

Bedienungsanleitung



Verteilverstärker

Vorwärtsverstärkung: 44 dB

Rückwegverstärkung: 28 dB

Eigenschaften:

ECO MODE

Pegelsteller DS 0...20 dB

Entzerrer DS 0...25 dB

Interstage Dämpfung DS 0...15 dB

Interstage-Entzerrer DS 0...15 dB

Rückwegverstärker integriert

Fostra-F US Dämpfung 0/6/45 dB

Entzerrer US 0...16 dB

Pegelsteller US 0...30dB

Druckgussgehäuse

Verstärker-Klassifizierung

LGI-Classification

Type 4

Sicherheitshinweise:



Diese Sicherheitshinweise vor Montage bzw. Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig lesen und beachten!

Um Gefahren für Leib und Leben zu vermeiden, dürfen die Geräte nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal montiert, angeschlossen, und in Betrieb genommen werden. Das gilt für ortsgespeiste Geräte, mit 230V Netzspannung genauso wie für ferngespeiste Geräte mit einer Versorgungsspannung bis 65VAC.

Bei Beschädigung eines Gerätes muss dieses umgehend von der Versorgungsspannung getrennt werden.

Zur Vermeidung gefährlicher Überspannungen (kann z.B. zu Brandgefahr und Lebensgefahr führen) muss auf den ordnungsgemäßen Anschluss sowie die richtige Erdung der angeschlossenen Geräte bzw. der gesamten Anlageninstallation geachtet werden. Insbesondere müssen in Bezug auf die Sicherheit die VDE-Richtlinien VDE 0855-1 (entspricht EN 60728-11) und VDE 9868-1 (entspricht EN 62368-1) berücksichtigt und eingehalten werden.

In Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (Vermeidung überhöhter Störaussendungen bzw. zu geringe Störfestigkeit) ist die VDE-Richtlinie VDE 0855-200 (entspricht EN 50083-2) einzuhalten. Dafür ist auch wichtig, dass nur hochwertige Anschlusskabel für die Signalleitungen verwendet werden, welche mindestens ein Schirmungsmaß Klasse A (nach EN 50083-2) aufweisen.

Der Montage- bzw. Aufstellort muss eine sichere Verlegung aller angeschlossenen Kabel zulassen. Stromversorgungskabel sowie Zuführungskabel dürfen nicht durch andere Gegenstände beschädigt oder gequetscht werden. Es ist darüber hinaus unbedingt darauf zu achten, dass keine Kabel in die direkte Nähe von Wärmequellen kommen (z. B. Heizkörper, andere Elektrogeräte, Kamin, etc.).

Planen Sie den Montage- bzw. Aufstellort so, dass Sie in Gefahrensituationen den Netzstecker leicht erreichen und aus der Steckdose ziehen können. Wählen Sie den Montage- bzw. Aufstellort so, dass unbefugte Personen, insbesondere aber Kinder sowie auch Haustiere keinen Zugang zu den Geräten bekommen können um eventuellen Schaden für Leib und Leben zu vermeiden.

Der Montageplatz muss ausreichend gegen Feuchtigkeit und Spritzwasser geschützt sein. Er sollte sich auch nicht in unmittelbarer Nähe von wasserführenden Leitungen oder Installationen befinden, damit bei deren Beschädigung kein Wasser in die Geräte gelangen kann, welches zu Kurzschlüssen und Bränden führen könnte. Das gilt insbesondere für Geräte mit offenen Luftschlitzen sowie für alle Geräte, die nicht durch eine entsprechende Schutzklasse abgesichert sind.

Um eine Gefährdung durch hineinfliegende Metallteile und daraus eventuell möglichen Kurzschlüssen zu verhindern (welche zu Bränden führen können), ist es zwingend vorgegeben, Geräte mit Lüftungsschlitzen entsprechend der abgebildeten Vorzugsrichtung zu montieren. Dies gilt immer, solange die Montage auf einer Höhe von unter 2 Metern erfolgt.

Lüftungsschlitze und Kühlkörper sind wichtige Funktionselemente an den Geräten. Bei Geräten mit Kühlkörpern oder Lüftungsschlitzen muss daher unbedingt darauf geachtet werden, dass diese keinesfalls abgedeckt oder zugebaut werden. Sorgen Sie außerdem für eine großzügige bemessene Luftzirkulation um das Gerät. Damit verhindern Sie mögliche Schäden am Gerät sowie Brandgefahr durch Überhitzung.

Um sowohl Beschädigungen am Gerät als auch mögliche Folgeschäden zu vermeiden, dürfen für Wandmontage vorgesehene Geräte nur auf einer ebenen Grundfläche montiert werden.

Für Geräte mit lokaler Versorgung mit 230 VAC Netzspannung: Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen bzw. Stromzuführung entfernen, andernfalls besteht Lebensgefahr. Dies gilt auch, wenn Sie das Gerät reinigen oder an den Anschlüssen arbeiten. Reparaturen am Gerät sind ausschließlich vom Fachmann unter Beachtung der geltenden VDE-Richtlinien durchzuführen.

Sofern eine austauschbare Sicherung vorhanden ist, ist vor dem Wechsel der Sicherung der Netzstecker zu ziehen. Defekte Sicherungen dürfen nur durch normgerechte Sicherungen des gleichen Nennwertes ersetzt werden.

Ist das Gerät mit einem Schutzkontaktstecker bzw. einer Gerätebuchse mit PE-Anschluss versehen, so ist das Gerät mithilfe einer passenden Schutzkontaktsteckdose in Betrieb zu nehmen.

Für ferngespeiste Geräte mit einer Versorgungsspannung von maximal 65 VAC: Das Gerät darf ausschließlich geschultem Fachpersonal zugänglich sein und darf auch nur von diesem geöffnet werden, um die Versorgungsspannung über die jeweiligen Stecksicherungen ein- bzw. auszuschalten. Das Fachpersonal hat den Warnhinweisen bzgl. gefährliche Spannungen folge zu leisten.

Montage und Befestigung des Gerätes: Bei der Montage des Gerätes ist darauf zu achten, dass der Montageort eine ausreichende Stabilität hinsichtlich des Gerätegewichts aufweist. Zur Montage benötigte Schrauben und Dübel sollten ausreichend dimensioniert sein um jeweils das doppelte des Gerätegewichts zu halten.

Als Montageuntergrund wird Mauerwerk oder Beton empfohlen, Schrauben sollten einen Durchmesser von 4-5mm aufweisen.

Anschluss des Schutzleiters nach EN 60728-11 Abs. 6: Der Anschluss des Gerätes an das

Schutzpotentialausgleichssystem hat über den Erdungsanschlusspunkt am Gehäuse (markiert mit ) zu erfolgen. Dabei muss ein Schutzleiter mit einem Querschnitt von min. 2,5mm² Kupfer (mechanisch geschützt) oder 4,0mm² Kupfer (mechanisch ungeschützt) erfolgen. Der Kabelschirm eines Teilnehmerkabels ist entweder an die Geräteerdung anzuschließen oder galvanisch zu trennen. Der Kabelschirm einer angeschlossenen Antenne, welche nicht geerdet werden muss, ist an die Geräteerdung anzuschließen.

Alle Erdungsverbindungen sind so zu auszuführen, dass eine Trennung der Verbindung nur mithilfe von Werkzeug möglich ist. Der übliche Anschluss eines Kabelschirmes an den Metallkörper der Buchse ist hierfür ausreichend.



Vorsicht, heiße Oberflächen: Die Gehäuseoberfläche kann insbesondere bei höheren Umgebungstemperaturen (ab ca. 45°C) sehr heiß werden, daher sollte diese im Betrieb nicht direkt berührt werden.

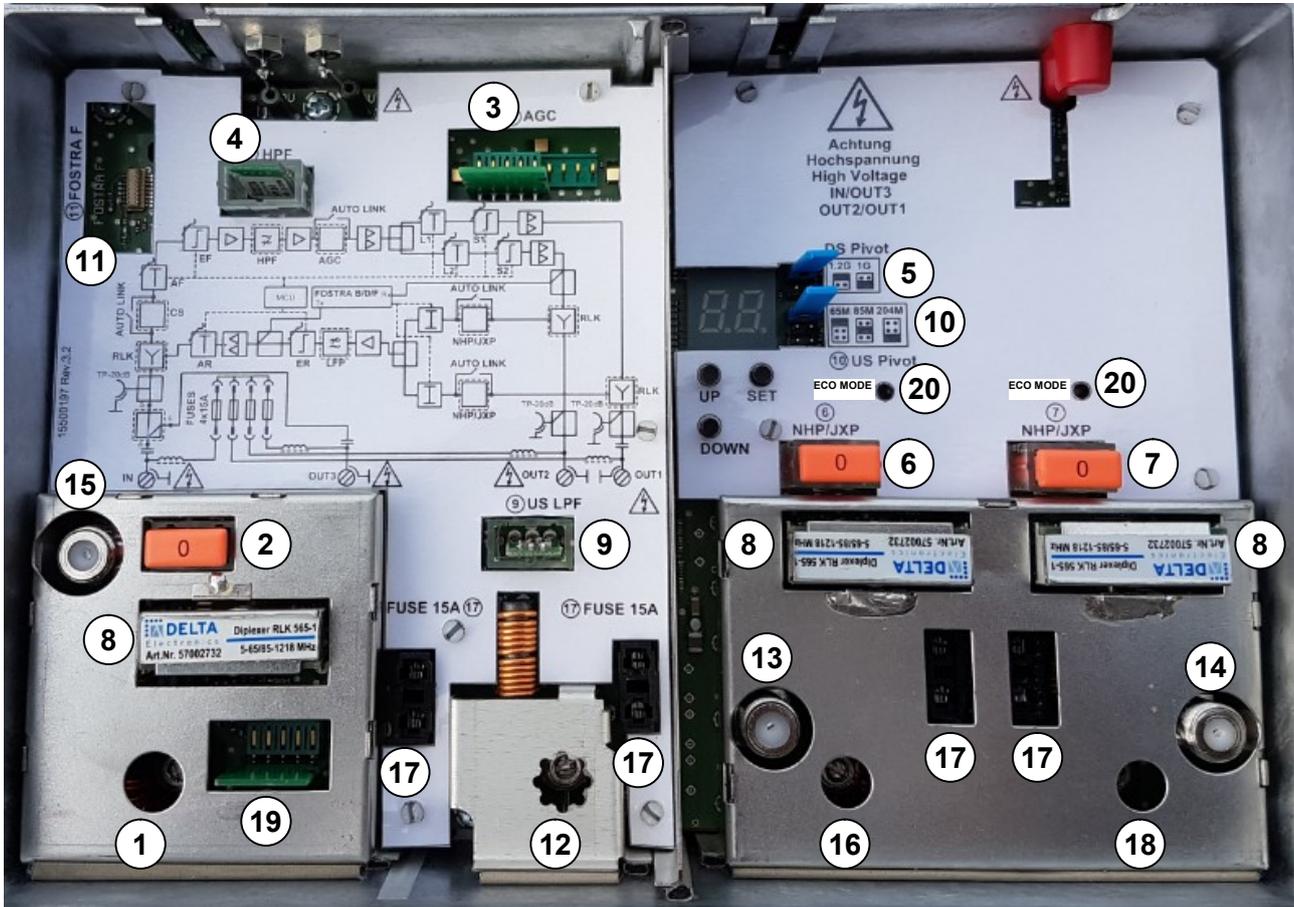


Warnung vor gefährlicher Spannung



Allgemeines Warnzeichen

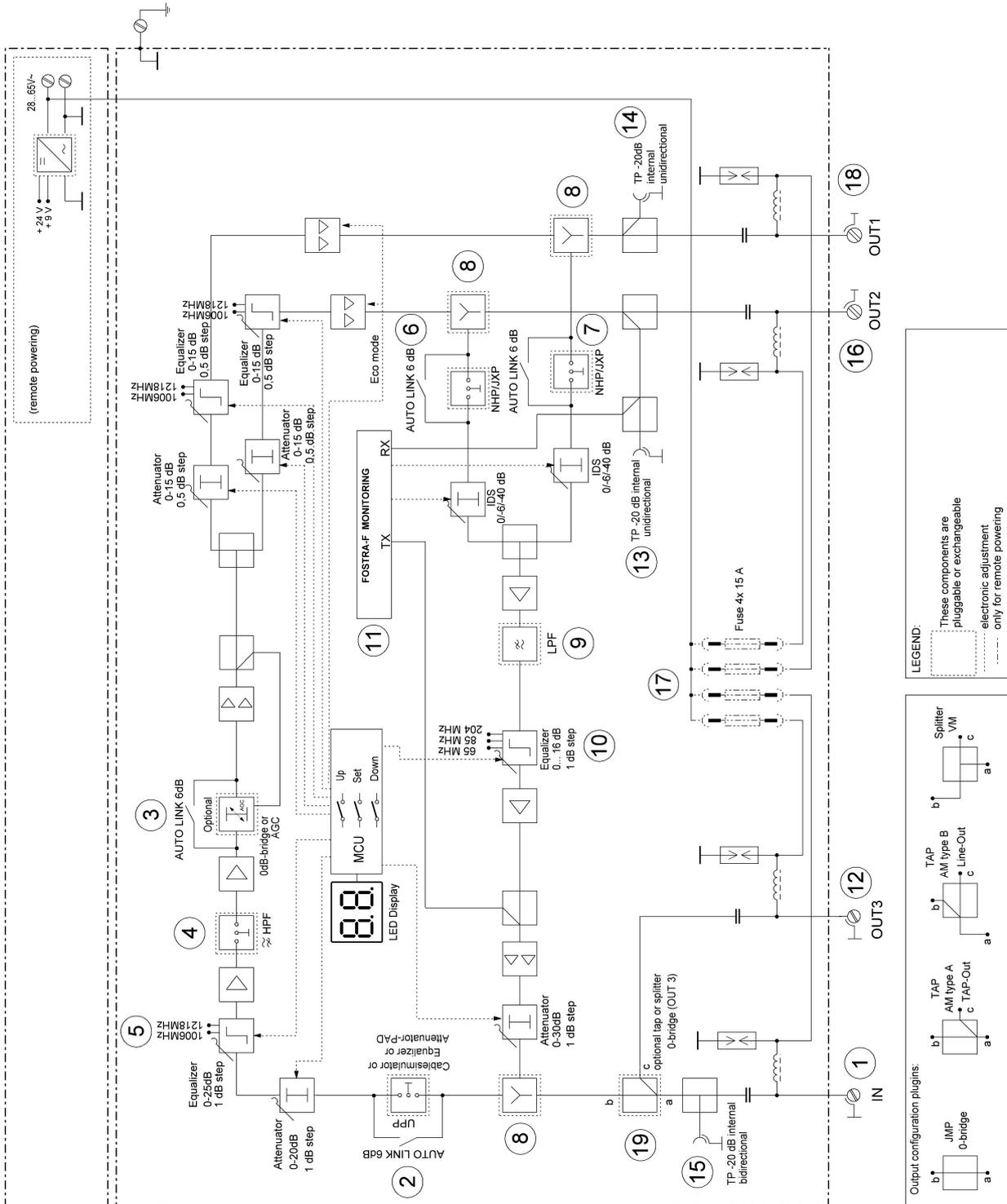
Innenansicht



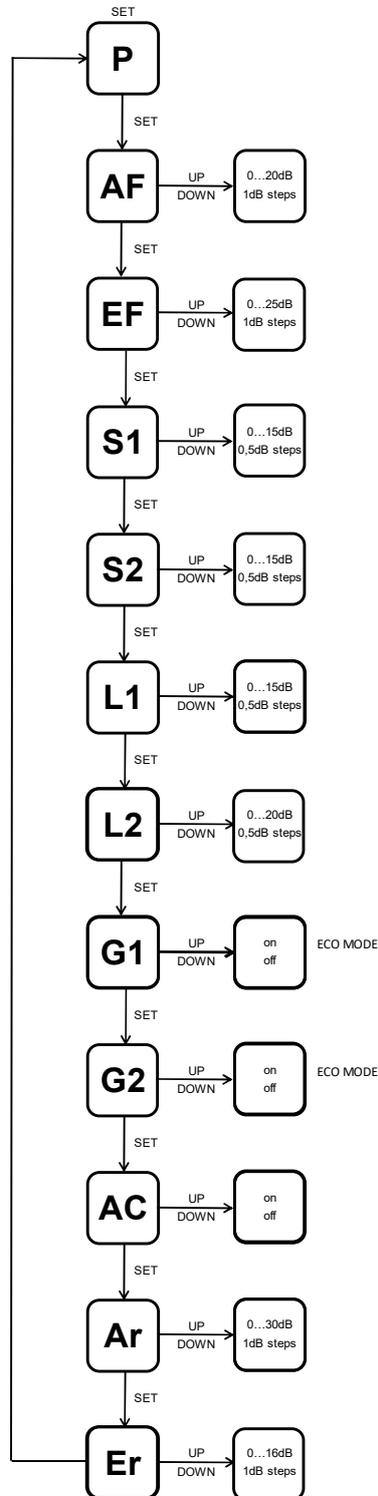
IN,OUT1,OUT2,OUT3

1. RF IN
2. UPP
3. AGC-module / AGC 303 GS
4. DS HPF-Filter / HPF85-1/HPF105-1/HPF258-1
5. DS Pivot point jumper 1006/1218MHz
6. NHP/JXP OUT2
7. NHP/JXP OUT1
8. Diplexer RLK565-1/RLK585-1/RLK5200
9. US LPF-Filter / LPF5-65/5-85/5-204MHz
10. US Pivot point jumper 65/85/204MHz
11. Fostra-F
12. RF OUT3
13. TP OUT2 -20dB
14. TP OUT1 -20dB
15. TP IN -20dB
16. RF OUT2
17. Fuses IN/OUT3/OUT2/OUT1
18. RF OUT1
19. VM/AM Splitter or Tap
20. ECO MODE / ON or Off

Blockschaltbild



Bedienfunktionen



P Programmiermodus
 AF Dämpfung Vorwärts
 EF Entzerrung Vorwärts
 S1 Zwischenstufe Entzerrung Ausgang 1
 S2 Zwischenstufe Entzerrung Ausgang 2
 L1 Zwischenstufe Dämpfung Ausgang 1
 L2 Zwischenstufe Dämpfung Ausgang 2
 G1 Stromsparfunktion Ausgang 1
 G2 Stromsparfunktion Ausgang 2
 AC Automatische Rückweg Einstellung Ar/Er
 Ar Dämpfung Rückwärts
 Er Entzerrung Rückwärts

P Programming mode
 AF Attenuator Forward
 EF Equalizer Forward
 S1 Interstage Slope
 S2 Interstage Attenuator
 L1 Zwischenstufe Dämpfung Ausgang 1
 L2 Zwischenstufe Dämpfung Ausgang 2
 G1 ECO MODE OUT1
 G2 ECO MODE OUT2
 AC Automatic return path Control Ar/Er
 Ar Attenuator reverse
 Er Equalizer reverse



**Auslieferungszustand AF = -20dB
Ar = -20dB**

Übertragungseigenschaften					
Downstream					
	Einheiten	min.	typ.	max.	Bemerkungen
Frequenzbereich	MHz	85 105,258*)		1218	Modular diplexer
Verstärkung	dB	43	44	45	
Frequenzgang	dB		±0,5		
Eingangspegelsteller	dB	0		20	1 dB Schritte Factory preset -20dB
Eingangsentzerrer	dB	0		25	1 dB Schritte
Interstage-Dämpfung	dB	0		15	0,5 dB Schritte
Interstage-Preemphase	dB	0		15	0,5 dB Schritte
Rückflusdämpfung Ein- & Ausgang	dB		≥ 20 – 1,75 / Okt. ≥ 20 – 2 / Okt. ≥ 20 – 3 / Okt. min 12 @ 1218MHz		65-1218MHz 85-1218MHz 204-1218MHz *)
Rauschmaß	dB		7	8	
Ausgangspegel / Output level 41 Ch, CENELEC, flat, CSO/CTB>60 dB	dBμV		116 114	ECO MODE OFF ECO MODE ON	EN60728-3 with ALSC
Max. Betriebspegel, flach U _{max(N)} (BER ≤ 10 ⁻⁹)	dBμV		110 109	ECO MODE OFF ECO MODE ON	EN60728-3-1 N=110
Max. Betriebspegel, 9dB Preemphase U _{max(N)} (BER ≤ 10 ⁻⁹)	dBμV		113 112	ECO MODE OFF ECO MODE ON	EN60728-3-1 N=110

Übertragungseigenschaften					
Upstream					
	Einheiten	min.	typ.	max.	Bemerkungen
Frequenzbereich	MHz	5		65 85 204*)	
Verstärkung	dB	27,5	28	28,5	
Rauschmaß	dB		8		
Interstage-Preemphase	dB	0		16	1 dB Schritte
Ausgangspegelsteller	dB	0		30	1 dB Schritte Factory preset -20dB
Rückflusdämpfung Ein- & Ausgang	dB		≥ 15 ≥ 20		5-10MHz 10-65/85/204Hz *)
Eingangspegeldichte 50dB NPR @ 50MHz load Dynamic range 24dB	dBμV/Hz	-6		18	
Max. Betriebspegel flach U _{max(N)} (BER ≤ 10 ⁻⁸ , MER > 35 dB)	dBμV		109		CLC/ TS 50083-3-3 N=24

*) Abhängig von verwendetem Diplexer

Elektrische und allg. HF – Kennwerte					
	Einheiten	min.	typ.	max.	Bemerkungen
Netzspannung	V ~	28	50	65	50 Hz
Netzteiltyp		Schaltnetzteil			
Netzkabellänge	m	1,1	1,3		
Netzstecker-Typ		Euro			
Leistungsaufnahme	W		42,5		bei / at 50 V~
Leistungsaufnahme im ECO MODE			36,5		G1+G2 On
Fernspeisungsdurchleitstrom	A ~ eff			10	
<i>Consumption related to remote voltage</i>	A ~ eff		1,52		28 VAC
	A ~ eff		1,37		30 VAC
	A ~ eff		1,15		35 VAC
	A ~ eff		1,01		40 VAC
	A ~ eff		0,89		45 VAC
	A ~ eff		0,81		50 VAC
	A ~ eff		0,73		55 VAC
	A ~ eff		0,67		60 VAC
	A ~ eff		0,63		65 VAC
Brumm-Modulation	dB		> 70dB @ 7A		
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	- 30		+ 60	
Ein- / Ausgangsimpedanz	Ohm	75			
Sicherheitsanforderungen		nach / acc. EN 60728-11			
EMV – Bedingungen		nach / acc. to EN 50083-2			30 – 950 MHz
Störstrahlleistung	dBpW	< 20			
Schirmungsmaß		Klasse A / class A			
Schutzart		IP 65			
Überspannungsschutz	kV		6		EN 60728-3
Konformität		CE			

Mechanische Kennwerte					
	Einheiten	min.	typ.	max.	Bemerkungen
Gehäuseabmessungen B x H x T	mm	225 x 220 x 105			Druckguss-gehäuse
Gewicht	kg		3,0		
Anzahl der Eingänge	Stück		1		
Anzahl der Ausgänge	Stück	2		3	
Anzahl Messbuchsen	Stück		3		

FOSTRA-F Schaltmöglichkeiten / FOSTRA-F switching options	Einheit / unit	Funktion / function	
		mit FOSTRA-F / with FOSTRA-F	ohne FOSTRA-F / without FOSTRA-F
Upstream Eingangsdämpfung (IDS) <i>Upstream input attenuation (IDS)</i>	dB	0 / 6 / 45	0

Zubehör

Type	Beschreibung	Part.-No.
FOSTRA-F	FSK Transponder	57001981
AGC 303 GS	AGC module Level +-3dB 1218MHz	57003338
RLK 565-1	Diplexer 5-65 / 85-1218MHz	57002732
RLK 585-1	Diplexer 5-85 / 105-1218MHz	57002733
RLK 5200	Diplexer 5-204 / 258-1218MHz	57002776
LPF 5-65	Low Pass Filter 5-65 MHz	57002295
LPF 5-85	Low Pass Filter 5-85 MHz	57002296
LPF 5-204	Low Pass Filter 5-204 MHz	57002820
HPF 85-1	High Pass Filter 85-1218 MHz	57002297
HPF 105-1	High Pass Filter 105-1218 MHz	57002298
HPF 258-1	High Pass Filter 258-1218 MHz	57002819
PAD xL	Attenuation PAD 0 dB...20 dB	10161523...43

PG11-Adapter oder 5/8“-Kabelarmaturen müssen separat bestellt werden

Montagehinweise für Kabelarmaturen - Innenleiterlänge

Innenleiter kürzen auf Länge L

