

# Televes®



## NevoSwitch dCSS 5x5

**ES** Hoja Técnica

**EN** Data Sheet

**IT** Manuale Tecnico

**DE** Anleitung

## ES Importantes instrucciones de seguridad

### Condiciones generales de instalación

1. Lea las instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Limpie la unidad sólo con un paño seco.
7. No bloquee las aberturas de ventilación. Realizar la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. No la instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. Utilice solamente los aditamentos/accesorios especificados por el fabricante.
10. Solicite todas las reparaciones a personal de servicio cualificado. Solicite una reparación cuando el aparato se haya dañado de cualquiera forma, se ha derramado líquido o han caído objetos dentro del aparato, el aparato ha sido expuesto a la lluvia o humedad, no funciona normalmente, o haya sufrido una caída.

### Atención

- El aparato no debe ser expuesto a caídas o salpicaduras de agua. No situar objetos o recipientes llenos de líquidos, como vasos, sobre o cerca del aparato.

### Instalación segura

- La temperatura ambiente no debe superar los 45°C.
- No situar el equipo cerca de fuentes de calor o en ambientes de humedad elevada.
- No situar el equipo donde pueda estar sometido a fuertes vibraciones o sacudidas.
- Deje un espacio libre alrededor del aparato para proporcionar una ventilación adecuada.
- No situar sobre el aparato fuentes de llama desnuda, tales como velas encendidas.

### Simbología



Equipo diseñado para uso en interiores.



El equipo cumple los requerimientos del marcado CE.

## EN Important Safety Instructions

### Important safety instructions

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
10. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

### Warning

- Apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and no objects filled with liquids, such as glasses, shall be placed on the apparatus.

### Safe installation

- Ambient temperature should not be higher than 45°C.
- Do not place the equipment near heat sources or in a highly humid environment.
- Do not place the equipment in a place where it can suffer vibrations or shocks.
- Please allow air circulation around the equipment.
- Do not place naked flames, such as lighted candles on or near the product.

### Symbology



Equipment designed for indoor use.



The equipment complies with the CE mark requirements.

## IT Istruzioni Importanti per la Sicurezza

### Condizioni generali per l'installazione

1. Leggere queste istruzioni.
2. Conservare queste istruzioni.
3. Prestare attenzione a tutte le avvertenze.
4. Seguire le istruzioni.
5. Non utilizzare l'apparato in prossimità dell'acqua.
6. Pulire solo con un panno asciutto.
7. Non ostruire le prese di ventilazione. Installare rispettando le istruzioni del produttore.
8. Non installare vicino a fonti di calore quali radiatori, termidiffusori, stufe, od altri apparati (inclusi amplificatori) che producono calore.
9. Utilizzare solo gli accessori specificati dal produttore.
10. Fare riferimento a personale qualificato. L'assistenza è richiesta quando l'apparecchio è stato danneggiato in qualsiasi modo, come ad esempio il cavo di alimentazione o la spina sono danneggiati, rovesciamento di liquidi od oggetti caduti nell'apparecchio, l'apparecchio è stato esposto a pioggia o umidità, non funziona normalmente, o è caduto.

### Avvertenza

- L'apparecchio non deve essere esposto a gocce o schizzi e nessun oggetto contenente liquidi, come vasi, deve essere posto sull'apparecchio.

### Safe installation

- La temperatura ambiente non deve essere superiore a 45°C.
- Non posizionare l'apparecchio vicino a fonti di calore o in un ambiente altamente umido.
- Non posizionare l'apparecchio in un luogo dove possa subire vibrazioni o urti.
- Si prega di consentire la circolazione dell'aria intorno al prodotto.
- Non collocare fiamme libere, come candele accese su o in prossimità del prodotto

### Simboli



Apparecchiatura progettata per uso in interni.



Questo simbolo indica che l'apparecchio è conforme ai requisiti del marchio CE.

## DE Sicherheitshinweise

### Allgemeine Installationsbedingungen

1. Lesen Sie die Anweisungen.
2. Bewahren Sie diese Anleitung auf.
3. Beachten Sie alle Hinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie nicht die Lüftungsschlitze. Führen Sie die Installation gemäß den Anweisungen des Herstellers aus.
8. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie Heizkörpern, Herden, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme produzieren.
9. Verwenden Sie nur vom Hersteller spezifizierte(s) Aufsätze/Zubehör.
10. Lassen Sie Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Lassen Sie eine Reparatur durchführen, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt ist, z. B. wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt sind, Flüssigkeit verschüttet worden ist, Dinge in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht ordnungsgemäß funktioniert oder umgefallen ist.

### Warnung

- Das Gerät muss vor herunterfallenden Objekten und Wasserspritzern geschützt werden. Stellen Sie keine Objekte oder Behälter mit Flüssigkeiten, wie z. B. Vasen, auf oder neben das Gerät.

### Sichere Installation

- Die Umgebungstemperatur darf nicht mehr als 45 °C betragen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen oder in feuchter Atmosphäre auf.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einen Ort, wo es möglicherweise starken Vibrationen oder Erschütterungen ausgesetzt ist.
- Lassen Sie rund um das Gerät ausreichend Platz frei, um eine ausreichende Lüftung zu garantieren.
- Auf dem Gerät dürfen keine offene Feuerquellen wie brennende Kerzen abgestellt werden.

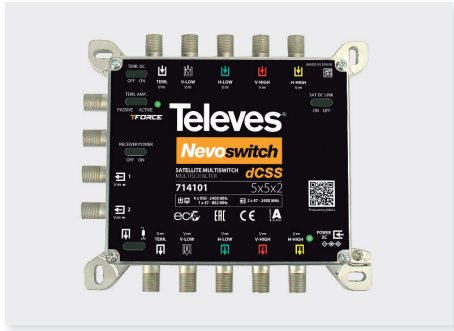
### Symbole



Nur Innengebrauch.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Gerät den Anforderungen der geltenden europäischen Richtlinien entspricht.



## ES

Debido a la implementación de la tecnología dCSS, este dispositivo permite distribuir la señal de las cuatro polaridades de satélite a multitud de receptores.

La principal ventaja de un multiswitch dCSS frente a uno clásico, es que éste nos permite dar servicio a varios receptores a través de un único cable de salida, seleccionando distintas frecuencias de entradas y polaridades.

El multiswitch dispone de entrada de señal terrestre, con posibilidad de paso de alimentación de 10 a 20V<sub>~</sub> específico.

Los modos de alimentación del sistema son configurables a través de interruptores que permiten diversas posibilidades. Esta gestión del sistema de alimentación se denomina DC FLEX.

El multiswitch tiene 3 formas de alimentarse:

- Desde una fuente de alimentación (jack POWER).
- Desde cualquiera de las troncales (VL, HL, VH, HH).
- Desde cualquiera de las salidas de usuario.

Si el sistema tiene una configuración que permita alimen-

tarse simultáneamente de distintos modos, predominará la de mayor voltaje. Por tanto, hay que tener esto en cuenta a la hora de configurar los interruptores.

- **SAT DC LINK:** Conecta ó desconecta la alimentación del multiswitch de la corriente disponible en la línea troncal.

**OFF:** El MSW se alimenta localmente (fuente de alimentación) o desde la salida del usuario.

**ON:** El multiswitch puede dar o tomar corriente (en caso de necesitarla) de la línea troncal.

- **RECEIVER POWER (NevoSwitch dCSS 5x5x2):** Controla el paso de corriente desde las salidas de usuario al multiswitch, con posibilidad de alimentar el dispositivo desde el receptor dCSS o a través de un inyector de corriente.

- **TERR. DC:** Permite o no el paso de corriente por la línea troncal terrestre, destinado en exclusiva a la amplificación TForce.

El multiswitch incorpora también el modo "Legacy" que permite conectar a una salida de usuario un receptor convencional (no dCSS).

En caso de que el sistema tenga un voltaje adecuado, el LED de alimentación estará encendido en VERDE. Si el voltaje disminuye demasiado pero es suficiente para alimentar el sistema, el LED de alimentación estará encendido en ROJO.

Y si el voltaje es demasiado bajo para alimentar el sistema, se cortará la alimentación y el LED se apagará.

## EN

Due to the implementation of dCSS technology, this device allows to distribute the signal of the four satellite polarities to multitude of receivers.

The main difference, with respect to classic multiswitch,

is that a single output can serve to several receivers. That means, by a single output cable is possible, at the same time, to have diverse receivers selecting different input frequencies, even with different polarities.

The multiswitch has terrestrial signal input, with the possibility of a specific 10 to 20V<sub>~</sub> power step.

The system power modes are configurable through switches allowing various possibilities. This power system management is called DC FLEX.

The multiswitch has 3 ways to power itself:

- From a power supply unit (POWER jack).
- From any trunk line (VL, HL, VH, HH).
- From any of the user outputs.

If the system has a configuration that allows feeding simultaneously in different ways, the higher voltage will predominate. This must be considered when setting the switches.

- **SAT DC LINK:** Connect or disconnect the multiswitch power from the trunk line power.

**OFF:** The MSW is powered locally (power supply unit) or from the user's output.

**ON:** The multiswitch can give or take current (in case it needs current) of the trunk line.

- **RECEIVER POWER (NevoSwitch dCSS 5x5x2):** Controls the current flow from the user outputs to the multiswitch, with device powering possibility from the dCSS receiver or through a current injector.

- **TERR. DC:** It allows or not the passage of current by the terrestrial trunk line, exclusively destined to the TForce amplification.

The multiswitch also incorporates the "Legacy" mode that allows to connect to an user output a conventional receiver (not dCSS).

In case the system has a suitable voltage, the power LED

will be ON in GREEN. If the voltage drops too much but is sufficient to power the systems, the power LED will be ON in RED.

Finally, if the voltage is too low to power the system, the power will be disconnected and the LED will turn off.

## IT

Grazie all'implementazione della tecnologia dCSS, questo dispositivo consente di distribuire il segnale di quattro polarità satellitari per molti ricevitori.

La differenza principale rispetto alla multiswitch classico è che una singola uscita può essere assegnata a più ricevitori. Ciò, un cavo di uscita singola può avere allo stesso tempo, diversi ricevitori che selezionano differenti frequenze di ingresso, anche diverse polarità.

Il multiswitch ha ingresso per segnale terrestre, con la possibilità di passaggio di alimentazione specifica da 10 a 20V<sub>DC</sub>.

Le modalità di alimentazione del sistema sono configurabili mediante interruttori che consentono varie possibilità. Questo sistema di gestione dell'alimentazione è chiamato DC FLEX.

Il multiswitch ha 3 modi per alimentarsi:

- Da un alimentatore (jack POWER).
- Da qualsiasi connettore di passaggio montante (VL, HL, VH, HH).
- Da qualsiasi delle uscite utente.

Se il sistema ha una configurazione che permette di alimentare simultaneamente in modi diversi, dominante sarà la tensione più alta. Quindi, dobbiamo tenerne conto durante la configurazione degli interruttori.

- **SAT DC LINK:** collegare o scollegare l'alimentazione dalla linea di passaggio dei multiswitch disponibili.

**OFF:** IIMSWienealimentato localmente (alimentatore)

o dall'uscita dell'utilizzatore.

**ON:** Il multiswitch può dare o prendere corrente (in caso di necessità) della linea montante.

- **RECEIVER POWER (Nevoswitch dCSS 5x5x2):** controlla il passaggio di corrente dall'uscita utente al multiswitch, con possibilità di alimentare il dispositivo dal ricevitore dCSS o tramite un iniettore di corrente.

- **TERR. DC:** Consente o meno il passaggio di corrente che passa attraverso il montante terrestre, destinato esclusivamente all'amplificazione TForce.

Il multiswitch incorpora pure la modalità "Legacy", il che rende la presa dell'utente compatibile con ricevitori tradizionali (non dCSS).

Se il sistema ha tensione adeguata, il LED di alimentazione è acceso in verde. Se la tensione scende troppo bassa, ma è sufficiente per alimentare il sistema, il LED di alimentazione è acceso in rosso.

E se la tensione è troppo bassa per alimentare il sistema, l'alimentazione verrà tagliata e il LED si spegne.

## DE

Dank der dCSS-Technologie kann das Produkt alle 4 Empfangsebene eines Satelliten an eine Vielzahl von Receivern verteilen.

Der Hauptunterschied zu einem klassischen Multischalter ist, dass ein einziger Ausgang für mehrere Empfänger dienen kann. Das heißt, durch ein einziges Ausgangskabel ist es möglich, dass mehrere angeschlossene Empfänger gleichzeitig unterschiedliche Eingangsfrequenzen auswählen, auch bei unterschiedlichen Polaritäten.

Der Multischalter verfügt über einen terr. Signaleingang, mit einer Leistung von 10 bis 20V<sub>DC</sub>.

Die verschiedenen Möglichkeiten der Stromaufnahme sind über Schalter einstellbar. Dieses System nennen wir DC FLEX.

Der Multischalter kann über 3 Möglichkeiten mit Strom versorgt werden:

- Durch ein Netzteil (Über den POWER Eingang).
- Über die SAT-Leitungen (VL, HL, VH, HH).
- Über die Receiverausgänge.

Wenn der Schalter so konfiguriert ist, dass er mehrere Möglichkeiten der Stromaufnahme zulässt, wird immer die Variante mit der höchsten Spannung verwendet. Dies sollte bei der Einstellung der Schalter berücksichtigt werden.

- **SAT DC LINK:** Trennung oder Integration der Stromversorgung des Multischalters in die verfügbare Stromversorgung des Kaskadensystems (Sat. Pfad).

**OFF (AUS):** Der Schalter wird lokal (Netzteil) oder über den Empfängerausgang versorgt, ohne Strom abzugeben oder von der Kaskade zu ziehen.

**ON (AN):** Der Schalter erhält die Stromversorgung von der vorhandenen Kaskade.

- **RECEIVER POWER (Nevoswitch dCSS 5x5x2):** Steuert den DC-Pass von den Empfängerausgängen am Multischalter. Über einen dCSS-kompatiblen Receiver oder eine Einschleusweiche kann der Schalter mit Strom versorgt werden.

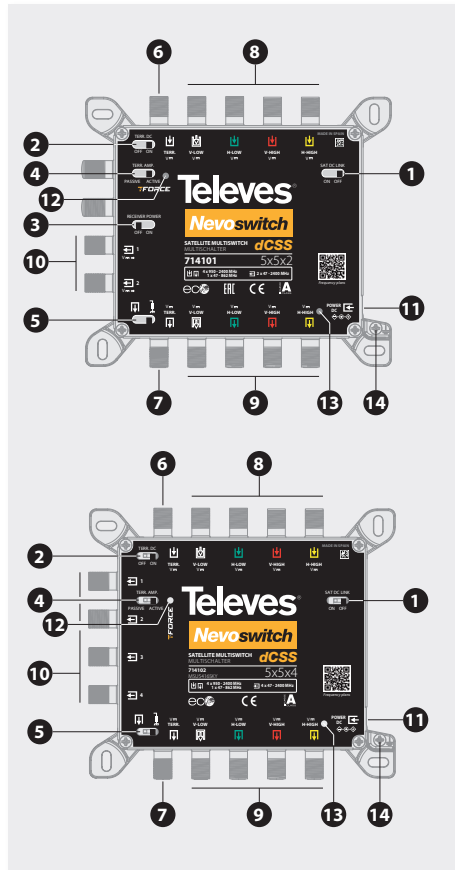
- **TERR. DC:** Zur Steuerung eines Mastverstärkers oder einer DATBOSS-Antenne.

Der Multischalter verfügt auch über einen "Legacy" Modus um einen herkömmlichen Receiver (kein dCSS) anschließen zu können.

Wenn das System genügend Strom liefert leuchtet die LED ON grün. Wenn die Stromversorgung geringer wird leuchtet die LED ON rot.

Wenn aber nicht genügend Strom aus dem System gezogen werden kann, wird die Stromversorgung deaktiviert und die LED geht aus.

## Configuración / Configuration / Configurazione / Konfiguration



### Interruptores / Switches / Interruttori / Schalter

- 1 - Paso DC línea troncal / *DC pass through trunk line/* Passaggio DC Montante / *Stromversorgung über Stammleitung.*
- 2 - Paso DC línea terrestre / *Terrestrial Trunk power/* Passaggio DC fijo / *Stromversorgung über terr. Stammleitung.*
- 3 - Paso DC desde receptores / *DC pass from receivers/* Passaggio DC dai ricevitori / *Schalter für Stromversorgung vom Receiver.*
- 4 - Activación amplificación TForce / *TForce activation switch /* Attivazione amplificazione TForce / *Schalter zur Aktivierung von TForce.*
- 5 - Selección modo cascada o final / *Cascade or Standalone switch /* Seleziona modalità cascata o normale / *Schalter für Einsatz als Kaskaden - oder Einzelschalter.*

### Conectores / Connectors / Connettori / Anschlüsse

- 6 - Entrada terrestre / *Terrestrial input /* Ingresso terrestre / *Terrestrischer Eingang.*
- 7 - Salida terrestre / *Terrestrial output /* Uscita terrestre / *Terrestrischer Durchschleifausgang.*
- 8 - Entradas satélite (Quattro) / *Satellite inputs (Quattro) /* Entrada Satellite (Quattro) / *Sat-Eingänge (Quattro).*
- 9 - Salidas satélite (Quattro) / *Satellite outputs (Quattro) /* Uscite Satellit (Quattro) / *Sat-Durchschleifausgänge (Quattro).*
- 10 - Salidas usuario / *User outputs /* Uscite utente / *Teilnehmerausgänge.*
- 11 - Entrada alimentación / *DC powering input /* Ingresso alimentazione / *Anschluss für externes Netzteil.*

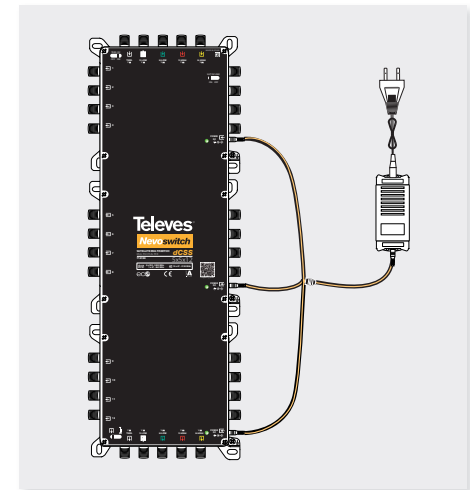
### LEDs / LEDs / LEDs / LEDs

- 12 - LED estado TForce / *TForce status LED /* LED stato TForce / *TForce Status LED.*
- 13 - LED estado alimentación / *Power status LED /* LED stato dell'alimentazione / *Strom Status LED.*
- 14 - Conexión para toma de tierra / *Ground connection/* Connessione per presa a terra / *Erdungsanschluss.*



**Ref. 714104 & 714105**

**Alimentación / DC powering /  
Alimentazione / Netzteil**



PRODUKT-PALETTE	GAMMA DEL PRODOTTO	RANGO DE PRODUCTOS	PRODUCT RANGE	
Beschreibung	Descrizione	Descripción	Description	Ref / Art. Nr.
5x5x2 Multiswitch dCSS SKY	<i>Multiswitch dCSS SKY 5x5x2</i>	Multiswitch dCSS SKY 5x5x2	dCSS <i>Multiswitch 5x5x2</i> SKY	714101 / MSU5216SKY
5x5x4 Multiswitch dCSS SKY	<i>Multiswitch 5x5x4 dCSS SKY</i>	Multiswitch 5x5x4 dCSS SKY	dCSS <i>Multiswitch 5x5x4</i> SKY	714102 / MSU5416SKY
5x5x8 Multiswitch dCSS SKY	<i>Multiswitch 5x5x8 dCSS SKY</i>	Multiswitch 5x5x8 dCSS SKY	dCSS <i>Multiswitch 5x5x8</i> SKY	714103 / MSU5816SKY
5x5x12 Multiswitch dCSS SKY	<i>Multiswitch 5x5x12 dCSS SKY</i>	Multiswitch 5x5x12 dCSS SKY	dCSS <i>Multiswitch 5x5x12</i> SKY	714104 / MSU51216SKY
5x5x16 Multiswitch dCSS SKY	<i>Multiswitch 5x5x16 dCSS SKY</i>	Multiswitch 5x5x16 dCSS SKY	dCSS <i>Multiswitch 5x5x16</i> SKY	714105 / MSU51616SKY
5x5x2 Multiswitch dCSS DE	<i>Multiswitch dCSS DE 5x5x2</i>	Multiswitch dCSS DE 5x5x2	dCSS <i>Multiswitch 5x5x2</i> DE	714111 / MSU5216C
5x5x4 Multiswitch dCSS DE	<i>Multiswitch 5x5x4 dCSS DE</i>	Multiswitch 5x5x4 dCSS DE	dCSS <i>5x5x4 Multiswitch</i> DE	714112 / MSU5416C
5x5x2 Multiswitch dCSS Multichoice	<i>Multiswitch dCSS Multichoice 5x5x2</i>	Multiswitch dCSS Multichoice 5x5x2	dCSS <i>Multiswitch 5x5x2</i> Multichoice	714121
5x5x4 Multiswitch dCSS Multichoice	<i>Multiswitch dCSS Multichoice 5x5x4</i>	Multiswitch dCSS Multichoice 5x5x4	dCSS <i>Multiswitch 5x5x4</i> Multichoice	714122
5x5x2 Multiswitch dCSS PL	<i>Multiswitch dCSS PL 5x5x2</i>	Multiswitch dCSS PL 5x5x2	dCSS <i>Multiswitch 5x5x2</i> PL	714141
Netzteil 12V $\equiv$ 2A (UL)	<i>Alimentatore 12V<math>\equiv</math> 2A (UL)</i>	F. Alimentación 12V $\equiv$ 2A (UL)	<i>PSU 12V<math>\equiv</math> 2A (UL)</i>	593203 / H30-NT
Netzteil 12V $\equiv$ 0,8A	<i>Alimentatore 12V<math>\equiv</math> 0,8A</i>	F. Alimentación 12V $\equiv$ 0,8A	<i>PSU 12V<math>\equiv</math> 0.8A</i>	732101 / MS-NT1208N
Netzteil 12V $\equiv$ 1,5A (UK)	<i>Alimentatore 12V<math>\equiv</math> 1,5A (UK)</i>	F. Alimentación 12V $\equiv$ 1,5A (UK)	<i>PSU 12V<math>\equiv</math> 1.5A (UK)</i>	732210
Netzteil 12,5V $\equiv$ 2,8A	<i>Alimentatore 12,5V<math>\equiv</math> 2,8A</i>	F. Alimentación 12,5V $\equiv$ 2,8A	<i>PSU 12.5V<math>\equiv</math> 2.8A</i>	732802 / MS-NT1228
Netzteil 18V $\equiv$ 2A	<i>Alimentatore 18V<math>\equiv</math> 2A</i>	F. Alimentación 18V $\equiv$ 2A	<i>PSU 18V<math>\equiv</math> 2A</i>	732001 / MS-NT182
Netzteil 18V $\equiv$ 2A (UK)	<i>Alimentatore 18V<math>\equiv</math> 2A (UK)</i>	F. Alimentación 18V $\equiv$ 2A (UK)	<i>PSU 18V<math>\equiv</math> 2A (UK)</i>	732010 / MS-NT182UK

Technische Daten	Specifiche tecniche	Especif. técnicas	Technical specifications		714101 MSU5216SKY	714111 MSU5216C	714121	714141	714102 MSU5416SKY	714112 MSU5416C	714122	714103 MSU5816SKY	714104 MSU51216SKY	714105 MSU51616SKY
Typ	<i>Tipo</i>	Tipo	<i>Type</i>		5x5x2				5x5x4			5x5x8	5x5x12	5x5x16
<b>SAT IN</b>														
Eingangsfrequenz	<i>Intervallo frequenza</i>	Margen frecuencia	<i>Frequency range</i>	MHz	950 ... 2150									
Eingang / Ausgang	<i>Ingresso / Uscita</i>	Entradas / Salidas	<i>Inputs / Outputs</i>	No.	4									
Eingangsspegel	<i>Livello di ingresso</i>	Nivel entrada	<i>Input level</i>	dBµV	60 ... 97				65 ... 97			67 ... 97	70 ... 100	
Durchgangsdämpfung	<i>Perdite di passaggio</i>	Pérdidas paso	<i>Through losses</i>	dB	2				1,5 ... 3			3 ... 6	4,5 ... 9	6 ... 12
Kreuzpolarisation	<i>Isolamento tra le polarità</i>	Aislamiento entre polaridades	<i>Cross-polarity isolation</i>	dB	> 30				> 25					
<b>DTT IN</b>														
Eingangsfrequenz	<i>Intervallo frequenza</i>	Margen frecuencia	<i>Frequency range</i>	MHz	47 ... 862									
Eingang	<i>Ingresso</i>	Entradas	<i>Inputs</i>	No.	1									
Eingangsspegel	<i>Livello di ingresso</i>	Nivel entrada	<i>Input level</i>	dBµV	65 ... 110				-					
				Act.	75 ... 100				78 ... 100	80 ... 100	83 ... 100			
Terrestrische Stammleistung	<i>Alimentazione montante terrestre</i>	Alimentación troncal terrestre	<i>Terrestrial Trunk power</i>	V <sub>rms</sub>	11 - 20									
Terr. Eingangsversorgung	<i>Corrente per ingresso TDT</i>	Corriente por entrada TDT	<i>DTT input supply current</i>	mA	500									
Durchgangsdämpfung	<i>Perdite passaggio</i>	Pérdidas paso	<i>Through losses</i>	dB	< 2.5				< 5			< 8	< 10	
<b>dCSS OUT</b>														
dCSS-Ausgänge	<i>Uscite dCSS</i>	Salidas dCSS	<i>dCSS output ports</i>	No.	2				4			8	12	16
Ausgangsmodus	<i>Modalità di uscita</i>	Modos salida	<i>Output modes</i>		Legacy / SCR I / II									
dCSS-Kanalbandbreite	<i>Larghezza di banda di canale dCSS</i>	Ancho banda canal dCSS	<i>dCSS Channel Bandwidth</i>	MHz	46									
dCSS-Teilnehmer-Bänder	<i>Bande utente dCSS</i>	Bandas dCSS de usuario	<i>dCSR User Bands</i>		2 x 16				4 x 16			8 x 16	12 x 16	16 x 16
dCSS-Standard	<i>Standard dCSS</i>	Estándar dCSS	<i>dCSR standard</i>		EN50494 / EN50607 / SKY UK									
Ausgangspegel	<i>Livello di uscita</i>	Nivel salida	<i>Output level</i>	dBµV	84 ±2									



Technische Daten	Specifiche tecniche	Especif. técnicas	Technical specifications		714101 MSU5216SKY	714111 MSU5216C	714121	714141	714102 MSU5416SKY	714112 MSU5416C	714122	714103 MSU5816SKY	714104 MSU51216SKY	714105 MSU51616SKY
<b>DTT OUT</b>														
Frequenzbereich	Range frequenza	Margen frecuencia	Frequency range	MHz	47 ... 862									
Dämpfung (passiv)	Attenuazione (passivo)	Atenuación (pasivo)	Attenuation (passive)	dB	-16			-23			-			
Verstärkungsanpassung max. UT1...4/ OUT5...8/ OUT9...12/ OUT13...16 (aktiv)	Guadagno mass. UT1...4/ OUT5...8/ OUT9...12/ OUT13...16 (attivo)	Ganancia max. UT1...4/ OUT5...8/ OUT9...12/ OUT13...16 (activo)	Max. gain UT1...4/ OUT5...8/ OUT9...12/ OUT13...16 (active)	dB	15 ... 12			11... 8			10 ... 7 / 7... 4	10 ... 7 / 7... 4 / 4...1	10 ... 7 / 7... 4 / 4...1 / 2 ... -1	
Automatische Verstärkungsanpassung AGC (aktiv)	Margine di guadagno automatico (attivo)	Margen ganancia automático (activo)	Automatic gain range (active)	dB	25									
Ausgangspegel (akt. Verstärkung / 2 Kanäle)	Livello di uscita (Amp. Attivo / due canali)	Nivel de salida (Amp. activo / dos canales)	Output level (Amp. active / two channels)	dBµV	84 ±3 (per input level specified)									
<b>POWER</b>														
Möglichkeiten der Stromversorgung	Opzioni alimentazione	Opciones de alimentación	Overall DC Power options		PWR port / dCSS out <sup>(1)</sup> / Trunk lines VL / VH / HH / HL			PWR port / Trunk lines VL / VH/ HH / HL						
Netzanschluß	Tensione di alimentazione	Tensión de alimentación	Power supply voltage	V <sub>DC</sub>	11 - 20									
Max. Stromverbrauch (@12V) dCSS + Terr. Amp. + Auto load	Consumo massimo (@12V) dCSS + Terr. Amp. + Auto load	Consumo máximo (@12V) dCSS + Terr. Amp. + Auto load	Max. Power consump.(@12V) dCSS + Terr. Amp. + Auto load	mA	425 (350 + 50 + 25)			700 (625 + 50 + 25)			1375 (1250 + 100 + 25)	2050 (1875 + 150 + 259)	2725 (2500 + 200 + 25)	
Max. Stromverbrauch (@18V) dCSS + Terr. Amp. + Auto load	Consumo massimo (@18V) dCSS + Terr. Amp. + Auto load	Consumo máximo (@18V) dCSS + Terr. Amp. + Auto load	Max. Power consump.(@18V) dCSS + Terr. Amp. + Auto load	mA	302 (227 + 50 + 25)			492 (417 + 50 + 25)			958 (833 + 100 + 25)	1425 (1250 + 150 + 25)	1892 (1667 + 200 + 25)	
Terr. Eingangsvorsorgung max.	Corrente mass. per ingresso TDT	Corriente max. por entrada TDT	DTT input supply max. current	mA	500									
TN-Ausgang max. Strom	Corrente mass. uscita utente	Corriente max. salida usuario	User out max. current	A	1 <sup>(1)</sup>			0,4 <sup>(2)</sup>						
HF Stammeitungen max Strom	Corrente Max. 4 linee montanti IF	Corriente max. 4 líneas troncales FI	IF Trunk 4 lines max current	A	3									

(1) Receiver Power EIN / Ricevitore ON / Receptor ON / Receiver power ON

(2) Si no hay otras entradas de alimentación / In the absence of other power sources / In assenza di altre fonti di corrente / Ohne externe Stromversorgung

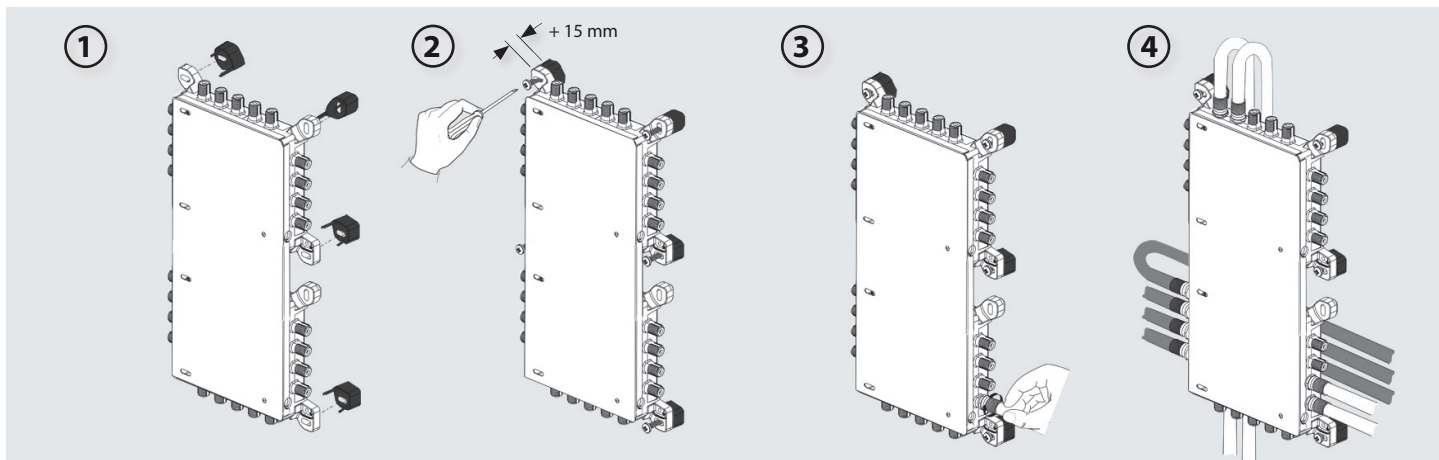
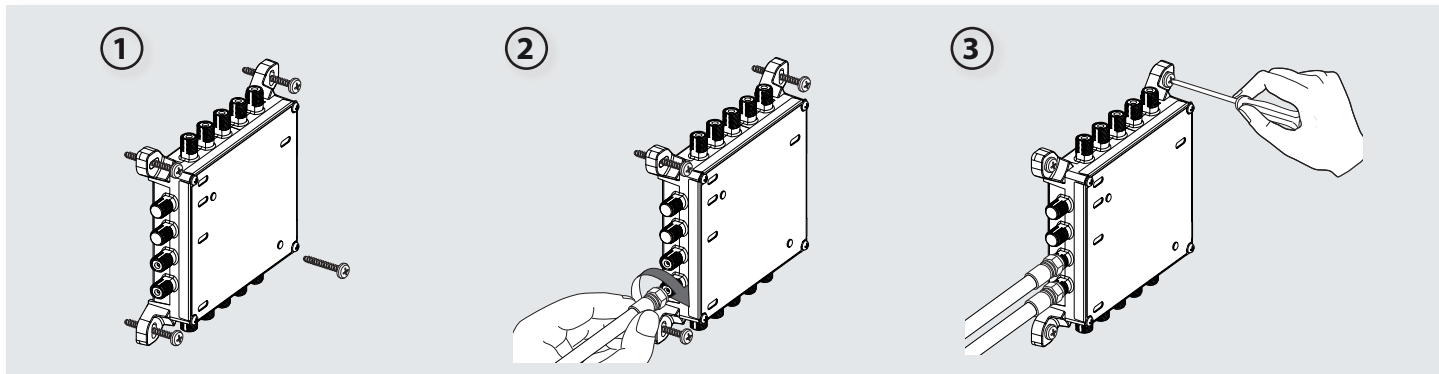
Technische Daten	Specifiche tecniche	Especif. técnicas	Technical specifications		714101 MSU5216SKY	714111 MSU5216C	714121	714141	714102 MSU5416SKY	714112 MSU5416C	714122	714103 MSU5816SKY	714104 MSU51216SKY	714105 MSU51616SKY
<b>GENERAL</b>														
Temperaturbereich	<i>Intervallo di temperatura</i>	Rango de temperatura	<i>Operating temperature range</i>	°C	-5 ... +45									
Schutzklasse	<i>Indice di protezione</i>	Indice de protección	<i>Protection level</i>		20IP									
Gewicht	<i>Peso</i>	Peso	<i>Weight</i>	g	375			400			800	1200	1600	
Abmessungen	<i>Dimensioni</i>	Dimensiones	<i>Dimensions</i>	mm	137 x 120 x 30						137 x 253 x 30	137 x 383 x 30	137 x 519 x 30	

## Modo de instalación

## Installation mode

## Modalità di installazione

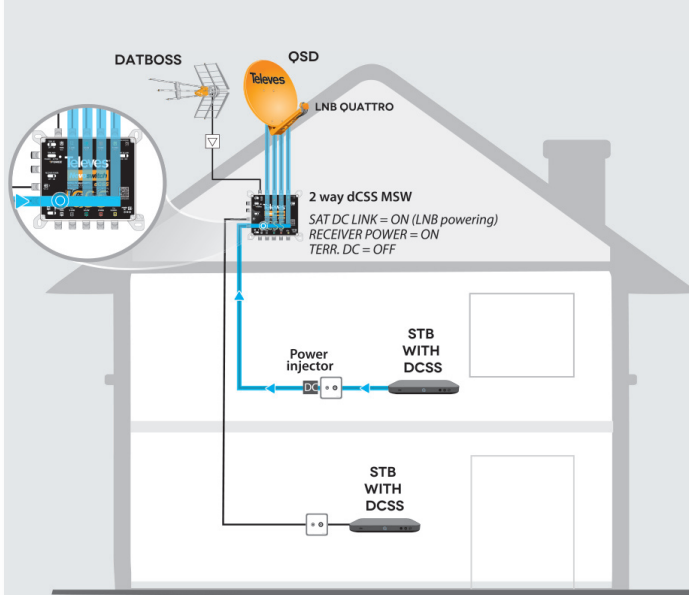
## Wandmontage



## Ejemplos de aplicación

## Typical applications

- 1** Instalación doméstica (instalación simple)  
*Domestic application (single installation)*  
 Installazione Utenza (installazione semplice)  
 Einzelempfangsanlage

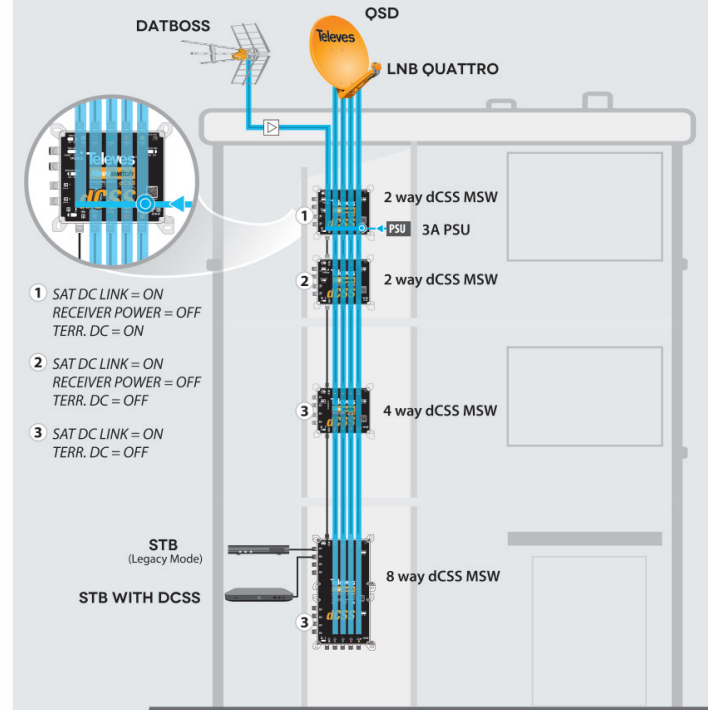


Desde cada toma se alimenta el sistema  
*Power from user outputs*  
 Da ciascuna presa si alimenta il sistema  
*Stromversorgung über Teilnehmerausgänge*

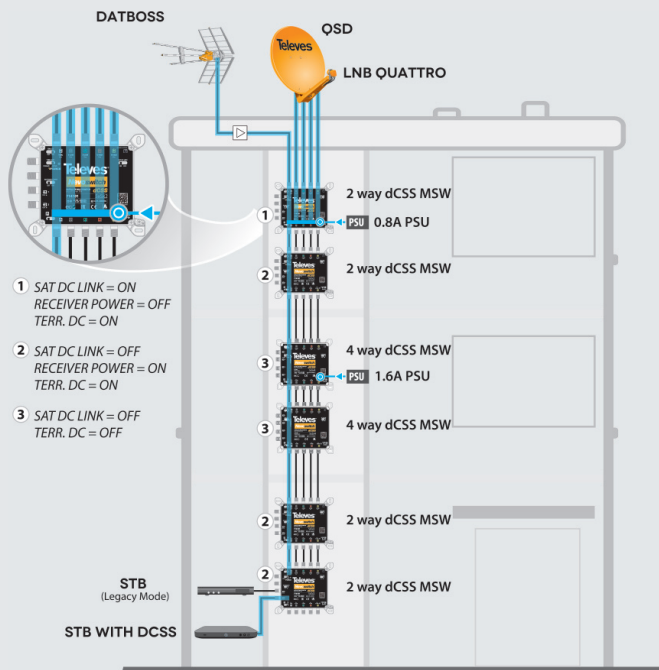
## Esempi di applicazione

## Anwendungsbeispiele

- 2** Instalación en cascada con alimentación del sistema común  
*Cascadable installation with common system powering*  
 Installazione impianto in cascata con il sistema di alimentazione comune  
 Kaskadeninstallation mit gemeinsamer Stromversorgung

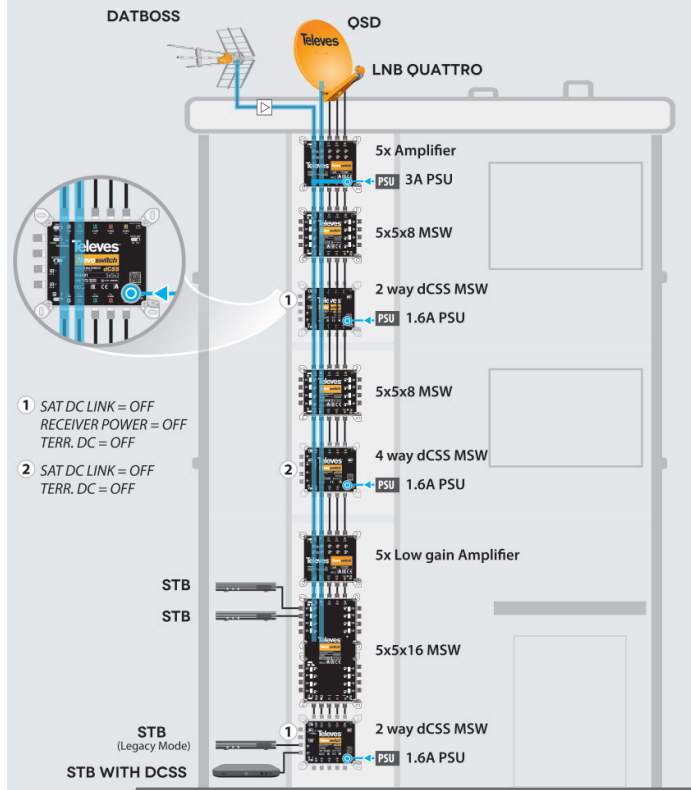


**3** **Instalación en cascada con alimentación terrestre independiente**  
*Cascadable installation with isolated terrestrial powering*  
**Installazione impianto in cascata con aliment. separata del terrestre**  
*Kaskadeninstallation mit getrennter terrestrischer Stromversorgung*



Alimentación troncal para amplificación MATV. Cada STB alimenta su parte dCSS/Legacy  
*Power in the trunk to power the terrestrial side of the MSW. Each STB must be able to power the dCSS/Legacy side of the MSW*  
 Alimentazione in cascata per alimentare l'amplificazione terrestre del MSW. Ogni STB alimenta la sua parte dCSS/Legacy  
*Stromversorgung für terrestrischen Zweig über Stammleitung. Jeder Receiver muss denn dCSS/Legacy –Leitung des Multischalters selbst versorgen können.*

**4** **Instalación en cascada con amplificación y alimentación distribuida**  
*Installation in cascade with distributed amplification and power*  
**Installazione in cascata con amplificazione e alimentazione distribuita**  
*Kaskadeninstallation mit Verstärker und extremer Stromversorgung*



## Tabla de frecuencias

## Frequency plans

## Piani di frequenza

## Frequenztabelle

Slot	Ref. 714101 / Art. Nr. MSU5216SKY Ref. 714102 / Art. Nr. MSU5416SKY (Sky version)				Ref. 714111 / Art. Nr. MSU5216C Ref. 714112 / Art. Nr. MSU5416C (Deutsche version)		Ref. 714121 Ref. 714122 (Multichoice version)		Ref. 714141 (Polish version)	
	SKY UK		SCR II (MHz)	SCR I (MHz)	SCR II (MHz)	SCR I (MHz)	SCR II (MHz)	SCR I (MHz)	SCR II (MHz)	SCR I (MHz)
	Nº UB	FREQ (MHz)								
1	3	1680	1210	1210	1076	1076	1210	1210	1210	1210
2	9	1280	1420	1420	1178	1178	1420	1420	1420	1420
3	11	1380	1680	1680	1280	1280	1680	1680	1680	1680
4	14	1480	2040	2040	1382	1382	2040	2040	2040	2040
5	15	980	985		1484	1484	1006	1006	978	978
6	16	1030	1050		1586	1586	1057	1057	1028	1028
7	17	1080	1115		1688	1688	1108	1108	1072	1072
8	18	1130	1275		1790	1790	1159	1159	1116	1116
9	19	1530	1340		1125		1261		1160	
10	20	1580	1485		1225		1312		1271	
11	21	1630	1550		1325		1363		1315	
12	22	1730	1615		1425		1471		1359	
13	23	1780	1745		1525		1522		1484	
14	24	1830	1810		1625		1573		1528	
15	25	1880	1875		1725		1624		1572	
16	26	1930	1940		1825		1731		1616	



European technology **Made in**  **EU**rope



01030647002-000