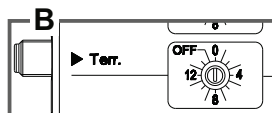
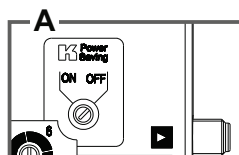
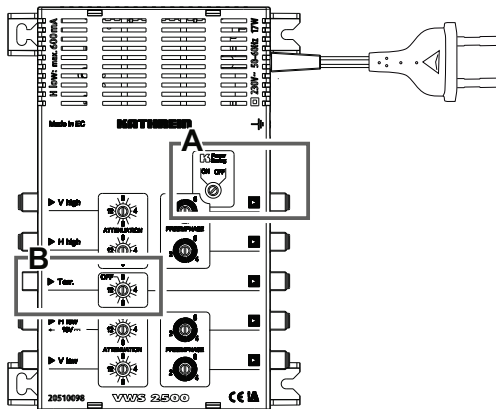


Sat-ZF-Verteilsystem

Multischalter-Verteilnetzverstärker

Merkmale

- Hohe Aussteuerfestigkeit der Verstärkerzüge
- Hohe Entkopplung zwischen den Verstärkerzügen
- Durch die Verwendung einer GaAs-Endstufe ist der terrestrische Verstärker für BK-Anwendung geeignet
- Schrittweise einstellbare Dämpfungssteller (1-dB-Stufung) für den Sat- und den terrestrischen Bereich (jeder Verstärkerzweig wird getrennt eingestellt)
- Schrittweise einstellbare Vorentzerrung (2/4/6 dB) im Sat-Bereich (jeder Sat-Zweig wird getrennt eingestellt) ermöglicht einen optimalen Schräglagenausgleich in der Kaskade
- Die Stromversorgung der Verstärkerzüge sowie des LNBs erfolgt durch das eingebaute, hocheffiziente Schaltnetzteil
- Kathrein-Power-Saving
In Anlagen mit Geräten, die Kathrein-Power-Saving (KPS) unterstützen, wird die LNB-Versorgung abgeschaltet, sobald kein Receiver mehr in Betrieb ist (Schalterstellung KPS ON)
Werden in einer Anlage auch Geräte verwendet, die Kathrein-Power-Saving nicht unterstützen, wird die KPS-Funktion deaktiviert (Schalterstellung KPS OFF; Abb. A)
- Der Vertical-Low-Verstärkerzug ist mit einer DC-Umgebung ausgerüstet, um die Signalisierung für Kathrein-Power-Saving durchzuschleifen
- Durch die zusätzliche Verwendung eines hocheffizienten DC/DC-Wandlers für die Versorgung der Verstärkerzüge ist der Stromverbrauch der Verstärker extrem gering
- Zusätzliche Stromsparmöglichkeit durch selektives Abschalten des terrestrischen Verstärkers, wenn er nicht benötigt wird (unabhängig von der KPS-Funktion): terrestrischer Dämpfungssteller auf OFF (Abb. B)
- Geeignet für den Einsatz in Kathrein-Sat-ZF-Verteil-systemen mit 4 x Sat-ZF (eine Satellitenposition)
- In einem Gehäuse sind 4 Verstärker für den Sat-Bereich sowie ein Verstärker für den terrestrischen Bereich integriert
- Für die Innenmontage

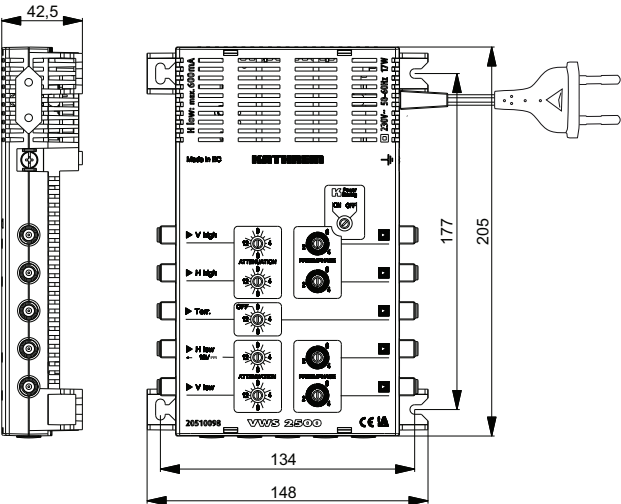


Technische Daten

Typ		VWS 2500	
Bestell-Nr.		20510098	
Eingänge		1 x terrestrisch	4 x Sat-ZF
Frequenzbereich	MHz	47 – 862	950 – 2150
Verstärkung ¹⁾	dB	17 – 21	22 – 24
Einstellbereich Dämpfungssteller (1-dB-Schritte)	dB	0 – 14	0 – 15
Einstellbereich Entzerrung	dB	–	2/4/6
Max. Ausgangspegel (Störprodukte 3. Ordnung)	dBµV	113 ²⁾	115 ³⁾
Max. Ausgangspegel (Störprodukte 2. Ordnung)	dBµV	104 ⁴⁾	110 ³⁾
Max. Betriebspegel für BK (bis 862 MHz) ⁵⁾	dBµV	98	–
Entkopplung Stamm	dB	40	
Eingangs-Nennspannung ⁶⁾	V	207 – 253 (50 – 60 Hz)	
Spannung sekundär (Eingang horiz. low)	V	18	
Verfügbarer Fernspeisestrom (Eingang horiz. low)	mA	600	
Schutzklasse/Schutzart		II (schutzisoliert)/IP30	
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	–20 – +55	
Abmessungen (B x H x T)	mm	255 x 148 x 43	
Verpackungs-Einheit/Gewicht	St./kg	1 (10)/0,75	

¹⁾ frequenzabhängige Verstärkung (Preemphase)
²⁾ 60-dB-KMA nach EN 50083-5
³⁾ 35-dB-IMA nach EN 60728-3
⁴⁾ 60-dB-IMA nach EN 60728-3
⁵⁾ nach EN 60728-3, 60-dB-CTB/CSO, CENELEC-Raster
⁶⁾ Das Schaltnetzteil erfüllt die Grenzwertangaben der Verordnung (EG) Nr. 278/2009 (Ökodesign-Anforderungen) der Richtlinie 2005/32/EG.

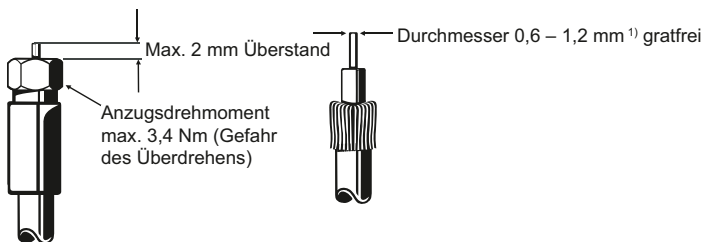
Abmessungen in mm



Montage- und Sicherheitshinweise

- Die beschriebenen Geräte dienen ausschließlich der Installation von Satelliten-Empfangsanlagen.
- Jegliche anderweitige Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.
- Die Geräte dürfen nur in trockenen Innenräumen montiert werden und nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien.
- Die Geräte sind mit einer Potenzial-Ausgleichsleitung (Cu, mindestens 4 mm²) zu versehen.
- Die Sicherheitsbestimmungen der jeweils aktuellen Normen EN 60728-11 und EN 60065 sind zu beachten.
- Befestigungsmittel: Holzschrauben, max Ø: 4,0 mm
- Verbindungsstecker: HF-Stecker 75 Ω (Serie F) nach EN 61169-24.
- Nicht benutzte Anschlüsse müssen abgeschlossen werden (Einhalten der Störstrahlvorschrift)

Konfiguration des F-Steckers



¹⁾ Bei einem Durchmesser des Kabel-Innenleiters von mehr als 1,2 mm (einschließlich Grat) können die Gerätebuchsen zerstört werden.

Spannungsversorgung des Verstärkers

Der Verstärker wird durch das eingebaute Schaltnetzteil versorgt. Dieses Netzteil versorgt über den H low-Anschluss auch das Speisesystem.



Warnung

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

- Gerät nicht öffnen oder manipulieren.
- Bei Arbeiten an der Anlage immer Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Zum Gerät allseitig einen Abstand von mindestens 5 cm einhalten.
- Die freie Luftzirkulation um das Gerät sicherstellen, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- Gerät nicht an der Decke montieren.

Vorsicht

Gefahr durch elektrische Spannung.

- Keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände auf das Netzteil stellen.
- Das Netzteil nicht Tropf- oder Spritzwasser aussetzen.
- Der Netzstecker muss leicht zugänglich sein.
- Gerät durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz trennen.

Allgemeines zur Installation

Einsetzen des Verstärkers in eine Satelliten-Empfangsanlage

Der Verstärker VWS 2500 wird am Eingang größerer Multischalterkaskaden oder als kaskadierbarer Verteilnetzverstärker zum Ausgleichen von Kabel-, Abzweiger- oder Verteiler-Durchgangsdämpfungen in großen Verteilnetzen eingesetzt. Dabei ist zu beachten, dass der Pegel am Eingang zwischen 50 bis max. 80 dB μ V liegt und nachfolgende Multischalter nicht übersteuert werden.

Einpegeln des Verstärkers

Zur Bestimmung des Pegels verwenden Sie am Besten ein Antennenmessgerät, z. B. MSK 130. Sie können die Verstärkung in 1-dB-Schritten zurückregeln (Bild rechts). Es ist für jeden Verstärkerzug ein eigener Dämpfungssteller vorhanden.

Zum Ausgleich von Schräglagen der Dämpfung, z. B. bei großen Kabellängen, kann man jeden Sat-Verstärker auf 2-, 4- oder 6-dB-Vorentzerrung einstellen (Bild rechts außen). Der terrestrische Verstärker ist auf einen festen Wert eingestellt.



Verbindung der Verstärker mit weiteren Geräten der Sat-Empfangsanlage

Die einfachste und schnellste Verbindung, z. B. zu einem Durchgangs-Multischalter, erhält man durch den optional erhältlichen Steckverbinder EMU 250 (Bild rechts) oder den EMU 290 (für den VWS 2991). Hier werden die Geräte direkt aneinander gesteckt.



Bei weiter voneinander entfernten Geräten empfiehlt sich die Verwendung von hochwertigen Koaxialkabeln (mit sehr hohen Schirmungswerten), z. B. LCD 111. Verwenden Sie nach Möglichkeit hochwertige F-Stecker zum *Crimpen* (Bild rechts) oder als Kompressionsstecker (siehe Kathrein-Katalog *Satelliten- und terrestrische Empfangs-Antennenanlage*).

Achten Sie beim Verwenden von Koaxialkabeln besonders auf die richtige Zuordnung der Ein- und Ausgänge zueinander. Der Ausgang *V low* des Verstärkers muss mit dem Eingang *V low* des Multischalters verbunden werden usw.



Kathrein-Power-Saving

In Anlagen mit aktivem Kathrein-Power-Saving wird das Speisesystem abgeschaltet, wenn der letzte angeschlossene Receiver abgeschaltet wird. Der terrestrische Verstärkerzweig bleibt eingeschaltet, um unabhängig davon terrestrischen Empfang zu ermöglichen.

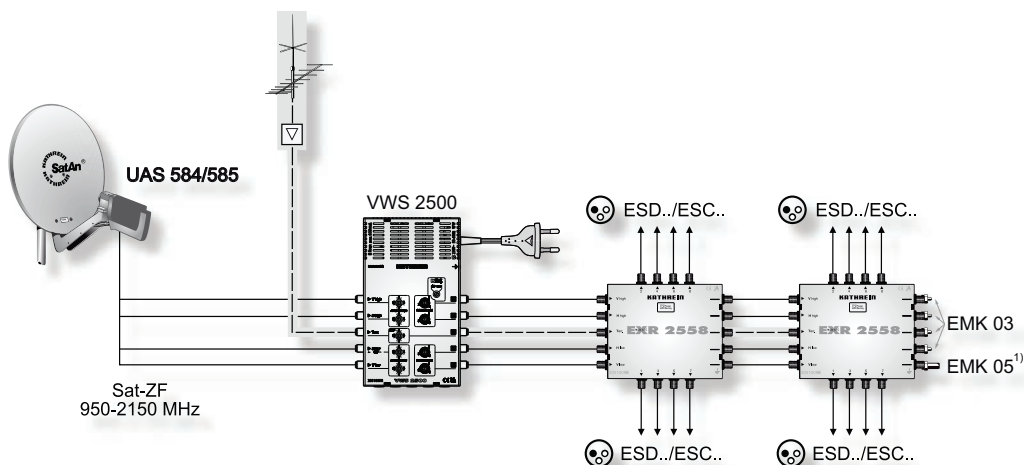
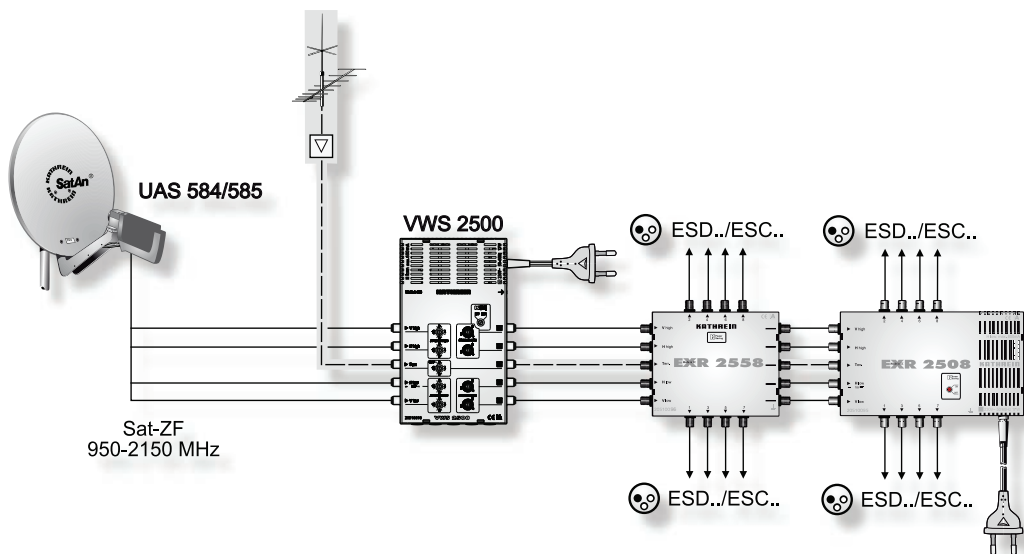
Wenn in der Anlage terrestrischer Empfang nicht vorgesehen ist, so dass der terrestrische Verstärkerzweig nicht benutzt wird, kann dieser abgeschaltet werden (terrestrischer Dämpfungssteller auf Position *OFF*).

Potenzialausgleich

Für den Potenzialausgleich verwenden Sie einen Erdungsdraht von mindestens 4 mm² Querschnitt. Verwenden Sie zum Erden des Geräts die am Gerät vorhandene Erdungsschraube. Jedes Gerät der Empfangsanlage muss geerdet werden.



Anlagenbeispiele (symbolische Darstellung)



¹) Achtung

Hier spannungsgetretenen Abschlusswiderstand EMK 05 verwenden, um die KPS-Signalisierung auf der V_{low} -Leitung nicht zu verhindern.



Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen – gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 – über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden.

Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.