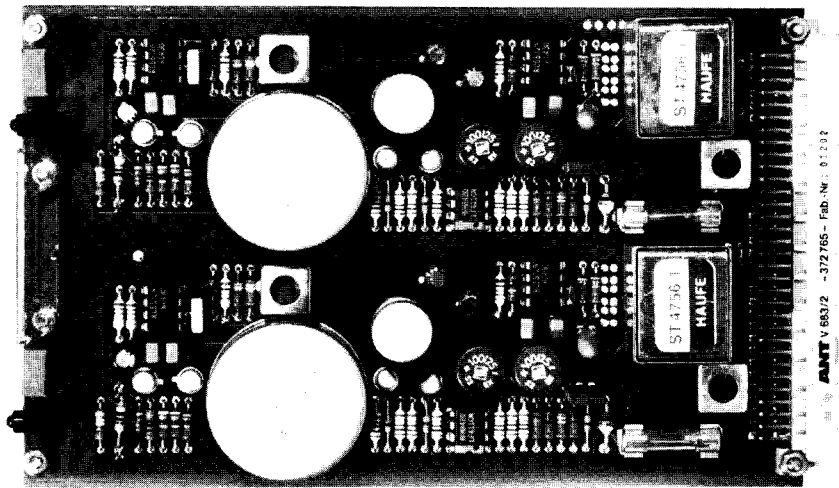


Leitungstrennverstärker Isolation Amplifier V 683/1 · V 683/2



Beschreibung

Der Trennverstärker V 683 dient zur Entkopplung von Leitungen, Geräten und Anlagen der Tonstudioteknik. Die universelle Eingangsschaltung ermöglicht in vielen Fällen auch den Einsatz als Knotenpunktverstärker.

Seine hervorstechenden Merkmale sind:

- Symmetrische, erdfreie Eingänge
- Zusätzlich symmetrische, erdfreie Knotenpunkteingänge
- Max. Ausgangspegel + 22 dBu
- Verstärkung 0 dB
- Verstärkungseinstellung ± 1 dB
- Leitungsentzerrung und Verstärkungseinstellung (-6 dB bis $+20$ dB) durch Beschaltung der Buchsenleiste
- Verstärkungseinstellung über den Knotenpunkteingang in noch weiteren Grenzen variierbar
- Ein Kurzschluß am Ausgang hat keinen Einfluß auf das Eingangssignal
- Rückwärtseinspeisung in den Ausgang hat keinen Einfluß auf das Eingangssignal
- Klirrfaktor auch bei 40 Hz $\leq 0,15\%$
- LED-Anzeige für Sicherheitsausfall
- Stromversorgung 24 V =
- Ausführungen
V 683/1: Gerät mit einem Verstärker
V 683/2: Gerät mit zwei unabhängigen Verstärkern
- Timecode-Sonderausführungen
V 683/1 TC: Gerät mit einem Verstärker
V 683/2 TC: Gerät mit zwei unabhängigen Verstärkern
Die TC-Ausführungen beinhalten eine Kompressorfunktion, sodaß bei Erhöhung der Eingangsspannung (max. $15 V_{ss}$) die Ausgangsspannung auf max. $6,5 V_{ss}$ ansteigt.

Description

Amplifier for isolation of lines, units and systems of audio engineering. The amplifier may be used as junction amplifier too due to the versatile input circuitry.

Its outstanding features are:

- Inputs balanced, floating
- Additional junction inputs balanced, floating
- Max. output level + 22 dBu
- Gain 0 dB
- Gain fine adjustment ± 1 dB
- Extended range of gain adjustment via junction input
- No input reaction at output short circuit
- No input reaction at output feeding
- THD even at 40 Hz less than 0.15 %
- LED-display for fuse failure
- Operating voltage 24 V DC
- Versions
V 683/1: Unit with one amplifier
V 683/2: Unit with two independent amplifiers
- Timecode versions
V 683/1 TC: Unit with one amplifier
V 683/2 TC: Unit with two independent amplifiers
The timecode version includes a compressor function, by means of which at increasing input voltage (max. $15 V_{pp}$) the output voltage rises to max. $6.5 V_{pp}$.

Technische Daten

V 683/1, 2 0 dBu \triangleq 0,775 V

Abmessungen

(B/H/T)	28/100/160 mm
Bauform	Europakarte C 1

Gewicht

V 683/1	220 g
V 683/2	320 g

Anschluß

V 683/1, 2	64pol. Steckerleiste nach DIN 41 612
Gegenstück	64pol. Buchsenleiste nach DIN 41 612

Alle folgenden Angaben gelten je Verstärker:

Stromversorgung

Nennbetriebsspannung	24 V =
Betriebsspannungsbereich	21,6 bis 28 V =
Anzeige für Sicherungsausfall	über eingebaute LED, Anschluß für externe Anzeige vorhanden

Stromaufnahme

Ruhestrom	\leq 30 mA
$P_A = + 6$ dBu, $R_L = 300$ Ohm	\leq 35 mA
$P_A = + 22$ dBu, $R_L = 600$ Ohm	\leq 70 mA

Eingangsdaten

Eingänge 1.1, 1.2, 2.1 und 2.2	symmetrisch, erdfrei
--------------------------------	----------------------

Unsymmetriedämpfung bei 15 kHz (IRT 3/5)	\geq 60 dB
--	--------------

Eingänge 1.1 und 2.1	
Eingangsscheinwiderstand	\geq 5 kOhm

Nenneingangsspegel für Nennausgangsspegel	+ 6 dBu
Max. Eingangsspegel	+ 22 dBu

Eingänge 1.2 und 2.2	
Eingangsscheinwiderstand (Knotenpunkteingang)	\leq 50 Ohm

Nenneingangsstrom für Nennausgangsspegel	1,55 V/5 kOhm (\triangleq + 6 dBu vor dem Entkopplungswiderstand)
--	--

Max. Eingangsstrom	9,76 V/5 kOhm (\triangleq + 22 dBu vor dem Entkopplungswiderstand)
--------------------	---

Knotenpunktrücksprehdämpfung bei $R_O = 40$ Ohm	\geq 80 dB
---	--------------

Ausgangsdaten

Ausgänge 1 und 2	symmetrisch, erdfrei
------------------	----------------------

Ausgangsscheinwiderstand	\leq 40 Ohm
Nennausgangsspegel	+ 6 dBu

Max. Ausgangsspegel bei $U_B = 24$ V	+ 22 dBu
Lastwiderstand	\geq 300 Ohm

Unsymmetriedämpfung bei 15 kHz (IRT 3/5)	\geq 60 dB
(IEC 268-3)	\geq 40 dB

Verstärkung

Ohne Beschaltung der Buchsenleiste	0 dB
Mit Beschaltung der Buchsenleiste	- 6 dB bis + 20 dB

Mit dem eingebauten Trimmer einstellbar	\pm 1 dB
Bei Betrieb über den Knotenpunkteingang weiter variierbar	

Übersprehdämpfung bei 15 kHz

Auf den Eingang bei Rückwärts-einspeisung in den Ausgang	\geq 110 dB
Zwischen beiden Verstärkern	\geq 110 dB

Frequenzgang (ΔP_{aus})

40 kHz bis 15 kHz	- 0,2 dB
Bandgrenzen (- 3 dB \pm 1 dB)	18 Hz, 40 kHz

Klirrfaktor

K_2 und K_3 (40 Hz bis 5 kHz)	\leq 0,15 %
-----------------------------------	---------------

Specifications

V 683/1, 2 0 dBu \triangleq 0.775 V

Dimensions

(W/H/D)	28/100/160 mm
Design	PC Euroboard C 1

Weight

V 683/1	220 g
V 683/2	320 g

Connection

V 683/1, 2	64 pin connector acc. DIN 41 612
Fitting	64 pin socket acc. DIN 41 612

The following data are for each amplifier:

Power Supply

Nominal operating voltage	24 V DC
Operating voltage range	21.6 to 28 V DC
Operating voltage indicator	LED, connection facility provided

Current consumption

Static current	\leq 30 mA
($L_{out} = + 6$ dBu, $R_L = 300$ ohms)	\leq 35 mA
($L_{out} = + 22$ dBu, $R_L = 600$ ohms)	\leq 70 mA

Input Data

Inputs 1.1, 1.2, 2.1 and 2.2	balanced, floating
------------------------------	--------------------

Input common mode rejection ratio (CMRR) at 15 kHz	\geq 60 dB
--	--------------

Input 1.1 and 2.1	
Input impedance	\geq 5 kohms

Nominal input level for nominal output level	+ 6 dBu
Max. input level	+ 22 dBu

Input 1.2 and 2.2	
Input impedance (junction input)	\leq 50 Ohm

Nominal input current for nominal output level	1.55 V/5 kohms (\triangleq + 6 dBu pre R_C)
--	---

Max. input current	9.76 V/5 kohms (\triangleq + 22 dBu pre R_C)
--------------------	--

Junction return loss at $R_{source} = 40$ ohms	\geq 80 dB
--	--------------

Output Data

Output 1 and 2	balanced, floating
----------------	--------------------

Output impedance	\leq 40 ohms
Nominal output level	+ 6 dBu

Max. output level at $U_B = 24$ V	+ 22 dBu
Permissible total terminating resistance	\geq 300 ohms

Output common mode rejection ratio (CMRR) at 15 kHz (IRT 3/5)	\geq 60 dB
(IEC 268-3)	\geq 40 dB

Gain

Without wiring of connection strip	0 dB
With wiring of connection strip	- 6 dB to + 20 dB

With trimpot adjustable	\pm 1 dB
Range extension via junction input	

Crosstalk Rejection at 15 kHz

To the input with signal fed to the output	\geq 110 dB
Amplifier 1 to amplifier 2	\geq 110 dB

Frequency Response (ΔL_{out})

40 kHz to 15 kHz	- 0.2 dB
Response limits (- 3 dB \pm 1 dB)	18 Hz, 40 kHz

Distortion

K_2 and K_3 (40 Hz to 5 kHz)	\leq 0.15 %
----------------------------------	---------------

Fremd- und Geräuschpegel

p_{fr} : spitzenbewertet nach DIN 45405

p_{ger} : spitzenbewertet nach DIN 45405

Bewertungskurve nach CCIR 468-3

Verstärkung	p_{fr}	p_{ger}
$v = -6$ dB	≤ -97 dBq	≤ -92 dBqp
$v = 0$ dB	≤ -95 dBq	≤ -90 dBqp
$v = +10$ dB	≤ -85 dBq	≤ -80 dBqp
$v = +20$ dB	≤ -75 dBq	≤ -70 dBqp

Störspannungsdämpfung bei $v = 0$ dB

$p_{stör}$: 200 mV, 40 Hz ... 15 kHz

	p_{fr} [dBq]	p_{ger} [dBqp]
$f_{stör} = 15$ kHz	≤ -93	≤ -90
$f_{stör} = 7$ kHz	≤ -95	≤ -89

Temperaturverhalten

Zulässige Umgebungstemperatur	$-5^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$
Einhaltung der technischen Daten	$+5^{\circ}\text{C} \dots +45^{\circ}\text{C}$

Noise Level

gain	L_{weighted} : A-curve (IEC-Publ. 179)	$L_{\text{unweighted}}$: (RMS)
-6 dB	≤ -105 dBu	≤ -101 dBu
0 dB	≤ -103 dBu	≤ -99 dBu
$+10$ dB	≤ -93 dBu	≤ -89 dBu
$+20$ dB	≤ -83 dBu	≤ -79 dBu

Noise Voltage Suppression

V_{noise} : 200 mV rms, 40 Hz to 15 kHz

$L_{\text{unweighted}}$: (at $f_{\text{noise}} = 15$ kHz)

L_{weighted} : (at $f_{\text{noise}} = 7$ kHz)

≤ -97 dBu

≤ -102 dBu

Temperature Response

Permissible ambient temperature	$-5^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$
Observance of techn. data	$+5^{\circ}\text{C} \dots +45^{\circ}\text{C}$

V 683/1, 2 TC

Abmessungen

(B/H/T)	28/100/160 mm
Bauform	Europakarte C 1

Gewicht

V 683/1 TC	220 g
V 683/2 TC	320 g

Anschluß

V 683/1, 2 TC	64pol. Steckerleiste DIN 41612
Gegenstück	64pol. Steckerleiste nach DIN 41612

Alle folgenden Angaben gelten je Verstärker:

Stromversorgung

Nennbetriebsspannung	24 V =
Betriebsspannungsbereich	21,6 bis 28 V =
Anzeige für Sicherungsausfall	über eingebaute LED, Anschluß für externe Anzeige vorhanden

Stromaufnahme

Ruhestrom	≤ 15 mA
Bei max. P_{AUS} an 1 kOhm	≤ 20 mA

Eingangsdaten

Eingänge 1.1, 1.2, 2.1 und 2.2	symmetrisch, erdfrei
Eingangsscheinwiderstand	
Eingang 1	≥ 10 kOhm
Eingang 2 (Knotenpunkt)	≤ 50 Ohm
Nenneingangsspannung	$4,5 V_{\text{SS}}$
Max. Eingangsspannung	$15 V_{\text{SS}}$

Ausgangsdaten

Ausgänge 1 und 2	symmetrisch, erdfrei
Nennabschluß für Rechteckverhalten	1 kOhm
Ausgangsscheinwiderstand bis 15 kHz	≤ 35 Ohm
Nennausgangsspannung	$4,5 V_{\text{SS}}$
Max. Ausgangsspannung	$6,5 V_{\text{SS}}$
Einstellbereich durch Trimpotentiometer	ca. 1 : 0,25

V 683/1, 2 TC

Dimensions

(W/H/D)	28/100/160 mm
Design	PC Euroboard C 1

Weight

V 683/1 TC	220 g
V 683/2 TC	320 g

Connection

V 683/1, 2 TC	64 pin connector acc. DIN 41612
Fitting	64 pin socket acc. DIN 41612

The following data are for each amplifier:

Power supply

Nominal operating voltage	24 V DC
Operating voltage range	21.6 to 28 V DC
Operating voltage indicator	LED, connection facility provided

Current consumption

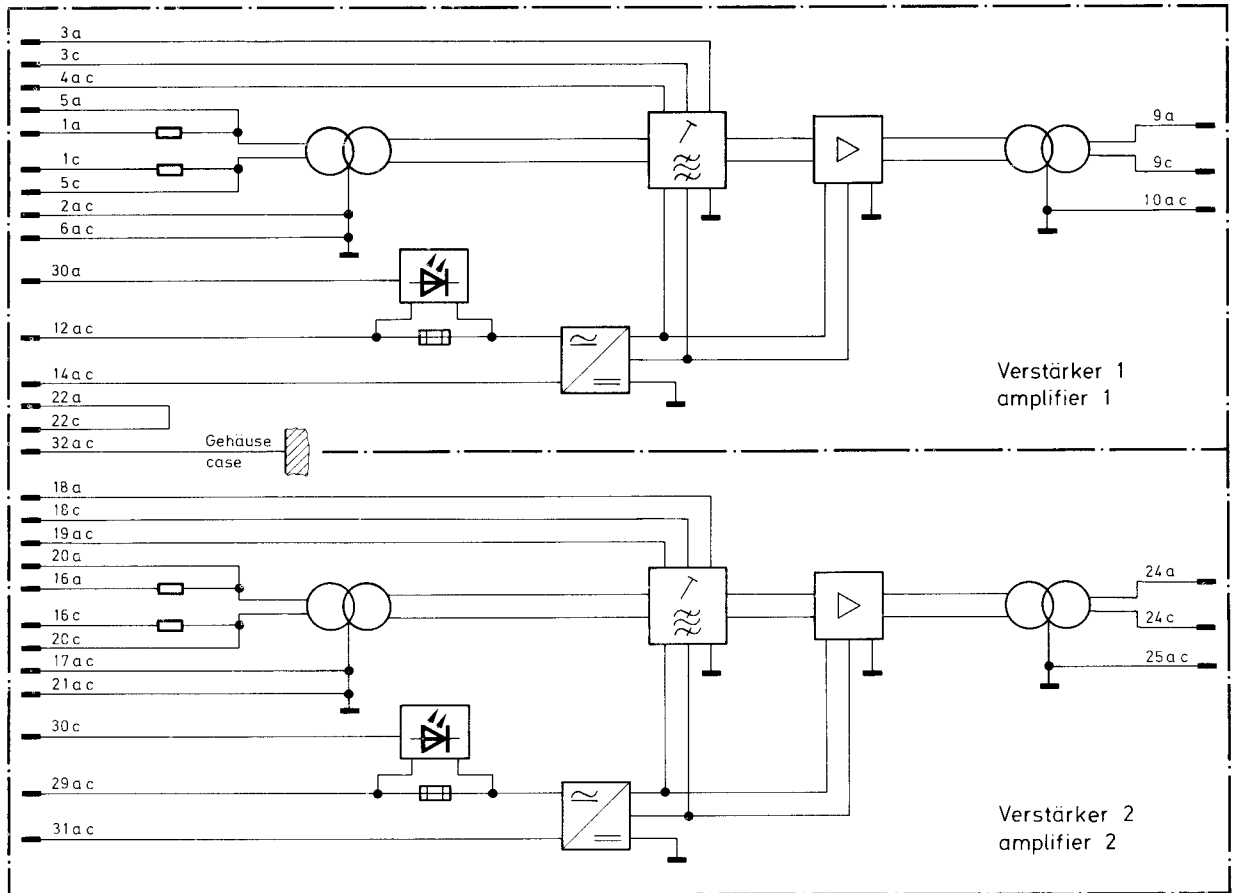
Idle	≤ 15 mA
At max. L_{OUT} into 1 kohms	≤ 20 mA

Input Data

Inputs 1.1, 1.2, 2.1 and 2.2	balanced, floating
Input impedance	
Input 1	≥ 10 kohms
Input 2 (junction)	≤ 50 ohms
Nominal input voltage	$4.5 V_{\text{PP}}$
Max. input voltage	$15 V_{\text{PP}}$

Output Data

Outputs 1 and 2	balanced, floating
Nominal termination for square wave transmission	1 kOhm
Output impedance up to 15 kHz	≤ 35 ohms
Nominal output voltage	$4.5 V_{\text{PP}}$
Max. output voltage	$6.5 V_{\text{PP}}$
Adjustable by trimpot.	approx. 1 : 0.25



Blockschaltbild V 683/2, V 683/2 TC

Block Diagram V 683/2, V 683/2 TC

**Anschlußbelegung V 683/2, V 683/2 TC
(Gegenstück)**
(Ansicht Lötseite)

**Connection Diagram V 683/2, V 683/2 TC
(fitting)**
(View solder side)

