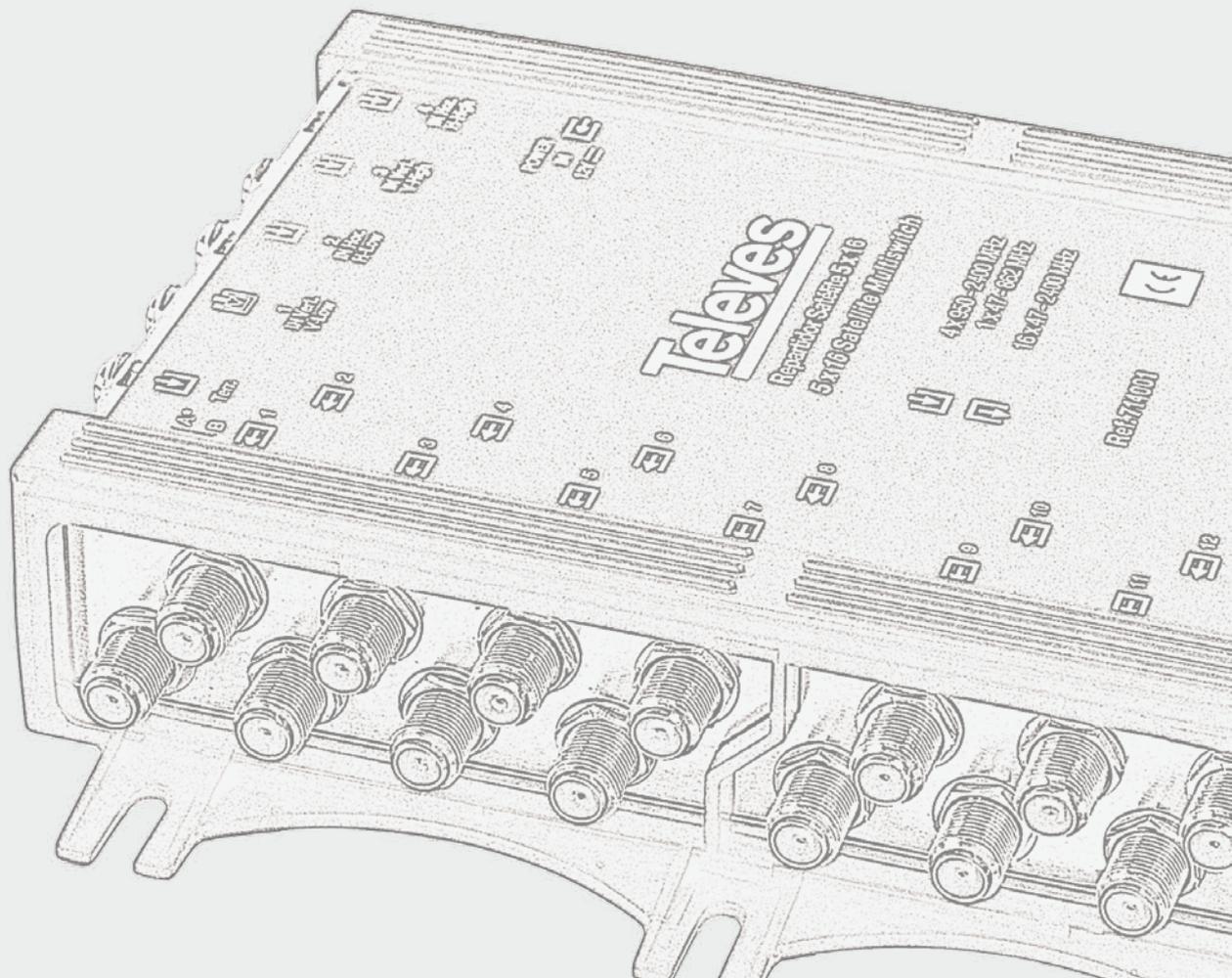


# MULTISCHALTER



**MULTRIX®**

**5-Eingangs-Multischalter mit integriertem Netzteil**

Die MULTRIX-Gussmultischalter-Serie besteht durch ihre hervorragende Technik und Vielseitigkeit.

Leistungsstarke terrestrische- und SAT-Verstärkerstufen mit integrierter Entzerrung stellen einen gleichmäßigen Signalpegel auch bei längeren Leitungen zur Verfügung. Das integrierte stromsparende Schaltnetzteil stellt die Versorgung des Speisesystems sowie der terr. Verstärkerstufe sicher. Neben der Standard-Wandmontage besteht, durch speziell angebrachte Hutschienenelemente, die Möglichkeit zur Montage in Schaltschränken.

Desweiteren sorgt das Gussgehäuse für eine erstklassige Wärmeableitung und einen hochwertigen Qualitätsstandard.

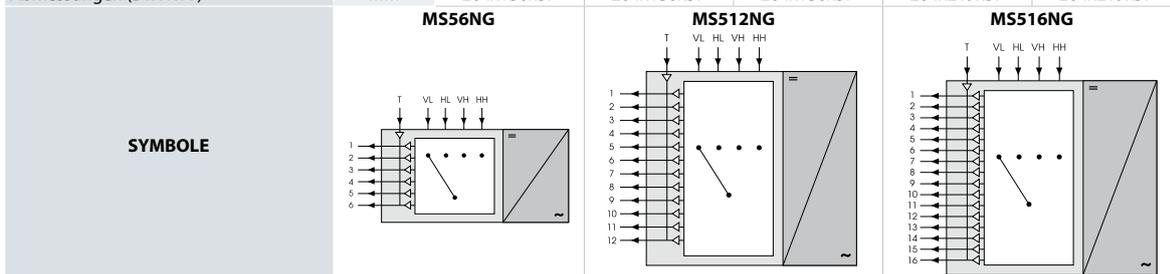


MS54NG (745901)

- ▶ QUAD-tauglich zur Erweiterung von QUAD-LNB's (SPU44EN).
- ▶ Erweiterbar um 4 bzw. 8 Teilnehmer mit MSK54G oder MSK58G.
- ▶ Spannungsversorgung der SAT-Verstärkerstufen erfolgt vom Receiver, dadurch verringert sich der Stromverbrauch auf die Betriebszeit des Receivers.
- ▶ Hohe Störstrahlsicherheit.
- ▶ Lange Lebensdauer durch optimale Wärmeableitung.
- ▶ Für Wand- und Hutschienenmontage.
- ▶ LNC-Spannungsversorgung durch Netzteil.
- ▶ Ausgleichsverstärkung SAT und terrestrisch.
- ▶ Alle nicht benötigten Ausgänge mit Widerstand FR75 abschließen.
- ▶ Kurzschlussicher.
- ▶ Passender Verstärker MSV511G und MSV526NG.

Art.Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
<b>MS54NG</b>	745901	5 in 4 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil
<b>MS56NG</b>	745902	5 in 6 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil
<b>MS58NG</b>	745903	5 in 8 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil
<b>MS512NG</b>	745904	5 in 12 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil
<b>MS516NG</b>	745905	5 in 16 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil

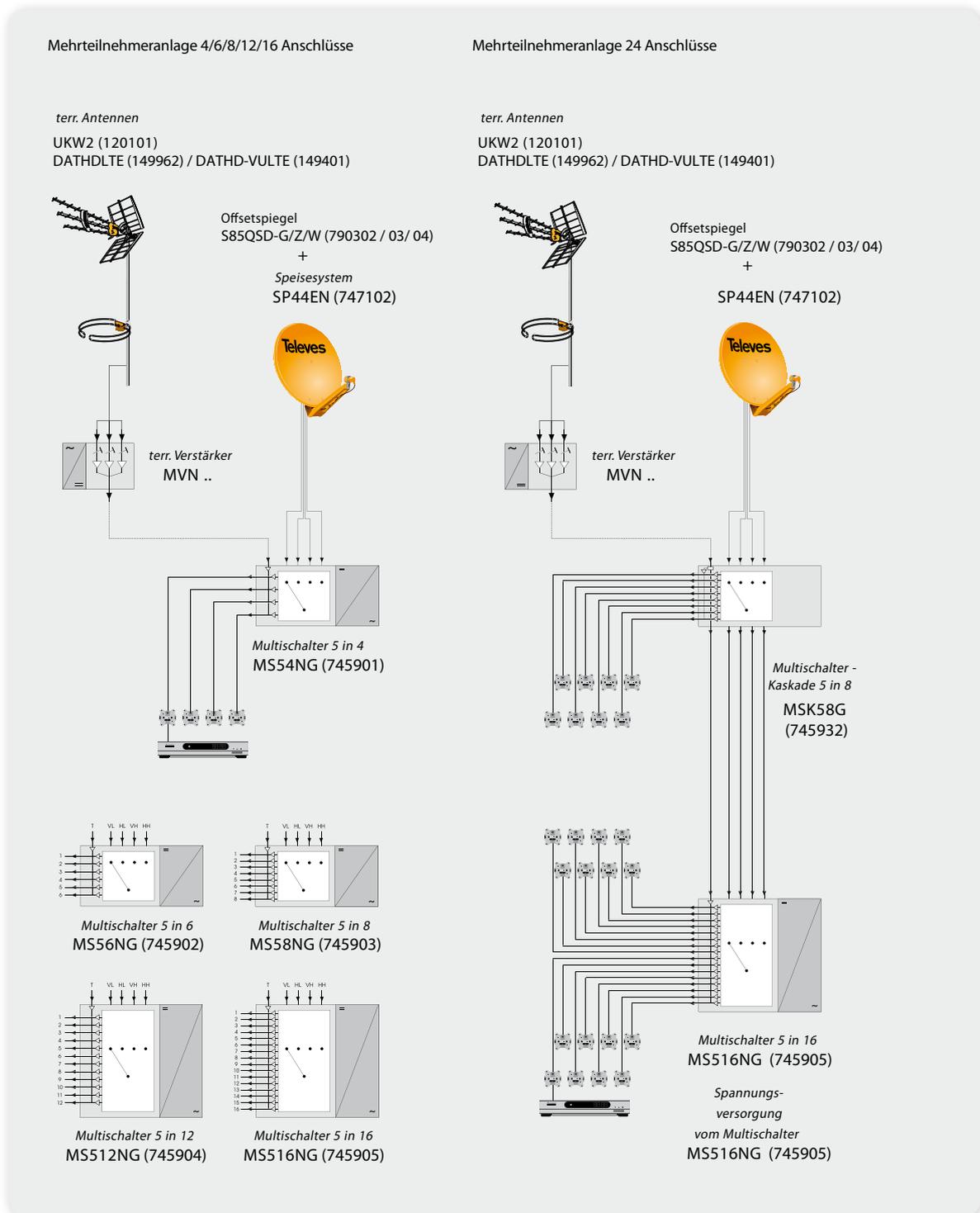
Art.Nr.		MS54NG	MS56NG	MS58NG	MS512NG	MS516NG
Ref.Nr.		745901	745902	745903	745904	745905
		5 in 4	5 in 6	5 in 8	5 in 12	5 in 16
Eingang terr. 47-862	MHz	1	1	1	1	1
Eingänge SAT 950-2300 MHz	MHz	4	4	4	4	4
Ausgänge 47-2300 MHz	MHz	4	6	8	12	16
Integriertes Netzteil		ja	ja	ja	ja	ja
Dämpfung SAT typ.	dB	-6 ... 0	-6 ... 0	-6 ... 0	-8 ... -2	-8 ... -2
Dämpfung terr. Ausg. 1-4	dB	0	0	0	0	0
Dämpfung terr. Ausg. 5-8	dB	-	-1	-2	-2	-2
Dämpfung terr. Ausg. 9-12	dB	-	-	-	-3	-3
Dämpfung terr. Ausg. 13-16	dB	-	-	-	-	-5
Max. Eingangspegel SAT	dBµV	95	95	95	95	95
Max. Eingangspegel terr.	dBµV	95	95	95	95	95
Stromaufnahme pro Receiver	mA	40	40	40	40	40
max. Fernspeisespannung	mA	1200	1200	1200	1200	1200
Schaltspannung		VL 14V	VH 14V 22KHz	HL 18V	HH 18V 22KHz	
Entkopplung Ausgang / Ausgang	dB	> 30	> 30	> 30	> 30	> 30
Umgebungstemperatur	°C	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50
integr. Schaltnetzteil	V	180-264	180-264	180-264	180-264	180-264
Abmessungen (B x H x T)	mm	204x130x57	204x130x57	204x130x57	204x219x57	204x219x57



**MULTRIX®**

**5-er Einzel-und Kaskadenmultischalter**

► für einen Satelliten z.B. ASTRA 19,2°Ost mit 5-er Multischalter



**MULTRIX®**

9-Eingangs-Multischalter mit integriertem Netzteil



Die MULTRIX-Gussmultischalter-Serie besteht durch ihre hervorragende Technik und Vielseitigkeit.

Leistungsstarke terrestrische-und SAT-Verstärkerstufen mit integrierter Entzerrung stellen einen gleichmäßigen Signalpegel auch bei längeren Leitungen zur Verfügung. Das integrierte stromsparende Schaltnetzteil stellt die Versorgung der Speisesysteme sowie der terrestrische Verstärkerstufe sicher. Neben der Standard-Wandmontage besteht, durch speziell angebrachte Hutschienenelemente, die Möglichkeit zur Montage in Schaltschränken.

Desweiteren sorgt das Gussgehäuse für eine erstklassige Wärmeableitung und einen hochwertigen Qualitätsstandard.



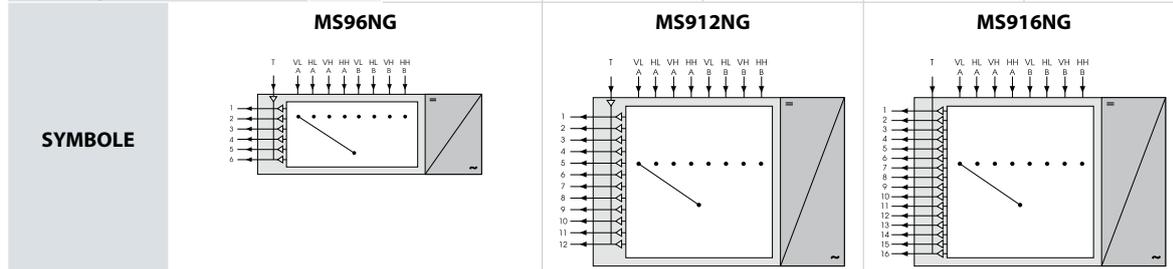
MS96NG (746002)

**FÜR ZWEI SATELLITEN**

- ▶ QUAD-tauglich zur Erweiterung von QUAD-LNB's (SPU44EN).
- ▶ Erweiterbar mit MSK98G (8 Teilnehmer).
- ▶ Spannungsversorgung der SAT-Verstärkerstufen erfolgt vom Receiver, dadurch verringert sich der Stromverbrauch auf die Betriebszeit des Receivers.
- ▶ Hohe Störstrahlensicherheit.
- ▶ Lange Lebensdauer durch optimale Wärmeableitung.
- ▶ Für Wand-und Hutschienenmontage.
- ▶ LNC-Spannungsversorgung durch Netzteil.
- ▶ Ausgleichsverstärkung SAT und terrestrisch.
- ▶ Alle nicht benötigten Ausgänge mit Widerstand FR75 abschließen.
- ▶ Kurzschlussicher.
- ▶ Passender Verstärker MSV411G und MSV511G .

Art.Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
<b>MS94NG</b>	746001	9 in 4 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil
<b>MS96NG</b>	746002	9 in 6 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil
<b>MS98NG</b>	746003	9 in 8 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil
<b>MS912NG</b>	746004	9 in 12 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil
<b>MS916NG</b>	746005	9 in 16 Guss-Multischalter "MULTRIX", Schaltnetzteil

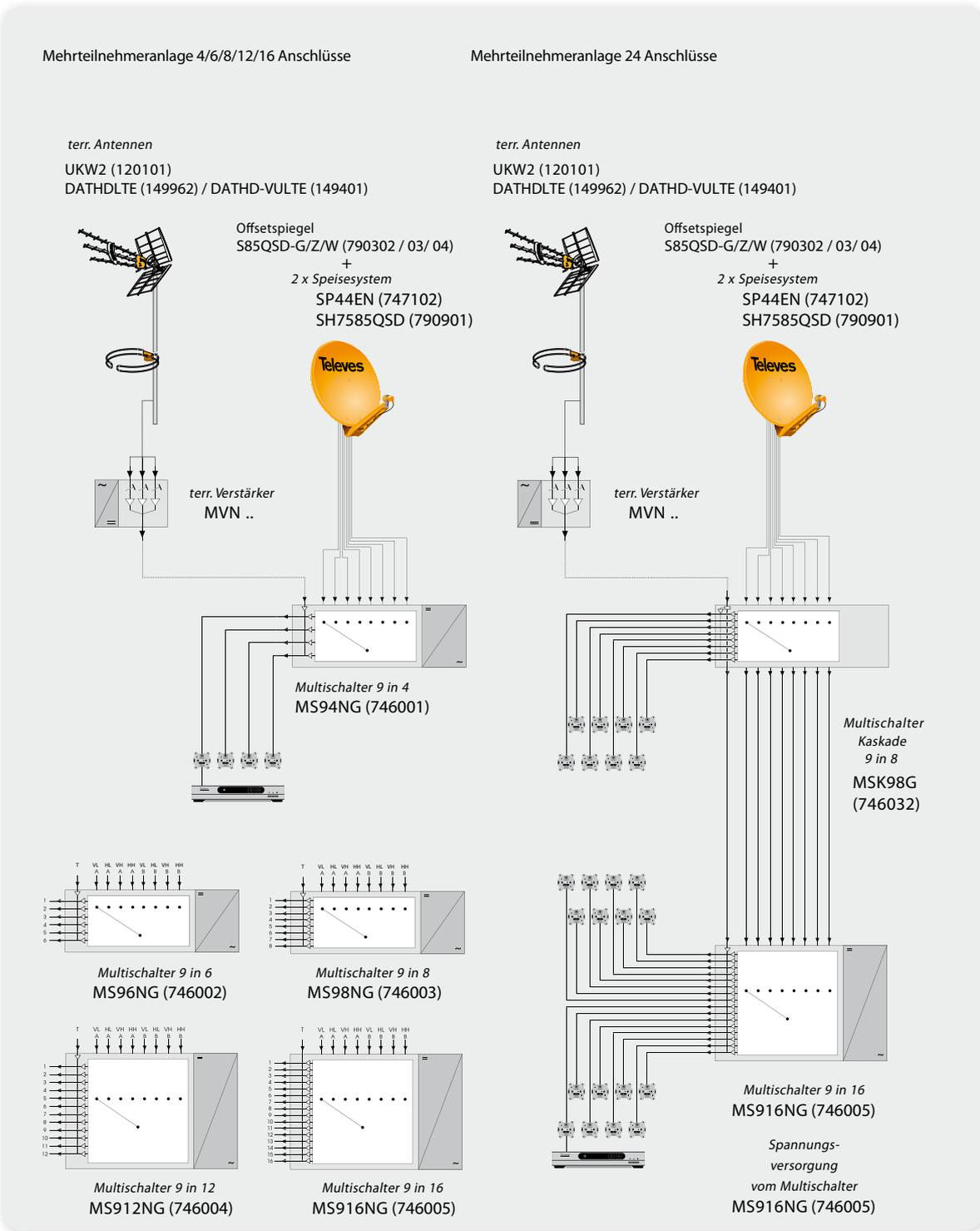
Art.Nr.	MS94NG	MS96NG	MS98NG	MS912NG	MS916NG	
Ref.Nr.	746001	746002	746003	746004	746005	
	9 in 4	9 in 6	9 in 8	9 in 12	9 in 16	
Eingang terr. 47-862	MHz	1	1	1	1	
Eingänge SAT 950-2300	MHz	8	8	8	8	
Ausgänge 47-2300	MHz	4	6	8	12	16
Integriertes Netzteil		ja	ja	ja	ja	ja
Dämpfung SAT typ.	dB	-6 ... 0	-6 ... 0	-6 ... 0	-8 ... -2	-8 ... -2
Dämpfung terr. Ausg. 1-4	dB	0	0	0	0	0
Dämpfung terr. Ausg. 5-8	dB	-	-1	-2	-2	-2
Dämpfung terr. Ausg. 9-12	dB	-	-	-	-3	-3
Dämpfung terr. Ausg. 13-16	dB	-	-	-	-	-5
Max. Eingangspegel SAT	dBµV	95	95	95	95	95
Max. Eingangspegel terr.	dBµV	95	95	95	95	95
Stromaufnahme pro Receiver	mA	40	40	40	40	40
max. Fernspeisespannung	mA	1200	1200	1200	1200	1200
Schaltspannung		VL 14V	VH 14V 22KHz	HL 18V	HH 18V 22KHz	
Entkopplung Ausgang/Ausgang	dB	> 30	> 30	> 30	> 30	> 30
Umgebungstemperatur	°C	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50	-20 ... +50
Integr. Schaltnetzteil	V	180-264	180-264	180-264	180-264	180-264
Abmessungen (B x H x T)	mm	276x130x57	276x130x57	276x130x57	276x219x57	276x219x57



**MULTRIX®**

**9-er Einzel-und Kaskadenmultischalter**

► Für zwei Satelliten z.B. ASTRA 19,2° Ost und Hotbird 13° Ost mit 9-er Multischalter



**MULTRIX®**

Für einen Satelliten + terr. für 4 und 8 Teilnehmer



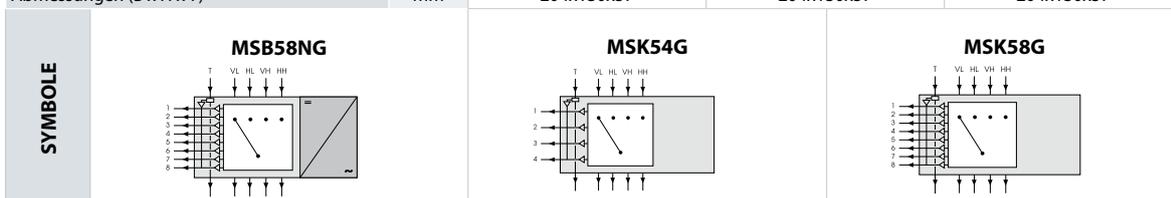
- ▶ MULTRIX-Kaskadierbares Multischaltersystem und dazugehörige Systemverstärker.
- ▶ QUAD-tauglich zur Erweiterung von QUAD-LNB's (SPU44EN).
- ▶ Spannungsversorgung der SAT-Verstärkerstufen erfolgt von Receiver, dadurch verringert sich der Stromverbrauch auf die Betriebszeit des Receivers.
- ▶ Kaskadenmultischalter MSK54G und MSK58G können auch zur Erweiterung der Multischalter MS54NG-MS516NG verwendet werden.
- ▶ Die Bauteile MSB58NG und MSV511G können an beliebiger Stelle im Kaskadensystem eingesetzt werden.
- ▶ Die Bauteile können mit den Quickverbinder FSQ2 direkt zusammengesteckt werden.



▶ MSB58NG (745921)

Art.Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
<b>MSB58NG</b>	745921	5 in 8 Guss-Basismultischalter "MULTRIX" kaskad.
<b>MSK54G</b>	745931	5 in 4 Guss-Multischalterkaskade "MULTRIX"
<b>MSK58G</b>	745932	5 in 8 Guss-Multischalterkaskade "MULTRIX"

Art.Nr.		MSB58NG	MSK54G	MSK58G
Ref.Nr.		745921	745931	745932
		Basisgerät 5 in ...	Kaskadenschalter 5 in ...	
Durchgänge SAT-ZF 950-2300	MHz	4	4	4
Durchgänge terrestrisch 47-862	MHz	1	1	1
Anzahl der Receiver-Ausgänge		8	4	8
Dämpfung SAT 950 / 2150 MHz	dB	-6 ... 0	-6 ... 0	-6 ... 0
Dämpfung terr. 47-862 MHz Ausg. 1-4	dB	-4	-4	-4
Dämpfung terr. 47-862 MHz Ausg. 5-8	dB	-5	-	-4
Durchgangsdämpfung SAT	dB	-2	-2	-2
Durchgangsdämpfung Terr	dB	-4	-4	-4
Max. Eingangspegel SAT	dBμV	95	95	95
Max. Eingangspegel Terr	dBμV	98	98	98
Max. Stromverbrauch vom Receiver	mA	40	40	40
Max. Eigenstromverbrauch intern	mA	40	40	40
Schaltspannung für LNB		VL 14V ;VH 14V 22KHz; HL 18V; HH 18V 22KHz	DC-Pass	DC-Pass
Spannung abwärts über HH		18V	DC-Pass	DC-Pass
Umgebungstemperatur	°C	-20 ... + 50	-20 ... + 50	-20 ... + 50
Integr. Schaltnetzteil	V	180-264	-	-
Abmessungen (B x H x T)	mm	204x130x57	204x130x57	204x130x57

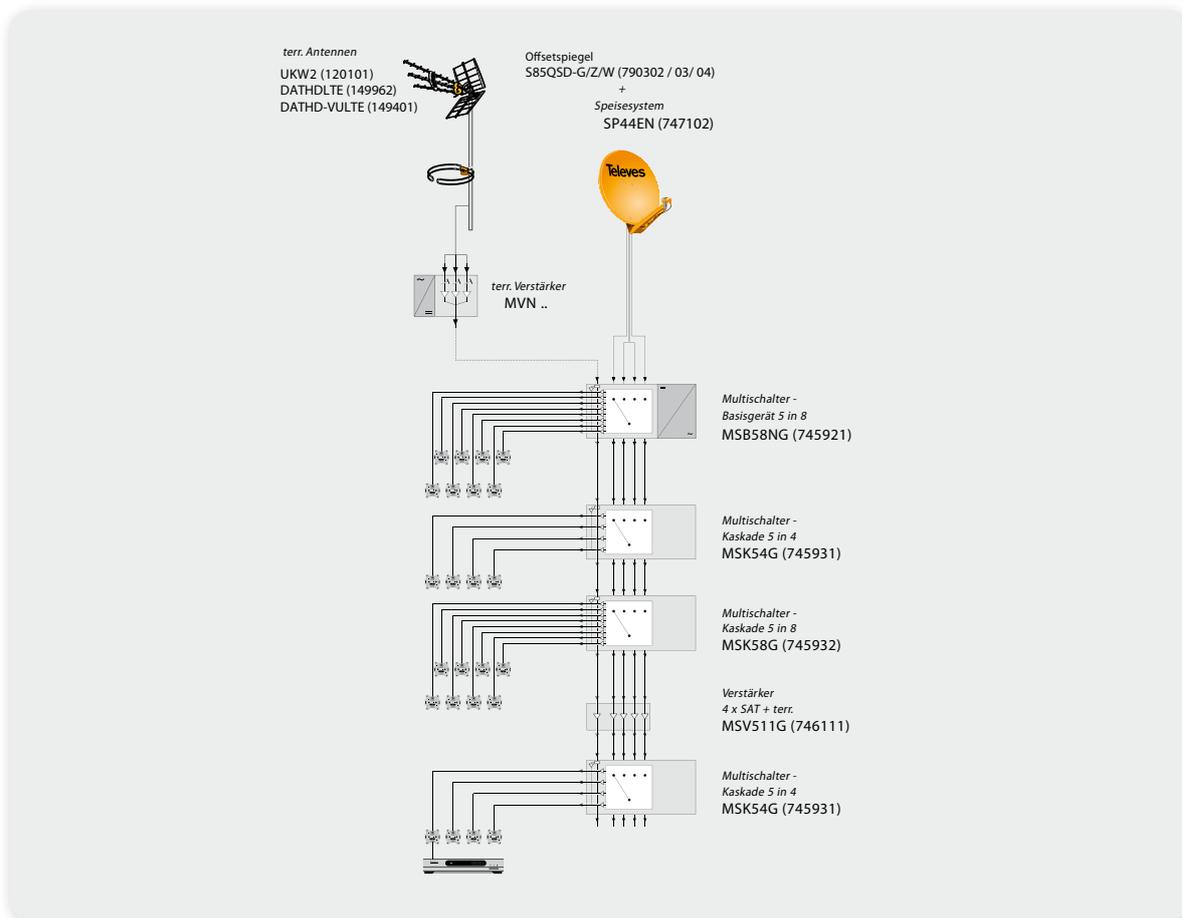


**MULTRIX®**

Art.Nr.			MSV411G	MSV511G	MSV526NG
Ref.Nr.			746101	746111	746121
Eingänge	SAT		4	4	4
	Terr.		-	1	1
Frequenzbereich	SAT	MHz	950-2300	950-2300	950-2300
	Terr.	MHz	-	47-862	47-862
Pegelsteller SAT + terr.			-	-	5 x 0...-10
Verstärkung	SAT	dB	3,5 ... 9,5	3,5 ... 9,5	20 ... 26
	Terr.	dB	-	6 ... 10	26
Max. Eingangspegel	SAT	dBµV	92	92	87
	Terr.	dBµV	-	102	84
Stromaufnahme	LNB Spannungsversorgung		80	100	12 V-750
Umgebungstemperatur			°C		
Integr. Schaltnetzteil			V		
Abmessungen (B x H x T)			mm		
			125 x 70 x 40 <b>MSV411G</b>	125 x 70 x 40 <b>MSV511G</b>	204 x 130 x 57 <b>MSV526NG</b>
<b>SYMBOLE</b>					

**5-er Kaskadiersystem für einen Satellit + terr.**

- ▶ Für einen Satellit z.B.ASTRA 19,2°Ost
- ▶ Offene Kaskadenausgänge mit dem kapazitiven Abschlusswiderstand FRC 750 abschließen



**MULTRIX®**

Für zwei Satelliten + terr. für 4 und 8 Teilnehmer

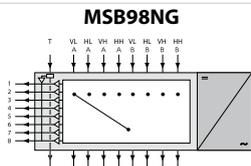
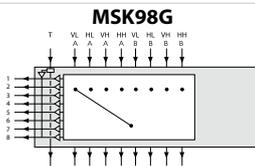


- ▶ MULTRIX-Kaskadierbares Multischaltersystem und dazugehörige Systemverstärker.
- ▶ Spannungsversorgung der SAT-Verstärkerstufen erfolgt von Receiver, dadurch verringert sich der Stromverbrauch auf die Betriebszeit des Receivers.
- ▶ Kaskadenmultischalter MSK98G kann auch zur Erweiterung der Multischalter MS94NG-MS916NG verwendet werden.
- ▶ Die Bauteile MSB98NG, MSV411G und MSV511G können an beliebiger Stelle im Kaskadensystem eingesetzt werden.
- ▶ Die Bauteile können mit den Quickverbinder FSQ2 direkt zusammengesteckt werden im Lieferumfang vom MSK98G enthalten.



▶ MSB98NG (746021)

Art.Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
<b>MSB98NG</b>	746021	9 in 8 Guss-Basismultischalter "MULTRIX" kaskad.
<b>MSK98G</b>	746032	Guss-Multischalterkaskade 9 in 8

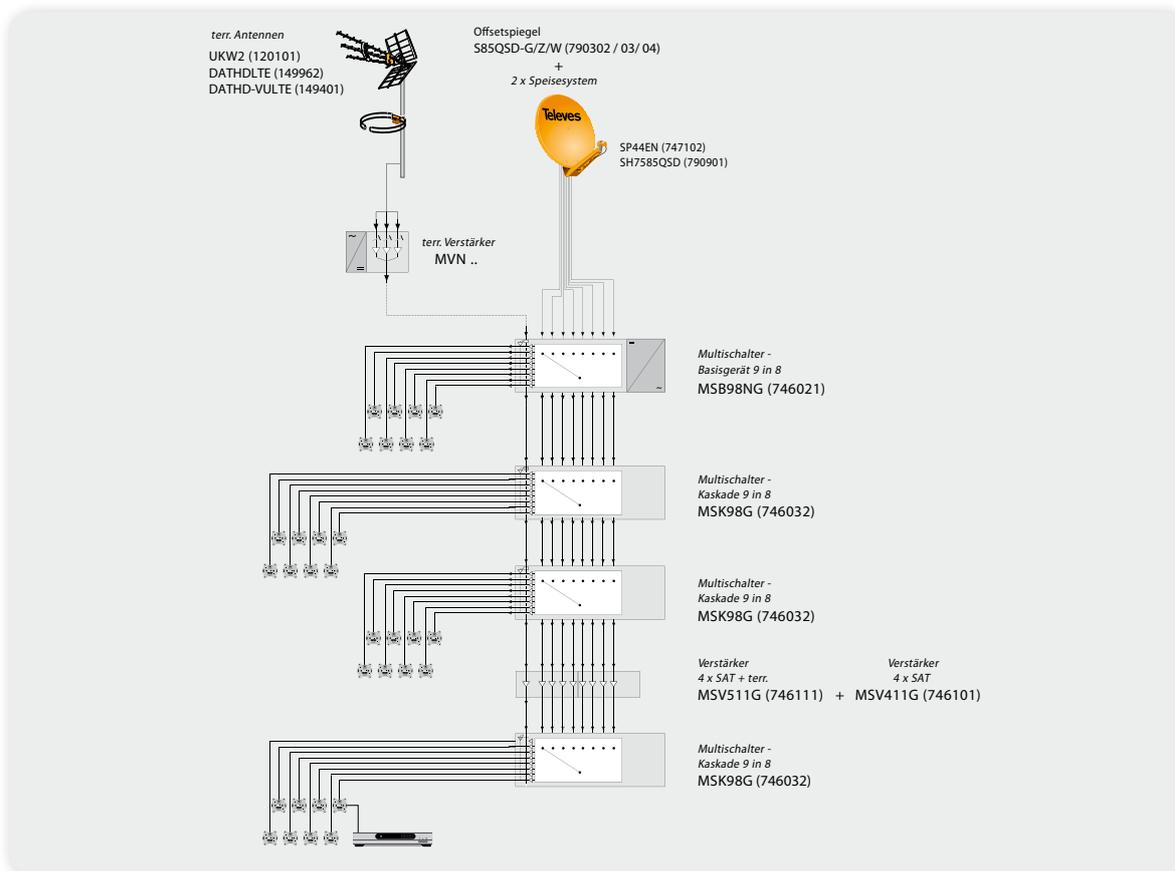
Art.Nr.	MSB98NG		MSK98G	
Ref.Nr.	746021		746032	
  				
		Basisgerät 9 in ...	Kaskadenschalter 9 in ...	
Durchgänge SAT-ZF 950-2300 MHz		8	8	
Durchgänge terrestrisch 47-862 MHz		1	1	
Anzahl der Receiver-Ausgänge		8	8	
Dämpfung SAT 950 / 2150 MHz	dB	-6 ... 0	-6 ... 0	
Dämpfung terr. 47-862 MHz Ausg. 1-4	dB	-4	-4	
Dämpfung terr. 47-862 MHz Ausg. 5-8	dB	-5	-4	
Durchgangsdämpfung SAT	dB	-2	-2	
Durchgangsdämpfung Terr	dB	-4	-4	
Max. Eingangsspegel SAT	dBµV	95	95	
Max. Eingangsspegel Terr	dBµV	98	98	
Max. Stromverbrauch vom Receiver	mA	40	40	
Max. Eigenstromverbrauch intern	mA	40	40	
Schaltspannung für LNB		VL 14V; VH 14V 22KHz; HL 18V; HH 18V 22KHz	DC-Pass	
Spannung abwärts über HH		18V	DC-Pass	
Umgebungstemperatur	°C	-20 ... + 50	-20 ... + 50	
Integr. Schaltnetzteil	V	180-264	-	
Abmessungen (B x H x T)	mm	280 x 130 x 57	280 x 130 x 57	
<b>SYMBOLE</b>				

**MULTRIX®**

Art.Nr.		MSV411G	MSV511G
Ref.Nr.		Verstärker SAT und Terr.	
Eingänge	SAT	4	4
	Terr.	-	1
Frequenzbereich	SAT MHz	950-2300	950-2300
	Terr. MHz	-	47-862
Pegelsteller SAT + terr.		-	-
Verstärkung	SAT dB	3,5 ... 9,5	3,5 ... 9,5
	Terr. dB	-	6 ... 10
Max. Eingangspegel	SAT dBµV	92	92
	Terr. dBµV	-	102
Stromaufnahme	LNB nnnungversorgung	80 mA	100 mA
Umgebungstemperatur	°C	-20 ... + 50	-20 ... + 50
Integr. Schaltnetzteil	V	-	-
Abmessungen (B x H x T)	mm	125 x 70 x 40	125 x 70 x 40
<b>SYMBOLE</b>		<p><b>MSV411G</b></p>	<p><b>MSV511G</b></p>

**9-er Kaskadiersystem für zwei Satelliten + terr.**

- ▶ Für zwei Satelliten z.B. ASTRA 19,2°Ost und HOTBIRD 13°Ost
- ▶ Offene Kaskadenausgänge mit dem kapazitiven Abschlusswiderstand FRC 750 abschließen





## SAT-CR (UNICABLE) MULTISCHALTER

### Die SAT-CR Lösung für bis zu 8 Receiver an einer Leitung

- ▶ 4 Eingänge SAT und 1 Eingang terrestrisch.
- ▶ MSU518PSU + MSU518C können mit F-Quickverbinder FSQ2 direkt zusammengesteckt werden.
- ▶ Automatische Signalverstärkungsregelung.
- ▶ Nach EN50494.

#### Systemantennendosen mit innovativer Stecktechnik:

<b>UD2410ST</b>	-10dB Anschlussdämpfung.
<b>UD2415ST</b>	-15dB Anschlussdämpfung.
<b>UD2420ST</b>	-20dB Anschlussdämpfung.
<b>SD33ST-DC</b>	-12dB Anschlussdämpfung, 3 Loch.
<b>SR75-DC</b>	Abschlusswiderstand 75 Ohm DC-Entkoppelt.

#### Passende Receiver Typen:

<b>ZASHDSAT</b>	-HDTV SAT Receiver
<b>RSD7118</b>	-SD SAT



▶ MSU518PSU (746301)

Art.Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
<b>MSU518PSU</b>	746301	Unicable-Multischalter ein Satellit, 8 TN, Netzteil
<b>MSU518C</b>	746401	Unicable-Multischalterkaskade ein Satellit, 8 TN

Art.Nr.	MSU518PSU	MSU518C
Ref.Nr.	746301	746401
	Basisbaustein	Kaskade
Frequenzbereich	Terrestrisch / SAT 47-862 MHz / 950-2300 MHz	
Durchgangsdämpfung	-2 dB / -1,5 dB	
Dämpfung Ausgang	-13 dB / AGC*	
Max. Terrestrisch Eingangspegel	100 dBµV	
Eingangspegel Sat	60 .. 90 dB AGC*	
Ausgangspegel Sat*	92 dB	
Max. Stromaufnahme vom Receiver	330 mA bei 13 Volt	
Umgebungstemperatur	-20 ... +50 °C	
Integr. Schaltnetzteil	180-264 V	-
Abmessungen (B x H x T)	204 x 130 x 57 mm	

#### SCR Frequenzen / Steuerkanäle

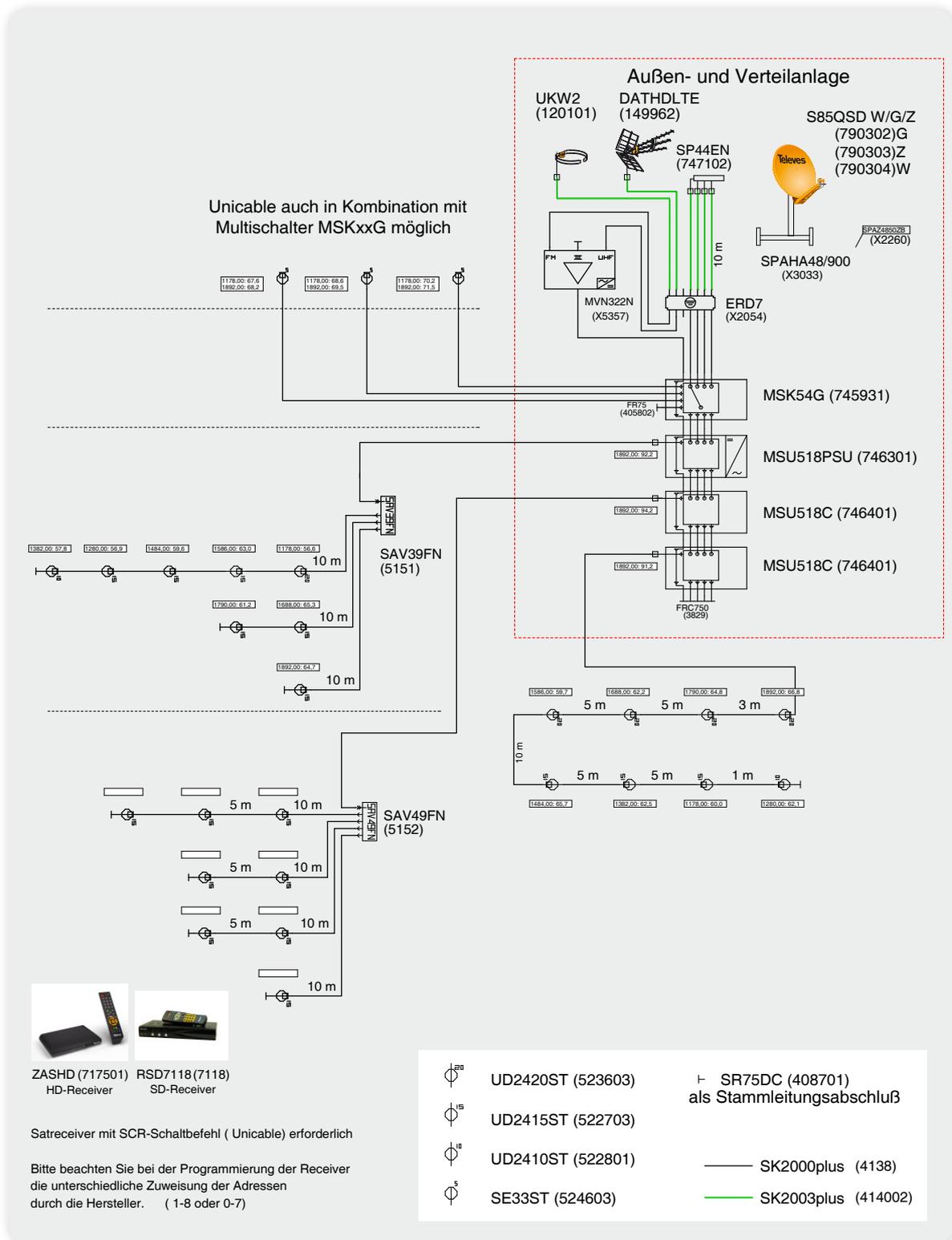
Receiver	MSU518PSU	MSU518C
Receiver 1	1178 MHz / SCR 1	1178 MHz / SCR 1
Receiver 2	1280 MHz / SCR 2	1280 MHz / SCR 2
Receiver 3	1382 MHz / SCR 3	1382 MHz / SCR 3
Receiver 4	1484 MHz / SCR 4	1484 MHz / SCR 4
Receiver 5	1586 MHz / SCR 5	1586 MHz / SCR 5
Receiver 6	1688 MHz / SCR 6	1688 MHz / SCR 6
Receiver 7	1790 MHz / SCR 7	1790 MHz / SCR 7
Receiver 8	1892 MHz / SCR 8	1892 MHz / SCR 8

Stammleitungen müssen Kapazitiv abgeschlossen werden (FRC750)

\* AGC = Automatic Gain Control, automatische Signalverstärkungsregelung

SAT-CR (UNICABLE) MULTISCHALTER

Anwendungsbeispiel SAT-CR Lösung





MULTIMAT® UNIVERSAL SYSTEM

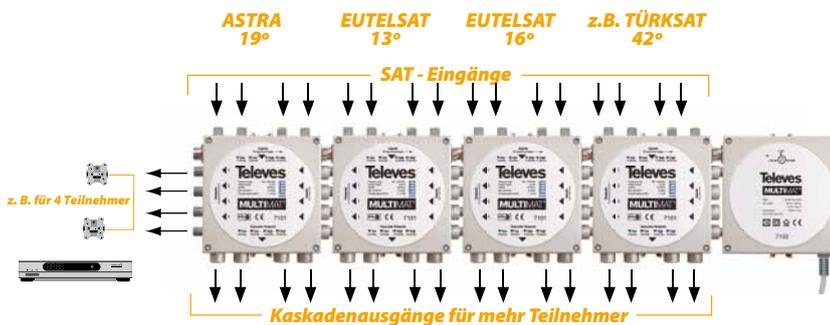
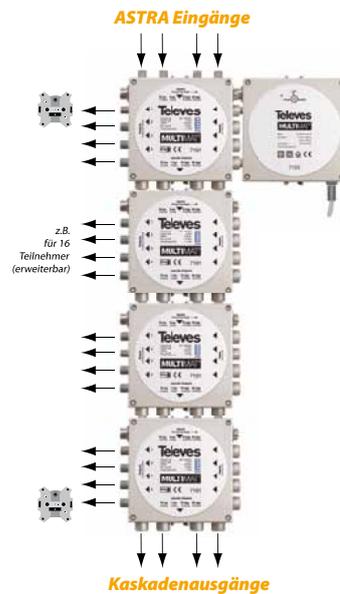
## MULTIMAT kaskadieren in neuen Dimensionen

Das Multischaltersystem im hochgeschirmten Gussgehäuse ist mit sich selbst erweiterbar und zwar in Teilnehmeranzahl (senkrecht) und Mehrsatellitenempfang (waagrecht)!

**Ideal für Mehrsatellitenempfang bis zu vier Satelliten ohne Zusatzverkabelung!**

Beginnend mit der 4 in 4 Multischalter MSU44M und dem speziellen Netzteil MSN44M zum Empfang von einem Satelliten low- und high-band, z.B. ASTRA für vier Teilnehmer. Mit weiteren Multischaltern MSU44M kann die Teilnehmerzahl um jeweils vier Anschlüsse und die Empfangsmöglichkeit um jeweils einen Satelliten bis maximal vier Satelliten (16 SAT-ZF-Eingänge) erweitert werden.

**Bei der Planung und Installation ist zu beachten, dass die Eingangspegel auf ein gleichmäßiges Niveau angepasst werden!**



Die speziell gewählte Anordnung von Ein- und Ausgängen und deren intelligente elektrische als auch mechanische Verbindung ermöglicht die direkte Geräteverbindung ohne Zwischen-Adapter oder Verbindungskabel. Sowohl die Kaskaden-Ausgänge als auch die rechts angeordneten Eingänge vom / zum Nachbargerät sind mit einer für diese Anwendung entwickelten, F-Male-Buchse ausgestattet, die durch ihre spezielle Mechanik für eine sowohl mechanisch feste als auch elektrisch dämpfungsarme Verbindung sorgt. Ein falsches Zusammenstecken ist aufgrund verschiedener Buchsenabstände nicht möglich.

MULTIMAT eignet sich aufgrund der geringen Durchgangsdämpfung zum Ausbau großer Verteilstrukturen.

Zur Verstärkung der SAT-ZF-Signale in einer Kaskaden-Struktur steht der steckbare 4-fach Verstärker MSV44M zur Verfügung.

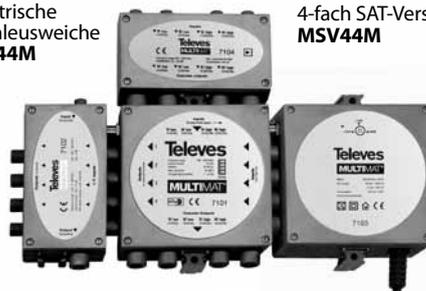
Zur Einspeisung von terrestrischen Rundfunk- und TV-Signalen für jeweils vier Teilnehmer wird die steckbare rückkanalfähige Einschleusweiche MSW44M benötigt.

Die Kaskaden-Ausgänge sind generell mit der Vierfachabschluss-Widerstandsleiste MSFR44M abzuschließen.

Für eine Etagenkaskadierung stehen die Verbindingleisten MSVB44M zum Anschluss mit F-Stecker am Kaskadenausgang des MSU44M zur Verfügung.

Terrestrische Einschleusweiche MSW44M

4-fach SAT-Verstärker MSV44M



MULTIMAT Multischalter MSU44M

Schaltnetzteil MSN44M

MULTIMAT® UNIVERSAL SYSTEM

## MULTIMAT kaskadieren in neuen Dimensionen

Der MULTIMAT-Multischalter MSU44M ist eine einzige Multiswitcheinheit, die sich auf einfache Weise in vertikaler und horizontaler Richtung kaskadieren lässt.

**Die nicht belegten Kaskadenausgänge sind mit der Endwiderstandsleiste MSFR44M abzuschließen !!!**

Auf dem Datenbus findet die gesamte "Kommunikation" der Geräte bei horizontaler Kaskadierung statt (Erhöhung der Anzahl der SAT-ZF-Ebenen). Dabei verfügt jede Multischalter-Einheit über eine integrierte DiSEqC-Steuerung, wobei diese erst durch die Verbindung mit mindestens einem zweiten angeschlossenen Gerät aktiviert wird.

Zur Wandmontage dienen spezielle Montage-Plugs, die überdies auch zur Stabilität bei der Verbindung mehrerer SATRIX-Einheiten dienen.

Bei Etagenkaskadierung verwenden Sie die Verbindungsleiste MSVB44M, welche Sie mit einem Montage-Plug am Multischalter fixieren (dient zur Zugentlastung für das Koaxkabel).

Als Multischalter-Einzelgerät reagiert die Elektronik ausschließlich auf die Befehle 14 / 18 Volt und 0 / 22 KHz.

**MULTIMAT** besticht neben seiner einzigartigen Möglichkeit der horizontalen Kaskadierfähigkeit (Zur Erweiterung der SAT-ZF-Eingänge) auch durch seine herausragenden technischen Daten, insbesondere die hohen Isolationswerte zwischen den einzelnen Polarisations-Ebenen im low- und high-band (Die Entkopplung beträgt 40 dB typ. in allen Bereichen).

Die Auskoppeldämpfung zum Receiver verfügt über eine Schräglage, die einer typischen Kabeldämpfung entgegenwirkt, so beträgt die Auskoppeldämpfung max. 6 dB bei 950 MHz und max. 0 dB typ. bei 2200 MHz.

Art.Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
<b>MSU44M</b>	7101	Multimat Guss-Multischalter 4 in 4
<b>MSN44M</b>	7103	Multimat Guss-Netzteil
<b>MSW44-9</b>	7108	Multimat Guss-Einschleusweiche terr. 9dB
<b>MSW44-13</b>	7102	Multimat Guss-Einschleusweiche terr. 13dB
<b>MSW44-17</b>	7109	Multimat Guss-Einschleusweiche terr. 17dB
<b>MSW44-21</b>	7110	Multimat Guss-Einschleusweiche terr. 21dB
<b>MSV44M</b>	7104	Multimat Guss 4-fach SAT-ZF-Verstärker
<b>MSFR44M</b>	7105	Multimat Guss-Abschlusswiderstandsleiste
<b>MSVB44M</b>	7106	Multimat Kaskadierleiste für MSU44M
<b>MSVT44G</b>	X5342	Multimat - Guss terr. Verbinder für MSW 44

## Komponenten und technische Daten des MULTIMAT-Systems



Art.Nr.		MSU44M		
Ref.Nr.		7101		
4 Eingänge SAT	MHz	950-2200		
4 Teilnehmerausgänge	MHz	950-2200		
4 Erweiterungseingänge Mehrsatellitenempfang	MHz	950-2200		
Max./min. Anzahl Eingänge/MSU44G horizontal		16 / 4		
4 Kaskadierungsausgänge für weitere Teilnehmer	MHz	950-2200		
Frequenzbereich der Dämpfungswerte	MHz	950	2000	2200
Teilnehmersdämpfung SAT typ.	dB	-4 ...-6	-1...-3	0 ...-2
Einkoppeldämpfung Erweiterung SAT typ.		0	0	0
Durchgangsdämpfung Kaskade SAT typ.	dB	-1	-2	-2,5
Max. Ausgangspegel Teilnehmer SAT	dBµV	89		
Stromaufnahme pro Teilnehmer	mA	max. 65		
Schaltsignale		ver. / hor. 14 / 18 V	Low/High 0 / 22 KHz	Satellit 1-4/ ab 8 Eingänge DiSEqC 1.1
Entkopplung V / H typ.	dB	40		
Entkopplung Ausgang / Ausgang typ.	dB	40		
Abmessungen (B x H x T)	mm	115 x 115 x 35		



MULTIMAT 4 in 4

**Die nicht belegten Kaskadenausgänge sind mit der Endwiderstandsleiste MSFR44M abzuschließen !!!**



MULTIMAT® UNIVERSAL SYSTEM

Komponenten und technische Daten des MULTIMAT-Systems

Art.Nr.		MSN44M	
Ref.Nr.		7103	
Spannungsversorgung		180-264 V / 50 Hz	
Speisespannung	mA	18 V / 1200	13 V / 300
Leistungsaufnahme		max. 30	
Abmessungen (B x H x T)		115 x 115 x 35	



Schaltnetzteil

Art.Nr.		MSW44-9	MSW44-13	MSW44-17	MSW44-21
Ref.Nr.		7108	7102	7109	7110
4 Eingänge SAT	MHz	950-2200			
Eingang terr.	MHz	5-862			
4 Teilnehmerausgänge	MHz	5-2200			
Kaskadierausgang terr.	MHz	-	5-862		
Teilnehmerdämpfung terr. typ.	dB	-9	-13	-17	-21
Teilnehmerdämpfung SAT typ.	dB	<-2			
Durchgangsdämpfung Kaskade terr.	dB	-	<-3		
Entkopplung SAT / terr. typ.	dB	40			
Entkopplung Ausgang / Ausgang typ.	dB	40			
Abmessungen (B x H x T)		70 x 115 x 35			



terr. Einschleusweiche

Art.Nr.		MSV44M		
Ref.Nr.		7104		
4 x Frequenzbereich SAT	MHz	950-2200		
Frequenzbereich der Verstärkungswerte	MHz	950	2000	2200
Verstärkung SAT typ.	dB	3,5	8,5	9,5
max. Ausgangspegel SAT	dBµV	99		
Stromaufnahme	mA	100		
Abmessungen (B x H x T)		115 x 70 x 35		



Verstärker 4 x SAT

Art.Nr.		MSFR44M	
Ref.Nr.		7105	
Dient zum Abschließen des Endmultischalters		DC-entkoppelt	



F-Abschlusswiderstandsleiste

Art.Nr.		MSVB44M	
Ref.Nr.		7106	
Dient der Zugentlastung bei Etagenkaskaden			



F-Verbindungsleiste für MSVB44M

Art.Nr.		MSVT44G	
Ref.Nr.		X5342	
Zum Verbinden der terrestrischen Einschleusweichen MSW44G bei Verwendung von SAT-Verstärker MSV44G			



F-Verbinder

EASY-F MULTISCHALTER



## Multischalter und Verstärker

Die Easy-F-Multischalter-Serie zeichnet sich durch ihre Stand-by-Funktion aus.

Die Teilnehmerdämpfung (SAT) sind mit einem DIP-Schalter (Dual In-line Package) konfigurierbar.

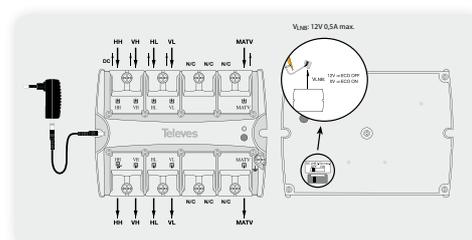
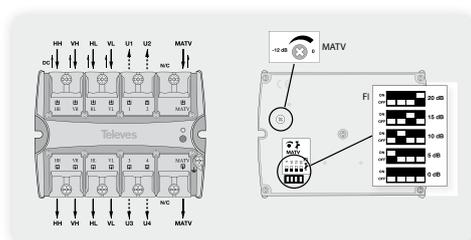
- ▶ **Easy-F-Gussgehäuse** in sehr kleine Bauform.
- ▶ **Flexibles Netzteil:** externes oder durch den Receiver. Multischalter durch den Receiver und Verstärker mit dem Netzteil OMS12NT inklusiv.
- ▶ 1 Eingang terrestrisch.
- ▶ 4 SAT-Eingänge und 4 Teilnehmerausgänge.
- ▶ Verstärker SAT+Terr. mit automatischer **Verstärkungsregelung**.
- ▶ **Kompatibel mit anderer Multischalter-Serie** dank des DC-Durchlasses aller SAT-Eingänge.
- ▶ **Bis zu 10 Multischaltern kaskadierbar.**
- ▶ **Rückkanal passiv** zwischen 5 und 65MHz.
- ▶ **ECO-Modus zum Energiesparen:** wird aktiviert wenn kein Teilnehmer angeschlossen ist.

Art.Nr.	Ref. Nr.	Beschreibung
<b>MSFK54</b>	719001	5 in 4 kaskadierb. Easy-F-Multischalter
<b>MSFV528</b>	719101	5 in 5 Verstärker Easy-F



**easyswitch®**  
Series

Art. Nr.		<b>MSFK54</b>	<b>MSFV528</b>
Ref. Nr.		719001	719101
<b>SAT</b>			
Frequenzbereich	MHz	950...2150	
Verstärkung		1	20...28
Automatische Verstärkungsregelung	dB	-	20
Rückflussdämpfung		10	
LNB-Spannung	Vdc	12/18	-
Steuersignal	KHz	0/22	-
Max. Ausgangspegel (EN50083)	dBµV	105	112
Durchgangsdämpfung		1,5	-
Teilnehmerdämpfung (Schalter)	dB	0, 5, 15, 20	-
Entkopplung		30	40
<b>TERR.</b>			
Frequenzbereich	MHz	5...862	87...862
Verstärkung		-	10...14
Automatische Verstärkungsregelung	dB	-	20
Rückflussdämpfung		10	
Max. Ausgangspegel (DIN45004B)	dBµV	-	112
Max. Ausgangspegel (EN50083)	dBµV	-	92
Rauschmaß		-	6
Teilnehmerdämpfung	dB	25	-
Pegelsteller Teilnehmer	dB	12	-
Durchgangsdämpfung		1,5	
Entkopplung		20	-
<b>Rückkanal</b>			
Frequenzbereich	MHz	-	5...65
Dämpfung	dB	-	2
<b>Netzteil</b>			
Netzteil	V	12...18 (STB)	12 (Jack)
Stromverbrauch TN	mA	60	-
Max. Leistungsverbrauch	W	-	9,6
Leistungsverbrauch im ECO-Modus	W	-	0,8
Max. Strom LNB	mA	300	500
Strom für Vorverstärker (12 Vdc)	mA	40 (STB)	40
<b>Allgemein</b>			
Eingang (HH, HL, VH, VL, Terr.)	n°	5	
Kaskaden (HH, HL, VH, VL, Terr.)	n°	4	
Teilnehmerausgänge		4	-
Gewicht	gr	200	
Abmessungen (B x H x T)	mm	95 x 70 x 30	



ECO-MULTISCHALTER FÜR EINEN SATELLITEN

5-Eingänge-ECO-Multischalter, terr. aktiv



Dieses Produkt ist ein Multischalter mit 4 SAT-Eingängen (VL, VH, HL und HH), 1 terr. Eingang und modellabhängig mit 4/6/8/12/16/24/32 Teilnehmer-Ausgängen.

An jedem Ausgang können die gewünschten Empfangsebenen (VL: 14V, VH: 14-22KHz, HL: 18V, HH: 18V-22KHz) ausgewählt werden.

Quad-tauglich, 22KHz-Generator, zur Erweiterung von Quad-LNB's (SPU44EN).

Pegelsteller pro Ausgang ab 12 Ausgänge

Diese Multischalter können ohne Netzteil\* betrieben werden.



MS5800EQ (713802)

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
MS5400EQ	713602	5 in 4 Multischalter receiverpowered, ECO
MS5600EQ	713702	5 in 6 Multischalter receiverpowered, ECO
MS5800EQ	713802	5 in 8 Multischalter receiverpowered, ECO
MS5120EQ	713902	5 in 12 Multischalter receiverpowered, ECO
MS5160EQ	714002	5 in 16 Multischalter receiverpowered, ECO
MS5240EQ	717002	5 in 24 Multischalter receiverpowered, ECO
MS5320EQ	716902	5 in 32 Multischalter receiverpowered, ECO
MS-NT12	7321	Netzteil 12 V/1600 mA
MS-NT12/3A	7328	Netzteil 12 V/3000 mA

Optionale Netzteile für Multischalter		
Art.Nr.	MS-NT12	MS-NT12/3A
Ref.Nr.	7321	7328
Spannung	Vac	180 ... 264
Frequenz	Hz	47 ... 63
Ausgangsspannung	Vdc	12
Max. Ausgangsstrom	mA	1600 3000

\*Netzteil empfohlen ab 24 Teilnehmer

Art.Nr.	MS5400EQ	MS5600EQ	MS5800EQ	MS5120EQ	MS5160EQ	MS5240EQ	MS5320EQ
Ref.Nr.	713602	713702	713802	713902	714002	717002	716902
Typ	5 in 4	5 in 6	5 in 8	5 in 12	5 in 16	5 in 24	5 in 32
Frequenz SAT	950-2400						
Frequenz Terr.	47-862						
Max. Eingangspegel SAT	95						
Max. Eingangspegel Terr.	90						
Entkopplung der Eingänge	>30			>20			
Entkopplung der Ausgänge	>30			>20			
Dämpfung SAT	3		2	0..15		2..13	1..15
Dämpfung Terr. Aktiv	3		2	1..17		4..18	4..19
Pegelsteller	-			0..10			
Stromverbrauch	vom Receiver ohne LNB	90	90	90	90	90	130
	vom Receiver mit SP44EN (Vertikal)	240	240	240	240	240	330*
Spannung	12						
Max. LNB Strom über Horizontal High	400						
Schutzklasse	IP 20						
Abmessungen (B x H x T)	161x110x41		161x196x41			161x292x41	161x380x41

ECO-MULTISCHALTER FÜR EINEN SATELLITEN

5-Eingänge-ECO-Multischalter, terr. passiv



Dieses Produkt ist ein Multischalter mit 4 SAT-Eingängen (VL, VH, HL und HH), 1 terr. Eingang und modellabhängig mit 8/12/16 Teilnehmer-Ausgängen .

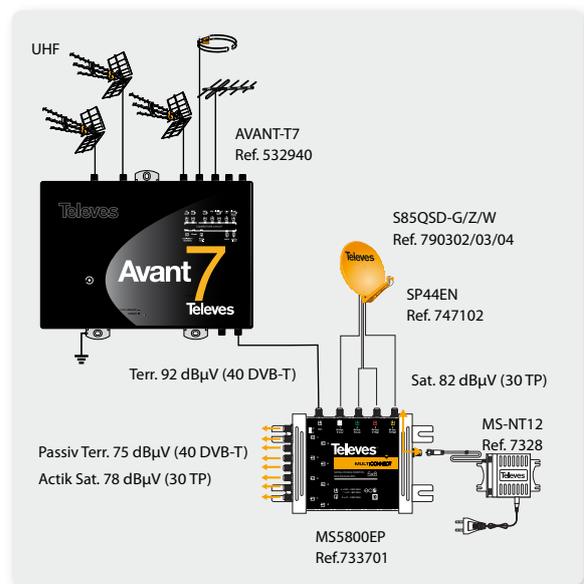
Bei einem erhöhten Strombedarf kann optional ein Netzteil MS-NT12 angeschlossen werden.

Rückkanaltauglich.



MS5800EP (733701)

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
MS5800EP	733701	5 in 8 Multischalter receiverpowered, ECO
MS5120EP	733801	5 in 12 Multischalter receiverpowered, ECO
MS5160EP	733901	5 in 16 Multischalter receiverpowered, ECO



Art. Nr.			MS5800EP	MS5120EP	MS5160EP
Ref. Nr.			733701	733801	733901
Typ			5 in 8	5 in 12	5 in 16
Frequenz	SAT	MHz	950...2400		
	TERR		47...862		
Max. Eingangspegel	SAT <sup>(1)</sup>	dBμV	95		
	TERR <sup>(2)</sup>		110		
Dämpfungen	SAT	dB	4	4	4
	TERR		16	19	19
Entkopplung zwischen...	Eingänge	dB	>20		
	Ausgänge		>20		
Max. LNB Strom			mA		
Spannung			Vdc		
Stromverbrauch	Vom Receiver ohne LNB		30		
	Vom Receiver mit SP44EN (max. HH)		320		
Schutzklasse			IP		
Abmessungen (B x H x T)			mm		
			161x110x41	161x196x41	

<sup>(1)</sup> EN50083-3 IM35dBc; <sup>(2)</sup> DIN 45004-B



MULTISCHALTER FÜR EINEN SATELLITEN

Verstärker, Verteiler und Abzweiger für SAT-Systeme

System-Verstärker, Verteiler und Abzweiger mit vier SAT- und einem terrestrischen Eingang zur Verstärkung und Verteilung der Signale.

Bauteile können mit fünf F-Quickverbinder FSQ2 zusammengesteckt werden.

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
<b>MSV530EQ</b>	713102	5-fach Verstärker 30dB für MS ECO Serie
<b>AZS512EN</b>	713201	5-fach Abzweiger 47-2400MHz, AD:12dB
<b>AZS515EN</b>	713301	5-fach Abzweiger 47-2400MHz, AD:15dB
<b>AZS520EN</b>	713401	5-fach Abzweiger 47-2400MHz, AD:20dB
<b>AZS525EN</b>	713501	5-fach Abzweiger 47-2400MHz, AD:25dB
<b>SAV526EN</b>	717602	5x2-fach Verteiler 47-2400MHz VD:4-6dB
<b>MS-NT12</b>	7321	Netzteil 12 V/1600 mA
<b>MS-NT12/3A</b>	7328	Netzteil 12 V/3000 mA



MSV530EQ (713102)

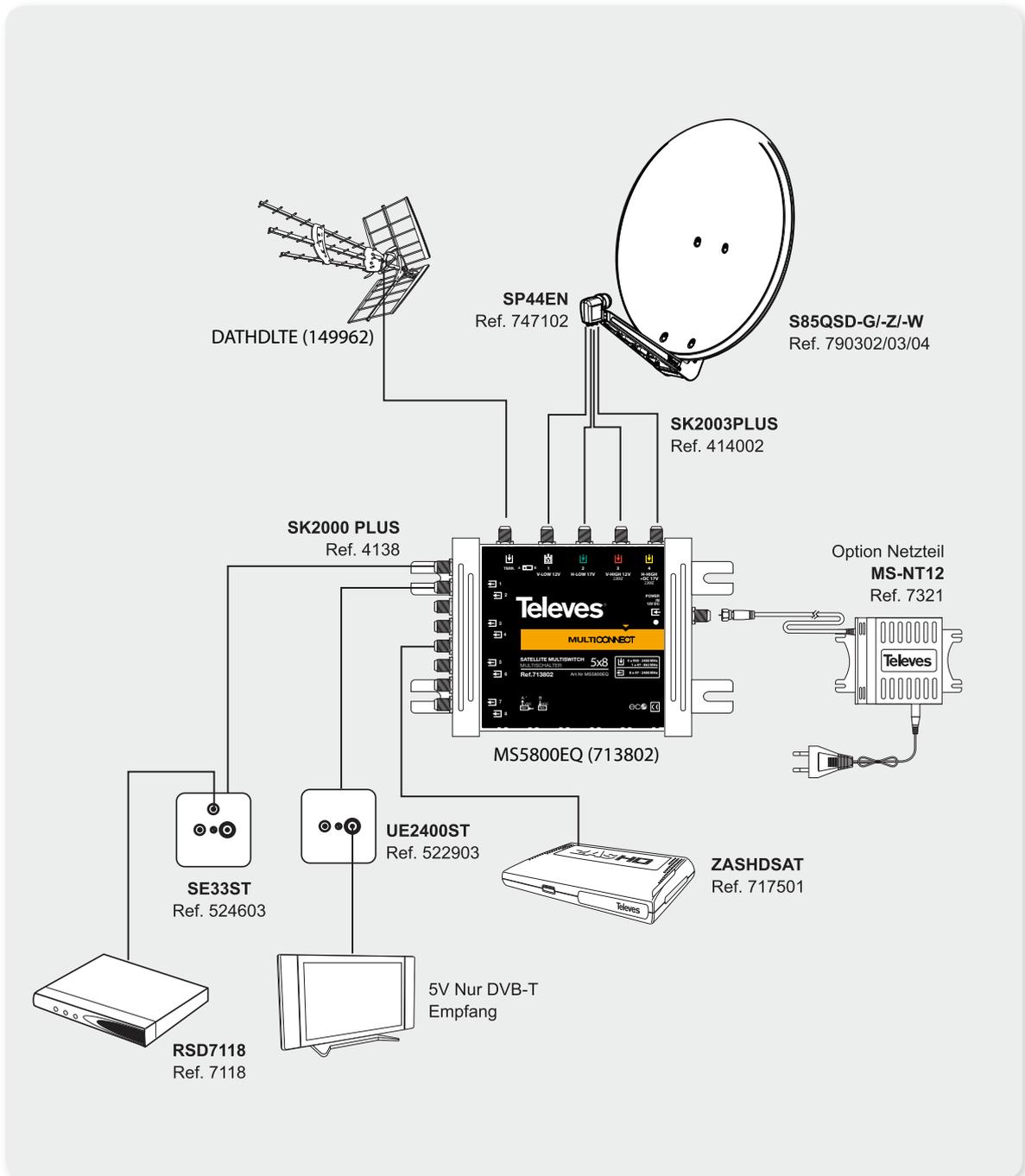
Optionale Netzteile für Verstärker			
Art.Nr.		MS-NT12	MS-NT12/3A
Ref.Nr.		7321	7328
Spannung	Vac	180 ... 264	
Frequenz	Hz	47 ... 63	
Ausgangsspannung	Vdc	12	
Max. Ausgangsstrom	mA	1600	3000

Art.Nr.	MSV530EQ	
Ref.Nr.	713102	
Typ	5-fach Verstärker 30dB für MS ECO Serie	
Frequenz SAT	MHz	950-2400
Frequenz Terr.		47-862
Max. Eingangspegel		90
Max. Ausgangspegel	dBµV	120
Verstärkung	SAT	30 ± 2
	Terr.	23 ± 2
Regelbereich	dB	0...-13±2
Schräglage	SAT	0...-4
	Terr.	0...-9
Max. Stromverbrauch	mA	500
Spannungsversorgung	Vdc	12
Schutzklasse		IP20
Abmessungen (B x H x T)	mm	161 x 108 x 42

Art.Nr.	AZS512EN	AZS515EN	AZS520EN	AZS525EN	SAV526EN
Ref.Nr.	713201	713301	713401	713501	717602
Typ	Abzweiger 12dB	Abzweiger 15dB	Abzweiger 20dB	Abzweiger 25dB	Verteiler
Frequenz SAT	MHz 4 x 950-2400				
Frequenz Terr.	MHz 47-862				
Entkopplung der Eingänge	dB 30				
Entkopplung der Ausgänge	dB 30				
Durchgangsdämpfung SAT	dB 1,5 ± 1				dB 4 ± 1
Durchgangsdämpfung Terr.	dB 1 ± 1				dB 5 ± 1,5
Abzweigdämpfung SAT	dB 12 ± 3	dB 15 ± 3	dB 20 ± 3	dB 25 ± 3	-
Abzweigdämpfung Terr.	dB 12 ± 2	dB 15 ± 2	dB 20 ± 2	dB 25 ± 2	-
DC-Durchgang im Stamm SAT	IN-OUT / OUT-IN				
DC-Durchgang im Stamm Terr.	IN-OUT / OUT-IN IN-TAP / TAP-IN / OUT-TAP / TAP-OUT				IN-OUT / OUT-IN
Schutzklasse	IP20				
Abmessungen (B x H x T)	mm 161x118x42				

MULTISCHALTER FÜR EINEN SATELLITEN

5 in Multischalter-Schaltungsbeispiel



MULTISCHALTER FÜR ZWEI SATELLITEN

9-Eingänge-Multischalter

Multischalter zum Empfang von zwei Satelliten mit terr. Einspeisung. Die Umschaltung erfolgt über 14/18V, 0/22KHz sowie DiSeqC-Signale.

Das Netzteil muss dazu bestellt werden. Die Multischalter arbeiten nur in Verbindung mit dem Netzteil.



MS932RK (738102)

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
MS98RK	743802	9 in 8 Multischalter
MS912RK	743002	9 in 12 Multischalter
MS916RK	743902	9 in 16 Multischalter
MS924RK	737902	9 in 24 Multischalter
MS932RK	738102	9 in 32 Multischalter
MS-NT12	7321	Netzteil 12 V/1600 mA
MS-NT12/3A	7328	Netzteil 12 V/3000 mA

Netzteile für Multischalter			
Art.Nr.		MS-NT12	MS-NT12/3A
Ref.Nr.		7321	7328
Spannung	Vac	180 ... 264	
Frequenz	Hz	47 ... 63	
Ausgangsspannung	Vdc	12	
Max. Ausgangsstrom	mA	1600	3000



MS-NT12 (7321)  
MS-NT12/3A (7328)

Art.Nr.			MS98RK	MS912RK	MS916RK	MS924RK	MS932RK
Ref.Nr.			743802	743002	743902	737902	738102
Eingänge x Ausgänge			9x8	9x12	9x16	9x24	9x32
Frequenzbereich	SAT	MHz	950 ... 2400				
	TER		88 ... 862				
	RK		5...65				
Max. Eingangspegel	SAT <sup>(1)</sup>	dBµV	102				
	TER <sup>(2)</sup>		104±3			108±3	
Teilnehmerdämpfung	SAT	dB	6±5	4±6		7±6	
	TER		8±3	10±3		14±4	
	RK		17±4	21±3		23±3	24±3
Entkopplung typ.	Eingänge		50				
	Ausgänge		35				
Spannungsversorgung			Vdc 12				
Stromversorgung LNB			max. 400 alle SAT-Eingänge				
Max. Stromverbrauch	Netzteil	mA	40			50	
	Receiver		30			100	
Abmessungen (B x H x T)			245x108x75	245x198x75		245x292x75	245x380x75

<sup>(1)</sup> EN50083-3 IM35dBc; <sup>(2)</sup> DIN 45004-B

MULTISCHALTER FÜR ZWEI SATELLITEN

9-Eingänge-Multischalter kaskadierbar

Kaskadierbare Multischalter zum Empfang von zwei Satelliten mit terrestrischer Einspeisung. Das Netzteil muss dazu bestellt werden und kann beliebig an einem Multischalter/Verstärker angeschlossen werden.

Bauteile können mit neun F-Quickverbinder FSQ2 zusammengesteckt werden.

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
<b>MSK98RK</b>	734001	9 in 8 Multischalter kaskadierbar
<b>MSK912RK</b>	738201	9 in 12 Multischalter kaskadierbar
<b>MSK916RK</b>	734101	9 in 16 Multischalter kaskadierbar
<b>MSV927RK</b>	734402	9 in 9 Verstärker
<b>MS-NT12</b>	7321	Netzteil 12 V/1600 mA
<b>MS-NT12/3A</b>	7328	Netzteil 12 V/3000 mA



MSK916RK (734101)



MSV927RK (734402)

Art.Nr.		MSV927RK		
Ref.Nr.		734402		
	MHz	RK	TER	SAT
Frequenzbereich		5 ... 65	88 ... 862	950 ... 2400
Verstärkung		1... 4±1	23 ... 31±1	17...27±1
Pegelsteller		-	1 x 0...-20	12 x 0...-18
Max. Eingangspegel		75 <sup>(1)</sup>		75 <sup>(2)</sup>
Max. Ausgangspegel		105 <sup>(1)</sup>		105 <sup>(2)</sup>
Spannungsversorgung	Vdc	12		
Max. Stromverbrauch	mA	630		
Abmessungen (B x H x T)	mm	244x119x75		

Art.Nr.			MSK98RK	MSK912RK	MSK916RK
Ref.Nr.			734001	738201	734101
Frequenzbereich	SAT	MHz	950 ... 2400		
	TERR.		88...862		
	RK		5...65		
Max. Eingangspegel	SAT <sup>(1)</sup>	dBµV	102 ↔ 109*		
	TERR <sup>(2)</sup>		108±3		
Durchgangsdämpfung	SAT	dB	3±3	5±2	
	TERR		3±2	4±2	
Teilnehmerdämpfung	SAT	dB	5 ↔ 12±5*	5 ↔ 12±6*	
	TERR		11±3	16±3	
	RK		24±9	23±3	
Entkopplung typ.	Eingänge		50		
	Ausgänge		35		
Spannungsversorgung		Vdc	12		
Stromversorgung LNB			400 / Eingang max. Alle SAT-Eingänge		
Max. Stromverbrauch	Netzteil	mA	90 ↔ 50*	130 ↔ 50*	
	Stamm		90 ↔ 50*	130 ↔ 50*	
	Receiver		50	50	
Abmessungen (B x H x T)		mm	245x204x75		

<sup>(1)</sup> EN50083-3 IM35dBc; <sup>(2)</sup> DIN 45004-B; \* Schalter Ein: Position 1 ↔ Position 2



MULTISCHALTER FÜR DREI SATELLITEN

13-Eingänge-Multischalter

Multischalter zum Empfang von drei Satelliten mit terr. Einspeisung. Die Umschaltung erfolgt über 14/18V, 0/22KHz sowie DiSEqC-Signale.

Das Netzteil muss dazu bestellt werden. Die Multischalter arbeiten nur in Verbindung mit dem Netzteil.



MS1316RK (736002)

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
MS138RK	735802	13 in 8 Multischalter
MS1312RK	735402	13 in 12 Multischalter
MS1316RK	736002	13 in 16 Multischalter
MS1324RK	736102	13 in 24 Multischalter
MS1332RK	736202	13 in 32 Multischalter
MS-NT12	7321	Netzteil 12 V/1600 mA
MS-NT12/3A	7328	Netzteil 12 V/3000 mA



MS-NT12 (7321)  
MS-NT12/3A (7328)

Netzteile für Multischalter			
Art.Nr.		MS-NT12	MS-NT12/3A
Ref.Nr.		7321	7328
Spannung	Vac	180 ... 264	
Frequenz	Hz	47 ... 63	
Ausgangsspannung	Vdc	12	
Max. Ausgangsstrom	mA	1600	3000

Art.Nr.			MS138RK	MS1312RK	MS1316RK	MS1324RK	MS1332RK
Ref.Nr.			735802	735402	736002	736102	736202
Eingänge x Ausgänge			13x8	13x12	13x16	13x24	13x32
Frequenz-bereich	SAT	MHz	950 ... 2400				
	TER		88 ... 862				
	RK		5...65				
Max. Eingangspegel	SAT <sup>(1)</sup>	dBµV	102				
	TER <sup>(2)</sup>		104±3		108±3		
Teilnehmerdämpfung	SAT	dB	5±5	6±6		9±6	8±6
	TER		7±3	11±6		16±6	14±4
	RK		18±5	24±3		22±8	26±3
Entkopplung typ.	Eingänge		50				
	Ausgänge		35				
Spannungsversorgung		Vdc	12				
Stromversorgung LNB		mA	400 / Eingang max. Alle SAT-Eingänge				
Max. Stromverbrauch	Netzteil		100	160		100	
	Receiver		30	30	40	30	
Abmessungen (B x H x T)		mm	376x108x75	376x198x75		376x292x75	376x380x75

<sup>(1)</sup> EN50083-3 IM35dBc; <sup>(2)</sup> DIN 45004-B

MULTISCHALTER FÜR DREI SATELLITEN

13-Eingänge-Multischalter kaskadierbar

Kaskadierbare Multischalter zum Empfang von drei Satelliten mit terr. Einspeisung. Das Netzteil muss dazu bestellt werden und kann beliebig an einem Multischalter/Verstärker angeschlossen werden.

Bauteile können mit dreizehn F-Quickverbinder FSQ2 zusammengesteckt werden.



MSK138RK (735101)



MSV1327RK (735002)

Art.Nr.	Ref.Nr	Beschreibung
<b>MSK138RK</b>	735101	13 in 8 Multischalter kaskadierbar
<b>MSK1312RK</b>	736901	13 in 12 Multischalter kaskadierbar
<b>MSK1316RK</b>	737001	13 in 16 Multischalter kaskadierbar
<b>MSV1327RK</b>	735002	13 in 13 Verstärker
<b>MS-NT12</b>	7321	Netzteil 12 V/1600 mA
<b>MS-NT12/3A</b>	7328	Netzteil 12 V/3000 mA

Art.Nr.		MSV1327RK		
Ref.Nr.		735002		
		RK	TER	SAT
Frequenzbereich	MHz	5 ... 65	47 ... 862	950 ... 2400
Verstärkung	dB	1 ... 4±1	21 ... 30±1	18 ... 27±1
Pegelsteller		-	1 x 0 ... -20	12 x 0 ... -17
Max. Eingangspegel	dBµV	75 <sup>(1)</sup>		75 <sup>(2)</sup>
Max. Ausgangspegel		105 <sup>(1)</sup>		105 <sup>(2)</sup>
Spannungsversorgung	Vdc	12		
Max. Stromverbrauch	mA	1140		
Abmessungen (B x H x T)	mm	376x108x75		

Art.Nr.		MSK138RK	MSK1312RK	MSK1316RK
Ref.Nr.		735101	736901	737001
Frequenzbereich	SAT	950 ... 2400		
	TERR	88 ... 862		
	RK	5 ... 65		
Max. Eingangspegel	SAT <sup>(1)</sup>	102 ↔ 109*		
	TERR <sup>(2)</sup>	108±3		
Durchgangsdämpfung	SAT <sup>(1)</sup>	3±2	5±2	5
	TERR <sup>(2)</sup>	3±2	4±2	4
Teilnehmerdämpfung	SAT <sup>(1)</sup>	6 ↔ 14±5*	5 ↔ 12±6*	5 ↔ 12*
	TERR <sup>(2)</sup>	12±3	15±3	15
	RK	22±5	25±6	25
Entkopplung typ.	Eingänge	50		
	Ausgänge	35		
Spannungsversorgung	Vdc	12		
Stromversorgung LNB		400 / Eingang max. Alle SAT-Eingänge		
Max. Stromverbrauch	Netzteil	100 ↔ 50	160 ↔ 60	
	Stamm	100 ↔ 50	160 ↔ 60	
	Receiver	40		
Abmessungen (B x H x T)	mm	376x204x75		

<sup>(1)</sup> EN50083-3 IM35dBc; <sup>(2)</sup> DIN 45004-B; \* Schalter Ein: Position 1 ↔ Position 2



MULTISCHALTER FÜR VIER SATELLITEN

17-Eingänge-Multischalter

Multischalter zum Empfang von vier Satelliten mit terr. Einspeisung. Die Umschaltung erfolgt über 14/18V, 0/22KHz sowie DiSeqC-Signale

Das Netzteil muss dazu bestellt werden. Die Multischalter arbeiten nur in Verbindung mit dem Netzteil.



MS178RK (731102)

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
MS178RK	731102	17 in 8 Multischalter
MS1712RK	737201	17 in 12 Multischalter
MS1716RK	733502	17 in 16 Multischalter
MS1724RK	737502	17 in 24 Multischalter
MS1732RK	737602	17 in 32 Multischalter
MS-NT12	7321	Netzteil 12 V/1600 mA
MS-NT12/3A	7328	Netzteil 12 V/3000 mA

Netzteile für Multischalter			
Art.Nr.		MS-NT12	MS-NT12/3A
Ref.Nr.		7321	7328
Spannung	Vac	180 ... 264	
Frequenz	Hz	47 ... 63	
Ausgangsspannung	Vdc	12	
Max. Ausgangsstrom	mA	1600	3000



Art.Nr.			MS178RK	MS1712RK	MS1716RK	MS1724RK	MS1732RK
Ref.Nr.			731102	737201	733502	737502	737602
Frequenzbereich	SAT	MHz	950 ... 2400				
	TERR		88 ... 862				
	RK		5 ... 65				
Max. Eingangspegel	SAT <sup>(1)</sup>	dBµV	102				
	TERR <sup>(2)</sup>		104±3		108±3	104±3	
Teilnehmerdämpfung	SAT	dB	5±3	6±6	9±6	8±6	
	TERR		7±3	11±3	16±4	14±4	
	RK		18±5	24±3	22±8	26±3	
Entkopplung typ.	Eingänge		50				
	Ausgänge		35				
Spannungsversorgung		Vdc	12				
Stromversorgung LNB			400 / Eingang max. Alle SAT-Eingänge				
Max. Stromverbrauch	Netzteil	mA	100	160		100	
	Receiver		30	40	30		
Abmessungen (B x H x T)		mm	376×108×75	376×198×75	376×292×75	376×380×75	

<sup>(1)</sup> EN50083-3 IM35dBc; <sup>(2)</sup> DIN 45004-B

MULTISCHALTER FÜR VIER SATELLITEN

17-Eingänge-Multischalter kaskadierbar

Kaskadierbare Multischalter zum Empfang von vier Satelliten mit terr. Einspeisung. Das Netzteil muss dazu bestellt werden und kann beliebig an einem Multischalter/Verstärker angeschlossen werden.

Bauteile können mit siebzehn F-Quickverbinder FSQ2 zusammengesteckt werden.

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
MSK178RK	732301	17 in 8 Multischalter
MSK1712RK	737301	17 in 12 Multischalter
MSK1716RK	734501	17 in 16 Multischalter
MSV1727RK	731802	17 in Verstärker
MS-NT12	7321	Netzteil 12 V/1600 mA
MS-NT12/3A	7328	Netzteil 12 V/3000 mA



MSK178RK (732301)



MSV1727RK (731802)

Art.Nr.		MSV1727RK		
Ref.Nr.		718002		
		RK	TER	SAT
Frequenzbereich	MHz	5 ... 65	47 ... 862	950 ... 2400
Verstärkung	dB	1 ... 4	21 ... 30	17 ... 27
Pegelsteller		-	1 x 0 ... -20	12 x 0 ... -17
Max. Eingangspegel	dBµV	75 <sup>(1)</sup>		75 <sup>(2)</sup>
Max. Ausgangspegel		105 <sup>(1)</sup>		105 <sup>(2)</sup>
Spannungsversorgung	Vdc	12		
Max. Stromverbrauch	mA	1140		
Abmessungen (B x H x T)	mm	376x119x75		

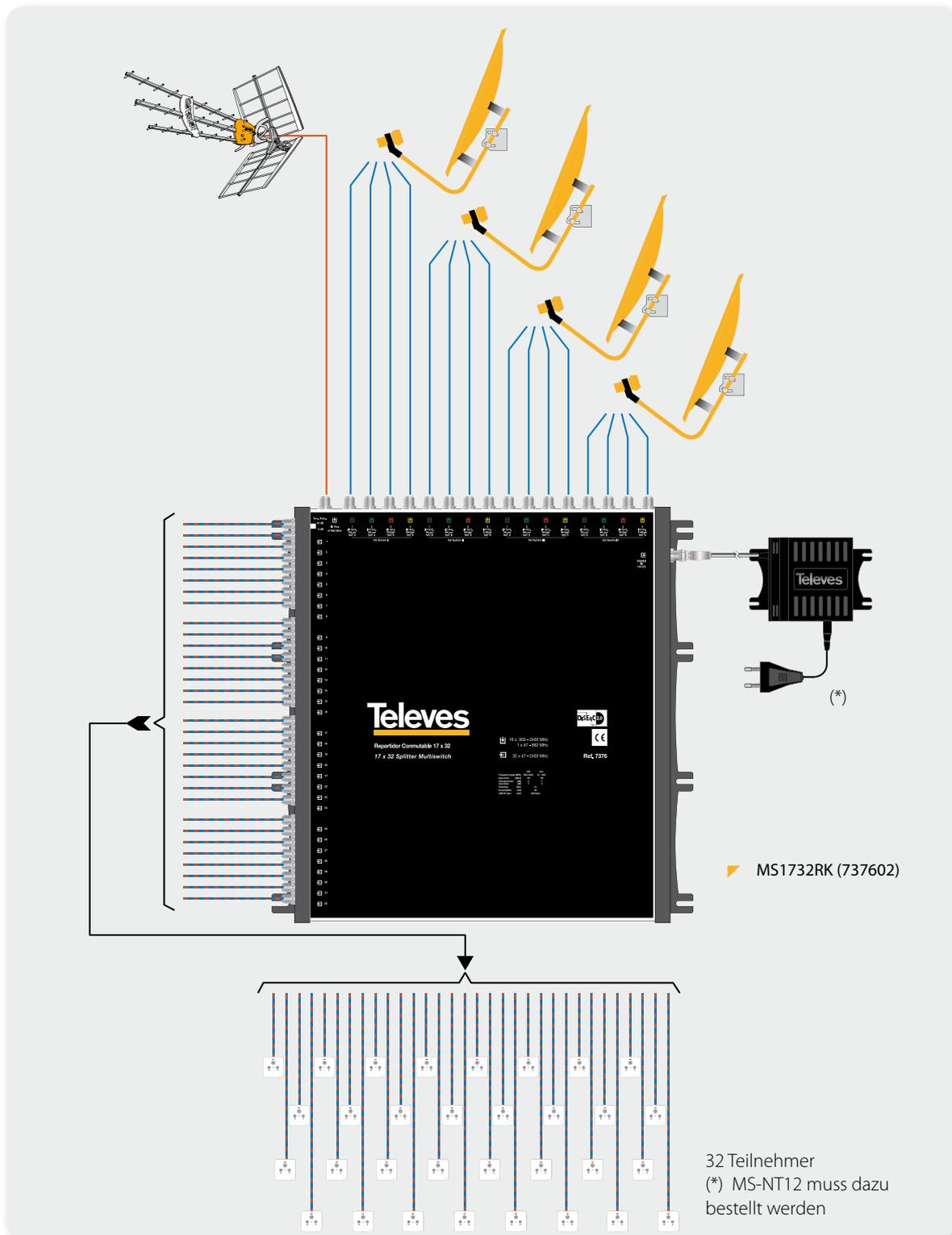
Art.Nr.			MSK178RK	MSK1712RK	MSK1716RK
Ref.Nr.			732301	737301	734501
Frequenzbereich	SAT	MHz	950 ... 2400		
	TERR		88 ... 862		
	RK		5 ... 65		
Max. Eingangspegel	SAT <sup>(1)</sup>	dBµV	102 ↔ 109*		
	TERR <sup>(2)</sup>		108±3		
Durchgangsdämpfung	SAT <sup>(1)</sup>	dB	3±2	5±2	
	TERR <sup>(2)</sup>		3±2	4±2	
Teilnehmerdämpfung	SAT <sup>(1)</sup>	dB	6 ↔ 14±5*		5 ↔ 12±6*
	TERR <sup>(2)</sup>		12±3		15±3
	RK		22±5		25±6
Entkopplung typ.	Eingänge		50		
	Ausgänge		35		
Spannungsversorgung		Vdc	12		
Stromversorgung LNB			400 / Eingang max. Alle SAT-Eingänge		
Max. Stromverbrauch	Netzteil	mA	100 ↔ 50		160 ↔ 60
	Stamm		100 ↔ 50		160 ↔ 60
	Receiver		40		
Abmessungen (B x H x T)		mm	376x204x75		

<sup>(1)</sup> EN50083-3 IM35dBc; <sup>(2)</sup> DIN 45004-B; \* Schalter Ein: Position 1 ↔ Position 2



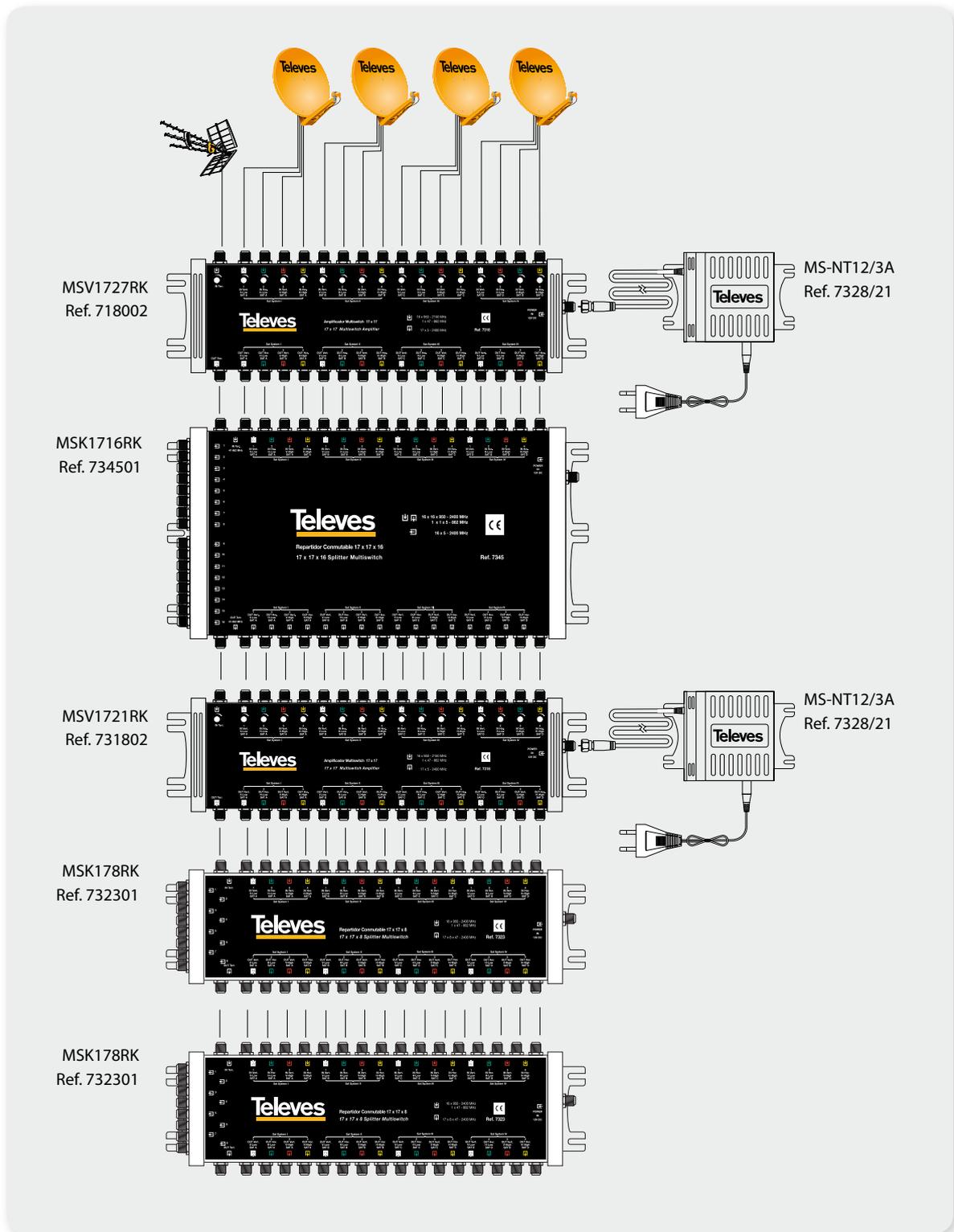
MULTISCHALTER FÜR VIER SATELLITEN

17 in Multischalter-Schaltungsbeispiel



MULTISCHALTER FÜR VIER SATELLITEN

17 in Multischalter kaskadierbar-Schaltungsbeispiel





EINKABELLÖSUNG

Die Unicable Lösung mit 1 Ausgang (4 TN) oder 2 Ausgängen (8 TN)

Der Multischalter MSU414C (733301) bzw. MSU424C (733302) verfügt über einen bzw. zwei Ausgänge zur Verteilung von digitalen SAT-ZF-Signalen über eine Ableitung auf bis zu 4 SAT-Receiver mittels der Sat-CR-Technik.

Jedem Teilnehmer bzw. Receiver wird am Ausgang des Multischalters eine feste Steuerfrequenz zugewiesen.

Die Art. Nr. MSU414CS (733311) ist ein Set mit dem Multischalter MSU414C, einem Netzteil und einer Fernspeiseweiche. Auf dieser Steuerfrequenz wird, mittels einer an DiSEqC™ angelegter Steuerung, zwischen dem MSU4x4 Baustein und dem SAT-Receiver kommuniziert.

Wenn das LNB nicht versorgt ist, muss ein Netzteil und eine Fernspeiseweiche verwendet werden. Es ist unbedingt notwendig die Kaskadenausgänge mit kapazitiven Abschlusswiderständen FRC750 abzuschließen!



MSU414C (733301)



MSU424C (733302)

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
<b>MSU414C</b>	733301	Unicable Multischalterkaskade, 1 SAT, 1 Ausgang, 4 TN
<b>MSU424C</b>	733302	Unicable Multischalterkaskade, 1 SAT, 2 Ausgänge, 8 TN
<b>MSU414CS</b>	733311	Set MSU414C + Netzteil + Fernspeiseweiche

Art. Nr.		MSU414C	MSU424C	
Ref. Nr.		733301	733302	
Frequenzbereich SAT	MHz	950-2400		
Eingangsspegel	dBµV	55 - 95		
		950	1 ± 1	2 ± 1
Durchgangs-dämpfung	MHz	1000	1 ± 1	2 ± 1
		2150	2 ± 1	3 ± 1
		2400	2 ± 1	4 ± 1
		SCR 1	1210	
SCR-Frequenzen	MHz	SCR 2	1420	
		SCR 3	1680	
		SCR 4	2040	
		Ausgangspegel	dBµV	85 (AGC)
Entkopplung der Eingänge	dB	>28		
		>25		
LNB Spannungs-versorgung	V (VL)	15 (power injector)		
		12/18 (receiver)		
Stromverbrauch	mA/13V	150 (receiver)	180 (receiver)	
Abmessungen (B x H x T)	mm	83 x 72 x 25	83 x 110 x 25	
Gewicht	g	110	175	

## DKS12 EINKABELUMSETZER

## Sie haben nur ein Koaxkabel zur Verfügung ...



Sie haben nur ein Koaxkabel zur Verfügung:

- ▶ Wollen aber zwei einzelne oder einen Twin-Receiver betreiben dann benötigen Sie ein DKS12.

Sie haben nur zwei Koaxkabel zur Verfügung:

- ▶ Wollen aber einen Multischalter mit vier SAT-Eingängen betreiben dann benötigen Sie zwei DKS12 und einen quadtauglichen „MULTRIX“-Multischalter.

Das DKS12-Einkabelumsetzersystem besteht aus zwei Bauteilen.

DKS1 hat zwei Eingänge und einen Ausgang. Vom Eingang 1 wird der Frequenzbereich 5-2150 MHz durchgelassen, vom Eingang 2 wird der Frequenzbereich 950-2150 MHz um 1400 MHz nach oben umgesetzt, so dass bei Eingangssignale im Frequenzbereich von 5-3550 MHz nach dem Ausgang über ein Koaxkabel übertragen werden.

DKS2 (mit Netzteil) empfängt die Signale und trennt die Frequenz von 5-2150 MHz zum Ausgang 1 auf und setzt die Frequenz von 2350-3550 MHz wieder in die Frequenz 950-2150 MHz um, welche dann am Ausgang zwei zur Verfügung steht.



▶ DKS12  
(X5043)

Die Schaltbefehle vom Ausgang 2 werden in digitale Befehle umgesetzt die im DKS1 entschlüsselt und umgesetzt werden, damit beide Schaltbefehle am vorgeschalteten Bauteil vom DKS1 zur Verfügung stehen.

Beachten Sie bitte, dass zwischen DKS1 und DKS2 kein Bauteil (zB. Verteiler oder Antennendose) installiert sein darf. Die Leitungslänge des Koaxkabels zwischen DKS1 und DKS2 darf nicht zu lang sein. Mit dem Koaxkabel SK2000plus darf die Leitungslänge für den Betrieb von Receiver max. 60 m betragen.

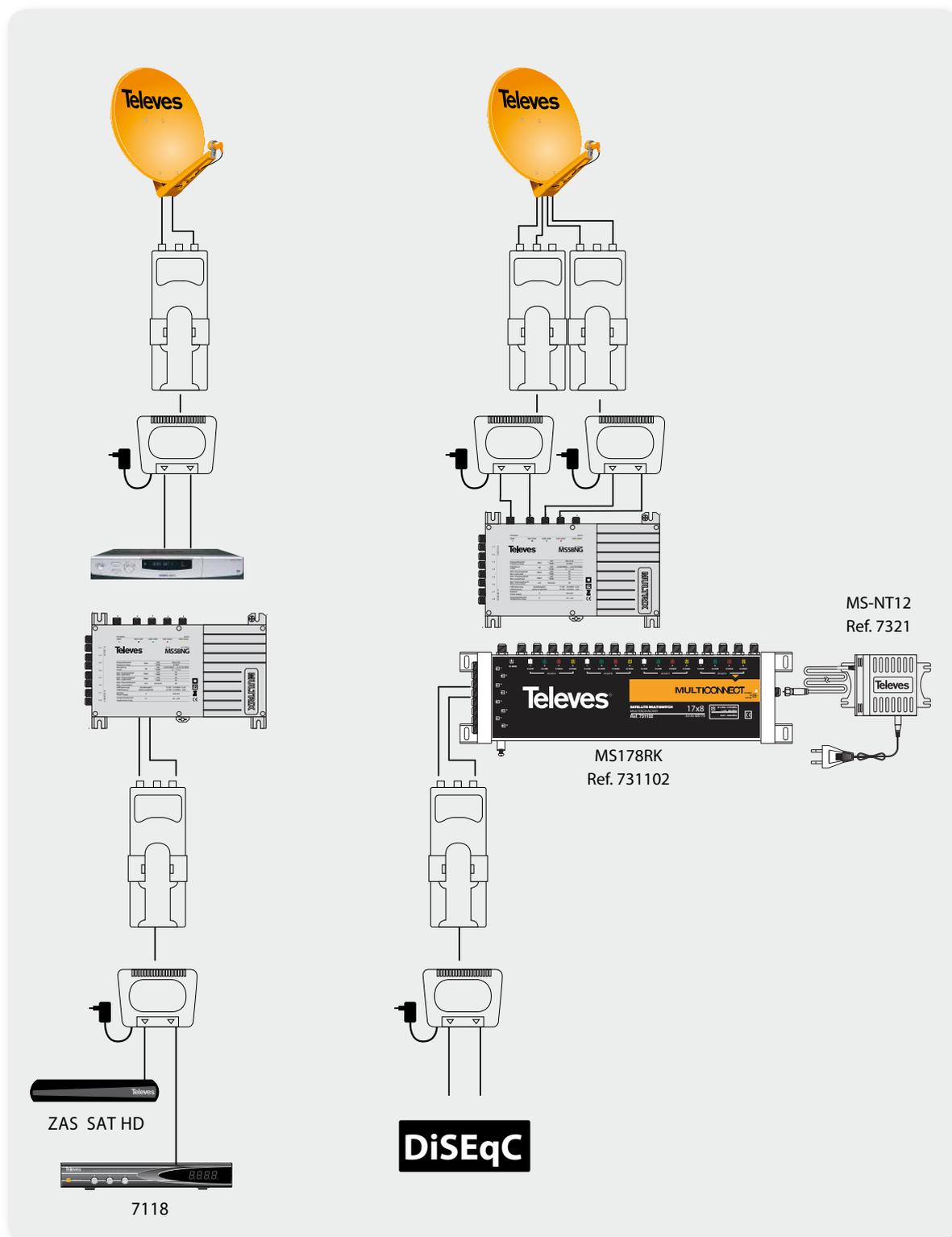
Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
<b>DKS12</b>	X5043	TWIN-Einkabelumsetzung: 1xDKS1 & 1xDKS2

Art.Nr.			<b>DKS12</b>	
Ref.Nr.			X5043	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Installation</li> <li>• echte Problemlösung</li> <li>• Kabellänge max. 60m (mit SK2000PLUS)</li> <li>• DKS 2 mit Steckernetzteil</li> </ul>			<b>bestehend aus DKS1 &amp; DKS2</b>	
<b>DKS1</b>				
Eingangsfrequenzbereich		MHz	1 x 5-2150	
Ausgangsfrequenz			1 x 950-2150	
Ausgangsfrequenz			5-3550 (mit sehr hochwertigem Qualitäts-F-Anschluss)	
Dämpfung	Terr.	dB	-1	
	SAT		-4	
Stromaufnahme		mA	85 max.	
Verstärkung konvertierter SAT		dB	7	
Max. Eingangsspegel		dBµV	78	
Max. Eingangsspegel konvertierter SAT		dBµV	74	
Abmessungen (B x H x T)		mm	87 x 201 x 42	
<b>DKS2</b>				
Eingangsfrequenz		MHz	5-3550 (mit sehr hochwertigem Qualitäts-F-Anschluss)	
Ausgangsfrequenz			1 x 5-2150	
Ausgangsfrequenz			1 x 950-2150	
Dämpfung	Terr.	dB	-1	
	SAT		-4	
Verstärkung konvertierter SAT			+ 5	
Max. Stromaufnahme		mA	60	
Spannungsversorgung		Vac	230-240	
		Hz	50	
Abmessungen (B x H x T)		mm	125 x 90 x 37	



DKS12 EINKABELUMSETZER

Verschiedene Schaltungsbeispiele



DIGITALES EINKABELSYSTEM

Digitale Einkabellösungskomponenten



DKS 451-digitales Einkabelsystem

Das Einkabelsystem DKS451 ist eine eingeschränkte Lösung zur Verteilung digitaler SAT-Signale in Netzen mit Baumstruktur ohne Gleichspannungsdurchlass, in denen kein SAT-CR-System eingesetzt werden kann. Da keine Umschaltersignale über das Koaxialkabel übertragen werden können ist mit diesem System nur der Empfang vom Satelliten ASTRA mit nur einem Viertel der Übertragungskapazität möglich.

Zur optimalen Nutzung der eingeschränkten Kapazität wird die horizontal-high-Ebene komplett übertragen und zusätzlich noch die Transponder 51 (ARTE ...) und 104 (Sport 1) mit eingefügt. HDTV-Programme können nicht empfangen werden. Auch der Empfang von SKY funktioniert nur eingeschränkt. Die aktuelle Programmliste können Sie im Internet unter [www.televes.de](http://www.televes.de) einsehen.

Eine Multischalter- und eine SAT-CR-Lösung sind diesem System vorzuziehen.

Sollten Sie diese Möglichkeiten nicht realisieren können ist das DKS451 eine „eingeschränkte Alternative“.

Die Programme können mit Standard-Digitalreceiver, von der horizontalen-high-Ebene auf Originalfrequenz ohne Suchlauf empfangen werden. Für die Programme von den Transponder 51 + 104 muss ein Suchlauf wie in der Bedienungsanleitung beschrieben ist durchgeführt werden.



DKS451 (X5048)

Art.Nr.	Ref.Nr.	Beschreibung
DKS451	X5048	Digitale Einkabellösung, Weiche TP 51 +104

Art.Nr.			DKS451	
Ref. Nr.			digitales Einkabelsystem	
			X5048	
Eingänge SAT	horizontal high	MHz	1100-2200	
	vertikal high		TP 104 / 1880	
Eingang	horizontal low	MHz	TP 51 / 994	
	terrestrisch		47-862	
Verstärkung	SAT	dB	20	
Max.Ausgangspegel		dBµV	104	
Dämpfung	Terr.	dB	3	
Stromversorgung	Vac		230	
Leistungsaufnahme	W		23	
Umgebungstemperatur		°C	-10°...+40°C	
Abmessungen (B x H x T)		mm	ca. 220 x 115 x 55	

