

## Linienverstärker / Line Extender



(Abbildung entsprechend Bauform / *picture acc. design*)

**Übertragungseigenschaften / Transmission parameter**

Downstream					
	Einheiten / units	min.	typ.	max.	Bemerkungen / remarks
Frequenzbereich / <i>frequency range</i>	MHz	85, 105,258 *)		1218	modular diplexer
Verstärkung / <i>gain</i>	dB	42	42,5	43	Port to port gain incl. diplexer
Frequenzgang / <i>ripple</i>	dB		±0,5	±0,75	± 0,75 @ 862...1218MHz
Verstärkungsabfall an Filterflanke / <i>gain reduction at filter edges</i>	dB			0,5	Last 2 MHz per diplexer
Steckplatz / <i>Plug-in slot</i> UPP		JXP for PAD, Cablesimulator, Equalizer or Attenuator			free usable
Eingangsspegelsteller / <i>Input attenuator</i>	dB	0		20	by 1 dB steps, electronical
Eingangsentzerrer / <i>Input equalizer</i> @ 1006MHz or 1218 MHz umschaltbar / <i>switchable</i> 0 Pkt.-Dämpfung / <i>0 point loss</i>	dB	0		25	by 1 dB steps, electronical
	dB		±0,5	±1,0	at pivot point
Interstage-Dämpfung <i>interstage attenuation</i>	dB	0		6	via PAD 1dB step@ UPP1
Interstage-Preemphase / Slope @ 1218MHz 0 Pkt.-Dämpfung / <i>0 point loss</i>	dB	0		20	by 1 dB steps, electronical
	dB		±0,5	±1,0	at pivot point
Steckplatz / <i>Plug-in slot</i> UPP1		JXP for PAD, Equalizer or Attenuator			free usable
Rückflusdämpfung Ein- & Ausgang / <i>return loss input and output</i>	dB	≥20 - 1,75 / Okt. ≥20 - 2 / Okt. ≥20 - 3 / Okt. min 12 @ 1218MHz			65-1218MHz 85-1218MHz 204-1218MHz *)
Interne Messbuchse am DS Eingang (Dämpfung) / <i>Internal test point at DS input (attenuation)</i>	dB	18,5	20	21,5	bidirektional / <i>bidirectional</i> Ff-connector
Interne Messbuchse am DS Ausgang (Dämpfung) / <i>Internal test point at DS output (attenuation)</i>	dB	19,25	20	20,75	Richtkoppler / <i>Unidirectional</i> Ff-connector
Rauschmaß / <i>noise figure</i> v= 40 dB Tu / Ta ≤ 40°C	dB			7,5 7 7,5 8	65-250MHz 250-750 750-850 950-1218MHz
Ausgangspegel / <i>output level</i> 41 Ch, CENELEC, flat, CSO/CTB>60 dB	dBµV		109		EN60728-3 Ed 5 Ohne / <i>without</i> K2
Max. Betriebspegel, flach / <i>Max. operating level, flat</i> U <sub>max</sub> (N) (BER ≤ 10 <sup>-9</sup> )	dBµV		104		EN60728-3 Ed 5 N=119
Max. Betriebspegel, slope 9dB <i>Max. operating level, slope 9dB</i> U <sub>max</sub> (N) (BER ≤ 10 <sup>-9</sup> )	dBµV		107		EN60728-3 Ed 5 N=119

\*) Abhängig von verwendetem Diplexer / *Depends on diplexer configuration*

	<b>Technische Spezifikation / Technical specification LHD 43 (R) GA ECO</b>	
--	---	--

<b>Übertragungseigenschaften / Transmission parameter</b>					
<b>Upstream mit integriertem Rückweg-Verstärker/ with integrated return path amplifier</b>					
	Einheiten / units	min.	typ.	max.	Bemerkungen / remarks
Frequenzbereich / <i>frequency range</i>	MHz	5		65 85 204 *)	On board select by diplexer
Verstärkung / <i>gain</i>	dB	27,5	28	28,5	
Frequenzgang / <i>ripple</i>	dB		±0,5	± 0,75	
Verstärkungsabfall an Filterflanke / <i>gain reduction at filter edges</i>	dB			0,5	Last 2 MHz per diplexer
Steckplatz / <i>Plug-in slot</i> LPF / JXP		JXP for an additional low pass filter LPF 5-xx			*)
Ingress detection switch	dB	0 / 6 / 45			Switchable by FOSTRA-F
Interstage-Preemphasis / <i>Interstage slope</i> <i>Ref. Freq. 65MHz or 85MHz switchable</i>	dB	0		16	by 1 dB steps, electrical
Ausgangspegelsteller / <i>Output attenuator</i>	dB	0		30	by 1 dB steps, electrical
Rückflussdämpfung Ein- & Ausgang / <i>return loss input and output</i>	dB		≥15 ≥20		5-10MHz 10-65/85/204Hz *)
Interne Messbuchse am US Ausgang (Dämpfung) / <i>Internal test point at US output (attenuation)</i>	dB	18,5	20	21,5	bidirektional / <i>bidirectional</i> <i>Ff-connector</i>
Rauschmaß / <i>noise figure</i>	dB		6	8	Tu / Ta ≤ 40°C
Eingangspegeldichte/ <i>Input level density</i> 50dB NPR @ 50MHz load Dynamic range 24dB	dBµV/Hz	-6		18	
Max. Betriebspegel flach / <i>Max. level flat</i> U <sub>max(N)</sub> (BER ≤ 10 <sup>-9</sup> )	dBµV		107		EN 60728-3 Ed 5 N=24

\*) Abhängig von verwendetem Diplexer / *Depends on diplexer configuration*

**Elektrische und allg. HF – Kennwerte / Electrical and general RF specification**

	Einheiten / units	min.	typ.	max.	Bemerkungen / remarks
Netzspannung / <i>input power</i>	V ~	185 28	230 50	265 65	50 Hz, LHD 43 GA 50 Hz, LHD 43 R GA
Netzteiltyp / <i>power supply type</i>		Schaltnetzteil / <i>Switch Mode power supply</i>			
Netzkabellänge / <i>power cord length</i>	m	1,1	1,3		
Netzstecker-Typ / <i>power cord type</i>		Euro			
Leistungsaufnahme / <i>power consumption</i>	W		12,7 12,7		bei / at 230 V~ bei / at 50 V~
Fernspeisungsdurchleitstrom / <i>max. remote current</i>	A ~ eff			10	
Brumm-Modulation / <i>HUM modulation</i>	dB		> 70dB @ 7A		
Betriebsspannungsanzeige / <i>power indicator</i>		LED grün / <i>LED green</i>			intern auf LP / <i>internal on PCB</i>
Zulässige Umgebungstemperatur / <i>ambient temperature</i>	°C	- 30		+ 60	
Ein- / Ausgangsimpedanz / <i>input / output impedance</i>	Ohm	75			
Sicherheitsanforderungen <i>safety requirements</i>		nach / acc. EN 60728-11			
EMV – Bedingungen / <i>EMC - conditions</i> Störstrahlleistung / <i>radiated power</i>	dBpW	nach / acc. to EN 50083-2			30 – 1000 MHz
Schutzart / <i>protective system</i>		IP 65			
Überspannungsschutz / <i>Overvoltage protection</i>	kV	6			EN 60728-3
Schutzklasse / <i>protection class</i>		II			local powered
MTBF	hrs	~ 200.000			
Konformität / <i>Conformity</i>		CE			

	<b>Technische Spezifikation / Technical specification LHD 43 (R) GA ECO</b>	
--	---	--

**Mechanische Kennwerte / Mechanical data**

	Einheiten / <i>units</i>	min.	typ.	max.	Bemerkungen / <i>remarks</i>
Gehäuseabmessungen B x H x T <i>dimension W x H x D</i>	mm	225 x 195 x 95			Druckguss-gehäuse <i>Die cast housing</i>
Gewicht / <i>weight</i>	kg		1,8		
Anzahl der Eingänge / <i>no. of inputs</i>	Stück / <i>pcs.</i>		1		5/8" adapter ring included
Anzahl der Ausgänge / <i>no. of outputs</i>	Stück / <i>pcs.</i>	1		2	5/8" adapter ring included, tap or splitter module available
Anzahl Messbuchsen / <i>no. of test points</i>	Stück / <i>pcs.</i>		2		F-Buchse intern / <i>Ff internal</i>

article number LHD 43 GA ECO 85 VF RO	57004292
article number LHD 43 R GA ECO 85 VF RO	57004291

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

## Blockschaltbild / Block diagram

LHD 43 (R) GA ECO: Type

