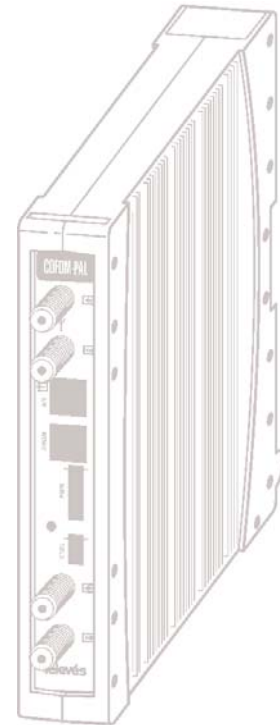


Televés

COFDM-PAL

S t e r e o

Bedienungsanleitung



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Technische Spezifikationen	4
2.	Gerätebezeichnung und Bestellnummern	5
3.	Montage	6
3.1	Wandmontage	6
3.2	19"-Schrack-Montage	7
4.	Beschreibung der Elemente	8
4.1.	COFDM-PAL	8
4.2.	Netzteil	9
4.3.	Breitbandverstärker	10
4.4.	Handprogrammer Typ. 7234	11
5.	Bedienung des Produkts	12
5.1.	Mit den Programmer Modell PCT 3.0	12
5.2.	Mit den Programmer Modell PCT 4.0	19
6.	Ansteuerung des Gerätes	24
7.	Anwendungsbeispiele	25
8.	Vorschriften zur Schrackmontage	26
9.	Vorschriften zur Wandmontage	28
A.	Kanaltabellen	29

1.- TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

1.1.- COFDM-PAL STEREO Typ. 5044

COFDM Demodulator	Durchgangsdämpfung Eingang: < 1.2 dB	Stehwellenverhältnis Eingang: > 12 dB (46 - 862 MHz)
	Eingangsfrequenz: 174-230 / 474-858 MHz oder CCIR Kanaltabelle	Signal/Rausch Verhältnis: > 20 dB
MPEG-2 Decodier.	Frequenzraster: 1 MHz	FFT: 2K, 8K
	AFC-Bereich: ± 500 KHz	Konstellation: QPSK, 16 QAM, 64 QAM
	Eingangspegel: 49 a 89 dBµV (-60 a -20 dBm)	Symboldauer: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	SAW-Filter: wählbar 7 - 8 MHz	Coderate: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
		Max. Symbolrate: 31.67 Msymbole/Sek.
		Signalverarbeitung: ETS300744
RF Ausgang	Eingangsformat:: TS MPEG-2/DVB	Videogeswindigkeit: 1.5 - 15 Mbits/Sek.
	Decodierung: MP@ML	Bildschirmauflösung: Máx. 720x576
	TS-Eingangsgeschwindigkeit: Máx. 60 Mbits/Sek.	Videoausgang: Composed Video PAL
Allgemein	Ausgangsfrequenz: 46 - 862 MHz oder Kanaltabelle	Regelbereich: 15 dB
	Frequenzraster: 250 KHz	Stehwellen. Ausgang (75 Ohm): 10 dB min. 14 dB typ.
	Maximaler Ausgangspegel: 80 dBµV ±5 dB (AnwahlSW)	Durchgangsdämpfung: < 1.5 dB (46-862 MHz)
		Nebenwellenabstand: 55 dBc min. 60 typ.
	Spannungsversorgung Vorverstärker:	Anwählbar 0 / 12 / 24V $\overline{\text{---}}$ (< 50 mA)
	Stromaufnahme:	5V $\overline{\text{---}}$: 1,2 A typ. 15V $\overline{\text{---}}$: 450 mA typ..

Die technischen Eigenschaften werden auf der Grundlage einer maximalen Umgebungstemperatur von 40°C angegeben.

1.2.- Technische Spezifikationen des Breitbandverstärker. Typ. 5075

Breitbandverstärker	Frequenzbereich:	47 ... 862 MHz	Steckverbindung:	“F”
	Verstärkung:	45 ± 2 dB	Spannungsversorgung:	15 V $\overline{\text{---}}$
	Regelbereich:	20 dB	Stromaufnahme bei 15 V:	800 mA
	Ausgangsspannung (60dB):	105 dB μ V (42 CH CENELEC)	Testanschluss:	-30 dB

1.3.- Technische Spezifikationen des Netzteiles. Typ. 5029

Netzteil	Eingangsspannung:	230 ± 15 % V~	Max. Stromversorgungen:	24V $\overline{\text{---}}$ (0,55 A)
	Ausgangsspannungen:	5, 15, 18, 24V $\overline{\text{---}}$		18V $\overline{\text{---}}$ (0,8 A)
				15V $\overline{\text{---}}$ (4,2 A) ⁽¹⁾
				5V $\overline{\text{---}}$ (6,6 A)

⁽¹⁾ Wenn Sie eine Spannung von 24V und/oder 18V benutzen, muss der 15V Leistung die von denen verbrauchte Leistung abgezogen werden.

2.- GERÄTEBEZEICHNUNG UND BESTELLNUMMERN

Typ. 5044 COFDM-PAL STEREO (174 - 230 / 474 - 858 MHz)

Typ. 5075 Breitbandverstärker (47 - 862 MHz)

Typ. 5029 Netzteil
 (230 V~ ± 15 % - 50/60 Hz)
 (24 V $\overline{\text{---}}$ - 0,55 A)
 (18 V $\overline{\text{---}}$ - 0,8 A)
 (15 V $\overline{\text{---}}$ - 4,2 A)⁽¹⁾
 (5 V $\overline{\text{---}}$ - 6,6 A)

Typ. 7234 Handprogrammer

Typ. 5071 Universal-Träger 10 Module + Versorgung

Typ. 5239 Träger T40/T50 12 Module + Versorgung

Typ. 8250 Subrack 19"

Typ. 5301 Subrack-Rahmen 19"

Typ. 5072 Universal Gehäuse

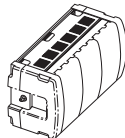
Typ. 4061 Ladung „F“ 75 Ohm DC blockiert

Typ. 4058 Ladung „F“ 75 Ohm DC nicht blockiert

Typ. 5073 Zusätzliche Blindplatte



Typ. 5301



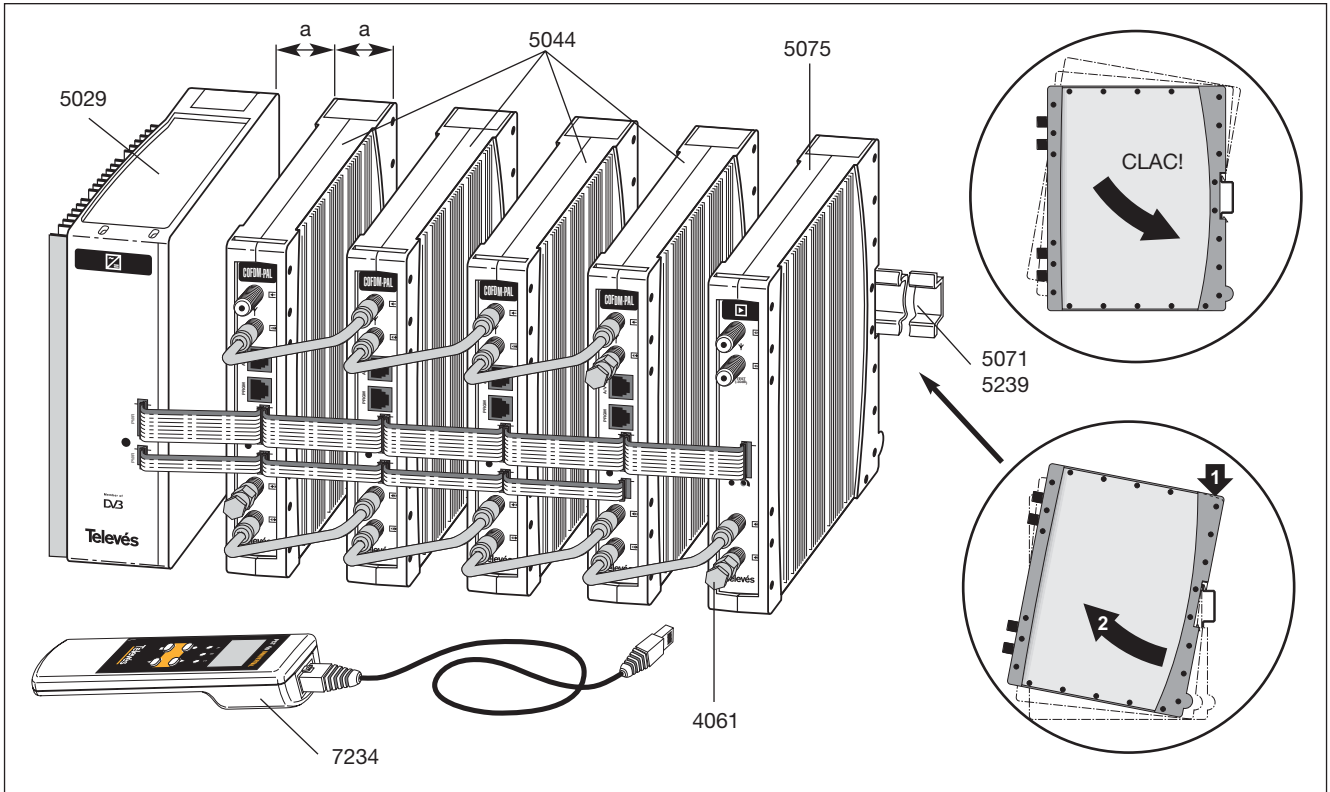
Typ. 5072



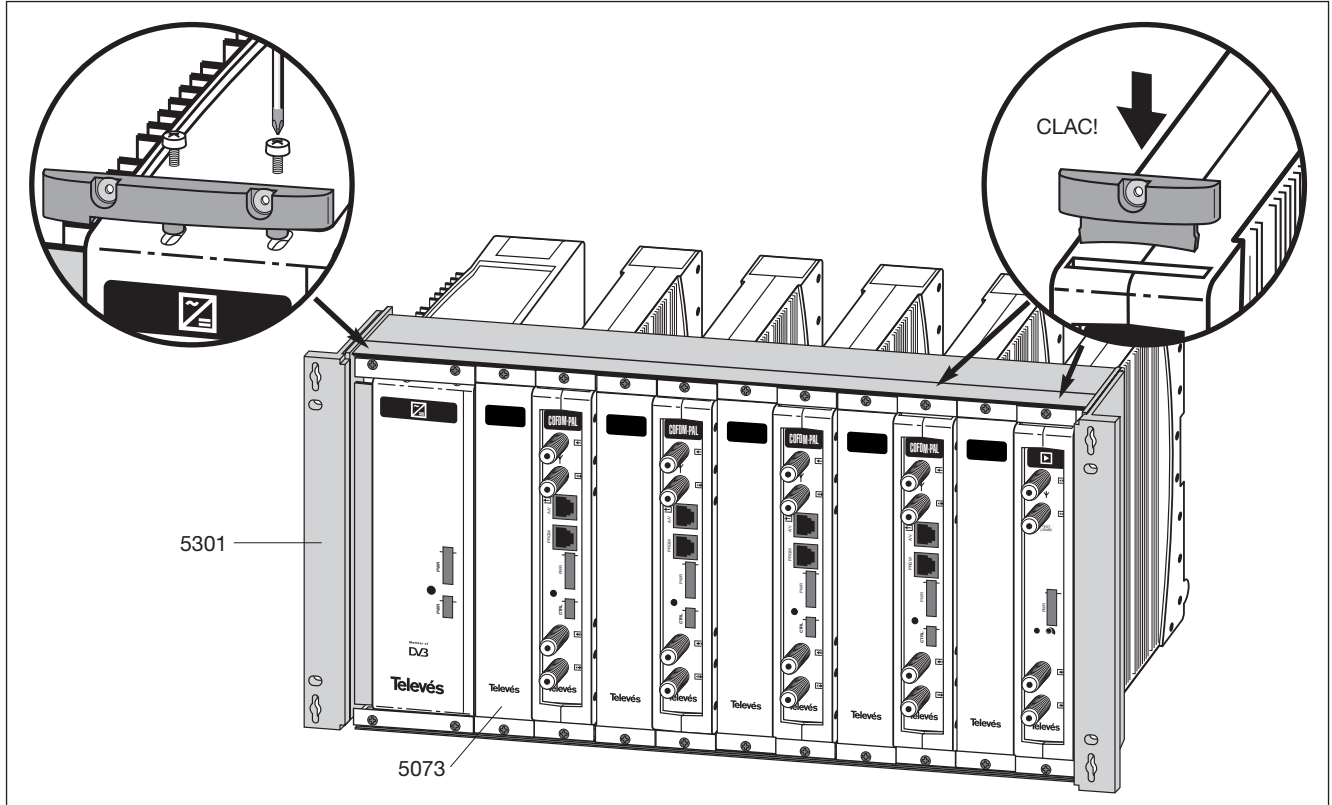
Typ. 8250

3.- MONTAGE

3.1.- Wandmontage



3.2.- 19" -Schrack-Montage



4. - BESCHREIBUNG DER GERÄTE

4.1.- COFDM-PAL STEREO

1.- BIII / UHF + DC Eingang
 2.- BIII / UHF Ausgang
 3.- RF-Eingang
 4.- RF-Ausgang
 5.- A/V-Ausgang Basisband (1)
 6.- Anschluss Programmiergerät / PC
 7.- Eingang Spannungsversorgung Modul
 8.- Statusanzeige (LED)
 9.- Anschluss Steuerungsbus

(1)

Masse -1
 Videoausgang -2
 Audioausgang "R" -3
 Audioausgang "L" -4
 -5
 -6
 -7
 -8

Eingabe des programmierten Eingangskanals
 Typ. des Gerätes
 Eingabe des programmierten Ausgangskanals

Eingabe der Adresse des Gerätes in der Steuerung der Kopfstation (001 ... 254)

Der Transmodulator COFDM-PAL setzt einen (vom Benutzer angewählten) TV- oder Radiokanal aus den bestehenden Kanälen eines terrestrischen digitalen TV Multiplexes (COFDM-Modulation und ungefähre Bandbreite von 7/8 MHz) in einen VHF/UHF-Kanal (Modulation gemäß PAL-Standard und Bandbreite 7/8 MHz) um.

Das Gerät führt hierfür eine COFDM Demodulation des Eingangskanals

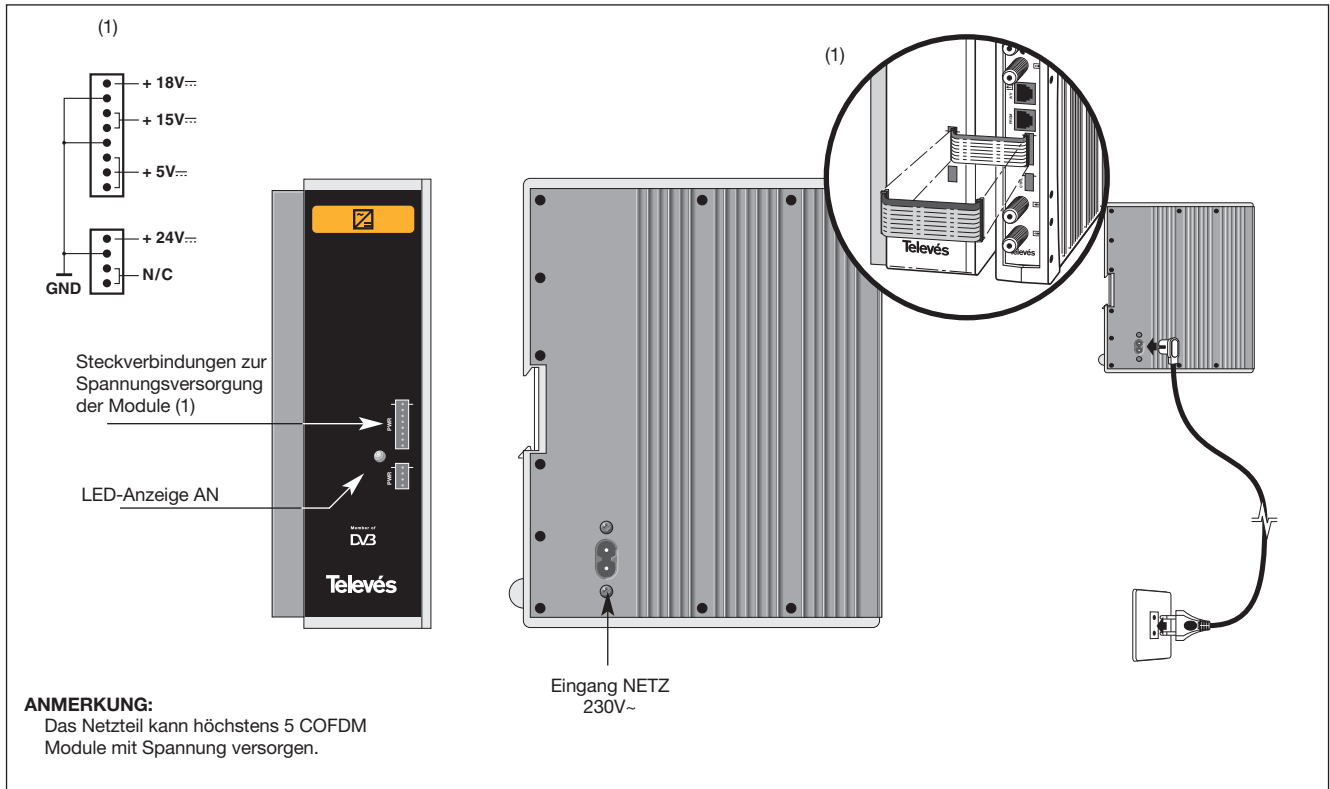
(Multiplex), durch und erhält ein MPEG-2 TS Signal (Transportpaket PMEG-2), um danach vorschriftsmäßig die Modulation der Audio- und Videosignale des angewählten Programms in einem beliebigen Kanal oder einer beliebigen Frequenz zwischen 46 und 862 MHz durchzuführen.

Die Ansteuerung des Gerätes ist ebenfalls von einem PC aus möglich. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt 6.

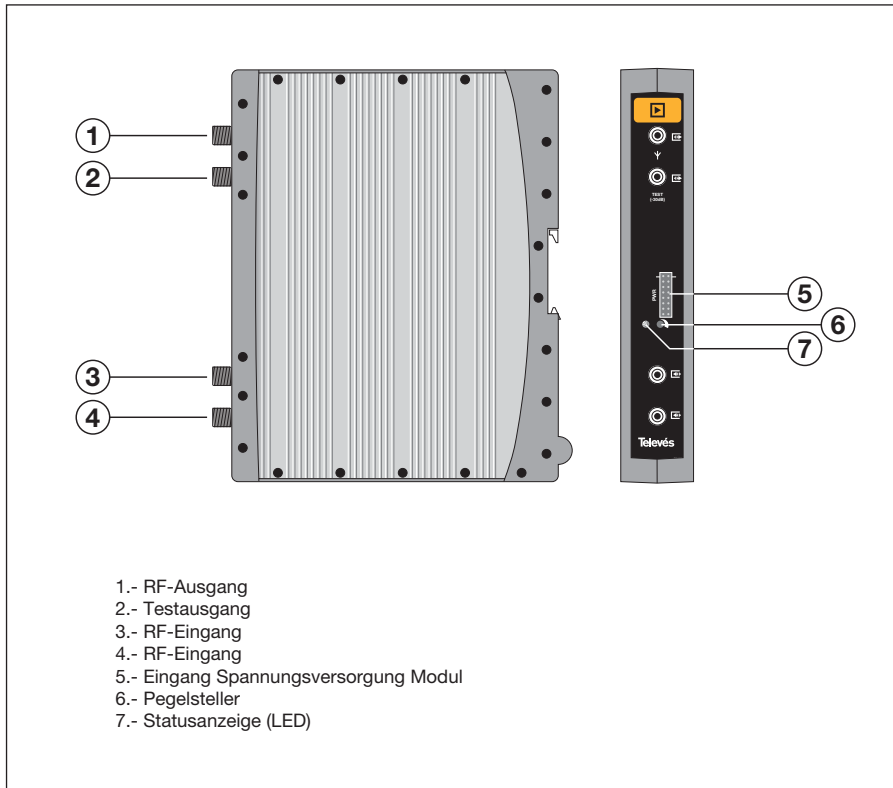
Der Transmodulator COFDM-PAL verfügt an den oberen F-Steckverbindungen über einen BIII und UHF Ein- und Ausgang, damit das Eingangssignal mehreren Modulen übertragen werden kann.

Auch eine Eingangssteckverbindung und ein RF-Ausgang sind zur Mischung der Ausgangskanäle für deren spätere Verstärkung verfügbar.

4.2.- Netzteil



4.3.- Breitbandverstärker



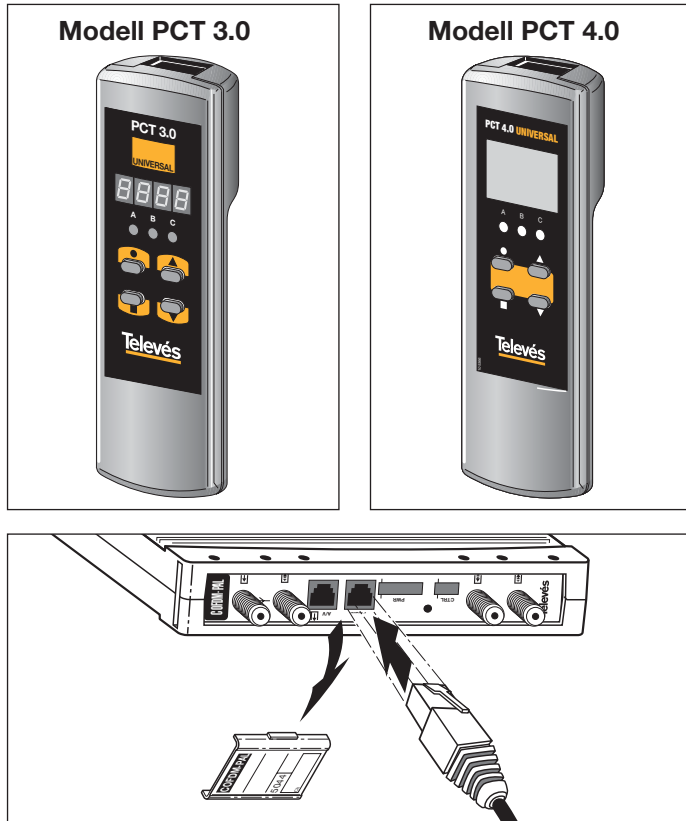
Der Breitbandverstärker führt die Verstärkung der in den COFDM-PAL, Transmodulatoren erzeugten Kanäle durch und deckt einen Frequenzbereich von 47 bis 862 MHz ab.

Das Gerät verfügt über zwei Eingangssignalsteckverbindungen, damit die Kanäle von zwei Systemen gemischt werden können. Wenn nur einer dieser Eingänge benutzt wird, ist an dem Anderen ein 75 Ohm Endwiderstand anzuschließen, typ 4061.

Der Breitbandverstärker verfügt oben an der Frontblende über eine Ausgangssteckverbindung und einen Testanschluss (-30 dB).

Die 15V Spannungsversorgung des Breitbandverstärkers erfolgt über ein Anschlusskabel, der auch für die Spannungsversorgung der anderen Systemmodule verwendet wird.

4.4. - Handprogrammer Typ. 7234



Das Programmiergerät hat 4 Tasten. Es hat die folgenden, vom Modell abhängigen Funktionen.

Handprogrammer mod. **PCT 3.0:**

- : Blättern des Programmiermenüs und Datenspeicherung.
- : Anwahl einer Ziffer innerhalb eines bestimmten Programmiermenüs. Umschalten von Hauptmenü zu Untermenü.
- ▲ : Erhöhung der angewählten Ziffer.
- ▼ : Verringerung der angewählten Ziffer.

Handprogrammer mod. **PCT 4.0:**

- : (kurzer Tastenanschlag) - Parameterwahl (Cursor-Positionierung).
- ▲ ▼ : Parameteränderung (Vergrößerung/Verringerung, angezeigt durch den blinkenden Cursor).
- : (kurzer Tastenanschlag) - Menüwechsel.
- : (langer Tastenanschlag) - Umschaltung zwischen Haupt- und erweiterten Menüs
- : (langer Tastenanschlag) - Konfigurationsspeicherung
- + ● + ▲ : Bildschirmkontrast vergrößern
- + ● + ▼ : Bildschirmkontrast verringern

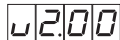
5. - BEDUENUNG DES PRODUKTS

5.1. - MIT DEM PROGRAMMER MODELL PCT 3.0

Die Konfiguration jedes einzelnen COFDM-PAL STEREO Moduls wird wie folgt über das Programmiergerät durchgeführt:

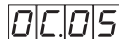
5.1.1.- Hauptmenü

Schließen Sie das Programmiergerät an der frontalen Steckverbindung des COFDM-PAL ("PRGM") an. Die Softwareversion des Gerätes wird angezeigt. Beispiel der Version 2.00:



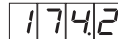
a.- Kanal / Ausgangsfrequenz

Auch die Anwahl des **Ausgangskanals** ist möglich, wenn die Betriebsart Kanal gewählt wurde. (Siehe Untermenüs.) In diesem Fall wird die Nummer des angewählten Kanals eingeblendet. Beispiel: Kanal 5 (OC. => Output Channel):



Der erwünschte Kanal kann nur über die Pfeiltasten ▲ und ▼ angewählt werden.

Nach einigen Sekunden wird das erste Menü - **Ausgangskanal** - eingeblendet. Beispiel 174,25 MHz:



Zur Änderung dieses Wertes ist die Taste ● Taste zu betätigen, und die angewählte Ziffer blinkt. Der Wert dieser Ziffer wird über die Pfeiltasten ▲ und ▼ geändert. Durch erneutes Betätigen der Taste ● wird die nächste Ziffer angewählt, die ebenfalls geändert werden kann. Wenn sich der Cursor auf dem Zehntel befindet, können über die Pfeiltasten ▲ und ▼ nur die nachfolgenden zugelassenen Werte angewählt werden:

- .0 =>.00 MHz
- .2 =>.25 MHz
- .5 =>.50 MHz
- .7 =>.75 MHz

Der zulässige Frequenzbereich geht von 46 bis zu 862 MHz.

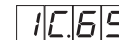
b.- Ausgangspegel

Das Menüsegment **Ausgangspegel** wird über die Taste ■ aufgerufen. In diesem Fall gibt es keinen Cursor zur Anwahl der Ziffer; über die Pfeiltasten ▲ und ▼ wird der erwünschte Ausgangspegel zwischen 00 (Minimum) und 99 (Maximum) eingestellt. Beispiel, 85:



c.- Kanal / Eingangsfrequenz

Wie bei der Ausgangsfrequenz ist auch hier die Anwahl des **Eingangskanals** möglich, wenn für den Eingang die Betriebsart Kanal gewählt wurde. (Siehe Untermenüs.) In diesem Fall wird die Nummer des angewählten Kanals eingeblendet. Beispiel: Kanal 65 (IC. => Input Channel):



Das nachfolgende Menü ermöglicht die Eingabe der Eingangsfrequenz. Wie beim Menü Ausgangsfrequenz wird auch bei diesem Menü die zu ändernde Ziffer mit der

Taste ● angewählt und über die Pfeiltasten ▲ und ▼ erhöht bzw. verringert. Der zugelassene Eingangsbereich geht von 474 bis zu 858 MHz. Beispiel: 834 MHz.

0834

d.- Programmwahl

Das Menü **Programmwahl** wird über die Taste ■ aufgerufen. Beispiel: Programm 5:

P.005

Über die Tasten ▲ und ▼ kann das erwünschte Programm von 1 bis zu der im *Multiplex* zur Verfügung gestellten Programmanzahl angewählt werden. Die Änderung erfolgt unverzüglich, diese wird jedoch nicht im Speicher abgelegt.

Sollte die Auswahl des erwünschten Programmes nicht möglich sein, so wird auf dem Display die nachfolgende Meldung angezeigt:

P. ---

e.- Audiokanal

Durch Betätigen der Taste ■ wird der angewählte **Audiokanal** angezeigt. Beispiel:

Kanal 1.:

A 0 1

Über die Pfeiltasten ▲ und ▼ kann der erwünschte Audiokanal zwischen den in dieser Dienstleistung zur Verfügung stehenden angewählt werden. Wenn in dieser Dienstleistung keine Audiokanäle vorhanden sind, wird "0" als angewähltes Audio angezeigt und keine Änderung zugelassen.

Sollte die Auswahl des erwünschten Kanals nicht möglich sein, so wird auf dem Display die nachfolgende Meldung eingeblendet:

A ---

Die Änderung erfolgt wie auch beim Menü Programmwahl unverzüglich, die Speicherung jedoch nicht.

f.- CBER

Durch Betätigen der Taste ■ wird das Lesen des CBER oder Fehlerrate vor Viterbi angezeigt. Da es sich hierbei um ein Menü handelt, welches nicht geändert werden kann, sind weder die Taste ● noch die Pfeiltasten ▲ und ▼ funktionsfähig. Die ersten drei Ziffern entsprechen der Mantisse und die Dritte dem Exponenten.

Beispiel:

2.5-4

Zeigt eine Fehlerrate von 2.5×10^{-4} an. Ein Signal mit einem üblichen Trägerrauschabstand C/N von 12 dB müsste einer Fehlerrate von ca. 10^{-4} entsprechen, wobei der Mindestwert eines akzeptablen Empfanges bei 10^{-2} liegt.

Wenn der Demodulator nicht angeschlossen ist, erscheint "0.0-0".

g.- Modulationsparameter

Durch Betätigen der Taste ■ wird zum nächsten Menü geblättert, in welchem die abgefragten COFDM **Modulationsparameter** angezeigt werden. Die links angeordnete Ziffer steht für die Anzahl der Träger (8K-2K). Die darauf folgende veranschaulicht die Konstellation (UKS, 16 QAM oder 64 QAM) gemäß nachfolgender Tabelle:

- 4 => QPSK
- 1 => 16 QAM
- 6 => 64 QAM

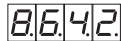
Die nächste Ziffer zeigt die Symboldauer gemäß folgender Auflistung an:

- 4 => 1 / 4
- 8 => 1 / 8
- 1 => 1 / 16
- 3 => 1 / 32

Die rechts angeordnete Ziffer steht für die Viterbi Rate (Coderate) gemäß nachfolgender Tabelle:

- 1 => 1 / 2
- 2 => 2 / 3
- 3 => 3 / 4
- 5 => 5 / 6
- 7 => 7 / 8

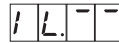
Beispiel:



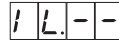
Zeigt 8K Träger, Konstellation 64 QAM, Symboldauer 1/4 und Viterbi Coderate 2/3 an. Wenn der Demodulator nicht angeschlossen ist, wird "0.0.0.0." angezeigt.

h.- Eingangspiegel

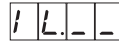
Über die Taste wird das Menü **Eingangspiegel** (Input Level) aufgerufen.



Pegel > 89dBµV (-20 dBm)



49 dBµV < Pegel < 89dBµV



Pegel < 49 dBµV (-60 dBm)

Alle Hauptparameter des COFDM Moduls sind nun konfiguriert. Durch Betätigen der Taste ca. 3 Sekunden lang rufen Sie eine Reihe von weniger benutzten Optionen auf, die in diesem Zusammenhang Untermenüs genannt werden.

5.1.2.- Untermenüs

a.- Adresse des Gerätes

Die erste eingeblendete Option der Untermenüs ist die **Anwahl der Adresse des Gerätes**. Zur Fernsteuerung einer Kopfstation, wie in Abschnitt 7 beschrieben wird, muss jedem ansteuerbaren Element eine einzigartige *Adresse zugeordnet werden*.

Der Installateur ist dafür verantwortlich, dass im Steuerungsbus keine doppelten Adressen vorhanden sind.

Die Taste ermöglicht die Auswahl der zu ändernden Ziffer, welche über die Pfeiltasten und erhöht bzw. verringert werden kann. Der zugelassene Einstellbereich geht von 1...254. Beispiel: Adresse 34.

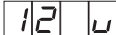


b.- Spannungsversorgung der Vorverstärker

Das zweite untergeordnete Menü ermöglicht die Auswahl der **Spannungsversorgung** eventueller **Vorverstärker**. Wählen Sie eine

der 3 Optionen an:


 Keine Spannungsversorgung

 12V

 24V ⁽¹⁾

(1) Vergewissern Sie sich, dass das 4-Pin Anschlusskabel an der Steckverbindung "CTRL" zwischen den Modulen und der Spannungsversorgung angeschlossen ist.

c.- Anwahl der Bandbreite

Das Menü **Anwahl der Bandbreite** wird über die Taste  aufgerufen. Zwei Optionen stehen zur Wahl:

 7 MHz Kanäle

 8 MHz Kanäle

d.- Video Format

Das folgende Menü ist auf das **Video Format** bezogen. Es ermöglicht uns die Ausgangsart

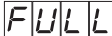
für den Video Modus zu wählen wenn Sendungen im 16:9 Format empfangen werden.

Es gibt drei Möglichkeiten um das Bild auf ein Format des Bildschirms 4:3 anzupassen.

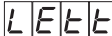
- Pan&Scan: das Bild wird zentriert und an den Seiten abgeschnitten.






- Full Screen: das Bild wird an die Bildschirmgröße angepasst aber wird dadurch auch verzerrt.



- Letterbox: das ganze Bild wird gezeigt, und am oberen und unteren Teilen werden schwarze Balken hinzugefügt.

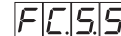


e.- Tonunterträger

Durch erneutes Drücken der Taste  rufen Sie das Menü **Anwahl der Frequenz des Tonunterträgers** in MHz auf. Die in Frage kommenden Werte, welche über die Pfeiltasten  und  ausgewählt werden

können, lauten 4.5, 5.5, 6.0 und 6.5 MHz. Wenn der gewählte Tonträger 5.5 MHz ist, ist der Ausgang Stereo und es werden zwei Tonträger erzeugt.


z.B. für 5.5 MHz:




Für die anderen Konfigurationen (4.5, 6.0 und 6.5 MHz) ist der Ausgang Mono und es wird nur ein Tonträger erzeugt.

f.- Audiomodus

Wenn im Menü des Nebenträgers 5.5 MHz gewählt wird, können wir unter den die Modi STEREO (DUAL / L R) wählen:



Modo Stereo (L+R)/2 → 5.5MHz & R → 5.74MHz.



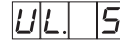
Dualer Modus L→5.5 MHz & R→ 5.74MHz. An einem kompatiblen Fernseher wird der Kanal gewählt den man zuseea escuchar (ZWEITON).



R wird in beiden Trägern moduliert.



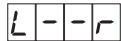
L wird in beiden Trägern moduliert.



Das Verhältnis zwischen dem angewählten Parameter und der programmierten Modulationstiefe liegt ungefähr bei:

- 1: 68.5%
- 2: 72%
- 3: 75.5%
- 4: 77%
- 5: 79%
- 6: 80%
- 7: 81%
- 8: 82.5%

Wenn der gewählte Nebenträger anders ist als 5,5 MHz, gibt es folgende Möglichkeiten für das Audio Mono (Audio L, Audio R oder L+R/2).



(L+R)/2 (Mono Modus) wird moduliert



R wird im Kanal moduliert.

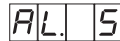


L wird im Kanal moduliert.

Die verschiedenen Modi werden mit den Tasten ▲ und ▼ geändert.

h.- Tonabweichung

Mit der Taste ■ greifen Sie auf das folgende Menü zu, in dem die **Tonabweichung** gewählt werden kann (Tonpegel). Es gibt 14 verschiedene anwählbare Werte (von 1 bis zu 14), die mit den Tasten ▲ und ▼ zu wählen sind, z.B. 5:



Die Werte die danach erscheinen geben für jede Zahl auf dem Display des Programmers an, mit welchem Eingangs-Tonpegel man erreicht, dass die Abweichung der Modulation ±50 KHz ist, immer wenn wir über einen Eingangspegel von 1 KHz verfügen.

Display	AL (dBm)
1	7
2	5
3	3
4	1
5	0
6	-1
7	-2 (1.7Vpp aprox.)
8	-3
9	-4
10	-5
11	-7
12	-9
13	-13
14	-15

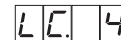
Das heißt, wenn der Eingangspegel zwischen 1 KHz und 1.7 Vpp liegt, müssen wir im Menü AL des Programmers den Wert 7 wählen.

g.- Modulationsparameter

Die nachfolgenden Menüs vereinfachen die Anwahl der verschiedenen **Modulationsparameter**. Über die Pfeiltasten ▲ und ▼ ermöglicht das erste die Anwahl des Bildträgerpegels (Modulationstiefe) zwischen 8 Werten (von 1 bis 8). Beispiel: 5.

i.- Beziehung der Tonträger

Das Folgende Menü ermöglicht es, die **Beziehung der Tonträger** (Video zu Audio) zu wählen. man kann unter einer der 8 möglichen Werte wählen, z.B. 4:



Im Fall dass der Nebenträger 5.5 MHz ist, bezieht sich dieses Menü auf den Stereo Hauptträger (5.5 MHz) und im Menü wird folgendes angezeigt:

1 | L | C | 4

Die Entsprechung des Parameters mit der Beziehung der Tonträger in Phon ist ungefähr die folgende:

- | | |
|----------|----------|
| 1: -11dB | 5: -15dB |
| 2: -12dB | 6: -16dB |
| 3: -13dB | 7: -17dB |
| 4: -14dB | 8: -18dB |

j.- Beziehung der Nebenträger

Das folgende Menü (es besteht nur im Fall dass die Frequenz des Nebenträgers 5.5 ist) ermöglicht es, die **Beziehung der Stereo Nebenträger** (5.74) (Video zu Audio) zu wählen. man kann hier wieder unter 4 möglichen Werten wählen, z.B. 4:

2 | L | C | 4

Die Entsprechung des Parameters mit der Beziehung der Tonträger in Phon ist ungefähr die folgende:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1: -18 dB | 3: -24 dB |
| 2: -22 dB | 4: -26 dB |

k- Frequenz/Ausgangskanal

Über das nächste Menü kann die Betriebsart für den Eingang und den Ausgang gewählt werden: **Frequenz** oder **Kanal**.

In diesem Fall stehen 7 über Menü aufrufbare Kanaltabellen zur Wahl.

Tabla 1: CCIR, Neuseeland, Indonesien, Italianische Kanäle.

Tabla 2: China, Taiwan, Hyper CCIR.

Tabla 3: M/N, Chile.

Tabla 4: Frankreich.

Tabla 5: Australien.

Tabla 6: Südafrika, K1 (8 MHz), I (Irland, 8MHz).

Tabla 7: USSR, OIRT.

Durch Betätigen der Pfeiltasten ▲ und ▼ kann die Betriebsart Frequenz oder eine der zuvor genannten Tabellen ausgewählt werden.

Beispiel: Tabelle 5.

F | r | E |

Frequenzmodus

C | L | 4

Kanalmodus. Tabelle 4 ausgewählt

Beim Umschalten von Betriebsart Frequenz auf Betriebsart Kanal wird automatisch der kleinste Kanal der aufgerufenen Tabelle angewählt. Beim Umschalten von Betriebsart Kanal auf Betriebsart Frequenz erscheint die Frequenz des derzeitig bereits angewählten Kanals.


Anmerkung: Am Eingang ist nur die Anwahl von Kanälen zugelassen, deren Frequenzbereich sich innerhalb des am Eingang zugelassenen Frequenzbereiches befindet (174 - 230 / 474 - 858 MHz).

l.- Ausführung MPEG-Decoder

Zeigt die Softwareversion des MPEG Decoders an. Beispiel 1.40:

1 | 4 | 0

5.1.3.- Speicherung von Parametern

Zur Datenspeicherung ist die Taste  ungefähr 3 Sekunden lang gedrückt zu halten. Die Daten wurden vorschriftsmäßig gespeichert, wenn auf dem Display des Programmiergerätes die folgenden Zeichen eingeblendet werden:



Wenn die Konfigurationsdaten geändert, jedoch nicht gespeichert werden, kehrt man nach ungefähr 30 Sekunden zur vorherigen Konfiguration zurück, d. h., die zuletzt ausgeführten Änderungen werden storniert.

Immer dann, wenn die Eingangsfrequenz oder der Eingangskanal geändert wird und die Einheit das UKS Signal angepeilt hat, erfolgt ein automatischer Suchdurchlauf aller verfügbaren Dienstleistungen. Die Dauer dieses Vorganges hängt von der Anzahl der Dienstleistungen des Multiplex ab. Solange die Analyse durchgeführt wird, erscheint auf dem Display folgende Meldung:

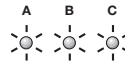


Während dieser Analyse des Eingangssignals ist es nicht möglich, einen anderen Vorgang mit dem Programmiergerät durchzuführen.

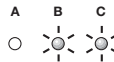
Es ist ebenfalls möglich, dass die Einheit einen Suchlauf durchführt, wenn irgendeine Änderung der Bedingungen des Eingangssignals entdeckt wird.

5.1.4.- Statusanzeige (LED)

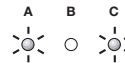
Die Leds des Programmiergerätes zeigen letztendlich die nachfolgenden Funktionsbedingungen an:



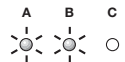
Vorschriftsmäßige Funktion



Eingangssignalpegel unzureichend



COFDM Demodulator ausgeschaltet



Ton und/oder Bild sind nicht eingestellt worden.

Die leuchtenden LEDs bedeuten vorschriftsmäßige Funktion. Ein nicht leuchtendes LED ist Zeichen eines unvorschriftsmäßigen Vorganges/Verhaltens.

ANMERKUNG: Das Led "C" leuchtet nicht, wenn das angewählte Programm nicht vorschriftsmäßig eingestellt werden kann. Dies ist immer dann der Fall, wenn ein verschlüsseltes Programm angewählt wird.

5.2. - MIT DEN PROGRAMMER MODEL PCT 4.0

5.2.1.- HAUPTMENÜ

Den Programmer an den Vorderanschluss der Programmierung des COFDM-PAL ("PRGM") Moduls anschließen. An erster Stelle wird die Version der Firmware des Programmers erscheinen:

```
PTC 4.0
firmware
-----
Version 4.01
```

Danach wird die Version der Firmware des COFDM-PAL Moduls angegeben:

```
Unit
Firmware
version:
V:2.07
```

a.- Das Ausgangsmenü

Das erste Menü gibt die Ausgangsfrequenz oder den Ausgangskanal (abhängig vom Modus Frequenz oder Kanal) und die Kontrolle des Ausgangpegels an.

```
▶ OUTPUT
Frequency:
474.25 MHz
Level: 00
```

Der Rang des Frequenzausgangs ist 47 - 862 MHz. Die Kontrolle des Ausgangpegels kann zwischen 00 (Minimum) und 99 (Maximum) gewählt werden.

Um die Frequenz zu ändern muss die Taste ● betätigt werden, bis der Cursor auf die gewählte Zahl positioniert wird. Die Änderung wird mit den Tasten ▲ und ▼ durchgeführt. Als Dezimalzahl der Ausgangsfrequenz kann nur unter folgenden Werten gewählt werden:

```
=> .00 MHz    => .50 MHz
=> .25 MHz    => .75 MHz
```

Um den Ausgangskanal und die Pegelkontrolle zu ändern muss die Taste ● betätigt werden bis der Cursor auf das gewünschte Feld gebracht wird, der mit den Tasten ▲ und ▼ geändert wird. Im Modus Kanal wird auch die Zentralfrequenz des Kanals gesehen, aber diese kann hier nicht geändert werden.

```
▶ OUTPUT
Channel: 21
(471.25 MHz)
Level: 99
```

b.- Das Eingangsmenü

Das folgende Menü ermöglicht die Anwahl des Eingangskanals oder der Eingangsfrequenz, der Bandbreite des Eingangssignals (7-8 MHz) und der Einlauf der Vorverstärker (0, 12 or 24V).

```
▶ INPUT  --
Frequency:
474MHz | 8MHz
Preamp: 0V
```

```
▶ INPUT  --
Chan: 21 8MH
(474.00 MHz)
Preamp: 12V
```

Die beiden letzten Schriftzeichen der ersten Linie weiden eine Angabe des Eingangpegels an:

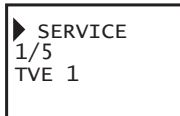
```
"_" zu niedriger Pegel
"--" korrekter Pegel
"---" zu hoher Pegel
```

Der zugelassene Rang für die Eingangsfrequenzwerte ist 174-230 / 474-858 Mhz.

Um eine Änderung durchzuführen muss die Taste ● betätigt werden bis der gewünschte Parameter aufblinkt. Danach kann das Feld mit den Tasten ▲ und ▼ geändert werden.

c.- Menü des Programmes

In diesem Menü wird der Name des gewählten Programmes zusammen mit der Anzahl von den im Multiplex verfügbaren Programmen angegeben. Indem man die Tasten ▲ und ▼ betätigt kann das gewählte Programm geändert werden.



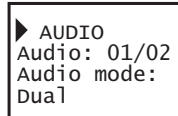
d.- Das Menü Audio

Das folgende Menü gibt den gewählten Audiokanal (und die in diesem Service verfügbaren Audios) und den Audiomodus an.

Der Audiomodus der gewählt werden kann, hängt von der Frequenz des gewählten

Tonträgers ab:

1. Mit 5.5MHz (Stereo Modus) kann Stereo, Dual, Right, Left gewählt werden.
2. Mit Frequenzen die anders als 5.5MHz sind, sind die anwählbaren Mono Modi die folgenden: R+L, Right, Left.



Um eine Änderung durchzuführen muss die Taste ● betätigt werden bis der gewünschte Parameter aufblinkt. Danach kann dieses Feld mit den Tasten ▲ und ▼ geändert werden.

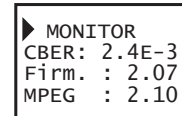
- Stereo** nur wenn 5.5MHz als Tonträger gewählt wird.
5.5MHz (R+L)/2 7 5.74MHzR
- Dual** nur wenn 5.5MHz als Tonträger gewählt wird.
5.5MHz L y 5.74MHzR.
Bei einem kompatiblen Fernseher kann der Kanal den man hören möchte gewählt werden (ZWEITON)
- R + L** nur wenn ein Tonträger gewählt wird der anders als 5.5MHz ist. Der

modulierte Audio ist (R+L) / 2 (modo mono)

- Right** der Kanal R des Tonträgers oder der Tonträger wird moduliert
- Left** der Kanal L des Tonträgers oder der Tonträger wird moduliert

e.- Menü: Messwerte

Dieses Menü gibt folgende Information an: Schätzung des CBER (bit error rate vor dem Viterbi Decoder), die Version der Firmware der Einheit und die die Version der Firmware des MPEG Decoders.



CBER: Zeigt eine Fehlerrate von 2.4×10^{-3} an. Ein Signal mit einem üblichen Trägerrauschabstand C/N von 12 dB müsste einer Fehlerrate von ca. 10^{-4} entsprechen, wobei der Mindestwert eines akzeptablen Empfanges bei 10^{-2} liegt.

5.2.2.- ERWEITERTES MENÜ

a.- Menü Modulator 1

In diesem Menü werden folgende Parameter der Ausgangsmodulation gewählt: die Bildträgerbreite (profundidad de modulación de vídeo = PMV), der Trägerabstand (Bild zu Ton) und die Frequenz des Tonträgers.

```

▶ MODULADOR>>
PMV:80%
RelPort:-11
Audio:5.5MHz
    
```

Die möglichen Werte für die Bildträgerbreite sind folgende:

- | | |
|----------|----------|
| 1. 68.5% | 5. 79.0% |
| 2. 72.0% | 6. 80.0% |
| 3. 75.5% | 7. 81.0% |
| 4. 77.0% | 8. 82.5% |

Für den Trägerabstand gibt es nur zwei möglichen Werte: -11 bis -18 dB, während die möglichen Werte für die Frequenz des Tonträgers folgende sind: 4.5, 5.5, 6.0 und 6.5 MHz.

Um eine Änderung durchzuführen muss die Taste ● so lange betätigt werden bis der

gewünschte Parameter aufblinkt. Danach kann das Feld mit den Tasten▲ und ▼ geändert werden.

b.- Menü Modulator 2

Die in diesem Menü angegebenen Modulationsparameter sind folgende: Tonabweichung (DesvAud), Abstand der Nebenträger (RelSubp) und Video Modus.

```

▶ MODULATOR
Aud.Lev :-0
Picts 2:-18
Letterbox
    
```

Die Tonabweichung:

Der angegebene Wert zeigt den nötigen Toneingangspegel an, um eine Abweichung von ±50KHz zu erreichen, immer wenn wir ein Eingangssignal haben von de 1KHz. Das heißt dass -17 dBm einen höheren Tonpegel als 4 dBm verschafft.

Toneingangspegel (dBm)
7
5
3
1
0
-1
-2
-3
-4
-5
-7
-9
-13
-15

Abstand der Nebenträger:

Nur wenn der Tonträger 5.5 Mhz gewählt wird, wird ein Tonnebenträger in 5.74 MHz erzeugt. Das Niveau dieses zweiten Trägers kann ausgewählt werden zwischen (in Beziehung zum Bildträger):

- | | |
|--------|--------|
| -18 dB | -22 dB |
| -20 dB | -24 dB |

VideofORMAT:

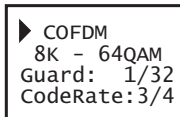
Erlaubt die Auswahl des Videomodus für Übertragungen im 16:9 Format. Es gibt drei mögliche Alternativen:

- Pan&Scan: das Bild wird zentriert und an den Seiten abgeschnitten.
- Letterbox: das ganze Bild wird gezeigt, und am oberen und unteren Teil werden schwarze Balken hinzugefügt.
- Full Screen: das Bild wird an die Bildschirmgröße angepasst aber wird dadurch auch verzerrt.

Um eine Änderung durchzuführen muss die Taste ● Solange betätigt werden bis der gewünschte Parameter aufblinkt. Danach kann das Feld mit den Tasten ▲ und ▼ geändert werden.

c.- COFDM Parameter

Die Übertragungsparameter COFDM werden angegeben (Größe der FFT, Modulation, Schutzabstand und code rate).

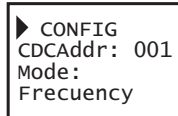


► COFDM
8K - 64QAM
Guard: 1/32
CodeRate: 3/4

d.- Menü Konfiguration

Dieses Menü ermöglicht die Auswahl der Steuerung (1 a 254). Es ist auch möglich den Modus Frequenz / Kanäletabellen zu wählen

Der Installateur ist dafür verantwortlich, dass im Steuerungsbus keine doppelten Adressen vorhanden sind.



► CONFIG
CDCAddr: 001
Mode:
Frequency

Die verfügbaren Kanäletabellen sind folgende:

Tabelle 1: CCIR, Neu Seeland und Indonesien. Italienische Kanäle.

Tabelle 2: China, Taiwan und CCIR Hyperband.

Tabelle 3: M/N, Chile.

Tabelle 4: Frankreich.

Tabelle 5: Australien.

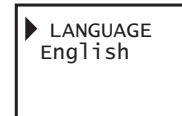
Tabelle 6: Südafrika, K1 (8 MHz), I (Irland, 8MHz).

Tabelle 7: Ehemalige UdSSR und OIRT.

Um eine Änderung durchzuführen muss die Taste ● Solange betätigt werden bis der gewünschte Parameter aufblinkt. Danach kann das Feld mit den Tasten ▲ und ▼ geändert werden.

e- Menü Sprache

Das letzte erweiterte Menü ermöglicht die Auswahl der Sprache der Menüs (Spanisch / Englisch)

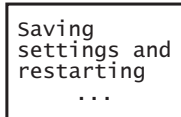


► LANGUAGE
English

Mit den Tasten ▲ und ▼ wird die gewählte Sprache geändert.

5.2.3.- PARAMETERSPEICHERUNG

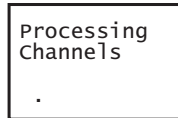
Wenn einmal sowohl im normalen als auch im erweiterten Menü der gewünschte Wert eingestellt worden ist, wird die Taste ■ ungefähr 3 Sekunden lang betätigt. Auf dem Display wird die folgende Meldung angegeben:



Saving
settings and
restarting
...

Wenn die Konfigurationsdaten geändert aber nicht gespeichert werden, wird nach 30 Sekunden die vorige Konfiguration wieder eingestellt, das heißt, die durchgeführten Änderungen werden annulliert.

Immer wenn der Eingangskanal oder -Frequenz geändert wird und die Einheit das Signal COFDM eingehängt hat, wird automatisch die Suche nach den verfügbaren Services durchgeführt. Während die Suche durchgeführt wird, wird auf dem Bildschirm folgende Meldung angegeben:



Processing
Channels
.

Die angewendete Zeit um dieses Verfahren durchzuführen hängt von der Anzahl der Services des Multiplex COFDM ab.

6.- ANSTEUERUNG DES GERÄTES

Mit dem COFDM-PAL STEREO Modul ist sowohl die Lokal- als auch die Fernkonfiguration und -monitorisierung über einem PC möglich.

a.- Lokale Steuerung

Erforderlich sind das Programm "Ansteuerung von Kopfstationen" (Bestell-Nr. 2168) bzw. ein Spezialkabel, welches mit diesem Programm geliefert wird und eine serielle Schnittstelle des PCs an den Stecker "PRGM" des COFDM-PAL anschließt.

Über das Programm können alle Funktionsparameter konfiguriert bzw. gelesen und die vorschriftsmäßige Funktion des Gerätes monitorisiert werden.

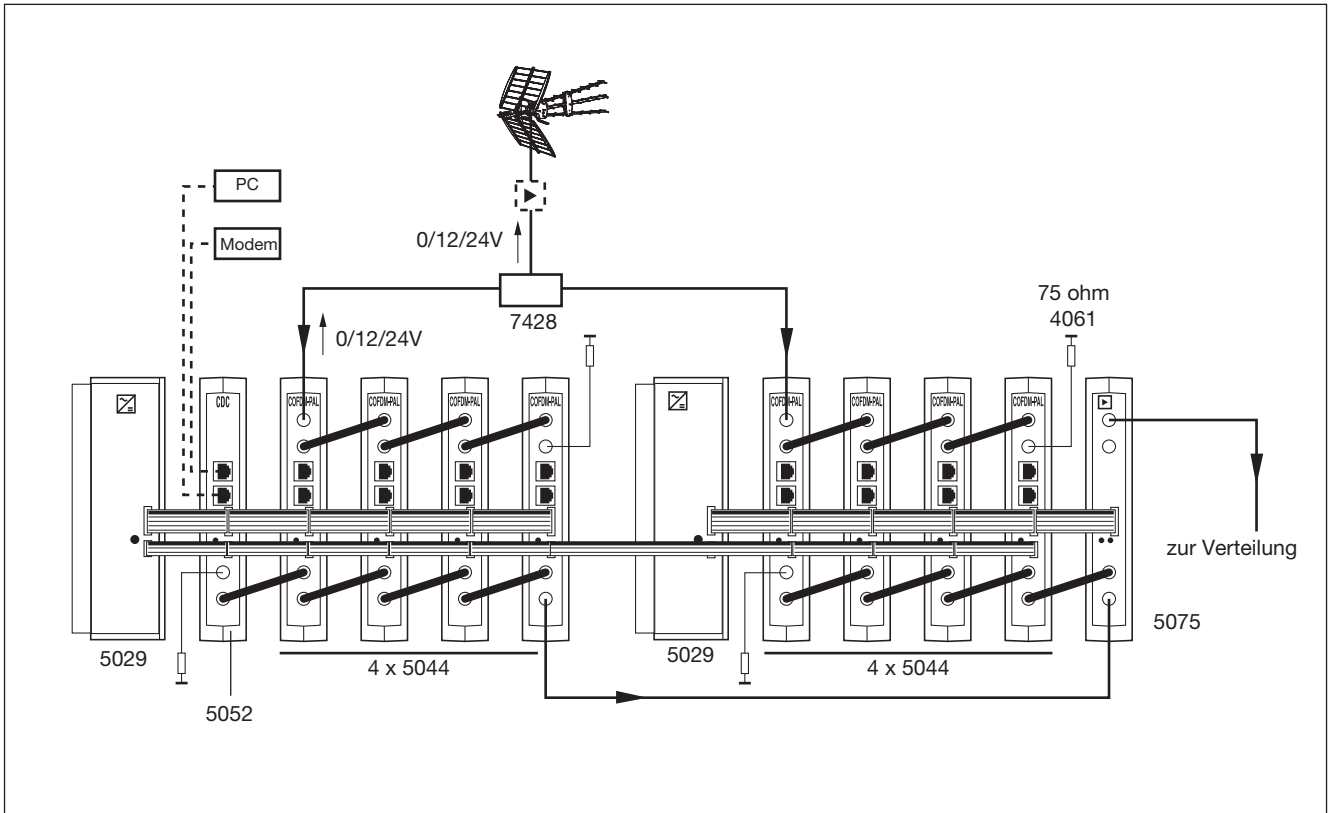
Es ist zu ersehen, dass die konfigurierbaren Parameter dieselben sind, die über das Programmiergerät geändert werden können. Ein Vorteil ist die nach dem Namen sortierte Anwahl des erwünschten Programmes.

b.- Fernsteuerung

Ein Kopfstationsteuerungsmodul (Typ. 5052) und das entsprechende, an eine Telefonleitung angeschlossene Modem sind neben dem zuvor erwähnten Programm erforderlich. Nachdem die Kommunikation hergestellt wurde, können Sie sich über die Kopfstationsteuerung den Zugang zu allen ansteuerbaren, in der Kopfstation installierten Geräten verschaffen.

In diesem Fall ist es unerlässlich, dass jedes Element mit einer einzigartigen Adresse (RS465-Adresse) zwischen 1 und 254 programmiert ist.

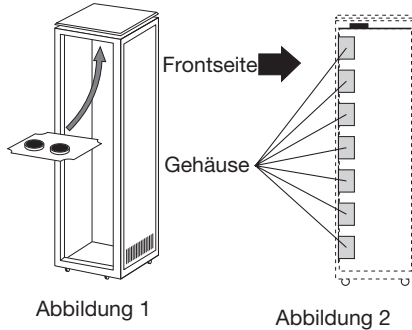
7.- ANWENDUNGSBEISPIEL



8.- NORMEN ZUR SCHRANKMONTAGE (höchstens 35 COFDM-PAL - 7 Gehäuse à 8,7" hoch)

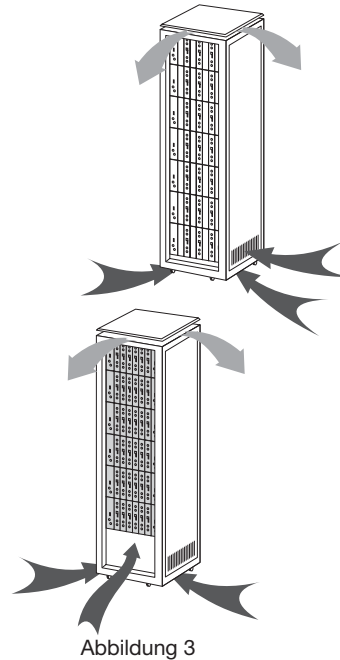
8.1.- Schrankmontage mit Lüftung.

Um die interne Luftdurchfuhr des Schrankes zu gewährleisten, die Temperatur der Einheiten auf diese Weise so niedrig wie möglich zu halten und infolgedessen die Funktionsfähigkeiten zu verbessern, empfiehlt es sich, zwei Lüftungsgeräte mit 25 W Leistungsaufnahme zu installieren, insbesondere dann, wenn der Schrank mit UKS-TP in Umgebungen von mehr als 40° aufgebaut ist.

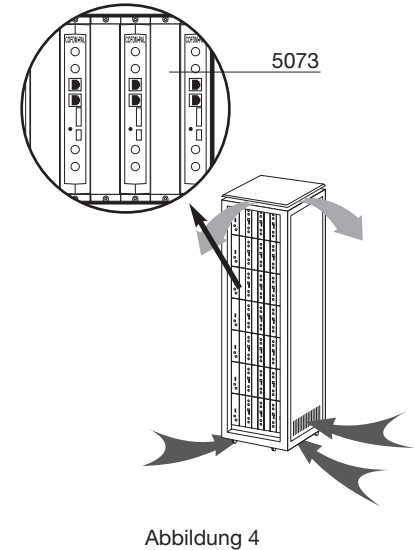


Die Lüftungsgeräte werden an einer oben am Schrank geschraubten Montageplatte angebracht (Abbildung 1). Diese saugen so die Luft der COFDM-PAL ab, die Luft ent-

weicht über die Spaltenöffnung (ca. 3 bis 5 cm) oben am Schrank. Neue Luft dringt von unten (Abbildung 3) ein.



Bei Montage der Einheiten in Schränken mit Lüftung ist es zwingend erforderlich, Blindblenden Typ. 5073 zwischen den Modulen zu platzieren, um die vorschrittsmäßige Lüftung des gesamten Schrankes zu gewährleisten (Abbildung 4).



Es ist äußerst wichtig, dass der Ablauf vorschriftsmäßig abläuft, wobei Folgendes unbedingt zu beachten ist:

- Die Seitentüren dürfen nicht geöffnet werden, weil in diesem Fall die Lüftungsgeräte die externe Luft statt der Internen absaugen würden.
- Stellen Sie keine Gegenstände an oder in der Nähe der Schränke auf, welche die Lüftung verhindern könnte.
- Wenn der Schrank nicht komplett bestückt ist, ist dieser lückenlos von oben bis unten mit Gehäusen zu füllen. Abbildung 5.

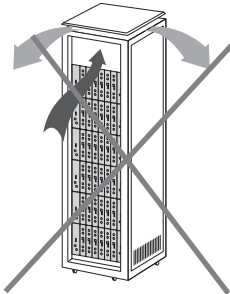
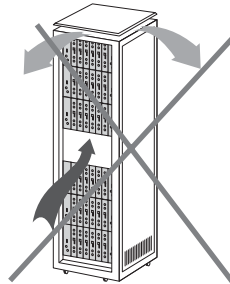
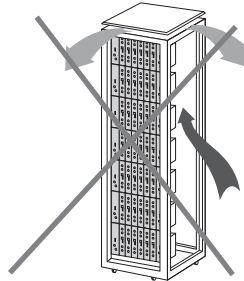


Abbildung 5



8.2.- Rack-Einbau ohne Belüftung.

Für den Einbau der Einheiten in Rack ohne Belüftung, bei einer Umgebungstemperatur von ca. 40°C wird empfohlen, das Rack offen einzubauen, d. h., ohne die Seitentüren, um die Belüftung zu begünstigen. Der Einbau von den Blindplatten Ref. 5073, Abb. 6 ist optional.

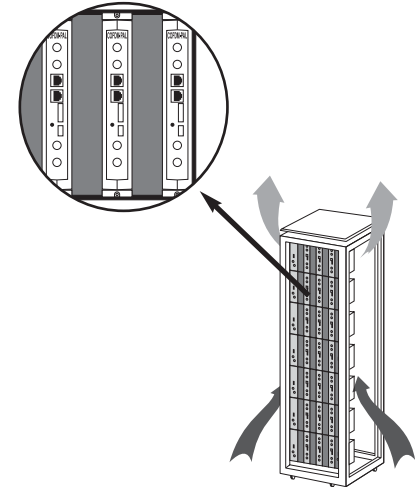
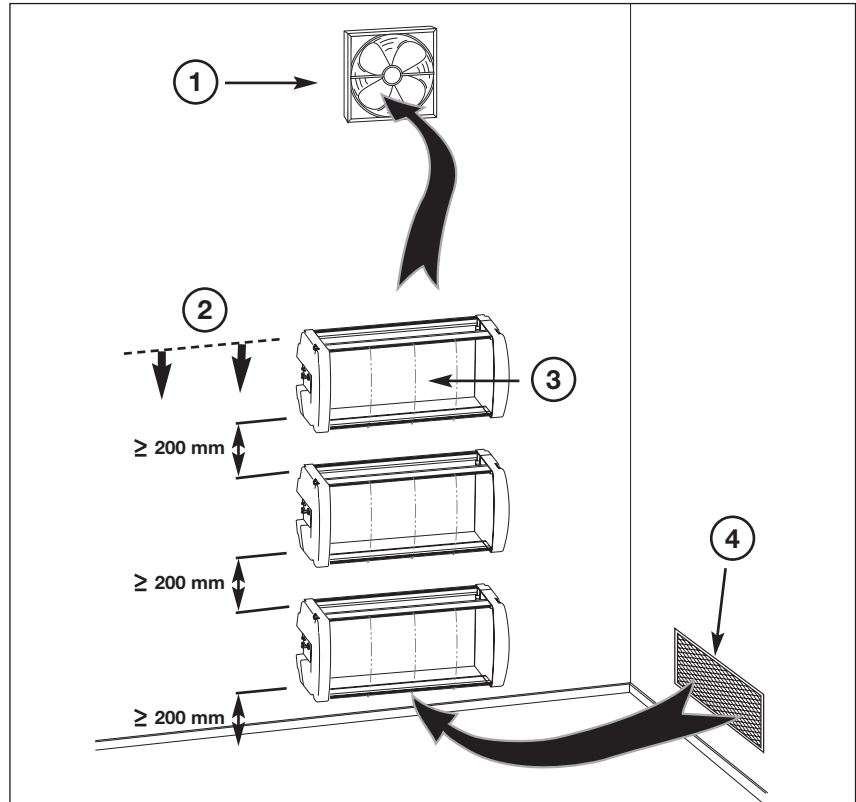


Abbildung 6

9.- NORMEN ZUR WANDMONTAGE

- 1.- Abzugshaube für gezwungene Lüftung. Zwangsmässig über die oberste Kassette anlegen.
- 2.- Die Kassetten soweit unten wie möglich anlegen.
- 3.- Maximale Raumtemperatur: 40 °C (Messung bei der obersten Kassette nehmen).
- 4.- Raum mit unteren Lüftungsgitter in irgendeiner Wand für eine gute Belüftung.



A.- KANALTABELLEN

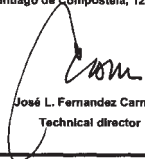

Kanal	Tab1	Tab2	Tab3	Tab4	Tab5	Tab6	Tab7
	CCIRR Neuseeland Indonesien	China Taiwan Hyper-CCIRR	M/N Chile	Frankreich	Australien	Südafrika K1 (8Mhz) I (8Mhz Irland) French Terr. Angola (4....9)	USSR OIRT
0				47.75	46.25		
1		49.75		55.75	57.25		49.75
2	48.25	57.75	55.25	60.50	64.25	53.75	59.25
3	55.25	65.75	61.25	63.75	86.25	61.75	77.25
4	62.25	77.25	67.25		95.25	175.25	85.25
5	175.25	85.25	77.25		102.25	183.25	93.25
6	182.25	168.25	83.25		175.25	191.25	175.25
7	189.25	176.25	175.25		182.25	199.25	183.25
8	196.25	184.25	181.25		189.25	207.25	191.25
9	203.25	192.25	187.25		196.25	215.25	199.25
10	210.25	200.25	193.25	176.00	210.25	223.25	207.25
11	217.25	208.25	199.25	184.00	217.25	231.25	215.25
12	224.25	216.25	205.25	192.00	224.25		223.25
13		471.25	211.25	200.00		247.43 (247.5)	
14		479.25	471.25	208.00			
15		487.25	477.25	216.00			
16		495.25	483.25				
17		503.25	489.25				
18		511.25	495.25				
19		519.25	501.25				
20		527.25	507.25		138.25 (5 A)		
21	471.25	535.25	513.25		203.25 (9 A)		
22	479.25	543.25	519.25		209.25		
23	487.25	551.25	525.25		216.29		
24	495.25	559.25	531.25				
25	503.25	607.25	537.25				
26	511.25	615.25	543.25				
27	519.25	623.25	549.25		521.25		
28	527.25	631.25	555.25		527.25		
29	535.25	639.25	561.25		534.25		
30	543.25	647.25	567.25		541.25		

Kanal	Tab1	Tab2	Tab3	Tab4	Tab5	Tab6	Tab7
31	551.25	655.25	573.25		548.25		
32	559.25	663.25	579.25		555.25		
33	567.25	671.25	585.25		562.25		
34	575.25	679.25	591.25		569.25		
35	583.25	687.25	597.25		576.25		
36	591.25	695.25	603.25		583.25		
37	599.25	703.25	609.25		590.25		
38	607.25	711.25	615.25		597.25		
39	615.25	719.25	621.25		604.25		
40	623.25	727.25	627.25		611.25		
41	631.25	735.25	633.25		618.25		
42	639.25	743.25	639.25		625.25		
43	647.25	751.25	645.25		632.25		
44	655.25	759.25	651.25		639.25		
45	663.25	767.25	657.25		646.25		
46	671.25	775.25	663.25		653.25		
47	679.25	783.25	669.25		660.25		
48	687.25	791.25	675.25		667.25		
49	695.25	799.25	681.25		674.25		
50	703.25	807.25	687.25		681.25		
51	711.25	815.25	693.25		688.25		
52	719.25	823.25	699.25		695.25		
53	727.25	831.25	705.25		702.25		
54	735.25	839.25	711.25		709.25		
55	743.25	847.25	717.25		716.25		
56	751.25	855.25	723.25		723.25		
57	759.25		729.25		730.25		
58	767.25		735.25		737.25		
59	775.25		741.25		744.25		
60	783.25		747.25		751.25		
61	791.25		753.25		758.25		
62	799.25		759.25		765.25		
63	807.25		765.25		772.25		
64	815.25		771.25		779.25		
65	823.25		777.25		786.25		
66	831.25		783.25		793.25		
67	839.25		789.25		800.25		
68	847.25		795.25		807.25		

Kanal	Tab1	Tab2	Tab3	Tab4	Tab5	Tab6	Tab7
69	855.25		801.25		814.25		
70	53.75		807.25				
71	62.25	303.25 (S21)	813.25				
72	82.25	311.25	819.25				
73	175.25	319.25	825.25				
74	183.75	327.25	831.25				
75	192.25	335.25	837.25				
76	201.25	343.25	843.25				
77	210.25	351.25	849.25				
78	217.25	359.25	855.25				
79	224.25	367.25	861.25				
80	105.25	375.25					
81	112.25	383.25					
82	119.25	391.25					
83	126.25	399.25					
84	133.25	407.25					
85	140.25	415.25					
86	147.25	423.25					
87	154.25	431.25					
88	161.25	439.25					
89	168.25	447.25					
90	231.25	455.25					
91	238.25	463.25 (S41)					
92	245.25						
93	252.25						
94	259.25						
95	266.25						
96	273.25						
97	280.25						
98	287.25						
99	294.25						

 Italianische Kanäle

 "S" Bänder

Televes	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DECLARATION OF CONFORMITY
<p>Fabricante / Fabricante / Fabricant / Manufacturer: Televes S.A. Dirección / Direção / Adresse / Address: Rúa B. Conxo, 17 15706 Santiago de Compostela SPAIN A-15910176</p> <p>NIF / VAT :</p>	
<p>Declaro bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto: <i>Declaro sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto:</i> <i>Declare, sous notre responsabilité, la conformité du produit:</i> <i>Declare under our own responsibility the conformity of the product:</i></p>	
<p>Referencia / Referência / Référence / Reference: 5044 Descripción / Descrição / Description / Description: COFDM PAL STEREO Marca / Marca / Marque / Trademark: Televes</p>	
<p>Con los requerimientos de la Directiva de baja tensión 73 / 23 / CEE y Directiva EMC 89 / 336 / CEE, modificadas por la Directiva 93 / 68 / CEE, para cuya evaluación se han utilizado las siguientes normas:</p> <p>Com as especificações da Directiva de baixa tensão 73 / 23 / CEE e Directiva EMC 89 / 336 / CEE, modificadas pela Directiva 93 / 68 / CEE, para cuja aprovação se aplicou as seguintes normas:</p> <p>Avec les spécifications des Directives 73 / 23 / CEE et 89 / 336 / CEE, modifiées par la directive 93 / 68 / CEE, pour l'évaluation on a appliqué les normes.</p> <p>With the Low Voltage Directive 73 / 23 / EEC and the EMC Directive 89 / 336 / EEC as last amended by Directive 93 / 68 / EEC requirements, for the evaluation regarding the Directive, the following standards were applied:</p>	
<p>EN 50083-1: 1993 / A1: 97 EN 50083-2: 2001 EN 61000-4-2: 1995 EN 61000-4-4: 1995 EN 61000-4-5: 1995 EN 61000-4-11: 1994</p>	
<p>Santiago de Compostela, 12/09/2005</p>  <p>José L. Fernandez Carnero Technical director</p>	
	

Garantie

Die Garantiezeit für Televes Produkte beträgt zwei Jahre ab Kaufdatum, für alle Länder der EG. In Ländern die nicht Mitglied der EG sind, gilt die legale Garantie die im Moment der Erwerbs des Geräts angegeben ist. Bewahren Sie Ihre Kaufrechnung um dieses Datum bestimmen zu können.

Abgedeckt sind alle Gerätedefekte, die auf fehlerhafte Produktion, einschliesslich Materialfehler zurückzuführen sind. Während der Garantiezeit werden mangelhafte Geräte von Televes repariert oder ersetzt.

Nicht abgedeckt sind alle Gerätedefekte, die durch äussere Einflüsse entstehen, wie beispielsweise bei unsachgemässer Handhabung, normale Abnutzungserscheinungen, Beschädigung durch missbräuchliche Anwendung, Schäden infolge höherer Gewalt, Elementarereignisse sowie bei unsachgemässer Reparatur durch nichtautorisierte Werkstätten, Naturgewalten oder andere äussere Einwirkungen auf die Televes, S.A. keinen Einfluss nehmen kann.

Red Comercial Nacional

● A CORUÑA C.P. 15011

Gregorio Hernández 8.
Tfnos.: 981 27 47 31/981 27 22 10
Fax: 981 27 16 11
coruna@televés.com

● ALMERÍA C.P. 04008

Campogrís 9.
Tfno.: 950 23 14 43
Fax: 950 23 14 43
almeria@televés.com

● BADAJOS C.P. 06010

C/Jacobo Rodríguez,
Pereira, nº11-Oficina
Tfno.: 924 20 74 83
Móvil: 670 70 21 93
Fax: 924 20 01 15
saherco@terra.es

● BARCELONA C.P. 08940

C/ Sant Ferrán, 27
Cornellá - Barcelona
Tfnos.: 93 377 08 62/93 474 29 50
Fax: 93 474 50 06
barcelona@televés.com

● BILBAO C.P. 48150

Iberre kalea, mód. 16, pabellón 15-B
Sangroniz-Sondika
Tfnos.: 94 471 12 02/94 471 24 78
Fax: 94 471 14 93
bilbao@televés.com

● BURGOS C.P. 09188

C/Real, s/n, San Adrián de Juarros
Tfnos.: 947 56 04 58
Móvil: 670 73 75 86
emilianovarga@amena.com

● GIJÓN C.P. 33210

C/Japón, 14
Tfnos.: 985 15 25 50/985 15 29 67
Fax: 985 14 63 89
gijon@televés.com

● JAÉN C.P. 23007

Hermanos Pinzón, 8-bajo
Tfnos.: 953 29 50 40/953 29 52 11
Móvil: 636 984489
Fax: 953 29 52 10
pablobiesa@infonegocio.com

● LAS PALMAS C.P. 35006

Gral. Mas de Gaminde 26
Tfnos.: 928 23 11 22/928 23 12 42
Fax: 928 23 13 66
laspalmas@televés.com

● LOGROÑO C.P. 26004

San Prudencio 19. bajo
Tfno.: 941 23 35 24
Fax: 941 25 50 78
r.grijalba@cgac.es

● MADRID C.P. 28005

Paseo de los Pontones 11
Tfnos.: 91 474 52 21/91 474 52 22
Fax: 91 474 54 21
madrid@televés.com

● MÁLAGA C.P. 29006

C/ La Bohème 55
Pol. Ind. Alameda 2
malaga@televés.com

● MURCIA C.P. 30010

Polígono Conver - C/ Río Pilego 22
Tfnos.: 968 26 31 44/968 26 31 77
Fax: 968 25 25 76
murcia@televés.com

● P. MALLORCA C.P. 07007

Ferrer de Pallares 45. bajo D.
Tfno.: 971 24 70 02
Fax: 971 24 53 42
mallorca@televés.com

● PAMPLONA C.P. 31007

Avda. Sancho el Fuerte 5
Tfno.: 948 27 35 10
Fax: 948 17 41 49
jazpeitia@cin.es

● SEVILLA C.P. 41008

Pol. Ind. Store - C/ A-6. Nave 5
Tfnos.: 95 443 60 50/95 443 58 00
Fax: 95 443 96 93
sevilla@televés.com

● TENERIFE C.P. 38108

Avda. El Paso, 25 -
Los Majuelos- La Laguna
Tfnos.: 922 31 13 14/922 31 13 16
Fax: 922 31 13 33
tenerife@televés.com

● VALENCIA C.P. 46022

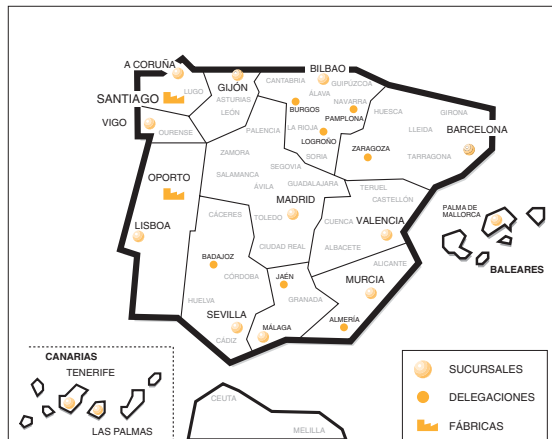
Plaza Jordi San Jordi s/n
Tfnos.: 96 337 12 01/96 337 12 72
Fax: 96 337 06 98
valencia@televés.com

● VIGO C.P. 36204

Escultor Gregorio Fernández, 5
Tfnos.: 986 42 33 87/986 42 40 44
Fax: 986 42 37 94
vigo@televés.com

● ZARAGOZA C.P. 50002

C/ Monasterio de Alahón 1-3
Tfno.: 976 41 12 73
Fax: 976 59 86 86
zaragoza@televés.com



Televés

Rúa B. de Conxo, 17
15706 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel. 981 52 22 00 Fax 981 52 22 62
televés@televés.com www.televés.com



Red Comercial Internacional

TELEVÉS ELECTRONICA PORTUGUESA

MAIA - OPORTO

Via . Dr Francisco Sa Carneiro. Lote 17.
ZONA Ind. MAIA 1. Sector-X MAIA.
C.P. 4470 BARCA
Telefono / Fax: 00 351 22 9478900
GSM: 00 351 968581614
televés.pt@televés.com

LISBOA

C.P. 1000 Rua Augusto Gil 21-A.
Tel.: 351 21 7932537
Fax: 351 21 7932418
televés.lisboa.pt@televés.com

TELEVÉS FRANCE S.A.R.L.

1 Rue Louis de Broglie
Parc d'Activités de l'Espagnade
77400 St. Thibault des Vignes FRANCE
Tel.: +33 (0)1 60 35 92 10
Fax: +33 (0)1 60 35 90 40
televés.fr@televés.com

TELEVÉS ITALIA S.r.l.

S.op.Viale Liguria 24
20068 Peschiera Borromeo (MI) Italia
Tel.: (+39)-0251650604 (RA)
Fax: (+39)-0255307363
televés.it@televés.com

TELEVÉS MIDDLE EAST FZE

P.O. Box 17199
JEBEL ALI FREE ZONE DUBAI,
UNITED ARAB EMIRATES
Tel.: 9714 88 343 44
Fax: 9714 88 346 44
televés.me@televés.com

TELEVÉS UNITED KINGDOM LTD

Unit 11 Hill Street, Industrial Site
CWMBRAN, GWENT NP44 7PG.
(United Kingdom)
Tel.: 44 01 633 87 58 21
Fax: 44 01 633 86 63 11
televés.uk@televés.com



103115-00