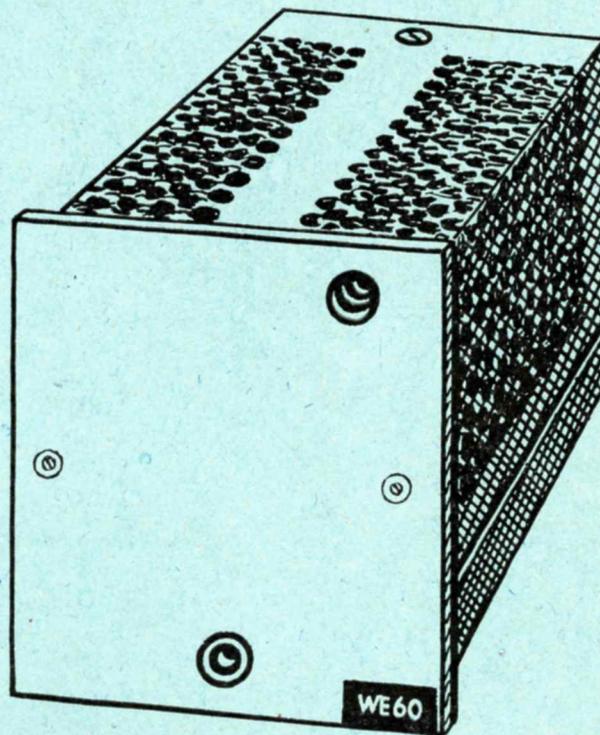


REFET



**BESCHREIBUNG UND
BEDIENUNGSANLEITUNG**

**Studio-Magnetton-
Wiedergabe-Entzerrer
WE 60**

AUSGABE 1-1965

RFT



**Studio-Magnetton-
Wiedergabe-Entzerrer
WE 60**

Verwendung

Das Gerät verstärkt und entzerrt die von einem niederohmigen Hörkopf gelieferte EMK gemäß den Entzerrungswerten nach DIN 45513 auf eine Ausgangsspannung von + 6 dB (1,55 V) bei einem Meßabschluß mit 200 Ohm und ist für die Bandgeschwindigkeiten 76,2; 38,1 und 19,05 cm/s verwendbar.

Es ersetzt die Wiedergabe-Entzerrer WE 76/38, WE 38 und WE 19 bei verbesserten Eigenschaften und verringertem Raumbedarf. In Verbindung mit dem Aufsprech-Entzerrer AE 60 tritt es an die Stelle der Aufsprech-Wiedergabe-Entzerrer AWE 76/38 S, AWE 38/19, AWE 19/12 und AWE.

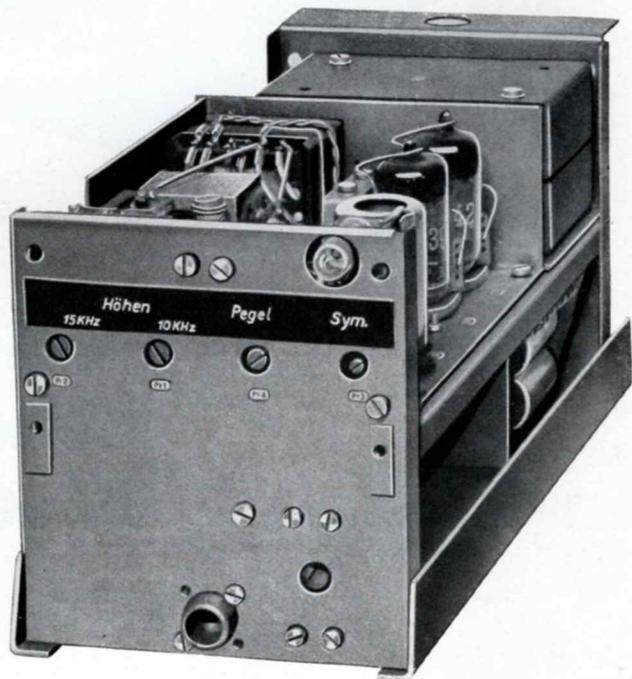
Kurzbeschreibung

Das Gerät wird als verriegelbarer 1/4-Einschub entsprechend TGL 60-507 02 geliefert. Die elektrischen Anschlüsse liegen an zwei Messerleisten A 26 TGL 10 395, die an der Rückseite des Gerätes übereinander angeordnet sind.

Über den Hörkopfübertrager gelangt die Tonfrequenzspannung an den dreistufigen, stark gegengekoppelten Verstärker. Die Entzerrung ist in weiten Grenzen regelbar. Die verstärkte und entzerrte Spannung wird am niederohmigen, erdfreien Ausgang abgenommen. Verstärkung, Höhenanhebung und Brumminimum sind nach Abnahmen der Frontplatte einstellbar.

Bestückung

3 x EF 86, Trockengleichrichter
Kontrolllampe 12 V 0,1 A
Netzsicherung 1 x G-Schmelzeinsatz
0,2 C - TGL 0 - 41 571



Technische Daten

Eingang	angepaßt an niederohmigen Hörkopf Induktivität ca. 75 mH, Vollspur Spalteinlage für 76,2 cm/s ca. 18 μm 76,2/38,1 cm/s ca. 10 μm 76,2/38,1/19,05 cm/s $\leq 6 \mu\text{m}$
Ausgang	erdfrei und symmetrisch, Belastungswiderstand 200 Ohm, Ausgangsscheinwiderstand (40...15000 Hz) $\leq 50 \text{ Ohm}$ max. Ausgangspegel + 6 dB (1,55 V)
Frequenzbereich	40...15000 Hz $\pm 1 \text{ dB}$ gem. Bezugstonband 76, 38 oder 19 nach DIN 45513
Regelbereich der Verstärkung	$\geq 12 \text{ dB}$
Klirrfaktor (Ausgangspegel + 6 dB)	60 Hz $\leq 1,0\%$ 1 kHz $\leq 0,5\%$ 5 kHz $\leq 0,5\%$
Fremdspannungsabstand	76,2 und 38,1 cm/s $\geq 60 \text{ dB}$ 19,05 cm/s $\geq 54 \text{ dB}$
Eigenstörfeld in 10 cm Abstand	$\leq 1,6 \text{ Am}^{-1}$
Netzanschluß	220 V $\pm 10\%$, 50 Hz, ca. 20 VA
Abmessungen	119 x 134 x 275 mm
Gewicht	ca. 4 kp
Farbe der Frontplatte	grau

Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns Abweichungen
in den genannten technischen Daten und Abbildungen vor

VEB STUDIOTECHNIK BERLIN

Berlin C 2 Rungestrasse 25/27

Fernruf 276091 Drahtwort Studiotech Berlin

Exportinformationen durch:

„Heimelectrik“

Deutsche Export- und Importgesellschaft m. b. H.

Berlin C 2, Liebknechtstraße 14

Fernruf 510481 · Telegramme „Heimelectric“

Deutsche Demokratische Republik

T 5

1. Allgemeines

Das Gerät wird vorzugsweise in Verbindung mit den Studio-Laufwerken SJ 100, SJ 102 und SJ 103 der Firma Thurow K.G. Berlin (vormals Sander & Janzen) verwendet, kann jedoch auch mit jedem anderen geeigneten Laufwerk betrieben werden. Für die verriegelbare Unterbringung und die Herstellung der elektrischen Anschlüsse wird der Einschubrahmen ER 60 geliefert.

2. Anschluß

Das Gerät dient im allgemeinen zur Komplettierung der von uns gefertigten Magnettontruhen MT 600...605. Bei anderweitiger Verwendung empfiehlt es sich, den Bauschaltplan Nr. 1586 bzw. 1641 vom Werk anzufordern.

Der Anschluß des Gerätes selbst erfolgt unter Beachtung der in den Technischen Daten genannten Werte für die Netzanschlußspannung sowie den Belastungswiderstand gemäß Stromlaufplan Nr. 1581-00 : 0000 Sp (3), wobei die VDE-Vorschriften einzuhalten sind.

Für den symmetrischen, erdfreien Ausgang ist gut geschirmtes, verseiltes Kabel zu verwenden, dessen Schirm am Verbraucher geerdet wird.

3. Inbetriebnahme

Für eine einwandfreie Wiedergabe muß das Laufwerk entsprechend der zu wählenden Bandgeschwindigkeit mit einem niederohmigen Vollspur-Wiedergabekopf folgender Daten ausgerüstet sein:

Induktivität	ca. 75 mH		
Spalteinlage für	76,2	cm/s	ca. 18 μ m
	76,2/38,1	cm/s	ca. 10 μ m
	38,1/19,05	cm/s	ca. = 6 μ m

Vor Inbetriebnahme überzeuge man sich davon, daß die Netzspannung 220 V/50 Hz beträgt, alle Röhren fest in ihren Fassungen stecken und die nach Abnehmen der Bodenplatte zugängliche Sicherung den vorgeschriebenen Wert besitzt. Köpfe und Bandführung sind zu entmagnetisieren.

Sind alle bisher genannten Voraussetzungen erfüllt, wird das Gerät in den Einschubrahmen eingesetzt und mittels Spezialschlüssel verriegelt. Der Betriebszustand wird durch das Aufleuchten der Kontrollampe angezeigt.

Das Gerät ist ca. 60 s nach dem Einschalten betriebsbereit.

4. Einmessung

Für die Einmessung werden das betreffende Bezugsband, ein Röhrenvoltmeter (Empfindlichkeit = 5 mV, Frequenzbereich 20.....20000 Hz) sowie ein Abschlußwiderstand 200 Ohm benötigt.

4.1 Pegel

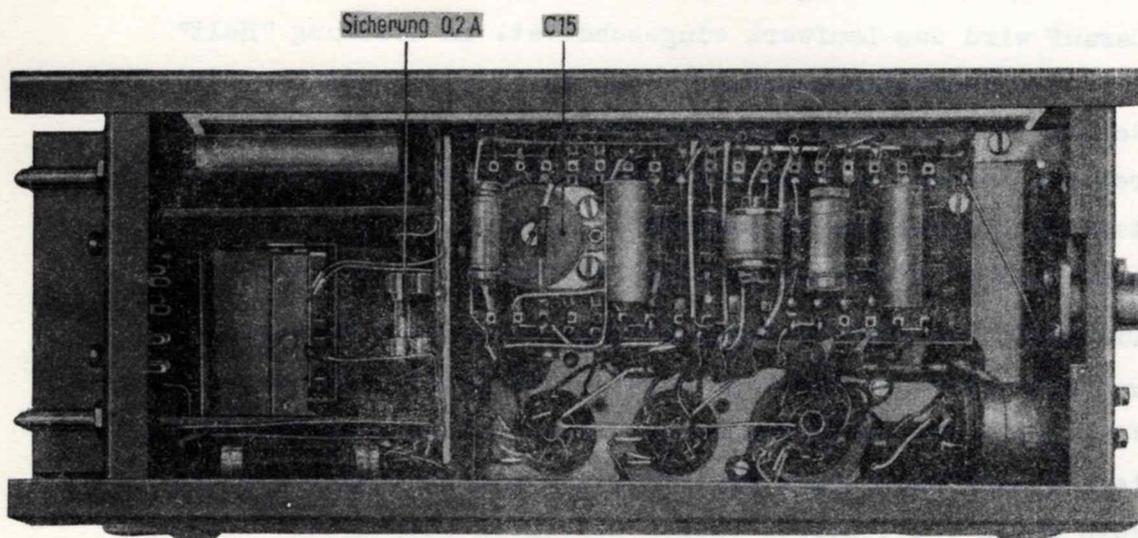
Im Studiobetrieb werden die Bänder grundsätzlich auf gleichen Wiedergabepiegel angesteuert, um Nachsteuerungen in Unkenntnis des zu erwartenden Pegels bei der Wiedergabe zu vermeiden. Dieser Pegel ist durch Abspielen des Bezugstonbandes nach DIN 45513 definiert und ist als Ausgangsspannung des mit 200 Ohm abgeschlossenen Gerätes mit dem Pegelregler Pr 4 auf + 6 dB (1,55 V) einzustellen.

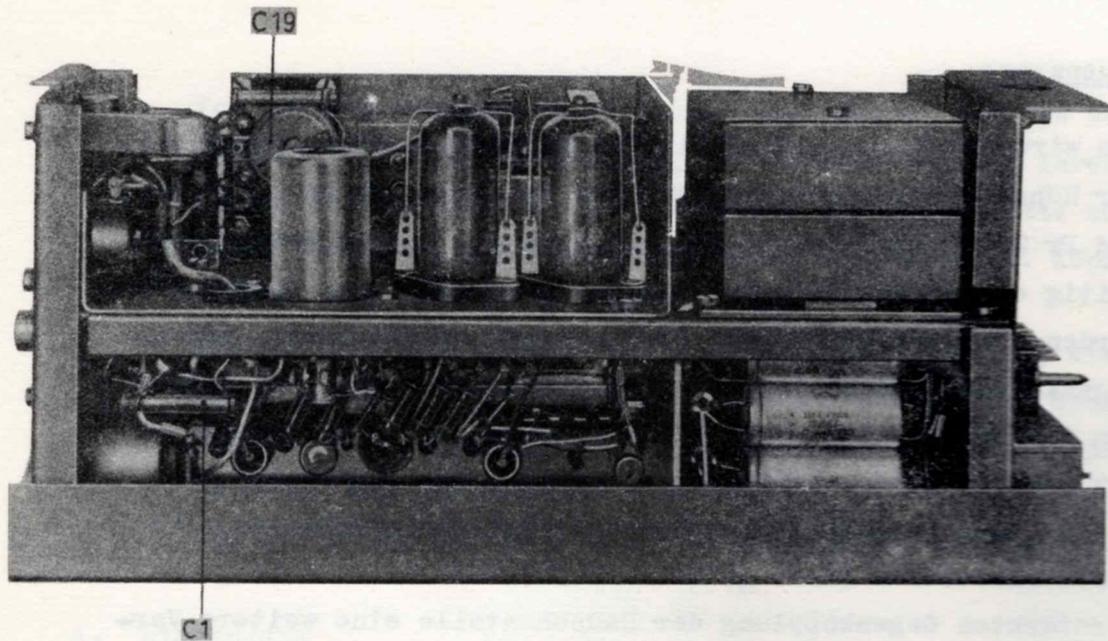
4.2 Justierung des Kopfspaltes

Mit Hilfe der Taumelfrequenz des Bezugstonbandes wird durch Drehen der Justierschraube des Wiedergabekopfes der Spalt desselben so eingestellt, daß die Ausgangsspannung ein Maximum erreicht.

4.3 Frequenzgang

Nun wird der Frequenzgangteil des Bezugstonbandes abgespielt. Der Höhenfrequenzgang wird mit den Höhenreglern Pr 1 (10 kHz) und Pr 2 (15 kHz) korrigiert. Da sich die Regelglieder gegenseitig etwas beeinflussen, muß der Einmessvorgang wiederholt werden, bis der geforderte Frequenzgang erreicht ist. Der im Gegenkopplungskanal der Endstufe angeordnete und nach Abnehmen der Bodenplatte zugängliche Trimmer C 15 kann ebenfalls zur Höhenkorrektur herangezogen werden. Bei guter Höhenreserve (insbesondere bei größeren Bandgeschwindigkeiten) ist durch Einstellen eines größeren Kapazitätswertes infolge der verstärkten Gegenkopplung der Rauschanteile eine weitere Verbesserung des Fremdspannungsabstandes möglich. Der Tiefenfrequenzgang ist nicht kontinuierlich einstellbar. Sollte sich, insbesondere durch Abweichungen der Kopfinduktivität eine zu große Toleranz ergeben, so kann der nach Abnehmen der Deckhaube zugängliche Kondensator C 1 gegen einen größeren (geringere Tiefenwiedergabe) bzw. einen kleineren (größere Tiefenwiedergabe) Kapazitätswert ausgetauscht werden.





4.4 Fremdspannung

Bei ausgeschaltetem Laufwerk, ohne Band und bei geschlossener Abschirmklappe des Wiedergabekopfes, wird zunächst der Fremdspannungspegel mit dem Symmetrieregler Pr 3 auf Minimum eingestellt. Sollten hierbei bereits unzulässige Werte festgestellt werden, so müssen die Erdverhältnisse sowie gegebenenfalls die Verkabelung überprüft werden.

Darauf wird das Laufwerk eingeschaltet. In Stellung "Halt" darf der Fremdspannungspegel - 48 dB (3 mV) nicht übersteigen. Sollte sich durch Nachstellen von Pr 3 dieser Wert nicht erreichen lassen, so kann evtl. durch Umpolen der Hörkopfleitung eine Verbesserung erreicht werden.

Anschließend wird nach Abheben der Bandteller Vorlauf- sowie Rücklaufmotor mittels Drahtschlinge mechanisch festgelegt und die Wiedergabetaste gedrückt. Auch jetzt darf der o.g. Wert nicht überschritten werden. Eine auftretende Verschlechterung kann nach Lösen der Befestigungsschrauben des Tonmotors durch vorsichtiges Drehen desselben kompensiert werden. Auch eine Umpolung der Netzzuführung am Ton- oder Rücklaufmotor kann evtl. eine Verbesserung bewirken. Abschließend wird nochmals Pr 3 nachgestellt.

Die geschilderten Maßnahmen sind zwecks Erreichung bester Meßwerte gegebenenfalls zu wiederholen, damit der Fremdspannungsabstand in Stand und Lauf in jedem Falle = 54 dB beträgt.

4.5 HF-Übersprechen

Das Gerät ist zur wirkungsvollen Beseitigung von HF-Anteilen mit einem Sperrkreis ausgerüstet, der im Werk entsprechend der Generatorfrequenz des Aufsprechentzerrers AE 60 auf 90 kHz abgeglichen wird. Für die einwandfreie Funktion ist daher die Frequenz des Aufsprechentzerrers in Stellung "Aufnahme" des Laufwerkes zu kontrollieren. Bei Übereinstimmung darf, ohne Band und bei geschlossener Abschirmklappe des Wiedergabekopfes, keine Beeinflussung des unter 4.4 genannten Fremdspannungspegels erfolgen. Sollte trotz einwandfreier Generatorfrequenz 90 ± 2 kHz ein unzulässiger HF-Restpegel festgestellt werden, so muß der Sperrkreis mittels C 19 nachgeglichen werden.

Meßtabelle für Magnetton-Wiedergabe-Entzerrer WE 60

Meßpunkt	1	(245 ± 25) V
"	2	(270 ± 25) V
"	3	(225 ± 20) V
"	4	(190 ± 15) V
"	5	(111 ± 10) V
"	6	(75 ± 10) V
"	7	(220 ± 20) V
"	8	(88 ± 10) V
"	9	(65 ± 6) V
"	10	(225 ± 20) V
"	11	(1,8 ± 0,3) V
"	12	(1,5 ± 0,3) V
"	13	(4,0 ± 0,6) V
"	14	(285 ± 10) V ~
"	15	(6,3 ± 0,3) V ~

Spannungen gemessen mit Instrument 20 kOhm/V

Achtung!

Eine Prüfung oder Reparatur des Gerätes darf nur von einem Fachmann ausgeführt werden. Die VDE-Vorschriften und Arbeitsschutzbestimmungen sind einzuhalten.

Bei Arbeiten innerhalb der Garantiezeit sind die Garantiebestimmungen zu beachten.

VEB Studioteknik Berlin

Kenn- zeichen	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
Dr 1	Siebdrössel SD 1581-08	1581-08:0000 (4)	St (4)
Dr 2	Sperrkreisdrössel KD 1581-09	1581-09:0000 (-)	St (5)
Dr 3	Anodendrössel AD 1581-06	1581-06:0000 (-)	St (5)
Glr	Pillengleichrichter (4x!)	ähnlich TGL 13978 1/4 B 300/225-0,02	Großräschen 4 Stck.
L	Zwerglampe	L 12 V 0,1 A TGL 9816/2	Sockel E 10/13 Oberweißbach
Pr 1	Schichtdrehwider- stand	500 k 1 12 D 3 TGL 9100	Dorfhain Nr. 0120512
Pr 2	Schichtdrehwider- stand	100 k 1 12 D 3 TGL 9100	Dorfhain Nr. 0120512
Pr 3	Drahtdrehwiderstand	100 Ohm A 1 TGL 6854	Gornsdorf
Pr 4	Schichtdrehwider- stand	25 k 1 12 D 3 TGL 9100	Dorfhain Nr. 0120512
Rö 1	Empfängerröhre	EF 86 TGL 9645	Neuhaus
Rö 2	Empfängerröhre	EF 86 TGL 9645	Neuhaus
Rö 3	Empfängerröhre	EF 86 TGL 9645	Neuhaus
Si	G-Schmelzeinsatz	0,2 C TGL 0-41571	
St A	Messerleiste	A 26 TGL 10395	Gornsdorf
St B	Messerleiste	A 26 TGL 10395	Gornsdorf
Tr 1	Hörkopf-Übertrager HÜ 1581-03	1581-03:0000 (4)	St (4)
Tr 2	Netztransformator NT 1581-04	1581-04:0000 (-)	St (5)
Tr 3	Ausgangsübertrager AÜ 1581-07	1581-07:0000 (4)	St (4)
W 1	Schichtwiderstand	1 W W 3,75 MOhm 2%	D-TGL 4616
W 3	Schichtwiderstand	0,125 W 51 kOhm 2%	D-TGL 4616
W 4	Schichtwiderstand	0,25 W 3 kOhm 2%	D-TGL 4616
W 5	Schichtwiderstand	0,25 W 1 MOhm 2%	D-TGL 4616
W 6	Schichtwiderstand	0,25 W 150 kOhm 2%	D-TGL 4616
W 7	Schichtwiderstand	0,25 W 62 kOhm 2%	D-TGL 4616
W 8	Schichtwiderstand	0,125 W 2 MOhm 2%	D-TGL 4616
W 9	Schichtwiderstand	1 W 10 kOhm 5%	D-TGL 4616

Schaltteilliste

Kenn- zeichen	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
C 1	Rohrkondensator	470 pF 5% 500 V	3x25; KWH N +) 750/470/5/500 OTK 6333
C 2	Kf-Kondensator	A/250/2,5/500 TGL 5155 250 pF; 2,5%; 500/1500 V	6,5x15 Görlitz Nr. 87604
C 3	Elyt-Kondensator	50 x 6 TGL 7198 50 uF; 6/8 V	8x25; Gera oder Freiberg 50/6
C 4	MP-Kondensator	1 uF; 250 V	15x30x30. Gera A1/250 Bauform 41181
C 5	Elyt-Kondensator	10/450 TGL 7199 is. 10 uF, 450 V	Gehäuse isoliert
C 6	Elyt-Kondensator	20 x 350 TGL 7199 20 uF; 350 V	16x40 Gera 20/350 Gehäuse isoliert
C 7	Kf-Kondensator	A/1500/2,5/250 TGL 5155 1500 pF; 2,5%; 250/750 V	8,5x20 Görlitz Nr. 87408
C 8	Papier-Kondensator (Sikatrop)	C/0,047/160 TGL 11654 0,047 uF; 160/480 V	10,5x22 Görlitz Nr. 61207
C 9	MP-Kondensator	2 uF; 250 V	25x30x30 Gera A2/250 Bauform 41181
C 10	Elyt-Kondensator	20 x 350 TGL 7199 20 uF; 350 V	16x40 Gera 20/350 Gehäuse isoliert
C 11	Kf-Kondensator	20000/2/63 TGL 5152 20000 pF; 2%; 63 V	12x26 Görlitz Nr. 88125
C 12	MP-Kondensator	1 uF; 250 V	15x30x30 Gera A1/250 Bauform 41181
C 13	MP-Kondensator	2 uF; 250 V	25x30x30 Gera A2/250 Bauform 41181
C 14	MP-Kondensator	0,22 uF; 400 V	10x30x30 Gera D 0,22/400 Bauform 41181
C 15	Scheibentrimmer	TGL 68-103 Ko 2504	20...90 pF KWH
C 16	Elyt-Kondensator	50 x 6 TGL 7198 50 uF; 6/8 V	8x25; Gera oder Freiberg 50/6
C 17	Kf-Kondensator	A 350/5/125 TGL 5155 350 pF; 5%; 125/375 V	5x10 Görlitz Nr. 87205
C 18	Papier-Kondensator (Sikatrop)	C/0,022/250 TGL 11654 0,022 uF; 250/750 V	8,5x25 Görlitz Nr. 61406
C 19	Scheibentrimmer	TGL 68-103 Ko 2504	20...90 pF KWH
C 20	MP-Kondensator	2 uF; 250 V	25x30x30 Gera D 2/250 Bauform 41181
C 21	Rohrkondensator	Rd 10 pF; 5% 500 V 3x12 TGL 5345 KER 320 N	KWH

+) wird vom Prüffeld abgeglichen

Kenn- zeichen	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
W 10	Schichtwiderstand	0,125 W 510 kOhm 5%	D-TGL 4616
W 11	Schichtwiderstand	0,25 W 62 kOhm 5%	D-TGL 4616
W 12	Schichtwiderstand	0,25 W 2 kOhm 2%	D-TGL 4616
W 13	Schichtwiderstand	0,25 W 1 MOhm 2%	D-TGL 4616
W 14	Schichtwiderstand	0,25 W 200 kOhm 2%	D-TGL 4616
W 15	Schichtwiderstand	0,25 W 62 kOhm 5%	D-TGL 4616
W 16	Schichtwiderstand	0,125 W 510 kOhm 2%	D-TGL 4616
W 17	Schichtwiderstand	0,125 W 1 MOhm 10%	D-TGL 4616
W 18	Schichtwiderstand	0,25 W 620 Ohm 2%	D-TGL 4616

VEB STUDIOTECHNIK BERLIN

102 Berlin, Rungestraße 25/27

Telefon 276091 · Drahtwort Studiotech Berlin