

KORRELATOR

Der Korrelator zeigt die Phasenkorrelation einer Stereoaufnahme an.

Die Phasenkorrelation ist die gegenseitige Beziehung der Phasen beider Kanäle.

Wenn die Signale beider Kanäle gleichphasig sind, z.B. bei Monoaufnahmen, zeigt das Korrelationsinstrument +1 an; wenn sie gegenphasig ( $+180^\circ$ ) sind, zeigt das Instrument -1 an. Bei einem Stereo-Programm wird ein Mittelwert von gleich- und gegenphasigen Signalen angezeigt.

Stereoprogramme weisen normalerweise einen positiven Korrelationswert auf, vorzugsweise um +0,5. Negative Werte zeigen eine Phasenvertauschung im System an.

ANWENDUNGEN, DIE EINEN KORRELATOR ERFORDERN:Monokompatibilität von Stereoprogrammen

Damit eine stereophone Aufnahme auch monophon abgehört werden kann, muss die Korrelation überwacht werden.

Gegenphasige Anteile führen zu partiellen Auslöschungen.

Tiefe Frequenzen auf Stereo-Schallplatten

Die Abtastfähigkeit eines Abtastsystems ist für vertikale Auslenkung viel geringer als für horizontale Auslenkung.

Gegenphasige Signale mit hohem Pegel und tiefen Frequenzen weisen eine grosse vertikale Auslenkung auf und müssen deshalb vermieden werden.

Modulation von FM-Stereosendern

Die FM-Strecke Sender-Empfänger ist sehr empfindlich auf übermässig hohe Frequenzdifferenz-Signale. Es entstehen dabei unzulässige Verzerrungen.

CORRELATOR

The correlator indicates the phase correlation of a stereo program.

The phase correlation is the mutual relation of the phases on both channels.

If the signals of both channels are in phase, e.g. in a mono production, the correlation instrument indicates +1, if they are phased inversely ( $+180^\circ$ ), the instrument indicates -1. The correlator always indicates the average of in-phase and antiphase signals of a stereo production.

Stereo programs normally show a positive correlation value, preferably around +0.5. Negative values indicate that the phase in the system is inverted.

APPLICATION WHICH REQUIRE A CORRELATORMono compatibility of stereo programs

To ensure that a stereo recording can also be reproduced in mono mode it is necessary to monitor the correlation.

No phased-inversed components are allowed because they partially cancel during monophonic reproduction.

Low frequencies on stereo records

The tracking capability of a cartridge is much lower for vertical excursion than for horizontal excursion.

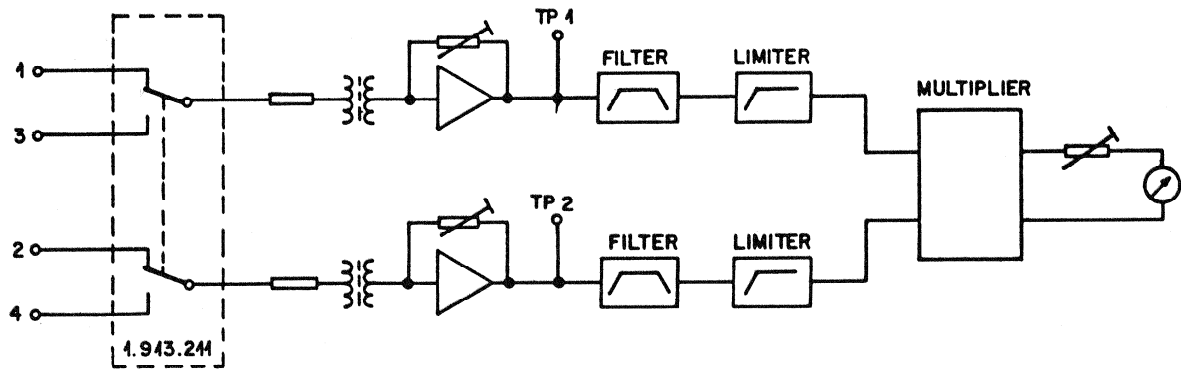
Antiphase signals with high levels and low frequencies result in high vertical excursion and should, therefore, be avoided.

Modulation from FM stereo transmitters

The FM path from the transmitter to the receiver is very sensitive to excessively high frequency-difference signals. They produce unacceptable distortion.

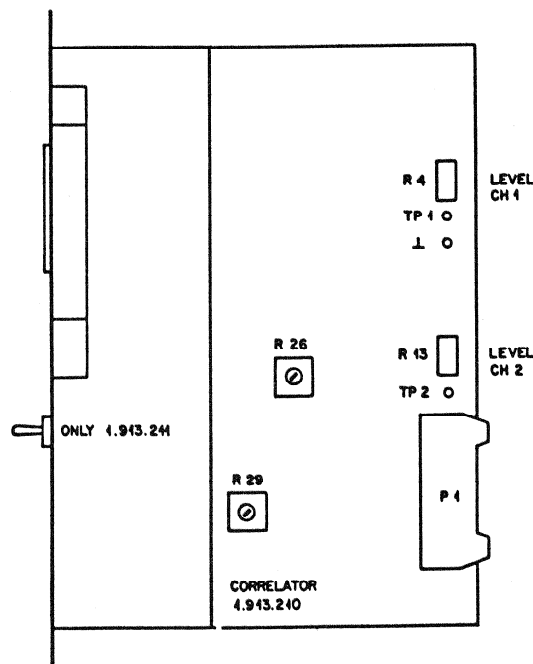
Blockschaltbild

Block Diagram



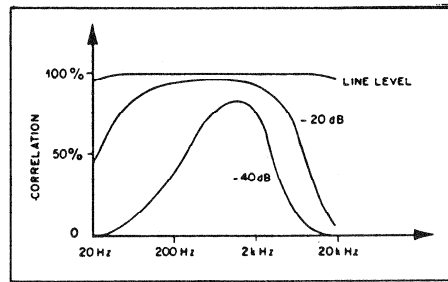
Abgleich

Calibration



1. An beiden Eingängen wird ein gleichphasiges 1 kHz-Signal mit Leitungspegel eingespiesen. R4 bzw. R13 so einstellen, dass an den Messpunkten TP1 bzw. TP2 ein Pegel von 100 mV AC gegen  $\perp$  (Masse) erscheint.
2. Eingangspegel um 50 dB verringern. KO an den Ausgang 6 oder 9 von IC3 gegen Masse  $\perp$  anschliessen. Die Amplituden beider Halbwellen mit R29 auf gleiche Höhe einstellen.
3. Eingangspegel wieder auf Leitungspegel einstellen. Mit R26 den Zeiger des Anzeigementes auf +1 einstellen.
4. Einen der beiden Eingänge umpolen. Das Messinstrument soll -1 anzeigen.
5. Anzeigen gemäss Fig A kontrollieren.

1. Feed both inputs with an in-phase signal (1 kHz, line level). Adjust R4 and R13 in such a manner that 100 mV AC appear at both test points TP1 or TP2, against ground.
2. Reduce the input level by 50 dB. Connect oscilloscope to pin 6 or 9 of IC3 to ground. With R29 adjust the amplitudes of both half-waves to equal height.
3. Restore input level to line level. With R26 adjust the pointer of the meter to +1.
4. Reverse the polarity of one of the inputs. The meter should indicate -1.
5. Check meter readings according to Fig. A.



EINGANG	30 Hz	1 kHz	15 kHz
Leitungspegel = A	0,95	1	0,95
A + 20 dB	~1	1	~1
A - 20 dB	0,6	~1	0,5

INPUT	30 Hz	1 kHz	15 kHz
Line level = A	0,95	1	0,95
A + 20 dB	~1	1	~1
A - 20 dB	0,6	~1	0,5

TECHNISCHE DATEN

Eingang

symmetrisch und erdfrei  
 Eingangsimpedanz 20 Hz ... 20 kHz: >10 kOhm  
 Eingangspegel, einstellbar: +6 ... +15 dBu

Filter

Hochpass 6 dB/Oktave:  $f_u$ . ca. 340 Hz  
 Tiefpass 12 dB/Oktave:  $f_o$ . ca. 3,4 kHz

Ausgang

Ausgangstrom für Instrumente, einstellbar  $\pm$  300  $\mu$ A

Temperatureinfluss

Fehler bei 0° C ... 50° C, bezüglich Raumtemperatur: +3 ... -1 %  
 Stromaufnahme bei  $\pm$  15 V: ca. 15 mA

Mechanische Daten

Frontplatte dunkelgrau gespritzt  
 Abmessung Frontplatte 170 x 180 mm  
 Tiefe 135 mm  
 Gewicht 390 gr

SPECIFICATIONS

Input

Balanced and floating  
 Input impedance 20 Hz ... 20 kHz: 10 kOhm  
 Input level, variable: + 6 ... + 15 dBu

Filter

High-pass 6 dB/octave:  $f_1$  approx. 340 Hz  
 Low-pass 12 dB/octave:  $f_u$ . approx. 3.4 kHz

Output

Output current for instruments, variable  
 $\pm$  300  $\mu$ A.

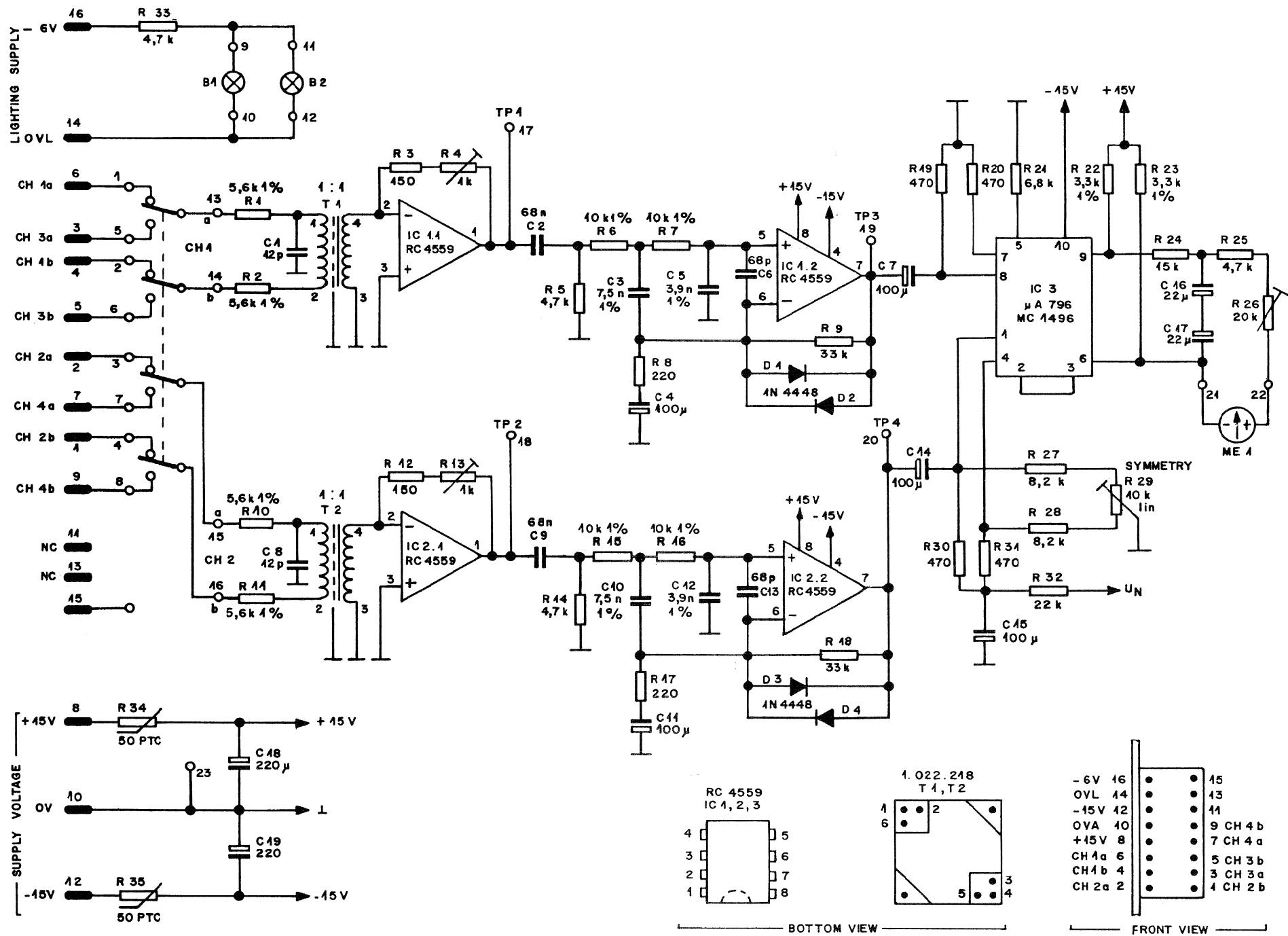
Influence of temperature

Error at 0 C ... 50 C, relative to room temperature: + 3 ... - 1 %.

Connected load at  $\pm$  15 V: approx. 15 mA

Physical data

Front panel laquered charcoal grey  
 Dimensions of front panel 170 x 180 mm  
 Depth 135 mm  
 Weight 390 g



DATE:	18.10.82			
SIGN:	<i>[Signature]</i>			
STUDER REGENSDORF ZÜRICH	CORRELATOR 2CH/4CH			SC 1.913.210/211



