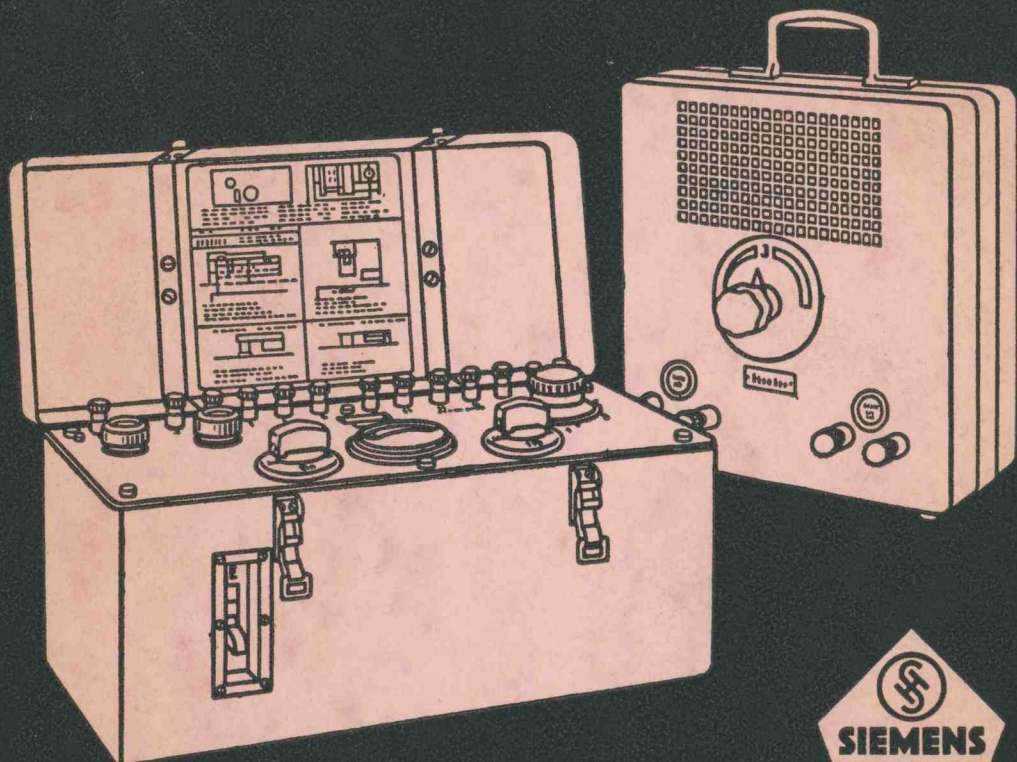
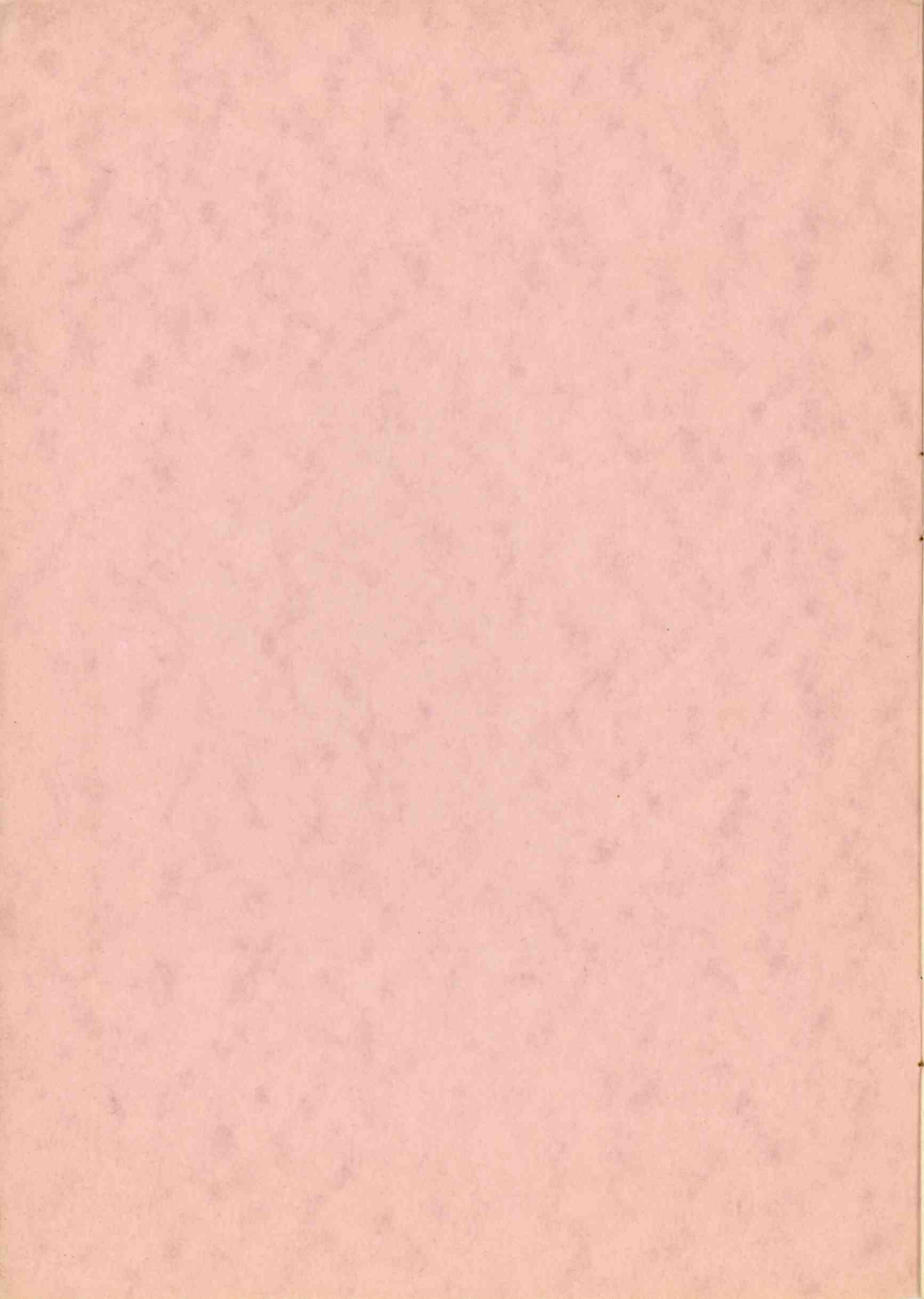


Regelapparate



Handliste 1932 Teil IX

SIEMENS & HALSKE AG
Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt



Regelapparate



Handliste 1932

Teil IX

SIEMENS & HALSKE AG
Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt

Inhalt

	Seite
Universalregler, Experimentierwiderstände . . .	4
Belastungswiderstände	5
Regeltransformatoren	6
Experimentiertransformatoren	7
Hochspannungstransformatoren	9
Phasentransformatoren, Eichmaschinen	10
Belastungstransformatoren	11
Relaisprüfeinrichtungen	12

Für telegrafische Bestellungen

benutzt man das Codewort

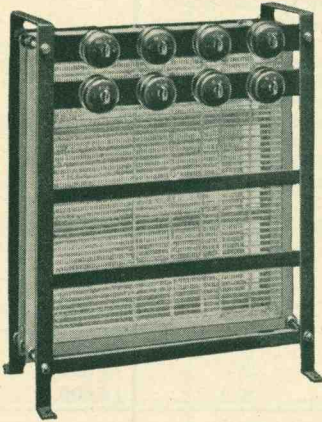
225347 | **nigsz** = Liste Regelapparate, Listen-Nr.

Im Anschluß an dieses Wort muß stets ein weiteres Codewort aus Teil I des Alpha-Codes folgen, das als links danebenstehende **Zahl** zu lesen ist.

Zur Beachtung! Die hier verwendeten fünfbuchstabigen Codewörter dürfen **nicht** mit den Wörtern irgendeines anderen Codes zu einem Zehnbuchstabenwort zusammengezogen werden, sondern sind stets **einzel**n zu telegrafieren. Sie entsprechen nach den am 1. Oktober 1929 in Kraft getretenen Telegrafbestimmungen der Wortklasse B mit ermäßigter Gebühr.

Beispiel:

nigsz awshg bedeutet: Liste Regelapparate, Listen-Nr. 14801, das ist ein Universalregler Type ERU1, für 110 V und 10 A Höchststrom.



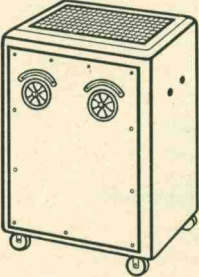
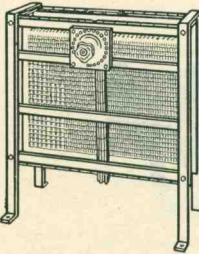
Tragbarer Belastungswiderstand
Type ERB2.



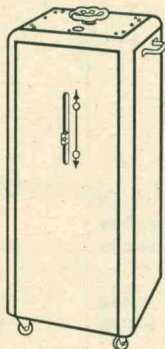
Regeltransformator zum Gebrauch auf Tischen
Type ETR2.



Tragbarer Belastungstransformator
Type ER4.

<p>Universalregler Type ERU 1</p>  <p>750×500×700 mm, L.-Nr. 14803: 850×800×620, L.-Nr. 14808: 300×800×800.</p>	<p>Die Universalregler sind für Gleich- oder Wechselstrom geeignet. Sie ermöglichen äußerstfeinstufige Regelung des Stromes oder der Spannung von Null bis zum Höchstwert. Die Grobregelung erfolgt durch einen Stufen- schalter, die Feinregelung durch einen Gleitwiderstand. Zur Betätigung der Regler dienen Handräder. Durch Öffnen oder Schließen eines Schalters sind die Regler entweder als Vor- widerstand oder als Spannungsteiler zu schalten. Die Regler haben ein fahrbares Gehäuse mit Blechverklei- dung und sind kurzzeitig um 20% überlastbar.</p>	<p>Listen- Nr.</p>	<p>Preis</p>	<p>etwa kg</p>
<p>Tragbarer Universal- regler Type ERU 2</p>  <p>700×700×250 mm.</p>	<p>Der tragbare Universalregler Type ERU2 arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie der vorstehende Universalregler Type ERU1. Er wird jedoch ohne Gehäuse und ohne Feinregler ausgeführt.</p>			
<p>Experimentier- widerstände Type ERJ</p>	<p>Die Experimentierwiderstände dienen zum Regeln großer Stromstärken bei niedrigen Spannungen, wie sie Akkumulatoren oder Stromwandlern entnommen werden. Sie eignen sich daher besonders zum Eichen von Leistungsmessern, Zählern, Relais usw. Der Regelbereich beginnt bei etwa 0,025A. Zur Feinregelung dient ein Schiebewiderstand. Die Widerstände haben ein fahrbares Gehäuse mit Blechverkleidung.</p>			
<p>für 110 V</p>	<p>Höchststrom 10 A 25 A 50 A</p>	<p>14 801 14 802 14 803</p>		<p>50 50 75</p>
<p>für 220 V</p>	<p>10 A 25 A 50 A</p>	<p>14 806 14 807 14 808</p>		<p>50 50 90</p>
<p>für 110 V</p>	<p>Höchststrom 20 A</p>	<p>14 811</p>		<p>20</p>
<p>für 220 V</p>	<p>20 A</p>	<p>14 814</p>		<p>22</p>
	<p>Als Feinregler Doppelschiebewiderstand mit Schutz- kappe zum Gebrauch auf Tischen Type UT23 siehe Liste „Schiebewider- stände“ Listen-Nr. 14517 bis 14530</p>			
<p>Anschluß- spannung 6 V</p>	<p>Höchststrom 50 A 100 A 200 A 400 A 500 A</p>	<p>14 817 14 818 14 819 14 820 14 821</p>		<p>60 60 66 85 95</p>

Regeltransformatoren Type ETR 1 in Sparschaltung



380×380×750 mm.

Die Regeltransformatoren ermöglichen eine äußerst feinstufige stetige Regelung des Stromes und der Spannung von Null bis zum Höchstwert bei geringstem Eigenverbrauch. Sie besitzen eine Einphasenwicklung. Die induktive Grobregelung erfolgt durch einen Stufenschalter mit Handradbetätigung, die Feinregelung durch einen nach Art der Schiebewiderstände gebauten induktiven Feinregler. Grobregler und Feinregler sind durch eine besondere Schaltung miteinander verbunden, die eine stetige Regelung ermöglicht. Die Regeltransformatoren haben ein fahrbares Gehäuse mit Blechverkleidung. Die folgenden Angaben gelten für die Frequenz 50. Für andere Frequenzen ist die Spannung proportional der Frequenz zu wählen, ein Transformator für 220 V, 50 Hz ist z. B. bei 25 Hz an 110 V anzuschließen.

Listen-Nr.

Preis

etwa kg

Anschlußspannung
220 V

Höchststrom

10 A

25 A

50 A

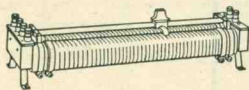
14 839**14 840****14 841**

55

65

100

Regeltransformatoren ohne Gehäuse zum Gebrauch auf Tischen Type ETR 2



530×120×120 mm.

Die Regeltransformatoren Type ETR 2 sind neuartige Regelgeräte für Laboratorien, Eichräume und Prüffelder. Sie gleichen in ihrem äußeren Aufbau den Doppel-Schieberohrwiderständen. Die Primärwicklung ist zum Anschluß an 110 und 220 V umschaltbar. Die abnehmbare Sekundärspannung und -stromstärke ist von Null bis zum Maximalwert stufenlos und unterbrechungsfrei einzustellen. Die Regeltransformatoren werden normal für eine Dauerleistung bis etwa 400 VA geliefert und können kurzzeitig um 100% überlastet werden. Die Regler L.-Nr. 14844 und 14845 können jedoch gegen Mehrpreis auch für eine Dauerleistung von 700 VA ausgeführt werden (siehe Preisblatt).

Die Angaben gelten für die Frequenz 50. Für andere Frequenzen ist die Spannung proportional der Frequenz zu wählen. Ein Regeltransformator für 220 V, 50 Hz ist also bei 25 Hz nur an 110 V anzuschließen.

Sekundärspannung

Höchststrom

20 V

40 A

40 V

20 A

80 V

10 A

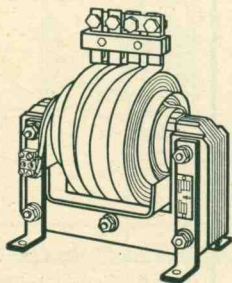
14 844**14 845****14 846**

10,6

10,6

10,6

**Experimentier-Stromtransformatoren
Type ETJ 1**



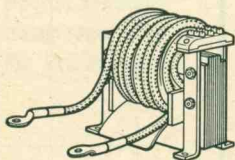
Die Experimentier-Stromtransformatoren dienen zum Erzeugen starker Ströme bei niedrigen Spannungen und werden zweckmäßig in Verbindung mit Regeltransformatoren verwendet. Sie sind besonders geeignet für Eich- und Meßzwecke und zur Speisung von elektrischen Öfen. Sie werden für Primärspannungen bis 250 V geliefert und können kurzzeitig um 100% überlastet werden.

Die folgenden Angaben gelten für die Frequenz 50. Bei anderen Frequenzen ändert sich die Leistung annähernd proportional.

Bei Bestellung Primärspannung angeben!

Sekundärspannung	Höchststrom	Listen-Nr.	Preis	etwa kg
10 V	50 A	14 852		9
	100 A	14 853		21
	200 A	14 854		21
	300 A	14 855		30
Sekundärspannungen 12 und 6 V (umschaltbar)	50; 100 A	14 860		9
	100; 200 A	14 861		21
	250; 500 A	14 862		30
	500; 1000 A	14 863		65

**Tragbare
Experimentier-Stromtransformatoren
für Schulen
Type ETJ 2**

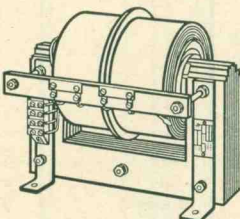
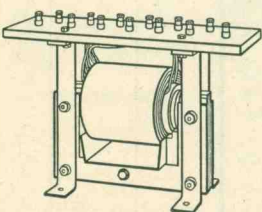


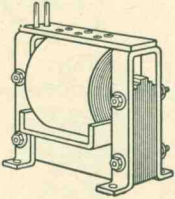
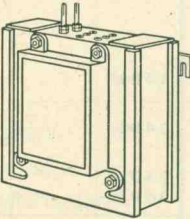
Die tragbaren Experimentier-Stromtransformatoren sind ebenfalls zum Erzeugen hoher Ströme bei niedrigen Spannungen bestimmt. Sie werden **primär** mit einer **festen** Wicklung ausgeführt, die je nach Schaltung der 4 Anschlußklemmen an 220 oder 110 V Wechselstrom anzuschließen ist; **sekundär** erhalten sie eine **lose** Wicklung aus Preßseil 50 mm², die in 8 Windungen um den Kern gelegt werden kann und an ihren Enden mit Kabelschuhen versehen ist. Die Höchstleistung beträgt bei 8 Windungen 360 VA.

Die folgenden Angaben gelten für die Frequenz 50. Bei anderen Frequenzen ändert sich die Leistung annähernd proportional.

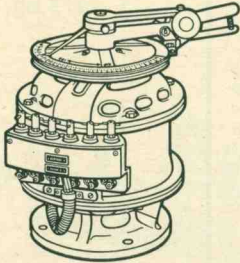
Die lose Sekundärwicklung ist im Preis enthalten.

Sekundärspannung bei Leerlauf	2,6 V	14 866		8
bei 8 Windungen bei Vollast	2,4 V			
Höchststrom (dauernd)	150 A			

<p>Experimentier-Spannungs-transformatoren Type ETE</p> 	<p>Die Experimentier-Spannungstransformatoren dienen zum Erzeugen hoher Spannungen. Sie werden zweckmäßig in Verbindung mit Regeltransformatoren verwendet und sind besonders für Versuchs- und Meßzwecke sowie für Hochspannungsprüfungen geeignet. Die Transformatoren werden bis 5000 V Sekundärspannung mit Trockenisolation, darüber mit Öl-isolation ausgeführt. Sie werden zum Anschluß an normale Einphasen-Wechselspannungen bis 220 V geliefert.</p> <p>Die folgenden Angaben gelten für die Frequenz 50. Bei anderen Frequenzen ändert sich die Leistung annähernd proportional.</p> <p>Bei Bestellung Primärspannung angeben!</p>	Listen-Nr.	Preis	etwa kg
<p>Experimentier-Spannungs-transformatoren mit vielfach unterteilter Wicklung Type ETU 1</p> 	<p>Die Transformatoren Type ETU 1 sind mittels sekundärer Abzweigklemmen für 6 Sekundärspannungen umschaltbar; sie eignen sich daher besonders für Experimentier- und Demonstrationszwecke. Die Transformatoren besitzen Trockenisolation und werden für normale Einphasen-Wechselspannungen bis 380 V ausgeführt. Die Leistung an den Abzweigklemmen ist proportional der abgenommenen Spannung.</p> <p>Die folgenden Angaben gelten für die Frequenz 50. Bei anderen Frequenzen ändert sich die Leistung annähernd proportional.</p> <p>Bei Bestellung Primärspannung angeben!</p>			
	<p>Leistung Sekundärspannungen</p> <p>1 kVA 1000 V</p> <p>2 kVA umschaltbar auf</p> <p> 1000 und 500 V</p>	<p>14 870</p> <p>14 871</p>		<p>22</p> <p>35</p>
	<p>Höchstleistung 2 kVA, sekundäre Anzapfungen bei</p> <p>10; 20; 40; 60; 80; 100 V</p> <p>30; 90; 120; 160; 200; 250 V</p> <p>20; 100; 150; 280; 400; 500 V</p> <p>130; 220; 380; 500; 750; 1000 V</p>	<p>14 874</p> <p>14 875</p> <p>14 876</p> <p>14 877</p>		<p>35</p> <p>35</p> <p>35</p> <p>35</p>

<p>Tragbare Experimentier-Spannungs-transformatoren für Schulen Type ETU 3</p> 	<p>Diese Transformatoren sind für Demonstrationzwecke in Schulen bestimmt. Sie können je nach Schaltung der Anschlußklemmen für Wechselstrom von 220 oder 110 V verwendet werden und besitzen Trockenisolation. Die Sekundärwicklung ist in 5 Stufen von 2-4-6-4-4 V unterteilt. Man kann so Spannungen von 2...20 V in Stufen von 2 zu 2 V abgreifen. Die Anzapfungen endigen in Buchsen für Bananenstecker. Die folgenden Angaben gelten für Frequenz 50. Bei anderen Frequenzen ändert sich die Leistung annähernd proportional. Preis ohne Anschlußleitungen.</p>	<p>Listen-Nr.</p>	<p>Preis</p>	<p>etwa kg</p>
<p>Leistung 200 VA</p>	<p>sekundärer Höchststrom 10 A</p>	<p>14 880</p>		<p>7</p>
<p>Tragbare Experimentier-Spannungs-transformatoren für Schulen Type ETU 4</p> 	<p>Sie entsprechen in ihrer Bauart den Transformatoren der Type ETU3, doch sind Kern und Wicklung bei ihnen nicht sichtbar angeordnet, sondern befinden sich in einem geschlossenen Gehäuse. Die Transformatoren sind gleichfalls für Anschluß an 220 oder 110 V Wechselstrom geeignet. Auch die Ausführung der Primärwicklung und der Sekundärwicklung mit ihren Anzapfungen ist die gleiche wie bei den Transformatoren ETU3. Preis ohne Anschlußleitungen.</p>			
<p>Leistung 200 VA</p>	<p>sekundärer Höchststrom 10 A</p>	<p>14 883</p>		<p>10</p>
<p>Einphasen-Hochspannungs-transformatoren für Prüfzwecke</p>	<p>Diese Transformatoren dienen zum Erzeugen sehr hoher Spannungen für Durchschlagsprüfungen und Versuche über Hochspannungserscheinungen. Sie haben Ölisolation und werden für beliebige Anschlußspannungen ausgeführt. Auf Wunsch werden sie auch einpolig erdbar geliefert. Die Angaben gelten für Frequenz 50. Transformatoren mit anderen Leistungen und Spannungen auf Anfrage.</p>			
<p>Leistung</p> <p>5 kVA</p> <p>5 kVA</p> <p>10 kVA</p> <p>10 kVA</p> <p>20 kVA</p> <p>20 kVA</p> <p>50 kVA</p>	<p>Sekundär-Hochspannung</p> <p>50 000 V</p> <p>75 000 V</p> <p>100 000 V</p> <p>150 000 V</p> <p>150 000 V</p> <p>200 000 V</p> <p>400 000 V</p>	<p>14 886</p> <p>14 887</p> <p>14 888</p> <p>14 889</p> <p>14 890</p> <p>14 891</p> <p>14 892</p>		<p>250</p> <p>330</p> <p>650</p> <p>800</p> <p>1000</p> <p>1300</p> <p>3000</p>

Phasentransformatoren Type ETP



Sie dienen zum Erzeugen und Regeln beliebiger Phasenverschiebungen bis zu 180° vor- oder nachteilend und sind für Eich- und Versuchseinrichtungen bestimmt. Sie haben einen feststehenden Ständer mit einer Drehstromwicklung und einen ebenfalls mit einer dreiphasigen Wicklung versehenen Läufer, der mittels eines Handgriffes mit selbsttätiger Feststellvorrichtung verdrehbar ist. Zur Feineinstellung dient ein kleines Handrad. Die Stellung des Läufers und damit die eingestellte Phasenverschiebung wird an einer Gradskala abgelesen. Zur genauen Nulleinstellung dient ein verstellbarer Zeiger. Die Phasentransformatoren haben primär und sekundär je 6 Anschlußklemmen und sind daher für Stern- und Dreieckschaltung umschaltbar. Sie werden für Primärspannungen bis 500 V verkettet ausgeführt. Die Angaben gelten für Frequenz 50. Bei Bestellung Primärspannung angeben!

Leistung

bei
Sekundärspannung

0,4 kVA

bis $3 \times 300/175$ V

0,3 kVA

bis $3 \times 500/290$ V

0,7 kVA

bis $3 \times 300/175$ V

0,6 kVA

bis $3 \times 500/290$ V

1,3 kVA

bis $3 \times 300/175$ V

1,1 kVA

bis $3 \times 500/290$ V

2 kVA

bis $3 \times 500/290$ VListen-
Nr.

Preis

etwa
kg**14900**

35

14906

50

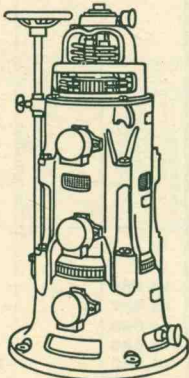
14911

77

14916

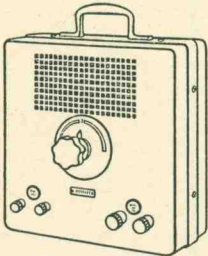
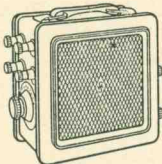
105

Eichmaschinen

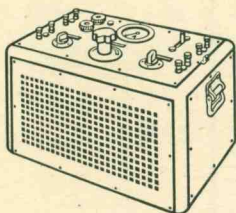


Die Eichmaschinen dienen zum Erzeugen und Regeln zweier verschiedener Wechselspannungen mit beliebig einstellbarer Phasenverschiebung für Eichschaltungen. Sie bestehen aus 2 auf einer Welle sitzenden Drehstromgeneratoren und einem Antriebsmotor; der eine Generator speist den Stromkreis, der andere den Spannungskreis. Das Ständergehäuse der einen Maschine ist zur Einstellung der Phasenverschiebung mittels eines Handrades oder eines kleinen Motors verdrehbar.

Wir liefern Eichmaschinen in stehender und liegender Bauart. Näheres auf Anfrage.

<p>Tragbarer Belastungstransformator Type ER 3 mit Zusatzeinrichtung Type ERZ 3</p>  <p>Type ER 3, 314×304×140 mm.</p>	<p>zum Prüfen von Überstromrelais, Sicherungen, Selbstschaltern, Meßinstrumenten, Zählern usw. direkt oder in Verbindung mit Stromwandlern, wegen ihrer größeren Leistung vielseitig verwendbar im Prüfraum, in der Werkstatt oder in der Anlage. Die Grundeinrichtung besteht aus einem Regeltransformator mit Ringkern und getrennter Primär- und Sekundärwicklung und gestattet feinstufige, unterbrechungsfreie Spannungsreglung. Die Zusatzeinrichtung enthält einen umschaltbaren Stromtransformator. Die Angaben gelten für Frequenz 50.</p>	<p>Listen-Nr.</p>	<p>Preis</p>	<p>etwa kg</p>
<p>Type ER 3 für 110 oder 220 V</p>	<p>Sekundärspg. 20 V Dauerstrom 40 A bei 20 V Höchststrom 100 A während 2 min</p>	<p>14 930</p>		<p>16</p>
<p>Type ERZ 3 für 20 V zum Anschluß an die Grund- einrichtung</p>	<p>Sek.-Spg. 8 und 4 V Dauerstrom 100 A bei 8 V 200 A bei 4 V Höchststrom 250 A bei Schaltg. 8 V 500 A bei Schaltg. 4 V während 2 min</p> <p>Sek.-Spg. 4 und 2 V Dauerstrom 200 A bei 4 V 400 A bei 2 V Höchststrom 500 A bei Schaltg. 4 V 1000 A bei Schaltg. 2 V während 2 min</p>	<p>14 932</p> <p>14 934</p>		<p>13,5</p> <p>16</p>
<p>Tragbare Belastungs- transformatoren Type ER 4 und ER 5</p>  <p>200×118×200 mm.</p>	<p>Diese Geräte dienen zur Kontrolle von Elektrizitätszählern am Einbaort in Verbindung mit Eichzählern oder Leistungsmessern. Sie sind in ein leichtes, kräftiges Preßstoffgehäuse mit Ledergriff eingebaut und bestehen in der Hauptsache aus einem Regeltransformator für 3 Anschlußspannungen und einem sekundär unterteilten Stromtransformator. Die Angaben gelten für Frequenz 50.</p>			
<p>Type ER 4 für 110, 220 und 380 V</p>	<p>Sekundärspg. 0,1—0,5—1—2 u. 4 V Dauerstrom 30 A bei 0,5 V 30 A bei 0,1 V 20 A bei 1 V 10 A bei 2 V 6 A bei 4 V Höchststrom 2× Dauerstrom während 15 min</p>	<p>14 940</p>		<p>4</p>
<p>Type ER 5 für 110, 220 und 380 V</p>	<p>Sekundärspg. 0,8—1,5—3 u. 10 V Dauerstrom 100 A bei 0,8 V 30 A bei 1,5 V 10 A bei 3 V 3 A bei 10 V Höchststrom 2× Dauerstrom während 15 min</p>	<p>14 942</p>		<p>7</p>

**Transportable
Relaisprüfeinrichtung
Type RP1**
mit Zusatzeinrichtung
Type RPZ1



Type RP1,
470×600×400 mm.

Diese Einrichtung ermöglicht Prüfung und Einstellung von direkt wirkenden Überstromrelais für Auslösestromstärken bis 2000 A in Zentralen oder verstreut liegenden Unterwerken. Ihre Leistung reicht auch bei längeren Zuleitungen und größerem Spannungsabfall aus. Sie enthält einen Regeltransformator zur stufenlosen Spannungsreglung von 0 bis 220 V, einen Stromwandler 50/5 A und Strommesser sowie die Schalt- und Sicherungsorgane. Bei Strömen über 50 A ist noch die Zusatzeinrichtung anzuschließen. Sie besteht aus einem umschaltbaren Stromtransformator und einem Stromwandler für die Meßbereiche 2000; 1000; 500 und 250/5 A, die zwangsläufig mit dem Transformator umgeschaltet werden. Die Angaben gelten für Frequenz 50.

Listen-Nr.

Preis

etwa kg

Type RP1
für 110 und 220 V

Sekundärspannung
0...220 V
Dauerstrom
30 A bei 0...220 V
Höchststrom
50 A während 2 min

14 950

50

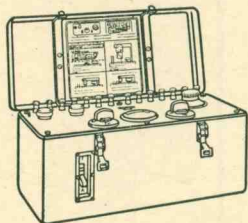
Type RPZ1
für 220 V
zum Anschluß
an die
Grundeinrichtung

Sekundärspannung
4V 8V 16V 32V
Dauerstrom
bei 4 8 16 32 V
750 375 188 94 A
Höchststrom
1000-500-250-125 A
während 30 min
2000-1000-500-250 A
während 3 min

14 952

50

**Tragbare Prüfeinrichtung
für Sekundärrelais
Type SRP1**



540×235×260 mm.

Diese Einrichtung ermöglicht die Prüfung von Sekundärrelais, z.B. Überstromrelais, Zeitrelais, Gleich- und Wechselstromhilfsrelais und Impedanzrelais, ferner in Verbindung mit einer Steckvorrichtung die Überprüfung einer Relaiskombination aus Überstrom- und Zeitrelais während des Betriebes.

Type SRP1
zum Anschluß
an
110 u. 220 V, 50 Hz

Sekundärsp. 16 u. 40 V
Dauerstrom 10 A
Höchststrom 20 A
während 3 min

14 960

20

Steckvorrichtung
zum Überprüfen
einer

1 Stecker mit 4 adri-
ger, 2 m langer An-
schlußleitung

14 962

0,9

Relaiskombination
während
des Betriebes

1 Steckelement zur
Montage auf der
Relaistafel

14 964

0,3

