

50X1-HUM

PROCESSING COPY

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

C-O-N-F-I-D-E-N-T-I-A-L

50X1-HUM

COUNTRY	East Germany	REPORT	
SUBJECT	Test and Measuring Equipment Manufactured by VEB Funkwerk Erfurt	DATE DISTR.	19 May 1955
		NO. OF PAGES	2
DATE OF INFO.		REQUIREMENT NO.	RD
PLACE ACQUIRED		REFERENCES	50X1-HUM
DATE ACQUIRED			50X1-HUM

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE. APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE.

technical descriptions of the following types of test equipment manufactured by VEB Funkwerk Erfurt:

1. Phase angle test equipment (Verlustwinkelmessgeraet), type 193*
2. Capacity measuring bridge (Kapazitaetsmessbruecke), type 1007*
3. LCR-precision measuring bridge (Praezisionsmessbruecke), type 1008*
4. RC generator, type 191*
5. HF power generator (Leistungsgenerator), type 2001*
6. Ultra short wave (UKW) power generator, type 2002*
7. Television test generator (Fernsehmessgenerator), type 2003*
8. Square wave generator (Rechteckwellengenerator), type 2008*
9. Low frequency beat generator (NF-Schwebungsgenerator), type 2620*
10. Low frequency tube voltmeter (NF-Roehrevoltmeter), type 4010*
11. All wave receiver (Allwellenempfaenger), type 188*
12. Ultrasonic thickness gauge (Ultraschall-Dickenmesser), type 611*
13. Ultrasonic material testing equipment (Ultraschall-Materialpruefgeraet), type 9002*
14. Universal tube voltmeter, type 187
15. L-Normal, type 0199
16. Reversible C-Normal, type 0200
17. Reversible low frequency L-Normal, type 0201
18. L-Normal, type 0204
19. Normal for mutual induction (Normal der gegenseitigen Induktivitaet), type 0211
20. Induction measuring equipment (Induktivitaetsmessgeraet), type 273
21. Measuring transformer (Messuebertrager), types 8301, 8302, 8303
22. P_H measuring kit (Messkoffer), type 195
23. P_H test amplifier (Messverstaerker), type 198

50X1-HUM

1. Comment. Items marked with an asterisk (*) were developed in 1954 and are to be manufactured in 1955.

50X1-HUM

C-O-N-F-I-D-E-N-T-I-A-L

50X1-HUM

PROCESSING COPY

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

50X1-HUM

C-O-N-F-I-D-E-N-T-I-A-L

COUNTRY	East Germany	REPORT	
SUBJECT	Test and Measuring Equipment Manufactured by VEB Funkwerk Erfurt	DATE DISTR.	19 May 1955
DATE OF INFO.		NO. OF PAGES	2
PLACE ACQUIRED		REQUIREMENT NO.	RD
DATE ACQUIRED		REFERENCES	50X1-HUM

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE

technical descriptions
of the following types of test equipment manufactured by VEB Funkwerk Erfurt:

1. Phase angle test equipment (Verlustwinkelmessgeraet), type 193*
2. Capacity measuring bridge (Kapazitaetsmessbruecke), type 1007*
3. ICR-precision measuring bridge (Praezisionsmessbruecke), type 1008*
4. RC generator, type 191*
5. HF power generator (Leistungsgenerator), type 2001*
6. Ultra short wave (UKW) power generator, type 2002*
7. Television test generator (Fernsehmessgenerator), type 2003*
8. Square wave generator (Rechteckwellengenerator), type 2008*
9. Low frequency beat generator (NF-Schwebungsgenerator), type 2620*
10. Low frequency tube voltmeter (NF-Roehrenvoltmeter), type 4010*
11. All wave receiver (Allwellenempfaenger), type 188*
12. Ultrasonic thickness gauge (Ultraschall-Dickenmesser), type 611*
13. Ultrasonic material testing equipment (Ultraschall-Materialpruefgeraet), type 9002*
14. Universal tube voltmeter, type 187
15. L-Normal, type 0199
16. Reversible C-Normal, type 0200
17. Reversible low frequency L-Normal, type 0201
18. L-Normal, type 0204
19. Normal for mutual induction (Normal der gegenseitigen Induktivitaet), type 0211
20. Induction measuring equipment (Induktivitaetsmessgeraet), type 273
21. Measuring transformer (Messuebertrager), types 8301, 8302, 8303
22. P_H measuring kit (Messkoffer), type 195
23. P_H test amplifier (Messverstärker), type 198

50X1-HUM

50X1-HUM

1. Comment. Items marked with an asterisk (*) were developed in 1954 and are to be manufactured in 1955.

C-O-N-F-I-D-E-N-T-I-A-L

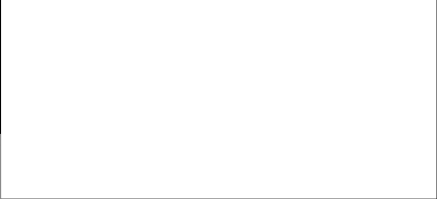
STATE	X	ARMY	X	NAVY	X	AIR	X	FBI		AEC	
-------	---	------	---	------	---	-----	---	-----	--	-----	--

(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

50X1-HUM

Page Denied



STAT

MESSGERÄTE

V E B F U N K W E R K E R F U R T

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Ausgabe August 1954

Gerätebezeichnung	Typ	Katalog- gruppe
✓ Allwellenempfänger *)	188	5
Bandpaß 800 Hz	233	3
Bandpaß 10 kHz	234	3
- C-Meßgerät *)	1005	1
C-Normal, umschaltbar	0190	10
C-Normale für erdfreie Kapazitäten	0189	
C-Normal, umschaltbar	0200	
Dämpfungsmesser	274	
Direktanzeigender Klirrfaktormesser	207	3
Drei-Frequenzen-Generator	235	2
Erdschluß- und Kabelsuchgerät	265	6
Fernmeldemeßkoffer	244	4
- Fernmeldemeßkoffer *)	4004	4
✓ Fernseh-Meßgenerator *)	2003	2
Gütefaktormesser	161	1
Gütefaktormesser	181	1
HF-Meßgenerator	159	2
✓ HF-Leistungsgenerator *)	2001	2
Induktivitätsmesser	220a	1
Induktivitätsmeßgerät	273	1
Isolatorenprüfgerät	278	1
Kabelsuchgenerator	261	2
Kabelsuchgerät	238	6
Kapazitätsmeßbrücke	204	1
✓ Kapazitätsmeßbrücke *)	1007	1
Klirrfaktormeßbrücke	236	3
LCR-Präzisionsmeßbrücke	1002	1
✓ LCR-Präzisionsmeßbrücke *)	1008	1
L-Normal für Niederfrequenz	0187	10
L-Normale für Hochfrequenz und L-Normal, umschaltbar	0186 } 0188 }	10
L-Normal	0199	10
L-Normal für NF, umschaltbar	0201	10
L-Normal	0204	10
L-Normal der gegenseitigen Induktivität	0211	10
Megohmmeter	005	1
Meßübertrager	8301 } 8302 }	8
Meßverstärker	8303 } 160	5

*) Neubeschreibung 1954, Fertigungsaufnahme 1955

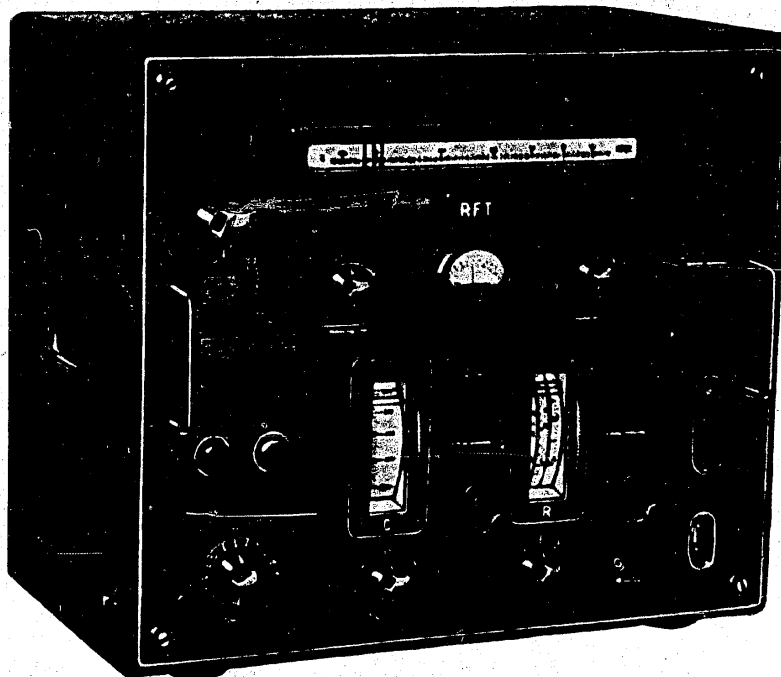
Gerätebezeichnung	Typ	Kataloggruppe	
NF-Generator	208	2	
NF-Pegelgenerator	262	2	
NF-Pegelmessur	263	4	
✓ NF-Röhrenvoltmeter *)	4010	4	
✓ NF- Schwebungsgenerator *)	2620	2	
Normalgenerator	260	2	
Pegelmesser:	232	4	
p_H - Messer	158	7	
p_H - Messer	190	7	
p_H - Meßkoffer	195	7	
p_H - Meßverstärker	198	7	
Präzisions-Wellenmesser	121	3	
- Rauschmeßverstärker *)	5001	5	
✓ RC-Generator *)	191	2	
✓ Rechteckwellengenerator *)	2008	2	
Röhrenvoltmeter	114 _a	4	
Röhrenvoltmeter	116 _a	4	
Röhrenvoltmeter (Universal-)	187	4	
Strom- und Spannungsmesser	194	4	
Tonfrequenzgenerator	205	2	
TF-Pegelmesser	275	4	
Tera-Ohmmeter	267	1	
✓ Tera-Ohmmeter *)	1001	1	
UKW-Absorptionsfrequenzmesser	182	3	
UKW-Empfänger-Prüfgenerator	18 *	2	
UKW-Frequenzhubmesser	185	3	
UKW-Meßgenerator für AM und FM	2006	2	
✓ UKW-Leistungsgenerator *)	2002	2	
UKW-Präzisionsfrequenzmesser	183	3	
Ultraschall-Generator	9003	9	
Ultraschall-Generator für Lötgeräte mit Ultraschall-Lötkolben und Ultraschall-Verzinnungsgerät	9105 9101 9104	9	
Ultraschall-Materialuntersuchungsgerät	608	9	
✓ Ultraschall-Materialprüfgerät *)	9002	9	
Ultraschall-Lötgerät	610	9	
✓ Ultraschall-Dickenmesser *)	611	9	
Ultraschallgeber für biologische Untersuchungen	609	9	
Umschaltbarer Tiefpaß	3001	3	
✓ Verlustwinkelmeßgerät *)	193	1	
Wellenmesser	125	3	
Zusatzgeräte 500 V	} Zum Röhrenvoltmeter Typ 116 _a	167, 169	4
Zusatzgerät 50 kV			163

*) Neuentwicklung 1954, Fertigungsaufnahme 1955

Gruppeneinteilung

1	Geräte für R-, L-, C-, Z-, Q-, $\text{tg}\delta$ -, RLC-Messung
2	Wechselstromquellen
3	Geräte für Frequenzuntersuchungen
4	Spannungs- und Pegelmesser, Dämpfungsmeßeinrichtungen
5	Meßverstärker, Meßempfänger und Spezialverstärker
6	Leitungsmeßeinrichtungen
7	Elektronische Sondermeßgeräte
8	Bauelemente für die Meßtechnik (Meßdrehkondensatoren, Meßübertrager usw.)
9	Ultraschallgeräte
10	Normale und Zubehör

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

VERLUSTWINKELMESSGERÄT TYP 193

Das Verlustwinkelmeßgerät Typ 193, dessen Frequenzbereich von 100 kHz ... 10 MHz reicht, eignet sich besonders für Scheinwiderstandsuntersuchungen von Schaltelementen, wie Spulen, Kondensatoren und Widerständen in Abhängigkeit von der Frequenz.

Es können Verlustwinkel von etwa 1×10^{-4} ... 500×10^{-4} gemessen werden. Der Meßbereich der Wirkkomponente erstreckt sich von 1 k Ω ... 300 M Ω . Der Meßbereich der Blindkomponente ist dadurch fixiert, daß diese sich durch die eingebaute Meßkreis Kapazität von 10 ... 1000 pF ersetzen läßt. Besonders vorteilhaft kann daher die Untersuchung von ganzen Netzwerken und Schwingkreisen vorgenommen werden. Durch Abtrennen des jeweils interessierenden Teiles vom Netzwerk können alle dämpfenden und verstimmenden Einflüsse, wie sie Schalter, Abschirmungen, Röhren usw. hervorrufen, untersucht werden.

Ferner kann die Dämpfung unsymmetrischer Kabel, insbesondere im Resonanzfall gemessen werden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Frequenzbereich | 100 kHz ... 10 MHz
(unterteilt in 6 Bereiche) |
| 2. Kapazitätsbereich | 10 ... 1000 pF |
| 3. Verlustfaktorbereich | etwa 1×10^{-4} ... 500×10^{-4} |
| 4. Meßunsicherheit | $\pm 10\% \pm 1 \times 10^{-4}$ |
| 5. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 55 VA |
| 6. Bestückung | 1 \times EF 12
2 \times EAA 91
1 \times EF 14
1 \times AZ 11
1 \times StV 280/40
1 \times GR 100 Zm
1 \times EW 3 ... 9 V/1,6 A
1 Glimmlampe MR 220 |
| 7. Abmessungen | 550 \times 485 \times 350 mm |
| 8. Gewicht | etwa 30 kg |

Warennummer 36 47 43 20

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

W/V 4/25 - 5.5 - Rs 1669 54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

KAPAZITÄTSMESSBRÜCKE TYP 1007

Die Kapazitätsmeßbrücke Typ 1007 stellt eine Weiterentwicklung unserer bisherigen Kapazitätsmeßbrücke Typ 204 dar. Sie dient zur Bestimmung erdfreier und einseitig geerdeter Kapazitäten im Bereich von 0,01 pF ... 10 μ F. Das Gerät ist für alle Kapazitätsmessungen verwendbar und gestattet Differenz-, Betriebs- und Durchgriffs-Kapazitätsmessungen von Mehr-Elektroden-Anordnungen.

Die Größenbestimmung erfolgt nach dem Wheatstoneschen Brückenverfahren. Eingebaute Spannungsteilerdrosseln in den Brückenzeigen ermöglichen bei gleichbleibender Genauigkeit den großen Meßbereich lückenlos zu überstreichen. Durch ihre Konstanz und Genauigkeit sowie ihre großen Anwendungsmöglichkeiten ist die Brücke ein ausgesprochenes Präzisionsmeßgerät.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Meßbereich | 0,01 pF ... 10 μ F
(unterteilt in 6 Bereiche) |
| 2. Meßgenauigkeit | 0,01 ... 0,1 pF < \pm 0,01 pF
> 0,1 ... 1 pF < \pm 0,05 pF
> 1 ... 100 pF < \pm 0,2 pF
> 100 pF ... 0,1 μ F < \pm 0,2 %
> 0,1 ... 10 μ F < \pm 0,5 % |
| 3. Meßfrequenz | 800 Hz (\pm 10 %) |
| 4. Meßspannung am Prüfling | bis 60 V stetig regelbar |
| 5. Stromversorgung | 120/220 V \pm 10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 60 VA |
| 6. Bestückung | 2 \times EF 80
1 \times EL 84
1 \times EZ 80
1 \times Glimmlampe MR 220 |
| 7. Abmessungen | 550 \times 334 \times 260 mm |
| 8. Gewicht | etwa 25 kg |
| 9. Zubehör | 2 geschirmte Meßkabel FN 1002
1 Netzkabel A FN 1014 |

Warennummer 36 47 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

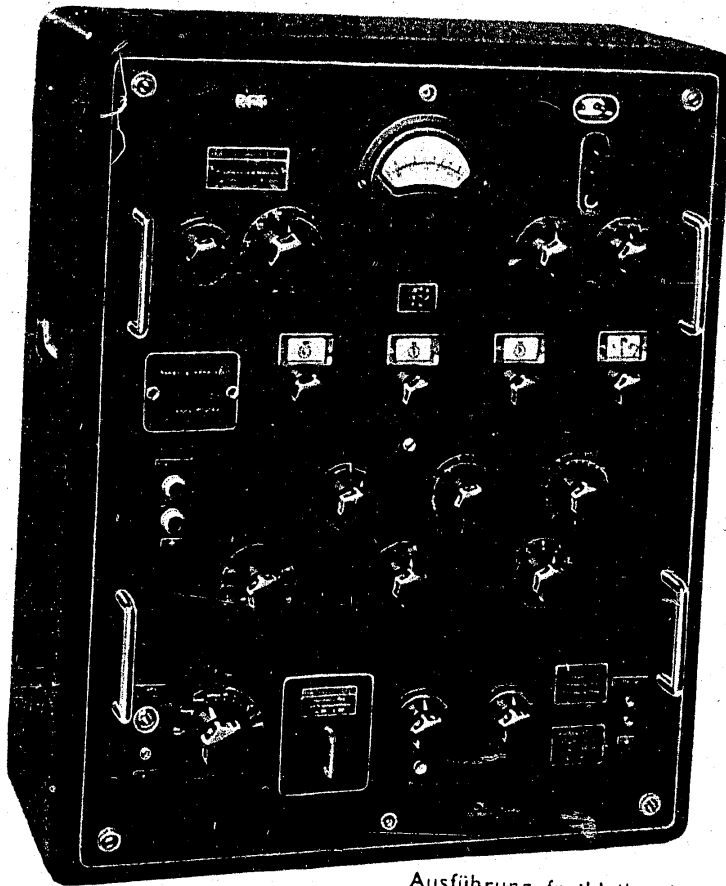
Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

W.V. 4/26 - 5.5 - Rs 1669/54

9

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

LCR-PRÄZISIONSMESSBRÜCKE TYP 1008

Die LCR-Präzisionsmeßbrücke Typ 1008 ist eine Weiterentwicklung unserer bisherigen LCR-Präzisionsmeßbrücke Typ 1002. Sie ist hauptsächlich für Messungen im Gebiet der Übertragungstechnik gedacht und vereint alle zu einer Brückenschaltung erforderlichen Einzelgeräte in einer Baueinheit. Hierdurch ist ein schnelles und sicheres Arbeiten bei hoher Meßgenauigkeit gewährleistet. Durch 3 für die Meßfrequenzen 8000 Hz, 800 Hz und 80 Hz ausgelegte Filter, die als auswechselbare Einschübe konstruiert wurden, wird auch bei der Messung von Spulen mit weichmagnetischem Kernmaterial eine hohe Meßgenauigkeit erreicht. Bei Nichtbenutzung der Filter ist außerdem ein Leereinsatz vorgesehen, der es gestattet, die Brücke mit Anzeigeverstärker für unsymmetrische Fremdspannungen von 60 Hz ... 10 kHz und mit Netzfrequenz zu verwenden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Im einzelnen sind eingebaut:

1. Ein klirrarmer 3-Frequenzen-Generator für 80, 800, 8000 Hz.
2. die eigentliche Brückenschaltung,
3. ein dreistufiger, eichbarer Anzeigeverstärker, mit dem außerdem die am Meßobjekt liegende Spannung gemessen werden kann,
4. die Gleichstromspeisung für die Widerstandsmessung.

Die Einzelgeräte sind auch getrennt verwendbar. Bei der Messung von Induktivitäten kann durch den geeichten Phasenabgleich der Wirkwiderstand R_w bestimmt werden. Nach einer anschließenden Messung des Gleichstromwiderstandes R_o der Induktivität läßt sich aus der Differenz $R_w - R_o$ der durch Wirbelströme und Hysterese verursachte Verlustwiderstand R_v ermitteln.

Bei der Messung von Kapazitäten können auch Elektrolytkondensatoren entweder mit 80 Hz aus dem eingebauten Tongenerator oder DIN-mäßig mit 50 Hz (aus einer besonderen, regelbaren Spannungsquelle) bestimmt werden.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Induktivitätsmeßbereich

bei Meßfrequenz	Meßbereich	Meßunsicherheit
8000 Hz	100 μ H ... 1,222 H	} $\pm 0,5\% \pm 3\mu$ H
800 Hz	1 mH ... 12,22 H	
80 Hz	10 mH ... 122,2 H	

(absolutes Maßsystem)

2. Kapazitätsmeßbereich

8000 Hz	100 pF ... 1,222 μ F	} $\pm 0,5\% \pm 1$ pF
800 Hz	1000 pF ... 12,22 μ F	
80 Hz	10000 pF ... 122,2 μ F	

(absolutes Maßsystem)

3. Widerstandsmessungen mit Gleichstrom

1 Ω ... 1,222 M Ω $\pm 0,5\% \pm 0,03 \Omega$

4. Angenäherte Bestimmung der Eigenkapazität von Spulen

zwischen 10 mH und 12 H

5. Klirrarmer 3-Frequenzen-Generator mit unsymmetrischem Ausgang, getrennt verwendbar

80, 800 und 8000 Hz, regelbar bis etwa 10 V an 4 k Ω , $k \leq 0,5\%$

6. Frequenzunsicherheit

$\leq \pm 2\%$

7. Gleichspannungsquelle, unsymmetrisch, getrennt verwendbar

- a) EMK von etwa 280 V über R_i von etwa 8 k Ω
- b) EMK von etwa 6 V über R_i von etwa 14 Ω

- 11
8. 3stufiger Anzeigeverstärker, mit unsymmetrischem Eingang, für 60 Hz ... 10 kHz und Netzfrequenz, getrennt verwendbar
Eingangsspannungsbedarf etwa 0,5 mV für Vollausschlag des Instrumentes
9. Brücke mit Anzeigeverstärker für unsymmetrische Fremdspannungen verwendbar von 60 Hz ... 10 kHz und mit Netzfrequenz
10. Wechselspannungsmessung am Meßobjekt mit eichbarem Anzeigeverstärker zwischen etwa 8 mV und 10 V
11. Meßunsicherheit bei der Spannungsmessung $\approx \pm 10\%$ vom Skalenendwert
12. Maximale Fremdwechselfspannung am Brückeneingang ist so zu wählen, daß maximale Spannung am Meßobjekt 10 V beträgt
13. Winkelbestimmungen bei L- und C-Messungen etwa $89^\circ 53' \dots 20^\circ$
14. Meßunsicherheit der Winkelangabe $\pm \frac{90^\circ - \varphi^\circ}{10} \pm 15'$, jedoch nicht über 4°
15. Stromversorgung 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 75 VA

16. Bestückung

4 × EF 12
1 × EL 11
1 × EZ 12
1 × GR 150 DZm

17. Wechselrichter

Telegraphenrelais 0373.001-51218

18. Abmessungen

770 × 620 × 360 mm

19. Gewicht

etwa 65 kg

20. Zubehör

1 Netzkabel A FN 1014
je 1 Filtereinschub für 8000 Hz,
800 Hz und 80 Hz
1 Leereinschub

Warennummer 36 47 15 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 63, 51 72 85/86

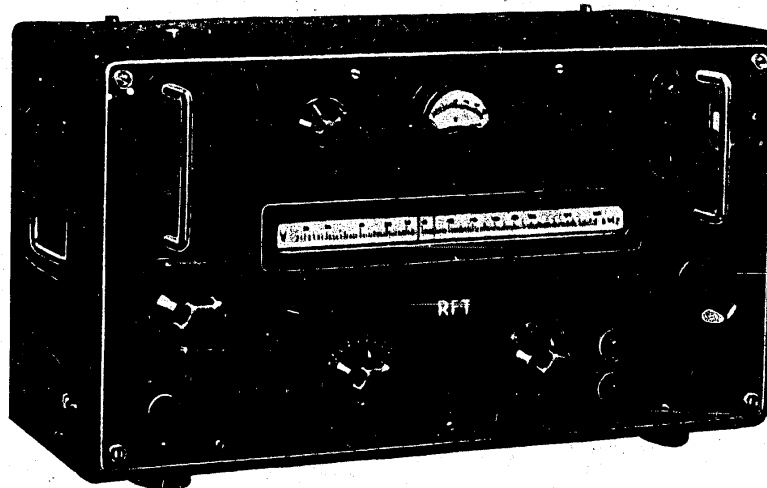
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5,5 Rs 1669/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

RC-GENERATOR TYP 191

Der RC-Generator Typ 191 dient vorwiegend als Sendepiegel-Geber bei Trägerfrequenzmessungen. Der Sendepiegel kann mit Hilfe der eingebauten Eichleitung und des Anzeigeelementes sowie der kontinuierlichen Regelung von $+2,2 \text{ N} \dots -7,5 \text{ N}$ an $600 \text{ bzw. } 150 \Omega$ geregelt werden. Weiterhin sind 2 Festpegel von $+0,7 \text{ N}$ und 0 N bei niederohmigem Ausgang (etwa 5Ω) vorgesehen, die sich in Verbindung mit dem Anzeigeelement und der kontinuierlichen Regelung von $+0,9 \text{ N} \dots -1,5 \text{ N}$ verändern lassen. Die gute Konstanz des Ausgangspegels bei Frequenzeinstellungen ermöglicht bequeme Messungen an Leitungen und sonstigen Fernmeldeanlagen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Frequenzbereich | 300 Hz ... 300 kHz |
| 2. Ausgangspegel | +2 ... -6 N an $R_i = 600/150 \Omega$
+0,7 und 0 N an R_i etwa 5Ω |
| 3. Klirrfaktor | $\leq 1,5 \%$ |
| 4. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10 \%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 50 VA |
| 5. Bestückung | 2 \times EF 14
1 \times EF 12
1 \times EBF 11
1 \times AZ 11
1 \times StV 280/40
1 \times HRW 6/5 |
| 6. Abmessungen | 550 \times 335 \times 265 mm |
| 7. Gewicht | etwa 20 kg |

Warennummer 36 47 14 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dizelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

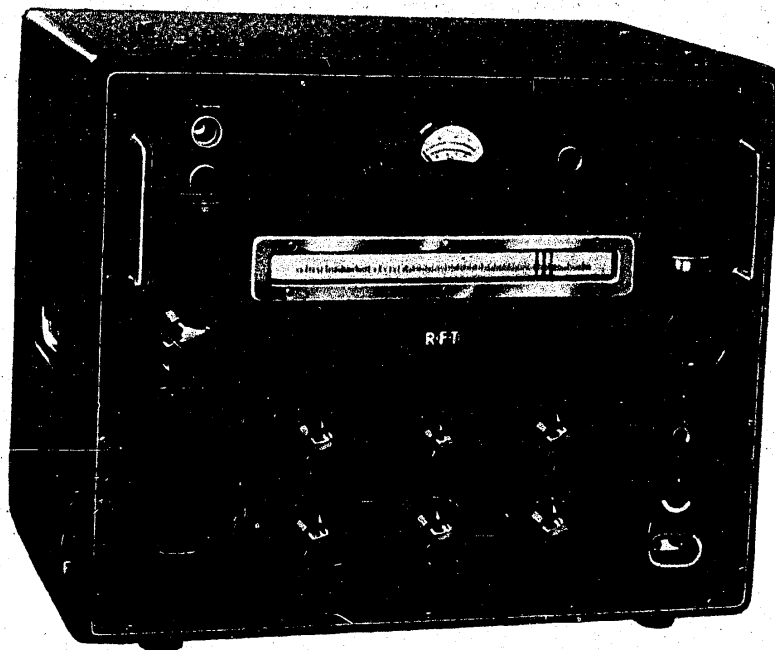
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - S.5 - Rs 1669/54

15

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

HF-LEISTUNGSGENERATOR TYP 2001

Der HF-Leistungsgenerator Typ 2001 dient bei hochfrequenten Messungen an Zwei- und Vierpolen als Meßspannungsquelle. Sein Frequenzbereich reicht von 100 kHz ... 20 MHz, der zur Erreichung einer hohen Ablesegenauigkeit in 9 Teilbereiche unterteilt ist. Die HF-Ausgangsleistung beträgt maximal 5 W an 70 Ω . Die Ausgangsspannung ist zwischen 0,2 und 20 V in 3 Bereichen stetig regelbar und kann durch ein Anzeige-Instrument kontrolliert werden.

Zur Eigenmodulation der hochfrequenten Meßspannung ist ein 400-Hz-Tongenerator eingebaut. Außerdem kann das Gerät mit 30 Hz ... 10 kHz fremdmoduliert werden. Die hochfrequente Ausgangsspannung wird an einer geschirmten Ausgangsbuchse abgenommen. Zur geschirmten Verbindung zwischen Generator und Verbraucher (z. B. Übertrager, Spannungsteiler usw.) wird ein konzentrisches HF-Verbindungskabel mit 13-mm-Steckern als Zubehör mitgeliefert.

Der HF-Leistungsgenerator Typ 2001 ist im Interesse einer vom Modulationsvorgang und von auftretenden Belastungsänderungen unabhängigen Generatorfrequenz vierstufig und zur Einhaltung eines kleinen HF-Klirrgrades zweikreisig ausgeführt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|---|
| 1. Frequenzbereich | 100 kHz ... 20 MHz
(unterteilt in 9 Bereiche) |
| 2. Frequenzunsicherheit | < 1 % |
| 3. Frequenzänderung | a) bei Regelung der Ausgangs-
spannung um 50 % < 5×10^{-5}
b) bei Änderung der Netzspan-
nung um ± 10 % < 2×10^{-4} |
| 4. HF-Ausgangsleistung | max. 5 W an 70Ω |
| 5. Ausgangsspannung
in 3 Bereichen stetig regelbar
zwischen | 20 und 0,2 V |
| 6. Meßunsicherheit der Ausgangs-
spannung | < 5 % vom Endausschlag
bei 25 V, 5 V und 2,5 V |
| 7. Amplitudenmodulation | Eigenmodulation 400 Hz ± 5 %
NF-Klirrfaktor des eingebauten
Tongenerators < 2 %
Fremdmodulation 30 Hz ... 10 kHz
Modulationsgrad 0 ... 30 % stetig regelbar
Modulationsspannungsbedarf bei
Fremdmodulation etwa 6 V eff. an $20 \text{ k}\Omega$
Eingangswiderstand für
30 % Modulationsgrad
Störfrequenzmodulation < 2×10^{-5} bei 30 % Modulations-
grad |
| 8. Stromversorgung | 120/220 V ± 10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 140 VA |
| 9. Bestückung | 1 \times EF 80
1 \times EF 85
1 \times ECH 81
1 \times P 50
1 \times EABC 80
1 \times EYY 13
1 \times EW 3 ... 9 V/1,6 A
1 \times GR 150 DA |

17

- 10. Abmessungen 550 x 470 x 410 mm
- 11. Gewicht etwa 40 kg
- 12. Zubehör
 - 1 konzentrisches HF-Verbindungskabel mit 13-mm-Steckern
 - 1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 23 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

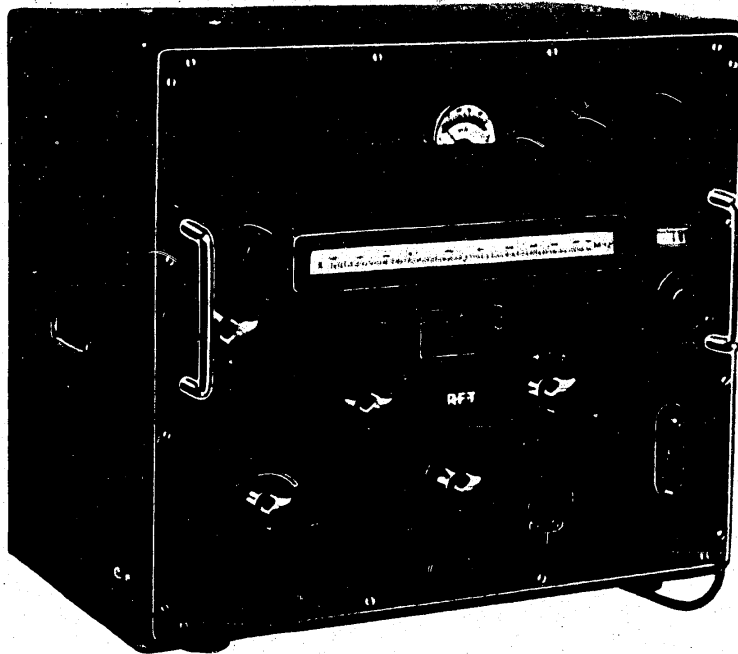
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UKW-LEISTUNGSGENERATOR TYP 2002

Der UKW-Leistungsgenerator Typ 2002 besitzt die Konstanz und Genauigkeit eines Meßgenerators bei einer hohen, stetig regelbaren Ausgangsspannung. Damit bietet er die Möglichkeit, auch bei den niederohmigen Schaltungen der UKW-Technik mit einfachen Mitteln zu messen, ohne daß dabei auf Genauigkeit bezüglich Frequenzkonstanz und Unabhängigkeit der Frequenz von der Belastung des Senders oder auf die Einstellgenauigkeit verzichtet werden muß. Dadurch ist das Gerät, das mit Eigen- und Fremdmodulation betrieben werden kann, mit Vorteil zur Speisung von Meßleitungen, zur Untersuchung von Netzwerken, zur Steuerung von Verstärkern, als Überlagerer und zum Gleichlaufabgleich von Empfängern zu verwenden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

US OFFICIALS ONLY

Im Interesse einer vom Modulationsvorgang und von auftretenden Laständerungen unabhängigen Generatorfrequenz ist der UKW-Leistungsgenerator Typ 2002 zweistufig ausgeführt. Der Frequenzbereich von 20...240 MHz ist in acht sich überlappende Frequenzbereiche aufgeteilt. Die Ausgangsspannung ist zwischen 0,1...etwa 8 V stetig regelbar und an einem eingebauten Anzeigeinstrument ablesbar. Der Quellwiderstand des Generators beträgt 60 Ω .

Zur Eigenmodulation des Generators dient ein 400 Hz-Generator, mit dem eine Amplitudenmodulation bis 60% erzielt werden kann. Für die Fremdmodulation sind besondere Anschlußbuchsen vorhanden. Die Ausgangsspannung kann an einer konzentrischen Dezi-Buchse entnommen werden.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|---|
| 1. Frequenzbereich | 20...240 MHz |
| 2. Frequenzunsicherheit an der Skala | $\pm 0,5\%$ |
| 3. HF-Klirrgrad | $k_2 < 5\%$, $k_3 < 2\%$ |
| 4. Ausgangsspannung am Ausgangswiderstand von 60 Ω | zwischen 6 V und 60 mV stetig regelbar |
| 5. Meßbereich des Ausgangsspannungsmessers | 0...10 V |
| 6. Unsicherheit der Ausgangsspannungsmessung | $\pm 15\%$ vom Endausschlag |
| 7. Eigenmodulation | Amplitudenmodulation mit 400 Hz $\pm 5\%$ bis 60% Modulationsgrad |
| 8. Fremdmodulation | Amplitudenmodulation mit 20 Hz...200 kHz bis 60% Modulationsgrad |
| 9. Eingangswiderstand am Eingang für Fremdmodulation | 10 k Ω |
| 10. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 150 VA |

11. Bestückung

US OFFICIALS ONLY

4 LD 1
 1 EL 11
 1 EF 12
 1 EA 960
 1 EYY 13
 1 AZ 11
 1 EW 6...18 V, 0,5 A
 1 EW 3...9 V, 1,2 A
 2 EW 3...9 V, 0,2 A
 1 STV 280,80
 550 x 470 x 410 mm

12. Abmessungen

13. Gewicht

etwa 45 kg

Warennummer 36 47 23 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
 Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft.
 Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-
 Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
 Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

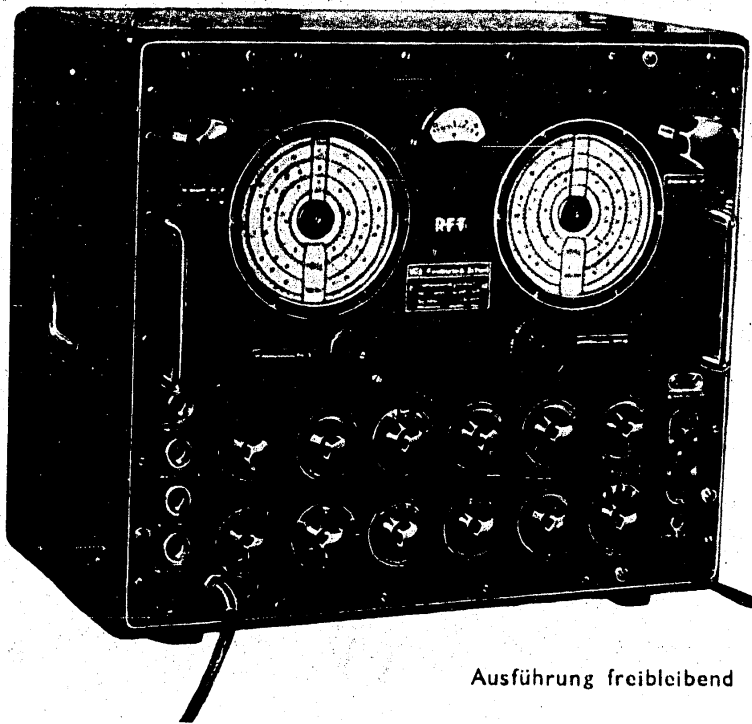
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
 Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911,54

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5,5 - Rs 1669/54

RFF
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

FERNSEHMESSGENERATOR TYP 2003

Der Fernsehmeßgenerator Typ 2003 macht den Fernseh-Reparaturtechniker unabhängig von den Sendungen eines Fernsehsenders. Er liefert im Frequenzgebiet von 20 ... 240 MHz eine hochfrequente Ausgangsspannung von 10 μ V ... 30 mV. Diese setzt sich im Frequenzgebiet von 20 ... 50 MHz aus dem Bildträger und einem im umschaltbaren Abstand von 5,5 bzw. 6,5 MHz darunterliegendem Tonträger zusammen. Im Frequenzgebiet von 30 ... 240 MHz liegt der Tonträger im vorgenannten Abstand darüber. Der Bildträger ist mit eigenem Bildmuster modulierbar, Fremdmodulation ist vorgesehen. Die im Gerät erzeugte Bildmodulation besteht aus den Synchronisierimpulsen und Rechteckspannungen für wagerechte, senkrechte und gekreuzte Balken. Bildwechselimpuls und Zeilenimpuls sind verkoppelt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- 1. Frequenzbereich**
- 20 ... 240 MHz, kontinuierlich durchstimmbar
(unterteilt in 9 Bereiche)
- davon 1. bis 3. Bereich mit einem Träger für Bildmodulation im Frequenzbereich 20... etwa 50 MHz und einem Träger für Tonmodulation, der in einem umschaltbaren Abstand von -5,5 oder -6,5 MHz vom Bildträger mitläuft,
4. bis 9. Bereich mit einem Träger für Bildmodulation im Frequenzbereich von etwa 30 ... 240 MHz und einem Träger für Tonmodulation, der in einem umschaltbaren Abstand von +5,5 oder +6,5 MHz vom Bildträger mitläuft,
- sowie im 10. Bereich:
umschaltbare Festfrequenzen von 5,5 und 6,5 MHz als Träger für Tonmodulation
- 2. Ausgangsspannung für HF-Träger** 30 mV ... 30 μ V mit einstellbarem Spannungsverhältnis zwischen Bild- und Tonträger
- 3. Bildträgermodulation**
- fremd** direkt mit 0 Hz ... 6,5 MHz bei Eingangsspannungen von etwa 40 V_{SS}
- fremd** über eingebauten Verstärker mit Impulsgemisch aus Synchronisier- und Bildimpulsen bei Eingangsspannungen von etwa 1 V_{SS}
- eigen** mit Bildmusterimpulsen, umschaltbar auf Senkrecht-Balkenmuster, zwischen 2 ... 8 Balken durchstimmbar,
- Wagerecht-Balkenmuster, zwischen 2 ... 6 Balken durchstimmbar,
gekreuztes Balkenmuster durchstimmbar,
gekreuztes Balkenmuster aus Festfrequenzen

- zusammen mit Synchronisierimpulsen eines vereinfachten Synchronisierimpulsgemisches bestehend aus Zeilensynchronisierimpulsen, Zeilenaustastimpulsen und aus den Zeilensynchronisierimpulsen abgeleiteten Bildwechselimpulsen
4. Tonträgermodulation fremd mit 20 Hz ... 20 kHz und max. 50 kHz Hub
eigen mit 400 Hz \pm 5% und max. 50 kHz Hub
5. Ausgangsspannung für Videosignal etwa 1 V_{ss} positiv und negativ gepolt
6. Stromversorgung 120/220 V \pm 10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 150 VA
7. Bestückung
2 \times EC 92
5 \times EF 80
1 \times EAA 91
3 \times ECH 81
9 \times 6 SN 7
1 \times 6 AG 7
1 \times AZ 12
3 \times GR 150 DA
1 \times GR 80
1 Kristalldiode ED 705
8. Abmessungen 550 \times 470 \times 410 mm
9. Gewicht etwa 30 kg

Warennummer 36 47 23 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der Volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

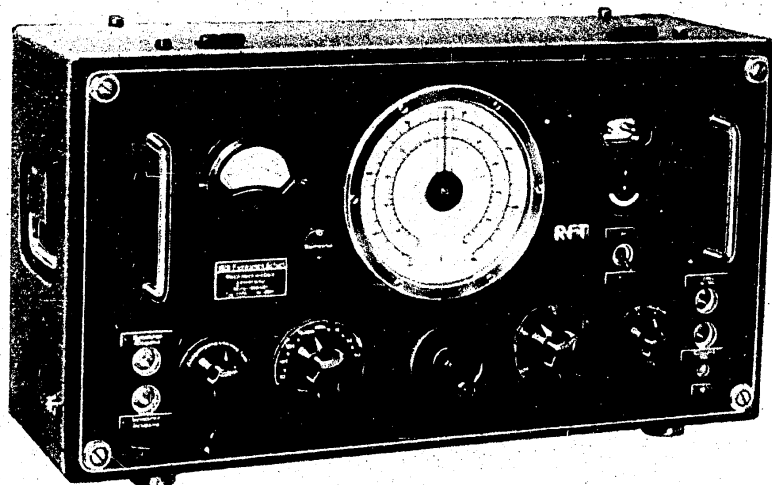
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektra — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

US OPHU MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

RECHTECKWELLENGENERATOR TYP 2008

Der Rechteckwellengenerator Typ 2008, der in seiner Frequenz zwischen 50 Hz und 500 kHz variabel ist, kann für folgende Meßaufgaben in Verbindung mit einem geeigneten Oszillografen verwendet werden:

1. Bestimmung des Amplituden- und Phasenganges von linearen Übertragungssystemen z. B. Verstärkern und Vierpolen.
2. Prüfung von Fernseh-Übertragungssystemen auf Einschwingen und Reflexion. Damit ist ohne Testbild die Möglichkeit gegeben, die Güte einer Fernsehübertragungseinrichtung festzustellen.

Das Gerät, dessen Anstiegszeit an der oberen Frequenzgrenze kleiner 50 ns ist, gestattet damit in Fernsehübertragungseinrichtungen Anstiegszeiten ab 80 ... 100 ns zu messen. Durch die geringe Dachschräge bei 50 Hz, die kleiner 5% ist, können bereits geringe Phasendrehungen an der unteren Frequenzgrenze nachgewiesen werden. Die Ausgangsspannung, die max. 3 V_{SS} beträgt, kann in Stufen von 10 db bis auf 10 mV geteilt werden. Die Ausgangsimpedanz beträgt 70 Ω.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Der Generator kann von außen zur Erzielung von stehenden Bildern synchronisiert werden. Außerdem kann man mit ihm über einen Synchronisierausgang andere Geräte (z. B. Oszillografen und Taktgeber) synchronisieren.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|--|
| 1. Frequenzbereich | 50 Hz ... 500 kHz
(unterteilt in 8 Bereiche) |
| 2. Frequenzunsicherheit | $\pm 10\%$ |
| 3. Ausgangsspannung | 3 V _{ss} mit R _i = 70 Ω
10 mV _{ss} ... 1 V _{ss} an 70 Ω
regelbar in Stufen von 10 db |
| 4. Unsicherheit der Ausgangsspannung | $\pm 10\%$
1 V _{ss} -Anzeige mit eingebautem Instrument |
| 5. Flankenanstiegszeit | ≤ 50 ns |
| 6. Dachschräge bei 50 Hz | $\leq 5\%$ |
| 7. Einfluß der Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$ auf die Ausgangsspannung | $\pm 10\%$ |
| 8. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 90 VA |
| 9. Bestückung | 2 \times EF 14
2 \times EL 11
1 \times 6 SN 7
1 \times EZ 12
1 \times GR 150 DZm
1 Glimmlampe MR 220
550 \times 307 \times 265 mm
etwa 18 kg
1 Netzkabel FN 1014
1 Meßkabel 70 Ω |
| 10. Abmessungen | |
| 11. Gewicht | |
| 12. Zubehör | |

Warennummer 36 47 24 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

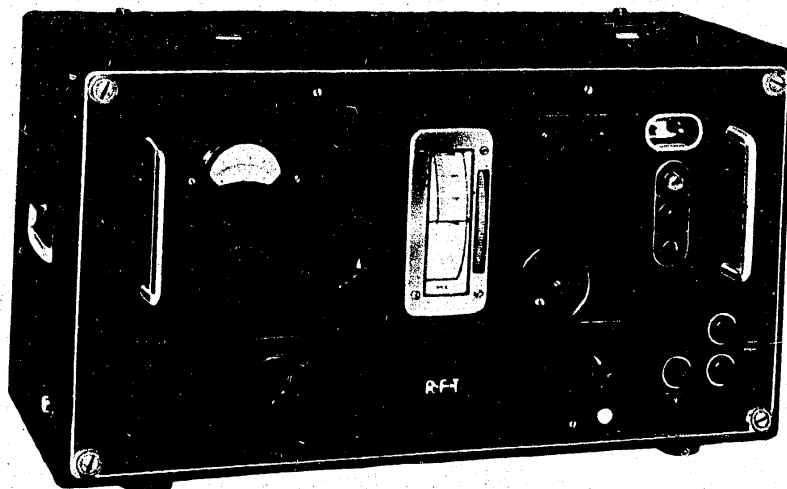
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5.5 - Rs 1669/54

US OFFICIALS
MESSGERÄTE

Ausführung freibleibend

NF-SCHWEBUNGSGENERATOR TYP 2620

Der Schwebungsgenerator Typ 2620 ist eine Weiterentwicklung des bewährten Tongenerators Typ 205. Er enthält einen Schwebungssummer mit stetig veränderbarer Frequenz, einen Gegentaktleistungsverstärker sowie ein Spannungsmessfeld zum genauen Einstellen definierter Ausgangsspannungen. Das Gerät ist damit die geeignete Meßstromquelle für Messungen an Übertragungssystemen und deren Einzelteilen. Es eignet sich besonders zu Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen im gesamten Tonfrequenzgebiet bei verschiedenen Innenwiderständen.

Zur Erzeugung der gewünschten Frequenz werden die Hochfrequenz eines festen und die eines durch Ändern seiner Schwingkreisinduktivität in der Frequenz veränderbaren Generators gemischt und die entstehende Differenzfrequenz nach Passieren eines Filters auf die verlangte Ausgangsleistung verstärkt. Der gesamte Frequenzbereich kann ohne Umschaltung überstrichen werden. Die genaue Einstellung auf Schwebungsnulld wird einfacherweise durch Beobachtung des eingebauten Anzeige-Instrumentes vorgenommen. Die Trommelskala mit Grob- und Feintrieb vereinigt die Möglichkeit ermüdungsfreien Arbeitens und hoher Ablesegenauigkeit.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Frequenzbereich | 20 Hz ... 20 kHz
(in einem Bereich) |
| 2. Frequenzunsicherheit | $\pm 2\% \pm 2$ Hz |
| 3. Ausgangsspannung | über 4 Bereiche und mit dem eingebauten Anzeige-Instrument stetig regelbar von 10 mV ... 10 V |
| 4. Unsicherheit der Ausgangsspannung | $\pm 3\%$ vom Bereichsendwert |
| 5. Klirrfaktor der Ausgangsspannung für $f > 60$ Hz | $\leq 1,5\%$ |
| 6. Einfluß der Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$ auf die Ausgangsspannung | $\pm 4\%$ |
| 7. Stromversorgung | 120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 80 VA |
| 8. Bestückung | 4 \times EF 12
2 \times EF 14
1 \times EBF 11
1 \times AZ 11
1 \times StV 280/40
1 \times EW 3 ... 9 V/1,2 A
1 Glimmlampe MR 220
Best.-Nr. 14-14 |
| 9. Abmessungen | 550 \times 300 \times 260 mm |
| 10. Gewicht | etwa 27 kg |
| 11. Zubehör | 1 Netzkabel FN 1014 |

Warennummer 36 47 21 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

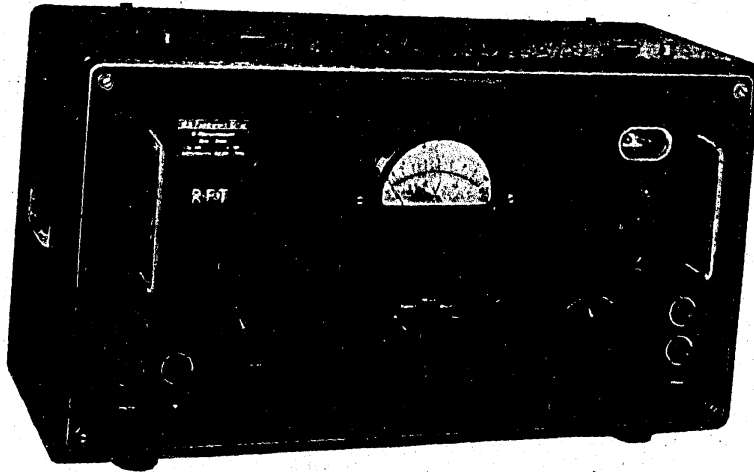
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 1248/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

NF-RÖHRENVOLTMETER TYP 4010

Das NF-Röhrenvoltmeter Typ 4010 ist zu Spannungsmessungen an Übertragungseinrichtungen und deren Einzelteilen verwendbar. Der hochohmig symmetrische Eingang ermöglicht Messungen an Wellen- und Abschlußwiderständen ohne wesentliche Verfälschung der Meßspannung. Mittels der eingebauten Normalspannungsquelle kann die angegebene Meßunsicherheit ohne zusätzliche Geräte eingehalten werden.

Durch einen Umschalter ist das Gerät auch als Abhörverstärker zur Kontrolle auf unerwünschte Frequenzen (z. B. Brummspannungen oder Störfrequenzen) bei NF-Messungen verwendbar.

Der erdsymmetrische Eingang gestattet ferner seine Verwendung als Anzeigeverstärker bei Brückenmessungen. Hierzu wird der Verstärkereingang ohne Zwischenschaltung eines Symmetrieübertragers an die Anzeige-Diagonale von Brücken angeschlossen, bei denen z. B. die Generator-Diagonale einpolig geerdet ist.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 396

TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|--|
| 1. Meßbereiche | 1/3/10/30/100/300 mV |
| 2. Meßbare Spannungen | 1/3/10 V |
| 3. Frequenzbereich | 0,1 mV ... 10 V |
| 4. Anzeigeunsicherheit | 20 Hz ... 20 kHz |
| a) Absolutfehler bei 1000 Hz | ± 3% vom Bereichsendwert |
| b) Frequenzgangfehler bezogen auf 1000 Hz | ± 3% |
| c) Fehler bei Netzspannungsschwankung ± 10% | ± 1% |
| 5. Eingangswiderstand | |
| a) symmetrisch | > 30 kΩ |
| b) unsymmetrisch | > 75 kΩ |
| 6. Spannungsverstärkung bei 800 Hz und Abschluß mit Kopfhörer 4 kΩ | etwa 6000 |
| 7. Eichung | durch eingebaute Normalspannungsquelle |
| 8. Stromversorgung | 120/220 V ± 10%, 50 Hz |
| 9. Bestückung | Leistungsaufnahme etwa 30 VA |
| | 3 × EF 12 |
| | 1 × EBF 11 |
| | 1 × EZ 11 |
| | 2 × GR 100 Zm |
| | 1 × EW 3 ... 9 V/1,0 A |
| | 1 × EW 3 ... 9 V/0,3 A |
| | 1 × EW 3 ... 9 V/0,2 A |
| | 1 Glimmlampe MR 220 |
| 10. Abmessungen | Best.-Nr. 14-14 |
| 11. Gewicht | 550 × 300 × 260 mm |
| 12. Zubehör | etwa 16 kg |
| | 1 Netzkabel FN 1014 |

Warennummer 36 47 35 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ALLWELLENEMPFÄNGER TYP 188

Der Allwellenempfänger Typ 188 ist ein kommerzieller Spitzensuper mit zweifacher Überlagerung und Zusatzüberlagerer für A1-Empfang, der sowohl für feste Funkdienste als auch für den Boreinsatz geeignet ist. Der Frequenzbereich umfaßt durchgehend den Wellenbereich von 10000 ... 8,5 m, entsprechend einem Frequenzgebiet von 30 kHz ... 35 MHz.

Der Gesamtbereich ist in 10 Einzelbereiche aufgeteilt, wobei ausreichende Überlappung sichergestellt ist. Eine beleuchtete, in kHz bzw. MHz geeichte Trommel-Linear skala gestattet, verbunden mit Grob- und Feintrieb, ein müheloses Einstellen des gewünschten Senders.

Die Frequenzzeichnung kann mit der eingebauten Quarzstufe und Eichmarken geprüft werden. Es kann in folgenden Betriebsarten gearbeitet werden:

- A1 Tonlose Telegrafie
- A2 Tonmodulierte Telegrafie und
- A3 Telefonie, amplitudenmoduliert.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich
30 kHz ... 35 MHz
(10000 ... 8,5 m) unterteilt in
10 Bereiche mit ausreichender
Überlappung
2. Frequenzzeichnung
in kHz bzw. MHz auf Trommel-
Linearskala
3. Frequenzeinstellung
mit Grobtrieb und 8:1 unter-
setztem Feintrieb
4. Frequenzablesegenauigkeit
zwischen 0,1 kHz pro mm im
untersten und 45 kHz pro mm im
obersten Bereich.
Außerdem Feinablesung an 77,5: 1
untersetzter Mikroskala
5. Frequenzzeichkontrolle
mit eingebauter Quarzstufe und
Eichmarken in allen Bereichen
6. Schaltung
Superhet mit zweifacher Über-
lagerung und Zusatzüberlagerer
für A₁-Empfang
7. Empfindlichkeit
bei einem Störabstand von 10 db
an den Kopfhörerbuchsen:
A₁ ≤ 0,15 μV (Δ f = 200 Hz)
A₂ ≤ 0,5 μV (Δ f = 800 Hz)
A₃ ≤ 1,5 μV (Δ f = 4,5 kHz)
50% mod.
50% mod.
8. Grenzemfindlichkeit
in den Bereichen 6. ... 9: 8.KT₀
im Bereich 10: 30 KT₀
9. Trennschärfe

Trennsch.	Bandbreite	Abstand
40 db	200 Hz	3,2 kHz
40 db	4,5 kHz	9 kHz
60 db	200 Hz	3,5 kHz
60 db	4,5 kHz	10 kHz

10. Bandbreite
mit Quarz- und Vierkreisfilter stetig regelbar zwischen 200 Hz und 5 kHz mit besonders herausgeführten Phasenregler
11. Schwundregelung
Bei Änderung der Eingangsspannung von $1,5 \mu\text{V}$ auf 50 mV erhöht sich die Ausgangsspannung maximal auf das 1,4fache. Besonderer Regelspannungsausgang für Diversity-Empfang. Die Zeitkonstante ist in 5 Stufen von 0,1 ... 3 sec. umschaltbar.
12. Spiegelwellendämpfung
 $\geq 40 \text{ db}$
13. Kreuzmodulationsfestigkeit
Ein zu 50% modulierter Störsender ruft eine 10%ige Kreuzmodulation eines nicht modulierten Nutzträgers hervor: In den Bereichen 1 ... 4 (30 ... 750 kHz) in 20 kHz Abstand von Bandmitte bei einem Verhältnis $U_{\text{Störträger}}/U_{\text{Nutzträger}}$ von ≥ 100 . In den Bereichen 5 ... 10 (750 kHz ... 35 MHz) in 50 kHz Abstand bei einem Verhältnis ≥ 1000 . Die Spannung des Nutzträgers beträgt dabei etwa $10 \mu\text{V}$
14. Störaustastung
automatisch, mit von Hand einstellbarer Entstörtiefe. Ein Stör-/Signalverhältnis von 20 db kann auf 3 db verringert werden. Dabei beträgt die Abnahme der Signalstärke etwa 5% für A_1 und etwa 15% für A_2
15. Lautstärkeregelung
von Hand NF- und bei abgeschalteter automatischer Regelung HF-seitig
16. Feldstärkeanzeige
durch Instrument. geeicht in db (0 ... 120)
17. Antennenanschluß
60 Ω (unsymm.) und 240 Ω (symm.)
18. Ausgänge
5 k Ω , 600 Ω , eingebauter Lautsprecher, abschaltbar

19. Stromversorgung

110/127/220 V \pm 10% 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 150 VA

20. Bestückung

- 4 \times EF 80
- 3 \times EF 85
- 1 \times ECC 81
- 4 \times ECH 81
- 1 \times EAA 91
- 1 \times ECL 81 (ECL 11)
- 1 \times EYY 13
- 4 Skalenlämpchen 6,3 V/1,8 W

21. Abmessungen

550 \times 402 \times 350 mm

22. Gewicht

etwa 45 kg

Warennummer 36 45 25 00

Bezugsmöglichkeiten im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

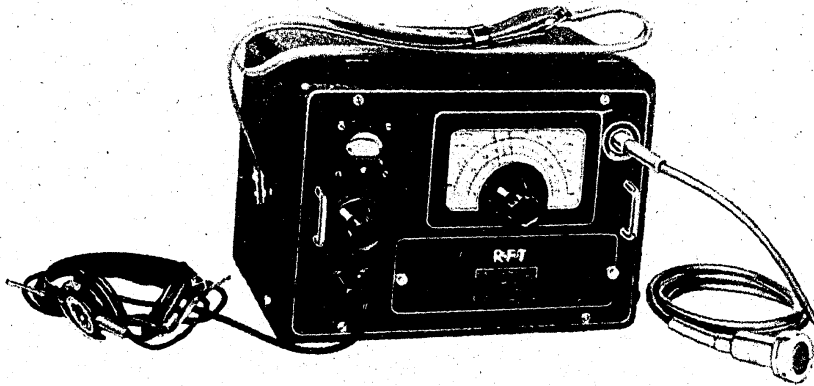
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54.

Ausgabe August 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 - 5.5 - Rs 1669/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ULTRASCHALL-DICKENMESSER TYP 611

Mit dem Ultraschall-Dickenmesser Typ 611 können Blechstärken von 1 bis 50 mm an nur einseitig zugängigen Objekten gemessen werden. Außerdem lassen sich Bleche gleicher Abmessung auf Doppelungen prüfen.

Das Gerät arbeitet nach dem Ultraschall-Resonanzverfahren. Durch Aufsetzen des Meßkopfes auf das Material und Durchdrehen des Abstimmknopfes wird im Blech eine stehende Schallwelle erzeugt. Das Eintreten der Resonanz wird akustisch angezeigt. Liegt die Dicke im Grundwellenbereich, kann sie an der in Millimeter geeichten Skala abgelesen werden. Hat das Blech eine Stärke, die nicht im Grundwellenbereich liegt, treten auf der Skala mehrere Resonanzstellen auf, aus denen mit Hilfe einer Rechentafel die tatsächliche Stärke ermittelt werden kann.

Mit einem eingebauten Kontrollinstrument können die Batterien auf ihren Entladezustand überprüft werden. Das Zubehör, bestehend aus Meßkabel mit Quarz und Kopfhörer, ist im Gehäusedeckel untergebracht. Durch den Batteriebetrieb und das geringe Gewicht läßt sich der Ultraschall-Dickenmesser an allen Meßstellen schnell und einfach einsetzen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

35

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|---|
| 1. Frequenz | 1,4 ... 3,4 MHz |
| 2. Meßbereich der Grundwelle
bei Stahl
bei Aluminium | 0,9 ... 2,1 mm
1 ... 2,2 mm |
| 3. Meßbereich mit Oberwellen | 2 ... 50 mm |
| 4. Stromversorgung | Trockenelement ELT 1,5 V
Anodenbatterie BDT 90 V |
| 5. Bestückung | 2 × DF 191
1 × DL 192 |
| 6. Abmessungen | 300 × 210 × 290 mm |
| 7. Gewicht | 9 kg mit Zubehör |
| 8. Zubehör | 1 Meßkabel mit Tastkopf
1 Kopfhörer 4 kΩ |

Warennummer 36 47 96 60

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

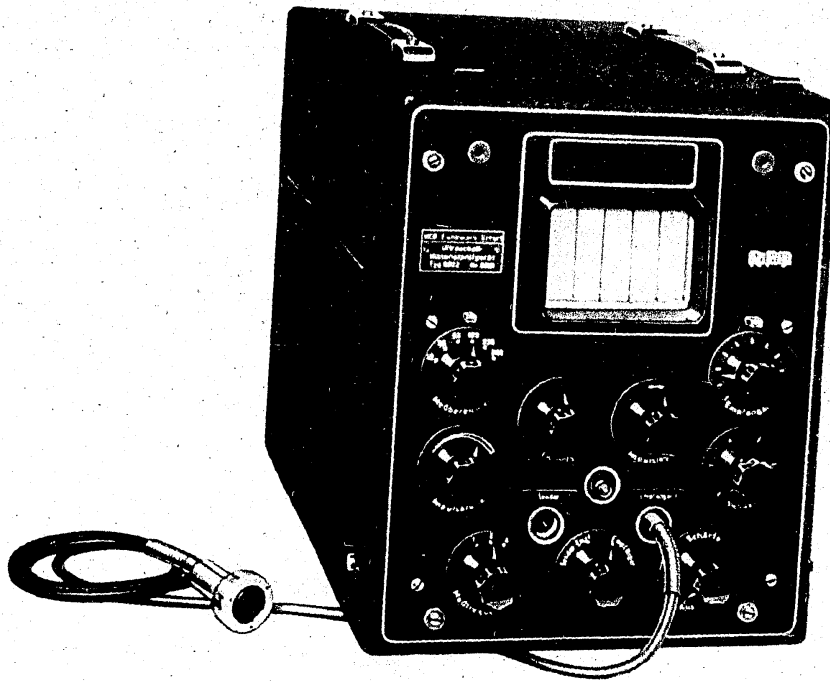
Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

36

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

ULTRASCHALL-MATERIALPRÜFGERÄT TYP 9002

Das Ultraschall-Materialprüfgerät Typ 9002 soll der eisenerzeugenden und eisenverarbeitenden Industrie eine schnelle und sichere Möglichkeit zur Prüfung ihrer Erzeugnisse geben. Durch Anwendung des Impulsverfahrens können Risse, Doppelungen und Lunker in einem Tiefenbereich von 50 mm bis 5 m ausgemessen werden. Das Gerät und der Meßkopf, in dem sich der Ultraschall-Quarz befindet, sind durch ein 2 m langes Kabel verbunden, so daß auch Untersuchungen an schwer zugänglichen Stellen vorgenommen werden können.

Das Meßprinzip beruht auf der Tatsache, daß der Ultraschall an Materialtrennungen und Fremdeinschlüssen reflektiert wird. Durch den an das Werkstück angesetzten Ultraschall-Tastkopf wird ein kurzer Ultraschall-Wellenzug von bestimmter Frequenz in das Material eingeleitet und die auftretenden Reflexionen auf dem in Entfernung geeichten Schirm des Braunschen Rohres aufgezeichnet. Die Entfernungseichung ist so ausgelegt, daß sie für Schallgeschwindigkeiten zwischen 3500 und 7000 m/s einstellbar ist. Die Umstellung auf andere Schallgeschwindigkeiten läßt sich schnell und einfach durchführen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

37

Das Gerät arbeitet mit 3 Festfrequenzen von 1, 2 und 4 MHz, um eine Anpassung an die verschiedenen Absorptionen von Metallen zu haben. Um eine optimale Prüfung durchführen zu können, läßt sich die Sendeleistung und die Empfängerempfindlichkeit stetig variieren.

Das Schirmbild kann gemeinsam mit einer einschiebbaren Karteikarte mit Hilfe einer Fotoeinrichtung registriert werden.

Das Gerät ist in einem stabilen Blechgehäuse mit Schutzdeckel untergebracht. Das Meßzubehör, bestehend aus Netzkabel, Meßkabel, den austauschbaren Tastköpfen und der Fotozusatzeinrichtung befindet sich im Schutzdeckel des Gerätes.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Meßbereich | 25/50/100/250/500 cm
bei Schallgeschwindigkeiten
zwischen 3500 und 7000 m/s |
| 2. Frequenz | 1/2/4 MHz |
| 3. Ausgangsspannung | ≥ 300 V
stufenlos regelbar |
| 4. Verstärkung des Empfängers | etwa 10 ⁶ fach
stufenlos regelbar |
| 5. Stromversorgung | 110/127/220 V ± 10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 120 VA |
| 6. Bestückung | 7 × EF 14
3 × 6 SN 7
1 × EF 12
1 × OSW 2068 c
1 × EZ 12
1 × GR 150 DZm |

7. Abmessungen

300 × 370 × 550 mm

8. Gewicht

etwa 25 kg kompl. m. Zubehör

9. Zubehör

1 Netzkabel 6 m
2 Meßkabel 2 m
7 Tastköpfe
1 Fotozusatzeinrichtung
(ohne Kamera)

Warennummer 36 47 96 50

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

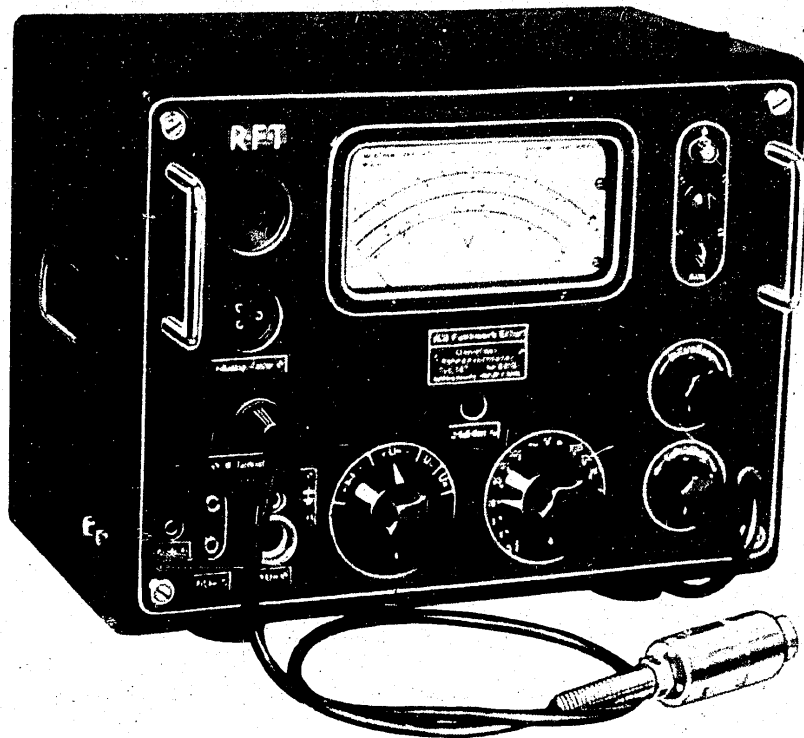
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UNIVERSAL-RÖHRENVOLTMETER TYP 187

Das Universal-Röhrenvoltmeter Typ 187 ist ein unentbehrliches Hilfsmittel in Labors, Prüffeldern und Fertigungsstätten. Es ermöglicht die Messung von Gleichspannungen zwischen etwa 0,1 und 300 V bei hohen Eingangswiderständen, so daß die direkte Messung von Regelspannungen und Spannungen hochohmiger Quellen durchführbar ist.

Für die Messung ton- und hochfrequenter Wechselfspannungen im Frequenzgebiet zwischen 30 Hz und 10 MHz ist ein symmetrischer Buchsen- eingang und für Frequenzen zwischen 30 kHz und 300 MHz ein Tastkopf.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

vorgesehen. Bei der Konstruktion des Tastkopfes wurde besonderer Wert auf niedrige Eingangskapazität und hohen Eingangswiderstand auch bei den hohen Frequenzen gelegt, um die Beeinflussung des Meßobjektes durch das Röhrenvoltmeter möglichst klein zu halten.

Für eine vielseitige Verwendbarkeit des Gerätes bzw. zur Erweiterung seiner Meßbereiche sind die unter Punkt 11 (Ergänzungsgeräte) aufgeführten Spannungsteiler lieferbar.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereiche

- a) für Gleichspannung
- b) für Wechselspannung

0,3/1/3/10/30/100/300 V
0,3/1/3/10/30/100 V

2. Meßunsicherheit

- a) bei Gleichspannung
- b) bei Wechselspannung

$\pm 3\%$
 $\pm 5\%$

3. Frequenzbereich bei Wechselspannungsmessung

30 Hz ... 300 MHz

4. Eingangswiderstand

- a) bei Gleichspannung
- b) bei Wechselspannung

etwa 50 M Ω auf allen Bereichen
> 3 M Ω im Bereich
20 Hz ... 500 kHz
> 200 k Ω bei Frequenzen
> 500 kHz ... 10 MHz
> 20 k Ω bei Frequenzen
> 10 ... 50 MHz

5. Eingangskapazität

etwa 4 pF mit Adapter für den
Frequenzbereich
30 kHz ... 300 MHz
etwa 30 pF an besonderen
Eingangsbuchsen für den
Frequenzbereich
30 Hz ... 10 MHz

6. Stromversorgung

120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 25 VA

7. Bestückung

1 \times EA 960
2 \times EAA 91
1 \times ECC 81
2 \times EF 12
2 \times GR 100 Zm
1 \times EW 3...9 V/0,2 A
1 \times EW 3...9 V/1 A

- | | |
|------------------------|---|
| 8. Abmessungen | 360 × 260 × 260 mm |
| 9. Gewicht | etwa 8 kg |
| 10. Zubehör | 1 Tastkopf für Wechselspannungsmessungen
1 Meßkabel für Gleichspannungsmessungen |
| 11. Ergänzungsgeräte*) | 1 Vorsteck-Spannungsteiler Typ 4020, ohmisch, zur Messung von Gleichspannungen bis 1 kV mit etwa 100 MΩ Eingangswiderstand
1 Taster Typ 4021, zur Messung von Gleichspannungen bis 30 kV im 300 V-Bereich, bzw. bis 10 kV, 3 kV und 1 kV in den anderen Bereichen, mit 1000 MΩ Eingangswiderstand
1 Vorsteck-Spannungsteiler Typ 4022, 10:1 kapazitiv, zur Messung von Wechselspannungen von 30 kHz bis etwa 100 MHz in Bereichen bis 1000 V, 300 V usf.
1 Vorsteck-Spannungsteiler Typ 4023, 10:1 ohmisch, zum Buchseneingang, zur Messung von Wechselspannungen von 30 Hz bis 10 kHz in Bereichen bis 1000 V, 300 V usf.
1 Vorsteck-Spannungsteiler Typ 4024, 10:1 kapazitiv, zum Buchseneingang, zur Messung von Wechselspannungen von 10 kHz bis 10 MHz in Bereichen bis 1000 V, 300 V usf.
1 Hochspannungsteiler Typ 4025, zur Messung von Hochspannungen der Frequenzen zwischen 30 kHz und 30 MHz in den Bereichen bis 50 kV, 30 kV, 10 kV, 3 kV und 1 kV |

*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 31 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

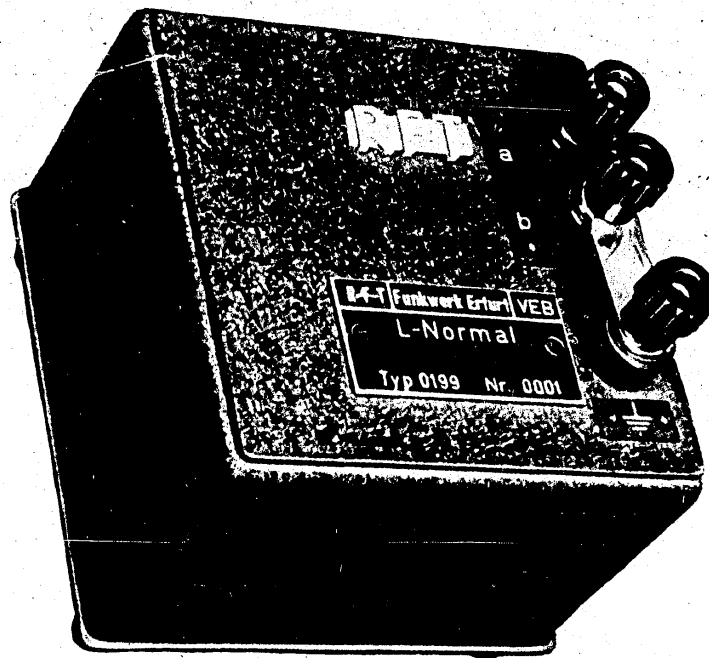
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

L-NORMAL TYP 0199

Das L-Normal Typ 0199 ist für Laboratorien, Prüffelder und Abnahmestellen bestimmt. Durch die in einem Metallgehäuse befindliche Ringkernauführung ist es weitgehend unempfindlich gegen magnetische oder elektrische Störfelder. Besonders angenehm wirkt sich dies bei Messungen in der Nähe von metallischen Körpern, z. B. von Meßgeräten aus, da der Induktivitätswert im Gegensatz zu anderen, nicht abgeschirmten zylinderförmigen Induktivitäten hierbei erhalten bleibt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Induktivitätsbereich Regelausführung *)

Induktivitätswert	Belastbarkeit
0,1 mH	0,4 A/10 V
0,2 mH	0,4 A/10 V
0,5 mH	0,4 A/10 V
1 mH	0,3 A/50 V
2 mH	0,25 A/50 V
5 mH	0,15 A/50 V
10 mH	0,12 A/50 V
20 mH	0,12 A/50 V
50 mH	0,06 A/50 V
100 mH	0,05 A/50 V

2. Meßunsicherheit des Werkattestes 3. Frequenzbereich

abgeglichen auf $\pm 2\% \pm 5 \mu\text{H}$
 $\pm 0,3\% \pm 3 \mu\text{H}^{**})$

je nach Induktivitätswert bis zwischen 80 und 5 kHz innerhalb einer zusätzlichen Meßunsicherheit von $\pm 0,1\%$. Über diese Frequenzgrenze hinaus kann der wirksame Induktivitätswert L_w nach der Formel

$$L_w = \frac{L}{1 - \omega^2 \cdot LC}$$

unter Berücksichtigung der Eigenkapazität C berechnet werden.

zwischen 30 und 50 pF bei Erdung der Klemme b und Verbinden dieser Klemme mit dem Metallgehäuse

Ringkernspule auf keramischem Kern im Metallgehäuse, das mit Kautasit vergossen ist

115 × 115 × 115 mm

etwa 1,2 kg

4. Eigenkapazität

5. Aufbau

6. Abmessungen

7. Gewicht

* Andere Induktivitätswerte zwischen 0,1 und 100 mH auf Anfrage.

***) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt bei $\pm 0,1\%$.

Warennummer 36 46 43 50

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911 54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

REIT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UMSCHALTbares C-NORMAL TYP 0200

Das C-Normal Typ 0200 ist für Laboratorien, Prüffelder und Abnahmestellen bestimmt und wird mit einem Prüfschein des Lieferwerkes ausgeliefert.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- 4
- | | |
|--|--|
| 1. Einstellbare Kapazitätswerte | 3 — 6 — 9 — 15 — 21 — 28 — 34
— 49 — 64 — 77 — 98 μ F
abgeglichen auf $\pm 1\%$ |
| 2. Meßfrequenz | 800 Hz |
| 3. Meßunsicherheit
des Werkattestes | $\pm 0,8\%$ *) |
| 4. Aufbau | Das Normal setzt sich aus Meß-
kondensatoren in Kunstfolieaus-
führung zusammen, die in ein
Metallgehäuse eingebaut sind. |
| 5. Maximale Gleichspannung | 200 V |
| 6. Abmessungen | 545 \times 340 \times 325 mm |
| 7. Gewicht | etwa 29,6 kg |

*) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG
lieferbar. Die z. Zt. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt bei $\pm 0,5\%$.

Warennummer 36 46 45 30

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-
lassungen Elektrotechnik.

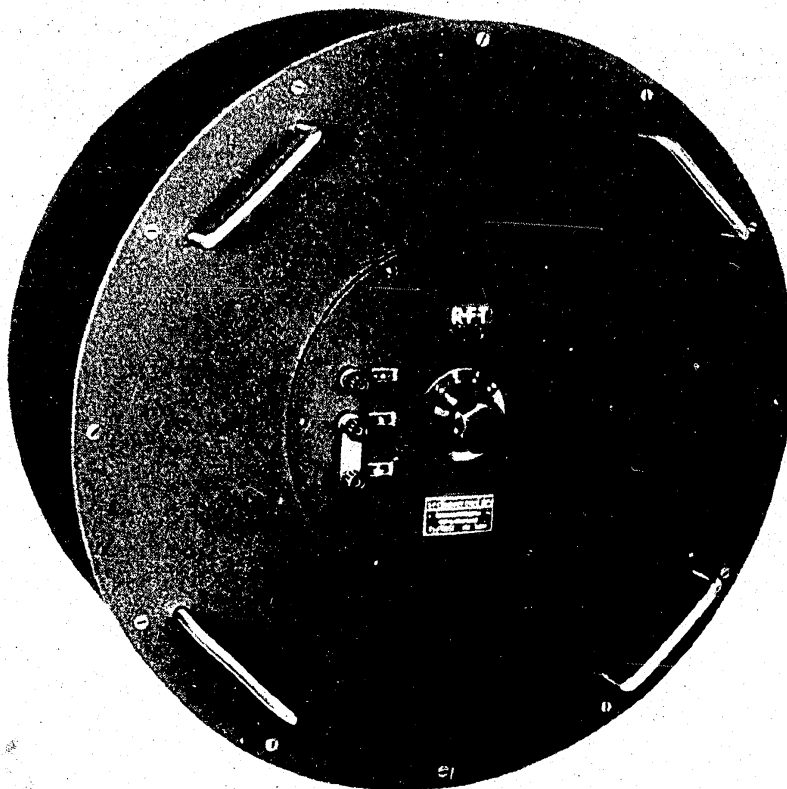
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

UMSCHALTbares NF-L-NORMAL TYP 0201

Mit dem umschaltbaren NF-Normal Typ 0201 erhalten wissenschaftliche Institute, Laboratorien, Prüffelder und Abnahmestellen erstmalig ein eisenfreies Induktivitätsnormal mit Werten bis 73 H. Durch die in einem Metallgehäuse befindliche, symmetrische, ringkernähnliche Anordnung der Einzelspulen ist das Normal weitgehend unempfindlich gegen magnetische und elektrische Störfelder.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt -- Fernruf 5071 -- Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

6

1. Einschaltbare Induktivitäten
4,5 — 18 — 44 — 73 H. in allen Schalterstellungen 200 V Scheitel
Diese Werte sind als Richtwerte anzusehen, da infolge des Aufbaues ein nachträgliches Abgleichen auf bestimmte Werte nicht möglich ist.
2. Meßunsicherheit des Werkattestes
± 0,5 %*)
3. Frequenzbereich
Bis 200 Hz. Über diese Frequenzgrenze hinaus kann der wirksame Induktivitätswert L_w nach der Formel

$$L_w = \frac{L}{1 - \omega^2 \cdot LC}$$
 unter Berücksichtigung der Eigenkapazität C berechnet werden.
Entsprechend den Induktivitäten unter 1. etwa 189 — 110 — 85 — 84 pF
etwa 1,5 — 5,9 — 15,4 — 23,5 kΩ
4. Eigenkapazität
5. Gleichstromwiderstand
6. Aufbau
Das Normal besteht aus 12 eisenfreien Einzelspulen zu je 5 H, die symmetrisch auf einem Holzring aufgereiht sind. Die vier Induktivitätswerte werden durch Serien-, Parallel- bzw. eine gemischte, symmetrische Schaltung eingestellt, so daß sich gleichförmige magnetische Störfelder nicht auswirken können. Das eisenfreie Metallgehäuse dient als statischer Schirm. Die Spulen und der Holzring sind in Hartparaffin getränkt.
540 mm Ø; 290 mm hoch
etwa 19,5 kg
7. Abmessungen
8. Gewicht

*) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAMG angegebene Meßunsicherheit liegt bei ± 0,2 %.

Warennummer 36 46 43 70

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

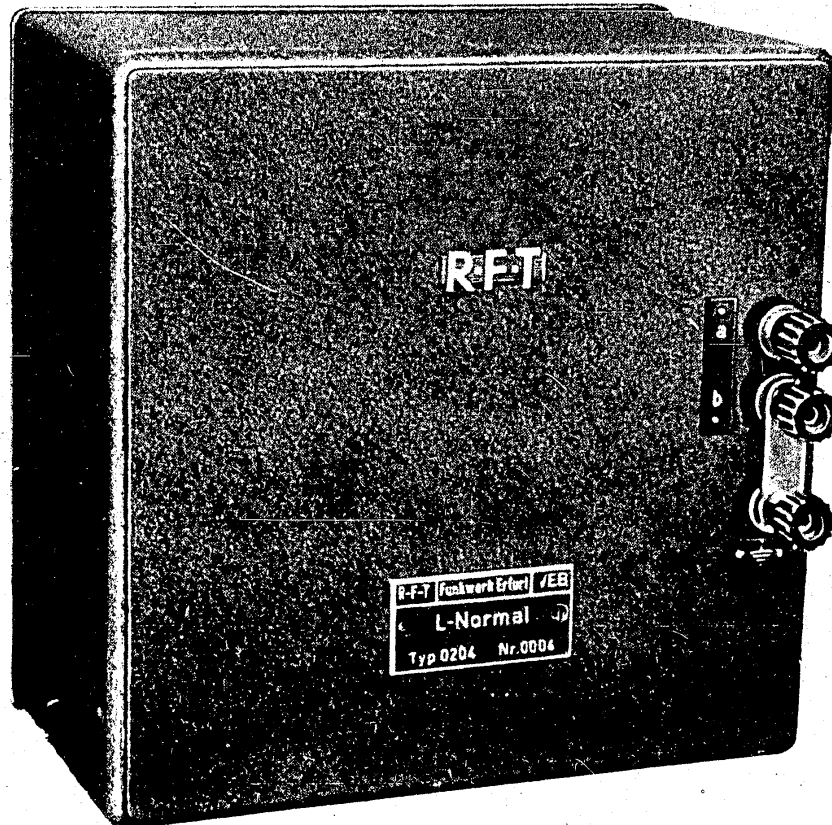
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

7

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

L-NORMAL TYP 0204

Das L-Normal Typ 0204 ist für Laboratorien, Prüffelder und Abnahmestellen bestimmt. Durch die in einem Metallgehäuse befindliche Ringkernausführung ist es weitgehend unempfindlich gegen magnetische oder elektrische Störfelder. Besonders angenehm wirkt sich dies bei Messungen in der Nähe von metallischen Körpern, z. B. von Meßgeräten aus, da der Induktivitätswert im Gegensatz zu anderen, nicht abgeschirmten zylinderförmigen Induktivitäten hierbei erhalten bleibt.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | | |
|---|--|---------------|
| 1. Induktivitätsbereich
Regelausführung *) | 0,1 ... 2 H
Induktivitätswert | Belastbarkeit |
| | 0,1 H | 0,2 A 100 V |
| | 0,2 H | 0,12 A 100 V |
| | 0,5 H | 0,1 A 100 V |
| | 1,0 H | 0,06 A 100 V |
| | 2,0 H | 0,05 A 100 V |
| | abgeglichen auf $\pm 1\%$ | |
| 2. Meßunsicherheit des Werkattestes | $\pm 0,3\%$ **) | |
| 3. Frequenzbereich | je nach Induktivitätswert bis zwischen 5000 und 800 Hz innerhalb einer zusätzlichen Meßunsicherheit von $\pm 0,1\%$. Über diese Frequenzgrenze hinaus kann der wirksame Induktivitätswert L_w nach der Formel | |
| | $L_w = \frac{L}{1 - \omega^2 \cdot LC}$ | |
| | unter Berücksichtigung der Eigenkapazität C berechnet werden. | |
| 4. Eigenkapazität | Zwischen 55 und 85 pF bei Erdung der Klemme b und Verbinden dieser Klemme mit dem Metallgehäuse. | |
| 5. Aufbau | Ringkernspule auf keramischem Kern im Metallgehäuse, das mit Kautasit vergossen ist. | |
| 6. Abmessungen | 205 : 205 x 150 mm | |
| 7. Gewicht | etwa 5,85 kg | |

*) Andere Induktivitätswerte zwischen 0,1 und 2,0 H auf Anfrage.

**) Auf besondere Anforderung und Berechnung mit Beglaubigungsprotokoll des DAMG lieferbar. Die z. Z. vom DAGM angegebene Meßunsicherheit liegt bei $\pm 0,1\%$.

Warennummer 36 46 43 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

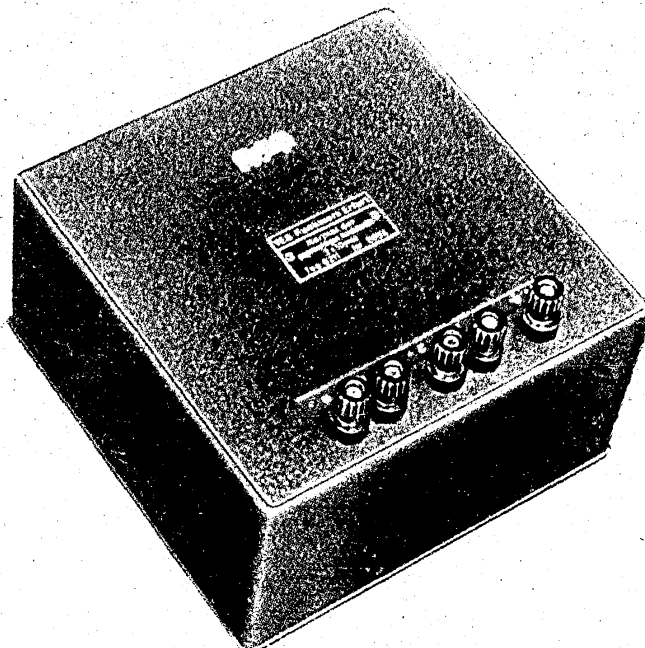
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911, 54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V 4 26 Rs 1414/54

RFT
MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

NORMAL DER GEGENSEITIGEN INDUKTIVITÄT TYP 0211

Das Normal der gegenseitigen Induktivität Typ 0211 ist für wissenschaftliche Institute und Laboratorien bestimmt und dient vor allem zur Eichung von ballistischen Galvanometern und Flußmessern. Durch Einsatz in Brückenschaltungen wird es zur Bestimmung von unbekanntem gegenseitigen Induktionskoeffizienten M verwendet.

10

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|--|
| 1. Induktivitätswerte | $L_1 = L_2 = M = 10 \text{ mH}$
auf 1% abgeglichen |
| 2. Beglaubigung der Induktivitätswerte lt. Werksattest | mit $\pm 0,3\%$ |
| 3. Ohmscher Widerstand jeder Wicklung | etwa 20Ω |
| 4. Belastbarkeit jeder Wicklung | 0,25 A/100 V |
| 5. Aufbau | Ringkernspule auf keramischem Kern im Metallgehäuse, das mit Kautasit vergossen ist. |
| 6. Abmessungen | $205 \times 205 \times 150 \text{ mm}$ |
| 7. Gewicht | etwa 5,8 kg |

Warennummer 36 46 43 40

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

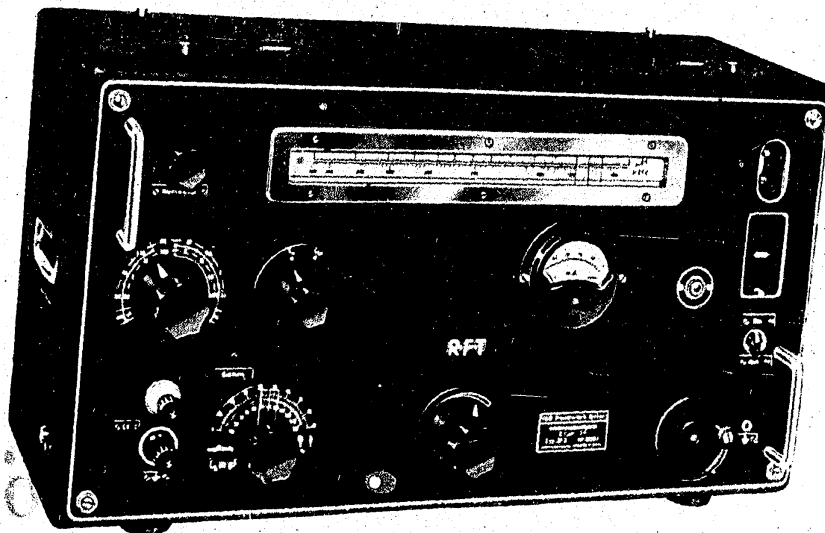
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1414/54

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

INDUKTIVITÄTSMESSGERÄT TYP 273

Das Induktivitätsmeßgerät Typ 273 dient zur Bestimmung der Größe von Induktivitäten zwischen $0,1 \mu\text{H}$ und 1H und ihrer Eigenkapazität bis etwa 80 pF . Das Gerät arbeitet nach dem Resonanzverfahren. Kleine Induktivitäten werden mit einer hohen und große Induktivitäten mit einer tiefen Frequenz gemessen. Bei der Messung mehrerer Induktivitäten gleicher Größe läßt ein unterschiedlicher Instrumentenausschlag gleichzeitig auf die Spulengüten schließen.

Eingebaute Eichspulen ermöglichen auf einfache Weise eine Überprüfung und Korrektur des Meßgerätes vor jeder Messung. Da das Gerät gleichzeitig in Frequenzen geeicht ist, kann es behelfsweise als Generator im Bereich von $2,2 \text{ kHz}$... $3,5 \text{ MHz}$ verwendet werden.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

12

1. Meßbereich	0,1 μ H ... 1 H (unterteilt in 7 Bereiche)
2. Meßunsicherheit	$\pm 2\%$ $\pm 0,02 \mu$ H
3. Meßfrequenz	3,5 MHz ... 2,2 kHz
4. Messung der Eigenkapazität von Spulen	0 ... etwa 80 pF
5. Stromversorgung	120/220 V $\pm 10\%$, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 50 VA
6. Bestückung	2 \times EF 12 1 \times AZ 11 2 \times GR 150 DAM 1 \times EW 3 ... 9 V/0,3 A 1 Glimmlampe MR 220 BN 14-14
7. Abmessungen	550 \times 305 \times 260 mm
8. Gewicht	etwa 16 kg

Warennummer 36 47 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

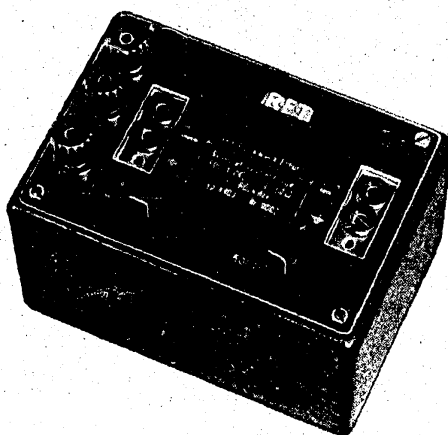
Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 1248/54

13

MESSGERÄTE



Ausführung freibleibend

MESSÜBERTRAGER TYP 8301, TYP 8302, TYP 8303

Die Meßübertrager dienen dazu, symmetrische und unsymmetrische Vierpole in einer Meßschaltung zu vereinigen. Als Stromquellenübertrager ist es mit ihrer Hilfe möglich, gegen Erde unsymmetrische Spannungen zu symmetrieren. Sie sind in ein Metallgehäuse eingebaut, das gleichzeitig als statischer Schirm dient. Die unsymmetrische Primärwicklung ist von einem geerdeten Schirm umgeben. Zur Symmetrierung der Sekundärwicklung dienen zwei Schirme, deren einer mit ihrem Anfang und deren anderer mit ihrem Ende verbunden ist. Restliche Kapazitätsunterschiede der beiden symmetrischen Wicklungsenden werden durch einen Kondensator ausgeglichen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

MESSÜBERTRAGER TYP 8301

1. Frequenzbereich 30 ... 10000 Hz
2. Dämpfung
 - a) bei 800 Hz $\leq 0,07$ N
 - b) an den Bereichsgrenzen $\leq 0,2$ N
3. Übersetzungsverhältnis 600 Ω : 600 Ω
und 600 Ω : 150 Ω
(umschaltbar)
4. Kapazitätsunterschied der symmetrischen Seite gegen Erde bei einseitiger Erdung der unsymmetrischen Seite < 1 pF
5. Unsymmetriedämpfung bei 800 Hz > 8 N
6. Belastbarkeit
 - a) im gesamten Frequenzbereich 65 mW \wedge 6,25 V an 600 Ω
 \wedge $B_{\max} = 2000$ Gauß
(bei 200 Hz 3W \wedge 42,5 V an 600 Ω)
jedoch nicht über 100 V
 - b) bei definierten Frequenzen
7. Abmessungen 138 \times 96 \times 115 mm
8. Gewicht etwa 1,5 kg

MESSÜBERTRAGER TYP 8302

1. Frequenzbereich 20 ... 40000 Hz
2. Dämpfung
 - a) bei 800 Hz $\leq 0,05$ N
 - b) an den Bereichsgrenzen $\leq 0,2$ N
3. Übersetzungsverhältnis 600 Ω : 600 Ω
und 600 Ω : 150 Ω
(umschaltbar)
4. Kapazitätsunterschied der symmetrischen Seite gegen Erde bei einseitiger Erdung der unsymmetrischen Seite < 1 pF
5. Unsymmetriedämpfung bei 800 Hz > 8 N
6. Belastbarkeit
 - a) im gesamten Frequenzbereich 2,5 mW \wedge 1,225 V an 600 Ω
 \wedge $B_{\max} = 2000$ Gauß
(bei 400 Hz 1W \wedge 24,5 V an 600 Ω)
jedoch nicht über 50 V
 - b) bei definierten Frequenzen
7. Abmessungen 138 \times 96 \times 115 mm
8. Gewicht etwa 1,4 kg

MESSÜBERTRAGER TYP 8303 ONLY

15

1. Frequenzbereich 3 ... 600 kHz
2. Dämpfung
 - a) bei 40 kHz $\leq 0,05$ N
 - b) an den Bereichsgrenzen $\leq 0,2$ N
3. Übersetzungsverhältnis
 - 600 Ω : 600 Ω
 - 600 Ω : 150 Ω
 - 150 Ω : 150 Ω
 - 150 Ω : 600 Ω
 - (umschaltbar)
4. Kapazitätsunterschied der symmetrischen Seite gegen Erde bei einseitiger Erdung der unsymmetrischen Seite < 1 pF
5. Unsymmetriedämpfung bei 8 kHz > 8 N
6. Belastbarkeit
 - a) im gesamten Frequenzbereich 0,25 W \wedge 12,25 V an 600 Ω
 - b) bei definierten Frequenzen $\wedge B_{\max} = 500$ Gauß
(bei 6000 Hz 1 W \wedge 24,5 V an 600 Ω)
jedoch nicht über 50 V
7. Abmessungen 138 \times 96 \times 115 mm
8. Gewicht etwa 1,3 kg

Warennummer 36 47 95 00

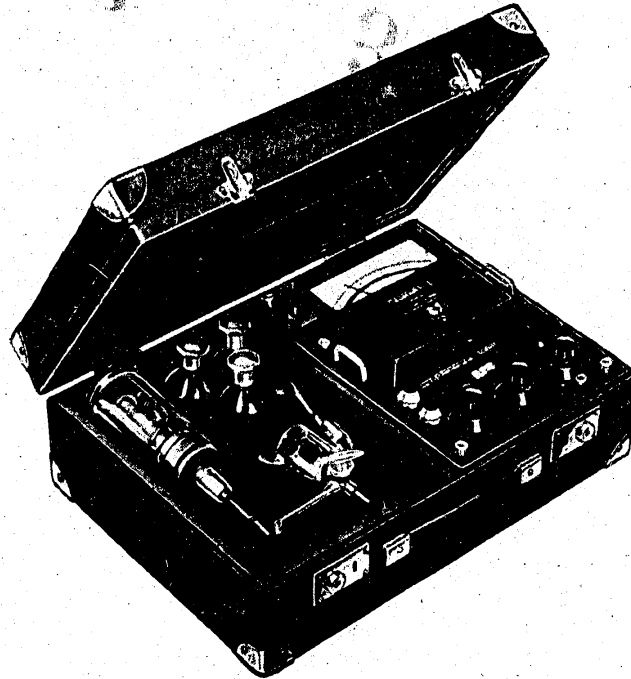
Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954
Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54



Ausführung freibleibend

p_H -MESSKOFFER TYP 195

Der p_H -Meßkoffer Typ 195 ist ein unmittelbar anzeigendes elektrisches Meßgerät zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in wäßrigen Lösungen und zur Messung elektrochemischer Potentiale bis 1000 mV. Der Eingangswiderstand ist so bemessen, daß Glaselektroden mit einem Innenwiderstand von maximal 100 M Ω verwendet werden können.

Unmittelbare Ablesung der Wasserstoffionenkonzentration in p_H ist im Bereich 0 ... 14 p_H möglich, solange das Potential der Meßkette linear vom p_H -Wert abhängt und diese Abhängigkeit innerhalb der Grenzen 50 und 60 mV/ p_H liegt. Die zusätzlich auftretende Temperaturabhängigkeit der Meßkette kann im Bereich 0 ... 50° C vor der Messung durch einen

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

Regler von Hand ausgeglichen werden. Vor der Messung in p_H -Werten ist die ganze Meßanordnung (Meßkette — p_H -Messer) mit Pufferlösungen zu eichen.

Messungen im hochalkalischen Gebiet (über $10 p_H$) setzen besondere Elektroden voraus; normale Glaselektroden sind nur unterhalb dieser Grenze verwendbar.

Das Gerät ist in einem Koffer eingebaut, der außerdem die zur Stromversorgung notwendigen Batterien, die Vinidurwanne und den Elektroden-Zubehörkasten zum Transport der Glaselektroden und der Flaschen für die Pufferlösungen enthält.

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|---|
| 1. Meßbereiche | 0 ... 1000 mV
0 ... 14 p_H in Verbindung mit einer Meßkette mit einer Elektrodenfunktion zwischen 50 und 60 mV/ p_H , die im benutzten Bereich eine lineare Abhängigkeit mV/ p_H zeigt |
| 2. Anzeigeunsicherheit des elektrischen Meßgerätes | $\pm 1\%$ vom Vollausschlag |
| 3. Höchstzulässiger Meßkettenwiderstand | 100 M Ω |
| 4. Ausgleich des Temperaturkoeffizienten der Meßkette | durch Regler von Hand im Bereich 0 ... 50° C möglich |
| 5. Stromversorgung | Heizstromquelle:
Trockenelement EK DIN 40850
Anodenstromquelle:
Kleinstanodenbatterie BP 1829/75
DIN 40851 |
| 6. Bestückung | 1 \times DF 191 |
| 7. Abmessungen | 460 \times 320 \times 155 mm |
| 8. Gewicht | etwa 11 kg komplett |

9. Zubehör

18

- 1) Zubehörkästen
- 1 vereinfachte Meßkette *) vom VEB Jenaer Glaswerk Schott & Gen.
- 3 Glasflaschen *)
- 1 Glasgefäß *)
- 2 Meßschnüre

*) Bei Bestellung angeben: „für P_H-Meßkoffer Typ 195“

Warennummer 36 46 57 63

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

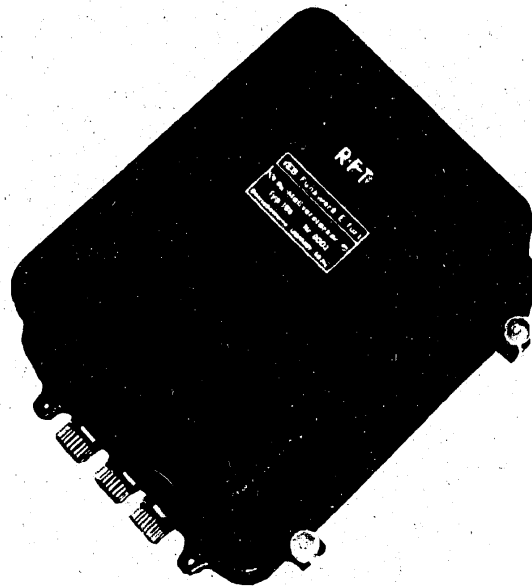
Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2,
Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54

19
 RFF
 MESSGERÄTE


Ausführung freibleibend

PH - MESSVERSTÄRKER TYP 198

Der PH-Meßverstärker Typ 198 dient in Verbindung mit einem geeigneten Registrierinstrument zur laufenden Registrierung der Potentialwerte von Glaselektroden-Meßketten. Der Eingangswiderstand ist so bemessen, daß Glaselektroden mit einem Innenwiderstand von max. 50 M Ω verwendet werden können. Der Verstärker ist ein gegengekoppelter Gleichspannungsverstärker.

Bei der geringen Stromaufnahme der vorgesehenen Registriergeräte (100 μ A bzw. 250 μ A) läuft die Messung in der Brückendiagonale auf eine Spannungsmessung hinaus. Bei 1,5facher Überlastung für die Instrumente beim Einschalten ergeben sich für die Widerstände in der Brückendiagonale nachstehende Werte:

200 k Ω für 100 μ A Vollausschlag,
 80 k Ω für 250 μ A Vollausschlag.

Es ist also die Möglichkeit gegeben, eine größere Anzahl von Schreib- oder Anzeigegeräten in Reihenschaltung an einen Verstärker anzuschließen.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 5071 — Fernschreiber 306

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- | | |
|---|---|
| 1. Meßbereich | 0 ... 800 mV |
| 2. Meßunsicherheit | $\pm 3\%$ |
| 3. Höchstzulässiger Meßkettenwiderstand | 50 M Ω |
| 4. Ausgangsleistung | 1 mW |
| 5. Einlaufzeit | etwa 10 Min. |
| 6. Stromversorgung | 120/220 V + 10% — 20%, 50 Hz
Leistungsaufnahme etwa 75 VA |
| 7. Bestückung | 4 \times RV 12 P 2000
1 \times EL 12
1 \times EF 12
1 \times EZ 12
2 \times GR 100 Zm |
| 8. Abmessungen | 334 \times 275 \times 180 mm |
| 9. Gewicht | etwa 8 kg |

Warennummer 36 46 57 63

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 911/54

Ausgabe März 1954

Änderungen vorbehalten

W/V/4/26 Rs 1248/54