1 automaticamente i MUX 2, 3 e 4 adotteranno il canale adiacente successivo a quello selezionato, allo stesso modo, impostando una larghezza di banda o il livello di uscita del MUX 1 gli altri 3 adotteranno la stessa configurazione. Lo stesso vale se si modificano i parametri di uno qualunque dei 4 mux: modificandone il canale i mux precedenti adotteranno i canali adiacenti precedenti, quelli successivi gli adiacenti successivi.

Il prodotto è dotato di:

- Presa di alimentazione elettrica bipolare;
- Quattro ingressi satellitari twin DVB-S / DVB-S2 con gestione DiSEqC, SCR, dCSS e controllo sovraccarico;
- Otto led multicolore, uno per ogni ingresso, per l'indicazione dello stato dell'ingresso;
- Ingresso MIX che consente di miscelare il segnale generato dal dispositivo con uno proveniente da un impianto di ricezione televisiva od altro prodotto che generi segnale RF;
- Uscita RF dei mux generati e di quanto proveniente dall'ingresso MIX;
- Porta di rete Ethernet 10base-T / 100Base-TX;
- Porta USB host per lo storage dei file .TS, l'aggiornamento firmware e salvataggio/ripristino della configurazione;
- LED multicolore per l'indicazione dello stato del sistema;
- Pulsante di ripristino.

**N.B.** Nella D-Matrix-8S-8T sono previste anche due slot common interface, ognuno associabile ad uno qualsiasi degli ingressi od in modalità Flex-cam per consentire la decriptazione di programmi provenienti da ingressi diversi; La programmazione base può essere effettuata tramite tastiera e display LCD presenti sul pannello frontale. La programmazione avanzata tramite l'interfaccia web, collegandosi con un PC da rete locale o da remoto tramite la porta di rete.

### Esempio di installazione (con D-Matrix-8S-8T)



Gli ingressi twin supportano la ricezione di segnali satellite DVB-S/DVB-S2, sono in grado di fornire telealimentazione ad un LNB e supportano la gestione di controllo DiSEqC versione 1.0. negli standard Universal, SCR e dCSS.

Il segnale può essere fornito ad ogni ingresso twin in modo indipendente, utilizzando i quattro connettori superiori, oppure è possibile utilizzare la funzionalità loop-through, che consente di fornire il segnale ricevuto da uno degli ingressi ai successivi in cascata. In tal caso per gli ingressi in cascata sono possibili diverse opzioni:

- Ingressi impostati in Universal: una volta impostato un ingresso come sorgente per il loop non sarà possibile specificare quale polarità/banda ricevere negli altri ingressi, poiché il segnale utilizzabile sarà il medesimo dell'ingresso utilizzato come sorgente.
- Ingressi impostati come SCR/dCSS: ogni ingresso è totalmente indipendente l'uno dall'altro, basta selezionare una User Band diversa per ogni ingresso.

La telealimentazione LNB è in grado di erogare una corrente massima di 700 mA, totale per tutti gli ingressi.

Qualora questo limite venga superato, il sistema rileva la situazione di sovraccarico e disabilita istantaneamente la telealimentazione su tutti gli ingressi, dopodiché avvia una procedura automatica di diagnostica che permette, abilitando una alla volta le telealimentazioni dei connettori, di individuare il connettore che nello specifico è responsabile del sovraccarico (o il primo di essi, in ordine, nel caso di sovraccarico concomitante su più connettori). Per la corretta esecuzione della diagnostica è necessario non rimuovere i collegamenti sui connettori d'ingresso fino a completamento della procedura, altrimenti si otterranno indicazioni inattendibili. Una volta localizzato il sovraccarico e risolto il problema d'impianto, è possibile ripristinare il normale funzionamento del sistema agendo sull'icona apposita presente nell'interfaccia web nei menù relativi alle impostazioni degli ingressi, o in alternativa semplicemente spegnendo e riaccendendo il dispositivo.

Nel modello D-Matrix-8S-8T il segnale ricevuto dagli ingressi SAT può essere decriptato utilizzando un massimo di due moduli CAM, da inserire negli appositi slot situati sulla destra.

Ogni slot può essere programmato in due modi:

1. Associato ad uno qualunque degli ingressi: la CAM permetterà il decriptaggio dei programmi desiderati provenienti dall'ingresso selezionato e sarà dunque possibile anche il decriptaggio di segnali ricevuti dal medesimo ingresso ma con codifiche differenti, associando due CAM al medesimo ingresso.
2. Associato ad un transport stream personalizzato (FLEX): la stessa CAM permetterà il decriptaggio dei programmi provenienti anche da ingressi diversi.

Il prodotto consente di riprodurre un programma salvato su file in formato standard transport stream (file .TS).

Tale file può essere generato a partire da un qualsiasi file audio/video utilizzando un apposito tool di conversione. Il file deve essere presente in un dispositivo di storage USB connesso al dispositivo, formattato con filesystem FAT32.

Programmi provenienti da satellite o da file possono essere multiplexati quindi in modo intelligente, consentendo all'utente di generare il contenuto dei mux di uscita ad-hoc, a seconda del bitrate disponibile e delle preferenze dell'utilizzatore finale. Il sistema provvede alla rigenerazione automatica del transport-stream, utilizzando anche alcuni parametri di posizione/priorità, in modo da poter privilegiare taluni programmi rispetto ad altri ritenuti meno importanti, in termini di bitrate.

Si pensi ad esempio ad un mux generato dai programmi P1, P2 e P3, ricevuti da satellite, configurati con rispettive posizioni 1,2 e 3 (a posizione inferiore corrisponde priorità superiore). Qualora il bitrate complessivo dei tre programmi sia inferiore a quello reso disponibile dalla modulazione di uscita, tutti tre i programmi vengono prodotti in uscita senza alcuna perdita di bitrate. Supponiamo invece che il bitrate totale in alcuni momenti superi quello disponibile: il sistema provvederà a garantire la visione dei programmi a maggiore priorità, tagliando quindi il bitrate dei programmi a priorità più bassa. Pertanto in questo caso il programma P3 subirà dei degni (squadretti) mentre i programmi P1 e P2 non verranno minimamente alterati. In talune situazioni l'installazione richiede che un transport-stream ricevuto da satellite non venga multiplexato, ma piuttosto trasmesso direttamente senza alcuna elaborazione. A questo scopo può venire abilitata la modalità denominata ALL-PID; in questa modalità ogni tipo di elaborazione sul transport-stream viene disattivata.

I transport-stream in uscita vengono modulati secondo lo standard DVB-T.

I parametri di modulazione, disponibili tramite l'interfaccia di configurazione, sono anch'essi indipendenti per gli otto mux, ad esclusione dello standard utilizzato (DVB-T) che è il medesimo per tutti i MUX e del canale in uscita.

Il dispositivo permette la gestione da remoto tramite interfaccia web. È presente un'interfaccia di rete Ethernet 10/100, che consente la connessione del dispositivo diretta con un PC oppure ad una rete LAN.

### 3. INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

#### 3.1 CONTENUTO DELL'IMBALLO

All'interno dell'imballo sono contenuti i seguenti materiali:

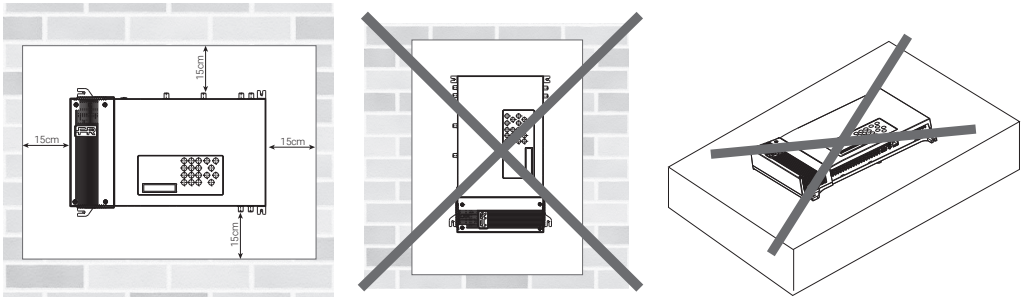
- D-Matrix-8S-8T o D-Matrix-8S-FTA;
- Cavo di alimentazione;
- Istruzioni di installazione e impiego del prodotto;

#### 3.2 MONTAGGIO DEL PRODOTTO

- Utilizzando gli appositi punti di fissaggio, avvitare il prodotto alla parete, in modo che sia posizionato verticalmente, per consentire una corretta dissipazione del calore; Collegare il dispositivo alla terra dell'impianto di antenna utilizzando l'apposito morsetto;
- Collegare i cavi d'antenna ai relativi ingressi;
- Se necessario inserire la/le CAM e relative smart-card negli appositi slot (solo per D-Matrix-8S-8T);
- Se necessario inserire una unità di memoria esterna USB;
- Collegare alla rete elettrica il prodotto;
- Attendere l'avvio del dispositivo, quindi procedere alla sua configurazione;
- Verificare la corretta generazione del segnale in uscita, e lo stato di ricezione degli ingressi e del sistema tramite appositi led multicolori;

##### 3.2.1 MONTAGGIO A MURO

La centrale va installata facendo riferimento alla figura sottostante, utilizzando le staffe integrate nella meccanica del prodotto. Si preveda lo spazio necessario per l'eventuale collegamento del cavo di alimentazione e la corretta ventilazione del prodotto (15 cm di aria su tutti i lati). Ogni altra modalità di installazione potrebbe compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.

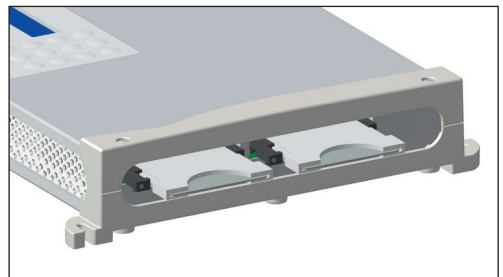
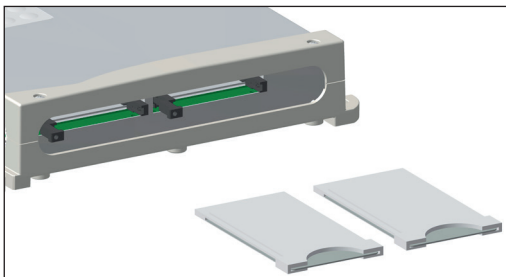


##### 3.3 INSERIMENTO MODULI CAM (solo per D-Matrix-8S-8T)

Per l'inserimento dei moduli CAM negli slot, posizionare il modulo come indicato nella figura sottostante, ed esercitare una lieve pressione. Il modulo dovrebbe scorrere sulle guide senza opporre resistenza.

Qualora ciò risultasse difficoltoso, verificare il corretto allineamento e verso di inserimento.

Per estrarre i moduli CAM esercitare una lieve trazione laterale, il modulo dovrebbe potersi estrarre senza difficoltà.



### 3.4 LED MULTICOLORE DI INDICAZIONE STATO

**D-MATRIX-8S** è provvisto di otto led multicolore sul lato superiore (uno per ogni ingresso), per l'indicazione dello stato di ricezione dei segnali da satellite, ed un led multicolore sul lato inferiore per l'indicazione dello stato del sistema. Di seguito il significato di ogni led.

#### COLORI LED PER STATO INGRESSI

**Spento:** ingresso spento

**Arancio:** ingresso attivo in attesa di aggancio

**Verde:** ingresso attivo e agganciato

**Rosso:** ingresso in sovra-assorbimento

#### COLORI LED PER STATO SISTEMA (durante l'inizializzazione)

**Arancio:** boot sistema

**Rosso:** avvio applicazioni

**Verde:** sistema avviato senza errori

#### COLORI LED PER STATO SISTEMA (sistema avviato)

**Verde:** situazione normale

**Arancio:** anomalia

**Rosso lampeggiante:** fase di aggiornamento e/o recovery

## 4. ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO

Attendere l'inizializzazione del D-MATRIX-8S (a display compare la scritta D-MATRIX FRACARRO):

- Accedere al menù del pannello premendo il pulsante V, digitando il codice utente (default 1234) e confermando con √;
- Eseguire le operazioni di programmazione di base come indicato nel paragrafo 5.1 PROGRAMMAZIONE BASE DA PANNELLO;

In alternativa alla configurazione base da pannello è possibile utilizzare un PC per accedere alla programmazione completa tramite interfaccia web come indicato nel paragrafo 5.2 PROGRAMMAZIONE TRAMITE INTERFACCIA WEB. Terminata la programmazione da interfaccia web:

- Verificare che il segnale sia disponibile all'uscita, utilizzando un misuratore di campo;
- Collegare al connettore d'uscita il cavo della distribuzione.

In caso di necessità è possibile riportare il prodotto ai parametri di fabbrica. ATTENZIONE: in questa condizione la lingua di default è l'inglese.

Dopo il ripristino di fabbrica sarà necessario riprogrammare il D-MATRIX-8S in quanto i parametri preimpostati potrebbero non coincidere con quelli voluti.

## 5. ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

### 5.1 PROGRAMMAZIONE BASE DA PANNELLO

D-MATRIX-8S è programmabile tramite tastiera e display direttamente dal pannello frontale per quanto riguarda le impostazioni di rete, la selezione lingua del menu ed il caricamento/salvataggio della configurazione eseguita da web.

Per accedere al menù di programmazione premere il tasto √, inserire il codice utente (di default è 1234) e confermare premendo nuovamente il tasto √. Muoversi nel menù utilizzando i tasti freccia-su e freccia-giù per selezionare il parametro desiderato, quindi premere il tasto √ per confermare ed accedere al parametro selezionato.

Per uscire dalla selezione utilizzare il tasto X.

Durante la visualizzazione di un parametro utilizzare i tasti freccia-sinistra e freccia-destra per selezionare il valore desiderato, quindi premere X per uscire (non è necessario confermare).

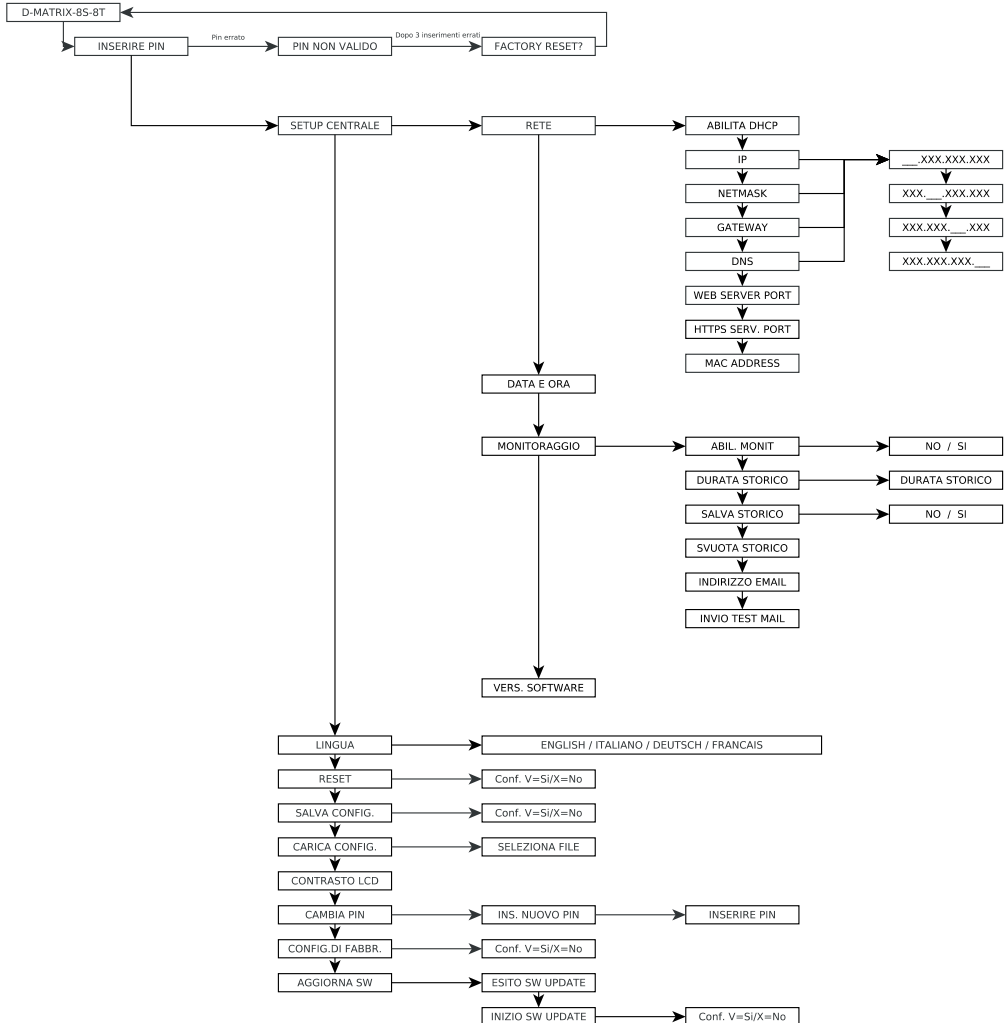
Se è necessario inserire un valore numerico, invece, utilizzare il tastierino 0-9 per inserire il valore, quindi confermare premendo il tasto √.

**N.B.:** L'interfaccia di configurazione ha un timeout di 5 minuti; trascorso tale tempo senza che venga effettuata una ulteriore modifica alla programmazione o un salvataggio, viene ripristinata l'ultima configurazione salvata del prodotto o la configurazione di fabbrica.

Il menù é disponibile in diverse lingue. Per cambiare la lingua del menu accedere al menu principale "LINGUA", selezionare la lingua desiderata e confermare con il tasto √.

#### FUNZIONI TASTIERINO NUMERICO

- Freccia-sù/freccia-giù: si usano per navigare tra le varie voci di menu;
- Freccia-sx/freccia-dx: si usano per selezionare il valore di un parametro;
- Tasto √: si usa per confermare un valore inserito o entrare in un menù o sottomenù;
- Tasto X: si usa per cancellare un valore inserito o uscire da un menù o sottomenù;
- Tasto S: si usa per salvare le modifiche effettuate;



In SETUP CENTRALE troviamo le seguenti voci di menù

- **RETE:** permette la configurazione della rete configurando i seguenti parametri;
- **ABILITA DHCP:** consente di abilitare la gestione automatica dell'assegnazione dei parametri di rete, qualora nella sottorete sia presente un server DHCP; questa opzione di default è disabilitata (per utenti esperti);
- **N.B.:** NON abilitare la funzione DHCP qualora siano stati impostati i parametri della rete indicati di seguito.

- **IP:** permette di inserire un indirizzo IP compatibile con quello rilevato dalle impostazioni della rete LAN a cui si vuole collegare il D-MATRIX-8S (default 192.168.1.100).
- **NETMASK:** utilizzare un netmask compatibile con la propria sottorete (default 255.255.255.0).
- **GATEWAY:** permette di inserire l'indirizzo gateway della propria sottorete (default 192.168.1.1)
- **DNS:** consente l'impostazione del server DNS, se disponibile (default 0.0.0.0)
- **WEB SERVER PORT:** consente di visualizzare la porta di comunicazione con la rete (default 80)
- **HTTPS SERVER PORT:** consente di visualizzare la porta di comunicazione sicura abilitabile tramite interfaccia web (default 443)
- **MAC ADDRESS:** consente di visualizzare l'indirizzo che identifica in modo univoco il dispositivo  
ATTENZIONE: DOPO UN RESET DI DEFAULT DEL PRODOTTO I VALORI DI TALI PARAMETRI RITORNANO QUELLI DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA.
- **DATA E ORA:** permette di impostare la data e l'ora.
- **MONITORAGGIO:** permette di abilitare il monitoraggio generale della D-Matrix-8S; i parametri specifici andranno selezionati dall'interfaccia web.
- **DURATA STORICO:** permette di impostare per quanti giorni lo storico verrà mantenuto in memoria prima di essere sovrascritto.
- **SALVA STORICO:** permette di abilitare il salvataggio dello storico.
- **SVUOTA STORICO:** permette di cancellare lo storico memorizzato fino a quel momento
- **INDIRIZZO EMAIL:** consente di visualizzare l'indirizzo email impostato da interfaccia web.
- **INVIO TEST EMAIL:** consente di inviare una email di test all'indirizzo impostato.
- **VERSIONE SOFTWARE:** riporta la versione firmware attualmente installata.

Le altre voci di menu selezionabili sono:

- **LINGUA:** permette di impostare la lingua di visualizzazione dei menù della centrale tra quelle disponibili (ITALIANO, TEDESCO, FRANCESE ed INGLESE).
- **RESET:** consente di riavviare la centrale senza perdere la configurazione effettuata.
- **SALVA CONFIG.:** permette di copiare la configurazione del prodotto su una pen drive in formato XML.
- Inserire la pen drive nella porta USB del prodotto prima di salvare la configurazione.
- **CARICA CONFIG.:** permette di caricare la configurazione del prodotto da un file in formato XML, precedentemente salvato su una pen drive.
- **CONTRASTO LCD:** consente di impostare la luminosità del display.
- **CAMBIA PIN:** consente di modificare e salvare il PIN d'accesso al menu.
- **CONFIG. DI FABBRICA:** consente di ripristinare la centrale ai parametri di fabbrica.
- **AGGIORNA SW:** permette di aggiornare il firmware della centrale precedentemente salvato su una pen drive.

Inserire la pen drive nella porta USB del prodotto prima di avviare l'aggiornamento.

## 5.2 PROGRAMMAZIONE DA INTERFACCIA WEB

È possibile configurare il dispositivo tramite l'interfaccia web.

Dopo aver configurato i parametri di rete tramite il pannello frontale e aver connesso il dispositivo a una rete locale, o a un PC tramite un cavo di rete dati, è possibile operare tramite browser web.

### ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE DIRETTA CON PC

Modificare l'indirizzo IP della D-MATRIX-8S, scegliendone uno appartenente alla stessa sottorete di quello impostato nelle proprietà della scheda di rete locale del PC, come nell'esempio sotto riportato.

Parametri impostati nelle proprietà della scheda di rete del PC:

- **IP:** 192.168.0.3
- **SUBNET MASK:** 255.255.255.0
- **GATEWAY:** 192.168.0.1

Parametri da modificare nelle impostazioni di rete della D-MATRIX-8S:

- **IP:** di fabbrica 192.168.1.100, diventerà 192.168.0.2
- **SUBNET MASK:** 255.255.255.0 (invariato)
- **GATEWAY:** di fabbrica 192.168.1.1, diventerà 192.168.0.1

Collegare il dispositivo al PC con un cavo UTP di CAT-5E o superiore. Avviare un browser internet (si consiglia di utilizzare Google Chrome o Mozilla, avendo eliminato prima la cronologia e i cookies) e digitare nella barra degli indirizzi l'indirizzo IP associato alla D-MATRIX-8S (nell'esempio sarà 192.168.0.2); verrà visualizzata la schermata iniziale di figura 1 in cui vengono richiesti i dati di accesso: digitare quindi il nome utente e la password per l'accesso, che di default sono:

- **NOME UTENTE:** admin
- **PASSWORD:** 1234



Questo sito richiede di effettuare l'accesso.

Nome utente

Password

Accedi

Annulla

Fig. 1

Cliccando su ACCEDI comparirà la seguente schermata (fig. 2)

Stato	Ingresso	Common interface	Uscita	Programmi	Monitoraggio	Impostazioni	
<b>Stato</b>							
Versione SW:	V.00.00						
Serial number:	009C0000009C						
<b>Ingresso</b>							
Stato	Frequenza	Polarità	Livello RF	CBER	MER	Offset	Network Name
INPUT 1	● <b>Aggianciato</b>	11432 MHz	Verticale	87 dBuV	1.00E-08	15 dB	252 kHz
INPUT 2	● <b>Aggianciato</b>	10719 MHz	Verticale	87 dBuV	1.00E-08	15 dB	1429 kHz CANAL+
INPUT 3	● <b>Aggianciato</b>	11727 MHz	Verticale	85 dBuV	1.00E-08	14 dB	3862 kHz GCF/EHB13B_50
INPUT 4	● <b>Aggianciato</b>	11766 MHz	Verticale	82 dBuV	1.00E-08	13 dB	2403 kHz RAI
INPUT 5	● <b>Aggianciato</b>	11747 MHz	Orizzontale	82 dBuV	1.00E-08	14 dB	149 kHz
INPUT 6	● <b>Aggianciato</b>	11919 MHz	Verticale	83 dBuV	1.00E-08	13 dB	-462 kHz
INPUT 7	● <b>Aggianciato</b>	11229 MHz	Verticale	82 dBuV	1.00E-08	16 dB	438 kHz ASTRA 1
INPUT 8	● <b>Aggianciato</b>	11377 MHz	Verticale	83 dBuV	1.00E-08	15 dB	-135 kHz ASTRA 1
USB	● <b>File non trovato</b>						Non Disponibile
<b>Uscita</b>							
MUX	Stato	Canale	Frequenza	Livello RF	ALL PIDS	Bitrate	
MUX 1	● <b>Abilitato</b>	E21	474.00 MHz	76 dBuV	Disabilitato	25959 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 27645 kbps) 📶	
MUX 2	● <b>Overflow</b>	E22	482.00 MHz	76 dBuV	Disabilitato	15538 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 31668 kbps) 📶	
MUX 3	● <b>Abilitato</b>	E23	490.00 MHz	76 dBuV	Disabilitato	13731 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 20105 kbps) 📶	
MUX 4	● <b>Abilitato</b>	E24	498.00 MHz	76 dBuV	Disabilitato	18587 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 24321 kbps) 📶	
MUX 5	● <b>Abilitato</b>	E26	514.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	20801 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 28446 kbps) 📶	
MUX 6	● <b>Abilitato</b>	E27	522.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	8951 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 9469 kbps) 📶	
MUX 7	● <b>Abilitato</b>	E28	530.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	20053 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 21216 kbps) 📶	
MUX 8	● <b>Abilitato</b>	E29	538.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	13321 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 16434 kbps) 📶	

Fig. 2

Selezionare la lingua cliccando sulla bandiera relativa in alto a destra (disponibili inglese, italiano, francese e tedesco).

**NOTA:** la configurazione deve essere effettuata utilizzando una sola finestra del browser, così da non incorrere in errate configurazioni; non è possibile quindi aprire due o più schede di configurazione sullo stesso browser in quanto la sola che rimarrà funzionante sarà sempre e solamente l'ultima aperta.

**IMPORTANTE:** per poter accedere alla programmazione tramite web interface è necessario che il menù da pannello non sia in uso. L'interfaccia web potrebbe subire variazioni in funzione della versione software installata nel prodotto.

**NOTA:** nella Homepage di figura 2 viene visualizzato lo stato generale del sistema D-MATRIX 8S-8T, nella schermata della D-Matrix 8S-FTA mancherà la voce Common Interface.

La voce STATO consente di verificare in qualsiasi momento la versione software installata sul prodotto ed il relativo serial number.

La sezione INGRESSO rappresenta lo stato degli ingressi, visualizzando i dati principali relativi ai parametri di livello e qualità di ricezione (CBER e MER), oltre al nome del transponder ricevuto.

Per ogni ingresso è inoltre presente una spia di indicazione dello stato dell'ingresso, che assume i seguenti colori:

- **VERDE** se l'ingresso è abilitato ed il ricevitore è agganciato (per USB: funzionalità abilitata e file selezionato letto correttamente);
- **GIALLO** se l'ingresso è abilitato ma il ricevitore non è agganciato (per USB: funzionalità abilitata ma file mancante, non selezionato o non compatibile);
- **ROSSO** se l'ingresso è in sovraccarico tele alimentazione;
- **GRIGIO** se l'ingresso non è abilitato.

La sezione USCITA rappresenta lo stato degli 8 MUX di uscita, visualizzando il canale e la frequenza di uscita, il livello RF, il bitrate utilizzato complessivamente dai programmi inseriti e quello ancora disponibile per il MUX.

Questa informazione si ha sia in formato numerico che in formato grafico grazie alla barra orizzontale: la parte della barra di colore VERDE indica il bitrate istantaneo utilizzato, la parte NERA indica il picco massimo e quella GRIGIA indica il bitrate ancora disponibile.

E' inoltre disponibile il pulsante RESET PICCO per resettare l'indicazione dell'eventuale picco e dell'evento di overflow.

Per ogni MUX di uscita è inoltre presente una spia di indicazione dello stato, che assume i seguenti colori:

- **VERDE** se il MUX è nella condizione di normale funzionamento;
- **VERDE SCURO** se il MUX è attivo, ma la monitoria di overflow è disabilitata;
- **GRIGIO** se il MUX è spento;
- **ROSSO** se il MUX ha registrato un evento di bitrate overflow

## 5.2.1 CONFIGURAZIONE INGRESSI SATELLITE

Cliccando con il mouse il nome di uno degli 8 ingressi oppure utilizzando il menù in alto CONFIGURAZIONE -> INGRESSO -> INPUT 1 / INPUT 2 / ... / INPUT 8 si accede alla seguente schermata (fig. 3).

The screenshot shows a configuration window for 'INPUT 1'. At the top, there are tabs for INPUT 1 through INPUT 8. The main window is divided into two sections: 'Impostazioni' (Settings) on the left and 'Misure' (Measurements) on the right.

**Impostazioni:**

- Abilitazione:  (checked)
- Associa a: Connettore (dropdown menu)
- Impostazione per frequenza: (dropdown menu)
- DiSEqC:  A,  B,  C,  D
- Frequenza: 11432 MHz
- OFF:  OFF
- Polarità:  Verticale,  Orizzontale
- Tipo LNB: SCR/dCSS (TT) (dropdown menu)
- N. User Band: 1-1210 MHz (dropdown menu)
- Symbol Rate: 29900 kBd

**Misure:**

- Lock:  Agganciato
- Livello RF: 39 dBuV
- CBER: 1.00E-08
- MER: 15 dB
- Offset: 249 kHz
- Network Name: (empty)
- Network ID: 272
- Original Network ID: 272
- Transport Stream ID: 1200

At the bottom left of the window is a 'Salva' (Save) button.

Fig. 3

In questa schermata sono presenti tutti i parametri relativi all'ingresso selezionato, ovvero:

- Checkbox per l'abilitazione del ricevitore. Si consiglia di disabilitare gli ingressi non utilizzati in modo da consentire un maggior risparmio energetico;
- Associazione del ricevitore alla sorgente del segnale, ovvero il CONNETTORE esterno o LOOP (prelevando quindi il segnale a cascata dall'ingresso precedente);
- Selezione della modalità di inserimento della frequenza di ricezione (frequenza effettiva o frequenza IF);
- Impostazione DiSEqC a seconda dell'impianto e del satellite selezionato (A, B, C o D);
- Inserimento della frequenza desiderata (effettiva o convertita a seconda della scelta precedente);
- Selezione della polarità corrispondente al transponder da ricevere;
- Selezione del tipo di LNB installato sull'impianto: Universal o SCR/dCSS
- Inserimento del symbol-rate del transponder da ricevere;
- Tasto SALVA per il salvataggio delle impostazioni.

Nel riquadro destro sono invece visualizzate le informazioni dettagliate relative allo stato di aggancio del transponder, alla qualità del segnale ed al transport stream ricevuto.

**IMPORTANTE:**

In modalità **Universal** selezionando per un ingresso la modalità LOOP il segnale d'ingresso è soggetto, internamente al dispositivo, ad amplificazioni ed attenuazioni multiple che potrebbero influire negativamente sulla ricevibilità del segnale in condizioni di segnale debole e/o fortemente disturbato. In caso di problemi di ricezione in modalità LOOP provare disabilitando questa modalità e fornendo il segnale d'ingresso direttamente a ciascun connettore

In modalità **SCR/DCSS** selezionando per un ingresso l'opzione LOOP si dovrà impostare una User Band diversa da quella impostata sull'ingresso precedente, mentre saranno liberamente selezionabili oltre che la frequenza la polarità e il Symbol Rate per ogni ingresso in LOOP.

PER RENDERE EFFETTIVE LE MODIFICHE RICORDARSI DI CLICCARE SUL PULSANTE "SALVA".

**5.2.2 CONFIGURAZIONE INPUT USB**

Il prodotto consente di distribuire un transport-stream dell'utente da file .TS; i programmi contenuti nel file specificato verranno inseriti nella lista dei programmi e potranno dunque essere distribuiti nei MUX di uscita, assieme a programmi ricevuti da satellite.

Il file .TS può essere creato, a partire da un file audio/video generico .AVI, utilizzando appositi tool di conversione scaricabili da internet; tale file deve quindi essere salvato in una periferica di memorizzazione USB (chiavetta flash o hard-disk).

Per usufruire della funzionalità USB basta collegare il dispositivo di storage USB al D-MATRIX-8S e accedere alla schermata di configurazione dalla homepage cliccando su USB oppure tramite il menù CONFIGURAZIONE -> INGRESSO -> USB; la pagina di configurazione che si aprirà sarà la seguente

**Ingresso USB**

Impostazioni	Misure
<p><b>Abilitazione</b> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><b>Seleziona file</b> <input type="text" value="Video 2.ts"/></p> <p><input type="button" value="Salva"/></p>	<p><b>Lock</b> <input checked="" type="checkbox"/> Agganciato</p> <p><b>Stato USB</b> File OK</p> <p><b>Network Name</b> Non Disponibile</p> <p><b>Network ID</b> 0</p> <p><b>Original Network ID</b> 0</p> <p><b>Transport Stream ID</b> 61166</p>

Fig. 4

Spuntare la casella ABILITAZIONE quindi selezionare il file desiderato da SELEZIONA FILE; salvare infine la configurazione premendo sul pulsante SALVA. Se il file non è mai stato utilizzato, il sistema provvederà ad analizzarne formato e bitrate per effettuare una configurazione automatica, creando un file con stesso nome ma estensione .FR, ove viene salvato il risultato dell'analisi, per futuro riuso.

Nella sezione a destra la spia di indicazione lock dovrebbe accendersi di verde, segnalando che la lettura del file sta avvenendo con successo.

Le informazioni relative al transport in esecuzione appariranno nei campi in basso a destra. Durante la pre-analisi, che può richiedere alcuni minuti se il file è di grandi dimensioni, viene indicato lo stato "In caricamento".

Quando un file viene avviato e viene presentato lo stato "File OK" con spia di indicazione verde, alla lista dei programmi in ingresso verrà aggiunto il programma contenuto nel file selezionato; quest'ultimo potrà essere aggiunto alle liste dei programmi in uscita.

## 5.2.3 CONFIGURAZIONE COMMON INTERFACE (SOLO PER D-MATRIX-8S-8T)

Tramite il menù CONFIGURAZIONE -> COMMON INTERFACE -> CAM 1 / CAM 2 è possibile accedere alla pagina di configurazione dei moduli CAM, inseriti nei rispettivi slot; la nuova pagina si presenterà come la figura sottostante:

### Common Interface CAM 1

Associa a FLEX Ingresso INPUT 1 Applica

**CAM: ProCAM5.3 TIVU**

Nome	Ingresso	In chiaro	Decrypt
Cine34 HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
VIRGIN RADIO	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
RADIO MONTE CARLO	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
20Mediaset HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
Italia1 HD	INPUT 1		<input checked="" type="checkbox"/>
Canale5 HD	INPUT 1		<input checked="" type="checkbox"/>
Rete4 HD	INPUT 1		<input checked="" type="checkbox"/>
Iris HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
Boing HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
La5 HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
TGCOM24 HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
Mediaset Extra HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
Mediaset Italia2 HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
TOPprime HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
Cartoonito HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
Focus HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
27Twentyseven HD	INPUT 1		<input type="checkbox"/>
Discovery Poland HD	INPUT 2		<input type="checkbox"/>
TLC HD	INPUT 2		<input type="checkbox"/>
Historia Poland	INPUT 2		<input type="checkbox"/>

148 di 148 Programmi

Salva

Fig. 5

In questa schermata è possibile visualizzare il nome della CAM inserita nello slot selezionato; nel caso questa non fosse presente, o non venisse inizializzata correttamente, apparirebbe la scritta "NO MODULE".

Il campo di selezione ASSOCIA A permette di impostare la modalità di funzionamento dello slot CAM selezionato: se si sceglie l'ingresso INPUT 1 / INPUT 2 / INPUT 3 / INPUT X verrà visualizzata la lista dei programmi ricevuti da tale ingresso; se invece lo slot CAM viene associato alla modalità FLEX verrà visualizzata la lista di tutti i programmi provenienti dagli 8 ingressi.

Per ognuno dei programmi ricevuti sarà possibile verificare da quale ingresso proviene (vedere colonna "ingresso"); l'icona nella colonna "in chiaro", invece, indica se il programma è free to air o criptato: per abilitare il programma alla decriptazione sarà sufficiente spuntare il relativo box nella colonna "decrypt".

È possibile accedere alle funzioni avanzate della CAM, cliccando sui relativi pulsanti:

- **RESET CAM:** permette di resettare il modulo CAM inserito nello slot;
- **MENU COMMON INTERFACE:** consente l'accesso al menù della common interface (abilitato solo se la CAM supporta tale funzione)(vedi fig. 6);
- **MOSTRA MESSAGGI CAM:** mostra gli eventuali messaggi della CAM
- **IMPOSTAZIONI AVANZATE:** permette di modificare le impostazioni avanzate del modulo CAM (vedi fig. 7)



Fig. 5

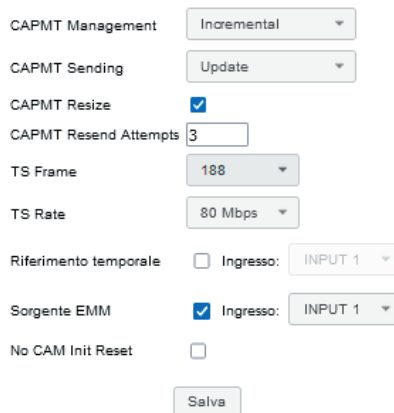


Fig. 7

La figura 6 mostra la schermata che si apre cliccando sul pulsante MENU COMMON INTERFACE; in questa pagina sarà possibile visualizzare:

- **Conditional Access information:** informazioni sul modello di CAM inserito, sulla smart card inserita e se sia attiva o meno
- **Descrambling Status:** quanti programmi sono attualmente decrittati
- **CA Products:** informazioni sulla validità dei diritti di visione della smart card
- **Module information:** riporta le versioni HW e SW del modello di CAM inserito
- **Module Settings:** consente di impostare alcuni parametri, come il Maturity Rating (opzione presente solo su alcune CAM)
- **Software Update:** consente di verificare la presenza di aggiornamenti software e di effettuarli (opzione presente solo su alcune CAM)
- **Reset:** consente di effettuare un riavvio della CAM (opzione presente solo su alcune CAM)

La figura 7 mostra la schermata che si apre cliccando sul pulsante "IMPOSTAZIONI AVANZATE": in questa pagina sarà possibile modificare le impostazioni avanzate del modulo CAM inserito:

- **CAPMT Management e CAPMT Sending:** danno la possibilità di modificare la gestione del decrypt della CAM scegliendo tra le varie modalità dal menu a tendina. Tipicamente i valori INCREMENTAL e UPDATE impostati di default sono validi per tutte le CAM, pertanto si consiglia di non modificarli.
- **CAPMT Resize:** se abilitata abilitando l'apposita casella si imposta la CAM per decriptare solo l'audio e il video di un programma, mentre se disabilitata si decripta tutto: audio, video, ttx, sottotitoli, MHP ecc. Si consiglia di abilitarlo.
- **CAPMT Resend Attempts:** permette di impostare il numero di tentativi di decriptaggio di un programma che la CAM effettua prima di eseguire un autoritavvio; di default questo valore è impostato a 3.
- **TS Frame e TS Rate:** sono parametri che permettono di specificare se inviare alla CAM transport stream con pacchetti da 188 o 204 bytes, e quale bitrate utilizzare: modificare solamente dopo aver consultato le specifiche tecniche della CAM in quanto un'impostazione scorretta potrebbe compromettere il corretto funzionamento della stessa. I parametri impostati di default sono adatti alla maggior parte della CAM in commercio.
- **Riferimento Temporale:** consente la sincronizzazione della CAM con le informazioni su data/ora contenute nei programmi in ingresso; selezionando un ingresso la CAM prenderà i riferimenti da quell'ingresso.
- **Sorgente EMM:** consente di selezionare da quale ingresso la CAM reperisce le informazioni sul decriptaggio dei programmi; si consiglia di selezionare l'ingresso da cui provengono il maggior numero di programmi da decriptare.
- **No CAM Init Reset:** consente di evitare il reset iniziale della CAM all'inserimento; tipicamente non va abilitato a meno che non sia richiesto da specifiche CAM.

Per rendere le modifiche effettive sarà necessario cliccare su APPLICA e successivamente su OK.

### 5.2.4 CONFIGURAZIONE MUX DI USCITA

Cliccando sul nome del MUX da programmare o cliccando sul menù CONFIGURAZIONE -> USCITA -> MUX 1 / MUX 2 / ... / MUX 8 è possibile accedere alla pagina di configurazione dei MUX di uscita modulati secondo lo standard DVB-T; ne verranno visualizzati i parametri relativi, come da figura 8.

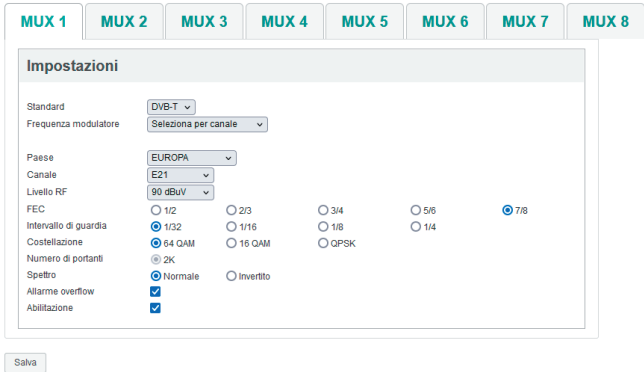


Fig. 8

Viene visualizzato lo standard gestito per i MUX (DVB-T). La frequenza di uscita del MUX può essere impostata direttamente in MHz, oppure può essere specificato il canale da utilizzare, secondo le canalizzazioni standard previste per i vari paesi.

È quindi possibile impostare la potenza di uscita in dBuV, nel range previsto dalla specifica tecnica, oppure spegnere il MUX impostando il livello su OFF. Seguono quindi alcuni parametri che dipendono dallo standard di modulazione utilizzato. Per DVB-T si specificano:

- FEC (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8), intervallo di guardia (1/4, 1/8, 1/16, 1/32),
- costellazione (QPSK, 16QAM e 64QAM),
- numero di portanti (2K non modificabile),
- spettro (normale o invertito).

Il box "Allarme overflow" indica se una situazione di overflow di banda debba essere notificata all'utente dal led posto sul lato inferiore o meno. Tipicamente i valori impostati di fabbrica per questi parametri consentono di generare dei MUX molto robusti e con elevata qualità di trasmissione, pertanto si consiglia di mantenere tali valori e di modificarli solo in casi particolari in cui sia necessaria una specifica configurazione.

N.B.: per rendere effettive le modifiche è necessario cliccare sul pulsante "Salva".

## 5.2.5 CONFIGURAZIONE PROGRAMMI

Tramite il menù CONFIGURAZIONE -> PROGRAMMI -> MUX 1 / MUX 2 / MUX X / MUX 8 è possibile accedere alla pagina di configurazione dei MUX di uscita modulati secondo lo standard DVB-T; ne verranno visualizzati i parametri relativi, come da figura 9.

Lista programmi ingresso

Nome	SD	Ingresso	Ingresso CAM	Tip	In chiaro	Semplice	Bande (MHz)
CH43 HD	111	INPUT 1		HD TV	SI		
VRON RADIO	116	INPUT 1		HD TV	SI		
RADIO MONTE CARLO	119	INPUT 1		HD TV	SI		
30Nove HD	120	INPUT 1		HD TV	SI		
HS HD	124	INPUT 1		HD TV	SI		
BeIn HD	126	INPUT 1		HD TV	SI		
La5 HD	127	INPUT 1		HD TV	SI		
TSOGUOLA HD	128	INPUT 1		HD TV	SI		3042
Mediaset Extra HD	129	INPUT 1		HD TV	SI		
Mediaset Italia HD	130	INPUT 1		HD TV	SI		
TOPNEWS HD	132	INPUT 1		HD TV	SI		
Cartoon HD	133	INPUT 1		HD TV	SI		
Foxa HD	134	INPUT 1		HD TV	SI		
27Seven HD	135	INPUT 1		HD TV	SI		
Stazione Polaris HD	4317	INPUT 2		HD TV	SI		7325
TLC HD	4318	INPUT 2		HD TV	SI		
Historia Poland	4319	INPUT 2		SD TV	SI		
Discovery Life	4320	INPUT 2		HD TV	SI		
Mediaset HD	4321	INPUT 2		HD TV	SI		3038
Spa HD	4322	INPUT 2		HD TV	SI		
Nove HD	4323	INPUT 2		HD TV	SI		
Cartoon Poland HD	4324	INPUT 2		HD TV	SI		
Cartoon Network Poland HD	4325	INPUT 2		HD TV	SI		

USCITA

Nome	Ingresso	Posizione	LCN	LCN HD	Banda (MHz)	Asset
Bus 3-LD	CAM 1	1	1	1	3235	
Bus 2-LD	CAM 1	2	2	2	3232	

3 Programmi: Banda utilizzata totale: 19500 MHz

Ingresso: INPUT 1 Configurazione PID Aggiungi tutti i programmi: Configurazione avanzata

Fig. 9

Nella sezione a sinistra viene visualizzata la lista dei programmi ricevuti dagli ingressi, quelli decriptati dalle CAM (solo per D-Matrix 8S-8T), più quelli immessi nel sistema tramite file .TS su periferica di storage USB.

La casella di inserimento testo e i menu a tendina in testa alla tabella consentono di filtrare la lista programmi per una più facile ricerca.

La modalità semplice nasconde automaticamente programmi duplicati in caso di decrypt su CAM: se un programma proveniente da un ingresso viene aggiunto in decrypt, verrà mostrata solamente la versione decriptata; programmi non aggiunti in decrypt verranno invece sempre mostrati.

La modalità avanzata mostra invece tutti i programmi, indipendentemente dal fatto che questi vengano decriptati su CAM o meno. Le colonne della tabella dei programmi in ingresso indicano rispettivamente:

il nome del programma, l'ingresso dal quale proviene il programma, il tipo di programma (TV, Radio, Dati), se il programma ricevuto sia in chiaro o criptato, se sia attiva la decriptazione da parte di una delle due CAM (solo per D-Matrix-8S-8T) e la banda utilizzata dal programma (se il relativo box è abilitato).

Se il programma viene utilizzato per creare uno degli otto MUX in uscita, viene automaticamente spuntata la casella e visualizzata la banda relativa.

Per aggiungere programmi ad una determinata uscita trascinare il nome del programma desiderato dalla lista di ingresso a quella di uscita desiderata, con un'operazione di drag-and-drop (prendi e trascina).

Per far ciò basta cliccare col tasto sinistro del mouse sopra al programma scelto all'interno della lista programmi ingresso e tenendolo premuto trascinare e rilasciare il programma all'interno della tabella relativa all'uscita MUX desiderata.

Le colonne della tabella USCITA di figura 9 indicano:

il nome del programma, l'ingresso da cui proviene, la posizione del programma (una posizione di numero inferiore ha una priorità più alta), il valore LCN assegnato (0 se non specificato), il valore LCN HD assegnato (0 se non specificato), la banda utilizzata.

La posizione (o priorità) determina l'importanza dei programmi e quindi anche quale verrà tagliato per primo in caso di bitrate overflow, ad esempio posizione 1 = priorità più alta, quindi programma più importante e quello più salvaguardato (cfr Paragrafo Indicazioni per la programmazione).

Il parametri LCN e LCN HD dovrebbero essere impostati in modo che ogni programma generato in uscita, anche tra più dispositivi, abbia un valore distinto. Nel caso non si intenda specificarli, inserire il valore 0.

Per rimuovere un programma da una lista di uscita cliccare sul simbolo X nella colonna più a destra (AZIONI)

Nella parte inferiore della tabella sono riportate alcune informazioni circa la banda occupata dai soli programmi (somma dei programmi non considerando tabelle relative al TS e PID in comune) in uscita e l'indicazione sull'intervallo di programmi visualizzati sul totale.

Cliccando sull'icona <proprietà> nella colonna più a destra, è possibile accedere ad una gestione avanzata del programma.

Cliccando sul pulsante <proprietà del programma> viene visualizzata la schermata di figura 10:

## Proprietà programma

### Rai News 24 su MUX 1

	Originale	Modificato
Nome	Rai News 24	<input type="text"/> ➔
Provider	TSA	<input type="text"/> ➔
Tipo	TV	
SID	6389	<input type="text"/> ➔
PID della PMT	1090	<input type="text"/> ➔
Free To AIR	Sì	<input type="button" value="Sempre automatico"/> ▼
Stato	running	

### Lista dei PID

PID	Tipo	Valore MUX 1	Azioni
<u>1091</u>	PCR - MPEG-2 video stream	<input type="text"/>	
<u>1092</u>	MPEG-1 audio stream (ita)	<input type="text"/>	
<u>1100</u>	Teletext (ita)		
<b>3 PID</b>			




Fig. 10

Nella prima tabella si possono modificare, scrivendo direttamente sull'apposito spazio, alcuni parametri del programma come: il nome, il provider, il SID, il PID della PMT. Una volta modificato il parametro può essere ripristinato (rimesso l'originale riportato nella seconda colonna) semplicemente cliccando sulla freccia a U sulla destra dello spazio per la modifica. L'ultimo parametro della lista consente con un menu a tendina di scegliere come impostare il programma affinché venga dichiarato come Free to air o criptato dal decoder:

- sempre in automatico: il programma viene dichiarato free to air automaticamente se viene decrittato dalla cam;
- sempre sì: il programma viene sempre dichiarato free to air anche se non viene decrittato dalla cam;
- sempre no: il programma viene sempre dichiarato criptato anche se viene decrittato dalla cam;
- non modificato: il programma viene dichiarato free to air se non viene modificato ovvero se non viene inviato alla cam per la decodifica.



La seconda tabella riguarda invece la gestione della lista PID. È infatti possibile cambiare scrivendolo nell'apposito spazio i seguenti PID: PCR video stream, audio stream, teletext, MHP, application information table. Nell'ultima colonna di questa tabella cliccando sull'apposito simbolo, si possono svolgere alcune azioni su ciascun PID del programma:

-  permette di eliminare il PID (tutta la riga corrispondente al PID eliminato viene evidenziata in grigio),
-  permette di ripristinare il PID,
-  permette di modificare il PID.

NB: per rendere effettive le eventuali modifiche è necessario cliccare sul pulsante "Applica".

**Si consiglia di operare con cautela in questa sezione, per evitare di eliminare/modificare dei PID necessari alla corretta visione e ascolto dei programmi.**



Sotto la tabella USCITA ci sono dei tasti per le configurazioni avanzate dei PID del MUX desiderato: selezionando con un click del mouse il tasto **Configurazione PID**, si accede alla seguente schermata:

## Gestione PID MUX 1

### Lista PID Aggiunti

PID	Ingresso	Valore rimappato	Azioni
1234	INPUT 1	1234	 
<input type="text"/>	INPUT 1 ▾	<input type="text"/>	 





### Lista PID Rimossi

PID	Ingresso	Azioni
5678	INPUT 1	
<input type="text"/>	INPUT 1 ▾	



OK   Applica   Chiudi

Fig. 11

Nella figura 11, con la tabellina "Lista PID Aggiunti" è possibile: scrivere nell'apposito spazio il PID da aggiungere che verrà riportato sotto la colonna "Valore rimappato", selezionare l'ingresso del segnale (INPUT 1, INPUT 2...INPUT 8, CAM 1, CAM 2, USB). È inoltre possibile compiere alcune azioni come:

-  aggiungere il PID
-  cancellare il PID aggiunto
-  modificare il valore rimappato del PID aggiunto
-  ripristinare il PID modificato

Nella seconda tabellina "Lista PID Rimossi" invece, è possibile rimuovere alcuni PID del mux in uscita scrivendo direttamente il PID da rimuovere nell'apposito spazio,

-  Aggiungerlo alla lista e selezionare l'ingresso relativo (INPUT 1, INPUT 2...INPUT 8, USB).
-  Successivamente è anche possibile ripristinare i PID rimossi eliminandoli dalla lista PID rimossi.

N.B.: per rendere effettive le eventuali modifiche è necessario cliccare sul pulsante "Applica".

Cliccando sul pulsante "Configurazioni avanzate MUX" viene visualizzata la schermata di figura 12:

## Configurazione avanzata MUX 1

Funzionalità ALL PIDS	<input type="checkbox"/>	Ingresso:	INPUT 1
Riferimento temporale	<input type="checkbox"/>	Ingresso:	INPUT 1
LCN abilitato	<input checked="" type="checkbox"/>		
Auto SID Remapping	<input type="checkbox"/>		
Auto Program Name	<input type="checkbox"/>	Nome base	<input type="text"/>
Auto LCN	<input type="checkbox"/>	Base LCN	<input type="text"/>
Paese per LCN			Italia
Original Network ID	<input type="text" value="8572"/>		
Transport Stream ID	<input type="text" value="1001"/>		
Network ID	<input type="text" value="12289"/>		
Private Data Specifier Descriptor	<input type="text" value="40"/>		
Network Name	<input type="text" value="Output 1"/>		
Cell ID	<input type="text" value="0"/>		
Versione NIT	<input type="text" value="0"/>		
Versione SDT	<input type="text" value="0"/>		

Fig. 12

Nella schermata di figura 12 è possibile impostare i seguenti parametri:

- **Riferimento temporale:** permette di dare un riferimento temporale di sincronizzazione scegliendo tra (INPUT 1, INPUT 2...INPUT 8). (es. ora, EPG, ecc.);
- **LCN abilitato:** permette di abilitare (abilitando l'apposita casella) o disabilitare l'LCN e quindi l'ordinamento dei programmi a seconda della priorità assegnata;
- **Auto SID Remapping:** se abilitata, questa funzione innovativa, permette di re-impostare automaticamente un nuovo SID progressivo ai programmi, consentendo modifiche alla lista programmi in uscita senza dover effettuare la nuova ricerca canali sul televisore;
- **Auto program name:** se abilitata, questa funzione innovativa, permette di re-impostare automaticamente un nuovo nome progressivo ai programmi scrivendolo negli appositi spazi (nome base) es. programma 1, programma 2, ecc;
- **Auto LCN:** se abilitata, questa funzione permette di impostare un numero di LCN base che verrà assegnato al primo programma della lista, per gli altri successivi verrà impostato automaticamente un valore sequenziale a quello base;
- **Paese LCN:** scelta del Paese per l'impostazione dell'LCN.

Successivamente si possono visualizzare alcuni parametri avanzati del segnale come: l'Original Network ID, il Network ID, e il Private Data Specifier Descriptor.

Altri parametri invece, come Transport Stream ID, Network Name, Cell ID si possono impostare/cambiare scrivendo il nuovo numero nell'apposito spazio.

N.B. per rendere effettive le modifiche è necessario cliccare sul pulsante "Applica".

## 6 IMPOSTAZIONI

Tramite il menu IMPOSTAZIONI>IMPOSTAZIONI IMPIANTO é possibile accedere alla pagina di configurazione generale del sistema.

### Configurazione

Impostazione Impianto	
Nome impianto	D-Matrix-8S-8T
Versione SW	V.00.00
Impostazioni di rete	
DHCP	<input checked="" type="radio"/> Abilitato <input type="radio"/> Disabilitato
IP	10.1.18.96
Netmask	255.255.0.0
Gateway	10.1.255.1
DNS	10.1.244.100
MAC Address	9c:00:00:00:9c:00
Impostazioni di accesso web	
Password	••••
HTTP	<input checked="" type="checkbox"/>
Porta HTTP	80
HTTPS	<input type="checkbox"/>
Porta HTTPS	443

Salva

Fig. 13

All'interno di tale menù è possibile:

- rinominare l'impianto;
- visualizzare la versione software installata;
- modificare tutte le impostazioni di connessione di rete;
- Modificare la password e le impostazioni di accesso web

Tramite il menu IMPOSTAZIONI>DATA E ORA é possibile impostare manualmente o automaticamente la data e l'ora del sistema. L'opzione Auto presuppone una connessione ad un server NTP.

### Impostazioni Data e Ora

17/10/2024, 15:15:46 (Europe/Rome)

Fuso orario	Europe/Rome	Auto
Sincronizzazione di data/ora (NTP)	<input type="radio"/> Abilitato <input checked="" type="radio"/> Disabilitato	
Data (GG/MM/AAAA)	17/10/2024	
Ora (OO:MM:SS)	15:15	Auto

Salva

Fig. 14

Tramite il menu IMPOSTAZIONI>OPERAZIONI é possibile:

- Salvare la configurazione effettuata su file su PC o su una chiavetta USB collegata alla centrale;
- caricare la configurazione da file su PC o da una chiavetta USB collegata alla centrale;
- Effettuare un ripristino alle impostazioni di fabbrica della centrale; se selezionata, tale voce richiede se si vogliono ripristinare ai parametri di fabbrica anche le impostazioni di rete o mantenere quelle attuali.
- Effettuare un semplice riavvio della centrale, senza perdere alcuna impostazione.

Le impostazioni di fabbrica sono le seguenti:

- DHCP           DISABILITATO
- IP               192.168.1.100
- PORTA         80
- NETMASK     255.255.255.0
- GATEWAY     192.168.1.1
- DNS           0.0.0.0

## Operazioni

<b>Salva configurazione</b>	Salva configurazione su file
	Salva configurazione su dispositivo USB
<b>Carica configurazione</b>	Carica configurazione da file <input type="button" value="Sfoggia..."/> Nessun file selezionato.
	Carica configurazione da dispositivo USB
<b>Factory Default</b>	<input type="button" value="Factory Default"/>
<b>Riavvia</b>	<input type="button" value="Riavvia"/>

Fig. 15

Tramite il menù IMPOSTAZIONI -> AGGIORNAMENTO FIRMWARE -> AGGIORNA FIRMWARE è possibile verificare la versione firmware attualmente installata ed, eventualmente, procedere all'aggiornamento del sistema. Per aggiornare il firmware del sistema è possibile procedere nei due modi sotto indicati.

- La centrale ha accesso ad internet: cliccare su SCARICA AGGIORNAMENTO, la centrale si collegherà ad un apposito server per verificare la disponibilità di una nuova versione e se trovata si potrà procedere a scaricarla. Una volta terminato il download per procedere con l'aggiornamento cliccare su AGGIORNA MODULO. Attendere infine il completamento dell'operazione.
- La centrale non ha accesso ad internet: per aggiornare il sistema assicurarsi di avere a disposizione, in una cartella del PC o su una chiavetta usb, il pacchetto di aggiornamento corretto, quindi selezionarlo cliccando sul pulsante SFOGLIA e successivamente su AGGIORNA MODULO. Attendere infine il completamento dell'operazione.

**IMPORTANTE:** non togliere la memoria USB o scollegare il PC durante l'aggiornamento, in quanto questa operazione potrebbe causare il blocco della centrale stessa.

Per reperire l'ultimo firmware e le istruzioni per l'aggiornamento, si faccia riferimento alla sezione "Download - Software Firmware e configurazioni" del sito internet [www.fracarro.com](http://www.fracarro.com)

## Aggiornamento Firmware

Modulo	Versione SW	Numero partizioni	Partizione 1 versione	Partizione 2 versione	Partizione 3 versione	Partizione 4 versione	Partizione 5 versione	Partizione 6 versione	Partizione 7 versione
<input type="checkbox"/> D-MATRIX-8S-8T	0.0	7	0	0	0	0	0	0	0

Scarica Aggiornamento

Sfogliala... Nessun file selezionato.

Aggiorna modulo

Fig. 16

## 7. MONITORAGGIO

La centrale consente di monitorare gli eventi e le anomalie che si potrebbero presentare nel tempo (ad esempio assenza di segnale in ingresso etc.).

E' possibile creare uno storico, un file esportabile oppure l'invio di email riportanti una serie di anomalie od eventi. Per abilitare questa funzione è necessario entrare nella programmazione MONITORAGGIO-> IMPOSTAZIONI, apparirà la schermata di Fig. 17.

### Configurazione Monitoraggio

#### Impostazioni di Monitoraggio

Abilitazione monitoraggio  Abilitato  Disabilitato

Abilitazione storico  Abilitato  Disabilitato

Durata storico  giorni

Invio email di allarme  Abilitato  Disabilitato

---

#### Impostazioni Email

Indirizzo server SMTP

Porta

Email destinatario

Email mittente

Connessione Sicura  No  TLS  SSL

User Name

Password

Fig. 17

### Stato monitoraggio

#### Impostazioni

Intervallo  Minuti

Tentativi

---

#### Parametri

[Mancanza connessione di rete](#)

[Invio\\_email](#)

[Cambio configurazione](#)

[Accesso da web](#)

[Riavvia](#)

[Cambio rin](#)

[Factory reset](#)

Reset CAM [CAM 1](#) [CAM 2](#)

Blocco CAM [CAM 1](#) [CAM 2](#)

[Programma non decriptabile](#)

[Anomalia HW](#)

[Versione SW](#)

Fig. 18

Nella sezione "Impostazioni di monitoraggio" (Fig. 17) è necessario abilitare il monitoraggio ed è possibile abilitare il salvataggio di un file locale con la lista dei log, la durata del periodo di salvataggio dei file e abilitare l'invio di una email per gli eventi di allarme.

L'ultima sezione è la impostazione dell'invio delle email: è necessario impostare il server e la porta SMTP, l'email del destinatario e del mittente, la tipologia di connessione ed il nome e la password della email del mittente.

Effettuato il settaggio sopra descritto è possibile impostare il monitoraggio per i parametri disponibili come da Fig. 18. Abilitato il monitoraggio, tutti i parametri monitorabili nei vari menu risulteranno sottolineati; cliccandoci sopra con il tasto destro del mouse comparirà il relativo menu di configurazione/modifica del messaggio che verrà visualizzato nello storico qualora accada l'evento che si è posto sotto controllo.

E' possibile impostare l'intervallo di tempo (ogni quanti minuti la centrale effettua un controllo) e il numero di tentativi dopo i quali si genera un allarme per i diversi parametri.

Nell'ultima voce del menu è possibile visualizzare lo storico degli eventi attivati e, se necessario, esportare su file o stampare la lista degli eventi; è altresì possibile cancellare lo storico memorizzato, come da figura 19.

## Storico

Download CSV   Stampa   Svuota storico

Visualizza 50 elementi

ID Evento	Modulo	Data	Or
From <input type="text"/> to <input type="text"/>	<input type="text"/>	From <input type="text"/> to <input type="text"/>	<input type="text"/>
La ricerca non ha portato alcun risultato.			
ID Evento	Modulo	Data	Or
Vista da 0 a 0 di 0 elementi			

Aggiorna   Mostra gli ultimi 1 giorni

Valore	Allarme	Descrizione
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Valore	Allarme	Descrizione

Inizio   Precedente   Successivo   Fine

Fig. 19

## 8. INDICAZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

**PREMESSA:** prima di procedere con la programmazione del D-MATRIX-8S è consigliabile seguire le seguenti indicazioni di massima.

Decidere se si intende utilizzare la funzione ALL PID OUT o se programmare singolarmente i programmi (PID) che dovranno essere disponibili in uscita.

Utilizzando la funzionalità ALL PID, il transport stream ricevuto dall'ingresso specificato viene ritrasmesso all'uscita senza alcuna elaborazione.

Pertanto non sarà necessaria alcuna gestione dei canali di uscita, ed ogni contenuto anche fuori standard od erraneo nel transport originale verrà ritrasmesso senza modifiche, assicurando la compatibilità con eventuali decoder più "rigidi" nella gestione dei dati di ingresso; tuttavia nel contempo non sarà possibile alcun tipo di gestione dei programmi o di priorità in caso di problemi di limitazione di banda.

Nel caso la banda in uscita risultasse insufficiente, data la mancata gestione delle priorità, OGNI programma contenuto nel transport potrebbe subire delle perdite di pacchetti, con conseguente visualizzazione di artefatti sul televisore. La modalità ALL PID pertanto dovrebbe essere utilizzata solamente qualora la banda di uscita fosse sicuramente uguale o superiore alla banda di ingresso.

In caso di programmazione singola dei programmi (PID) da rendere disponibili in uscita si dovranno seguire scrupolosamente le indicazioni riportate di seguito. Dato il bitrate complessivo di un mux in uscita, determinato in base allo standard ed ai parametri di modulazione scelti, la banda complessiva dei programmi associati dovrebbe impiegare una banda strettamente inferiore, pena la perdita o il malfunzionamento dei programmi a priorità più bassa. Dopo aver effettuato la configurazione dei parametri del mux in uscita, la banda disponibile può essere visualizzata nella home page della configurazione web, oppure tramite il menu a pannello nella sezione OUTPUT -> MUX1 / MUX2 /... MUX8-> BITRATE.

Sarà quindi possibile aggiungere programmi al mux di uscita, fino a che la banda di picco complessiva dei canali aggiunti non superi la banda del mux, poiché i dati relativi al quantitativo di banda eccedente, non potendo essere trasmessi, verranno scartati dal sistema.

Pertanto sarà cura dell'installatore verificare che la banda di picco dei programmi inseriti non superi la banda disponibile.

Qualora si verifichi il superamento del limite di banda, per tutto il tempo in cui questo si verifica, il sistema interviene operando una scelta sui programmi da trasmettere seguendo l'ordine di priorità, garantendo quindi la corretta trasmissione dei programmi a posizione più bassa (priorità maggiore).

I primi programmi ad essere penalizzati saranno quelli a posizione più alta (priorità inferiore), che subiranno una perdita di pacchetti, e quindi verranno visualizzati con errori.

Qualora la banda in uscita torni ad essere inferiore alla banda disponibile, tutti i programmi torneranno ad essere trasmessi senza perdite di dati.

Per facilitare questo compito il sistema visualizza un indicatore grafico della banda, che viene aggiornato automaticamente ogni secondo.

## Uscita

	Stato	Canale	Frequenza	Livello RF	ALL PIDS	Bitrate
MUX 1	<u>Abitilitato</u>	E22	482.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	21081 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 25528 kbps)
MUX 2	<u>Overflow</u>	E23	490.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	22514 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 31668 kbps)
MUX 3	<u>Abitilitato</u>	E24	498.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	17391 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 24271 kbps)
MUX 4	<u>Abitilitato</u>	E25	506.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	16128 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 16208 kbps)
MUX 5	<u>Abitilitato</u>	E26	514.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	21311 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 31668 kbps)
MUX 6	<u>Abitilitato</u>	E27	522.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	23882 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 26730 kbps)
MUX 7	<u>Abitilitato</u>	E28	530.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	19096 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 19096 kbps)
MUX 8	<u>Abitilitato</u>	E29	538.00 MHz	90 dBuV	Disabilitato	31323 kbps / 31668 kbps (Bitrate di picco: 31444 kbps)

Fig. 20

La lunghezza della barra grafica completa (includendo i colori verde, nero e grigio) rappresenta la banda disponibile complessiva del mux di uscita, mentre la banda istantanea utilizzata dai programmi viene rappresentata in blu.

Poiché nel tempo la banda complessiva dei programmi potrebbe variare, il valore massimo acquisito a partire dall'ultimo azzeramento (pressione del tasto RESET PICCO) viene visualizzato in nero.

La parte grigia, se presente, indica la parte di banda rimanente, e rappresenta il margine ancora utilizzabile.

Qualora in un determinato momento un picco di banda abbia raggiunto e superato il valore massimo, la parte bianca risulterà assente, e la spia di overflow sarà accesa con luce rossa.

I medesimi valori, a livello numerico, sono disponibili anche nel menu a pannello nella sezione OUTPUT -> MUX1 / MUX2 / ... / MUX8-> BITRATE.

L'installatore pertanto dovrebbe configurare la lista dei programmi di uscita, dopo essersi documentato accuratamente sulla banda massima richiesta da ciascun programma (tramite fonti sul web o riviste di settore), e monitorando l'andamento della banda in un tempo sufficiente, tale da assicurarsi che il picco complessivo non raggiunga mai il massimo disponibile, e che rimanga sempre un minimo di margine disponibile per scongiurare eventuali problemi. Valutare inoltre in modo consapevole l'attribuzione della posizione (priorità al singolo programma) in modo da assicurarsi che i programmi più importanti vengano comunque garantiti.

**IMPORTANTE:** Al fine di massimizzare la banda disponibile, in installazioni standard si consiglia di mantenere le impostazioni di modulazione ai valori di default per DVB-T: costellazione 64QAM, FEC 7/8, intervallo di guardia 1/32.

**IMPORTANTE:** Per mantenere il sistema immune da overflow di bitrate è necessario mantenere il bitrate adeguatamente inferiore alla soglia massima definita in base alle impostazioni di modulazione utilizzate. Si ricorda che i programmi in alta definizione, trasmessi con bitrate dinamico, possono avere picchi di trasmissione fino a 20 Mbit/s; sta dunque all'installatore, come indicato, assicurarsi di aver accuratamente monitorato i picchi di bitrate durante la programmazione, nonché documentarsi preventivamente sulle modalità di trasmissione dei canali che si intendono distribuire.

## 9. SPECIFICHE TECNICHE

### Caratteristiche Generali

Temperatura operativa	°C	Da -5 a +50 (da -5 a +45 °C con CAM)
Tensione di alimentazione	V~	230 ± 10%
Frequenza di alimentazione	Hz	50-60
Classe di protezione IEC		Classe II
Consumo max	W	45 per D-Matrix 8S-8T; 43 per D-Matrix 8S-FTA
Connettori	Tipo	F-femmina (RF), RJ45, porta USB (tipo A, FAT32 filesystem, riproduzione file .TS)
Dimensioni	mm	360x230x54 (senza CAM), 385x230x54 (con CAM)

### Segnale di ingresso

Ingressi	Numero	4 in configurazione twin
Frequenza di ingresso	MHz	da 950 a 2150
Tipo di connettori	Tipo	F, femmina
Step frequenze di ingresso	MHz	1
Livello RF di ingresso	dBμV	Da 50 a 90
Impedenza di ingresso	Ω	75
Telealimentazione	VDC,KHz	0/14/18, 0/22
Demodulazione		DVB-S2 (8-PSK, QPSK), DVB-S (QPSK)
Symbol rate	MS/sec	Da 2 a 45 (DVB-S/DVB-S2)
AFC range	MHz	Da -5 a +5
Versione DiSEqC		1.0 ; SCR/SCD1 (EN 50494) ; dCSS/SCD2 (EN 50607)
Alimentazione LNB (max)	@14V mA @18V mA	700

### Segnale di uscita

Mux generati	Numero	8 (due gruppi di 4 canali adiacenti)
Standard di trasmissione		DVB-T
Tipo di connettori	Tipo	F, femmina
Frequenze di uscita	MHz	Da 111 a 862 (S2 - E69)
Step frequenze di uscita	MHz	1
Livello segnale di uscita	dBμV	90
Regolazione livello di uscita (per ogni gruppo di 4 canali)	dB	Da -20 a 0



Impedenza di uscita	Ohm	75
Spurie	dBc	40
MER	dB	35
<b>Uscita in DVB-T</b>		
Portanti		2k
Modulazione	N°	QPSK, 16-QAM, 64 QAM
Intervallo di guardia		1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Tipo di spettro		Normale, invertito
Larghezza di banda	MHz	6, 7, 8
<b>Mix input</b>		
Tipo di connettori	Tipo	F, femmina
Banda di ingresso Mix	MHz	Da 47 a 862
Perdita di inserzione	dB	2,5
<b>Modalità CAM</b> (Solo per D-Matrix-8S-8T)		
Common Interface		2 x PCMCIA (standard EN50221, TS10169)
Numero di CAM		2, configurabili in modalità ASSOCIA A INPUT o in modalità FLEX

## 10. CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EUROPEE

Fracarro dichiara che il prodotto è conforme alle direttive 2014/53/UE e 2011/65/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet [ce.fracarro.com](http://ce.fracarro.com)

### INFORMAZIONE AGLI UTENTI

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



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

## 1. SAFETY WARNINGS

The installation of the product must be carried out by qualified personnel in accordance with local safety laws and regulations. Fracarro Radioindustrie is therefore exempt from any civil or criminal liability arising from violations of applicable legal provisions and from improper use of the product by the installer, user, or third parties.

The installation of the product must be performed according to the installation instructions provided, in order to protect the operator from potential accidents and to prevent damage to the product.


Do not open the product enclosure, as dangerous voltage parts may be exposed upon opening the casing.

### INSTALLATION WARNINGS:

- The product should not be exposed to dripping or splashing water, and should therefore be installed in a dry environment, inside buildings.
- Moisture and condensation drops could damage the product. In the event of condensation, wait until the product is completely dry before use.
- Handle with care. Improper impacts may damage the product.
- Allow space around the product to ensure proper ventilation.
- Excessive operating temperature and/or overheating may compromise the performance and lifespan of the product.
- Do not install the product above or near heat sources or in dusty environments or places where it may come into contact with corrosive substances.
- When wall-mounting, use expansion plugs suitable for the characteristics of the mounting surface.
- The wall and mounting system must be able to support at least 4 times the weight of the equipment.
- Warning: To avoid injury, this device must be securely fixed to the wall/floor according to the installation instructions.
- For "PERMANENTLY INSTALLED EQUIPMENT," an easily accessible disconnect device must be incorporated on the outside of the equipment; for "EQUIPMENT WITH A POWER PLUG," the socket should be installed near the equipment and be easily accessible.
- The product must be connected to the antenna system's grounding electrode in accordance with standard EN 60728-11.

The screw intended for this purpose is marked with the symbol .

- It is recommended to follow the provisions of standard EN 60728-11 and not to connect this screw to the protection ground of the electrical power network.

 Class II symbol

 Antenna system ground symbol

### General Warnings:

In case of malfunction, do not attempt to repair the product, as this will void the warranty.

The information in this manual has been compiled carefully; however, Fracarro Radioindustrie S.r.l. reserves the right to make improvements and/or modifications to the products described in this manual at any time without prior notice. Please visit the website [www.fracarro.com](http://www.fracarro.com) for warranty and support conditions.

## 2. PRODUCT DESCRIPTION

The D-Matrix-8S-8T and D-Matrix-8S-FTA are devices that allow the generation of two groups of four adjacent multiplexes, modulated according to the DVB-T standard, using streams received from 8 satellite transponders (DVB-S or DVB-S2) or read from .TS transport stream files contained in an external USB memory unit. The .TS files can be obtained by converting any audio/video file into the appropriate format using a PC conversion program.

The modulator is full-band, meaning it can modulate multiplexes on arbitrary frequencies within the VHF-S-UHF bands (114 - 858 MHz).

**Note:** The two groups of 4 multiplexes are not completely independent but are linked in groups of 4 (MUX 1 - MUX 4 and MUX 5 - MUX 8) by channel parameters, bandwidth, and output level. For example, if the MUX 1 channel is set, MUX 2, 3, and 4 will automatically adopt the next adjacent channel. Similarly, if the bandwidth or output level of MUX 1 is set, the other three will adopt the same configuration. The same applies if any parameter of one of the multiplexes is changed: modifying its channel will cause the previous multiplexes to adopt the previous adjacent channels, and the following multiplexes to adopt the subsequent adjacent channels.

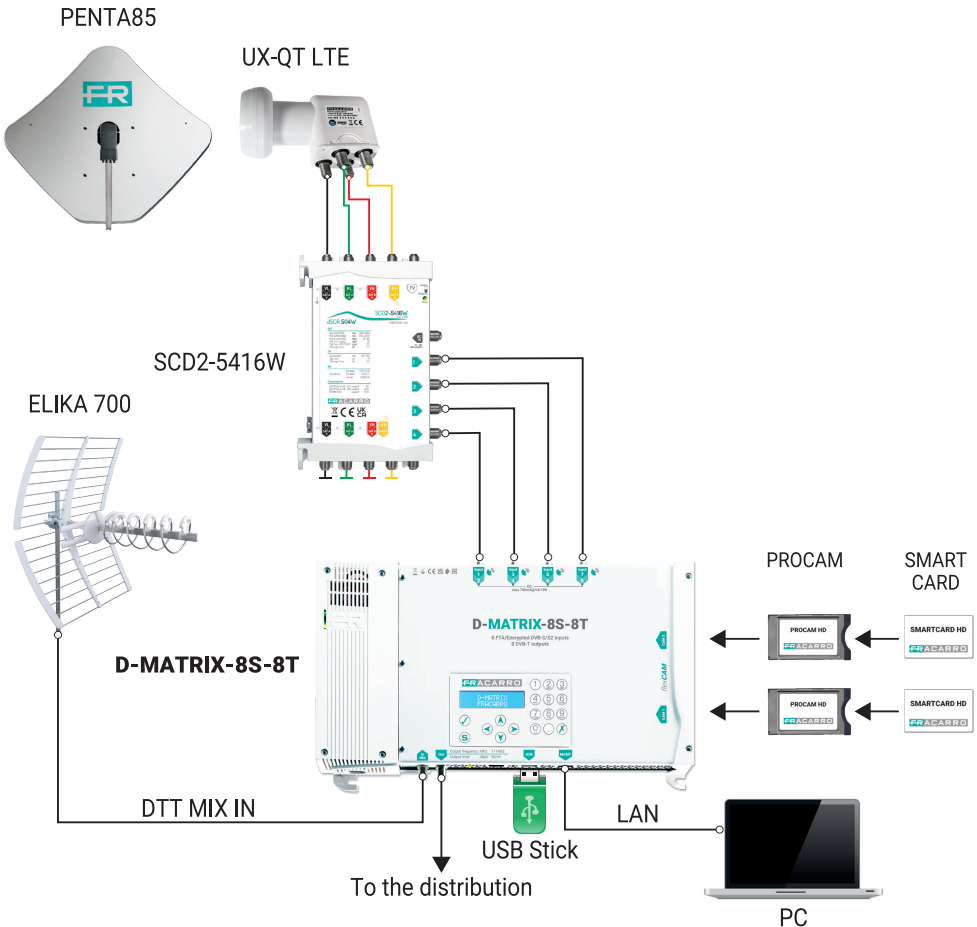
The product features:

- Bipolar power input;
- Four satellite inputs, twin DVB-S/DVB-S2 with DiSEqC, SCR, dCSS management, and overload protection;
- Eight multicolor LEDs, one for each input, indicating the status of each input;
- MIX input allowing mixing of the signal generated by the device with one from a TV reception system or another RF signal-generating product;
- RF output of the generated multiplexes and the MIX input signal;
- 10base-T/100Base-TX Ethernet network port;
- USB host port for storing .TS files, firmware updates, and configuration backup/restore;
- Multicolor LED indicating the system status;
- Reset button.

**Note:** The D-Matrix-8S-8T also features two common interface slots, each of which can be associated with any of the inputs or used in Flex-cam mode to allow decryption of programs from different inputs.

Basic programming can be done via the keyboard and LCD display on the front panel. Advanced programming is done through the web interface, by connecting to a PC via the local network or remotely through the network port.

## Example of installation (with D-Matrix-8S-8T)



The twin inputs support the reception of DVB-S/DVB-S2 satellite signals, are capable of providing power to an LNB, and support the management of DiSEqC version 1.0 control in Universal, SCR, and dCSS standards.

The signal can be provided to each twin input independently, using the four upper connectors, or the loop-through functionality can be used to pass the signal received from one input to the next in cascade. In the cascade configuration, several options are available for the downstream inputs:

- Inputs set to Universal: Once an input is set as the source for the loop, it will not be possible to specify which polarity/band to receive on the other inputs, since the usable signal will be the same as the one used for the source input.
- Inputs set to SCR/dCSS: Each input is fully independent of the others, simply select a different User Band for each input.

The LNB power supply can provide a maximum current of 700 mA, shared across all inputs.

If this limit is exceeded, the system detects the overload and immediately disables the power supply to all inputs, then starts an automatic diagnostic procedure. This process enables the system to identify the input responsible for the overload by enabling each input one at a time, allowing it to detect the specific connector causing the overload (or the first one in case of multiple simultaneous overloads). To ensure proper diagnostics, do not disconnect the cables from the input connectors until the procedure is complete, as doing so may result in unreliable readings. Once the overload is located and the installation issue is resolved, normal operation can be restored either by using the appropriate icon in the web interface under the input settings menus or by simply turning the device off and on again.

In the D-Matrix-8S-8T model, the signal received from the satellite inputs can be decrypted using up to two CAM modules, which can be inserted into the dedicated slots located on the right side.

Each slot can be programmed in two ways:

1. Associated with any input: The CAM will decrypt the desired programs coming from the selected input, allowing the decryption of signals from the same input with different encryption schemes by associating two CAMs to the same input.
2. Associated with a custom transport stream (FLEX): The same CAM will decrypt programs coming from different inputs.

The product also allows playback of a program saved in the standard transport stream format (.TS file).

This file can be generated from any audio/video file using a dedicated conversion tool. The file must be stored on a USB storage device connected to the unit, formatted with the FAT32 file system.

Programs received from satellite or from files can be intelligently multiplexed, allowing the user to generate the output multiplex content according to available bitrate and user preferences. The system will automatically regenerate the transport stream, using parameters like position/priority to prioritize certain programs over others in terms of bitrate.

For example, consider a multiplex created from programs P1, P2, and P3, received from satellite, with respective positions 1, 2, and 3 (lower positions correspond to higher priority). If the total bitrate of the three programs is lower than the available output modulation bitrate, all three programs will be transmitted without any loss of bitrate. However, if the total bitrate exceeds the available bandwidth, the system will prioritize higher-priority programs and reduce the bitrate of lower-priority programs. In this case, program P3 will suffer quality degradation (pixelation), while programs P1 and P2 will remain unaffected. In some cases, the installation may require that a satellite-received transport stream be transmitted directly without multiplexing. This can be achieved by enabling the "ALL-PID" mode, in which all processing on the transport stream is disabled.

The output transport streams are modulated according to the DVB-T standard.

The modulation parameters, available through the configuration interface, are independent for each of the eight multiplexes, except for the DVB-T standard (which is the same for all multiplexes) and the output channel.

The device allows remote management through a web interface. It includes a 10/100 Ethernet network interface, allowing direct connection to a PC or a local LAN network.

## 3. INSTALLATION OF THE PRODUCT

### 3.1 CONTENTS OF THE PACKAGE

The following materials are included in the package:

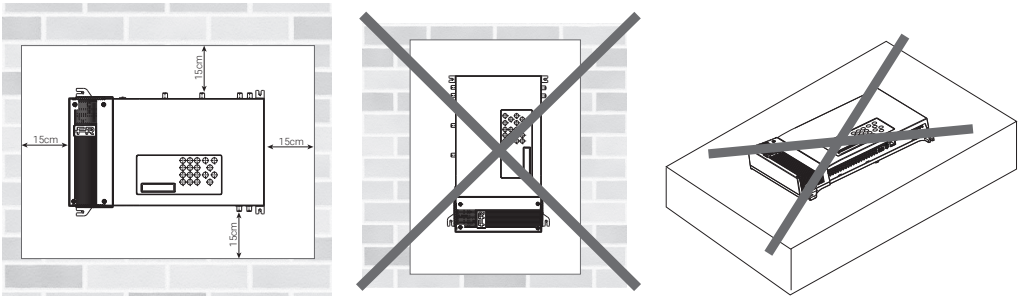
- D-Matrix-8S-8T or D-Matrix-8S-FTA;
- Power cable;
- Installation and operating instructions.

### 3.2 MOUNTING THE PRODUCT

- Using the dedicated mounting points, secure the product to the wall in a vertical position to allow proper heat dissipation.
- Connect the device to the antenna system ground using the dedicated terminal;
- Connect the antenna cables to the corresponding inputs;
- If necessary, insert the CAM modules and their smart cards into the designated slots (only for D-Matrix-8S-8T);
- If necessary, insert an external USB memory unit;
- Connect the device to the power supply;
- Wait for the device to start, then proceed with configuration;
- Verify the correct generation of the output signal and the status of the input reception and system via the multicolor LEDs.

#### 3.2.1 WALL MOUNTING

The unit should be installed as shown in the figure below, using the brackets integrated into the device. Ensure sufficient space for connecting the power cable and proper ventilation of the product (15 cm of air around all sides). Any other installation method could compromise the correct operation of the device.

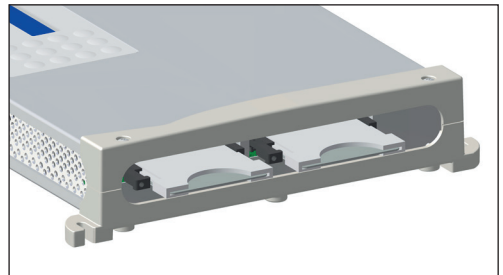
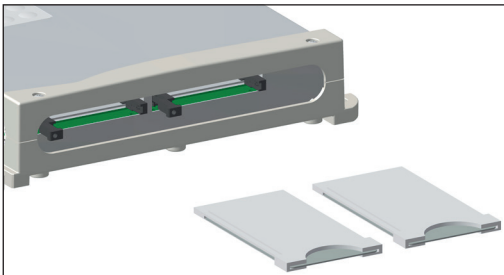


### 3.3 INSERTING CAM MODULES (only for D-Matrix-8S-8T)

To insert the CAM modules into the slots, position the module as shown in the figure below, and apply light pressure. The module should slide into place without resistance.

If this proves difficult, check the alignment and direction of insertion.

To remove the CAM modules, apply slight lateral force; the module should come out easily..



## 3.4 Multicolor LED Indicators

The **D-MATRIX-8S** features eight multicolor LEDs on the top side (one for each input) to indicate the satellite signal reception status, and one multicolor LED on the bottom side to indicate the system status. Below is the meaning of each LED.

### LED Colors for Input Status

**Off:** Input is off

**Orange:** Input is active but waiting for lock

**Green:** Input is active and locked

**Red:** Input is in over-consumption

### LED Colors for System Status (during initialization)

**Orange:** System booting

**Red:** Application startup

**Green:** System started without errors

### LED Colors for System Status (system running)

**Green:** Normal operation

**Orange:** Anomaly detected

**Flashing Red:** Update and/or recovery phase

## 4. INSTRUCTIONS FOR USE

Wait for the D-MATRIX-8S to initialize (the display will show "D-MATRIX FRACARRO"):

- Access the panel menu by pressing the √ button, entering the user code (default is 1234), and confirming by pressing √ again.
- Perform the basic programming steps as outlined in section 5.1 Basic Panel Programming;

Alternatively, instead of basic panel programming, you can use a PC to access the full programming via the web interface, as described in section 5.2 Programming via Web Interface.

Once programming via the web interface is completed:

- Check that the signal is available at the output using a field meter;
- Connect the distribution cable to the output connector.

If necessary, it is possible to restore the product to factory settings. CAUTION: In this condition, the default language is English.

After the factory reset, it will be necessary to reprogram the D-MATRIX-8S as the pre-set parameters may not match the desired ones.

## 5. INSTRUCTIONS FOR PROGRAMMING

### 5.1 BASIC PROGRAMMING FROM THE PANEL

The D-MATRIX-8S is programmable via the keyboard and display directly from the front panel for network settings, menu language selection, and loading/saving configuration from the web interface.

To access the programming menu, press the √ button, enter the user code (default is 1234), and confirm by pressing √ again. Navigate through the menu using the up and down arrow keys to select the desired parameter, then press √ to confirm and access the selected parameter.

To exit the selection, use the X button.

While viewing a parameter, use the left and right arrow keys to select the desired value, then press X to exit (no confirmation required).

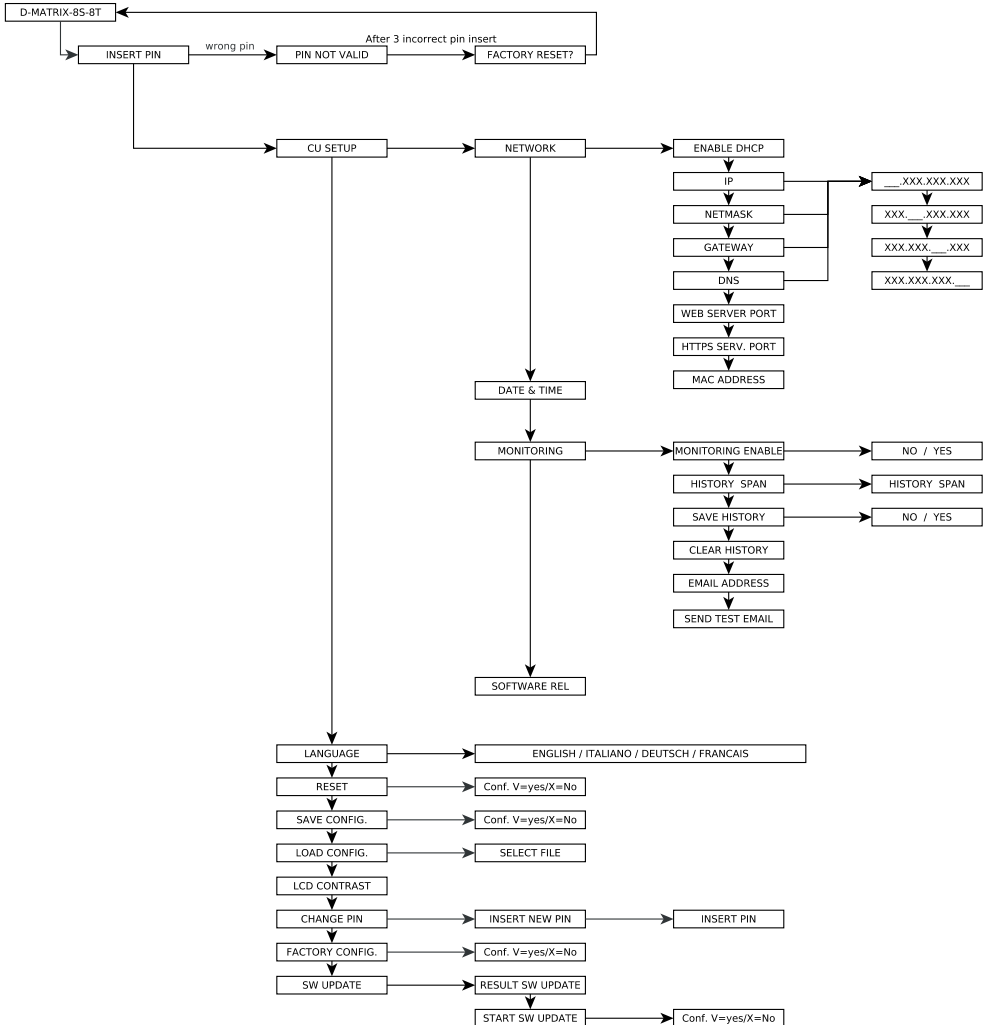
If a numeric value needs to be entered, use the 0-9 keypad to input the value, then confirm by pressing √.

**Note:** The configuration interface has a 5-minute timeout; after this time, if no further changes or saves are made, the last saved configuration or the factory configuration is restored.

The menu is available in several languages. To change the menu language, go to the main menu "LANGUAGE," select the desired language, and confirm with the √ button.

## NUMERIC KEYPAD FUNCTIONS:

- Up/Down arrows: Used to navigate through the menu items;
- Left/Right arrows: Used to select a parameter value;
- √ button: Used to confirm an entered value or to enter a menu or submenu;
- X button: Used to delete an entered value or exit a menu or submenu;
- S button: Used to save changes made;



In the CENTRAL SETUP menu, the following menu items are available:

- **NETWORK:** Allows network configuration by setting the following parameters:
- **ENABLE DHCP:** Enables automatic network parameter assignment if a DHCP server is present in the subnet. This option is disabled by default (for expert users).
- **NOTE:** Do not enable the DHCP function if the network parameters listed below have been manually set.
- **IP:** Allows you to set an IP address compatible with the one detected by the LAN network settings to which the D-MATRIX-8S is connected (default 192.168.1.100).

- **NETMASK:** Use a netmask compatible with your subnet (default 255.255.255.0).
- **GATEWAY:** Allows you to set the gateway address for your subnet (default 192.168.1.1).
- **DNS:** Allows you to set the DNS server, if available (default 0.0.0.0).
- **WEB SERVER PORT:** Allows you to view the communication port for the network (default 80).
- **HTTPS SERVER PORT:** Allows you to view the secure communication port that can be enabled through the web interface (default 443).
- **MAC ADDRESS:** Displays the address that uniquely identifies the device.  
CAUTION: AFTER A FACTORY RESET, THESE PARAMETERS WILL RETURN TO THEIR DEFAULT SETTINGS.
- **DATE AND TIME:** Allows you to set the date and time.
- **MONITORING:** Allows you to enable general monitoring of the D-MATRIX-8S. Specific parameters should be selected from the web interface.
- **HISTORY DURATION:** Allows you to set how many days the history will be kept in memory before being overwritten.
- **SAVE HISTORY:** Enables saving the history.
- **CLEAR HISTORY:** Allows you to delete the history stored up to that point.
- **EMAIL ADDRESS:** Displays the email address set through the web interface.
- **SEND TEST EMAIL:** Sends a test email to the configured email address.
- **SOFTWARE VERSION:** Displays the currently installed firmware version.

The other selectable menu items are:

- **LANGUAGE:** Allows you to set the display language of the central unit's menus from the available options (ITALIAN, GERMAN, FRENCH, and ENGLISH).
- **RESET:** Allows you to restart the central unit without losing the current configuration.
- **SAVE CONFIG:** Allows you to copy the product configuration to a USB drive in XML format.  
Insert the USB drive into the product's USB port before saving the configuration.
- **LOAD CONFIG:** Allows you to load the product configuration from a previously saved XML file on a USB drive.
- **LCD CONTRAST:** Allows you to adjust the display brightness.
- **CHANGE PIN:** Allows you to modify and save the PIN for menu access.
- **FACTORY CONFIG:** Allows you to restore the central unit to factory settings.
- **UPDATE SW:** Allows you to update the firmware of the central unit from a previously saved file on a USB drive.  
Insert the USB drive into the product's USB port before starting the update.

## 5.2 PROGRAMMING VIA WEB INTERFACE

It is possible to configure the device via the web interface.

After setting the network parameters through the front panel and connecting the device to a local network or directly to a PC using a network data cable, it is possible to operate via a web browser.

### EXAMPLE OF DIRECT CONFIGURATION WITH A PC

Modify the IP address of the D-Matrix-8S, choosing one that belongs to the same subnet as the one set in the properties of the PC's local network adapter, as shown in the example below.

Parameters set in the PC's network adapter properties:

- **IP:** 192.168.0.3
- **SUBNET MASK:** 255.255.255.0
- **GATEWAY:** 192.168.0.1

Parameters to be modified in the D-MATRIX-8S network settings:

- **IP:** factory default 192.168.1.100, will become 192.168.0.2
- **SUBNET MASK:** 255.255.255.0 (unchanged)
- **GATEWAY:** factory default 192.168.1.1, will become 192.168.0.1

Connect the device to the PC using a CAT-5E or higher UTP cable. Open an internet browser (it is recommended to use Google Chrome or Mozilla after clearing the history and cookies) and type the IP address associated with the D-MATRIX-8S in the address bar (in this example, it will be 192.168.0.2). The initial screen shown in Figure 1 will be displayed, prompting for login credentials. Enter the username and password for access, which are by default:

- **USERNAME:** admin
- **PASSWORD:** 1234



Username

Password

Accedi Cancel

Fig. 1

Clicking on LOGIN will display the following screen (Fig. 2)

Status Input Common Interface Output Programs Monitoring Settings

### Status

Software Version: V.00.00  
Serial number: 009C0000009C

### Input

	Status	Frequency	Polarity	RF Level	CBER	MER	Offset	Network Name
INPUT 1	Locked	11432 MHz	Vertical	87 dBuV	1.00E-08	16 dB	246 kHz	
INPUT 2	Locked	10719 MHz	Vertical	87 dBuV	1.00E-08	16 dB	1424 kHz	CANAL+
INPUT 3	Locked	11727 MHz	Vertical	85 dBuV	1.00E-08	13 dB	3867 kHz	GCF/EHB13B_50
INPUT 4	Locked	11708 MHz	Vertical	82 dBuV	1.00E-08	13 dB	2398 kHz	RAI
INPUT 5	Locked	11747 MHz	Horizontal	82 dBuV	1.00E-08	14 dB	143 kHz	
INPUT 6	Locked	11919 MHz	Vertical	83 dBuV	1.00E-08	13 dB	-468 kHz	
INPUT 7	Locked	11229 MHz	Vertical	82 dBuV	1.00E-08	16 dB	432 kHz	ASTRA 1
INPUT 8	Locked	11377 MHz	Vertical	83 dBuV	1.00E-08	16 dB	-141 kHz	ASTRA 1
USB	File not found							Not Available

### Output

	Status	Channel	Frequency	RF Level	ALL PIDS	Bitrate
MUX 1	Enabled	E21	474.00 MHz	76 dBuV	Disabled	25885 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 26080 kbps)
MUX 2	Overflow	E22	482.00 MHz	76 dBuV	Disabled	12934 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 31668 kbps)
MUX 3	Enabled	E23	490.00 MHz	76 dBuV	Disabled	14983 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 18347 kbps)
MUX 4	Enabled	E24	498.00 MHz	76 dBuV	Disabled	17537 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 21493 kbps)
MUX 5	Enabled	E26	514.00 MHz	90 dBuV	Disabled	23330 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 24652 kbps)
MUX 6	Enabled	E27	522.00 MHz	90 dBuV	Disabled	8958 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 8965 kbps)
MUX 7	Enabled	E28	530.00 MHz	90 dBuV	Disabled	20003 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 20227 kbps)
MUX 8	Enabled	E29	538.00 MHz	90 dBuV	Disabled	14280 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 15568 kbps)

Fig. 2

Select the language by clicking on the corresponding flag in the top right corner (available languages: English, Italian, French, and German).

NOTE: The configuration should be done using only one browser window to avoid incorrect configurations.

It is not possible to open two or more configuration tabs in the same browser, as only the last tab opened will remain functional.

IMPORTANT: To access the programming via the web interface, the front panel menu must not be in use. The web interface may vary depending on the software version installed on the product.

**NOTE: On the homepage shown in Figure 2, the general status of the D-MATRIX 8S-8T system is displayed. On the D-MATRIX 8S-FTA screen, the “Common Interface” entry will be missing.**

The STATUS section allows you to check the currently installed software version and the corresponding serial number. The INPUT section displays the status of the inputs, showing key data related to the reception level and quality parameters (CBER and MER), as well as the name of the received transponder.

For each input, there is also an indicator light showing the input status, which takes the following colors:

- **GREEN** if the input is enabled and the receiver is locked (for USB: functionality enabled and selected file correctly read);
- **YELLOW** if the input is enabled but the receiver is not locked (for USB: functionality enabled, but file missing, not selected, or not compatible);
- **RED** if the input is in overload (tele-powering);
- **GRAY** if the input is not enabled.

The OUTPUT section displays the status of the 8 output MUXes, showing the channel and output frequency, RF level, the bitrate used by the programs inserted, and the remaining available bitrate for the MUX.

This information is available both in numerical and graphical format thanks to the horizontal bar: The green part of the bar indicates the instantaneous bitrate used, the black part indicates the maximum peak, and the gray part indicates the available bitrate remaining.

There is also a RESET PEAK button to reset the peak and overflow event indicators.

For each output MUX, there is also a status indicator light, which takes the following colors:

- **GREEN** if the MUX is in normal operation;
- **DARK GREEN** if the MUX is active, but overflow monitoring is disabled;
- **GRAY** if the MUX is off;
- **RED** if the MUX has recorded a bitrate overflow event.

## 5.2.1 SATELLITE INPUT CONFIGURATION

By clicking on the name of one of the 8 inputs, or by using the top menu CONFIGURATION -> INPUT -> INPUT 1 / INPUT 2 / ... / INPUT 8, you will access the following screen (Fig. 3).

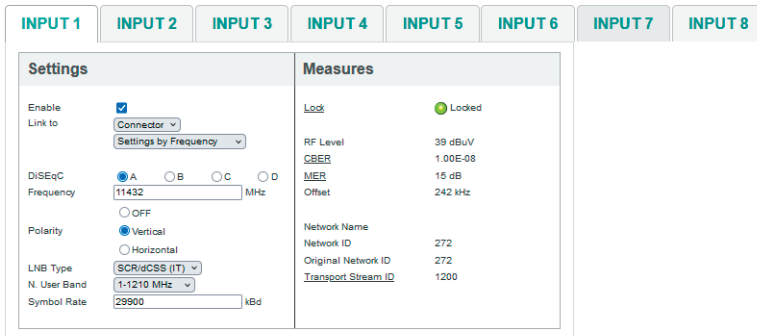


Fig. 3

This screen contains all the parameters related to the selected input, namely:

- Checkbox for enabling the receiver. It is recommended to disable unused inputs to allow greater energy savings.
- Assignment of the receiver to the signal source, either the EXTERNAL CONNECTOR or LOOP (taking the signal from the previous input).
- Selection of the mode for entering the reception frequency (actual frequency or IF frequency).
- DiSEqC setting depending on the system and selected satellite (A, B, C, or D).
- Input of the desired frequency (actual or converted depending on the previous choice).
- Selection of the polarity corresponding to the transponder to be received.
- Selection of the type of LNB installed in the system: Universal or SCR/dCSS.
- Input of the symbol rate of the transponder to be received.
- SAVE button to save the settings.

On the right panel, detailed information regarding the transponder lock status, signal quality, and received transport stream will be displayed.

**IMPORTANT:**

In **Universal** mode, selecting LOOP for an input means that the input signal will undergo multiple amplifications and attenuations internally in the device, which could negatively affect signal reception in weak or highly disturbed signal conditions. If there are reception problems in LOOP mode, try disabling this mode and supplying the input signal directly to each connector.

In **SCR/dCSS** mode, when selecting LOOP for an input, a User Band different from the one set on the previous input must be configured. Additionally, the frequency, polarity, and symbol rate can be freely selected for each input in LOOP.

TO APPLY THE CHANGES, REMEMBER TO CLICK THE "SAVE" BUTTON.

**5.2.2 USB INPUT CONFIGURATION**

The product allows distributing a user transport stream from a .TS file. The programs contained in the specified file will be added to the program list and can be distributed in the output MUXes, alongside programs received via satellite.

The .TS file can be created from a generic .AVI audio/video file using appropriate conversion tools available online. This file must then be saved on a USB storage device (USB flash drive or hard disk).

To use the USB functionality, simply connect the USB storage device to the D-MATRIX-8S and access the configuration screen from the homepage by clicking on USB or via the menu CONFIGURATION -> INPUT -> USB. The configuration page that will open is as follows:

**Input USB**

Settings	Measures
<p>Enable <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Select file <span>Video 2.ts ▾</span></p> <p><span>Save</span></p>	<p><u>Lock</u> <span>● Locked</span></p> <p>USB Status <span>File OK</span></p> <p>Network Name <span>Not Available</span></p> <p>Network ID <span>0</span></p> <p>Original Network ID <span>0</span></p> <p><u>Transport Stream ID</u> <span>61166</span></p>

Fig. 4

Check the ENABLE box, then select the desired file by clicking SELECT FILE. Finally, save the configuration by pressing the SAVE button. If the file has never been used before, the system will analyze its format and bitrate to perform an automatic configuration, creating a file with the same name but the .FR extension, where the analysis result will be saved for future use.

In the right section, the lock indicator light should turn green, indicating that the file is being read successfully.

Information regarding the running transport stream will appear in the fields at the bottom right. During pre-analysis, which may take a few minutes if the file is large, the status "Loading" will be shown.

When a file is started and the status "File OK" with a green indicator light is shown, the program contained in the selected file will be added to the input program list; it can then be added to the output program lists.

## 5.2.3 COMMON INTERFACE CONFIGURATION (FOR D-MATRIX-8S-8T ONLY)

Through the menu CONFIGURATION -> COMMON INTERFACE -> CAM 1 / CAM 2, you can access the configuration page for the CAM modules inserted in the respective slots. The new page will appear as shown in the figure below:

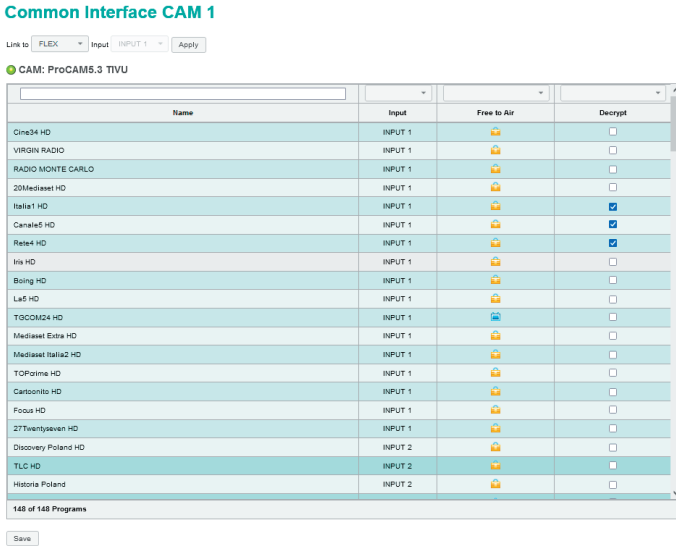


Fig. 5

In this screen, the name of the CAM inserted in the selected slot is displayed. If the CAM is not present or is not initialized correctly, the message "NO MODULE" will appear.

The "ASSOCIATE TO" selection field allows you to set the operating mode for the selected CAM slot: if you choose the INPUT 1 / INPUT 2 / INPUT 3 / INPUT X option, the list of programs received from that input will be displayed; if the CAM slot is associated with the FLEX mode, the list of programs from all 8 inputs will be shown.

For each received program, you can check which input it came from (see "input" column); the icon in the "free-to-air" column indicates whether the program is free-to-air or encrypted: to enable the program for decryption, simply check the corresponding box in the "decrypt" column.

You can access the advanced CAM functions by clicking the respective buttons:

- **RESET CAM:** allows you to reset the CAM module inserted in the slot.
- **COMMON INTERFACE MENU:** provides access to the common interface menu (enabled only if the CAM supports this function) (see Fig. 6).
- **SHOW CAM MESSAGES:** shows any messages from the CAM.
- **ADVANCED SETTINGS:** allows you to modify the advanced settings of the CAM module (see Fig. 7).

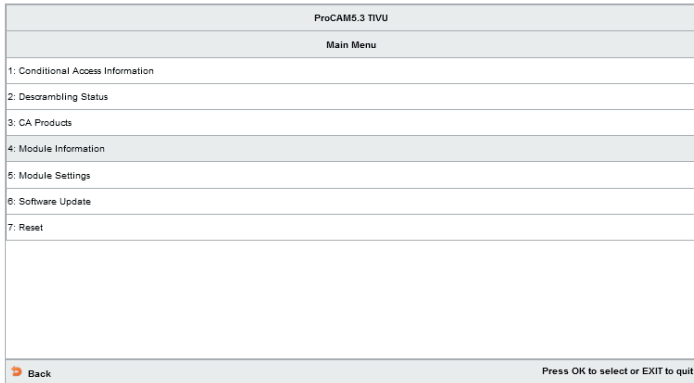


Fig. 6

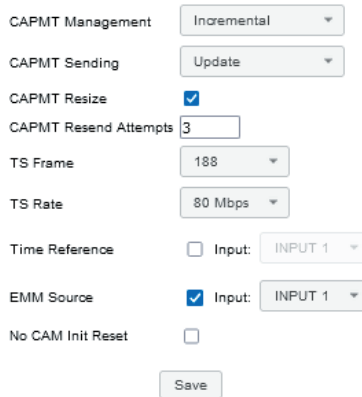


Fig. 7

Figure 6 shows the screen that opens when clicking the COMMON INTERFACE MENU button. In this page, you can view:

- **Conditional Access Information:** details about the inserted CAM model, the inserted smart card, and whether it is active.
- **Descrambling Status:** indicates how many programs are currently descrambled.
- **CA Products:** information on the validity of the smart card's viewing rights.
- **Module Information:** shows the HW and SW versions of the inserted CAM model.
- **Module Settings:** allows you to set some parameters, such as the Maturity Rating (only available on some CAMs).
- **Software Update:** allows you to check for software updates and perform them (only available on some CAMs).
- **Reset:** allows you to reboot the CAM (only available on some CAMs).

Figure 7 shows the screen that opens when clicking the ADVANCED SETTINGS button. In this page, you can modify the advanced settings of the inserted CAM module:

- **CAPMT Management** and **CAPMT Sending**: allow you to modify the CAM's decryption management by selecting different modes from the dropdown menu. Typically, the default values, INCREMENTAL and UPDATE, are valid for all CAMs, so it is recommended not to modify them.
- **CAPMT Resize**: if enabled, it configures the CAM to decrypt only the audio and video of a program. If disabled, it decrypts everything: audio, video, TTX, subtitles, MHP, etc. It is recommended to enable it.
- **CAPMT Resend Attempts**: sets the number of decryption attempts the CAM will make before performing a restart. By default, this value is set to 3.
- **TS Frame** and **TS Rate**: parameters that specify whether to send a transport stream with packets of 188 or 204 bytes, and which bitrate to use. Modify only after consulting the CAM's technical specifications, as incorrect settings could compromise its proper functioning. The default settings are suitable for most CAMs on the market.
- **Time Reference**: allows synchronization of the CAM with the date/time information contained in the incoming programs. By selecting an input, the CAM will take the reference from that input.
- **EMM Source**: allows you to select from which input the CAM retrieves the decryption information for programs. It is recommended to select the input from which the most programs are to be decrypted.
- **No CAM Init Reset**: prevents the CAM from resetting upon insertion. Typically, this should not be enabled unless required by specific CAMs.

To apply the changes, click APPLY, then OK.

### 5.2.4 OUTPUT MUX CONFIGURATION

By clicking on the name of the MUX to configure or selecting from the CONFIGURATION -> OUTPUT -> MUX 1 / MUX 2 / ... / MUX 8 menu, you can access the configuration page for the output MUXes modulated according to the DVB-T standard. The related parameters will be displayed, as shown in figure 8.

The screenshot shows a configuration window for MUX 1. At the top, there are tabs for MUX 1 through MUX 8. The 'Settings' window is open, displaying the following parameters:

- Standard: DVB-T (dropdown)
- Modulator Frequency: Settings by Channel (dropdown)
- Country: EUROPE (dropdown)
- Channel: E21 (dropdown)
- RF Level: 90 dBuV (dropdown)
- FEC: Radio buttons for 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, and 7/8. The 7/8 option is selected.
- Guard Interval: Radio buttons for 1/32, 1/16, 1/8, and 1/4. The 1/32 option is selected.
- Constellation: Radio buttons for 64 QAM, 16 QAM, and QPSK. The 64 QAM option is selected.
- Carrier Number: Radio buttons for 2K and Inverted. The 2K option is selected.
- Spectrum: Radio buttons for Normal and Inverted. The Normal option is selected.
- Overflow Alarm: Checked checkbox.
- Enable: Checked checkbox.

A 'Save' button is located at the bottom left of the settings window.

Fig. 8

The standard managed for the MUX (DVB-T) is displayed. The MUX output frequency can be set directly in MHz, or the channel to use can be specified, according to the standard channel allocations for various countries. It is therefore possible to set the output power in dBuV, within the range specified by the technical specification, or to turn off the MUX by setting the level to OFF. The following parameters depend on the modulation standard used. For DVB-T, the following are specified:

- **FEC** (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8),
- **Guard interval** (1/4, 1/8, 1/16, 1/32),
- **Constellation** (QPSK, 16QAM, and 64QAM),
- **Number of carriers** (2K, which is fixed and unmodifiable),
- **Spectrum** (Normal or Inverted).

The "Overflow alarm" box indicates whether a bandwidth overflow situation should be notified to the user via the LED located on the bottom side.

Typically, the factory default values for these parameters allow for the generation of very robust MUXes with high transmission quality, so it is recommended to keep these values and modify them only in specific cases where a particular configuration is required.

Note: To apply the changes, it is necessary to click the "Save" button.

## 5.2.5 PROGRAM CONFIGURATION

Through the menu CONFIGURATION -> PROGRAMS -> MUX 1 / MUX 2 / MUX X / MUX 8, you can access the configuration page for the output MUXes modulated according to the DVB-T standard. The related parameters will be displayed as shown in Figure 9.

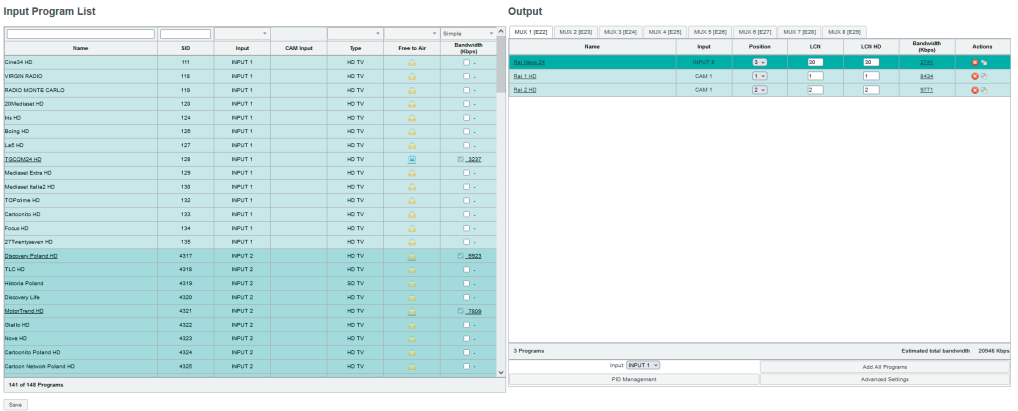


Fig. 9

On the left section, a list of the programs received from the inputs is shown, including those decrypted by the CAMs (only for D-Matrix 8S-8T), as well as those inserted into the system via .TS files from a USB storage device.

The text entry box and dropdown menus at the top of the table allow you to filter the program list for easier searching.

- **Simple mode** automatically hides duplicate programs when decrypted via CAM: if a program coming from an input is added for decryption, only the decrypted version will be shown; programs that are not added for decryption will always be displayed.
- **Advanced mode** shows all programs, regardless of whether they are decrypted by the CAM or not.

The columns of the input program table show:

- The **name** of the program,
- The **input** from which the program originates,
- The **type** of program (TV, Radio, Data),
- Whether the received program is **free-to-air** or encrypted,
- Whether **decryption** by one of the two CAMs is active (only for D-Matrix 8S-8T),
- The **bandwidth** used by the program (if the corresponding box is enabled).

If the program is used to create one of the eight output MUXes, the box will be automatically checked, and the corresponding bandwidth will be displayed.

To add programs to a specific output, drag and drop the desired program name from the input list to the desired output list.

To do this, simply click with the left mouse button on the program within the input program list, hold it down, and drag it to the output MUX table where you want to add it.

The columns in the output table (Figure 9) show:

- The **name** of the program,
- The **input** from which it originates,
- The **position** of the program (a lower number has a higher priority),
- The **LCN** value assigned (0 if unspecified),
- The **LCN HD** value assigned (0 if unspecified),
- The **bandwidth** used.

The **position** (or priority) determines the importance of the programs and, therefore, which one will be cut first in case of bitrate overflow. For example, position 1 = highest priority, meaning the most important program and the most protected (see the "Programming Guidelines" section).

The **LCN** and **LCN HD** values should be set so that each program generated at output, even across multiple devices, has a distinct value. If these values are not to be specified, enter 0.

To remove a program from an output list, click on the **X** symbol in the far-right column (**ACTIONS**).

At the bottom of the table, some information is provided regarding the total bandwidth occupied by the programs (sum of programs, excluding TS and PID tables), and an indication of the range of programs displayed in total.

By clicking the **<properties>** icon in the far-right column, you can access advanced management for the program.

Clicking the **<program properties>** button will display the screen shown in Figure 10:

## Program Properties

### Rai News 24 on MUX 1

	Original	Modified
Name	Rai News 24	<input type="text"/>
Provider	TSA	<input type="text"/>
Type	TV	
SID	6389	<input type="text"/>
PMT PID	1090	<input type="text"/>
Free To AIR	Yes	Always Automatic
Status	running	

### PID List

PID	Type	Value MUX 1	Actions
1091	PCR - MPEG-2 video stream	<input type="text"/>	
1092	MPEG-1 audio stream (ita)	<input type="text"/>	
1100	Teletext (ita)		
3 PID			

Fig. 10

In the first table, it is possible to modify certain program parameters by directly typing in the corresponding fields, such as:

- **Name**
- **Provider**
- **SID**
- **PMT PID**.

Once a parameter is modified, it can be reset (restored to its original value shown in the second column) by simply clicking on the U-shaped arrow on the right side of the modification field.

The last parameter in the list allows you to choose how to set the program to be declared as Free-to-Air or encrypted by the decoder using a dropdown menu:




- **Automatic:** The program is declared free-to-air automatically if it is decrypted by the CAM.
- **Always Yes:** The program is always declared free-to-air, even if it is not decrypted by the CAM.
- **Always No:** The program is always declared encrypted, even if it is decrypted by the CAM.
- **Unmodified:** The program is declared free-to-air if it has not been modified, i.e., if it has not been sent to the CAM for decryption.



The second table concerns the management of the PID list. It is possible to change the following PIDs by typing them in the corresponding field:

- **PCR video stream**
- **audio stream**
- **teletext**
- **MHP**
- **application information table**

In the last column of this table, by clicking on the appropriate symbol, you can perform several actions on each PID of the program:

-  Delete the PID (the entire row corresponding to the deleted PID is highlighted in gray),
-  Restore the PID,
-  Modify the PID.


Note: To apply any changes, you must click the "Apply" button.

**It is recommended to proceed cautiously in this section to avoid deleting or modifying PIDs that are essential for the correct viewing and listening of programs.**



Below the OUTPUT table, there are buttons for advanced configuration of the PIDs for the desired MUX. By clicking the PID Configuration button, you access the following screen:

## PID Settings MUX 1

### Added PID List

PID	Input	Remapped value	Actions
1234	INPUT 1	1234	 
<input type="text"/>	INPUT 1 ▾	<input type="text"/>	 

### Removed PID List

PID	Input	Actions
5678	INPUT 1	
<input type="text"/>	INPUT 1 ▾	





OK Apply Close

Fig. 11



In Figure 11, under the "Added PID List" table, you can:

- Type the PID to be added, which will appear under the "Remapped Value" column,
- Select the signal input (INPUT 1, INPUT 2,...INPUT 8, CAM 1, CAM 2, USB).

You can also perform several actions such as:

-  Add the PID,
-  Delete the added PID,
-  Modify the remapped value of the added PID,
-  Restore the modified PID.

In the second table, "Removed PID List", you can remove some PIDs from the output MUX by typing the PID to be removed in the corresponding field,

-  Add it to the list and select the related input (INPUT 1, INPUT 2...INPUT 8, USB).
-  You can also restore the removed PIDs by eliminating them from the "Removed PID List".

Note: To apply any changes, you must click the "Apply" button.

Clicking the Advanced MUX Configuration button will display the screen shown in Figure 12:

## Advanced Settings MUX 1

ALL PIDS Configuration	<input type="checkbox"/>	Input:	INPUT 1 ▾
Time Reference	<input type="checkbox"/>	Input:	INPUT 1 ▾
LCN Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>		
Auto SID Remapping	<input type="checkbox"/>		
Auto Program Name	<input type="checkbox"/>	Base Name	<input type="text"/>
Auto LCN	<input type="checkbox"/>	Base LCN	<input type="text"/>
Country for LCN			UK ▾
Original Network ID	<input type="text" value="9018"/>		
Transport Stream ID	<input type="text" value="1001"/>		
Network ID	<input type="text" value="12290"/>		
Private Data Specifier Descriptor	<input type="text" value="9018"/>		
Network Name	<input type="text" value="Output 1"/>		
Cell ID	<input type="text" value="0"/>		
NIT Version	<input type="text" value="0"/>		
SDT Version	<input type="text" value="0"/>		

Fig . 12

In Figure 12, you can set the following parameters:

- **Time Reference:** Allows you to set a synchronization time reference, selecting from (INPUT 1, INPUT 2...INPUT 8), (e.g., time, EPG, etc.).
- **LCN Enabled:** Allows you to enable (by checking the box) or disable the LCN, and thus the program sorting according to the assigned priority.
- **Auto SID Remapping:** If enabled, this innovative function allows you to automatically reassign a new progressive SID to the programs, allowing changes to the output program list without requiring a new channel scan on the TV.
- **Auto Program Name:** If enabled, this innovative function allows you to automatically reassign a new progressive name to the programs, which can be typed into the corresponding fields (e.g., Program 1, Program 2, etc.).
- **Auto LCN:** If enabled, this function allows you to set a base LCN number that will be assigned to the first program in the list, and a sequential value will be automatically assigned to the subsequent programs.
- **Country LCN:** Allows you to choose the country for setting the LCN.

Afterward, you can view some advanced signal parameters such as:

- **Original Network ID,**
- **Network ID,**
- **Private Data Specifier Descriptor.**

Other parameters, such as Transport **Stream ID**, Network Name, and Cell ID, can be set/modified by entering the new number in the corresponding field.

Note: To apply any changes, you must click the "Apply" button.

## 6 SETTINGS

Through the Settings > System Settings menu, you can access the general system configuration page.

## Settings

System settings	
System name	<input type="text" value="D-Matrix-8S-8T"/>
Software Version	V.00.00
Network settings	
DHCP	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled
IP	<input type="text" value="10.1.18.96"/>
Netmask	<input type="text" value="255.255.0.0"/>
Gateway	<input type="text" value="10.1.255.1"/>
DNS	<input type="text" value="10.1.244.100"/>
MAC Address	9c:00:00:00:9c:00
Web access settings	
Password	<input type="password" value="••••"/>
HTTP	<input checked="" type="checkbox"/>
HTTP Port	<input type="text" value="80"/>
HTTPS	<input type="checkbox"/>
HTTPS Port	<input type="text" value="443"/>

Fig. 13

Within this menu, you can:

- Rename the system,
- View the installed software version,
- Modify all network connection settings,
- Modify the password and web access settings.

Through the Settings > Date and Time menu, you can set the system date and time either manually or automatically. The Auto option requires a connection to an NTP server.

## Date/Time settings

17/10/2024, 16:36:37 (Europe/Rome)

Timezone	Europe/Rome	Auto
Date/Time web synchronization (NTP)	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled	
Date (DD/MM/YYYY)	17/10/2024	
Time (HH:MM:SS)	16:36	Auto

Save

Fig . 14

Through the Settings > Operations menu, you can:

- Save the current configuration to a file on the PC or to a USB flash drive connected to the system,
- Load a configuration from a file on the PC or from a USB flash drive connected to the system,
- Perform a factory reset of the system (this option will ask whether to reset network settings as well or keep the current settings),
- Perform a simple reboot of the system without losing any settings.

The factory settings are as follows:

- DHCP        DISABLED
- IP           192.168.1.100
- PORTA       80
- NETMASK    255.255.255.0
- GATEWAY    192.168.1.1
- DNS         0.0.0.0

## Operations

<b>Save configuration</b>	Save configuration to File
	Save configuration to USB
<b>Load configuration</b>	Load configuration from File <input type="button" value="Sfogliala..."/> Nessun file selezionato.
	Load configuration from USB
<b>Factory Default</b>	Factory Default
<b>Reboot</b>	Reboot

Fig . 15

Through the Settings > Firmware Update > Update Firmware menu, you can check the currently installed firmware version and, if necessary, proceed with updating the system.

There are two ways to update the firmware:

- The system has internet access:  
Click on Download Update, and the system will connect to a dedicated server to check if a new version is available. If a new version is found, you can proceed with downloading it. Once the download is complete, click Update Module to start the update process. Wait until the operation is finished.

- The system does not have internet access:  
To update the system, ensure you have the correct update package stored on a PC folder or USB flash drive. Then, select the file by clicking the Browse button, and click Update Module. Wait until the operation is finished.

IMPORTANT: Do not remove the USB memory stick or disconnect the PC during the update process, as doing so may cause the system to freeze.

To obtain the latest firmware and update instructions, please refer to the "Download - Software Firmware and Configurations" section of the website [www.fracarro.com](http://www.fracarro.com)

## Firmware Upgrade

	Module	Version SW	Number of partitions	Partition 1 version	Partition 2 version	Partition 3 version	Partition 4 version	Partition 5 version	Partition 6 version	Partition 7 version
<input type="checkbox"/>	D-MATRIX-8S-8T	0.0	7	0	0	0	0	0	0	0

[Download Update](#)

[Sfoggia...](#) Nessun file selezionato.

[Upgrade Module](#)

Fig. 16

## 7. MONITORING

The system allows monitoring of events and anomalies that might occur over time (for example, loss of input signal, etc.).

It is possible to create a history, export a file, or send an email reporting a series of anomalies or events.

To enable this function, go to Monitoring > Settings, and the screen shown in Fig. 17 will appear.

## Monitoring settings

### Monitoring settings

Enable monitoring  Enabled  Disabled  
 Enable history  Enabled  Disabled  
 History span  days  
 Send alarm email  Enabled  Disabled

---

### Email settings

SMTP server address   
 Port   
 Receiver email address   
 Sender email address   
 Use Secure Connection  No  TLS  SSL  
 User Name   
 Password

[Save](#)

Fig. 17

## Monitoring Status

### Settings

Interval  Minutes  
 Attempts

---

### Parameters

[No network](#)  
[Email sending](#)  
[Configuration Change](#)  
[Login from Web](#)  
[Reboot](#)  
[Pin Change](#)  
[Factory reset](#)  
 CAM Reset [CAM 1](#) [CAM 2](#)  
 CAM Blocking [CAM 1](#) [CAM 2](#)  
[Not Decryptable Program](#)  
[HW Fault](#)  
[Software Version](#)

[Save](#)

Fig. 18

In the Monitoring Settings section (Fig. 17), you need to enable monitoring. You can also enable the saving of a local log file with the event list, specify the duration for saving the logs, and enable the sending of an email for alarm events. The last section is for configuring the email sending: you need to set the SMTP server and port, the recipient and sender's email, the connection type, and the sender's email username and password.

Once the setup is completed, you can configure the monitoring for the available parameters as shown in Fig. 18. When monitoring is enabled, all parameters available for monitoring in the various menus will appear underlined. Right-clicking on them will display a configuration menu for modifying the message that will be shown in the history when the monitored event occurs.

You can set the time interval (how often the system checks for each parameter) and the number of attempts after which an alarm is triggered for the different parameters.

In the last item of the menu, you can view the history of triggered events and, if necessary, export the list to a file or print it. You can also delete the stored history, as shown in Fig. 19.

## History

Download CSV Print Clear history

Show  entries

Event ID	Module	Date	Time
From <input type="text"/> to <input type="text"/>	Module <input type="text"/>	From <input type="text"/> to <input type="text"/>	Time <input type="text"/>
No matching records found			
Event ID	Module	Date	Time
Showing 0 to 0 of 0 entries			

Refresh Show the last  days

Value	Alarm	Description
<input type="text" value="Value"/>	<input type="text" value="Alarm"/>	<input type="text" value="Description"/>
Value	Alarm	Description

First Previous Next Last

Fig. 19

## 8. GUIDELINES FOR PROGRAMMING

Premise: Before proceeding with the programming of the D-MATRIX-8S, it is advisable to follow these general guidelines:

Decide whether to use the ALL PID OUT function or to program the individual programs (PIDs) that should be available on the output.

Using the ALL PID function, the transport stream received from the specified input is retransmitted to the output without any processing. This means there is no need to manage output channels, and any content, even if non-standard or erroneous in the original transport, will be retransmitted without modification, ensuring compatibility with stricter decoders. However, with this mode, there will be no management of program priorities in case of bandwidth limitation.

In the case of insufficient outgoing bandwidth, since there is no priority management, any program in the transport stream could suffer packet loss, resulting in visual artifacts on the TV. Therefore, the ALL PID mode should only be used if the output bandwidth is guaranteed to be equal to or greater than the input bandwidth.

If you choose to program individual programs (PIDs) to be made available on the output, you must follow the guidelines outlined below.

Given the total bitrate of an outgoing MUX, determined based on the standard and modulation parameters chosen, the total bandwidth of the associated programs should occupy a significantly lower bandwidth to avoid malfunction or loss of lower-priority programs. After configuring the output MUX parameters, the available bandwidth can be viewed on the web configuration homepage or via the OUTPUT > MUX1 / MUX2 / ... MUX8 > BITRATE menu.

You can then add programs to the output MUX until the peak bandwidth of the added channels does not exceed the available MUX bandwidth. Any data exceeding the available bandwidth will be discarded by the system.

It is the responsibility of the installer to ensure that the peak bandwidth of the programs added does not exceed the available bandwidth.

If the bandwidth limit is exceeded, the system will manage the programs based on priority, ensuring the correct transmission of lower-priority programs (those with a higher priority number).

Programs with a higher priority (lower position) will be penalized first and will suffer packet loss, leading to display errors.

If the outgoing bandwidth falls below the available bandwidth again, all programs will return to being transmitted without data loss.

To assist in this task, the system displays a graphical bandwidth indicator that is updated every second.

### Output

	Status	Channel	Frequency	RF Level	ALL PIDS	Bitrate
MUX 1	Enabled	E22	482.00 MHz	90 dBuV	Disabled	20893 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 25528 kbps)
MUX 2	Overflow	E23	490.00 MHz	90 dBuV	Disabled	21566 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 31668 kbps)
MUX 3	Enabled	E24	498.00 MHz	90 dBuV	Disabled	16410 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 24271 kbps)
MUX 4	Enabled	E25	506.00 MHz	90 dBuV	Disabled	16122 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 16208 kbps)
MUX 5	Enabled	E26	514.00 MHz	90 dBuV	Disabled	23096 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 31668 kbps)
MUX 6	Enabled	E27	522.00 MHz	90 dBuV	Disabled	23400 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 26730 kbps)
MUX 7	Enabled	E28	530.00 MHz	90 dBuV	Disabled	19060 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 19096 kbps)
MUX 8	Enabled	E29	538.00 MHz	90 dBuV	Disabled	31365 kbps / 31668 kbps (Peak Bitrate: 31444 kbps)

Fig. 20

The total length of the graphical bar (including the green, black, and gray colors) represents the total available bandwidth of the output MUX, while the instantaneous bandwidth used by the programs is represented in blue.

Since the bandwidth of programs may vary over time, the maximum value recorded since the last reset (by pressing the RESET PEAK button) is displayed in black.

The gray part, if present, indicates the remaining available bandwidth, representing the margin still usable.

If a bandwidth peak exceeds the maximum value, the white part of the bar will disappear, and the overflow indicator will light up in red.

The same numerical values are also available in the panel menu under OUTPUT > MUX1 / MUX2 / ... / MUX8 > BITRATE.

The installer should therefore configure the output program list after carefully researching the maximum bandwidth required by each program (via online sources or industry publications) and by monitoring the bandwidth over a sufficient period to ensure that the total peak never exceeds the maximum available bandwidth, leaving a minimum margin to avoid any issues.

The position (priority) of each program should also be assigned thoughtfully to ensure that the most important programs are guaranteed transmission.

IMPORTANT: To maximize the available bandwidth, it is recommended to keep the modulation settings to their default values for DVB-T: 64QAM constellation, FEC 7/8, 1/32 guard interval.

**IMPORTANT:** To avoid bitrate overflow, the bitrate must always be kept sufficiently lower than the maximum threshold defined by the modulation settings used. It is important to note that high-definition programs, transmitted with dynamic bitrate, can have transmission peaks up to 20 Mbit/s. Therefore, it is the responsibility of the installer, as mentioned, to monitor bitrate peaks during programming and to gather the necessary information about how the channels to be distributed will be transmitted.

## 9. TECHNICAL SPECIFICATIONS

<b>General Features</b>		
Operating Temperature	°C	From -5°C to +50°C (From -5°C to +45°C with CAM)
Power Supply Voltage	V~	230 ± 10%
Power Supply Frequency	Hz	50-60
IEC Protection Class		Class II
Maximum Power Consumption	W	D-Matrix 8S-8T: 45 W, D-Matrix 8S-FTA: 43 W
Connectors	Types	F-female (RF), RJ45, USB port (type A, FAT32 filesystem, .TS file playback)
Dimensions	mm	without CAM: 360x230x54 with CAM: 385x230x54
<b>Input Signal</b>		
Inputs	No.	4 in twin configuration
Input Frequency	MHz	From -5 to +5
Connector Type	Type	F, female
Input Frequency Step	MHz	1
Input RF Level	dBμV	From 50 dBμV to 90 dBμV
Input Impedance	Ω	75
Remote power supply	VDC,KHz	0/14/18, 0/22
Demodulation		DVB-S2 (8-PSK, QPSK), DVB-S (QPSK)
Symbol rate	MS/sec	Da 2 a 45 (DVB-S/DVB-S2)
AFC range	MHz	Da -5 a +5
DiSEqC Version		1.0 ; SCR/SCD1 (EN 50494) ; dCSS/SCD2 (EN 50607)
LNB Power Supply (max)	@14V mA @18V mA	700
<b>Output Signal</b>		
Generated MUX	No.	8 (two groups of 4 adjacent channels)
Transmission Standard		DVB-T
Connector Type	Type	F, female
Output Frequency	MHz	From 111 MHz to 862 MHz (S2 - E69)
Output Frequency Step	MHz	1
Output Signal Level	dBμV	90
Output Level Adjustment (per group of 4 channels)	dB	Da - 20 a 0



Output Impedance	Ohm	75
Spurious	dBc	40
MER	dB	35
<b>DVB-T Output</b>		
Carriers		2k
Modulation	No.	QPSK, 16-QAM, 64 QAM
Guard Interval		1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Spectrum Type		Normal, Inverted
Bandwidth	MHz	6, 7, 8
<b>Mix input</b>		
Connector Type	Type	F, female
Mix Input Band	MHz	From 47 MHz to 862 MHz
Insertion Loss	dB	2,5
<b>CAM Mode</b> (Only for D-Matrix-8S-8T)		
Common Interface		2 x PCMCIA (standard EN50221, TS10169)
Number of CAM		2, configurable in ASSOCIATE TO INPUT or FLEX mode

## 10. COMPLIANCE WITH EUROPEAN DIRECTIVES

Fracarro declares that the product complies with Directives 2014/53/UE, and 2011/65/UE. The full text of the EU Declaration of Conformity is available at the following web address: [ce.fracarro.com](http://ce.fracarro.com).

### INFORMATION TO USERS

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



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

## 1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'installation du produit doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément aux lois et réglementations locales en matière de sécurité. Fracarro Radioindustrie est donc exempt de toute responsabilité civile ou pénale découlant de violations des dispositions légales applicables et de l'utilisation incorrecte du produit par l'installateur, l'utilisateur ou des tiers.


L'installation du produit doit être réalisée selon les instructions d'installation fournies, afin de protéger l'opérateur contre d'éventuels accidents et d'éviter d'endommager le produit.

Ne pas ouvrir le boîtier du produit, car des parties sous tension dangereuses peuvent être exposées lors de l'ouverture du boîtier.


### Avertissements d'installation :

- Le produit ne doit pas être exposé aux éclaboussures d'eau et doit donc être installé dans un environnement sec, à l'intérieur des bâtiments.
- L'humidité et les gouttes de condensation pourraient endommager le produit. En cas de condensation, attendez que le produit soit complètement sec avant de l'utiliser.
- Manipuler avec soin. Des impacts inappropriés peuvent endommager le produit.
- Laissez de l'espace autour du produit pour garantir une ventilation correcte.
- Des températures de fonctionnement excessives et/ou une surchauffe peuvent compromettre les performances et la durée de vie du produit.
- Ne pas installer le produit au-dessus ou près de sources de chaleur ou dans des environnements poussiéreux ou des endroits où il pourrait entrer en contact avec des substances corrosives.
- Lors de l'installation murale, utilisez des chevilles d'expansion adaptées aux caractéristiques de la surface de montage.
- Le mur et le système de montage doivent être capables de supporter au moins 4 fois le poids de l'équipement.
- Avertissement : Pour éviter les blessures, cet appareil doit être solidement fixé au mur/au sol conformément aux instructions d'installation.
- Pour les "ÉQUIPEMENTS INSTALLÉS DE MANIÈRE PERMANENTE", un dispositif de déconnexion facilement accessible doit être intégré à l'extérieur de l'équipement ; pour les "ÉQUIPEMENTS AVEC UNE PRISE DE COURANT", la prise doit être installée près de l'équipement et être facilement accessible.
- Le produit doit être relié à l'électrode de mise à la terre du système d'antenne conformément à la norme EN 60728-11.

La vis prévue à cet effet est marquée du symbole .

- Le produit doit être relié à l'électrode de mise à la terre du système d'antenne conformément à la norme EN 60728-11. La vis prévue à cet effet est marquée du symbole . Il est recommandé de suivre les dispositions de la norme EN 60728-11 et de ne pas connecter cette vis à la terre de protection du réseau électrique.

 Symbole Classe II

 Symbole de mise à la terre du système d'antenne

### Avertissements généraux :

En cas de dysfonctionnement, ne tentez pas de réparer le produit, cela annulerait la garantie. Les informations contenues dans ce manuel ont été compilées avec soin ; toutefois, Fracarro Radioindustrie S.r.l. se réserve le droit d'apporter des améliorations et/ou des modifications aux produits décrits dans ce manuel à tout moment, sans préavis. Pour consulter les conditions de garantie et de support, veuillez visiter le site [www.fracarro.com](http://www.fracarro.com).

## 2. DESCRIPTION DU PRODUIT

Les D-Matrix-8S-8T et D-Matrix-8S-FTA sont des dispositifs permettant de générer deux groupes de quatre multiplexes adjacents, modulés selon la norme DVB-T, en utilisant les flux reçus de 8 transpondeurs satellites (DVB-S ou DVB-S2) ou lus à partir de fichiers transport stream .TS contenus dans une unité mémoire USB externe. Les fichiers .TS peuvent être obtenus en convertissant tout fichier audio/vidéo dans le format approprié à l'aide d'un programme de conversion sur PC. Le modulateur est à large bande, ce qui signifie qu'il peut moduler des multiplexes sur des fréquences arbitraires dans les bandes VHF-S-UHF (114 - 858 MHz).

**Note :** Les deux groupes de 4 multiplexes ne sont pas complètement indépendants, mais sont liés en groupes de 4 (MUX 1 - MUX 4 et MUX 5 - MUX 8) par des paramètres de canal, la largeur de bande et le niveau de sortie. Par exemple, si le canal MUX 1 est défini, les MUX 2, 3 et 4 adopteront automatiquement le canal adjacent suivant. De même, si la largeur de bande ou le niveau de sortie du MUX 1 est défini, les trois autres adopteront la même configuration. Il en va de même si l'un des paramètres d'un des multiplexes est modifié : la modification de son canal entraînera l'adoption des canaux adjacents précédents pour les multiplexes précédents, et des canaux adjacents suivants pour les multiplexes suivants.

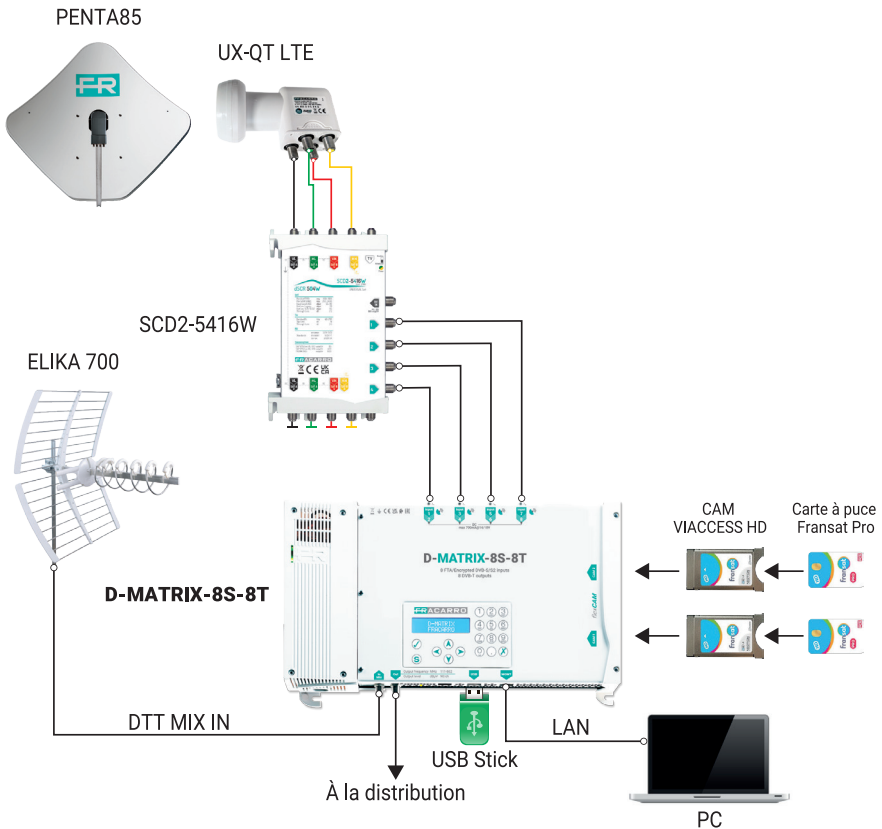
**Caractéristiques du produit :**

- Entrée d'alimentation bipolaire ;
- Quatre entrées satellite, DVB-S/DVB-S2 en mode twin avec gestion DiSEqC, SCR, dCSS et protection contre les surcharges ;
- Huit voyants LED multicolores, un pour chaque entrée, indiquant l'état de chaque entrée ;
- Entrée MIX permettant de coupler le signal généré par le dispositif avec celui d'un système de réception TV ou d'un autre produit générant un signal RF ;
- Sortie RF des multiplexes générés et du signal d'entrée MIX ;
- Port Ethernet 10base-T/100Base-TX ;
- Port USB hôte pour le stockage de fichiers .TS, les mises à jour du firmware et la sauvegarde/restauration de la configuration ;
- Voyant LED multicolore indiquant l'état du système ;
- Bouton de réinitialisation.

**Note :** Le D-Matrix-8S-8T comprend également deux emplacements d'interface commune (CI), chacun pouvant être associé à l'une des entrées ou utilisé en mode Flex-cam pour permettre le décryptage des programmes provenant de différentes entrées.

La programmation de base peut être effectuée via le clavier et l'écran LCD sur le panneau avant. La programmation avancée se fait via l'interface Web, en se connectant à un PC via le réseau local ou à distance via le port réseau.

**Exemple d'installation (avec D-Matrix-8S-8T)**



Les entrées twin supportent la réception des signaux satellites DVB-S/DVB-S2, sont capables de fournir de l'alimentation à un LNB et prennent en charge la gestion du contrôle DiSEqC version 1.0 selon les standards Universal, SCR et dCSS.

Le signal peut être fourni à chaque entrée twin indépendamment, en utilisant les quatre connecteurs supérieurs, ou la fonction de passage (loop-through) peut être utilisée pour transmettre le signal reçu d'une entrée à la suivante en cascade. Dans la configuration en cascade, plusieurs options sont disponibles pour les entrées en aval :

- Entrées configurées sur Universal : Une fois une entrée configurée comme source pour le passage, il ne sera pas possible de spécifier quelle polarité/bande recevoir sur les autres entrées, car le signal utilisable sera le même que celui utilisé pour l'entrée source.
- Entrées configurées sur SCR/dCSS : Chaque entrée est entièrement indépendante des autres, il suffit de sélectionner une bande d'utilisateur différente pour chaque entrée.

L'alimentation LNB peut fournir un courant maximum de 700 mA, partagé entre toutes les entrées.

Si cette limite est dépassée, le système détecte la surcharge et désactive immédiatement l'alimentation de toutes les entrées, puis lance une procédure de diagnostic automatique. Ce processus permet au système d'identifier l'entrée responsable de la surcharge en activant chaque entrée une à une, permettant ainsi de détecter le connecteur spécifique causant la surcharge (ou le premier si plusieurs surcharges simultanées sont détectées). Pour garantir un diagnostic correct, ne déconnectez pas les câbles des connecteurs d'entrée tant que la procédure n'est pas terminée, car cela pourrait entraîner des lectures erronées. Une fois la surcharge localisée et le problème d'installation résolu, le fonctionnement normal peut être rétabli soit en utilisant l'icône appropriée dans l'interface web sous les menus des paramètres d'entrée, soit en éteignant puis rallumant simplement le dispositif.

Dans le modèle D-Matrix-8S-8T, le signal reçu des entrées satellite peut être décrypté par deux modules CAM, qui peuvent être insérés dans les slots dédiés situés sur le côté droit.

Chaque slot peut être programmé de deux manières :

1. Associé à n'importe quelle entrée : Le CAM décryptera les programmes souhaités venant de l'entrée sélectionnée, permettant le décryptage de signaux de la même entrée avec des schémas de cryptage différents en associant deux CAMs à la même entrée.
2. Associé à un flux de transport personnalisé (FLEX) : Le même CAM décryptera les programmes provenant de différentes entrées.

Le produit permet également la lecture d'un programme sauvegardé dans le format standard transport stream (.TS).

Ce fichier peut être généré à partir de n'importe quel fichier audio/vidéo à l'aide d'un outil de conversion dédié.

Le fichier doit être stocké sur un périphérique de stockage USB connecté à l'appareil, formaté FAT32.

Les programmes reçus par satellite ou à partir de fichiers peuvent être multiplexés intelligemment, permettant à l'utilisateur de générer le contenu du multiplex de sortie selon le débit binaire disponible et les préférences de l'utilisateur. Le système régénérera automatiquement le flux de transport, en utilisant des paramètres comme la position/priorité pour prioriser certains programmes par rapport à d'autres en termes de débit binaire.

Par exemple, considérons un multiplex créé à partir des programmes P1, P2 et P3, reçus par satellite, avec des positions respectives 1, 2 et 3 (les positions les plus basses correspondant à la plus haute priorité). Si le débit binaire total des trois programmes est inférieur au débit binaire modulaire de sortie disponible, les trois programmes seront transmis sans perte de débit. Cependant, si le débit total dépasse la bande passante disponible, le système priorisera les programmes à priorité plus élevée et réduira le débit binaire des programmes à priorité plus faible. Dans ce cas, le programme P3 subira une dégradation de la qualité (pixelisation), tandis que les programmes P1 et P2 resteront intacts. Dans certains cas, l'installation peut nécessiter que le flux de transport reçu par satellite soit transmis directement sans multiplexage. Cela peut être accompli en activant le mode "ALL-PID", où tout traitement sur le flux de transport est désactivé.

Les flux de transport de sortie sont modulés selon la norme DVB-T.

Les paramètres de modulation, disponibles via l'interface de configuration, sont également indépendants pour les huit mux, à l'exception du standard utilisé (DVB-T) qui est le même pour tous MUX et canal de sortie.

L'appareil permet une gestion à distance via une interface web. Il est équipé d'une interface réseau Ethernet 10/100, qui permet de connecter l'appareil directement à un PC ou à un réseau LAN.

### 3. INSTALLATION DU PRODUIT

#### 3.1 CONTENU DE L'EMBALLAGE

Les matériaux suivants sont inclus dans l'emballage :

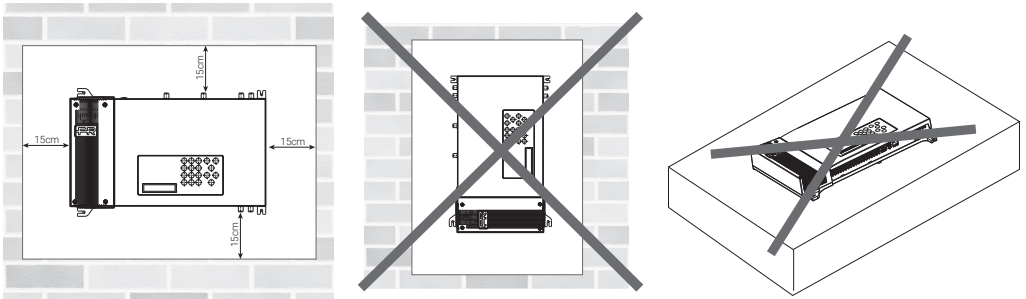
- D-Matrix-8S-8T ou D-Matrix-8S-FTA ;
- Câble d'alimentation ;
- Instructions d'installation et d'utilisation.

#### 3.2 MONTAGE DU PRODUIT

- À l'aide des points de montage dédiés, fixez le produit au mur dans une position verticale pour permettre une bonne dissipation thermique.
- Connectez l'appareil à la terre du système d'antenne à l'aide du terminal dédié ;
- Connectez les câbles d'antenne aux entrées correspondantes ;
- Si nécessaire, insérez les modules CAM et leurs cartes dans les emplacements dédiés (uniquement pour le D-Matrix-8S-8T) ;
- Si nécessaire, insérez une clé USB externe ;
- Connectez l'appareil à l'alimentation ;
- Attendez que l'appareil démarre, puis procédez à la configuration ;
- Vérifiez la bonne génération du signal de sortie et l'état de la réception d'entrée et du système via les LED multicolores.

##### 3.2.1 MONTAGE AU MUR

L'unité doit être installée comme montré dans la figure ci-dessous, en utilisant les supports intégrés dans l'appareil. Assurez-vous de laisser suffisamment d'espace pour connecter le câble d'alimentation et garantir une ventilation correcte du produit (15 cm d'air autour de tous les côtés). Toute autre méthode d'installation pourrait compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

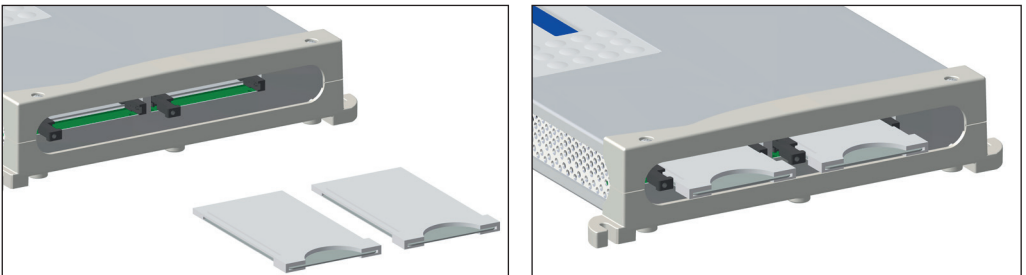


#### 3.3 INSERTION DES MODULES CAM (uniquement pour le D-Matrix-8S-8T)

Pour insérer les modules CAM dans les slots, positionnez le module comme montré dans la figure ci-dessous, et appliquez une légère pression. Le module devrait se glisser en place sans résistance.

Si cela s'avère difficile, vérifiez l'alignement et la direction d'insertion.

Pour retirer les modules CAM, appliquez une légère force latérale ; le module devrait sortir facilement.



### 3.4 Indicateurs LED Multicolores

Le **D-MATRIX-8S** est équipé de huit voyants LED multicolores sur le côté supérieur (un pour chaque entrée) pour indiquer l'état de réception du signal satellite, et d'un voyant LED multicolore sur le côté inférieur pour indiquer l'état du système. Voici la signification de chaque voyant LED.

#### Couleurs des LED pour l'état de l'entrée

**Éteint** : L'entrée est désactivée

**Orange** : L'entrée est active mais en attente de verrouillage

**Vert** : L'entrée est active et verrouillée

**Rouge** : L'entrée est en surconsommation

#### Couleurs des LED pour l'état du système (pendant l'initialisation)

**Orange** : Système en démarrage

**Rouge** : Démarrage de l'application

**Vert** : Système démarré sans erreurs

#### Couleurs des LED pour l'état du système (système en fonctionnement)

**Vert** : Fonctionnement normal

**Orange** : Anomalie détectée

**Rouge clignotant** : Phase de mise à jour et/ou de récupération

## 4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Attendez l'initialisation du D-MATRIX-8S (l'écran affichera "D-MATRIX FRACARRO") :

- Accédez au menu du panneau en appuyant sur le bouton V, entrez le code utilisateur (par défaut 1234) et confirmez en appuyant à nouveau sur V ;
- Effectuez les opérations de programmation de base comme indiqué dans le paragraphe 5.1 PROGRAMMATION DE BASE VIA LE CLAVIER.

Alternativement à la configuration de base via le clavier, vous pouvez utiliser un PC pour accéder à la programmation complète via l'interface web, comme indiqué dans le paragraphe 5.2 PROGRAMMATION VIA L'INTERFACE WEB.

Une fois la programmation via l'interface web terminée :

- Vérifiez que le signal est disponible à la sortie, en utilisant un mesureur de champ ;
- Connectez le câble de distribution au connecteur de sortie.

Si nécessaire, il est possible de réinitialiser le produit aux paramètres d'usine.

ATTENTION : Dans ce cas, la langue par défaut sera l'anglais.

## 5. INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

### 5.1 PROGRAMMATION DE BASE VIA LE CLAVIER

Le D-MATRIX-8S peut être programmé via le clavier et l'écran directement depuis le panneau avant pour les paramètres réseau, la sélection de la langue du menu et le chargement/sauvegarde de la configuration via l'interface web.

Pour accéder au menu de programmation, appuyez sur le bouton √, entrez le code utilisateur (par défaut 1234), puis confirmez en appuyant à nouveau sur √. Naviguez dans le menu en utilisant les touches fléchées haut et bas pour sélectionner le paramètre désiré, puis appuyez sur √ pour confirmer et accéder au paramètre sélectionné.

Pour quitter la sélection, utilisez le bouton X.

Lors de l'affichage d'un paramètre, utilisez les touches fléchées gauche et droite pour sélectionner la valeur souhaitée, puis appuyez sur X pour sortir (aucune confirmation requise).

Si une valeur numérique doit être entrée, utilisez le pavé numérique 0-9 pour saisir la valeur, puis confirmez en appuyant sur √.

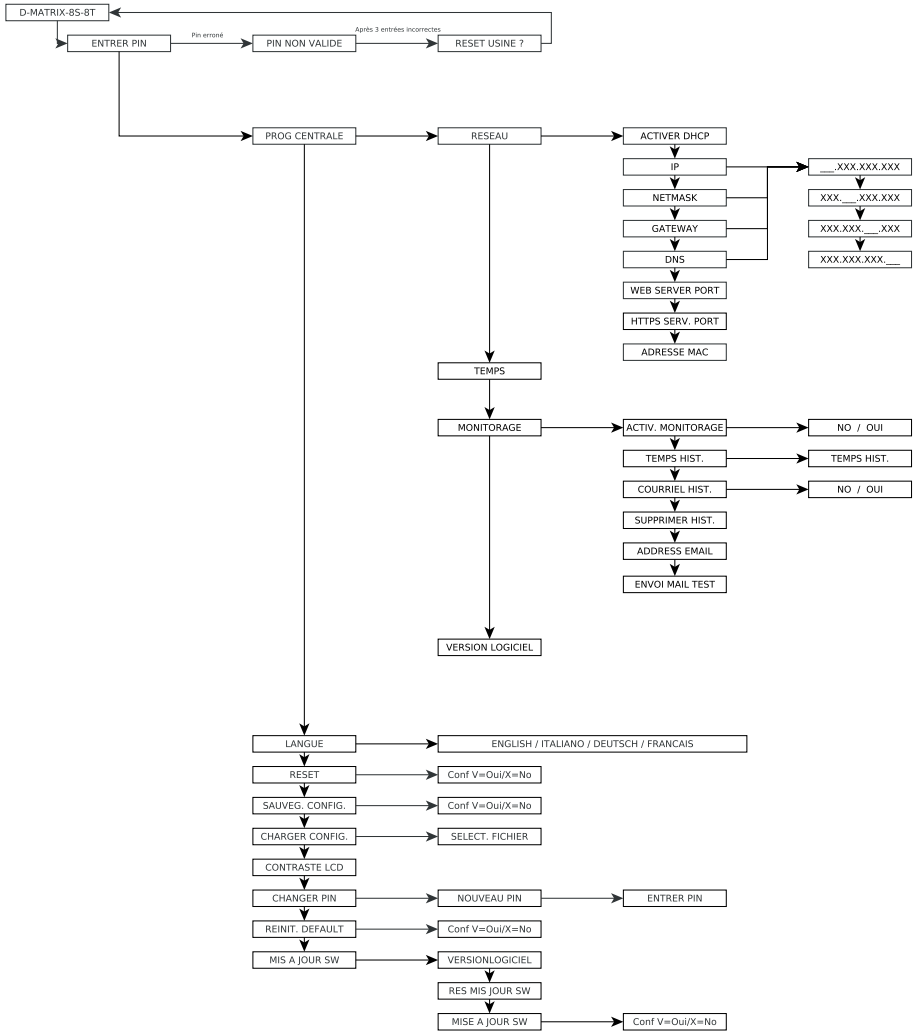
Remarque : L'interface de configuration dispose d'un délai d'expiration de 5 minutes ; après ce délai, si aucune modification ou sauvegarde n'est effectuée, la dernière configuration sauvegardée ou la configuration d'usine sera restaurée.

Le menu est disponible en plusieurs langues. Pour changer la langue du menu, accédez au menu principal "LANGUE",

sélectionnez la langue désirée et confirmez avec le bouton ✓.

FONCTIONS DU CLAVIER NUMÉRIQUE

- Flèche haut/flèche bas : utilisées pour naviguer entre les éléments du menu ;
- Flèche gauche/flèche droite : utilisées pour sélectionner la valeur d'un paramètre ;
- Bouton ✓ : utilisé pour confirmer une valeur saisie ou pour entrer dans un menu ou sous-menu ;
- Bouton X : utilisé pour supprimer une valeur saisie ou pour sortir d'un menu ou sous-menu ;
- Bouton S : utilisé pour sauvegarder les modifications effectuées ;



Dans le menu CONFIGURATION CENTRALE, les éléments de menu suivants sont disponibles :

- **NETWORK**: RÉSEAU : Permet la configuration du réseau en définissant les paramètres suivants :
- **ACTIVER DHCP** : Active l'assignation automatique des paramètres réseau si un serveur DHCP est présent dans le sous-réseau. Cette option est désactivée par défaut (pour utilisateurs experts).
- **Remarque** : Ne pas activer la fonction DHCP si les paramètres réseau suivants ont été définis manuellement.
- **IP** : Permet de définir une adresse IP compatible avec celle détectée par les paramètres réseau du LAN auquel le D-MATRIX-8S est connecté (par défaut 192.168.1.100).

- **MASQUE DE SOUS-RÉSEAU** : Utilisez un masque de sous-réseau compatible avec votre sous-réseau (par défaut 255.255.255.0).
  - **PASSERELLE** : Permet de définir l'adresse de la passerelle pour votre sous-réseau (par défaut 192.168.1.1).
  - **DNS** : Permet de définir le serveur DNS, si disponible (par défaut 0.0.0.0).
  - **PORT DU SERVEUR WEB** : Permet de visualiser le port de communication pour le réseau (par défaut 80).
  - **PORT DU SERVEUR HTTPS** : Permet de visualiser le port de communication sécurisé qui peut être activé via l'interface web (par défaut 443).
  - **ADRESSE MAC** : Affiche l'adresse qui identifie de manière unique l'appareil.  
ATTENTION : APRÈS UNE RÉINITIALISATION D'USINE, CES PARAMÈTRES REVIENDRONT À LEURS PARAMÈTRES PAR DÉFAUT.
  - **DATE ET HEURE** : Permet de définir la date et l'heure.
  - **MONITORAGE** : Permet d'activer la surveillance générale du D-MATRIX-8S. Les paramètres spécifiques doivent être sélectionnés depuis l'interface web.
  - **DURÉE DE L'HISTORIQUE** : Permet de définir le nombre de jours pendant lesquels l'historique sera conservé en mémoire avant d'être écrasé.
  - **SAUVEGARDER L'HISTORIQUE** : Active la sauvegarde de l'historique.
  - **EFFACER L'HISTORIQUE** : Permet de supprimer l'historique enregistré jusqu'à ce point.
  - **ADRESSE E-MAIL** : Affiche l'adresse e-mail définie via l'interface web.
  - **ENVOYER UN E-MAIL DE TEST** : Envoie un e-mail de test à l'adresse e-mail configurée.
- VERSION DU LOGICIEL** : Affiche la version actuelle du firmware installé.

Les autres éléments du menu sélectionnables sont :

- **LANGUE** : Permet de définir la langue d'affichage des menus de l'unité centrale parmi les options disponibles (ITALIEN, ALLEMAND, FRANÇAIS, et ANGLAIS).
- **RÉINITIALISATION** : Permet de redémarrer l'unité centrale sans perdre la configuration actuelle.
- **SAUVEGARDER LA CONFIG** : Permet de copier la configuration du produit sur une clé USB au format XML. Insérez la clé USB dans le port USB du produit avant de sauvegarder la configuration.
- **CHARGER LA CONFIG** : Permet de charger la configuration du produit à partir d'un fichier XML préalablement sauvegardé sur une clé USB.
- **CONTRASTE LCD** : Permet d'ajuster la luminosité de l'écran.
- **MODIFIER PIN** : Permet de modifier et de sauvegarder le code PIN pour l'accès au menu.
- **CONFIGURATION D'USINE** : Permet de restaurer l'unité centrale aux paramètres d'usine.
- **MISE À JOUR DU LOGICIEL** : Permet de mettre à jour le firmware de l'unité centrale à partir d'un fichier préalablement sauvegardé sur une clé USB. Insérez la clé USB dans le port USB du produit avant de commencer la mise à jour.

## 5.2 PROGRAMMATION VIA L'INTERFACE WEB

Il est possible de configurer l'appareil via l'interface web.

Après avoir configuré les paramètres réseau via le panneau frontal et connecté l'appareil à un réseau local ou directement à un PC à l'aide d'un câble de données réseau, il est possible d'opérer via un navigateur web.

### EXEMPLE DE CONFIGURATION DIRECTE AVEC UN PC

Modifiez l'adresse IP du D-Matrix-8S en choisissant une adresse appartenant au même sous-réseau que celui configuré dans les propriétés de la carte réseau locale du PC, comme indiqué dans l'exemple ci-dessous.

Paramètres configurés dans les propriétés de la carte réseau du PC :

- **IP** : 192.168.0.3
- **MASQUE DE SOUS-RÉSEAU** : 255.255.255.0
- **PASSERELLE** : 192.168.0.1

Paramètres à modifier dans les réglages réseau du D-MATRIX-8S :

- **IP** : réglage d'usine 192.168.1.100, deviendra 192.168.0.2
- **MASQUE DE SOUS-RÉSEAU** : 255.255.255.0 (inchangé)
- **PASSERELLE** : réglage d'usine 192.168.1.1, deviendra 192.168.0.1

Connectez l'appareil au PC à l'aide d'un câble UTP de catégorie 5E ou supérieure. Ouvrez un navigateur internet (il est recommandé d'utiliser Google Chrome ou Mozilla après avoir supprimé l'historique et les cookies) et saisissez l'adresse IP associée au D-MATRIX-8S dans la barre d'adresse (dans cet exemple, ce sera 192.168.0.2). L'écran d'accueil affiché à la Figure 1 apparaîtra, demandant les identifiants de connexion. Saisissez ensuite le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut :

- **IDENTIFIANT** : admin
- **MOT DE PASSE** : 1234



Nom d'utilisateur

Mot de passe

Accedi Annuller

Fig. 1

En cliquant sur "LOGIN", l'écran suivant s'affichera (Fig. 2)

Etat Entrée Common Interface Sortie Programmes Monitoring Paramétrage

### Etat

Version SW: V.00.00  
 Nombre Série: 009C0000009C

### Entrée

	Etat	Fréquence	Polarité	Niveau RF	CBER	MER	Offset	Nom réseau
INPUT 1	Verrouillé	11432 MHz	Vertical	87 dBuV	1.00E-08	16 dB	246 kHz	
INPUT 2	Verrouillé	10719 MHz	Vertical	87 dBuV	1.00E-08	16 dB	1424 kHz	CANAL+
INPUT 3	Verrouillé	11727 MHz	Vertical	85 dBuV	1.00E-08	13 dB	3857 kHz	GCF/EHB13B_60
INPUT 4	Verrouillé	11766 MHz	Vertical	82 dBuV	1.00E-08	14 dB	2398 kHz	RAI
INPUT 5	Verrouillé	11747 MHz	Horizontal	82 dBuV	1.00E-08	14 dB	143 kHz	
INPUT 6	Verrouillé	11919 MHz	Vertical	83 dBuV	1.00E-08	13 dB	-468 kHz	
INPUT 7	Verrouillé	11229 MHz	Vertical	82 dBuV	1.00E-08	16 dB	432 kHz	ASTRA 1
INPUT 8	Verrouillé	11377 MHz	Vertical	83 dBuV	1.00E-08	16 dB	-141 kHz	ASTRA 1
USB	Fichier non trouvé							Non Disponible

### Sortie

	Etat	Canall	Fréquence	Niveau RF	ALL PIDS	Débit
MUX 1	Activé	E21	474.00 MHz	76 dBuV	Desactive	25840 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 26080 kbps)
MUX 2	Surcharge	E22	482.00 MHz	76 dBuV	Desactive	14279 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 31668 kbps)
MUX 3	Activé	E23	490.00 MHz	76 dBuV	Desactive	14320 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 18347 kbps)
MUX 4	Activé	E24	498.00 MHz	76 dBuV	Desactive	17814 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 21493 kbps)
MUX 5	Activé	E26	514.00 MHz	90 dBuV	Desactive	21368 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 24652 kbps)
MUX 6	Activé	E27	522.00 MHz	90 dBuV	Desactive	8956 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 8965 kbps)
MUX 7	Activé	E28	530.00 MHz	90 dBuV	Desactive	20069 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 20227 kbps)
MUX 8	Activé	E29	538.00 MHz	90 dBuV	Desactive	13672 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 15558 kbps)

Fig. 2

Sélectionner la langue en cliquant sur le drapeau correspondant en haut à droite (langues disponibles : Anglais, Italien, Français et Allemand).

NOTE : La configuration doit être effectuée en utilisant uniquement une fenêtre de navigateur pour éviter des configurations incorrectes. Il n'est pas possible d'ouvrir deux ou plusieurs onglets de configuration dans le même navigateur, car seul le dernier onglet ouvert restera fonctionnel.

IMPORTANT : Pour accéder à la programmation via l'interface web, le menu de l'afficheur ne doit pas être utilisé. L'interface web peut varier en fonction de la version du logiciel installée sur le produit.

**NOTE : Sur la page d'accueil montrée dans la Figure 2, l'état général du système D-MATRIX 8S-8T est affiché. Sur l'écran D-MATRIX 8S-FTA, l'entrée "Common Interface" sera absente.**

La section STATUS permet de vérifier la version du logiciel actuellement installé et le numéro de série correspondant.

La section INPUT affiche l'état des entrées, montrant des données clés liées au niveau de réception et aux paramètres de qualité (CBER et MER), ainsi que le nom du transpondeur reçu.

Pour chaque entrée, un indicateur lumineux montre l'état de l'entrée, qui prend les couleurs suivantes :

- **VERT** si l'entrée est activée et le récepteur est verrouillé (pour l'USB : fonctionnalité activée et fichier sélectionné correctement lu) ;
- **JAUNE** si l'entrée est activée mais le récepteur n'est pas verrouillé (pour l'USB : fonctionnalité activée, mais fichier manquant, non sélectionné ou non compatible) ;
- **ROUGE** si l'entrée est en surcharge (téléalimentation) ;
- **GRIS** si l'entrée n'est pas activée.

La section OUTPUT affiche l'état des 8 MUX de sortie, montrant le canal et la fréquence de sortie, le niveau RF, le débit binaire utilisé par les programmes insérés et le débit binaire disponible restant pour le MUX.

Ces informations sont disponibles à la fois sous forme numérique et graphique grâce à la barre horizontale : la partie verte de la barre indique le débit binaire instantané utilisé, la partie noire indique le pic maximum, et la partie grise indique le débit binaire restant disponible.

Il y a également un bouton RESET PEAK pour réinitialiser les indicateurs de pic et d'événements de surcharge.

Pour chaque MUX de sortie, il y a aussi un indicateur lumineux d'état, qui prend les couleurs suivantes :

- **VERT** si le MUX fonctionne normalement ;
- **VERT FONCÉ** si le MUX est actif, mais le monitoring de la surcharge est désactivé ;
- **GRIS** si le MUX est éteint ;
- **ROUGE** si le MUX a enregistré un événement de surcharge de débit.

## 5.2.1 CONFIGURATION DE L'ENTRÉE SATELLITE

En cliquant sur le nom de l'une des 8 entrées, ou en utilisant le menu supérieur :

CONFIGURATION -> INPUT -> INPUT 1 / INPUT 2 / ... / INPUT 8, vous accédez à l'écran suivant (Fig. 3).

INPUT 1	INPUT 2	INPUT 3	INPUT 4	INPUT 5	INPUT 6	INPUT 7	INPUT 8
<b>Paramétrage</b>		<b>Mésure</b>					
Activation	<input checked="" type="checkbox"/>	Verrouiller	<input checked="" type="checkbox"/> Verrouillé				
Associer à	Connecteur	Niveau RF	39 dBuV				
	Paramétrage par fréquence	CBER	1.00E-08				
DiSEqC	A B C D	MER	15 dB				
Fréquence	11432 MHz	Offset	235 kHz				
	OFF	Nom réseau					
Polarité	Vertical Horizontal	Network ID	272				
Type LNB	SCR/dCSS (IT)	Original Network ID	272				
N. User Band	1-1210 MHz	Transport Stream ID	1200				
Débit Symbole	29900 kSd						
Sauvegarder							

Fig. 3

Cet écran contient tous les paramètres liés à l'entrée sélectionnée, à savoir :

- Case à cocher pour activer le récepteur. Il est recommandé de désactiver les entrées non utilisées afin d'économiser de l'énergie.
- Affectation du récepteur à la source du signal, soit le CONNECTEUR EXTERNE, soit LOOP (prenant le signal de l'entrée précédente).
- Sélection du mode pour entrer la fréquence de réception (fréquence réelle ou fréquence IF).
- Paramétrage DiSEqC en fonction du système et du satellite sélectionné (A, B, C ou D).
- Saisie de la fréquence souhaitée (réelle ou convertie en fonction du choix précédent).
- Sélection de la polarité correspondant au transpondeur à recevoir.
- Sélection du type de LNB installé dans le système : Universal ou SCR/dCSS.
- Saisie du taux de symbole du transpondeur à recevoir.

- Bouton ENREGISTRER pour sauvegarder les paramètres.

Des informations détaillées concernant l'état de verrouillage du transpondeur, la qualité du signal et le transport stream reçu seront affichées.

**IMPORTANT:**

- En mode **Universal**, sélectionner LOOP pour une entrée signifie que le signal de l'entrée subira plusieurs amplifications et atténuations à l'intérieur de l'appareil, ce qui pourrait nuire à la réception du signal en cas de conditions de signal faibles ou fortement perturbées. Si des problèmes de réception surviennent en mode LOOP, essayez de désactiver ce mode et de fournir le signal d'entrée directement à chaque connecteur.
- En mode **SCR/dCSS**, lorsqu'un LOOP est sélectionné pour une entrée, un User Band différent de celui défini pour l'entrée précédente doit être configuré. De plus, la fréquence, la polarité et le taux de symboles peuvent être librement sélectionnés pour chaque entrée en mode LOOP.

POUR APPLIQUER LES MODIFICATIONS, N'OUBLIEZ PAS DE CLIQUER SUR LE BOUTON "SAUVEGARDER".

### 5.2.2 CONFIGURATION DE L'ENTRÉE USB

Le produit permet de distribuer un transport stream utilisateur à partir d'un fichier .TS. Les programmes contenus dans le fichier spécifié seront ajoutés à la liste des programmes et pourront être distribués dans les MUX de sortie, parallèlement aux programmes reçus par satellite.

Le fichier .TS peut être créé à partir d'un fichier audio/vidéo .AVI générique à l'aide d'outils de conversion appropriés disponibles en ligne. Ce fichier doit ensuite être enregistré sur un périphérique de stockage USB (clé USB ou disque dur).

Pour utiliser la fonctionnalité USB, il suffit de connecter le périphérique de stockage USB au D-MATRIX-8S et d'accéder à l'écran de configuration depuis la page d'accueil en cliquant sur USB ou via le menu CONFIGURATION -> INPUT -> USB. La page de configuration qui s'ouvrira est la suivante :

#### Entrée USB

Paramétrage	Mésure
Activation <input checked="" type="checkbox"/> Sélectionner fichier <input type="text" value="Video 2.ts"/> <input type="button" value="Sauvegarder"/>	<u>Verrouiller</u> <input checked="" type="radio"/> Verrouillé Etat USB <input type="radio"/> Fichier ok Nom réseau <input type="text" value="Non Disponible"/> Network ID <input type="text" value="0"/> Original Network ID <input type="text" value="0"/> <u>Transport Stream ID</u> <input type="text" value="61166"/>

Fig. 4

Cochez la case ACTIVER, puis sélectionnez le fichier désiré en cliquant sur SÉLECTIONNER LE FICHIER. Enfin, enregistrez la configuration en appuyant sur le bouton SAUVEGARDER. Si le fichier n'a jamais été utilisé auparavant, le système analysera son format et son débit binaire pour effectuer une configuration automatique, créant ainsi un fichier portant le même nom mais avec l'extension .FR, dans lequel les résultats de l'analyse seront sauvegardés pour une utilisation future.

Dans la section de droite, le voyant de verrouillage doit devenir vert, ce qui indique que le fichier est en train d'être lu avec succès.

Les informations concernant le transport stream en cours d'exécution apparaîtront dans les champs en bas à droite. Pendant l'analyse préalable, qui peut prendre quelques minutes si le fichier est volumineux, le statut "Chargement" sera affiché.

Lorsque le fichier est lancé et que le statut "Fichier OK" avec un voyant vert est affiché, le programme contenu dans le fichier sélectionné sera ajouté à la liste des programmes d'entrée ; il pourra ensuite être ajouté aux listes des programmes de sortie.

### 5.2.3 Configuration de l'interface commune (uniquement pour D-MATRIX-8S-8T)

Par le menu CONFIGURATION -> INTERFACE COMMUNE -> CAM 1 / CAM 2, vous pouvez accéder à la page de configuration des modules CAM insérés dans les slots respectifs. La nouvelle page s'affichera comme montré dans la figure ci-dessous :

## Common Interface CAM 1

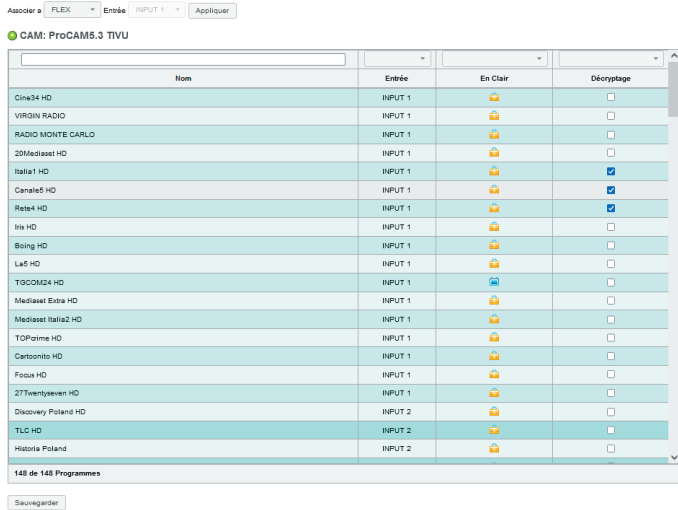


Fig. 5

Dans cet écran, le nom du CAM inséré dans le slot sélectionné est affiché. Si le CAM n'est pas présent ou n'est pas correctement initialisé, le message "AUCUN MODULE" apparaîtra.

Le champ de sélection "ASSOCIER À" permet de définir le mode de fonctionnement pour le slot CAM sélectionné :

Si vous choisissez l'option INPUT 1 / INPUT 2 / INPUT 3 / INPUT X, la liste des programmes reçus de cet input sera affichée.

Si le slot CAM est associé au mode FLEX, la liste des programmes de tous les 8 inputs sera affichée.

Pour chaque programme reçu, vous pouvez vérifier de quel input il provient (voir la colonne "input") ; l'icône dans la colonne "free-to-air" indique si le programme est en clair ou crypté ; pour activer le programme pour le décryptage, il suffit de cocher la case correspondante dans la colonne "decrypt".

### Fonctions avancées du CAM

Vous pouvez accéder aux fonctions avancées du CAM en cliquant sur les boutons respectifs :

- **RESET CAM** : permet de réinitialiser le module CAM inséré dans le slot.
- **MENU INTERFACE COMMUNE** : permet d'accéder au menu de l'interface commune (activé uniquement si le CAM prend en charge cette fonction) (voir Fig. 6).
- **AFFICHER LES MESSAGES DU CAM** : affiche les messages provenant du CAM.
- **PARAMÈTRES AVANCÉS** : permet de modifier les paramètres avancés du module CAM (voir Fig. 7).

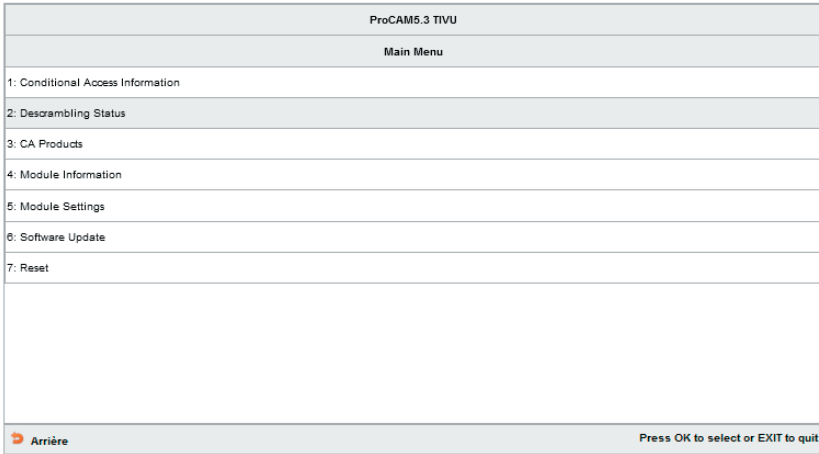


Fig. 6

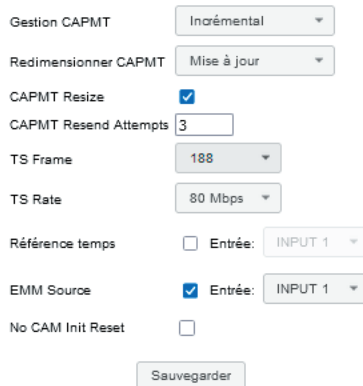


Fig. 7

La figure 6 montre l'écran qui s'ouvre lorsque vous cliquez sur le bouton **COMMON INTERFACE MENU**. Sur cette page, vous pouvez voir :

- **Informations sur l'accès conditionnel** : détails sur le modèle CAM inséré, la carte à puce insérée, et si elle est active.
- **Statut du décryptage** : indique le nombre de programmes actuellement décryptés.
- **Produits CA** : informations sur la validité des droits de visionnage de la carte à puce.
- **Informations sur le module** : affiche les versions matérielles et logicielles du modèle CAM inséré.
- **Paramètres du module** : permet de définir certains paramètres, tels que Maturity Rating (disponible uniquement sur certains CAMs).
- **Mise à jour logicielle** : permet de vérifier les mises à jour logicielles et de les appliquer (disponible uniquement sur certains CAMs).
- **Réinitialiser** : permet de redémarrer le CAM (disponible uniquement sur certains CAMs).

La figure 7 montre l'écran qui s'ouvre lorsque vous cliquez sur le bouton **PARAMÈTRES AVANCÉS**. Sur cette page, vous pouvez modifier les paramètres avancés du module CAM inséré :

- **Gestion et envoi de CAPMT** : permet de modifier la gestion du décryptage du CAM en sélectionnant différents modes dans le menu déroulant. En général, les valeurs par défaut, **INCREMENTAL** et **UPDATE**, sont valides pour tous les CAMs, il est donc recommandé de ne pas les modifier.

- **Redimensionnement du CAPMT** : s'il est activé, il configure le CAM pour ne décrypter que l'audio et la vidéo d'un programme. S'il est désactivé, il décrypte tout : audio, vidéo, TTX, sous-titres, MHP, etc. Il est recommandé de l'activer.
- **Tentatives de renvoi de CAPMT** : définit le nombre de tentatives de décryptage que le CAM effectuera avant de redémarrer. Par défaut, cette valeur est réglée sur 3.
- **Cadre TS et taux TS** : paramètres qui spécifient si un flux de transport doit être envoyé avec des paquets de 188 ou 204 octets, et quel débit binaire utiliser. Ne modifiez ces paramètres qu'après avoir consulté les spécifications techniques du CAM, car des réglages incorrects pourraient nuire à son bon fonctionnement. Les réglages par défaut conviennent à la plupart des CAMs sur le marché.
- **Référence temporelle** : permet de synchroniser le CAM avec les informations de date/heure contenues dans les programmes entrants. En sélectionnant une entrée, le CAM prendra la référence à partir de cette entrée.
- **Source EMM** : permet de sélectionner l'entrée à partir de laquelle le CAM récupère les informations de décryptage pour les programmes. Il est recommandé de sélectionner l'entrée à partir de laquelle la plupart des programmes doivent être décryptés.
- **Pas de réinitialisation CAM à l'insertion** : empêche le CAM de redémarrer lors de son insertion. En général, cela ne doit pas être activé, sauf si des CAMs spécifiques l'exigent.

Pour appliquer les modifications, cliquez sur **APPLIQUER**, puis sur **OK**.

## 5.2.4 CONFIGURATION DU MUX DE SORTIE

En cliquant sur le nom du MUX à configurer ou en sélectionnant dans le menu CONFIGURATION -> SORTIE -> MUX 1 / MUX 2 / ... / MUX 8, vous pouvez accéder à la page de configuration des MUX de sortie modulés selon la norme DVB-T. Les paramètres associés seront affichés, comme indiqué dans la figure 8.

The screenshot shows a configuration window for MUX 1. At the top, there are tabs for MUX 1 through MUX 8. The 'Paramétrage' (Configuration) section includes the following settings:

- Standard: DVB-T
- Fréquence modulateur: Sélectionner par canal
- Pays: EUROPE
- Canal: E21
- Niveau RF: 90 dBuV
- FEC: Radio buttons for 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 (7/8 is selected).
- Interval de garde: Radio buttons for 1/32, 1/16, 1/8, 1/4 (1/32 is selected).
- Constellation: Radio buttons for 64 QAM, 16 QAM, QPSK (64 QAM is selected).
- Numero Porteuses: Radio buttons for 2K, 1K (2K is selected).
- Spectrum: Radio buttons for Normal, Inverse (Normal is selected).
- Alarme: Checked checkbox.
- Activation: Checked checkbox.

A 'Sauvegarder' (Save) button is located at the bottom left of the configuration area.

Fig. 8

La norme gérée pour le MUX (DVB-T) est affichée. La fréquence de sortie du MUX peut être définie directement en MHz, ou le canal à utiliser peut être spécifié, en fonction des allocations de canaux standard pour différents pays. Il est donc possible de définir la puissance de sortie en dBuV, dans la plage spécifiée par la spécification technique, ou d'éteindre le MUX en réglant le niveau sur OFF. Les paramètres suivants dépendent de la norme de modulation utilisée.

Pour DVB-T, les éléments suivants sont spécifiés :

FEC (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8),

Intervalle de garde (1/4, 1/8, 1/16, 1/32),

Constellation (QPSK, 16QAM et 64QAM),

Nombre de porteuses (2K, qui est fixe et non modifiable),

Spectre (Normal ou Inversé).

La case "Alerte de surcharge" indique si une situation de surcharge de bande passante doit être signalée à l'utilisateur via le LED situé sur le côté inférieur.

En général, les valeurs par défaut en usine pour ces paramètres permettent de générer des MUX très robustes avec une qualité de transmission élevée. Il est donc recommandé de conserver ces valeurs et de les modifier uniquement dans des cas spécifiques où une configuration particulière est nécessaire.

Remarque : Pour appliquer les modifications, il est nécessaire de cliquer sur le bouton "Sauvegarder".

## 5.2.5 CONFIGURATION DES PROGRAMMES

Via le menu CONFIGURATION -> PROGRAMMES -> MUX 1 / MUX 2 / MUX X / MUX 8, vous pouvez accéder à la page de configuration des MUX de sortie modulés selon la norme DVB-T. Les paramètres associés seront affichés comme indiqué dans la figure 9.

Liste programmes entrée

MUX 1	MUX 2	MUX 3	MUX 4	MUX 5	MUX 6	MUX 7	MUX 8
Cine24 HD	MUX 4	Info	Entree CAM	Type	Co. Clair	Simple	Bande (MHz)
VIRTON RADIO	MUX 5	UT 1		HD TV	25		
RADIO MONTE CARLO	MUX 7	UT 1		HD TV	25		
20Medias HD	MUX 8	UT 1		HD TV	25		
124		INPUT 1		HD TV	25		
128		INPUT 1		HD TV	25		
127		INPUT 1		HD TV	25		
128		INPUT 1		HD TV	25		3200
129		INPUT 1		HD TV	25		
130		INPUT 1		HD TV	25		
132		INPUT 1		HD TV	25		
133		INPUT 1		HD TV	25		
134		INPUT 1		HD TV	25		
135		INPUT 1		HD TV	25		
4417		INPUT 2		HD TV	25		2312
4318		INPUT 2		HD TV	25		
4319		INPUT 2		SD TV	25		
4320		INPUT 2		HD TV	25		
4321		INPUT 2		HD TV	25		568
4322		INPUT 2		HD TV	25		
4323		INPUT 2		HD TV	25		
4324		INPUT 2		HD TV	25		
4325		INPUT 2		HD TV	25		

Sortie

MUX 1 (820)	MUX 2 (824)	MUX 3 (824)	MUX 4 (824)	MUX 5 (826)	MUX 6 (827)	MUX 7 (824)	MUX 8 (826)
Nom	Entree	Position	LCR	LCR HD	Bande (MHz)	Actions	
INFO HD	INPUT 1	1	1	25	25		
GALL HD	CAM 1	1	1	25	822		
RAI2 HD	CAM 1	2	2	25	218		

MUX de 148 Programmes

Sauvegarder

3 Programmes

Entree: INPUT 1

PG Management

Etat: non Prog

Configuration automatique

Bande totale entrées: 10880 MHz

Fig. 9

Dans la section de gauche, une liste des programmes reçus par les entrées est affichée, y compris ceux décryptés par les CAMs (uniquement pour le D-Matrix 8S-8T), ainsi que ceux insérés dans le système via des fichiers .TS provenant d'un périphérique de stockage USB.

La zone de saisie du texte et les menus déroulants en haut du tableau permettent de filtrer la liste des programmes pour faciliter la recherche.

- Le **mode simple** masque automatiquement les programmes en double lorsqu'ils sont décryptés via un CAM : si un programme provenant d'une entrée est ajouté pour décryptage, seule la version décryptée sera affichée ; les programmes qui ne sont pas ajoutés pour le décryptage seront toujours affichés.

- Le **mode avancé** affiche tous les programmes, qu'ils soient ou non décryptés par le CAM.

Les colonnes du tableau des programmes d'entrée affichent :

- Le nom du programme,
- L'entrée dont provient le programme,
- Le type de programme (TV, Radio, Données),
- Si le programme reçu est en clair ou crypté,
- Si le décryptage par l'un des deux CAMs est actif (uniquement pour D-Matrix 8S-8T),
- La largeur de bande utilisée par le programme (si la case correspondante est activée)

Si le programme est utilisé pour créer l'un des huit MUX de sortie, la case sera automatiquement cochée et la largeur de bande correspondante sera affichée.

Pour ajouter des programmes à une sortie spécifique, faites glisser le nom du programme souhaité depuis la liste d'entrée vers la liste de sortie souhaitée.

Pour ce faire, cliquez simplement avec le bouton gauche de la souris sur le programme dans la liste des programmes d'entrée, maintenez-le enfoncé et faites-le glisser vers le tableau du MUX de sortie où vous souhaitez l'ajouter.

Les colonnes dans le tableau de sortie (figure 9) affichent :

- Le nom du programme,
- L'entrée dont il provient,
- La position du programme (un numéro plus bas a une priorité plus élevée),

- La valeur LCN assignée (0 si non spécifiée),
- La valeur LCN HD assignée (0 si non spécifiée),
- La largeur de bande utilisée.

La position (ou priorité) détermine l'importance des programmes et, par conséquent, lequel sera coupé en premier en cas de dépassement de la bande passante. Par exemple, la position 1 = la plus haute priorité, ce qui signifie le programme le plus important et le mieux protégé (voir la section "Directives de programmation").

Les valeurs LCN et LCN HD doivent être définies de manière à ce que chaque programme généré à la sortie, même sur plusieurs appareils, ait une valeur distincte. Si ces valeurs ne doivent pas être spécifiées, entrez 0.

Pour supprimer un programme de la liste de sortie, cliquez sur le symbole X dans la colonne tout à droite (ACTIONS).

Au bas du tableau, des informations sont fournies concernant la largeur de bande totale occupée par les programmes (somme des programmes, à l'exclusion des tables TS et PID), ainsi qu'une indication de la plage des programmes affichés au total.

En cliquant sur l'icône <propriétés> dans la colonne tout à droite, vous pouvez accéder à la gestion avancée du programme.

En cliquant sur le bouton <propriétés du programme>, l'écran montré à la figure 10 sera affiché.:

## Propriétés programme

### Rai News 24 sur MUX 1

	Original	Modifié
Nom	Rai News 24	<input type="text"/>
Opérateur	TSA	<input type="text"/>
Type	TV	
SID	6389	<input type="text"/>
PID PMT	1090	<input type="text"/>
En Clair	Oui	<input type="button" value="Toujours Automatique"/>
Etat	running	

### Liste des PIDs

PID	Type	Valeur MUX 1	Actions
<u>1091</u>	PCR - MPEG-2 video stream	<input type="text"/>	
<u>1092</u>	MPEG-1 audio stream (ita)	<input type="text"/>	
<u>1100</u>	Teletext (ita)		
3 PID			

Fig. 10



Dans le premier tableau, il est possible de modifier certains paramètres du programme en saisissant directement les valeurs dans les champs correspondants, tels que :

- **Nom**
- **Opérateur**
- **SID**
- **PID PMT**.

Une fois qu'un paramètre est modifié, il peut être réinitialisé (restauré à sa valeur d'origine affichée dans la deuxième colonne) en cliquant simplement sur la flèche en forme de U située à droite du champ de modification.




Le dernier paramètre de la liste permet de choisir comment définir le programme comme étant Free-to-Air ou crypté par le décodeur via un menu déroulant :

- **Automatique** : Le programme est automatiquement déclaré libre de diffusion (Free-to-Air) s'il est décrypté par le CAM.
- **Toujours Oui** : Le programme est toujours déclaré libre de diffusion, même s'il n'est pas décrypté par le CAM.
- **Toujours Non** : Le programme est toujours déclaré crypté, même s'il est décrypté par le CAM.
- **Non modifié** : Le programme est déclaré en clair s'il n'a pas été modifié, c'est-à-dire s'il n'a pas été envoyé au CAM pour le décryptage.

Le deuxième tableau concerne la gestion de la liste des PID. Il est possible de changer les PID suivants en les saisissant dans le champ correspondant :

- **Flux vidéo PCR**
- **Flux audio**
- **Télétexte**
- **MHP**
- **Table d'informations sur l'application**

Dans la dernière colonne de ce tableau, en cliquant sur le symbole approprié, vous pouvez effectuer plusieurs actions sur chaque PID du programme.

-  Supprimer le PID (la ligne entière correspondant au PID supprimé est mise en surbrillance en gris).
-  Restaurer le PID.
-  Modifier le PID.

Remarque : Pour appliquer toute modification, vous devez cliquer sur le bouton "Appliquer".

**Il est recommandé de procéder avec prudence dans cette section afin d'éviter de supprimer ou de modifier des PIDs essentiels pour la bonne visualisation et écoute des programmes.**

Sous le tableau SORTIE, il y a des boutons pour la configuration avancée des PIDs pour le MUX souhaité.

En cliquant sur le bouton **Configuration PID**, vous accédez à l'écran suivant :

## Gestion PID MUX 1

### Liste des PIDs rajoutés

PID	Entrée	Valeur redimensionnée	Actions
1234	INPUT 1	1234	 
<input type="text"/>	INPUT 1 ▾	<input type="text"/>	 

### Liste des PIDs effacés







PID	Entrée	Actions
5678	INPUT 1	
<input type="text"/>	INPUT 1 ▾	

Fig. 11



Dans la figure 11, sous le tableau "Liste des PID ajoutés", vous pouvez :

- Saisir le PID à ajouter, qui apparaîtra sous la colonne "Valeur remappée",
- Sélectionner l'entrée du signal (INPUT 1, INPUT 2,...INPUT 8, CAM 1, CAM 2, USB).

Vous pouvez également effectuer plusieurs actions, telles que :

-  Ajouter le PID,
-  Supprimer le PID ajouté,
-  Modifier la valeur remappée du PID ajouté,
-  Restaurer le PID modifié.

Dans le deuxième tableau, "Liste des PID supprimés", vous pouvez supprimer certains PIDs du MUX de sortie en saisissant le PID à supprimer dans le champ correspondant,

-  L'ajouter à la liste et sélectionner l'entrée associée (INPUT 1, INPUT 2...INPUT 8, USB).
-  Vous pouvez également restaurer les PIDs supprimés en les éliminant de la "Liste des PID supprimés".

Remarque : Pour appliquer toute modification, vous devez cliquer sur le bouton "Appliquer".

En cliquant sur le bouton Configuration avancée du MUX, l'écran montré dans la figure 12 s'affichera.

## Configurations avancées MUX 1

Configuration ALL PIDS	<input type="checkbox"/>	Entrée:	INPUT 1	<input type="button" value="v"/>
Référence temps	<input type="checkbox"/>	Entrée:	INPUT 1	<input type="button" value="v"/>
LCN activé	<input checked="" type="checkbox"/>			
Auto SID Remapping	<input type="checkbox"/>			
Non programme Auto	<input type="checkbox"/>	Base Nom	<input type="text"/>	
Auto LCN	<input type="checkbox"/>	Base LCN	<input type="text"/>	
Pays pour LCN			France	
Original Network ID	<input type="text" value="8442"/>			
Transport Stream ID	<input type="text" value="1001"/>			
Network ID	<input type="text" value="8442"/>			
Private Data Specifier	<input type="text" value="40"/>			
Descriptor	<input type="text"/>			
Nom réseau	<input type="text" value="Output 1"/>			
Cell ID	<input type="text" value="0"/>			
NIT Version	<input type="text" value="0"/>			
SDT Version	<input type="text" value="0"/>			

Fig. 12

Dans la figure 12, vous pouvez définir les paramètres suivants :

- Référence temporelle : Permet de définir une référence de synchronisation temporelle, en sélectionnant parmi (INPUT 1, INPUT 2...INPUT 8) (par exemple, heure, EPG, etc.).
- LCN activé : Permet d'activer (en cochant la case) ou de désactiver le LCN, et donc le tri des programmes en fonction de la priorité assignée.
- Réattribution automatique du SID : Si activée, cette fonction innovante permet de réaffecter automatiquement un nouveau SID progressif aux programmes, permettant ainsi de modifier la liste des programmes de sortie sans nécessiter une nouvelle recherche de chaînes sur la télévision.
- Nom du programme automatique : Si activée, cette fonction innovante permet de réaffecter automatiquement un nouveau nom progressif aux programmes, que vous pouvez saisir dans les champs correspondants (par exemple, Programme 1, Programme 2, etc.).
- Auto LCN : Si activée, cette fonction permet de définir un numéro LCN de base qui sera attribué au premier programme de la liste, et une valeur séquentielle sera automatiquement attribuée aux programmes suivants.
- LCN pays : Permet de choisir le pays pour la configuration du LCN.

Ensuite, vous pouvez visualiser certains paramètres avancés du signal tels que : Original Network ID, Network ID, et Private Data Specifier Descriptor.

D'autres paramètres, tels que Transport Stream ID, Network Name, et Cell ID, peuvent être définis/modifiés en saisissant le nouveau numéro dans le champ correspondant.

Remarque : Pour appliquer les modifications, il est nécessaire de cliquer sur le bouton "Appliquer"..

## 6 PARAMÈTRES

Via le menu PARAMÈTRES > PARAMÈTRES DU SYSTÈME, vous pouvez accéder à la page de configuration générale du système.

### Configuration

**Paramétrage de l'installation**

Nom du système

Version SW V.00.00

---

**Paramétrage du réseau**

DHCP  Activé  Désactivé

IP

Netmask

Gateway

DNS

MAC Address 9c:00:00:00:9c:00

---

**Web access settings**

Password

HTTP

HTTP Port

HTTPS

HTTPS Port

Fig. 13

Dans ce menu, vous pouvez :

- Renommer le système,
- Voir la version du logiciel installé,
- Modifier tous les paramètres de connexion réseau,
- Modifier les paramètres du mot de passe et de l'accès web.

Via le menu Paramètres > Date et Heure, vous pouvez définir la date et l'heure du système soit manuellement, soit automatiquement. L'option automatique nécessite une connexion à un serveur NTP.

## Paramétrage date/heure

18/10/2024, 10:12:44 (Europe/Rome)

Fuseau horaire	Europe/Rome	Auto
Synchronisation date/heure par web (NTP)	<input type="radio"/> Activé <input checked="" type="radio"/> Désactivé	
Date (JJ/MM/YYYY)	18/10/2024	
Heure (HH:MM:SS)	10:12	Auto

Sauvegarder

Fig . 14

Dans le menu Paramètres > Opérations, vous pouvez :

- Sauvegarder la configuration actuelle dans un fichier sur l'ordinateur ou sur une clé USB connectée au système,
- Charger une configuration à partir d'un fichier sur l'ordinateur ou d'une clé USB connectée au système,
- Effectuer une réinitialisation d'usine du système (cette option vous demandera si vous souhaitez réinitialiser également les paramètres réseau ou conserver les paramètres actuels),
- Effectuer un redémarrage simple du système sans perdre les paramètres.

Les paramètres d'usine sont les suivants :

- DHCP : DÉSACTIVÉ
- IP : 192.168.1.100
- PORT : 80
- MASQUE DE SOUS-RÉSEAU : 255.255.255.0
- PASSERELLE : 192.168.1.1
- DNS : 0.0.0.0

## Opérations

<b>Sauvegarder la configuration</b>	Sauvegarder la configuration sur Fichier
	Sauvegarder la configuration sur mémoire USB
<b>Télécharger configuration</b>	Télécharger configuration par Fichier <input type="button" value="Sfogliare..."/> Nessun file selezionato.
	Télécharger configuration par mémoire USB
<b>Défaut usine</b>	Défaut usine
<b>Redémarrer le module</b>	Redémarrer le module

Fig . 15

Dans le menu Paramètres > Mise à jour du firmware > Mettre à jour le firmware, vous pouvez vérifier la version du firmware actuellement installée et, si nécessaire, procéder à la mise à jour du système.

Il existe deux méthodes pour mettre à jour le firmware :

- Le système a accès à Internet :  
Cliquez sur "Télécharger la mise à jour" et le système se connectera à un serveur dédié pour vérifier si une nouvelle version est disponible. Si une nouvelle version est trouvée, vous pouvez procéder au téléchargement. Une fois le téléchargement terminé, cliquez sur "Mettre à jour le module" pour lancer le processus de mise à jour. Attendez que l'opération soit terminée.

- Le système n'a pas accès à Internet :  
 Pour mettre à jour le système, assurez-vous de disposer du bon package de mise à jour stocké dans un dossier sur un PC ou sur une clé USB. Sélectionnez ensuite le fichier en cliquant sur le bouton "Parcourir", puis cliquez sur "Mettre à jour le module". Attendez que l'opération soit terminée.
- IMPORTANT** : Ne retirez pas la clé USB et ne déconnectez pas le PC pendant le processus de mise à jour, car cela pourrait entraîner un blocage du système.  
 Pour obtenir le dernier firmware et les instructions de mise à jour, veuillez consulter la section « Téléchargement - Firmware et configurations logicielles » sur le site [www.fracarro.com](http://www.fracarro.com).

## Mise à jour Micrologiciel

	Module	Version SW	Nombre de partitions	Partition 1 version	Partition 2 version	Partition 3 version	Partition 4 version	Partition 5 version	Partition 6 version	Partition 7 version
<input type="checkbox"/>	D-MATRIX-8S-ST	0.0	7	0	0	0	0	0	0	0

Télécharger la Mise à Niveau

Sfogliare... Nessun file selezionato.

Mise à jour modules

Fig. 16

## 7. MONITORAGE

Le système permet le monitoring des événements et des anomalies pouvant survenir au fil du temps (par exemple, perte de signal d'entrée, etc.).

Il est possible de créer un historique, d'exporter un fichier ou d'envoyer un email signalant une série d'anomalies ou d'événements. Pour activer cette fonction, allez dans Monitoring > Paramètres, et l'écran indiqué à la Fig. 17 apparaîtra.

## Configuration de monitoring

### Paramétrage monitoring

Activer monitoring  Activé  Désactivé  
 Enregistrer le fichier journal  Activé  Désactivé  
 durée du fichier journal 30  journées  
 Envoyer e-mail d'alerte  Activé  Désactivé

---

### Paramétrage Email

Serveur SMTP   
 PORT   
 Email destinataire   
 Email envoyeur FR\_notify@fracarro.com  
 Use Secure Connection  Non  TLS  SSL  
 User Name   
 Password

Sauvegarder

Fig. 17

## Etat monitoring

### Paramétrage

Interval 5  Minutes  
 Tentatives 3

---

### Paramètres

[Absence de connexion de réseau](#)  
[Envoi email](#)  
[Changer config.](#)  
[Accès depuis le web](#)  
[Redémarrer le module](#)  
[Changer le pin](#)  
[Réinitialisation valeurs usine](#)  
 Reset CAM [CAM 1](#) [CAM 2](#)  
 Blocage CAM [CAM 1](#) [CAM 2](#)  
[Programme non décriptable](#)  
[Anomalie HW](#)  
[Version SW](#)

Sauvegarder

Fig. 18

Dans la section Paramètres de Monitoring (Fig. 17), vous devez activer le monitoring. Vous pouvez également activer la sauvegarde d'un fichier journal local avec la liste des événements, spécifier la durée de sauvegarde des fichiers et activer l'envoi d'un email pour les événements d'alarme.

La dernière section permet de configurer l'envoi d'email : vous devez définir le serveur SMTP et le port, l'email du destinataire et de l'expéditeur, le type de connexion, ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'email de l'expéditeur.

Une fois la configuration terminée, vous pouvez configurer le monitoring des paramètres disponibles comme indiqué à la Fig. 18.

Lorsque le monitoring est activée, tous les paramètres disponibles pour le monitoring dans les différents menus seront affichés sous soulignés. Un clic droit sur ces paramètres affichera un menu de configuration permettant de modifier le message qui sera affiché dans l'historique lorsque l'événement surveillé se produira.

Vous pouvez définir l'intervalle de temps (fréquence de vérification de chaque paramètre par le système) et le nombre de tentatives après lesquelles une alarme sera déclenchée pour chaque paramètre.

Dans le dernier élément du menu, vous pouvez consulter l'historique des événements déclenchés et, si nécessaire, exporter la liste vers un fichier ou l'imprimer. Vous pouvez également supprimer l'historique enregistré, comme indiqué à la Fig. 19.

## Historique

Download CSV
Imprimer
Clear history

Afficher 50 éléments

ID Evénement	Module	Date	Heure
From <input type="text"/> to <input type="text"/>	Module <input type="text"/>	From <input type="text"/> to <input type="text"/>	Heure <input type="text"/>
Aucun élément à afficher			
ID Evénement	Module	Date	Heure

Affichage de l'élément 0 à 0 sur 0 éléments

Mettre à jour
montre les 1 derniers jours

Valeur	Alarm	Description
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Valeur	Alarm	Description

Premier
Précédent
Suivant
Dernier

Fig. 19

## 8. LIGNES DIRECTRICES POUR LA PROGRAMMATION

Avant de procéder à la programmation du D-MATRIX-8S, il est recommandé de suivre les lignes directrices générales suivantes :

Décidez si vous souhaitez utiliser la fonction ALL PID OUT ou programmer les programmes individuels (PIDs) qui doivent être disponibles en sortie.

En utilisant la fonction ALL PID, le flux de transport reçu depuis l'entrée spécifiée est retransmis vers la sortie sans aucun traitement. Cela signifie qu'il n'est pas nécessaire de gérer les canaux de sortie, et tout contenu, même non standard ou erroné dans le flux de transport d'origine, sera retransmis sans modification, garantissant ainsi la compatibilité avec des décodeurs plus stricts. Cependant, dans ce mode, il n'y aura pas de gestion des priorités des programmes en cas de limitation de la bande passante.

En cas de bande passante sortante insuffisante, étant donné qu'il n'y a pas de gestion des priorités, n'importe quel programme dans le flux de transport pourrait subir une perte de paquets, entraînant des pixelisations sur la télévision.

Par conséquent, le mode ALL PID doit être utilisé uniquement si la bande passante de sortie est garantie égale ou supérieure à la bande passante d'entrée.

Si vous choisissez de programmer des programmes individuels (PIDs) à rendre disponibles en sortie, vous devez suivre les lignes directrices décrites ci-dessous.

Étant donné le débit total d'un MUX sortant, déterminé en fonction des paramètres de norme et de modulation choisis, la bande passante totale des programmes associés doit occuper une bande passante significativement inférieure pour éviter les dysfonctionnements ou la perte de programmes de priorité inférieure. Après avoir configuré les paramètres du MUX de sortie, la bande passante disponible peut être consultée sur la page d'accueil de la configuration web ou via le menu OUTPUT > MUX1 / MUX2 / ... MUX8 > BITRATE.

Vous pouvez ensuite ajouter des programmes au MUX de sortie jusqu'à ce que la bande passante maximale des canaux ajoutés ne dépasse pas la bande passante disponible du MUX. Toute donnée excédant la bande passante disponible sera rejetée par le système.

Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que la bande passante maximale des programmes ajoutés ne dépasse pas la bande passante disponible.

Si la limite de bande passante est dépassée, le système gèrera les programmes en fonction de la priorité, garantissant la transmission correcte des programmes de priorité inférieure (ceux avec un numéro de priorité plus élevé).

Les programmes de priorité plus faible (plus bas dans la liste) seront pénalisés en premier et subiront des pertes de paquets, entraînant des erreurs d'affichage.

Si la bande passante sortante revient en dessous de la bande passante disponible, tous les programmes reviendront à être transmis sans perte de données.

Pour aider dans cette tâche, le système affiche un indicateur graphique de bande passante qui se met à jour chaque seconde.

## Sortie

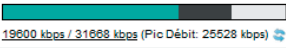
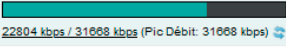
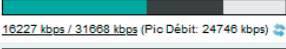
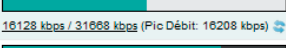
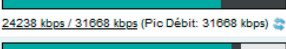
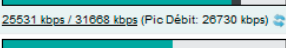

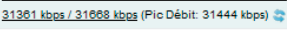
	Etat	Canal	Fréquence	Niveau RF	ALL PIDS	Débit
MUX 1	● <u>Activé</u>	E22	482.00 MHz	90 dBuV	Desactive	 19800 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 25628 kbps)
MUX 2	● <u>Activé</u>	E23	490.00 MHz	90 dBuV	Desactive	 22804 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 31668 kbps)
MUX 3	● <u>Activé</u>	E24	498.00 MHz	90 dBuV	Desactive	 16227 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 24746 kbps)
MUX 4	● <u>Activé</u>	E25	506.00 MHz	90 dBuV	Desactive	 16128 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 16208 kbps)
MUX 5	● <u>Surcharge</u>	E26	514.00 MHz	90 dBuV	Desactive	 24238 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 31668 kbps)
MUX 6	● <u>Activé</u>	E27	522.00 MHz	90 dBuV	Desactive	 25531 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 26730 kbps)
MUX 7	● <u>Activé</u>	E28	530.00 MHz	90 dBuV	Desactive	 19058 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 19096 kbps)
MUX 8	● <u>Activé</u>	E29	538.00 MHz	90 dBuV	Desactive	 31361 kbps / 31668 kbps (Pic Débit: 31444 kbps)

Fig. 20

La longueur totale de la barre graphique (y compris les couleurs verte, noire et grise) représente la bande passante totale disponible du MUX de sortie, tandis que la bande passante instantanée utilisée par les programmes est représentée en bleu.

Étant donné que la bande passante des programmes peut varier au fil du temps, la valeur maximale enregistrée depuis la dernière réinitialisation (en appuyant sur le bouton RESET PEAK) est affichée en noir.

La partie grise, si présente, indique la bande passante restante disponible, représentant la marge encore utilisable.

Si un pic de bande passante dépasse la valeur maximale, la partie blanche de la barre disparaît, et l'indicateur de surcharge s'allumera en rouge.

Les mêmes valeurs numériques sont également disponibles dans le menu de l'afficheur sous OUTPUT > MUX1 / MUX2 / ... / MUX8 > BITRATE.

L'installateur doit donc configurer la liste des programmes de sortie après avoir soigneusement recherché la bande passante maximale requise par chaque programme (via des sources en ligne ou des publications spécialisées) et en surveillant la bande passante pendant une période suffisante pour s'assurer que le pic total ne dépasse jamais la

bande passante disponible maximale, laissant une marge minimale pour éviter tout problème.  
La position (priorité) de chaque programme doit également être attribuée de manière réfléchie afin de garantir que les programmes les plus importants bénéficient d'une transmission prioritaire.

**IMPORTANT :** Pour maximiser la bande passante disponible, il est recommandé de maintenir les paramètres de modulation à leurs valeurs par défaut pour DVB-T : constellation 64QAM, FEC 7/8, intervalle de garde 1/32.

**IMPORTANT :** Pour éviter la surcharge du débit, celui-ci doit toujours être suffisamment inférieur au seuil maximum défini par les paramètres de modulation utilisés. Il est important de noter que les programmes haute définition, transmis avec un débit dynamique, peuvent avoir des pics de transmission allant jusqu'à 20 Mbit/s. Par conséquent, il incombe à l'installateur, comme mentionné, de surveiller les pics de débit pendant la programmation et de recueillir les informations nécessaires sur la manière dont les chaînes à distribuer seront transmises.

## 9. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

<b>Caractéristiques générales</b>		
Température de fonctionnement	°C	De -5°C à +50°C (De -5°C à +45°C avec CAM)
Tension d'alimentation	V~	230 ± 10%
Fréquence d'alimentation	Hz	50-60
Classe de protection IEC		Class II
Consommation maximale	W	D-Matrix 8S-8T: 45 W, D-Matrix 8S-FTA: 43 W
Connecteurs	Types	F-femelle (RF), RJ45, port USB (type A, système de fichiers FAT32, lecture de fichiers .TS)
Dimensions	mm	Sans CAM : 360x230x54, avec CAM : 385x230x54
<b>Signal d'entrée</b>		
Connecteurs	Numéro	4 en configuration double
Fréquence d'entrée	MHz	950-2150
Type de connecteur	Type	F, femelle
Pas de fréquence d'entrée	MHz	1
Niveau RF d'entrée	dBµV	de 50 dBµV à 90 dBµV
Impédance d'entrée	Ω	75
Téléalimentation LNB	VDC,KHz	0/14/18, 0/22
Démodulation		DVB-S2 (8-PSK, QPSK), DVB-S (QPSK)
Débit symbole	MS/sec	De 2 à 45 (DVB-S/DVB-S2)
Plage AFC	MHz	De -5 à +5
Version DiSEqC		1.0 ; SCR/SCD1 (EN 50494) ; dCSS/SCD2 (EN 50607)
Alimentation LNB (max)	@14V mA @18V mA	700
<b>Signal de sortie</b>		
MUX générés	Numéro	8 (deux groupes de 4 canaux adjacents)
Norme de transmission		DVB-T
Type de connecteur	Type	F, femelle
Fréquence de sortie	MHz	De 111 MHz à 862 MHz (S2 - E69)
Pas de fréquence de sortie	MHz	1



Niveau du signal de sortie	dB $\mu$ V	90
Réglage du niveau de sortie (par groupe de 4 canaux)	dB	De - 20 à 0
Impédance de sortie	Ohm	75
Parasites	dBc	40
MER	dB	35
<b>Sortie DVB-T</b>		
Porteuses		2k
Modulation	No.	QPSK, 16-QAM, 64 QAM
Intervalle de garde		1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Type de spectre		Normal, Inversé
Bande passante	MHz	6, 7, 8
<b>Entrée mixte</b>		
Type de connecteur	Type	F, femelle
Bande d'entrée couplage	MHz	De 47 MHz à 862 MHz
Perte d'insertion	dB	2,5
<b>Mode CAM</b> (uniquement pour D-Matrix-8S-8T)		
Interface commune		2 x PCMCIA (norme EN50221, TS10169)
Nombre de CAM		2, configurable en mode ASSOCIER À L'ENTRÉE ou en mode FLEX

## 10. CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES

Fracarro déclare que le produit est conforme aux directives 2014/53/UE et 2011/65/UE. Le texte complet de la Déclaration de Conformité de l'UE est disponible à l'adresse suivante : [ce.fracarro.com](http://ce.fracarro.com).

### INFORMATIONS AUX UTILISATEURS

**Élimination des anciens équipements électriques et électroniques (Applicable dans l'Union Européenne et dans d'autres pays européens avec un système de collecte séparée)**



Ce symbole sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Il doit être remis au point de collecte applicable pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. En vous assurant que ce produit est éliminé correctement, vous aiderez à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine, qui pourraient autrement être causées par une gestion inadéquate des déchets de ce produit. Le recyclage des matériaux aidera à conserver les ressources naturelles. Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, veuillez contacter votre bureau municipal local, votre service de collecte des déchets ménagers ou le magasin où vous avez acheté le produit.





Garantito da / Guaranteed by / Garanti par - Fracarro Radioindustrie SRL, Viale delle Querce, 9, 31033 Castelfranco Veneto (Tv) - Italy

**FRACARRO**

**Fracarro Radioindustrie SRL**

Viale delle Querce, 9 - 31033 Castelfranco Veneto (TV) - ITALIA - Tel: +39 0423 7361 - Fax: +39 0423 736220.

**Fracarro France S.A.S.**

3 Boulevard de la Gare - 95210 Saint-Gratien - FRANCE Tel: +33 (0)1 47283400

**Fracarro (UK) - Ltd**

Suite F11, Whiteleaf Business Centre, Little Balmer, Buckingham, MK18 1TF UK - Tel: +44(0)1908 571571 - Fax: +44(0)1908 571570

[www.fracarro.com](http://www.fracarro.com) - [info@fracarro.com](mailto:info@fracarro.com) - [supportotecnico@fracarro.com](mailto:supportotecnico@fracarro.com) - chat whatsapp +39 335 7762667

