

XV.

Telegraphen- und Telephon-Apparate.

Läutewerke aller Art für Batterie-, Induktor- und Starkstrombetrieb; Motorläutewerke, Signalhupen, Relais, Indikateure, Stiegenhaustableaux, Taster aller Art; Tür-, Fenster- und Fußbodenkontakte, Kurbelschalter, Kabelrosetten, Einschraubkontakte und Spezialglasplattentaster „System Rafi“, Unterputzkombinationen für Lichtsignalanlagen, optische Lichtsignalanlagen, elektrische Uhren, Wasserstands-Anzeiger und Fernmelder, Feuermeldeapparate, Kassensicherungen, Türöffner.

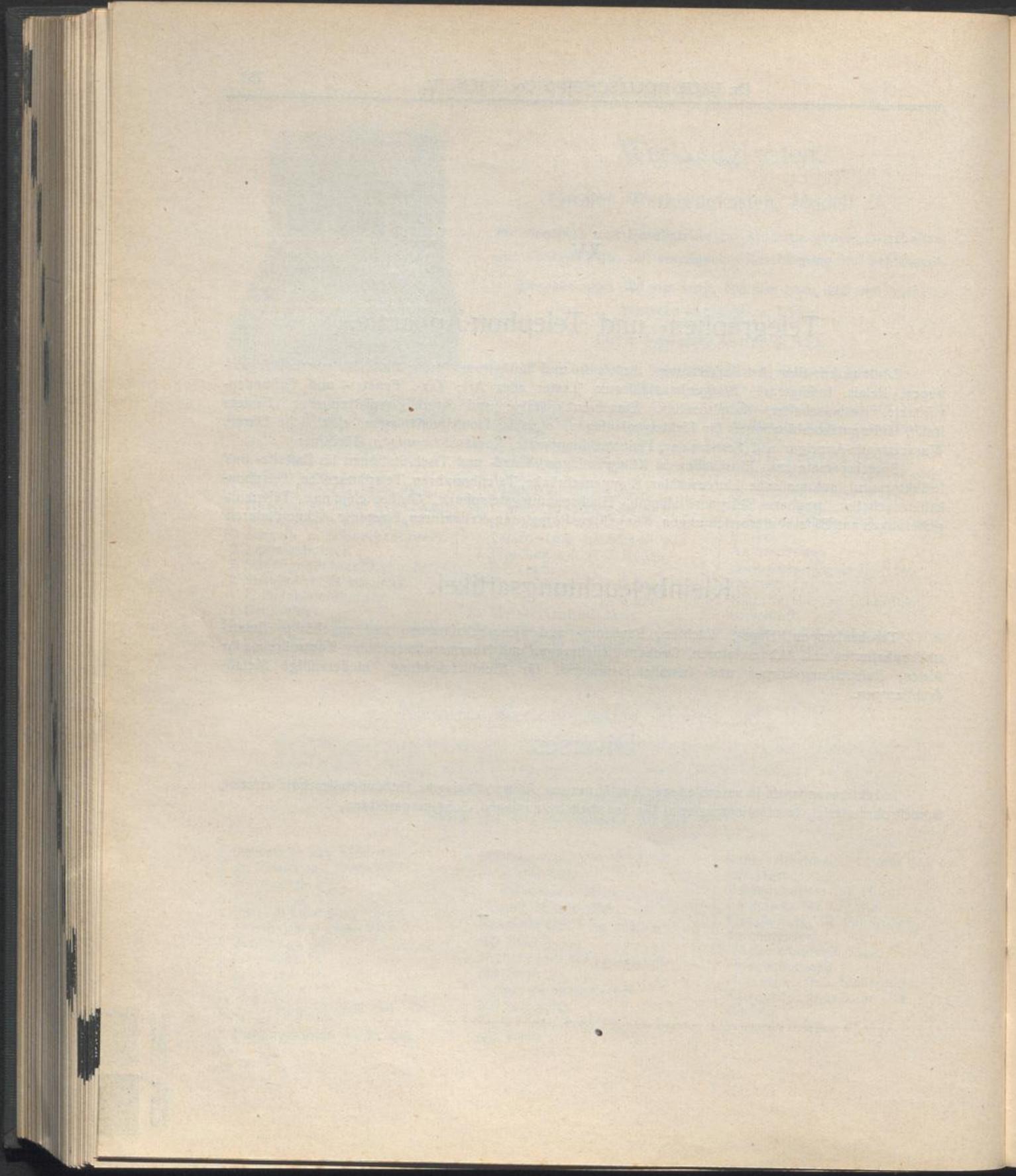
Sprechsysteme zum Einschalten in Klingelanlagen, Wand- und Tisch-Stationen für Batterie- und Induktoranruf, automatische Linienwähler, Klappenschränke, Telephonuhren, Telephonzellen, Telephonkabinenschalter, tragbare Telephonstationen, Hochspannungstelephone, Grubentelephone, Telephon-sicherungen und Blitzschutzvorrichtungen, Klingeltransformatoren, Reduktoren, Elemente, Akkumulatoren.

Kleinbeleuchtungsartikel.

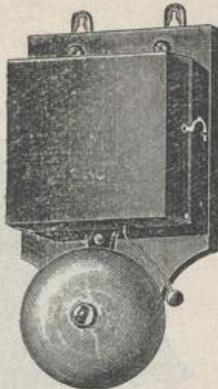
Taschenlampen, Haus-, Wächter-, Revisions- und Sicherheitslaternen und zugehörige Ersatz-trockenbatterien und Akkumulatoren, Deckenbeleuchtungen und Nummernbeleuchtung-Kontrollrelais für Autos, Beleuchtungskörper und Installationsmaterial für Kleinbeleuchtung, niedervoltige Metall-drahtlampen.

Diverses.

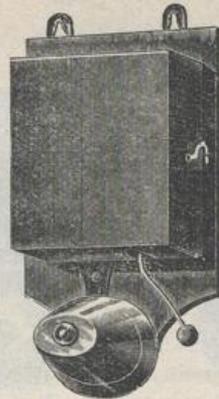
Induktionsapparate in verschiedenen Ausführungen, Rohrpostanlagen, Gebäudeblitzschutzmaterial, Sprachrohrmaterial, Installationsmaterial für Schwachstromanlagen, Schaltungsskizzen.



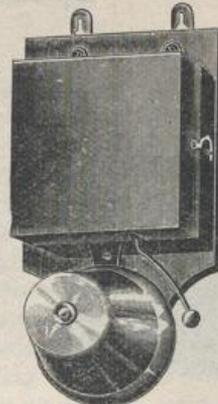
Läutewerke für Batteriestrom.



150101—150108
150120—150133



150109—150112
150134—150146



150113—150116
150147—150153

1. Wecker in einfacher Ausführung.

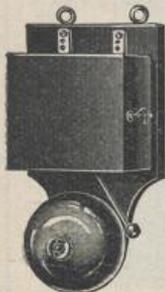
Schalen- durch- messer cm	Runde Stahlschale		Runde Metallschale		Stahlschalmeischale		Stahlrussenschale	
	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K
6	150101	2.60	150105	2.90	150109	3.—	150113	3.—
7	150102	2.75	150106	3.—	150110	3.25	150114	3.25
8	150103	3.05	150107	3.40	150111	4.—	150115	4.—
9	150104	4.75	150108	5.15	150112	5.65	150116	5.65

2. Wecker in feiner Ausführung.

Schalen- durch- messer cm	Runde Stahlschale		Runde Metallschale		Stahlschalmeischale		Metallschalmeischale		Metallrussenschale	
	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K
6	150120	3.50	150127	4.15	150134	4.25	150140	5.40	150147	5.25
7	150121	4.—	150128	4.50	150135	4.65	150141	6.50	150148	6.25
8	150122	4.40	150129	5.25	150136	5.50	150142	7.50	150149	7.—
9	150123	5.50	150130	6.40	150137	6.65	150143	9.40	150150	8.75
10	150124	6.50	150131	8.40	150138	8.65	150144	11.25	150151	10.65
12	150125	8.75	150132	11.25	150139	12.50	150145	15.—	150152	13.75
14	150126	10.75	150133	15.—	—	—	150146	18.75	150153	17.50

Beliebiger Wecker mit echtem Platinkontakt mehr K 1.25

3. Mignonwecker.

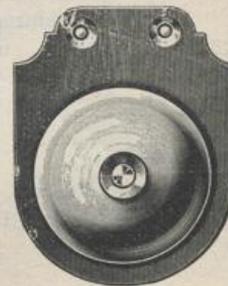


150160

Nr.	Gegenstand	Preis K
150160	Mignon-Läutewerk, auf Nußholzrückwand, mit braun lackiertem Blechkasten, mit 4 1/2 cm vernickelter Stahlschale	2.50
150161	Dasselbe, mit 4 cm Tiroler-Stahlschale	2.75

4. Tischwecker.

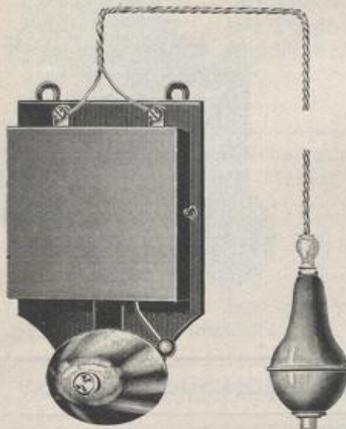
Nr.	Gegenstand	Preis K
150165	Tischwecker, auf poliertem Nußholzboden, mit 7,5 cm polierter, vernickelter Metallschale	5.65



150165

Klingel mit eingebauter Stromquelle.

Patentiert.



150201

direkt verbunden mit einem Birntaster.

Die Klingel mit eingebauter Stromquelle besteht im Wesentlichen, wie alle bisher gebräuchlichen Klingeln aus 2 Teilen (Grundplatte mit den Spulen etc. und Schutzkästchen) und unterscheidet sich von letzteren äußerlich überhaupt nicht. Lediglich das Schutzkästchen ist zwecks Aufnahme einer als Stromquelle dienenden Trockenbatterie gegen die bisher üblichen Abmessungen um einige Millimeter erhöht und innen mit Kontaktblechen versehen, welche einerseits beim Einsetzen der Trockenbatterie auf deren Pole zu liegen kommen, andererseits, beim Aufsetzen des Schutzdeckels auf das Läutewerk, mit dessen Anschlußklemmen infolge einer eigenartigen inneren Schaltung so in Berührung treten, daß die Tasterleitung direkt von den Anschlußklemmen abgezweigt werden kann, wodurch die **Verbindungsleitung zwischen Klingel und Batterie entfällt**. Die Klingel mit eingebauter Stromquelle kann auch als transportables Läutewerk Verwendung finden.

Vorzüge der Klingel mit eingebauter Stromquelle.

1. Fortfall der fortwährend zu Störungen Anlaß gebenden nassen Elemente.
2. Keine Ausgaben für zerbrochene Elementen-Gläser und zerfressene Zinkteile.
3. Gänzlicher Wegfall der unschönen Batteriekästen.
4. Keine Erneuerung des Elektrolyten.
5. Große Zeitersparnis durch Unterbleiben jedweder Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten.
6. Schnelle und leichte Auswechselbarkeit der verbrauchten Trockenbatterie.
7. Ersparnis an Leitungsmaterial da die Leitung von der Klingel zur Batterie entfällt.

Nr.	Gegenstand	Preis K
150200	Komplette Klingel mit runder Schale 7 cm Ø und eingeb. Trockenbatterie	6.20
150201	„ „ „ Schalmeschale 6 „ Ø „ „ „	7.—
150202	Ersatzbatterie	1.40



150203

Brummer- oder Schnarrwecker

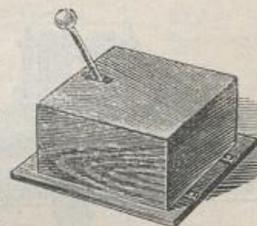
für Räume in welchen starkes Geräusch vermieden werden soll, oder dort, wo verschiedene Signale empfangen werden.

Listen Nr. 150203 Preis K 3.75

Elektrischer Auslage-Reklameklopfer,

in Nußholzkästchen montiert, mit Einschaltklemmen.

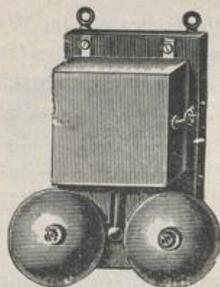
Listen Nr. 150204 Preis K 6.—



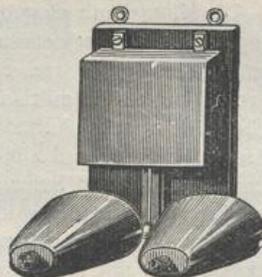
150204

Läutewerke für Induktorbetrieb.

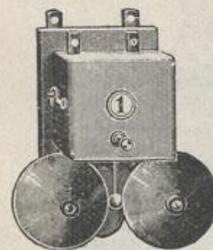
1. Für trockene Räume.



150220—150223

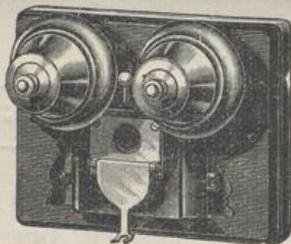


150224—150227

150220M
mit abstellbarer Markiervorrichtung.

Schalen- Durchmesser cm	Mit runden vernickelten Metallschalen		Mit vernickelten Schalmeschalen	
	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K
6	150220	19.50	150224	23.50
7	150221	22.50	150225	27.70
8½	150222	26.50	150226	34.50
11	150223	37.50	150227	54.—

Mehrpriß für vorfallende und abstellbare Markiervorrichtung, Zusatzbezeichnung „M“ K 4.50.



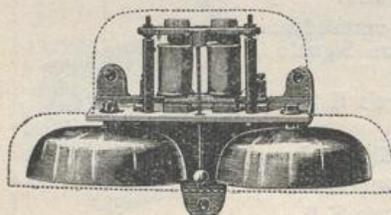
150253

Nr.	Gegenstand	Preis K
150250	Induktorwecker mit 7 cm Glockenschalen, 300 Ohm Widerstand, in poliertem Nußholzgehäuse	18.20
150251	Derselbe, in poliertem Nußholzgehäuse mit Fallscheibe	23.20
150252	Derselbe, in poliertem Nußholzgehäuse mit Fallscheibe und Lokalkontakt	29.50
150253	Derselbe, wie Nr. 150251, jedoch mit Turmglockenschalen	25.—
150254	Derselbe, wie Nr. 150252, jedoch mit Turmglockenschalen	31.25

2. Für feuchte Räume und fürs Freie.

Läutewerk auf gußeisernem Konsol mit Hartguß-Glockenschalen von 14 cm Durchmesser und lackiertem Schutzkasten; zirka 300 Ohm Widerstand.

Nr. 150255 K 75.—

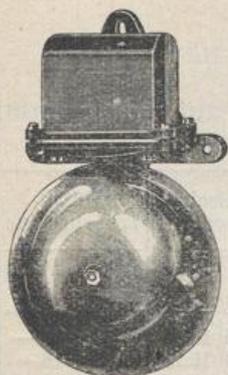


150255

Läute-Induktoren siehe Seite 763.

Gas- und wasserdichte Membranwecker fürs Freie und für Grubenbetriebe

in Gußeisengehäuse mit Bronze- oder Hartgußschale. Innen liegende Klemmen mit Stopfbüchsen zur Drahteinführung. Die Abdichtung geschieht mittels einer Membrane, die das Läutewerk absolut gas- und wasserdicht abschließt; der Klöppel liegt geschützt unter der Weckerschale.



150310—150318

1. Für Batterie-Betrieb.

Schalendurchmesser cm	Bronzeschale		Hartgußschale	
	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K
15	150310	77.—	150316	72.50
20	150311	95.—	150317	78.75
25	150312	115.—	150318	100.—

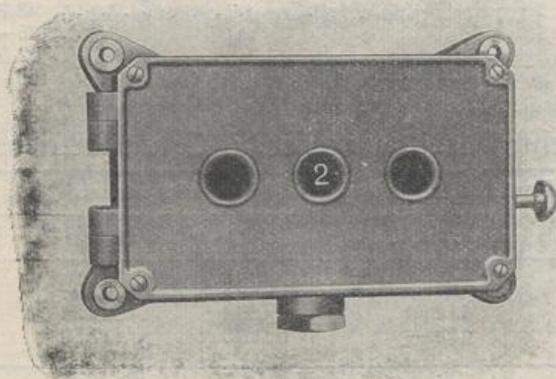
2. Für Induktor-Betrieb.*

Schalendurchmesser cm	mit flachen Hartgußschalen		mit Turmschalen		mit flachen Bronzeschalen	
	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K
10	150340	105.—	150343	115.—	150346	110.—
12	150341	110.—	150344	119.—	150347	115.—
15	150342	115.—	150345	139.—	150348	127.50

* Sollen obige Wecker für 120 Volt Wechselstrom eingerichtet sein, so tritt eine minimale Preiserhöhung ein. Bei der Bestellung dieser Starkstromwecker muß der Katalognummer ein „S“ angehängt werden. — Läutewerke für Gleichstrom 65—220 Volt siehe Seite 760.

Gas- und wasserdichte Fallklappenapparate.

Diese Fallklappenapparate sind in einem kräftigen Gußeisengehäuse gas- und wasserdicht eingebaut. Die Fallklappen sind gegen Fallen infolge Erschütterung gesichert. Die Achse der mechanischen Rückstellvorrichtung wird durch zwei Vaselinekammern hindurchgeführt; der Leitungsanschluß erfolgt vermittels einer Kabeleinführungsmutter.



150360

Klappen Anzahl der	Nr.	Preis K
3	150360	139.—
6	150361	203.—
10	150362	310.—
15	150363	370.—
18	150364	540.—
24	150365	720.—

Die Anwendung dieser Fallklappenapparate empfiehlt sich im Freien, in Gruben und überall da, wo sich die Fallklappenapparate gewöhnlicher Ausführung infolge von Staub, Dämpfen oder chemischen Einflüssen nicht als genügend widerstandsfähig erweisen.

Starkstrom-Läutwerke für Gleichstrom von 65—220 Volt.



150450—150459

1. Wecker in Nußholzgehäuse, Klemmen auf Hartgummi montiert.

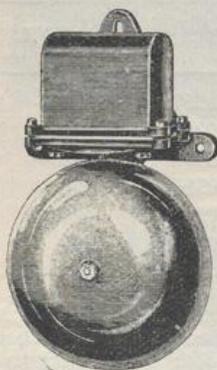
Schalendurchmesser cm	Stahlschale		Metallschale		Stahlschalmeischale		Metallschalmeischale		Metallrussenschale	
	Nr.*	Preis K	Nr.*	Preis K	Nr.*	Preis K	Nr.*	Preis K	Nr.*	Preis K
6	150450	13.—	150455	13.50	150460	14.20	150465	15.—	150470	15.—
7	150451	13.40	150456	13.90	150461	14.40	150466	16.20	150471	16.—
8	150452	13.75	150457	14.65	150462	15.25	150467	18.20	150472	16.65
9	150453	15.—	150458	15.75	150463	16.25	150468	19.—	150473	18.40
10	150454	18.—	150459	19.40	150464	20.65	150469	13.25	140474	22.50

2. Wecker in Eichenholzkasten, Gußgestell auf Hartgummiplatte montiert.

Schalendurchmesser cm	Stahlschale		Metallschale		Stahlschalmeischale		Metallschalmeischale		Metallrussenschale	
	Nr.*	Preis K	Nr.*	Preis K	Nr.*	Preis K	Nr.*	Preis K	Nr.*	Preis K
10	150480	21.65	150483	23.—	150486	25.—	150488	26.75	150491	26.—
12	150481	32.—	150484	33.75	150487	37.—	150489	38.75	150492	38.40
14	150482	41.25	150485	42.75			150490	47.50	150493	47.—

3. Tirolerglocken mit unter der Schale befindlichem, gegen Feuchtigkeit geschütztem, auf Hartgummi montiertem Werk.

Ausführung wie Abbildung auf Seite 756.



150510—150515

*Nr. 150500 mit 7 cm vernickelter Bronzeschale										K 18.75
„ 150501 „ 9 „ „ „										„ 20.65
„ 150502 „ 12 „ „ „										„ 28.75
„ 150503 „ 15 „ „ „										„ 35.—
„ 150504 „ 18 „ „ „										„ 52.50
„ 150505 „ 25 „ „ „										„ 150.—

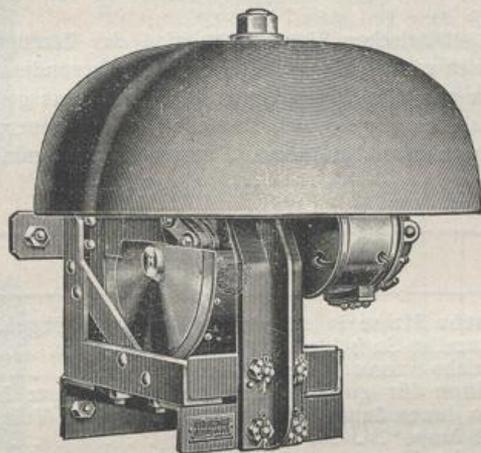
Konsolen hierzu siehe Seite 756.

4. Gas- und wasserdichte Membranwecker für Grubenbetriebe.

Schalendurchmesser cm	Bronzeschale		Hartgußschale	
	Nr.*	Preis K	Nr.*	Preis K
15	150510	95.—	150513	90.—
20	150511	112.50	150514	96.25
25	150512	133.—	150515	117.50

* Bei Bestellung von Starkstrom-Läutwerken ist außer der Listennummer auch die Spannung anzugeben, bei welcher dieselben verwendet werden sollen.

Elektrische Motorläutewerke für Gleich-, Wechsel- oder Drehstrom bis 220 Volt.



150522

Ganz außerordentliche Lautwirkung. Einfachste Konstruktion. Größte Betriebssicherheit.

Für höhere Spannungen als 220 Volt müssen Vor- oder Abschaltwiderstände verwendet werden.

Das elektrische Motorläutewerk wird mit Vorteil angewendet: In Gruben- und Hüttenbetrieben, bei Feualarm, für Signalalarmzwecke in Fabriken und Warenhäusern, für Eisenbahnen etc.

Unser Motorläutewerk kann im Freien und in staubigen Räumen ohne besonderes Schutzdach angebracht werden. Der Antriebsmotor ist vollständig staubdicht gekapselt und liegt ebenso wie die übrigen Antriebsorgane unter der Glockenschale.

Nr.	Durchmesser der Hartgußschale <small>mm</small>	Stromart	Spannung Volt	Stromverbrauch Ampère ca.	Preis K
150520	350	Gleichstrom	110	0,4	460.—
150521	350		220	0,2	480.—
150522	500		110	1	880.—
150523	500		220	0,5	910.—
150524*	500	Drehstrom	120	1	920.—
150525*	500		220	0,6	950.—

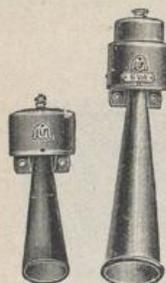
* Die Läutewerke Nr. 150524 und Nr. 150525 können auch für Einphasenstrom geliefert werden. Der Preis erhöht sich hierfür um K 25.—.

Für besondere Fälle bauen wir auch Läutewerke mit einer Hartgußschale von 1000 mm Durchmesser. Preis auf Anfrage.

Auf Wunsch können die Läutewerke gegen einen entsprechenden Mehrpreis auch mit Kelchglöcken ausgerüstet werden.

Elektrische Signalhupen.

1. Für trockene Räume in Blechgehäuse.



150550

150551

Die elektrischen Signalhupen sind das Erzeugnis jahrelanger Versuche und zeichnen sich vor den Hupen anderer Bauart besonders durch lauten und musikalisch reinen Ton aus. Die Hupen eignen sich besonders gut für die Signalgabe in Werkstatt und Fabrikanlagen, sowie für die Abgabe von Feueralarmsignalen. Zum Betrieb der Wechselstromhupen kommt nur Wechselstrom von mindestens 50 Perioden in Frage.

Nr.	Gegenstand	Preis K
150550	Kleine elektrische Hupe in schwarz lackiertem Blechgehäuse, mit Blechtrichter, Porzellan-Sockel und 2 Anschlußklemmen. Klemmenspannung: 4 Volt, Betriebs-Stromstärke: 0,25 Amp.	14.—
150551	Mittelgroße Hupe für größere Lautstärke in schwarz lackiertem Blechgehäuse für Innenräume. Klemmenspannung: 6 Volt, Betriebs-Stromstärke: 0,20 Amp.	46.—
150552	Große elektrische Hupe in lackiertem Blechgehäuse. Klemmenspannung: 12 Volt, Betriebs-Stromstärke: 0,20 Amp.	75.—
150553	do., jedoch für Starkstrombetrieb, für Gleichstrom 110 Volt	82.—
150554	do., „ „ „ „ „ 220 „	87.—
150555	do., „ „ „ „ „ Wechselstrom 120 „	81.—
150556	do., „ „ „ „ „ 240 „	82.—

2. Für feuchte Räume und fürs Freie in gußeisernem Gehäuse.

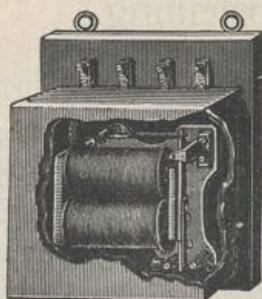
Diese Hupen eignen sich für die Verwendung in feuchten Räumen, im Freien und in Gruben-signalanlagen. Die Werke sind vollkommen wasserdicht abgeschlossen, das gußeiserne Gehäuse außen grau gestrichen, der Trichter innen weiß lackiert.

Nr.	Gegenstand	Preis K
150560	Kleine elektrische Hupe in lackiertem, wasserdichtem, gußeisernem Gehäuse mit Kabelverschraubung, Klemmenspannung: 4 Volt, Betriebs-Stromstärke: 0,25 Amp.	100.—
150561	Mittelgroße Hupe für größere Lautstärke. Klemmenspannung: 12 Volt, Betriebs-Stromstärke: 0,15 Amp.	106.—
150562	Große elektrische Hupe , Klemmenspannung: 12 Volt, Betriebs-Stromstärke: 0,20 Amp.	140.—
150563	do., jedoch für Starkstrombetrieb, für Gleichstrom 110 Volt	148.—
150564	do., „ „ „ „ „ 220 „	150.—
150565	do., „ „ „ „ „ Wechselstrom 120 „	146.—
150566	do., „ „ „ „ „ 240 „	149.—

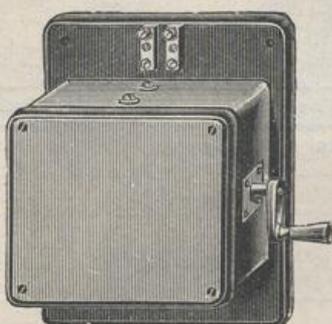


150562

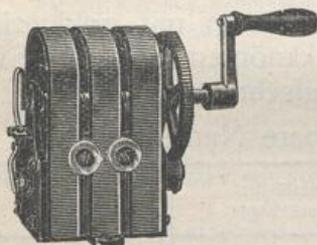
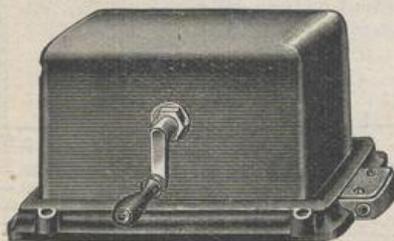
Motor-Sirenen offerieren wir den örtlichen Verhältnissen entsprechend auf besondere Anfrage.



150600—150608



150610—150616

150611
Einbau

150620—150624

Relais für Arbeits- und Ruhestrom mit Glockenanker in Nußholzkästchen montiert.

Nachstehende Preise und Listennummern gelten sowohl für Arbeitsstrom-Relais, als auch für Ruhestrom-Relais, jedoch ist in der Bestellung genau anzugeben, welche dieser beiden Ausführungen gewünscht wird. Der Kürze halber empfiehlt es sich der Listennummer die Kennbuchstaben „A“ bei Arbeitsstrom und „R“ bei Ruhestrom beizufügen.

1. Gewöhnliche Relais.

Widerstand Ohm	Nr.	Preis K
50	150600	15.—
100	150601	16.—
150	150602	17.—
200	150603	18.—
300	150604	19.—

2. Relais mit doppelter Re- gulier Vorrichtung.

Widerstand Ohm	Nr.	Preis K
200	150605	35.—
300	150606	37.—
400	150607	38.—
500	150608	40.—

Läute-Induktoren zum Betrieb von Wechselstrom-Signal-Apparaten.

1. Zur Verwendung in trockenen Räumen.

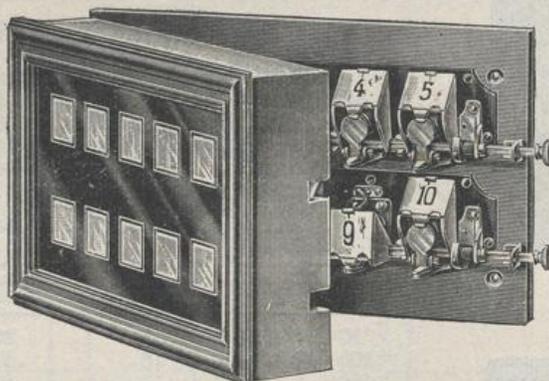
Nr.	Gegenstand	Preis K
	Läute-Induktoren mit kräftigen Hufeisenmagneten, mit Polschuhen, Doppel-T-Anker im Magnetgestelle mit Zahnradantrieb, Kontaktkurbel, Schmiervorrichtung und Schaltungsklemmen, in poliertem Nußholz-Apparatkästchen montiert	
150610	mit zwei kräftigen Hufeisenmagneten . . .	52.—
150611	„ drei großen „ . . .	67.—
150612	„ vier „ „ . . .	90.—
150613	„ sechs „ „ . . .	134.—
150614	„ acht „ „ . . .	160.—
150615	„ sechs „ Hufeisen-Doppelmagneten	160.—
150616	„ acht „ „ „	200.—

2. Für feuchte Räume, Gruben u. s. w.

Nr.	Gegenstand	Preis K
	Gruben-Läute-Induktoren , mit kräftigen Magneten, Umschaltvorrichtungen an der Kurbelachse, in starkem, wasserdichtem, außen grün lackiertem Gußeisengehäuse	
150620	mit drei kräftigen Hufeisenmagneten . . .	328.—
150621	„ vier „ „ . . .	344.—
150622	„ sechs „ „ . . .	384.—
150623	„ sechs „ Hufeisen-Doppelmagneten	424.—
150624	„ acht „ „ „	464.—

Indikateur mit mechanischer Abstimmung.

In fein poliertem
Kasten mit
echtem,
profiliertem Nuß-
baum-Rahmen.

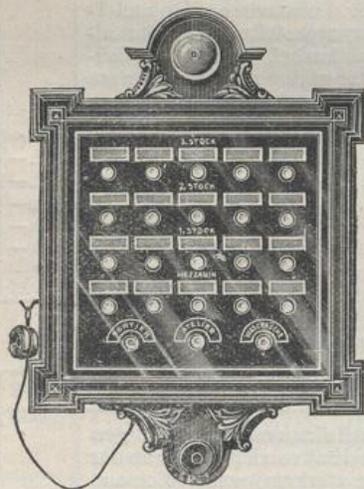


150708

Die Abstimmung
erfolgt durch
seitliches Drehen.
Zuverlässiges
Funktionieren,
bei stärkster
Erschütterung.

Nr.	Gegenstand	Preis K	Nr.	Gegenstand	Preis K
150700	Indikateur mit 2 Klappen	11.25	150710	Indikateur mit 12 Klappen	41.25
150701	„ „ 3 „ „	13.75	150711	„ „ 14 „ „	46.25
150702	„ „ 4 „ „	16.25	150712	„ „ 15 „ „	48.75
150703	„ „ 5 „ „	19.—	150713	„ „ 16 „ „	54.—
150704	„ „ 6 „ „	24.—	150714	„ „ 18 „ „	59.—
150705	„ „ 7 „ „	26.25	150715	„ „ 20 „ „	63.75
150706	„ „ 8 „ „	28.75	150716	„ „ 22 „ „	71.25
150707	„ „ 9 „ „	31.25	150717	„ „ 24 „ „	76.25
150708	„ „ 10 „ „	33.75	150718	„ „ 25 „ „	79.—

Vergoldete Inschriften (Firmen etc.) auf Glasscheiben bis zu 25 Buchstaben K 3.75
Bei mehr als 25 Buchstaben oder Zahlen, jedes weitere Zeichen mehr —.10



150729

Stiegenhaus-Tableaux

in gekeltem Nußholzrahmen mit goldgezierter
Spiegelglastafel, Druckknöpfen und mit Stock-
werkaufschriften.

Für auswechselbare Namenschilder.

Nr.	Anzahl der Druckknöpfe	Preis K
150720	2	37.50
150721	4	48.75
150722	6	60.—
150723	8	75.—
150724	10	90.—
150725	12	107.—
150726	14	125.—
150727	16	145.—
150728	18	162.50
150729	20	182.50

Jeder weitere Knopf Mehrpreis K 8.75

Stiegenhaus-Tableaux in gekröpftem Rahmen mit 4 Knöpfen Listen-Nummer 150730 K 50.—
Jeder weitere Knopf Mehrpreis „ 10.—
Stiegenhaus-Tableaux, weiß lackiert, kosten pro Knopf „ 1.25
Mehrpreis für eingebautes Mikrophon und Telephon „ 25.—
„ „ Mikrotelephon an Eisenkette „ 45.—
Gravierung eines Knopfes per Ziffer oder Buchstabe „ —.40

Firma-Aufschriften werden billigst berechnet.

Wandtaster

aus Holz, Porzellan und Metall.



Nr.	Gegenstand	Preis K
Holztaster:		
150748	Wandtaster mit Porzellanknopf, nußholzartig poliert	—25
150749	Derselbe, mit Beinknopf, von Holz, licht poliert	—27
150750	„ „ „ „ „ nußholzartig poliert	—27
150751	„ „ „ „ „ schwarz poliert	—27
150752	„ „ „ „ „ echtem Nußholz, poliert	—35
150753	„ „ „ „ „ geschnitzt	—58
150754	Miniatur-Wandtaster, 30 ^{mm} Durchmesser, flach, von echtem Nußholz, mit Beinknopf	—35
150755	Wandtaster, echt Nußholz, flach	—40
Porzellantaster:		
150756	Wandtaster von Porzellan, ganz weiß	—52
150757	„ „ „ „ weiß mit Goldreifen	—68
150758	„ „ „ „ weiß mit Goldreifen und Aufschrift: „Bitte zu drücken“	1.20
150759	Wandtaster mit verschiedenen Dekors	1.—
Metalltaster:		
150760	Wandtaster von Metall, mit Feueremalldekoration, mit Holzboden und Beinknopf, vernickelt oder gold	4.80
150761	Wandtaster von Metall, gepreßt, hohe Fassung, mit Holzboden und Beinknopf, lackiert	—70
150762	Derselbe, jedoch vernickelt	—80
150763	Wandtaster von Metall, gepreßt, flache Fassung, mit Holzboden und Beinknopf, lackiert	—70
150764	Derselbe, vernickelt	—80
150765	Wandtaster von Bronze, mit Hartgummiboden und Beinknopf, ziseliert und vernickelt	3.40
150765	Derselbe, vergoldet	3.40
150767	Wandtaster von Bronze, mit Hartgummiboden und Beinknopf, ziseliert und vernickelt	3.60
150768	Derselbe, vergoldet	3.60

Wandtaster mit Steckösen siehe Seite 786. Glasplattentaster für versenkten Einbau siehe Seite 776—777.

Wandtaster für feuchte Räume Badezimmer etc.

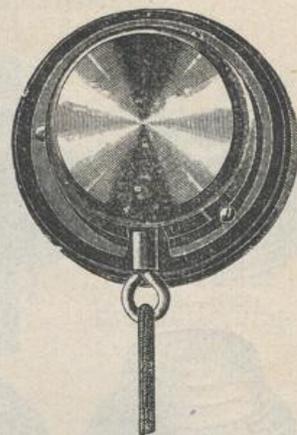


150781



150782

Nr.	Gegenstand	Preis K
150780	Wandtaster aus Eburin . . .	2.50
150781	Wandtaster für feuchte Räume, Badezimmer etc. ganz aus Hartgummi mit Gummi- dichtung	7.80
150782	derselbe, ganz aus Metall vernickelt	10.80
150783	Zugtaster auf Holzbrett mit vernickelter Metalldose und 2 1/2 m Zugschnur, samt Porzellanriff	9.—



150783

Hängetaster.



150790, 150791



150794—150797



150798



150803

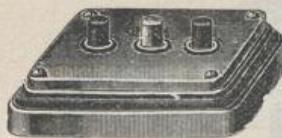
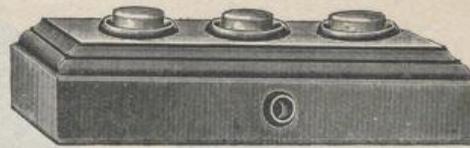
Nr.	Gegenstand	Preis K
150790	Quetschtaster mit Öse, von Nußholz, poliert	1.20
150791	derselbe, schwarz poliert	1.20
150792	„ mit Beinring, von Nußholz, poliert	1.32
150793	„ „ „ schwarz, poliert	1.32
150794	Birntaster „ mit Beinknopf, von Holz, licht poliert	—46
150795	derselbe, nußholzartig poliert	—46
150796	„ schwarz poliert	—46
150797	„ von echtem Nußholz, poliert	—62
150798	„ „ „ geschnitzt und poliert	1.30
150799	Miniatür-Birntaster mit Beinknopf, von echtem Nußholz, poliert	—60
150800	Birntaster von echtem Nußholz, poliert, mit 2 Beinknöpfen	1.30
150801	„ „ „ „ „ 3 „	2.20
150802	„ „ „ „ „ 4 „	2.60
150803	Taster in Eichelform, von echtem Nußholz, poliert, mit Beinknopf	—60

Hängetaster mit Steckösen siehe Seite 786. Fruchtkontakte auf gefl. Anfrage

Tischtaster.



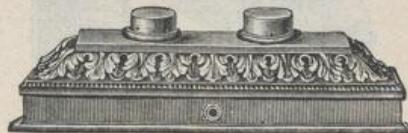
150810, 150811

150810, 150811
mit 3 Druckknöpfen

150814



150818, 150819



150820, 150821



150822, 150823



150824, 150825



150826—150828



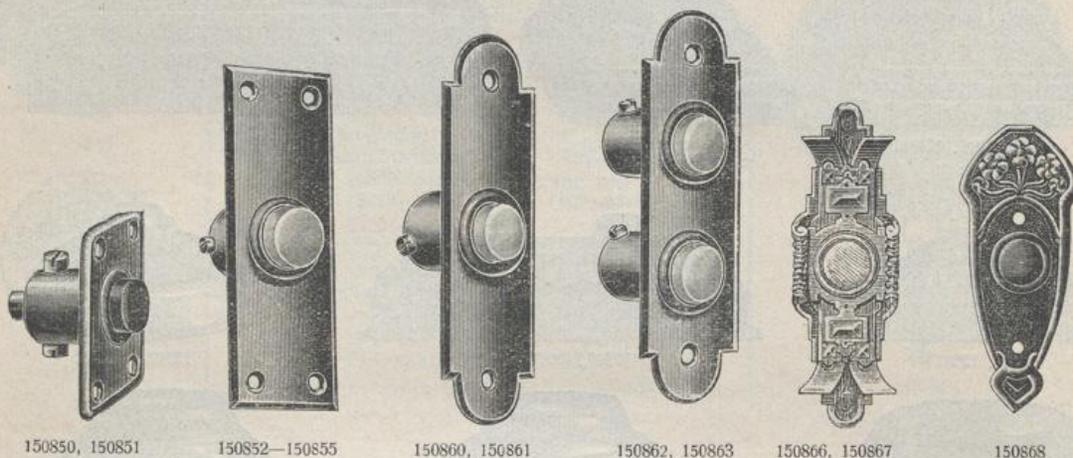
150829

Nr.	Gegenstand	Preis K
150810	Taster als Briefbeschwerer, einfache Ausführung, in Kuvertform (75×60 mm), von Holz, schwarz poliert, mit vernickelter Metaldeckplatte und 1 Druckknopf	4.—
	Jeder weitere Knopf (nur bis 4 Knöpfe)	1.50
150811	Taster als Briefbeschwerer, in Kuvertform, von Nußholz, mit Messingboden und Beinknöpfen, mit 1 Druckknopf	11.30
	Jeder weitere Knopf	1.50
150812	Taster als Briefbeschwerer, in Kuvertform, von Holz, schwarz poliert, mit Messingboden und Beinknöpfen, mit 1 Druckknopf	11.30
150813	derselbe, mit 2 Druckknöpfen	13.—
150814	„ „ 3 „	16.—
150815	„ „ 4 „	18.60
150816	„ „ 5 „	22.—
150817	„ „ 6 „	24.50
150818	Taster aus Bronze, ziseliert, viereckig, mit 1 Knopf, vernickelt	7.75
150819	derselbe, vergoldet	8.25
150820	derselbe, mit 2 Knöpfen, vernickelt	11.25
150821	derselbe, vergoldet	11.60
150822	Taster aus Bronze, ziseliert, oval, mit 1 Knopf, vernickelt	7.20
150823	derselbe, vergoldet	7.60
150824	derselbe, mit 2 Knöpfen, vernickelt	8.75
150825	derselbe, vergoldet	8.80
150826	Taster als Briefbeschwerer, runde Form mit Beinknopf, nußholzartig poliert, mit Tuchunterlage	— .90
150827	derselbe, von Nußholz, poliert, mit Tuchunterlage	1.10
150828	„ „ Holz, schwarz, „	— .90
150829	„ „ Nußholz, geschnitzt, poliert „	1.50

Tischtaster nach künstlerischen Entwürfen (Tiere, Figuren etc.) offerieren wir auf gefl. Anfrage.

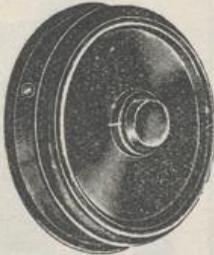
Glasplatten-Tischtaster siehe Seite 780.

Entreetaster.

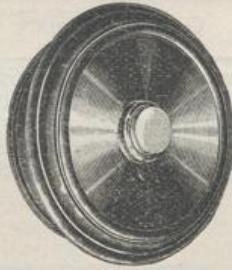


Nr.	Gegenstand	Preis K
150850	Kleiner Entreetaster von Metall, viereckige Fassung, 50×30 mm, mit angelöteter Tasterhülse und Druckknopf, lackiert	1.60
150851	Derselbe, vernickelt	1.60
150852	Entreetaster von Metall, viereckige Fassung, 80×30 mm, mit angelöteter Tasterhülse und 1 Druckknopf, lackiert	1.75
150853	Derselbe, vernickelt	1.75
150854	Entreetaster von Metall, viereckige Fassung, 80×30 mm, mit geschraubter Tasterhülse und 1 Druckknopf, lackiert	1.50
150855	Derselbe, vernickelt	1.65
150856	„ lackiert, mit 2 Druckknöpfen	6.—
150857	„ vernickelt, „ 2 „	6.20
150858	„ lackiert, „ 3 „	8.40
150859	„ vernickelt, „ 3 „	8.60
150860	Entreetaster von Metall, gekröpfte Fassung, 100×32 mm, mit geschraubter Tasterhülse und 1 Knopf, lackiert	3.80
150861	Derselbe, vernickelt	3.80
150862	Derselbe, lackiert, mit 2 Druckknöpfen	6.—
150863	„ vernickelt, „ 2 „	6.20
150864	„ lackiert, „ 3 „	9.—
150865	„ vernickelt, „ 3 „	9.20
150866	Entreetaster von Bronze, mit geschraubter Tasterhülse, mit 1 Druckknopf, vernickelt	4.40
150867	Derselbe, vergoldet	5.—
150868	Entreetaster von Rotguß, poliert, mit geschraubter Tasterhülse mit 1 Druckknopf	3.80

Haustortaster.



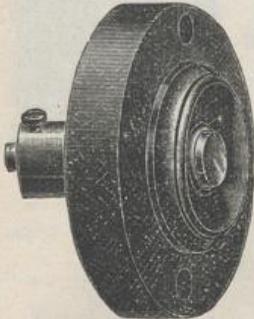
150880—150887



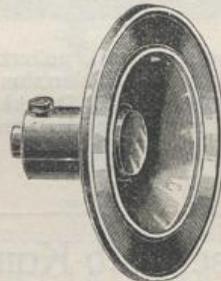
150888—150893



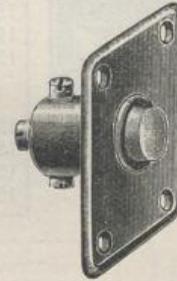
150894—150899



150900—150903



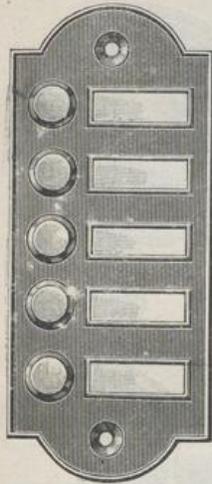
150904—150909



150910—150913

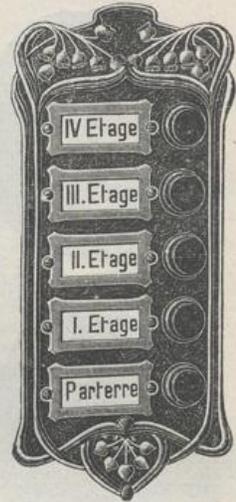
Nr.	Gegenstand	Preis K
150880	Haustortaster , von Metall, gepreßt, lackiert, 60 mm Durchmesser	1.60
150881	Derselbe, 70 mm Durchmesser	1.80
150882	„ 80 „ „ „	1.90
150883	„ 100 „ „ „	3.—
150884	„ jedoch vernickelt, 60 mm Durchmesser	1.80
150885	„ „ „ 70 „ „	2.—
150886	„ „ „ 80 „ „	2.30
150887	„ „ „ 100 „ „	3.50
150888	Haustortaster , von Metall, massiv (Bronzeguß), lackiert, 60 mm Durchmesser	5.50
150889	Derselbe, 80 mm Durchmesser	6.50
150890	„ 100 „ „ „	7.50
150891	„ vernickelt, 60 mm Durchmesser	5.80
150892	„ „ 80 „ „	6.80
150893	„ „ 100 „ „	7.80
150894	Haustortaster , von Bronzeguß, massiv, mit Spiegelglasscheibe, lackiert, 60 mm Durchmesser (ohne Aufschriften)	7.50
150895	Derselbe, 80 mm Durchmesser	8.50
150896	„ 100 „ „ „	10.—
150897	„ vernickelt, 60 mm Durchmesser	7.80
150898	„ „ 80 „ „	8.80
150899	„ „ 100 „ „	10.50
150900	Haustortaster , von Serpentinsteine, mit zwei Messingschrauben, 60 mm Durchmesser	3.60
150901	Derselbe, 80 mm Durchmesser	4.70
150902	„ 100 „ „ „	5.—
150903	„ 120 „ „ „	6.30
150904	Haustortaster , von Metall, massiv (Bronzeguß), 70 mm Durchmesser, vernickelt	7.50
150905	Derselbe, 70 mm Durchmesser, lackiert	7.50
150906	„ 70 „ „ „ cuivre poli (Rotguß)	9.—
150907	„ 90 „ „ „ vernickelt	12.—
150908	„ 90 „ „ „ lackiert	12.—
150909	„ 90 „ „ „ cuivre poli (Rotguß)	13.50
150910	Haustortaster , von Metall, viereckige Fassung, 64×50 mm, mit angelöteter Tasterhülse, lackiert	2.10
150911	Derselbe, vernickelt	2.10
150912	„ jedoch mit geschraubter Tasterhülse, lackiert	3.30
150913	„ „ „ „ „ vernickelt	3.30

Entree- oder Haustor-Mehrfachtaster.



150924

Nr.	Gegenstand	Preis K
150920	Taster von Bronzeuß, massiv, mit auswechselbaren Namensschildern unter Glastafeln (ohne Aufschriften), lackiert, mit 1 Druckknopf	10.—
150921	Derselbe, lackiert, mit 2 Druckknöpfen	14.—
150922	„ „ „ 3 „ „	17.60
150923	„ „ „ 4 „ „	22.80
150924	„ „ „ 5 „ „	29.—
150925	„ „ „ 6 „ „	34.—
150926	„ vernickelt, mit 1 Druckknopf	10.—
150927	„ „ „ 2 Druckknöpfen	14.—
150928	„ „ „ 3 „ „	17.60
150929	„ „ „ 4 „ „	22.80
150930	„ „ „ 5 „ „	29.—
150931	„ „ „ 6 „ „	34.—
150932	Taster von Rotuß, poliert, mit abschraubbarem Schilderrahmen (ohne Aufschriften), mit 2 Druckknöpfen	10 80
150933	Derselbe, mit 3 Druckknöpfen	15.50
150934	„ „ 4 „ „	19.50
150935	„ „ 5 „ „	24.—
150936	„ „ 6 „ „	28.—



150935

Einschraub-Kontakte
in leichter Ausführung*.

150940



150941

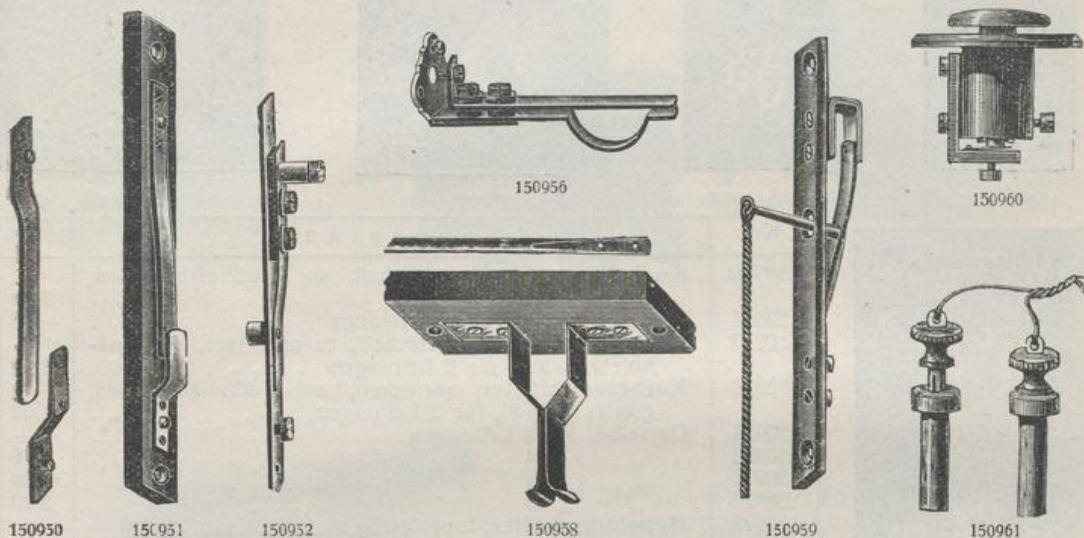


150942—150944

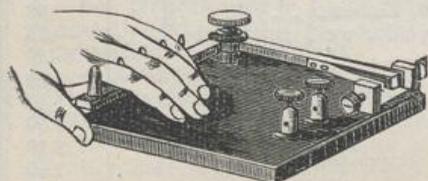
Nr.	Gegenstand	Preis K
150940	Kleiner Einschraubkontakt mit 2 Kordelmuttern für 9 $\frac{m}{m}$ Loch	1.30
150941	„ „ „ „ „ „ „ „ Rohr- büchse für 9 $\frac{m}{m}$ Loch	1.10
150942	Normaler Einschraubkontakt 16 $\frac{m}{m}$ Rohrdurchmesser (für 15 $\frac{m}{m}$ Loch) mit vernickeltem, schwarzem oder weissem Knopf	— .90
150943	dto. jedoch mit 19 $\frac{m}{m}$ Rohrdurchmesser	1.—
150944	Derselbe mit Glasknopf, rot, grün oder opal	1.10

* Spezial-Einschraubkontakte System „Rafi“ siehe Seite 774—775.

Tür-, Fenster- und Fußbodenkontakte.



Nr.	Gegenstand	Preis K
150950	Tür- und Fensterkontakt, bestehend aus 2 polierten und vernickelten Lamellen mit Kontakten	— .50
150951	Derselbe, auf nußpoliertem Brettchen montiert	— .78
150952	Tür- und Fensterschleifkontakt, vernickelt	1.50
150953	Derselbe, mit Ausschalter	1.60
150954	„ verniert	1.50
150955	„ mit Ausschalter	1.60
150956	„ winklig, vernickelt	1.75
150957	„ als Nasenkontakte winkelig, vernickelt	1.50
150958	Gabelkontakt aus Metall mit 2 Packfongfedern und Holzschrauben	1.15
150959	Sicherheitsschnurkontakt, von Metall, vernickelt	4.80
150960	Fußboden- oder Trittkontakte, rund, vernickelt, zum Einlassen in den Fußboden	2.20
150961	Fußbodenkontaktstößel, mit Metallhülsen, per Paar	2.40



150965

Leichenkontakt.

Aus Metall, mit Platinkontakten, auf schwarz poliertem Brett montiert, vernickelt.

Listen-Nummer 150965 Preis K 19.—

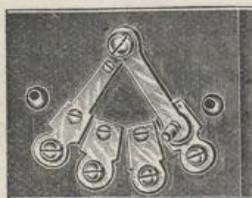
Kurbelschalter.



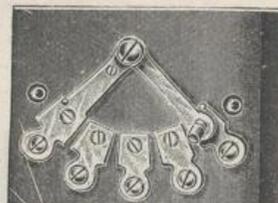
150970, 150971



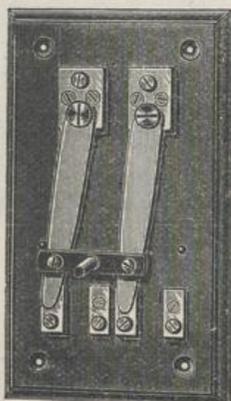
150972, 150973



150974



150975



150978

Nr.	Gegenstand	Preis K
150970	Kurbelausschalter , vernickelt, auf Nußholzbrettchen, großes Modell	1.40
150971	Derselbe, vernickelt, en miniature	— 95
150972	Kurbelumschalter , vernickelt, en miniature, auf Nußholzbrettchen, für 2 Leitungen	1.30
150973	Kurbelumschalter , vernickelt, auf Nußholzbrettchen, großes Modell, für 2 Leitungen	1.50
150974	Derselbe für 3 Leitungen	2.—
150975	„ „ 4 „	2.40
150976	„ „ 5 „	2.80
150977	„ „ 6 „ *	3 20
150978	Hebelumschalter , doppelpolig, vernickelt, auf 160×90 ^{mm} großem Nußholzbrett, mit 4 Einschaltklemmen	10 —
150979	Derselbe, jedoch mit 6 Einschaltklemmen	11 70

* Jede weitere Linie mehr K —.40
Die Kurbel mit besond. Kontaktfeder ausgestattet, Mehrpreis „ —.40

Kabelrosetten.



151000—151004



151005



151006

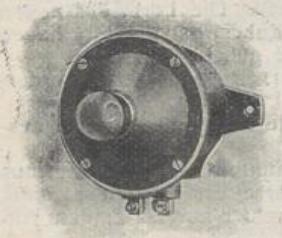


151007

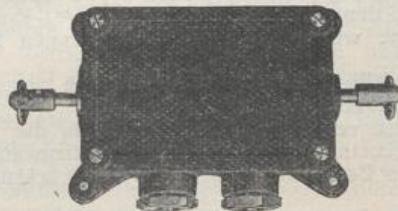
Nr.	Gegenstand	Preis K
151000	Kabelrosette , imitierte Hölzer und Beineinführung	— .28
151001	„ „ echt Nuß, Eichen, Ahorn	— .36
151002	„ „ echt Mahagoni	— .44
151003	„ „ emailliert, weiß, rosa, grün, blau, rot	— .32
151004	„ „ aus echtgefärbtem Holz	— .36
151005	„ „ echt Nuß, Eichen mit Perland	— .50
151006	„ „ echt Nuß, Eichen, geschnitzt	— .56
151007	„ „ fein geschnitzt, mit Perland, Nuß, Eichen	— .88
151008	Miniaturrosette , imitiert oder echt Nuß, Eichen oder weiß emailliert	— .35
151009	Kabelrosette , Nußholz, poliert, für 3 Drähte	— .48
151010	„ „ „ „ 4 „ „	— .96
151011	„ „ „ „ 5 „ „	1.30
151012	„ „ „ „ 6 „ „	1.50
151013	„ „ „ „ 7 „ „	2.10
151014	„ „ Metall, vernickelt „ 2 „	4.30
151015	„ „ „ vergoldet „ 2 „	4.30

für 2 Drähte

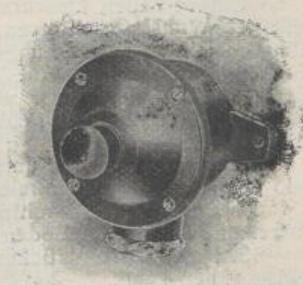
Gas- und wasserdichte Kontakte.



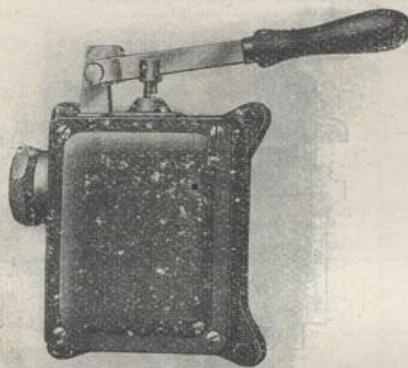
151020, 151021



151031



151026, 151027



151032

Sämtliche Kontakte sind durch verzinkte, wetterfestlackierte Gußeisengehäuse vollkommen wasser- und gasdicht abgeschlossen. Die Führungssache der Druck- und Zugkontakte gleitet in 2 Vaselinkammern. Der Anschluß erfolgt mittels Klemmen, welche durch Ebonitbuchsen geführt sind, oder mittels einer Kabeleinführungsmutter für 2—3 adriges Kabel.

Auf Wunsch können die Kontakte mit einer zweiten Kabeleinführung versehen werden. Mehrpreis für zweite Kabeleinführung K 7.—.

Gegenstand	mit Klemmenanschluß		mit Kabeleinführungsmutter	
	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K
Druckkontakt in flachem Me: singgehäuse	—	—	151025	20.—
Großer Druckknopf in Eisengehäuse	151020	42.—	151026	45.—
Morse-Druckkontakt in Eisengehäuse	151021	47.—	151027	52.—
Zugkontakt in Eisengehäuse	151022	60.—	151028	65.—
Morse-Zugkontakt in Eisengehäuse	151023	67.—	151029	72.—
Hebel-Zugkontakt in Eisengehäuse	151024	82.—	151030	87.—
Hebelzugkontakt für 2 Zugrichtungen mit 2 Kabeleinführungen in Eisengehäuse			151031	110.—
Grubentaste mit Momentkontakten (doppelpoligem Umschalter) in Eisengehäuse			151032	150.—

„Rafi“-Einschraub-Kontakte

staub- und wasserdicht, mit in Porzellan eingebetteten Anschlußkontakten.

Unsere neuen Einschraub-Kontakte „Rafi“ erfüllen den in der Schwachstrombranche seit Jahren gehegten Wunsch nach einem Fabrikat, welches bei solider Konstruktion und geringen Abmessungen, allen gestellten Anforderungen gerecht wird und Reklamationen ausschließt. Die Form des neuen Kontaktes ist vornehm, die Ausführung erstklassig. Alle Typen (auch die Ruhestromkontakte) haben die gleichen Abmessungen, welche denjenigen der normalen $16 \frac{m}{m}$ -Kontakte gleich kommen.

Die Konstruktion geht ohne weiteres aus den Abbildungen hervor. Die Hauptvorzüge derselben sind:

1. **Streichkontakt** durch tadellose extra zu diesem Zweck hergestellte Kontaktfedern und deshalb eine immer einwandfreie Verbindung.

2. **Bequemer Anschluß und vorzügliche Isolation**, da die Anschlußkontakte in dem aus Porzellan bestehenden Boden eingebettet und durch eine Porzellanwand von einander getrennt sind.

3. **Kein Durchdrücken des Bodens möglich**, da der Druckknopf immer nur bis zu dem Anschlag gehen kann.

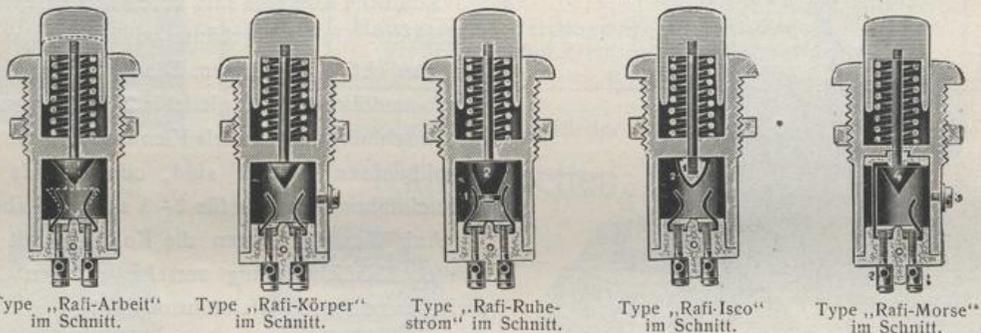
4. **Seitliches Wackeln oder Steckenbleiben des Knopfes unmöglich** und Hervortreten der Feder am Knopfe ausgeschlossen.

5. Der „neue“ Einschraubkontakt wird durch eine Mutter in den Kontaktplatten festgehalten, so daß es gleichgültig ist, welche Stärke die Kontaktplatten haben.

6. Erdschluß an den Kontaktplatten und die dadurch oftmals bedingte galvanische Zersetzung unmöglich.

7. Die kontaktgebenden Teile sind staub- und wasserdicht abgeschlossen.

Verschiedene Ausführungsarten des „Rafi“-Kontaktes.



Type „Rafi-Arbeit“.	Normaler Arbeitsstrom-Kontakt für Klingelanlagen. Schaltvorgang: { Ruhestellung: Knopf oben jede Verbindung mit dem Gehäuse unterbrochen. Arbeitsstellung: Knopf unten, Verbindung hergestellt.
Type „Rafi-Körper“.	Arbeitsstrom-Kontakt mit einer Körperanschlußschraube zum Anschluß von 3 Leitungen bestimmt. Schaltvorgang: { Ruhestellung: Knopf oben, Verbindung unterbrochen. Arbeitsstellung: Knopf unten, 3fache Verbindung hergestellt.
Type „Rafi-Ruhe“.	Ruhestrom-Kontakt der für Sicherheits-Anlagen, für die Abstellung der Relais der Lichtsignalanlagen u. s. w. Verwendung findet. Schaltvorgang: { Ruhestellung: Knopf oben, Verbindung hergestellt. Arbeitsstellung: Knopf unten, Verbindung unterbrochen.
Type „Rafi-Isco“.	Arbeitsstrom-Kontakt: Seine Bezeichnung rührt von dem auf der Abbildung im Schnitt ersichtlichen isolierten Kontakt-Konus her. Sein Verwendungsgebiet ist überall da, wo hohe oder induktive Spannungen verwendet werden, wie Treppenhaus-Automaten, Lichtsignalanlagen, Anlagen die mit Klingeltransformatoren betätigt werden u. s. w. Schaltvorgang: wie bei „Rafi-Arbeit“.
Type „Rafi-Morse“.	Der Morsekontakt wird in bekannter Weise verwendet. Nach vielen Versuchen ist es gelungen, auch diese Art in das bekannte Format eines $16 \frac{m}{m}$ -Kontaktes unterzubringen. Schaltvorgang: { Ruhestellung: Knopf oben, Konus 4 verbindet 2 mit 3. Arbeitsstellung: Knopf unten, Konus 4 verbindet 1 mit 3.

Preise siehe nächstfolgende Seite.

„Rafi“-Einschraub-Kontakte.

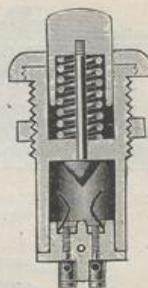
Siehe auch ausführliche Beschreibung auf vorhergehender Seite.



Äußere Ansicht
sämtl. Rafikontakte.

Die **solide Konstruktion** des neuen „Rafi“-Einschraub-kontaktes wird am besten durch Folgendes dokumentiert:

Um die Wirkung der Federkraft der Kontaktfedern festzustellen, wurde mit Hilfe eines Elektromotors eine extra konstruierte Vorrichtung angetrieben, die **über 65000 mal** den Druckkontakt betätigte. Zur Kontrolle des Kontaktes wurde eine Glühlampe an das vorhandene Leitungsnetz mit 220 Volt angeschlossen. Der Kontakt funktionierte **nach 65000 Kontaktbetätigungen noch ebenso einwandfrei wie beim ersten Male**, so daß bezüglich des Materials und der soliden Konstruktion wohl der allerbeste Beweis für die Vorzüge des „Rafi“-Einschraubkontaktes erbracht sind.



Schnitt durch
Type „Rafi-Arbeit“
mit aufgesetztem
schwarzem oder
weißem Isolierband.

Preise für Type „Rafi-Arbeit“.

Nr.	Ausführung: Messing vernickelt siehe linksstehende Abbildung	Preis K	Nr.	Ausführung: Messing poliert siehe linksstehende Abbildung	Preis K
151400	Knopf Messing vern. . . .	1.45	151415	Knopf Messing poliert . . .	1.45
151401	„ weißes Isoliermat. . .	1.45	151416	„ weißes Isoliermat. . .	1.45
151402	„ schwarz. „ . . .	1.45	151417	„ schwarz. „ . . .	1.45
151403	„ rotes „ . . .	1.65	151418	„ rotes „ . . .	1.65
151409	„ roter Glasstein . . .	1.65	151424	„ roter Glasstein . . .	1.65
151410	„ opaler „ . . .	1.65	151425	„ opaler „ . . .	1.65
151411	„ gelber „ . . .	1.65	151426	„ gelber „ . . .	1.65
151413	„ blauer „ . . .	1.65	151428	„ blauer „ . . .	1.65
151414	„ grüner „ . . .	1.65	151429	„ grüner „ . . .	1.65
Nr.	Ausführung: mit schwarzem Isolierband siehe rechtsstehende Abbildung	Preis K	Nr.	Ausführung: mit weißem Isolierband siehe rechtsstehende Abbildung	Preis K
151430	Knopf weißes Isoliermat. . .	3.30	151446	Knopf weißes Isoliermat. . .	3.30
151431	„ schwarz. „ . . .	3.30	151447	„ schwarz. „ . . .	3.30
151432	„ rotes „ . . .	3.50	151448	„ rotes „ . . .	3.50
151440	„ roter Glasstein . . .	3.50	151456	„ roter Glasstein . . .	3.50
151441	„ opaler „ . . .	3.50	151457	„ opaler „ . . .	3.50
151442	„ gelber „ . . .	3.50	151458	„ gelber „ . . .	3.50
151443	„ blauer „ . . .	3.50	151460	„ blauer „ . . .	3.50
151445	„ grüner „ . . .	3.50	151461	„ grüner „ . . .	3.50

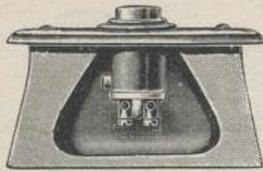
Mehrpreise für Type:

Ruhestrom	Körper	Isco	Morse
K —.32	1.65	—.65	1.15 per Stück brutto.

Mehrpreise für andersfarbige Ausführungen:

Auf Wunsch können alle Typen von Rafikontakten auch in den nachstehend angeführten Farben angefertigt werden.

schwarz	kaffeebraun	stahlfarbig	mattmessing	versilbert	altsilber	vergoldet
K —.65	—.65	—.65	—.49	—.82	—.82	2.27 per Stück brutto.

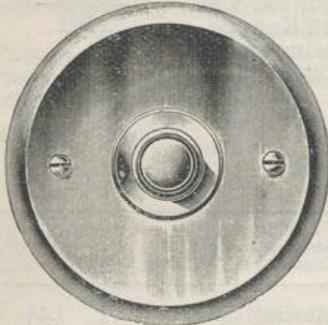


Schnitt durch einen montierten
Taster.

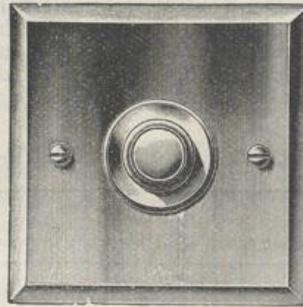
„Rafi“-Glasplatten-Wandtaster
für versenkten Einbau in verschiedenen Ausführungen.
Unerreichtes System in Bezug auf einfache und leichte Ausführung
der Montage.

Erstklassige elegante Ausführung.

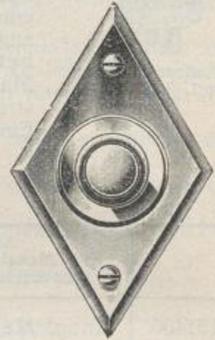
Nur reine, weiße Krystall-Glasplatten mit sauberem Facettenschliff.



151500—151502



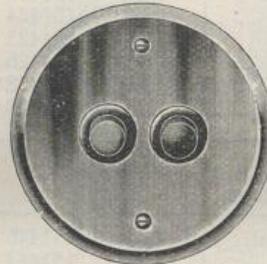
151503—151506



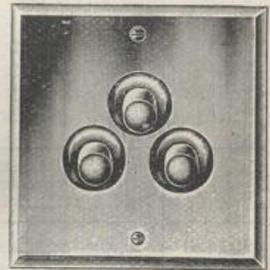
151511



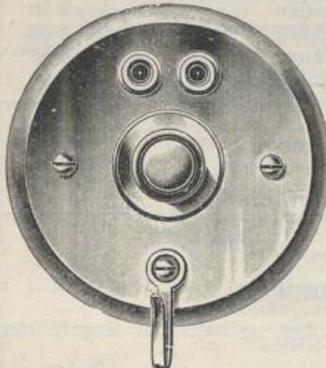
151513



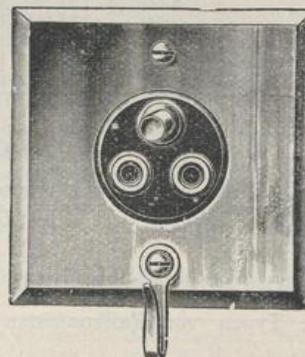
151514



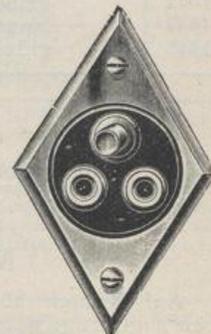
151515



151518



151522—151525



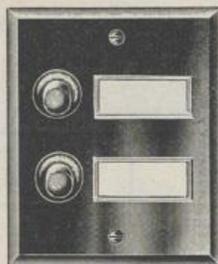
151526

Preise auf nächstfolgender Seite.

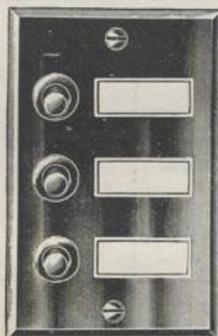
„Rafi“-Glasplatten-Wandtaster für versenkten Einbau in verschiedenen Ausführungen.

Abbildungen auf vorhergehender Seite.

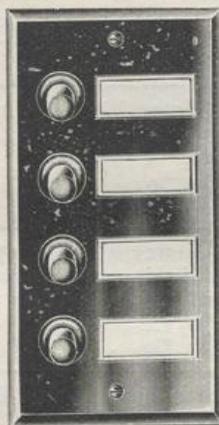
Nr.	G e g e n s t a n d	Preis K
151500	Runder Glasplatten-Taster , 75 $\frac{m}{m}$ Durchmesser mit 1 Drücker, Dübel- dose und Schrauben	3.30
151501	Derselbe, jedoch nur 60 $\frac{m}{m}$ Durchl:messer	3.30
151502	„ „ „ 55 $\frac{m}{m}$ „	3.30
151503	Viereckiger Glasplatten-Taster , 70×70 $\frac{m}{m}$ mit 1 Drücker, Dübel- dose und Schrauben	3.30
151504	Derselbe, jedoch nur 65×65 $\frac{m}{m}$	3.30
151505	„ „ „ 60×60 $\frac{m}{m}$	3.30
151506	„ „ „ 55×55 $\frac{m}{m}$	3.30
151507	Viereckiger Glasplatten-Taster , 70×70 $\frac{m}{m}$ mit abgerundeten Ecken, 1 Drücker, Dübel-dose und Schrauben	3.85
151508	Derselbe, jedoch nur 65×65 $\frac{m}{m}$	3.85
151509	„ „ „ 60×60 $\frac{m}{m}$	3.85
151510	„ „ „ 55×55 $\frac{m}{m}$	3.85
151511	Spitzwinkliger Glasplatten-Taster , 75×45 $\frac{m}{m}$ mit 1 Drücker, Dübel-dose und Schrauben	3.30
151512	Viereckiger Glasplatten-Taster , 70×70 $\frac{m}{m}$ mit einem weißen und einem schwarzen Rafi-Kontakt mit Dübel-dose und Schrauben	5.—
151513	Derselbe, jedoch mit abgerundeten Ecken	5.50
151514	„ jedoch rund, 75 $\frac{m}{m}$ Durchmesser	5.—
151515	Viereckiger Glasplatten-Taster , 70×70 $\frac{m}{m}$ mit 3 verschieden- farbigen Rafi-Kontakten mit Dübel-dose und Schrauben	9.—
151516	Derselbe, jedoch mit abgerundeten Ecken	9.50
151517	„ jedoch rund 75 $\frac{m}{m}$ Durchmesser	9.—
151518	Runder Glasplatten-Taster , 75 $\frac{m}{m}$ Durchmesser mit 1 Drücker, Steckanschluß, Haken, Dübel-dose und Schrauben	4.50
151519	Runder Glasplatten-Taster , 75 $\frac{m}{m}$ Durchmesser mit 1 Drücker, Steckanschluß, Haken, Dübel-dose und Schrauben	4.70
151520	Derselbe, jedoch nur 60 $\frac{m}{m}$ Durchmesser	4.70
151521	„ „ „ 55 $\frac{m}{m}$ „	4.70
151522	Viereckiger Glasplatten-Taster , 70×70 $\frac{m}{m}$ mit 1 Drücker, Steck- anschluß, Haken, Dübel-dose und Schrauben	4.70
151523	Derselbe, jedoch nur 65×65 $\frac{m}{m}$	4.70
151524	„ „ „ 60×60 $\frac{m}{m}$	4.70
151525	„ „ „ 55×55 $\frac{m}{m}$	4.70
151526	Spitzwinkliger Glasplatten-Taster , 75×45 $\frac{m}{m}$ mit 1 Drücker, Steck- anschluß, Haken, Dübel-dose und Schrauben	4.70
151527	Stecker , zweiteilig schwarz mit vernickelten Kontaktstiften	—80



151551



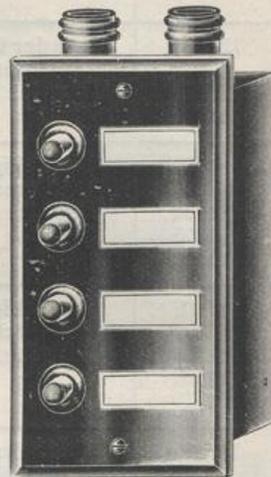
151552



151553



151550



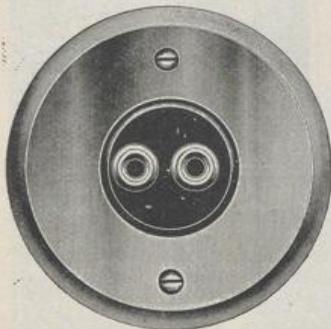
151553 mit Dübeldose.

„Rafi“-Kontakt-Glasplatten
mit auswechselbaren Bezeichnungs-
schildern.

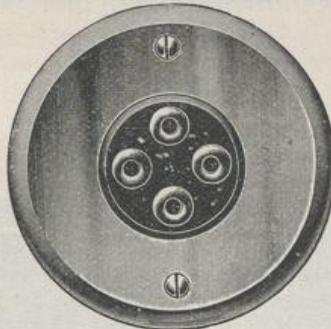
„Rafi“-Einschraubkontakte dazu siehe Seite 774
und 775.

Nr.	Gegenstand	Kontaktplatte ohne Kontakte	Dübeldose
		Preis K	Preis K
151550	Glasplatte 100×32 ^{mm} / _m für 1 Drücker mit Goldrand und schwarzem Hintergrund für auswechselbares Namensschild mit 2 Schrauben ohne Einschraubkontakt	2.20	2.20
151551	Dieselbe, jedoch für 2 Drücker, 105×85 ^{mm} / _m	3.60	3.—
151552	Dieselbe, jedoch für 3 Drücker, 130×85 ^{mm} / _m	4.90	3.20
151553	Dieselbe, jedoch für 4 Drücker, 158×85 ^{mm} / _m	6.20	3.50
151554	Dieselbe, jedoch für 5 Drücker, 188×85 ^{mm} / _m	7.20	3.80
151555	Dieselbe, jedoch für 6 Drücker, 218×85 ^{mm} / _m	8.20	4.—

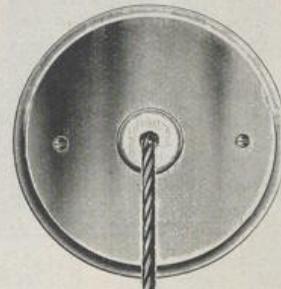
„Rafi“-Glasplatten-Schwachstrom-Steckanschlüsse.



151570



151578, 151579



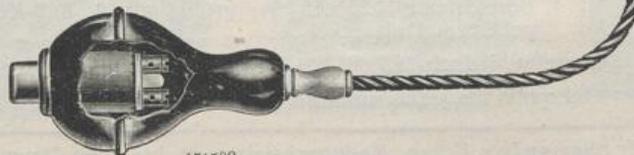
151585

Nr.	Gegenstand	Preis K
151570	2 facher Steckanschluß mit runder Glasplatte, 75 ^m / _m Durchmesser mit Holzdose und Schrauben	3.30
151571	„ „ „ jedoch nur 60 ^m / _m Durchm.	3.30
151572	„ „ „ 55 ^m / _m „	3.30
151573	Dazu passender Stecker , schwarz	— .80
151574	3 facher Steckanschluß mit runder Glasplatte, 75 ^m / _m Durchmesser mit Holzdose und Schrauben	4.25
151575	„ „ „ jedoch nur 60 ^m / _m Durchm.	4.25
151576	„ „ „ 55 ^m / _m „	4.25
151577	Dazu passender Stecker , schwarz	2.50
151578	4 facher Steckanschluß mit runder Glasplatte, 75 ^m / _m Durchmesser mit Holzdose und Schrauben	6.60
151579	„ „ „ jedoch nur 60 ^m / _m Durchm.	6.60
151580	Dazu passender Stecker , schwarz	5.50
151581	5 facher Steckanschluß mit runder Glasplatte, 75 ^m / _m Durchmesser mit Holzdose und Schrauben	9.—
151582	Dazu passender Stecker , schwarz	6.—
151583	6 facher Steckanschluß mit runder Glasplatte, 75 ^m / _m Durchmesser mit Holzdose und Schrauben	10.—
151584	Dazu passender Stecker , schwarz	8.50
151585	Runde Kabelrosette , Glasplatte, 75 ^m / _m Durchmesser mit weißer Isolier-Einführung, Dose und Schrauben	3 —

Birntaster mit
„Rafi“-Kontakt.

Nr. 151590

Preis K 3.20.



151590



151602

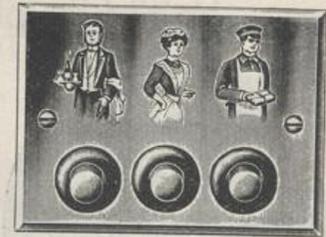


151600 a *

„Rafi“-Glasplatten- Tischtaster.



151604 a * mit 10 Kontakten.



151602 mit Bildbezeichnung.

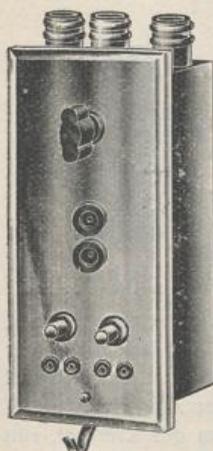


151603

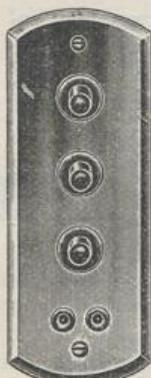
Nr.	Gegenstand	Preis K
151600	Tischkontakt mit Glasplatte und weissem Karton zur Aufnahme der Bezeichnung, 70×70 ^{mm} groß mit 1 Rafi-Kontakt und poliertem Holzsockel	8.—
151601	Derselbe, jedoch 60×60 ^{mm} groß, mit 2 Rafi-Kontakten	12.—
151602	Derselbe, jedoch 80×60 ^{mm} groß, mit 3 Rafi-Kontakten	15.—
	Nr. 151602 wird auch mit Bildbezeichnung wie oben abgebildet ohne Mehrpreis geliefert, jedoch nur wenn dies in der Bestellung ausdrücklich vermerkt ist.	
151603	Tischkontakt mit Glasplatte und weissem Karton zur Aufnahme der Bezeichnung 70 ^{mm} Durchmesser, mit 3 Rafi-Kontakten und poliertem Holzsockel	14.—
151604	Tischkontakt mit Glasplatte und weissem Karton zur Aufnahme der Bezeichnung 155×85 ^{mm} groß, mit 4 Rafi-Kontakten und poliertem Holzsockel	20.—
152605	Derselbe, jedoch 188×85 ^{mm} groß mit 5 Rafi-Kontakten	25.—
	Mehrpreis für jeden weiteren Kontakt	4.—

* Mehrpreis für abgerundete Ecken, Kennbuchstabe „a“, bei allen Typen K — 50

Diverse „Rafi“-Unterputz-Kombinationen von Stark- und Schwachstrom-Apparaten.



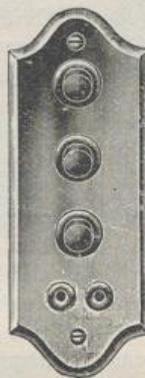
151610



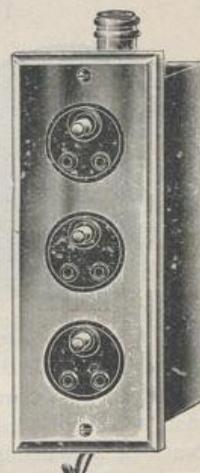
151611



151612



151613



151614

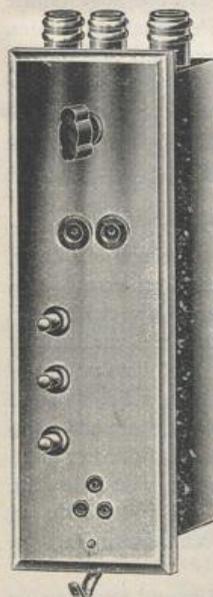
Neuheit!

Besonders geeignet für Beleuchtungs- u. Lichtsignal-Anlagen in Hotels, Sanatorien etc.

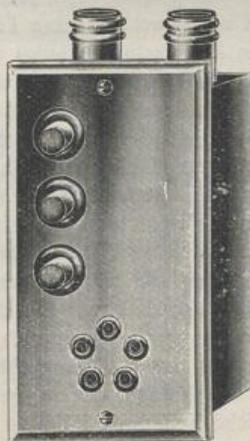
Die Abbildungen sollen nur eine kleine Übersicht über die im Laufe der Jahre angefertigten, verschiedenartigen Kombinationen geben. Bei Bedarf erbitten wir die Angabe, welche Apparate miteinander kombiniert werden sollen und sind wir in der Lage, jede gewünschte Kombination zu liefern.

Neuheit!

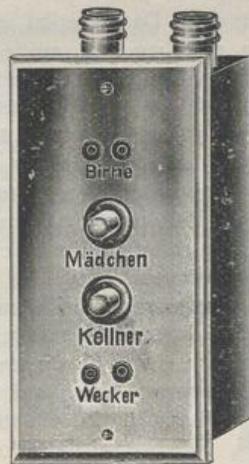
Von innen beleuchtete Kontakte mit transparenten Glasplatten für dunkle Räume.



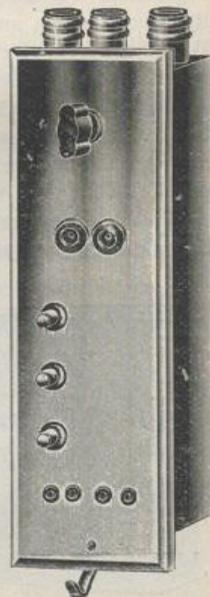
151615



151616

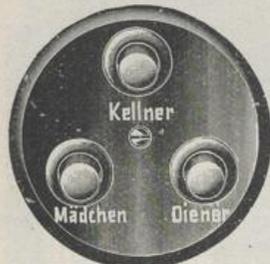


151617



151618

Optische Lichtsignal-Anlagen für Hotels, Sanatorien, Krankenhäuser, Bäder etc.



„Rafi“-Glasplattentaster
für 3 Farben-System.

Das Bestreben, in vornehmen Hotels, Sanatorien, Krankenhäusern, Bädern etc. jedes unangenehme Geräusch zu vermeiden, hat zur Verwendung sogenannter optischer Lichtsignalanlagen an Stelle der laut tönenden Signalglocken geführt. Die Lösung besteht dabei in der sinnreichen Anwendung des elektrischen Glühlichtes unter Verwendung von farbigen Glühlämpchen. Je nachdem eine, zwei, drei oder mehr Bedienungsarten vorgesehen sind, kommt die gleiche Anzahl verschiedener Farben in Betracht.

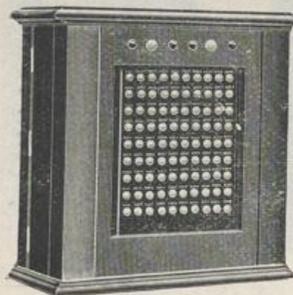


Majolika-Wandfassung
für 1 Farben-System.

Das Zweifarbensystem (z. B. rote Lampe für den Kellner oder Diener, grüne Lampe für das Stubenmädchen) dürfte jedoch in den meisten Fällen genügen. In jedem Zimmer befindet sich die entsprechende Anzahl Druckknöpfe für den Kellner, das Stubenmädchen usw. Drückt man auf einen dieser Knöpfe, so leuchtet im Korridor eine der gewöhnlich über der Zimmertür angebrachten Signallampen von entsprechender Farbe auf und kennzeichnet von Weitem das Zimmer, von wo aus das Signal gegeben wurde; gleichzeitig damit leuchtet aber auch ein mit der Nummer des Zimmers versehenes Lämpchen auf dem im Personalraum oder an einer anderen Stelle angebrachten Glühlampen-Tableau auf und signalisiert so die betreffende Bedienung. Damit das Stubenmädchen auf den Anruf auch dann aufmerksam gemacht wird, wenn es sich z. B. während des Aufräumens in irgend einem Zimmer aufhält, trägt es einen kleinen Taschenbrummer ständig bei sich, welcher mit Konnektorstöpsel versehen ist, und in die Konnektorstülpe des Anruftasters gestöpselt werden kann. Wenn nun das Stubenmädchen gerufen wird, ertönt gleichzeitig mit dem Aufleuchten der Glühlampen auch dieser Brummer. Sind Korridore von größerer Länge vorhanden, sodaß von einer Stelle nicht alle Lämpchen übersehen werden können, so empfiehlt es sich, an den Wendepunkten der Korridore sogenannte Richtungslampen anzubringen. Dieselben weisen dem Personal beim Verlassen des Personalraumes den Weg, welchen es einzuschlagen hat. Ist die Bedienung bei der betreffenden Zimmertür angelangt, schaltet sie durch Drücken auf einen neben jeder Türe angebrachten Druckknopf **sämtliche** Lampen aus.

Die Anlage kann auch so eingerichtet werden, daß in der Portierloge oder im Bureau ein Kontrolltableau angebracht wird. Dasselbe ist mit der entsprechenden Anzahl Glühlämpchen, welche mit den Zimmernummern versehen sind, ausgestattet und leuchten diese Lämpchen solange auf, bis das Personal den Abstellknopf neben der betreffenden Zimmertüre betätigt hat.

Wie aus vorstehendem ersichtlich, bietet eine Lichtsignalanlage bedeutende Vorteile, da die Signalisierung vollkommen geräuschlos erfolgt und das Bedienungspersonal kontrolliert werden kann.

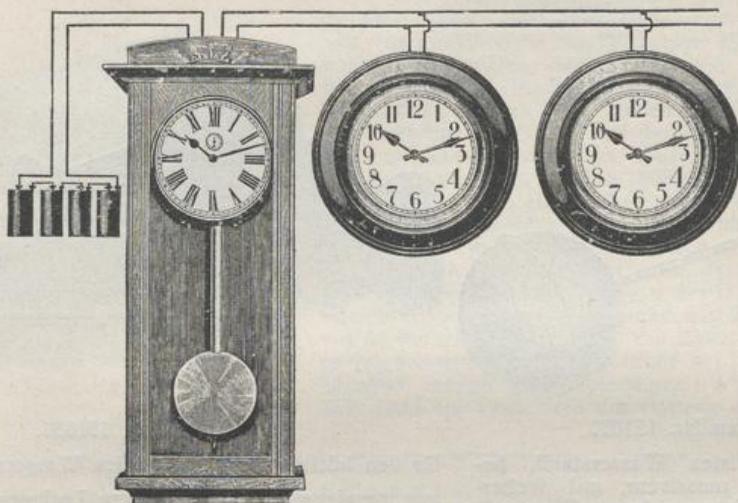


Glühlampentableau.

Wir liefern als Spezialität sämtliche für den Bau von Lichtsignalanlagen notwendigen Beleuchtungskörper, Druckknöpfe, Glühlampentableaus usw. Als Beleuchtungskörper für die Signallampen werden mit Vorliebe die auf Seite 11 bis 15 angeführten Majolikafassungen verwendet, welche sich in vornehmer Weise der Architektur des Hauses anpassen. Auf Wunsch liefern wir jedoch auch passende Beleuchtungskörper in Messing, Bronze, Kupfer usw. Für die Druckknöpfe kommen die eigens für diesen Zweck konstruierten und bisher von keinem Fabrikate übertroffenen, auf Seite 774 bis 731 angeführten **Rafi-Fabrikate** in Betracht. Zum Betriebe der Anlage dienen gewöhnlich Akkumulatoren und beträgt die erforderliche Spannung zirka 24 Volt.

Wir sind gerne bereit, Interessenten Kostenanschläge und Projekte für Lichtsignalanlagen auszuarbeiten, und bitten bei Bedarf um gefl. Anfrage.

Elektrische Uhren.



Schema einer elektrischen Uhrenanlage, bestehend aus einer Hauptuhr und 2 Nebenuhren mit Leitungen und Batterie.

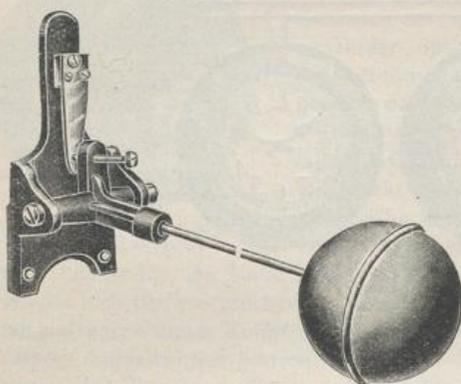
In Fabriken, Bureaus, Ämtern, Bahnhofen, Warenhäusern etc. ist es von größter Wichtigkeit, daß die in den verschiedenen Räumlichkeiten angebrachten Uhren absolut gleiche Zeiten zeigen. Die einzige Möglichkeit dies zu erreichen bietet eine elektrische Uhrenanlage, da es in einer solchen möglich ist von einer Hauptuhr beliebig viele Nebenuhren so zu betreiben, daß die Zeiten aller Uhren völlig genau übereinstimmen.

In Verbindung mit der Uhrenanlage lassen sich auch Zeitstempelapparate, Wächterkontrollapparate etc. in Funktion setzen. Ferner lassen sich die Zifferblätter der Uhren mit Kontakten versehen, welche zu einer bestimmten Zeit durch Schließen eines Stromkreises eine Klingelanlage ertönen lassen, was besonders in Fabriken, großen Bureaus, Schulen etc. von Vorteil ist um Beginn und Schluß der Arbeitszeit zu signalisieren. Nachdem den Anwendungsgebieten entsprechend verschiedene Systeme von elektrischen Uhren gebaut werden unterlassen wir es hier Preise anzuführen, sondern dienen nach Bekanntgabe der notwendigen Daten kostenlos mit ausführlichen Spezialofferten.

Wächterkontrollapparate, Arbeiterkontrolluhren und Zeitstempelapparate

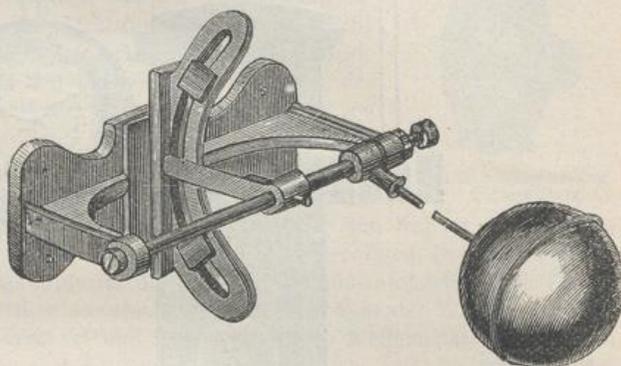
welche sich in Verbindung mit jeder Uhrenanlage betreiben lassen, offerieren wir auf gefl. Anfrage in den verschiedensten zweckentsprechenden Ausführungen.

Elektrische Wasserstandzeiger für den höchsten und niedersten Wasserstand.



Listen Nr. 151630.

für den höchsten Wasserstand, bestehend aus massivem, mit wetterfestem Lack gestrichenen Eisengußgestell, Kontaktfedern, Schwimmkugel aus Zinkblech von 20 cm Durchmesser, samt 100 cm langer Eisenstange Preis K 40.—



Listen Nr. 151631.

für den höchsten und niedersten Wasserstand, bestehend aus massivem, mit wetterfestem Lack gestrichenen Eisengußgestell, Kontaktfeder, mit verstellbaren Schleifkontakten, Schwimmkugel aus Zinkblech von 20 cm Durchmesser, samt 100 cm langer Eisenstange . Preis K 116 —

Direkt anzeigende und registrierende Wasserstandsfernmelder, Feuermelde-Apparate

sowie alle hier nicht angeführten Kontroll-Telegraphen-Apparate und Zubehöre offerieren wir den örtlichen Verhältnissen entsprechend auf gefl. Anfrage.

Elektrische Kassensicherungen gegen Einbruch (für Ruhe- und Arbeitsstrom).

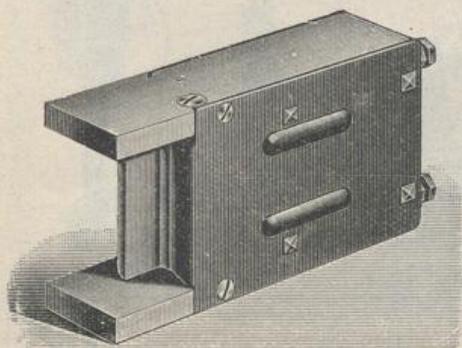
Die Kassensicherungsanlage ist für Arbeits- und Ruhestrombetrieb eingerichtet und besteht aus:

1. Einem **Sicherungsapparat**, oder Empfänger, welcher auf die zu sichernde Kassa gestellt wird.
2. Einem **Kontroll-Alarmapparat**, welcher sich in jenem Lokale, wo die Kontrolle geübt werden soll (Portierloge) befindet.
3. Einer **Batterie für Arbeitsstrom** welche sich dort zu befinden hat, wo der Kontrollapparat ist.
4. Einer **Batterie für Ruhestrom** welche neben die Arbeitsstrombatterie gestellt wird.
5. Der **Drahtleitung**, bestehend aus drei Drähten.

Der Alarmapparat funktioniert bei der leisesten Erschütterung der zu sichernden Kassa oder falls einer der Drähte durchschnitten wird und bildet einen wirksamen Schutz gegen Einbrüche.

Preise auf gefl. Anfrage.

Elektrische Türöffner für rechts- und linksaufgehende Türen.



Elektrischer Türöffner.

Der elektrische Türöffner wird in zwei Größen geliefert und zwar mit einer Fallenhöhe von 40 ^{mm}/_m und einer solchen 50 ^{mm}/_m. Die innere Einrichtung setzt sich aus der Sperrwalze, der sogenannten kleinen Walze und der elektrischen Auslösevorrichtung zusammen. Sämtliche Teile sind zwischen zwei flachen Messingstücken gelagert und derartig verbunden, daß der äußere Türdruck nahezu ganz aufgehoben wird, so daß der Anker des Elektromagneten nur eine geringe Reibung zu überwinden hat. Trotz der leichten elektrischen Auslösung widersteht der Verschlussmechanismus jedoch den stärksten auftretenden Stoß- und Druckwirkungen. Von besonderem Vorteil ist das einfache Auseinandernehmen des Öffners, wodurch eine Revision bzw. das Reinigen der Einzelteile bedeutend erleichtert wird. Der Widerstand der Elektromagnetrollen wurde derart gewählt, daß die Batterie verhältnismäßig gering beansprucht wird, während bei Türöffnern minderer Qualität wegen der ungünstigen Wicklungsverhältnisse sehr bald ein Verschleiß der Batterie eintritt.

Nr.	Gegenstand	Preis K
Elektrische Türöffner für Einsteckschlösser.		
151650	Elektrischer Türöffner mit 50 ^{mm} / _m Fallenhöhe für große Türen (Haustüren, Gittertüren u. s. w.)	32.50
151651	do. mit 40 ^{mm} / _m Fallenhöhe für Zimmertüren	32.50
	Mehrpreis für Anbringen eines eingesandten Schließbleches *	7.50
	do. für Anfertigung eines Schließbleches nach eingesandter Zeichnung und Angaben *	11.—
151652	Aufwerffeder (Blattfeder)	1.75
151653	do. (Pufferform)	2.30
151654	1 Paar kleine Holzrosetten , schwarz poliert, mit eingezogener Leitungsschnur, 20 cm lang	3.75
151655	Öffnerknopf aus Holz mit Platinschließkontakt	6.25
Elektrische Ketten-Türöffner für Kastenschlösser.		
151656	Elektrischer Ketten-Türöffner , passend für links- und rechtsgehende Türen	35 —
151657	Zubehör für Nr. 151656, bestehend aus 2 Holzrosetten, 2 Ketten, Befestigungsschrauben und Verbindungsringen	6.25
151658	Bock mit Kettenstellvorrichtung für Nr. 151656 einschließlich Befestigungsschrauben	1.75

* Bei Einsendung des Schließbleches ist die gleichzeitige Angabe der Türschräge oder des Falzwinkels, sowie des Falleneingriffs erforderlich, desgleichen bei Einsendung einer Zeichnung des Schließbleches. Zweckmäßig ist die Befügung einer Skizze über den Querschnitt der Tür.

Sämtliche Türöffner können unter Zuhilfenahme der auf Seite 798 beschriebenen Klingeltransformatoren auch mit Wechselstrom aus dem Licht- oder Kraftnetze betrieben werden.

Sprechsysteme zum direkten Einschalten in Klingelanlagen.



151701



151702



151703



151705



151707



151708

Nr.	Gegenstand	Preis K
Für einseitigen Anruf:		
151700	Komplettes Sprechsystem für einseitigen Anruf, bestehend aus 1 Herrschafts-Apparat (151701) und 1 Dienerstation (151702), im Karton verpackt . . .	36.—
151701	Sprechsystem (Herrschafts-Apparat) für einseitigen Anruf, bestehend aus lautsprechendem Mikrophon mit auswechselbarer Kapsel, doppelpoligem Telephon mit kräftigen Magneten, in schwarzer eleganter Ausführung mit vernickelten Metallteilen, mit Einschalter im Griff, 2 adriger Schnur und Anschlußstöpsel, Druckknopf mit Aufhängehaken und Steckösen	18.—
151702	Dasselbe (Diener-Station), kann nur angerufen werden, mit Anschlußbrosette mit 3 Klemmen und Aufhängehaken	18.—
151703	Druckknopf aus schwarz poliertem Holz, mit Steckösen und Aufhängehaken	2.30
151704	Anschlußbrosette aus schwarz poliertem Holz, mit 3 Klemmen und Aufhängehaken	2.30
151705	Anschlußbirne aus poliertem Nußholz, mit Steckösen	3.—
Für gegenseitigen Anruf (Korrespondenzverkehr):		
151706	Komplettes Sprechsystem für gegenseitigen Anruf, bestehend aus 2 Apparaten 151707, im Karton verpackt	41.50
151707	Sprechsystem für gegenseitigen Anruf, bestehend aus lautsprechendem Mikrophon mit auswechselbarer Kapsel, doppelpoligem Telephon mit kräftigen Magneten, in schwarzer eleganter Ausführung, mit vernickelten Metallteilen, mit Einschalter im Griff, 2 adriger Schnur, Anschlußbrosette mit Druckknopf, 4 Anschlußklemmen und Aufhängehaken, ohne Läutewerk	21.—
151708	Dasselbe , mit besonders solidem Wecker mit Werk unter der Schale, auf schwarzer Rückwand mit Druckknopf und 4 Anschlußklemmen	27.—

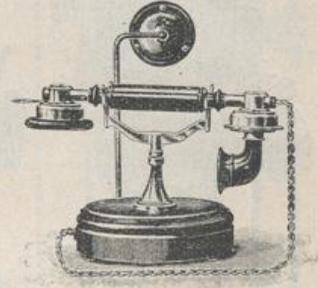
Sprechsystem für gegenseitigen Anruf.
(Korrespondenz-Verkehr.)



151720



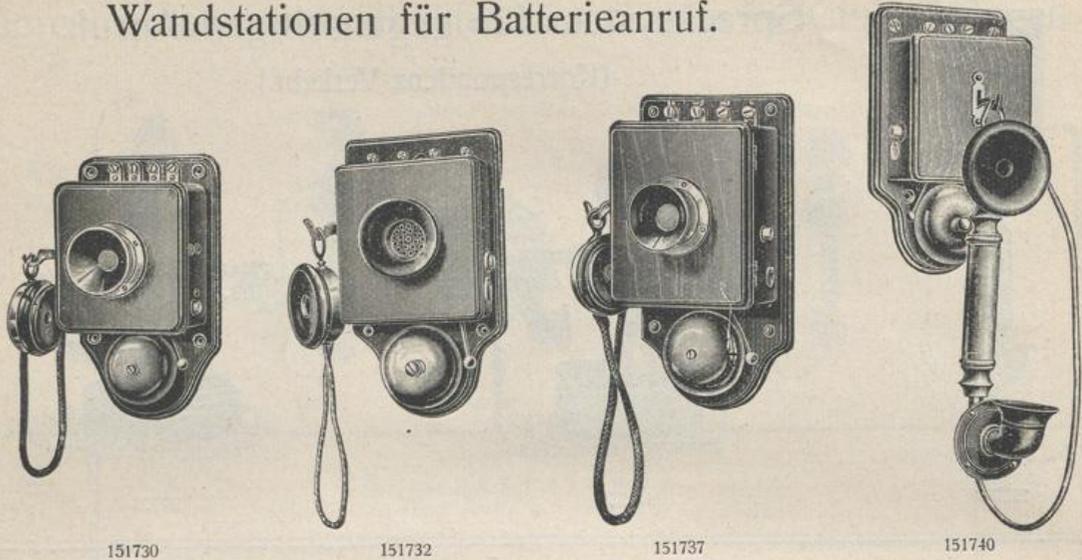
151721



151722

Nr.	G e g e n s t a n d	Preis K
151720	<p>Wand-Telephonapparat für gegenseitigen Anruf, bestehend aus laut-sprechendem Mikrophon mit auswechselbarer Kapsel, doppelpoligem Telephon mit kräftigen Magneten, in schwarzer eleganter Ausführung, mit vernickelten Metallteilen, ohne Einschalter im Griff, 4adriger Schnur, automatischem Hakenumschalter, Induktionsspule, Druckknopf, solidem Wecker mit Werk unter der Schale, auf schwarzer Rückwand montiert, mit 4 Anschlußklemmen</p>	33.50
151721	<p>Tisch-Telephonapparat, bestehend aus Sprechsystem als Mikrotelephon ohne Einschalttaster, automatischem soliden Gabelträger, Schnarrwecker, Induktionsspule, Taster, in einen aufklappbaren viereckigen Nußholzkasten eingebaut, mit 2 m langer 4 adriger Anschlußschnur und Rosette</p>	63.—
151722	<p>Tisch-Telephonapparat, bestehend aus Sprechsystem als Mikrotelephon ohne Einschalttaster, automatischem soliden Gabelträger, Schnarrwecker, Induktionsspule, Taster, in einen runden Nußholzkasten eingebaut, mit 2 m langer 4 adriger Anschlußschnur und Rosette</p>	57.—

Wandstationen für Batterieanruf.



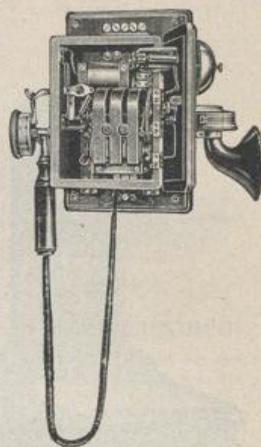
Nr.	G e g e n s t a n d	Preis K
151730	Wand-Telephonapparat , bestehend aus drehbarem Kohlenpulver-Mikrophon, automatischem Hakenumschalter, Dosentelephon, Induktionsspule, Druckknopf und Gleichstromwecker, in poliertem Nußholzgehäuse, für indirekte Schaltung	36.—
151731	Derselbe Apparat, jedoch ohne Induktionsspule, für direkte Schaltung . . .	33.—
151732	Wand-Telephonapparat , bestehend aus auswechselbarem Lautsprech-Kapselmikrophon, automatischem Hakenumschalter, doppelpoligem Dosentelephon in vernickelter Metallkapsel, Induktionsspule, Druckknopf und Gleichstromwecker, in poliertem Nußholzgehäuse, leichtere Ausführung, für indirekte Schaltung	28.50
151733	Derselbe Apparat, jedoch ohne Induktionsspule, für direkte Schaltung . . .	26.—
151734	Stiegenhaus-Apparat , in Ausführung wie 151732, jedoch mit Schaltung für Tableaux-Anlagen, mit 2 Druckknöpfen (z. B. Portier, Waschküche) .	30.—
151735	Derselbe Apparat, jedoch mit 1 Druckknopf, ohne Läutewerk	26.—
151736	Derselbe Apparat, jedoch mit 2 Druckknöpfen, ohne Läutewerk	27.—
	Mehrpreis für Stieltelephon bei sämtlichen Apparaten	1.75
151737	Wand-Telephonapparat in massivem poliertem Nußholzgehäuse, in allen Teilen solid ausgeführt, bestehend aus lautsprechendem Mikrophon mit auswechselbarer Kapsel, doppelpoligem Dosentelephon, Induktionsspule, automatischem Umschalter, Taster und Läuteapparat, für indirekte Schaltung	28.50
151738	Derselbe Apparat, jedoch mit doppelpoligem Stieltelephon	29.—
151739	Wand-Telephonapparat in massivem poliertem Nußholzgehäuse, bestehend aus lautsprechendem Mikrophon mit auswechselbarer Kapsel, doppelpoligem Stieltelephon, automatischem Hakenumschalter auf Metallplatte, Induktionsspule, Taster und Läutewerk	45.—
151740	Wand-Telephonapparat in massivem poliertem Nußholzgehäuse, bestehend aus Mikrotelephon mit Aufhängeöse nebst auswechselbarer Kapsel (Staats-type), Induktionsspule, automatischem Umschalter, Taster und Läuteapparat, für indirekte Schaltung	72.—

Wandstationen für Induktoranruf.



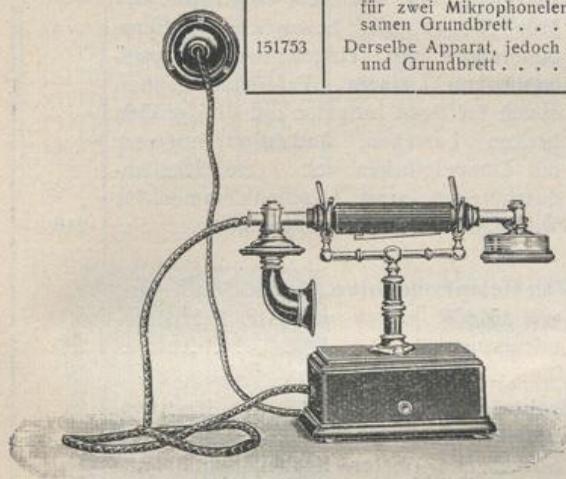
151751
Für Entfernungen bis
5 km.

Nr.	Gegenstand	Preis K
151750	Telephonapparat mit Induktoranruf , in Nußholzgehäuse, bestehend aus Induktor mit 2 Magneten, polarisiertem Wecker, 100 Ohm, mit 6 cm-Glockenschalen, lautsprechendem Mikrophon mit auswechselbarer Kapself, Induktionsspule, automatischem Umschalter, Blitzableiter, doppel poligem Dosen-telephon nebst Nußholz-Batteriekasten, für ein Mikrophonelement, auf gemeinsamen Grundbrett	126.—
151751	Derselbe Apparat, jedoch ohne Batteriekasten und Rückbrett	104.50
151752	Telephonapparat mit Induktoranruf , in Nußholzgehäuse, bestehend aus Induktor mit 3 Magneten, polarisiertem Wecker, 150 Ohm, mit 6cm-Glockenschalen, Universal-Transmitter, Induktionsspule, automatischem Umschalter, Blitzableiter, doppelpoligem Stieltelephon nebst Nußholz-Batteriekasten für zwei Mikrophonelemente, auf gemeinsamen Grundbrett	151.50
151753	Derselbe Apparat, jedoch ohne Batteriekasten und Grundbrett	128.50



151753
Für Entfernungen bis 10 km.

Tischstation für Batterieanruf.



151755

Nr.	Gegenstand	Preis K
151755	Tisch-Telephonapparat , bestehend aus Mikrophon, mit Morseumschalter, in Hartgummigriff, Schnarrwecker, Induktionsspule, Taster, Gabelträger auf aufklappbarem Nußholzkasten mit 2 m langer, 4 adriger Anschlußschnur und Roseite	110.—

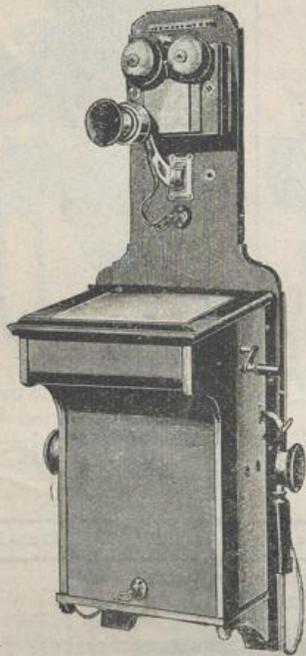
Tischstation für Induktoranruf.

Nr.	Gegenstand	Preis K
151760	Tisch-Telephonapparat , bestehend aus 3 lamelligem Magnet-Induktor, Mikrotelephon mit geriffeltem Hartgummigriff, Induktionsspule, automatischem Umschalter im Träger, Nußholz-Anschlußbrett mit Induktionswecker, 150 Ohm, mit 8 cm-Glockenschalen, Blitzableiter, in elegantem lackierten Metallgehäuse nebst 2 m Anschlußschnur	157.—



151760
Für Entfernungen bis 10 km.

Wand- und Tischstationen für Induktoranruf. Oesterreichische Staatstypen.



151766

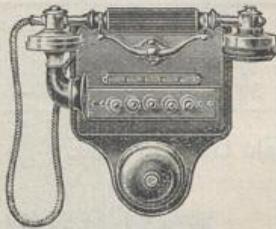


151767

Nr.	Gegenstand	Preis K
151765	Wandtelephonstation , österr. Staatstypen bestehend aus poliertem Nußholzkasten auf poliertem Wandbrett mit pultförmig abgeschlossenem Batteriekasten und einer Milchglasscheibe (um die notwendig werdenden Mitteilungen darauf zu verzeichnen), mit Raum zur Aufnahme der Mikrofonbatterie, beweglichem Mikrofonträger mit eingebautem Kapselmikrofon, einem Präzisionstelephon einem kräftigen Induktor mit drei großen breiten Lamellen, Induktionsläutewerk mit Doppelglocken von 7 cm Schellendurchmesser samt Anschaltklemmen für Distanzen bis zu 80 km geeignet	240.—
151766	Wandtelephonstation , österr. Staatstypen, wie 151806, jedoch mit zwei Präzisionstelephonen	265.—
151767	Tischtelephonstation , österr. Staatstypen bestehend aus elegantem Metallgehäuse, Sockel und oberer Kastenabschluß aus vernickeltem Metallrahmen, mit emailliertem, goldverziertem Blechgehäuse, auf Gummifüße gestellt, automatischem Gabelumschalter, Gehäuse vollständig vernickelt, elegantem Handmikrotelephon mit eingebautem Kapselmikrofon, sehr kräftigem Läute-Induktor mit drei großen breiten Hufeisenmagnetlamellen samt zwei Antriebskurbeln, Induktionsläutewerk, Induktionsrolle, sowie Anschlußkabel samt Rosette, für Distanzen bis zu 80 km geeignet	260.—
151768	Tischtelephonstation wie 151808, jedoch mit einem zweiten Hörtelephon	284.—

Automatische Taster-Linienwähler

für Batterieranruf und
Einfachleitung.



151770

Wandstationen.

Nr.	Richtungen	Preis K
151770	5	103.—
151771	10	123.—
151772	15	143.—
151773	20	163.—
151774	25	183.—
151775	30	203.—

Werden die Apparate für direkte
Schaltung gewünscht (bei Bestellung separat
anzugeben), so ermäßigen sich obige Preise
um K 2.—

Rückbretter mit Batteriespind

für 2 Elemente samt Schreibpult, für
Wandapparate, Nr. 151786 . . . K 33.—

Batteriespinde

in einfacher und solider Ausführung,
für 2 Elemente, für Tischapparate,
Nr. 151787 K 5.50

Taster-Linienwähler-Apparate für Doppel-
leitung.

Preise auf Anfrage.



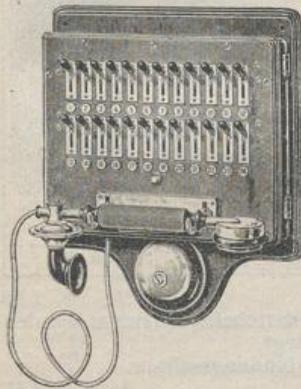
151780

Tischstationen.

Nr.	Richtungen	Preis K
151780	5	114.—
151781	10	134.—
151782	15	154.—
151783	20	183.—
151784	25	206.—
151785	30	229.—

Automatische Hebel-Linienwähler

für Batterieranruf und
Einfachleitung.



151794

Wandstationen.

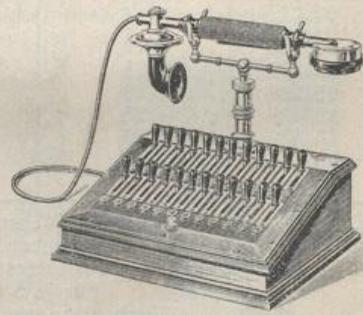
Nr.	Richtungen	Preis K
151790	5	126.—
151791	10	152.—
151792	15	177.—
151793	20	203.—
151794	24	223.—
151795	30	254.—

Mit automatischer Auslösung
der einzelnen Hebel unter sich
sowie durch Auflegen des Mikro-
telephons.

**Funktionssicherheit dieses
Systems wird von keinem an-
deren erreicht.**

Automatischer Wandapparat
für Linienwähler-Anlagen mit in-
direkter Schaltung, welcher sowohl
von allen Teilnehmern angerufen
werden als auch selbst eine Stelle
anrufen kann (Seitenapparat), mit
5 Klemmen.

Listen-Nr. 151806 . . . K 52.—

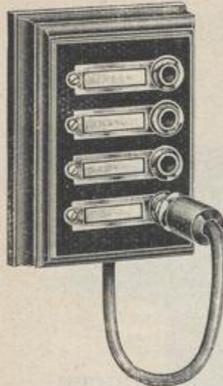


151804

Tischstationen.

Nr.	Richtungen	Preis K
151800	5	143.—
151801	10	172.—
151802	15	200.—
151803	20	229.—
151804	24	252.—
151805	30	286.—

Stöpsel-Linienwähler.



151812

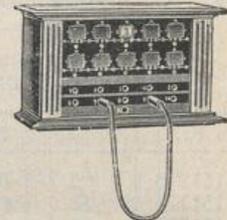
Nr.	Für Wandgebrauch	Preis K	Nr.	Für Tischgebrauch mit 2 m Schnur und Rosette	Preis K
151810	für 2 Linien	12.—	151814	für 2 Linien	16.50
151811	„ 3 „	14.50	151815	„ 3 „	20.—
151812	„ 4 „	17.—	151816	„ 4 „	23.—
151813	„ 5 „	20.—	151817	„ 5 „	26.—

Mehrpriß für jede weitere Linie K 2.70
Linienwähler werden für jede beliebige Anzahl Linien geliefert.

Klappenschränke.

Diese Zentralen bestehen aus: nach vorn herausnehmbaren Klappen mit Dauerkontakt und Klinkenanschluß, Stöpselklinken auf Hartgummistreifen montiert, seitlich montiertem Batterie-Ausschalter

für den Lokalwecker, sowie Anschlußklemmen in massivem polierten Nußholzkasten mit Befestigungslaschen. Die zu den Zentralen gehörigen Stöpsel mit Schnüren (welche in den nachstehenden Preisen nicht mit inbegriffen) sind so eingerichtet, daß bei Verbindung zweier Teilnehmer eine der beiden Klappen im Stromkreise bleibt und bei Beendigung des Gespräches als Schlußklappe dient. Auf Wunsch werden diese Zentralen auch mit Mithörvorrichtung eventuell mit Extra-Schlußklappen geliefert.



151826

Für Einfachleitung.

Nr.	Klappenanzahl	Preis K
151820	2	66.—
151821	3	92.—
151822	4	116.—
151823	5	143.—
151824	6	165.—
151825	8	215.—
151826	10	256.—
151827	15	370.—
151828	20	510.—
151829	25	530.—
151830	30	760.—
151831	40	1190.—
151832	50	1250.—

Für Doppelleitung.

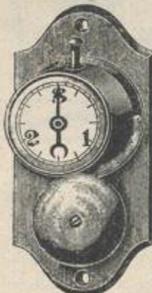
Nr.	Klappenanzahl	Preis K
151840	2	80.—
151841	3	110.—
151842	4	143.—
151843	5	165.—
151844	6	200.—
151845	8	260.—
151846	10	320.—
151847	15	465.—
151848	20	570.—
151849	25	770.—
151850	30	950.—
151851	40	1200.—
151852	50	1500.—

Klappen mit Zeitkontakt, Mehrpreis per Stück K 2.50

Bei Bestellung ist anzugeben, ob die Zentralen für Induktor- oder Batteriebetrieb benutzt werden sollen und wie weit die entfernteste Teilnehmerstation von der Zentrale liegt.

Für je 5 Klappen genügt in der Regel eine Verbindungsschnur.

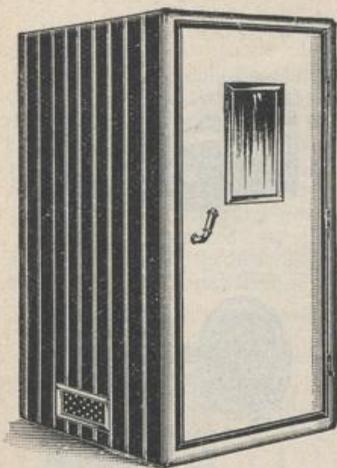
Verbindungsschnüre mit zwei Stöpseln, Nr. 151855 Preis K 6.50



151860

Telephonuhren.

Nr.	Gegenstand	Preis K
151860	Telephonuhr, 3 Minuten Laufzeit, mit Glocke, in verwickeltem Messinggehäuse, auf Nußholzbrett montiert (Aufziehen des Werkes durch Druckknopf)	25.—
151861	Telephonuhr, wie Listen-Nummer 151860, jedoch mit Zugschnur zum Aufziehen des Werkes	31.—
151862	Telephonuhr, 6 Minuten Laufzeit, mit am Ende der 3. und 6. Minute schließenden Kontakt	40.—



Frontzelle.

Schallsichere Telephonzellen und Türen ohne Polsterung.

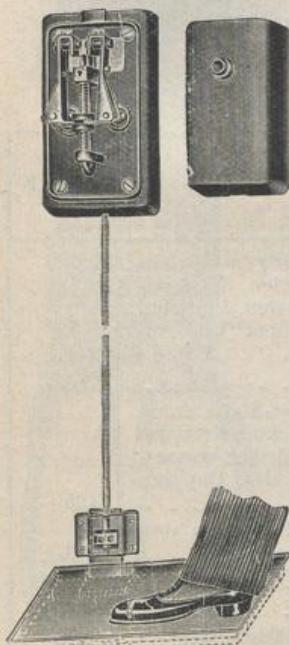
Ausführung: Außen Fichte auf Nut und Feder gearbeitet, Innenmaße 75×75×200 cm hoch, innen rund gebaut mit glatten Hartholzwänden. Farbe nach Wahl. Die Wandstärke unserer Zellen beträgt ca. 7½ cm und befindet sich zwischen den beiden Wänden eine geschützte Isoliermasse. **Die bisher übliche Polsterung entfällt vollständig.** Die Türe, oder eine der Seitenwände wird mit einem zweifachen Spiegelglasfenster versehen. Die Türe ist ferner mit einem Spezial-Zellenhebel ausgestattet, welcher einen hermetischen Verschluss der Zelle gewährleistet. In die Zelle ist eine automatisch wirkende Patent-Lüftungsanlage für unausgesetzte Zu- und Abfuhr von Luft, ohne Beeinträchtigung der Schallsicherheit, eingebaut. Die Zelle ist infolgedessen stets lüftig und ein Dunsten in derselben, auch wenn geschlossen, nicht möglich. Der Boden der Zelle ist mit Linoleum belegt. Die Schallsicherheit unserer Zellen ist die technisch größt erreichbare.

Ausführung in jeder Form und Größe mit automatischem Patent-Fußlichtkontakt sowie Geldeinwurfautomaten.

Man verlange Spezialofferte.

Telephon-Kabinen-Schalter.

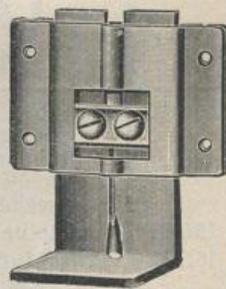
Der Schalter schließt beim Betreten der Telephonzelle automatisch den Stromkreis für eine Lampe und läßt diese beim Verlassen der Zelle wieder verlöschen.



Montageanordnung.

Das vielfach geübte Verfahren, Kontakte, welche den Stromschluß beim Betreten der Zelle bewirken, unter dem Fußboden anzubringen, ist als durchaus unzuweckmäßig zu verwerfen, da sie dort in kurzer Zeit der Verschmutzung ausgesetzt sind. In diesem Zustande geben sie leicht zu ungewollten Stromübergängen Veranlassung; sind also direkt feuergefährlich. Die Kontakte unseres Kabinenschalters dagegen sind (durch ein Blechgehäuse abgeschlossen) im oberen Teil der Zelle untergebracht. Die Schaltung wird durch ein dünnes Drahtseil, das in einem Metall-Spiralschlauch läuft, bewirkt. Die ganze Schalteranordnung ist somit gegen Verschmutzen und gegen unbefugte Eingriffe geschützt.

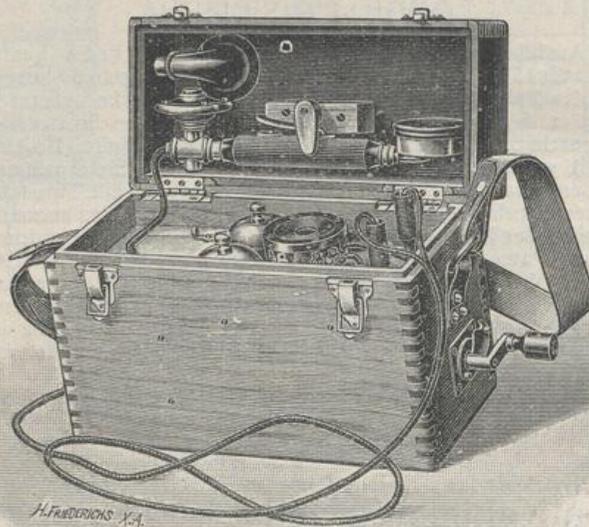
Die Montage des Schalters ist nach obenstehender Abbildung einfach und leicht zu bewerkstelligen. Notwendig ist hierzu ein beweglicher Fußboden, welcher zweckmäßig durch ein kräftiges Brett gebildet wird. Die nötigen Charniere und federnden Unterlagen werden auf Wunsch mitgeliefert.



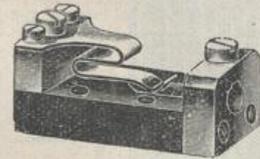
Riegelklemme zur Auflage des Bodenbrettes.

Nr	Gegenstand	Preis K
151870	Schalter, einpolig, 4 Ampère, 220 Volt	25.—
151871	Drahtseil mit Spiralschlauchumhüllung, per m	6 25
151872	Riegelklemme zur Drahtseilbefestig. a. d. Wand	7 50
151873	Federnde Unterlagen unter dem Fußboden .	10.—
151874	Charniere für den beweglichen Fußboden . .	6.—

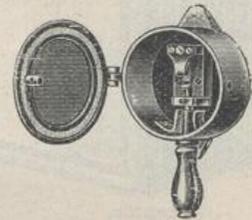
Tragbare Telephonapparate.



151880



151884



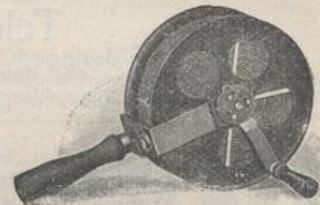
151883



151886



151885



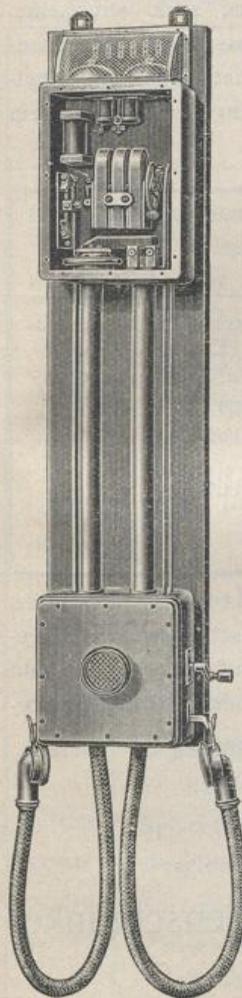
151887

Nr.	Gegenstand	Preis K
151880	Tragbarer Telephonapparat , bestehend aus besonders kräftigem Mikro-telephon, Induktionsspule, Induktor mit 3 kräftigen Magneten, Wechselstromwecker und Doppel-Trockenelement, in Eichenholzkasten, komplett mit Tragriemen sowie 2 1/2 m langer Anschlußschnur mit Stöpsel und Anschlußklemmen	260.—
151881	Derselbe mit einem besonderen Dosen-Telephon	285.—
151882	Anschlußgestänge , bestehend aus 5 ausziehbaren Mannesmann-Stahlrohren. Gesamtlänge ausgezogen 6m, zusammengeschoben 1.35m, komplett mit Tragriemen und Kontaktvorrichtung sowie 20m langer 1adriger wasserdichter Schnur nebst Erd-Anschlußschnur mit Stöpseln, zu den Buchsen der tragbaren Apparate passend	195.—
151883	Strecken-Einschalter , bestehend aus Anschlußklinke in gußeisernem und regensicherem Gehäuse (ohne Stöpsel)	53.—
151884	Anschlußklinke	8 80
151885	Doppelleitungsstöpsel	16 50
151886	Klemmschraube zur Verbindung der Freileitungen (bis 4mm Durchmesser) mit den Apparatleitungen	9.90
151887	Kabeltrommeln in verschiedenen Größen	auf Anfrage

Hochspannungs-Wand-Telephonapparate.

Diese Telephonapparate sind für Anlagen bestimmt, deren Leitungsdrähte an dem Gestänge von Hochspannungsleitungen mit verlegt werden sollen. Die Konstruktion der Apparate ist derart, daß die bedienende Person sich in reichlichem Abstand von den stromführenden Teilen des Apparates befindet. Mikrophon, Umschalter, Telephon, Induktor, Wecker und Induktionsspule sind in einem separaten Kasten montiert, mit welchem man nur indirekt mittels eines auf gemeinsamen Grundbrett in einem Abstände von ca. 1 m angebrachten Sprachrohres nebst Hörschläuchen in Sprechverbindung treten kann. Die Uebertragung geschieht durch Riemen mit Schnurscheiben und mittels isolierender Stange.

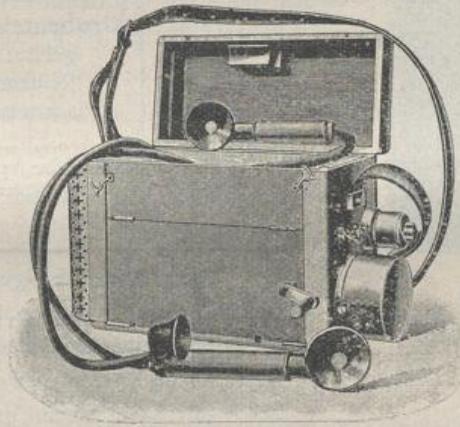
Der Apparat ist nur für Doppelleitungen eingerichtet und muß auf die Verlegung der Leitung am Gestänge die größte Sorgfalt verwandt werden. Jedem Apparat sind unbedingt Hochspannungssicherungen vorzuschalten.



151900

Nr.	Gegenstand	Preis K
151900	<p>Wandtelephon-Apparat mit Induktor-Anruf für Parallel-Schaltung, bestehend aus 2 polierten Nußholz-Gehäusen auf polierter Nußholz-Rückwand.</p> <p>Im oberen Gehäuse befinden sich automatischer Hakenumschalter, Induktor mit kräftigen Magneten, Wechselstromwecker mit Schutzkappe, Induktionsspule, Universal-Transmitter und Präzisionstelephon.</p> <p>Im unteren Gehäuse befinden sich Hörschläuche, Induktor-Kurbeln und das Sprechmundstück</p>	400.—

Transportable Hochspannungs-Telephonapparate.

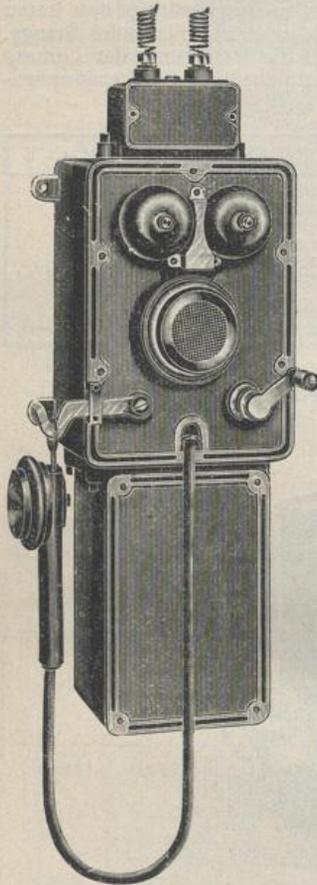


151910

Nr.	Gegenstand	Preis K
151910	<p>Tragbare Telephonstation zur Einschaltung in Telephonleitungen, welche an Hochspannungsgestängen geführt werden, geeignet für Leitungsaufscher oder Montagetarbeiten an Hochspannungsleitungen, bestehend aus massivem, poliertem Eichenholzkasten, eingebautem Magnetelephon nebst zweifachem Anschluß für flexible Schläuche, kombiniertem Handsprech- und Hörrohr, samt Signalapparat, kräftigem dreilamelligem Läuteinduktor, sowie Hochspannungssicherung.</p>	480.—
151911	<p>Transportable Telephonstation wie 151910, jedoch mit vierlamelligem Läuteinduktor</p>	510.—

Gegen Hochspannung geschützte Umschalteschränke offerieren wir auf gefl. Anfrage.

Gruben-Telephonapparate in Eisengehäuse, für Induktoranruf und Reihenschaltung



151920

bestehend aus einem leicht auswechselbaren Kohlenkugel-Kapselmikrophon, 2 in Hartgummigehäusen eingebauten Präzisionstelephonen, deren Leitungsschnur durch imprägniertes Leder geschützt ist, Induktionsspule für Nah- und Fernbetrieb, automatischen Hackenumschalter mit kräftigen Schleifkontakten, gut abgedichtetem, empfindlichen Induktionsläutewerk mit 8 cm stark vernickelten Glockenschalen in gußeisernem, lackiertem, wasserdicht abschließendem Gehäuse mit angebaute Kohlenblitzschutzkasten mit Stopfbüchsen für wasserdichte Leitungseinführung, nebst eisernem Batteriekasten für 2 Elemente.

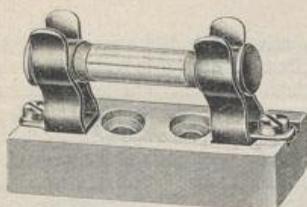
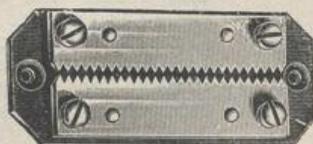
Nr.	Gegenstand	Preis K
151920	Grubentelephonapparat in Eisengehäuse, für Induktoranruf und Reihenschaltung wie oben beschrieben	350.—
151921	Derselbe Apparat jedoch ohne Batteriekasten	325.—

Diese Apparate eignen sich nur für trockene Bergwerksräume, wie z. B. für den telephonischen Verkehr zwischen den Maschinenstuben verschiedener Schächte auf größere Entfernungen. Gas- und wasserdichte Spezialtypen von Grubentelephonen, sowie alles Zubehör offerieren wir auf gefällige Anfrage.

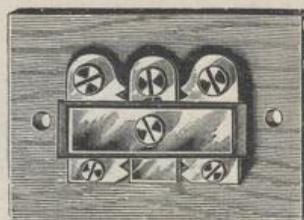
Gas- und wasserdichte Linienwähler, Klappenschränke, Zwischenstellenumschalter

und alle sonstigen Apparate und Materialien für Gruben-Fernsprechanlagen liefern wir billigst und bitten bei Bedarf um gefällige Offertaufforderung.

Telephon-Sicherungen und -Blitzschutzvorrichtungen.

151929
mit Patrone.

151940

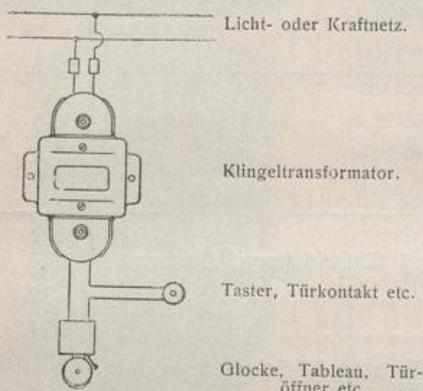
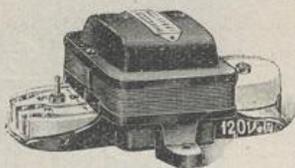


151943

Nr.	Gegenstand	Preis K
151929	Schmelzsicherung auf Porzellansockel , für 1 Einfachleitung, für kurze Grobsicherungspatronen Nr. 151933—151935	3.50
151930	Dieselbe für 2 Einfachleitungen	7.80
151931	Schmelzsicherung auf Porzellansockel mit Papiermaché-Schutzkappe, für lange Grobsicherungspatronen Nr. 151936—151938 für 1 Einfachleitung .	4.80
151932	Dieselbe für 2 Einfachleitungen	9.60
	Diese Schmelzsicherung wird auf Wunsch auch in beliebiger Anzahl auf gemeinsamen Grundbrett geliefert	auf Anfrage
151933	Kurze Ersatz-Grobsicherungspatrone 0,3 Amp.	1.10
151934	„ „ „ 1 „	1.10
151935	„ „ „ 3 „	1.10
151936	Lange „ „ „ 0,3 „	1.10
151937	„ „ „ 1 „	1.10
151938	„ „ „ 3 „	1.10
151939	Dosenblitzschutzvorrichtung (österr. Staatstyp) für 2 Leitungen mit Kohlenblitzschutz und Feinsicherungen	16.—
151940	Spitzenblitzableiter für Einfachleitung, auf Hartgummisockel	4.50
151941	Desgleichen für Doppelleitung	7.—
151942	Spitzenblitzableiter für Doppelleitung, auf poliertem Nußholzsockel . . .	8.50
151943	Plattenblitzableiter mit Seidenbandisolierung, für Doppelleitung, auf Nußholzsockel	5.—

Klingel-Transformatoren

zum Anschluß an Wechsel- und Drehstromnetze, als Ersatz für galvanische Elemente und Batterien.



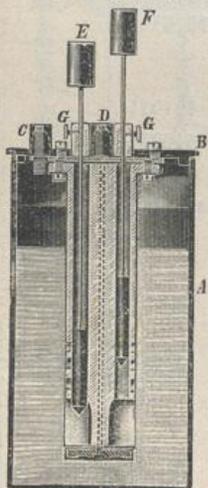
Es ist heute schon allgemein bekannt, daß man zum Betrieb von elektrischen Klingelanlagen, Tableaux, Signalanlagen aller Art (sofern in dieselben keine Mikrophone und Telephone eingeschaltet sind), Lätewerken, Toröffnern und ähnlichen Anlagen, an Stelle der fortwährend zu Störungen Anlaß gebenden galvanischen Elemente oder Akkumulatoren, auch Wechselstrom aus dem Licht- oder Kraftnetze unter Zuhilfenahme von sogenannten Klingeltransformatoren benutzen kann. Die zugeführte Netzspannung ist hierbei von der Klingelanlage vollständig isoliert, sodaß Isolationsfehler in der Klingeleitung auf die Netzleitung keinen Einfluß haben.

Ein solcher Klingeltransformator besitzt eine unbegrenzte Lebensdauer, ist keinem Verschleiß unterworfen, bedarf keinerlei Wartung und ist immer betriebsfertig. Unser Klingeltransformator ist absolut kurzschlußsicher und erwärmt sich bei dauerndem sekundären Kurzschluß nur mäßig. Der Spannungsabfall ist trotz dieser großen Sicherheit praktisch vernachlässigbar. In nachstehender Tabelle sind die gebräuchlichsten Typen angeführt, auf Wunsch liefern wir jedoch Klingeltransformatoren zum Anschluß an alle vorkommenden Spannungen bis 550 Volt und für beliebige Sekundär-Spannungen und Stromstärken. Dergleichen Klingeltransformatoren in gas- und wasserdichter Ausführung für Gruben, Hüttenwerke, Pulverfabriken etc.

Für Primärspannungen von Volt*	Periodenzahl	Sekundär Volt	Nr.	Sekundär 1 Ampère K	Nr.	Sekundär 2 Ampère K
100-220	40-60	3, 5 u. 8	152000	15.—	152002	16.—
100-220	40-60	5, 10 u. 15	152001	17.50	152003	18.50

* Bei Bestellungen ist die Netzspannung genau anzugeben.

Jeder Klingeltransformator besitzt auf der Sekundärseite Klemmen, von welchen je nach Bedarf bei der kleineren Type 3,5 oder 8 Volt und bei der größeren Type 5,10 oder 15 Volt abgenommen werden können.



Schnitt durch 152010

Universal-Reduktoren

für alle Stromarten und Spannungen.

Ein und derselbe Apparat reduziert jede beliebige Stromart (Gleich- Wechsel- und Drehstrom) und Spannung von 500 Volt abwärts, auf jede gewünschte Sekundärspannung. Von jedem Laden leicht zu regulieren auf Sekundärspannungen von 3, 5, 10, 20, 70, 110, 160, 220 etc. Volt. Kleine Abmessungen, absolut betriebssicher, keine Abnutzung, nur mit reinem Wasser zu füllen. Gebrauchsanweisung liegt jedem Apparat bei.

Listen-Nummer 152010 Preis K 25.—

Bei Gleichstrom empfiehlt es sich für jede Anlage stets zwei parallel geschaltete Apparate zu verwenden.



152010

Leclanché-Elemente und deren Bestandteile.



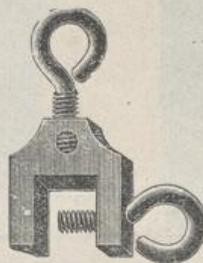
152020, 152025, 152030



Kohlenpol



Zinkpol



Kohlenpolklemme



152035

Nr.	Gegenstand	Preis K
152020	Leclanché-Element , 17 cm hoch, mit 1a Karbon- und Braunsteinfüllung, komplett (Glas, Kohlen- und Zinkpol, Klemme)	2.30
	Ersatzteile:	
152021	Kohlenpole , 17 cm lang, mit 1a Füllung	1.10
152022	Zinkpole , 17 cm lang, 10 ^m / _{mm} Durchmesser, amalgamiert, 1.5 ^m / _{mm} starken Kupferdrähten	— .36
152023	Kohlenpolklemmen , inklusive Ringelschrauben	— .27
152024	Standgläser , 17 cm hoch, viereckig	— .57
152025	Leclanché-Element , 24 cm hoch, mit 1a Karbon- und Braunsteinfüllung, komplett (Glas, Kohlen- und Zinkpol, Klemme)	4.80
	Ersatzteile:	
152026	Kohlenpole , 24 cm hoch	2.25
152027	Zinkpole , 24 cm lang, 12 ^m / _{mm} stark, amalgamiert	— .82
152028	Kohlenpolklemmen , inklusive Ringelschrauben, extrastarke Ausführung	— .40
152029	Standgläser , 24 cm hoch, viereckig	1.35
152030	Leclanché-Element , 17 cm hoch, vollständig gedeckt, mit Kohlenplatte, 1a Karbon- und Braunsteinfüllung, Kohlenpol, Klemme, Zinkpol in rundem Glas	3.60
	Ersatzteile:	
152031	Kohlenpole mit glasiertem Rand	2.16
152032	Kohlenpolklemmen	— .36
152033	Zinkpole	— .45
152034	Standgläser , rund	— .75
152035	Endpolklemme für Zinkpole etc.	— .36



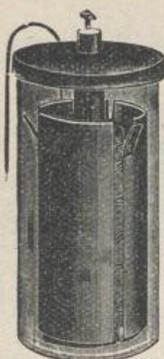
152040

Batteriekästen

Nr. 152040, aus Weichholz, gebeizt, für 2 Stück 17 cm
Leclanché-Elemente K 2.40

Mehrpreis für jedes weitere Element K —.90

Sonstige Batteriekästen auf Anfrage.



Beutelemente.

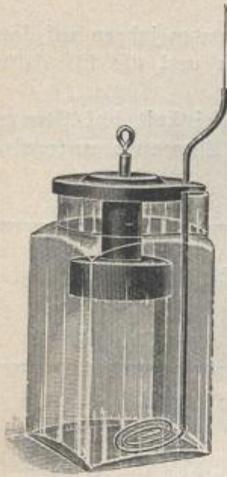
Beutelemente und deren Bestandteile.



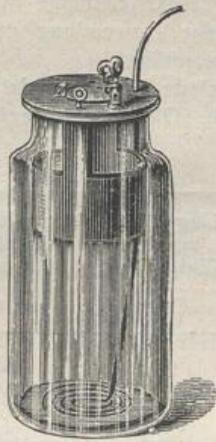
Beutekohle.

Nr.	Gegenstand	Preis K
152100	Beutelement mit einer Anschlußklemme ohne Füllung, Höhe des Elementes einschließlich Klemme 155 ^m/_m	2.50
	Ersatzteile:	
152101	Glas, Höhe 120 mm, Durchmesser 65 mm	—50
152102	Zinkzylinder, Höhe 95 mm	—66
152103	Beutekohle, 40 mm Durchmesser, mit Anschlußklemme	1.—
152104	Deckel	—34
152105	Beutelement, wie Listen-Nr. 152100, jedoch oben abgeschlossen und mit Einfüllöffnung versehen	2.50
152106	Beutelement mit einer Anschlußklemme ohne Füllung. Höhe des Elementes einschließlich Klemme 295 mm	7.65
	Ersatzteile:	
152107	Glas, Höhe 250 mm, Durchmesser 125 mm	1.40
152108	Zinkzylinder, Höhe 195 mm	2.50
152109	Beutekohle, 65 mm Durchmesser, mit Anschlußklemme	3.35
152110	Deckel	—40
152111	Beutelement mit einer Anschlußklemme ohne Füllung. Höhe des Elementes einschließlich Klemme 205 mm	4.50
	Ersatzteile:	
152112	Glas, Höhe 160 mm, Durchmesser 105 mm	1.—
152113	Zinkzylinder, Höhe 133 mm	1.25
152114	Beutekohle, 57 mm Durchmesser, mit Anschlußklemme	1.85
152115	Deckel	—40
152116	Kleines Beutelement, Staatstyp, mit 2 Polklemmen ohne Füllung. Höhe des Elementes einschließlich Klemme 206 mm	5.85
	Ersatzteile:	
152117	Glas, Höhe 160 mm, Durchmesser 104 mm	—75
152118	Zinkzylinder, Höhe 115 mm	2.30
152119	Beutekohle, 55 mm Durchmesser, mit Anschlußklemme	2.30
152120	Deckel	—30
152121	Glasuntersatz	—20
152122	Großes Beutelement, Staatstyp, mit 2 Polklemmen ohne Füllung. Höhe des Elementes einschließlich Klemme 320 mm	22 50
	Ersatzteile:	
152123	Glas, Höhe 260 mm, Durchmesser 176 mm	2.90
152124	Zinkzylinder, Höhe 200 mm	6.35
152125	Beutekohle, 130 mm Durchmesser, mit Anschlußklemme	11.35
152126	Deckel	—76
152127	Glasuntersatz	1.14

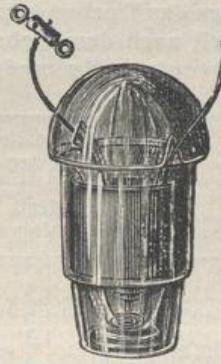
Diverse Elemente und deren Bestandteile.



152150



152154



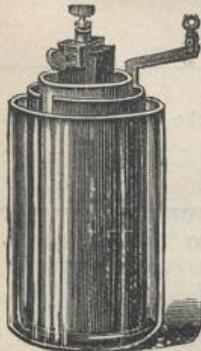
152158



152163



152168



152171

Nr.	Gegenstand	Preis K
152150	Callaud-Element , 170 ^m / _m hoch, mit Kupferspirale und gegossenem Zinkstollen mit Deckel, komplett	5.90
	Ersatzteile:	
152151	Elementglas ,	—50
152152	Zinkpol , mit Deckel und Klemme	4.95
152153	Kupferspirale ,	—50
152154	Callaud-Element , 220 ^m / _m hoch, mit Kupferspirale und gegossenem Zinkstollen mit Deckel, komplett.	7.40
	Ersatzteile:	
152155	Elementglas ,	1.50
152156	Zinkpol , mit Deckel und Klemme	5.40
152157	Kupferspirale ,	—50
152158	Meidinger Ballonelement (Zink-Kupferelement), 230 mm hoch, samt Verbindungsklemme, komplett	4.08
	Ersatzteile:	
152159	Glasgarnitur	1.40
152160	Zinkpol	1.74
152161	Kupferspirale ,	—50
152162	Verbindungsklemme ,	—44
152163	Spamer-Element , aus Glas (Glasgröße: 46×52×78 mm) komplett	5.60
	Ersatzteile:	
152164	Zinkpol	—33
152165	Kohlenpol	—75
152166	Gummistöpsel	—75
152167	Glasküvette	4.97
152168	Grenet-Becherelemente , mit poliertem Kirschholzdeckel, in rundem, weißem Glas, 8 cm hoch	3.—
152169	dieselben, 10 cm hoch	3.75
152170	„ 12 „ „ „	4.20
152171	Bunsen-Element , 100 mm hoch, komplett	3.70
152172	dasselbe, jedoch 160 „ „ „	12.—
152173	„ „ 220 „ „ „	17.—

Alle in obiger Tabelle nicht angeführten Elemente und Ersatzteile offerieren wir auf gefl. Anfrage.

Trockenelemente.

Infolge ihrer mannigfachen Vorzüge haben die Trockenelemente in den letzten Jahren auf dem Gebiete des Fernsprech- und Signalwesens immer mehr Verwendung gefunden und die bis dahin vielfach benutzten nassen Elemente zum großen Teil verdrängt.

Die besonderen Vorzüge der Trockenelemente sind: **Große Leistungsfähigkeit bei Stromabgabe, Regenerierfähigkeit nach dem Gebrauch, Gleichmäßigkeit der Elemente untereinander, Haltbarkeit im unbenutzten Zustande.**



152175—152184

Nr.	Ungefähre elektromotorische Kraft Volt	Ungefährer innerer Widerstand Ohm	Ganze Höhe einschl. Klemme etwa $\frac{m}{mm}$	Grundfläche etwa $\frac{m}{mm}$	Preis K
152175	1,5	0,10	192	100×100	7.15
152176	1,5	0,15	180	76×76	5.—
152177	1,5	0,20	155	63×63	4.60
152178	1,5	0,20	125	57×57	4.—
152179	1,5	0,22	112	45×45	3.85
152180	1,5	0,25	105	38×38	2.50
152181	1,5	0,35	83	32×32	1.85
152182	1,5	0,15	165	90×45	5.85
152183	1,5	0,20	150	71×43	4.15
152184	1,5	0,15	180	71×60	5.—

Lagerelemente.

(Mit Wasser auffüllbar.)

Diese Elemente können vor dem Gebrauche beliebig lange lagern, ohne an ihrer Leistungsfähigkeit einzubüßen. Die Form ist dieselbe wie bei obigen Trockenelementen.

Um ein derartiges Element gebrauchsfertig zu machen, werden die **beiden** oben befindlichen Gummistöpsel entfernt und das Element mit **gewöhnlichem, klarem Wasser** gefüllt.

Hierauf läßt man das Wasser, je nach Größe des Elementes, 1 bis 2 Stunden lang aufsaugen.

Nach Ablauf dieser Zeit wird das nicht aufgesaugte Wasser entfernt, die Öffnungen mit dem Gummistöpsel wieder geschlossen und das Element sorgfältig abgetrocknet.

Nr.	Ungefähre elektromotorische Kraft Volt	Ungefährer innerer Widerstand Ohm	Ganze Höhe einschl. Klemme etwa $\frac{m}{mm}$	Grundfläche etwa $\frac{m}{mm}$	Preis K
152185	1,5	0,10	192	100×100	8.50
152186	1,5	0,15	180	76×76	6.50
152187	1,5	0,20	155	63×63	6.15
152188	1,5	0,20	125	57×57	4.30
152189	1,5	0,22	112	45×45	4.—
152190	1,5	0,25	105	38×38	3.—
152191	1,5	0,35	83	32×32	2.70

Akkumulatoren.

Das Laden von transportablen Akkumulatoren.

Ungefüllt und ungeladen zum Versand kommende Akkumulatoren sind, sofern dieselben mit Gitter- oder Masseplatten ausgerüstet sind, mit chemisch reiner durch destilliertes Wasser auf 25° Bé (1,21 spez. Gew.) verdünnter Akkumulatoren-Schwefelsäure zu füllen, Akkumulatoren mit Großoberflächenplatten dagegen mit Schwefelsäure von 22° Bé (1,18 spez. Gew.). Gleich nach dem Füllen ist mit der Ladung der Akkumulatoren mit der in der Inbetriebsetzungsvorschrift angegebenen Stromstärke zu beginnen. Die Ladung mit höheren als den vorgeschriebenen Stromstärken ist den Zellen schädlich.

Es ist streng darauf zu achten, daß zum Laden die Pole des Akkumulators mit den **gleichnamigen** Polen der Stromquelle verbunden werden.

Zur Feststellung der Pole der Stromquelle verwendet man am zweckmäßigsten Polreagenpapier. (Siehe Seite 302.) Zur Benutzung wird dasselbe angefeuchtet, dann legt man die blank gemachten Drahtenden in 10–20 mm Entfernung auf das Papier, worauf sich dasselbe am negativen Pol rot färbt. An diesen Pol wird dann der Minuspol des Akkumulators angeschlossen. Noch einfacher gestaltet sich das Aufsuchen der Pole mit unseren **Polsuchern** (siehe Seite 478).

Als **Stromquelle** zum Laden von Akkumulatoren dient heute bei der großen Verbreitung des elektrischen Lichtes fast ausnahmslos Gleichstrom aus dem Licht oder Kraftnetz. In Orten wo nur Wechselstrom zur Verfügung steht, verwendet man sogenannte **Gleichrichter** (siehe Seite 630) oder **Motorgeneratoren** (siehe Seite 626–628.)

Die beste Ausnutzung des aus einer Lichtleitung entnommenen Ladestromes wird erreicht, indem zum Laden soviel Akkumulatoren-Zellen hintereinander geschaltet werden, daß deren maximale Ladespannung fast die Netzspannung erreicht.

Beispiel: Am Ende der Ladung hat eine Zelle 2,7 Volt Gegenspannung. Man kann also aus einer 110 Volt-Lichtleitung maximal $110 : 2,7 = \approx 40$ Zellen laden. Aus praktischen Gründen nimmt man die zulässige maximale Zellenzahl etwas geringer, am besten zu 36 an.

Als Vorschalt- und Regulierwiderstände für kleinere Stromstärken verwendet man am besten Lampenwiderstände, dagegen sind für größere Stromstärken zweckmäßig Drahtwiderstände zu empfehlen. Derartige Widerstände können von uns bezogen werden.

Beim Gebrauch der Lampenwiderstände zur Ladung von Akkumulatoren sei auf folgendes aufmerksam gemacht: Eine 16 kerzige Kohlenfaden-Glühlampe hat bei 110 Volt Leitungsspannung einen Stromdurchgang von ca. 0,5 Ampère, 2 Lampen in Parallelschaltung von $2 \times 0,5 = 1$ Ampère usw. Die Größe der zu erzielenden Ladestromstärke hängt also von der Anzahl der eingeschalteten Glühlampen ab. Die angegebenen Stromstärken sinken aber in dem Maße, als erstens die Zahl der gleichzeitig zur Ladung hintereinander geschalteten Zellen steigt und zweitens die Klemmspannung der Akkumulatoren zunimmt. Zur genauen Feststellung der Ladestromstärke ist in diesem Falle ein Amperemeter notwendig, das, wie in untenstehenden Schaltungsskizzen angegeben, in die Leitung geschaltet wird.

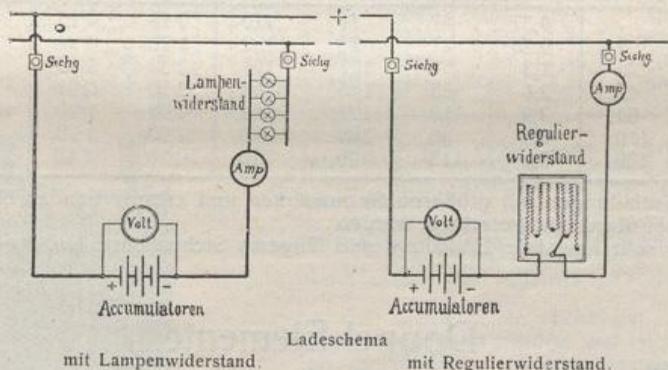
Ein Lampenwiderstand mit 12 parallel geschalteten 16kerzigen 110 Volt-Kohlenfadenlampen läßt beispielsweise bei Ladung einer Zelle ca. 6 Ampère durch, bei 6 Zellen am Ende der Ladung aber nur noch ca. 5,2 Ampère. Man wird also bei Auswahl eines geeigneten Lampenwiderstandes sich zu vergewissern haben, welche größte Stromstärke in Betracht kommt.

Eine Vergrößerung der Ladestromstärke läßt sich bei einem vorhandenen Lampenwiderstande dadurch bewerkstelligen, daß man statt der 16 kerzigen Lampen 25- oder 32 kerzige in die Fassungen einschraubt, welche entsprechend höhere Stromstärken als die 16 kerzigen Lampen durchlassen.

Bei einer Leitungsspannung von 220 Volt hat eine 16 kerzige Kohlenfadenlampe nur 0,25 Ampère, eine 32 kerzige also 0,5 Ampère Stromdurchgang.

Zur Spannungsmessung, beispielsweise bei Ladung, bediene man sich unserer Voltmeter (Seite 414, 429, 430 und 478.)

Nachstehend geben wir 2 Schemata zum Laden von Akkumulatoren mittels Lampen- und Regulierwiderstandes:



Wir geben jeder gelieferten Batterie eine Vorschrift für die Inbetriebsetzung und die Wiederaufladung mit.

Zur gefälligen Beachtung!

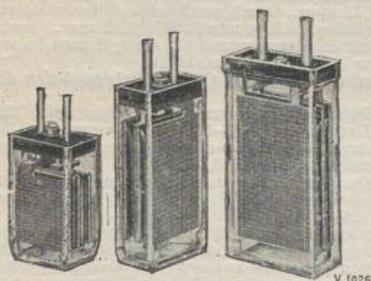
Die verschiedenen Betriebsbedingungen machen die Schaffung besonderer, den jeweiligen Verhältnissen entsprechender Typen notwendig, denn von der richtigen Typenwahl hängt in erster Linie die Lebensdauer des Akkumulators ab.

Wir bitten deshalb, uns bei Anfragen möglichst eingehende Mitteilungen darüber zu machen:

1. Welchem Zweck der Akkumulator dienen soll,
2. Welche Entladestromstärke im allgemeinen beansprucht wird (eventuell Angabe der von dem Akkumulator zu speisenden, gleichzeitig brennenden Lampenzahl, Motore etc.).
3. In welchem Zeitraum dem Akkumulator die Kapazität entnommen wird,
4. Welcher Zeitraum zur Wiederaufladung zur Verfügung steht.

Akkumulatoren-Elemente

in Rippenglasgefäßen mit Gitter- oder Masseplatten.



152200—152203

Gitterplatten wird man hauptsächlich in den Fällen wählen, in welchen neben verhältnismäßig geringer Benutzung in erster Linie ein niedriger Preis verlangt wird und keine zu hohen Ansprüche an die Lebensdauer gestellt werden.

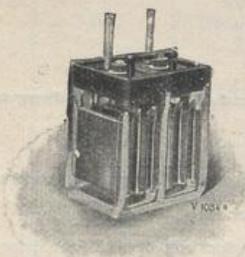
Masseplatten sind zu verwenden, wenn die Entladung mit derartig geringer Stromstärke oder mit solchen Unterbrechungen geschieht, daß die Wiederaufladung in Zeitabschnitten von mehreren Wochen nötig wird. Es ist auf mäßige Ladestromstärken zu achten, die keinesfalls höher als die in der Liste angegebenen, jedoch beliebig niedriger sein dürfen. Für besondere langsame Entladungen, z. B. Ruhestrombetrieb, Elemente in Spezialkonstruktion.

Die Elemente werden, wenn in der Bestellung nicht anders vorgeschrieben, stets ohne Polklemmen und ungefüllt und ungeladen geliefert.

Nr.	Kapazität in Ampèrestunden bei Entladung		Ladestrom Amp.	Außenmaße der Gefäße in mm			Gewicht		Preis	
	in 10 Std.	mit $\frac{1}{10}$ Amp.*		lang	breit	hoch	der Zelle	der Säure	ohne Klemmen	mit Klemmen
							kg	kg	K	K
mit Gitterplatten										
152200	1,4	—	0,2	30	53	80	0·27	0·05	3·80	4·60
152201	3,5	—	0,6	47	71	110	0·70	0·15	7·—	7·80
152202	7	8	1,2	46	79	156	1·30	0·23	9·40	10·20
152203	10	12	1,6	47	96	180	1·65	0·35	12·80	13·60
152204	20	27	3,2	72	96	180	2·50	0·58	18·60	20·—
mit Masseplatten										
152210	3,7	—	0,37	47	71	110	0·78	0·15	7·80	8·50
152211	7,6	8,7	0,76	47	74	152	1·20	0·24	13·80	14·50
152212	13	20	1,3	51	127	165	2·30	0·53	15·80	16·50
152213	26	42	2,6	85	126	168	3·50	0·91	22·80	24·20
152214	39	64	3,9	110	127	168	4·90	1·20	32·—	33·40
152215	64	110	6,4	85	190	210	7·90	1·70	49·—	53·50
152216	96	170	9,6	115	190	210	10·50	2·40	65·—	68·—

* Auch bei Entladungen mit größeren Stromstärken und entsprechenden Unterbrechungen kann annähernd mit dieser Kapazität gerechnet werden.

Elemente für sehr langsame Entladung und längeres Stehen ohne Ladung siehe Seite 806.



Doppelement.

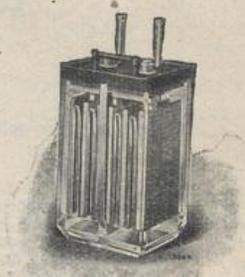
Doppel-Elemente

in Rippenglasgefäßen.

2 Elemente in einem gemeinsamen Glasgefäß mit trennender Mittelwand.

4 Volt.

Preise auf gefl. Anfrage.



Doppelement.

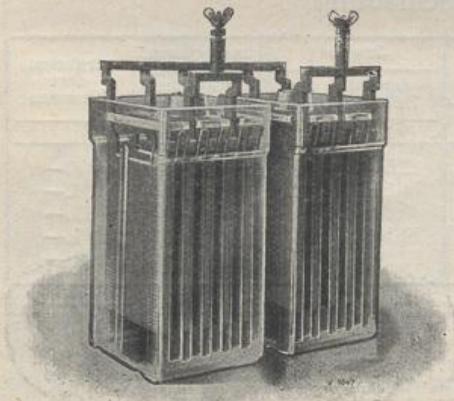
Akkumulatoren-Elemente in Rippenglasgefäßen mit Grobflächen-Platten.



152226—152228

Grobflächenplatten, welche im Verhältnis zur Kapazität ein höheres Gewicht haben als Masse- und Gitterplatten, sind in allen Fällen zu verwenden, in denen häufige Aufladungen notwendig werden, sei es infolge ständige Benutzung, sei es durch Entnahme hoher Stromstärken (schnelle Entladung). Dagegen ist ein längeres Stehenlassen in vollständig oder teilweise entladene Zustände zu vermeiden. Die Dauer der Aufladung kann eine wesentlich kürzere sein als bei den Gitterplatten (normal mit ca. 6—7 Stunden) und Masseplatten (normal ca. 12 Stunden), da eine relativ hohe Ladestromstärke zugelassen wird. Es muß eine Grobflächenplatten-Type auch dann gewählt werden, wenn nach der Art der Entladung zwar eine Gitter- oder Masseplatten-Type zu verwenden wäre, für die jedesmalige Aufladung aber weniger als normal 5 Stunden zur Verfügung stehen.

Nr.	Kapazität in Ampère- stunden	Entladung		Lade- strom Amp.	Außenmaße der Gefäße in mm			Gewicht		Preis K	
		in Stunden	mit Amp.		lang	breit	hoch	der Zelle	der Säure	unvergossen, mit Deckel und ohne Klemmen	vergossen, ohne Klemmen
								kg	kg		
Mit Grobflächenplatten											
152220	4,5	3	1,5	1,5	46	78	160	1,25	0,23	10.—	11.—
152221	5	5	1	1,5	46	78	160	1,25	0,23	10.—	11.—
152222	6,7	10	0,67	1,5	63	90	210	1,95	0,45	15.—	16.—
152223	12	3	4	4	76	140	245	4,32	1,18	27.—	30.—
152224	13	5	2,6	4	76	140	245	4,32	1,18	27.—	30.—
152225	15	10	1,5	4	76	140	245	4,32	1,18	27.—	30.—
152226	24	3	8	8	118	140	245	6,45	2,06	43.—	46.—
152227	26	5	5,2	8	118	140	245	6,45	2,06	43.—	46.—
152228	30	10	3	8	118	140	245	6,45	2,06	43.—	46.—
152229	36	3	12	12	104	140	245	7,65	1,45	56.—	60.—
152230	39	5	7,8	12	104	140	245	7,65	1,45	56.—	60.—
152231	45	10	4,5	12	104	140	245	7,65	1,45	56.—	60.—



Verlötete Elementengruppe.

Die Elemente werden, wenn in der Bestellung nicht anders vorgeschrieben, wie folgt zur Absendung gebracht:

Nr. 152220 ungefüllt und ungeladen, vergossen, ohne Klemmen mit Polableitungen.

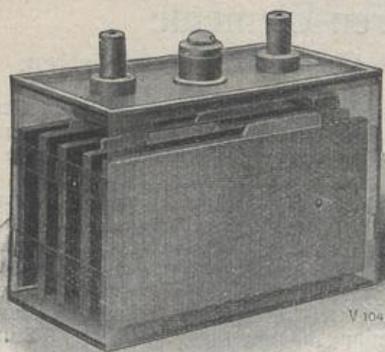
Nr. 152222 ungefüllt und ungeladen, offen, ohne Klemmen mit lose aufliegendem Hartgummideckel und Polableitungen.

Nr. 152223—152231 ungefüllt und ungeladen mit lose aufliegendem Glasdeckel, ohne Polschuhe und Polklemmen.

Die Elemente Nr. 152220—152231 können auch mit Klemmen geliefert werden, und zwar Nr. 152220—152222 mit gewöhnlichen Messingklemmen zum Preise von K —.80 pro Element (2 Stück) und Nr. 152223—152231 mit verbleiten Flügelklemmen auf Ölpolschuhen zum Preise von K 2.60 pro Element (2 Stück).

Ohne Mehrkosten werden auch die Elemente Preislisten-Nr. 152223—152231 in Gruppen verlötet geliefert und es ist deshalb, wenn dieses gewünscht wird, bei Bestellung anzugeben, aus wieviel Elementen jede Gruppe bestehen soll.

Preise für Grobflächenplatten-Elemente in Hartgummigefäßen auf gefällige Anfrage.



Akkumulatoren-Elemente in Zelluloidgefäßen mit Masse-Platten.

Die Elemente werden, wenn in der Bestellung nicht anders vorgeschrieben, stets ohne Polklemmen, ungefüllt und ungeladen geliefert. Werden die Elemente mit Klemmen bestellt, dann kommen bei den Nr. 152240–152242 Hartgummiklemmen, bei den Nr. 152243–152244 verbleite Flügelklemmen auf Ölpolschuhen zur Verwendung.

152246

Nr.	Kapazität in Ampèrestunden bei Entladung		Ladestrom Amp.	Außenmaße der Größe in mm			Gewicht		Preis	
	in 10 Std.	mit 1/2 Amp.*		lang	breit	hoch	der Zelle	der Säure	ohne Klemmen	mit Klemmen
							kg	kg	K	K
152240	13	20	1,3	31	110	145	1,2	0,28	20.—	23.—
152241	26	42	2,6	55	110	145	2,1	0,52	30.—	33.—
152242	39	64	3,9	80	110	145	3,0	0,77	40.—	43.—
152243	64	130	6,4	85	176	215	6,3	1,90	57.—	62.—
152244	96	220	9,6	121	176	215	9,5	2,80	74.—	79.—
152245	13	17,5	1,3	37	182	88	1,2	0,45	21.—	23.—
152246	26	42	2,6	67	182	88	2,05	0,90	30.—	32.—
152247	39	64	3,9	94	182	88	2,95	1,25	39.—	41.—

Spezial-Elemente

in Rippenglasgefäßen mit Masseplatten für sehr langsame Entladung und längeres Stehen ohne Nachladung.

Nr.	Kapazität in Ampèrestunden bei Entladung		Ladestrom Amp.	Außenmaße der Gefäße in mm			Gewicht		unvergossen, mit Deckel und ohne Klemmen	vergossen, ohne Klemmen
	in 10 Std.	mit 1/2 Amp.*		lang	breit	hoch	der Zelle	der Säure		
							kg	kg	Preis K	
152250	13	20	1,3	72	127	177	3,50	0,81	18.—	20.—
152251	20	27	2,0	76	140	245	4,50	1,18	26.—	30.—
152252	40	63	4,0	118	140	245	6,80	2,06	44.—	48.—
152253	60	120	6,0	160	140	245	9,50	2,77	62.—	66.—
152254	80	168	8,0	202	140	245	12,50	3,66	80.—	84.—

* Auch bei Entladungen mit größeren Stromstärken und entsprechenden Unterbrechungen kann annähernd mit dieser Kapazität gerechnet werden.

Spezial-Akkumulator als Ersatz für Primär-Elemente.
Spezial-Akkumulator als Ersatz für Meidinger-Elemente.

Preise auf gefl. Anfrage.

Edison-Nickel-Eisen-Akkumulatoren.

Der in aller Welt bekannte, von **Edison** erfundene und konstruierte Nickel-Eisen-Akkumulator besitzt eine Reihe sehr schätzenswerter Eigenschaften, die ihm bereits seit Jahren Anwendungsgebiete in allen Zweigen der Elektrotechnik erschlossen haben. Aus stark vernickeltem Stahl bester Qualität mittels Präzisionsmaschinen hergestellt, ist seine mechanische Festigkeit eine seiner in erster Linie auffallenden wichtigen Eigenschaften. Ferner verdient seine relative Unempfindlichkeit gegen Überladungen und Überentladungen besonders hervorgehoben zu werden, eine Eigenschaft, welcher er im Verein mit seinen mechanischen Eigenschaften seine hohe Lebensdauer verdankt.

Die Platten des Edison-Akkumulators bestehen aus einem vernickelten Stahlrahmen, in welchen die das aktive Material tragenden porösen Stahltaschen eingepreßt sind. Das aktive Material kann aus den Taschen nicht herausfallen und daher auch keinen Schlamm und Kurzschluß bilden. Zum Nachfüllen der verdunsteten Kalilauge genügt destilliertes Wasser. Eine Neufüllung mit von uns zu beziehender Kalilauge braucht nur etwa alle 8 bis 12 Monate zu erfolgen.

Die **Kapazität** in Ampèrestunden ist von der Höhe der Entladestromstärke **unabhängig**. Ladungen und Entladungen mit Stromstärken bis zum **Vierfachen** der normalen sind zulässig, wenn sie nur kurze Zeit dauern. Bei Entladung mit der normalen Entladestromstärke beträgt die **Spannung** im Mittel 1,2 Volt. Weiter fortgesetzte Entladungen **bis Null Volt** fügen der Zelle **keinen** Schaden zu. Entspricht die Stromstärke einer zehn- oder mehrstündigen Entladung, so rechnet man mit einer mittleren Entladespannung von 1,25 bis 1,3 Volt pro Zelle. Eine Batterie gilt als **entladen**, wenn die Spannung derselben bei Entnahme der normalen Stromstärke auf **1 Volt pro Zelle** gesunken ist. Edison-Zellen können **unbenutzt** und **ohne Nachladung** stehen, ohne Schaden zu leiden. Man hat nur dafür zu sorgen, daß die Plattenoberkante in den Zellen etwa 12^{mm} mit Flüssigkeit bedeckt bleibt. Die **Ladung** erfolgt normal in 5 bis 7 Stunden, je nach der Type. Als **Endspannung der Ladung** gilt 1,82 Volt pro Zelle. Die Ladung ist beendet, wenn diese Spannung konstant zirka 40 Minuten anhält. Durch Zwischenladungen mit hohen Stromstärken kann die Kapazität bedeutend erhöht werden. Die **Lebensdauer** ist sehr groß; nach 1000 Entladungen war noch keine nennenswerte Kapazitätsbuße festzustellen. Die Konzentration des Elektrolyten soll 21% = 1,2 spez. Gew. sein und darf zwischen 18 und 22% = 1,183 und 1,193 spez. Gew. bei 18° C schwanken.

Die Edison-Zellen werden **ungeladen** mit **separat beigefügtem Elektrolyten** versandt und sind stets sofort nach Ankunft gemäß der mitgegebenen Behandlungsvorschrift zu füllen und in Betrieb zu setzen. Die erste Ladung dauert zirka 15 Stunden. Nur auf besonderen Wunsch werden die Zellen gefüllt und geladen (nur als Frachtgut zulässig).

Für die Ladung der Edison-Akkumulatoren gilt unter Berücksichtigung der veränderten Endspannung alles auf Seite 803 bereits über die Ladung gewöhnlicher Bleiplatten-Akkumulatoren Gesagte.

Edison-Akkumulatoren-Zellen.



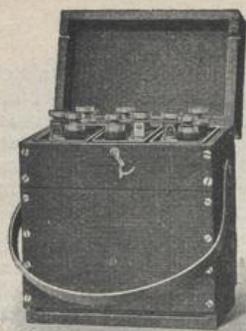
Edison-Akkumulatoren-Batterie für
Autobeleuchtung.

Nr.	Kapazität in Ampère-Stunden bei Entladung		Ent- ladung normal		Ladung normal		Außenmaße der Zellen in mm			Gewicht		Preis pro Zelle inkl. Lauge K
	mit normal. Strom- stärke	mit 0,5 bis 1 Amp. Entlad.	in Stund.	mit Amp.	in Stund.	mit Amp.	lang	breit	hoch	der Zelle mit Lauge	der Lauge allein	
										kg	kg	
152260	10	12,5	4	2,5	4	3,6	26,5	80	160	0,5	0,1	22.—
152261	13	16,2	4	3,4	4	4,8	26,5	80	200	0,62	0,13	24.—
152262	20	25	4	5,0	4	7,2	50	80	160	0,8	0,3	30.—
152263	26	32,5	4	6,8	4	9,6	50	80	200	1,0	0,4	40.—

Preis der Kalilauge per kg auf gefällige Anfrage.

Edison-Akkumulatoren-Batterien,

Spezialtypen für Automobil-Beleuchtung offerieren wir auf gefällige
Anfrage.



Batterie in Holzkasten.

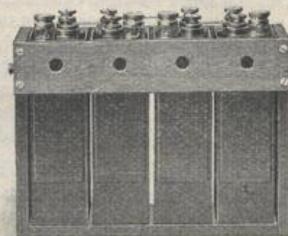
Transportable Akkumulatoren-Batterien

liefern wir, aus jeder beliebigen Anzahl der in dieser Liste angeführten Elemente bestehend, in Holzkästen (mit und ohne Deckel) eingebaut.

Preise auf gefl. Anfrage.

Stationäre Akkumulatoren-Batterien

jeden Umfanges offerieren wir auf gefl. Anfrage.

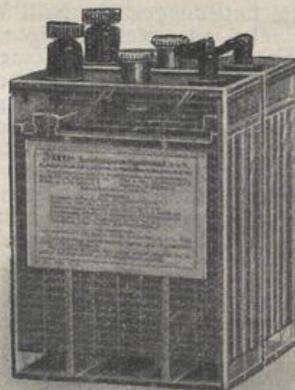


Batterie in offenem Holzkasten.

Zündbatterien

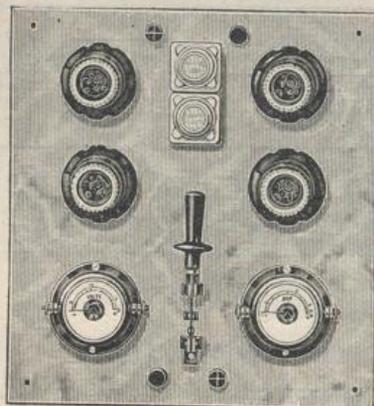
in Zelluloidgefäßen mit nicht oxydierenden Klemmen.

Preise auf Anfrage.



Zündbatterie.

Spezialtypen für Automobil- und Kutschwagen-Beleuchtung, laut Spezialofferte.



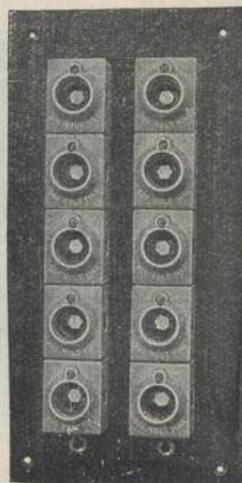
Lade-Schalttafel.

Lade-Schalttafeln u. Lade-Widerstände

in allen Größen auf Holz-, Marmor oder Schiefer zu billigsten Preisen.

Lademachines, Motorgeneratoren, Einankerumformer, Gleichrichter

siehe Teilliste 12.



Lade-Widerstand.

Komplette elektrische Kleinbeleuchtungs-Anlage. Brenndauer mit einer Füllung 360 Stunden.

Diese von jedem Laien leicht zu installierende Lichtanlage eignet sich vorzüglich zur Beleuchtung von Wohnräumen, Korridoren, Boden- und Kellerräumen, Toiletten etc. Alle Teile sind leicht auswechselbar und der Betrieb der Anlage absolut ungefährlich. Mit einer Füllung hat man z. B. bei täglich einstündiger Brenndauer ein Jahr lang elektrisches Licht.

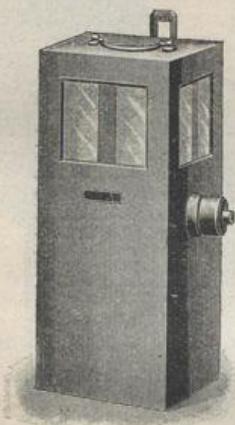
Komplette Anlage in massivem
Karton

Listen-Nr. 152270 . . . Preis K 35.—

bestehend aus

- 3 großen Lichtelementen in goldbraunen Gläsern,
- 3 Elektrolytfüllungen,
- 1 Schalter,
- 1 Wandarm mit Reflektor,
- 1 Kugellampe, 4 Volt,
- Leitungsdraht, Beleuchtungsklemmen etc.

Reserve-Elektrolyt-Füllung für 1 Element K 1.30



152271

Akkumulatoren-Notbeleuchtung.

Besonders geeignet für Kinos.

Jede einzelne Notlampe besitzt eine **eigene, völlig unabhängige** Stromquelle und wird allen an eine **wirkliche Notbeleuchtung** zu stellenden Anforderungen durchaus gerecht.

Der Apparat kann mit Vorteil Verwendung finden in Kinematographen, Versammlungslokalen, Warenhäusern, Vergnügungsorten, Krankenhäusern etc.

Brenndauer mit einer Ladung zirka 60 Stunden!

Die Glühlampe ist auf drei Seiten von mattweißen, mit roten Rubin-glasstreifen belegten Gläsern umgeben. Die Betätigung erfolgt durch Steck-schlüsselschalter. Der Akkumulator braucht zur Ladung nicht herausgenommen zu werden.

Listen-Nummer 152271, Preis K 80.—

Akkumulatoren-Notbeleuchtungs-System

mit automatischer Einschaltung bei auftretenden Störungen im Netz.

Die Notbeleuchtung wird durch vom Netz gespeiste Lampen gebildet (kann also an jedes vorhandene Netz angeschlossen werden), mit denen unsere Apparate derart verbunden sind, daß bei einer Störung des Netzstromkreises die **Einschaltung** der Akkumulatorenlampen **automatisch** erfolgt. Da die Akkumulatoren auf diese Weise, abgesehen von momentweisen Kontrolleinschaltungen, nur in Fällen wirklicher Gefahr beansprucht werden, können relativ kleine und im Preise niedrige Akkumulatoren Verwendung finden.

Unser automatisches Notbeleuchtungs-System vereinigt außerdem zwei große Vorzüge in sich:

1. große Helligkeit der Notlampen,
2. erdenklichste Sicherheit, da jede Notlampe einen separaten Reservestromkreis besitzt.

Je nachdem, ob Einzelapparate oder Gruppenbetrieb, Aufladung in der Ladestation oder an Ort und Stelle verlangt wird, kommen verschiedene Ausführungen in Betracht und bitten wir um Einholung kostenloser Oiferten unter möglichst genauer Schilderung der Verhältnisse.

Elektrische Taschenlampen

mit Dauerkontakten und Charnierschlüssen.

Beschreibung und Preise auf nächstfolgender Seite.



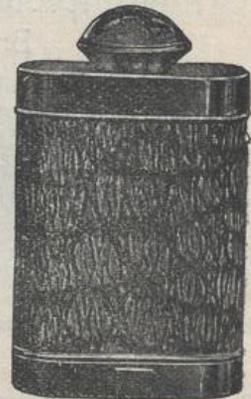
152300



152301



152302



152303



152304



152305



152306



152307



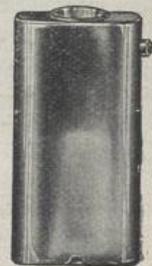
152308



152309



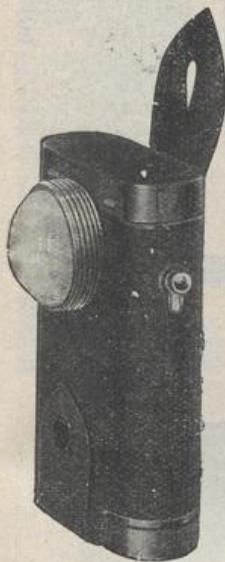
152310



152311

Elektrische Taschenlampen mit Dauerkontakten und Charnierschlüssen.

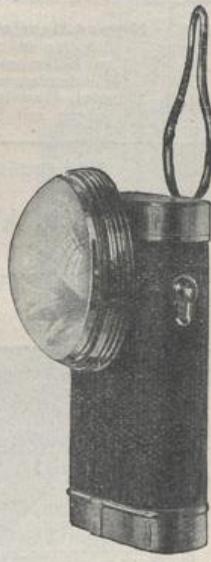
Abbildungen auch nebenstehend.



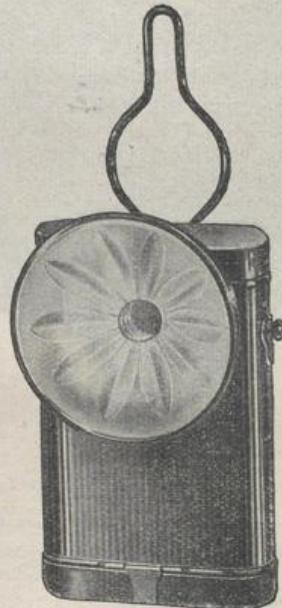
Vorderansicht 152312



Rückansicht



152316



152317

Sämtliche Taschenlampen sind mit Lager-Batterien von 3 stündiger ununterbrochener Brenndauer und mit 3 1/2 Volt-Metalldrahtlämpchen ausgerüstet. Ersatz-Trockenbatterien siehe Seite 814.

Gegenstand	Komplett m. Batterie und Lampe		Hülse allein	
	Nr.	Preis K	Nr.	Preis K
Taschenlampe mit vernickelten Kappen, runder Linse und Kalikobeklebung .	152300	2.50	152320	—,83
„ „ „ „ „ „ „ „ „	152301	2.65	152321	—,97
„ „ „ „ „ „ „ „ „	152302	2.70	152322	1.05
„ „ „ „ „ „ „ „ „	152303	2.90	152323	1.25
„ „ „ „ „ „ „ „ „	152304	3.10	152324	1.45
„ „ „ „ „ „ „ „ „	152305	3.10	152325	1.45
„ „ „ „ „ „ „ „ „	152306	3.35	152326	1.70
„ „ „ „ „ „ „ „ „	152307	3.40	152327	1.75
„ „ „ „ „ „ „ „ „	152308	5.20	152328	3.50
Taschenlampe mit vernickelten oder versilberten Kappen, ovale Linse und Hammerschlagdrossel .	152309	3.20	152329	1.50
Taschenlampe mit vernickelten Kappen, ovale Linse und graviertem Emailrumpf	152310	4.30	152330	2.65
Kolibri-Taschenlampe aus einem Stück gezogen, hochfein vernickelt	152311	3.40	152331	1.75
Taschenlampe mit Riemenanhänger, Modell der k. u. k. Heeresverwaltung, mit 33 ^{m/m} Linse	152312	6.40	152332	4.75
dto. mit 55 ^{m/m} Massiv-Autolinse	152313	8.20	152333	6.50
dto. mit 63 ^{m/m} Biconvexlinse	152314	8.60	152334	6.90
Taschenlampe mit Anhänger und Kunstlederbezug für Touristen, Offiziere etc. mit 33 ^{m/m} Linse	152315	3.90	152335	2.25
dto. mit 55 ^{m/m} Massiv-Autolinse	152316	5.90	152336	4.25
dto. mit 63 ^{m/m} Biconvexlinse	152317	6.30	152337	4.65

In sämtliche Taschenlampen paßt auch der eigens für diesen Zweck konstruierte Akkumulator Nr. 152414 siehe Seite 814.

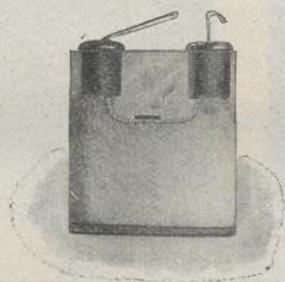
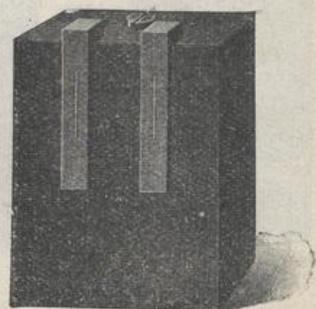
Ersatz-Taschenlampen-Trocken-Batterien.

Nr.	Gegenstand	Brennd. ca. Stund.	Preis K
152400	Taschenlampen-Normal-Batterie	3	—,72
152401	" " "	6	1.—
152402	" " "	8	1,20
152403	Kasten-Batterie, 75×100×35	—	2.—
152404	" " 75×100×35, Prima Qual.	20	3.—
152405	Kolibri-Batterie	—	1,10

Ersatz-Akkumulatoren für Taschen-, Haus-, Wächter- und Revisionslampen.



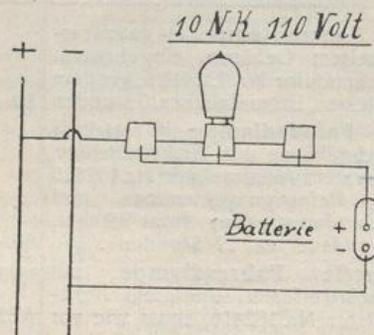
152410

152414 paßt in jede
Normal-Taschenlampen-Hülse.

152411

Nr.	Durchschnittliche Brenndauer bei 0,4 Amp. Entl. Stunden	Maximaler		Abmessungen in mm			Preis K
		Entladestrom Ampère	Ladestrom	Länge	Breite	Höhe mit Pol	
In Hartgummigefäßen							
152410	5,5	0,6	0,3	60	22	80	8.—
152411	17	1,5	0,75	75	36	105	16,50
152412	37	3,0	1,5	75	78	105	27.—
152413	17	1,5	0,75	75	75	105	31.—
In Zelluloidgefäßen							
152414	5	0,6	0,3	57	20	75	5,50
152415	17	1,5	0,75	80	37	101	14.—
152416	37	3,0	1,5	147	38	105	28,50

Bei Bestellung von Akkulatoren, ist es zweckmäßig anzugeben, für welche Gehäuse dieselben bestimmt sind.



Lade-Schema.

Vorschaltlampen bei Ladung von 1—10 Elementen.

Zum Regulieren der Ladestromstärke verwendet man zweckmäßig Lampenwiderstände. Wie die für die Taschen- und Handlampenbatterien vorgeschriebenen Ladestromstärken durch Vorschaltung von Glühlampen zu erzielen sind, bitten wir der folgenden Tabelle zu entnehmen:

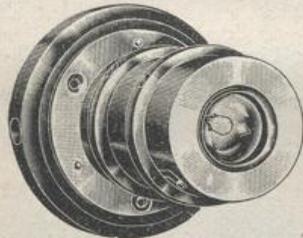
Ladestromstärke	Bei 110 Volt Spannung der Lade-Leitung	Bei 220 Volt Spannung der Lade-Leitung
0,3 Amp.	1 Kohlenfad. 10 NK.	2 Kohlenfad. 10 NK.
0,75 "	2 " 16 NK.	2 " 32 NK.
1,5 "	2 " 32 NK.	2 " 50 NK.

Bei Ladung von mehr als 10 Elementen müssen die Vorschaltlampen von Fall zu Fall bestimmt werden, worüber wir bereitwilligst Auskunft geben.

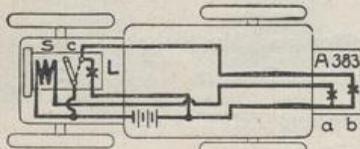
Deckenbeleuchtungen für Automobile und sonstige Fahrzeuge.



Nr.	Gegenstand	Höhe ca. cm	Durch- messer ca. cm	Preis ohne Glühlampe K	Passende Glüh- lampe Nr.
152430	Plafondlampe nach Polsterung zu verwenden	53	140	35.—	157350—157351
152431	„ vor „ „ „	70	148	24.—	157350—157352
152432	„ „ „ „ „	70	260	38.—	157232—157245
152433	„ „ „ „ „	25	114	27.50	156331
152434	„ „ „ „ „	37	105	23.—	bis
152435	Ecklampe „ „ „ „ „	—	—	31.—	157339



Relais RK.



Erläuterungsschema zu RK.

Diese Relais finden außer für Automobile auch überall da Anwendung, wo es darauf ankommt, an einem schwer zugänglichen Ort eine nie versagende Beleuchtung zu haben und dieselbe gleichzeitig von entfernter Stelle aus überwachen zu können.

Listen-Nr. 152440, Relais RK, komplett mit Fassung jedoch ohne Lampe K 26.50
Passende Metalldrahtlampen 2—6 Volt für Bajonettfassung, siehe Seite 818.

Kontroll-Relais für Automobil-Nummernbeleuchtung

dienen dazu, um für eine defekt gewordene Lampe eine Ersatzlampe selbsttätig einzuschalten. Außerdem ist an dem Relais eine Meldelampe eingebaut, welche gleichzeitig mit der Ersatzlampe eingeschaltet wird.

Das Relais findet beispielsweise Anwendung für die Nummernbeleuchtung von Automobilen, wie das nebenstehende Schema veranschaulicht: Die Lampe a ist die Hauptlampe für die Beleuchtung des am hinteren Ende des Wagens befindlichen Nummernschildes. Der Strom dieser Lampe geht durch die Relaispule S. Erlischt die Lampe a infolge Defektwerdens oder dergl., so wird die Spule S stromlos und der Anker c schaltet um, so daß jetzt die Ersatzlampe b aufleuchtet und gleichzeitig die Meldelampe L. Diese befindet sich an dem Relais, welches am Fahrersitz sichtbar angebracht ist. Der Führer kann also mit Hilfe dieser Lampe die Beleuchtung des Nummernschildes kontrollieren und rechtzeitig für die Auswechslung einer defekten Lampe sorgen.

Beleuchtungskörper für Kleinbeleuchtung.



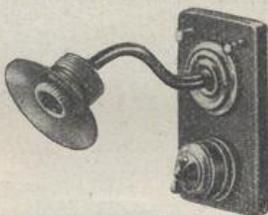
152450



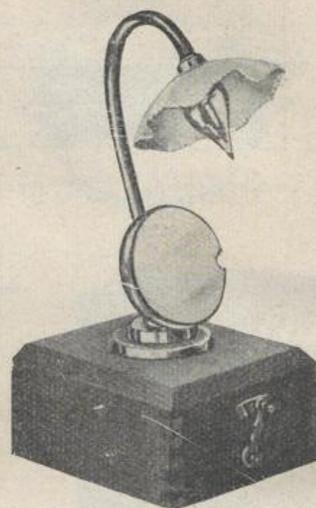
152451



152452



152455



152456



152457



152458

Nr.	G e g e n s t a n d	Preis K
152450	Wandarm mit Zwerggewinde und Reflektor	1.90
152451	„ „ „ „ 35 mm-Linse	3.—
152452	„ „ „ „ matter Glasschale	3.20
152453	„ „ Mignongewinde „ Reflektor	3.50
152454	„ „ „ „ matter Glasschale	4.40
152455	„ „ „ Reflektor und Schalter auf Nußbaumholz-brettchen montiert	10.—
152456	Tischlampe mit Zwerggewinde, Reflektor und Muschel zur Aufnahme einer Taschenuhr inkl. Kasten-Batterie	20.—
152457	Deckenbeleuchtung mit Mignonfassung und Reflektor	2.—
152458	Pendel mit Zwerggewinde 20cm lang	3.—
152459	„ „ „ 30 cm „	3.40
152460	„ „ Mignongewinde 25cm lang und Reflektor	5.—

Zwerg-Fassungen für Kleinbeleuchtung.

(Mignon- und Normal-Edison-Fassungen siehe Teilliste 1, Seite 5 und 6.)



152461



152463



152164



152465



152466



152467

Nr.	Gegenstand	Preis K
152461	Fassung ohne Hahn gebeizt *	—,54
152462	" mit "	1,40
152463	" Messingsteg	—,36
152464	" in Porzellan eingebaut	—,30
152465	Reduktionsgewinding Mignon auf Zwerg	—,50
152466	Swansson	—,30
152467	Swansson	—,90

* Polierte Ausführung K —,04 Mehrpreis.



152470, 152471

Schalter für Kleinbeleuchtung, Automobile etc.



152472

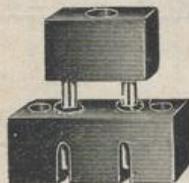


152474—152479

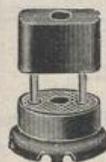
Nr.	Gegenstand	Preis K
152470	Porzellan-Drehschalter, elfenbeinweiß, 37 mm Sockel-Durchmesser, 30 mm Höhe	Original —,84
152471	" " schwarz 37 " " 30 " " "	Voigt & —,98
152472	" " für versenkten Einbau mit Isoliergriff	Haeffner- 1,12
152473	" " ohne Griff m. rund. ungebohrter Achse	Fabrikat —,98
152474	Hebelausschalter, 33 mm Durchmesser, 28 mm Höhe, schwarz	2,60
152475	" " 33 " " 28 " " farbig *	3 —
152476	" " 33 " " Holz Nußbaum	2,80
152477	Hebelumschalter, 33 " " schwarz	2,70
152478	" " 33 " " farbig	3,20
152479	" " 33 " " Holz Nußbaum	2,90

* Dieser Schalter ist ein sehr beliebtes Modell und wird in fein poliertem Galalithgehäuse in allen Farben, schwarz, weiß, rot, grün, gelb, bernstein, blau, bunthorn, marmorfarbig etc. etc. geliefert.

Steckdosen für Kleinbeleuchtung, Automobile etc.



152485, 152490



152486, 152491



152487, 152492



152488



152489

Nr.	Gegenstand	Preis K	Dazu passender Stecker	
			Nr.	Preis K
152485	Steckdose aus Isoliermaterial 35x15x28 mm ohne Stecker	—,70	152490	—,63
152486	" " " 25 mm Durchmesser ohne Stecker	—,70	152491	—,70
152487	" " " 33 " " "	—,91	152492	—,84
152488	" mit Verschraubung, welche das Lockern des Steckers verhindert, komplett mit Stecker	1,82		
152489	Kabelkupplung aus Isoliermaterial, schwarz	1,20		

Niedervoltige Metalldrahtlämpchen

für elektrische Taschenlampen, Laternen und sonstige Kleinbeleuchtungszwecke.



157103



157109



157117



157119



157126



157128



157143



157148

1. Batterielämpchen mit S-Drähten und Zwergsockel.

Nr.	Form	Farbe	Volt	Am- père	Ungefähre Dimen- sionen in mm	Preis K
157100	Flachkugelform ohne Spitze	hell	1,2	0,35	12×20	—,72
157101			2 1/2	0,17	12×20	—,72
157102			2 1/2	0,30	12×20	—,72
157103			3 1/2	0,15	12×20	—,72
157104			3 1/2	0,25	12×20	—,72
157105	Gnomlampe (gedrückte Flachkugelform)	1/2 opal	1,2	0,35	13×18	—,80
157106			2,5	0,17	13×18	—,80
157107			2,5	0,30	13×18	—,80
157108			3,5	0,15	13×18	—,80
157109			3,5	0,25	13×18	—,80
157110	Knopfform ohne Linse	hell	2,5	0,17	17×19	—,80
157111			2,5	0,30	17×19	—,80
157112			3,5	0,15	17×19	—,80
157113			3,5	0,25	17×19	—,80

Nr.	Form	Farbe	Volt	Am- père	Ungefähre Dimen- sionen in mm	Preis K	
157114	Knopfform ohne Linse	1/2 opal	2,5	0,17	17×19	—,80	
157115			2,5	0,30	17×19	—,80	
157116			3,5	0,17	17×19	—,80	
157117			3,5	0,25	17×19	—,80	
157118	Knopfform mit Linse	hell	2,5	0,30	17×21	—,96	
157119			3,5	0,25	17×21	—,96	
157120		1/2 lack.	2,5	0,30	17×21	—,96	
157121			3,5	0,25	17×21	—,96	
157122	Kleine Kugel- form ohne Spitze	hell	1,5	0,35	15×28	—,80	
157123			2,5	0,17	15×28	—,80	
157124			2,5	0,30	15×28	—,80	
157125			3,5	0,15	15×28	—,80	
157126			3,5	0,25	15×28	—,80	
157127			1/2	2,5	0,30	15×28	—,80
157128			opal	3,5	0,25	15×28	—,80

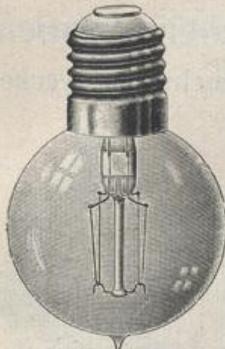
2. Akkumulatorenlämpchen.

Mit Zwergsockel.

Nr.	Form	Farbe	Volt	Am- père	Ungefähre Dimen- sionen in mm	Preis K
157140	Flachkugelform ohne Spitze	hell	2	0,30	12×20	—,72
157141			2	0,50	12×20	—,72
157142			2	0,75	12×20	—,72
157143			4	0,30	12×20	—,72
157144			4	0,50	12×20	—,72
157145	Kleine Kugel- form ohne Spitze	hell	2	0,30	15×28	—,80
157146			2	0,50	15×28	—,80
157147			2	0,75	15×28	—,80
157148			4	0,30	15×28	—,80
157149			4	0,50	15×28	—,80

Mit Zwerg-, Mignon- oder Klein-Swan-Sockel.

Nr.	Form	Farbe	Volt	Am- père	Ungefähre Dimen- sionen in mm	Preis K
157150	Kugelform ohne Spitze	hell	2	0,50	25×30	2,—
157151			4	0,50	30×44	2,—
157152			6	0,50	30×44	2,—
157153			8	0,50	30×44	2,—
157154	Kugelform mit seitlicher Spitze	hell	2	0,75	25×38	1,70
157155			2	1	25×38	1,70
157156			4	0,75	25×38	1,70
157157			4	1	25×38	1,70
157158			6	0,75	25×38	1,70
157159			8	0,75	25×38	1,70



157187

Niedervoltige Metalldrahtlampen in Kugel- und Birnenformen.

für Automobil-, Fahrzeug-, Reklame- und sonstige Kleinbeleuchtungszwecke.

Kugelform mit Spitze, hell.*

Nr.	Volt	Ampère	Ungefähre Dimensionen in $\frac{m}{m}$	Sockel	Preis K
157170	2	0,30	25×43	Zwerg-, Mignon- od. klein Swan- sockel**	1,70
157171	2	0,50	25×43		1,70
157172	2	0,75	25×43		1,70
157173	2	1	25×43		1,70
157174	4	0,30	25×48		1,70
157175	4	0,50	30×48		1,70
157176	4	0,75	30×48		1,70
157177	4	1	30×48		1,70
157178	4	1,50	30×48		2,50
157179	4	2	30×48		3,—
157180	6	0,50	30×48		1,70
157181	6	0,75	30×48		1,70
157182	6	1	30×48		1,70
157183	6	1,50	30×48		2,50
157184	6	2	30×48	3,—	
157185	8	0,50	30×56	Mignon- oder klein Swan-Sockel oder Silber- ösen***	1,70
157186	8	0,75	30×56		1,70
157187	8	1	30×56		1,70
157188	8	1,50	40×68		2,50
157189	8	2	40×68		3,—
157190	10	0,50	35×62		1,70
157191	10	0,75	35×62		1,70
157192	10	1	35×62		1,70
157193	10	1,50	40×68		3,—
157194	10	2	40×68		3,60
157195	12	0,50	40×68		1,70
157196	12	0,75	40×68		1,70
157197	12	1	40×68		1,70
157198	12	1,50	50×82		3,—
157199	12	2	50×82		3,60
157200	14	0,50	50×82		1,70
157201	14	0,75	50×82		1,70
157202	14	1	50×82		1,70
157203	14	1,50	50×82	3,—	
157204	14	2	50×82	3,60	
157205	16	0,50	50×82	1,70	
157206	16	0,75	50×82	1,70	
157207	16	1	50×82	1,70	
157208	16	1,50	55×98	3,60	
157209	16	2	55×98	4,20	

Birnenform mit Spitze, hell.*

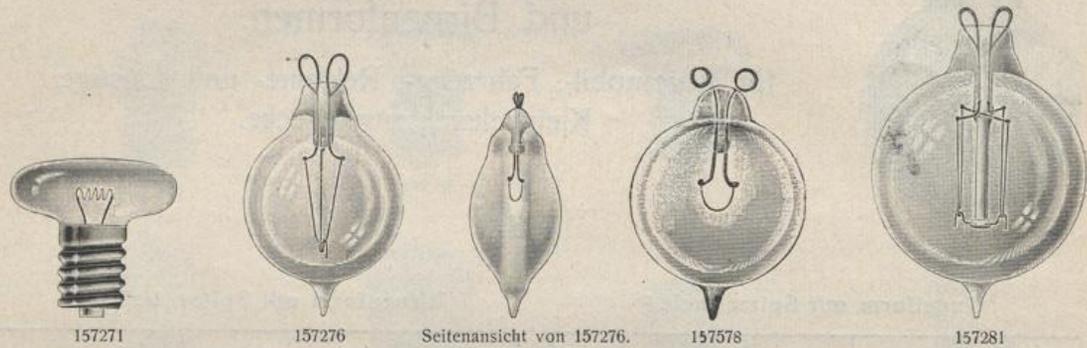
Nr.	Volt	Ampère	Ungefähre Dimensionen in $\frac{m}{m}$	Sockel	Preis K
157210	4	0,30	30×75	Mignon- oder klein Swan- Sockel**	1,80
157211	4	0,50	30×75		1,80
157212	4	0,75	30×75		1,80
157213	4	1	30×75		1,80
157214	4	1,50	30×75		2,50
157215	4	2	30×75		3,—
157216	6	0,50	30×75		1,80
157217	6	0,75	30×75		1,80
157218	6	1	30×75		1,80
157219	6	1,50	30×75		2,50
157220	6	2	30×75		3,—
157221	8	0,50	30×80		1,80
157222	8	0,75	33×80		1,80
157223	8	1	33×80		1,80
157224	8	1,50	33×80	2,50	
157225	8	2	33×80	3,—	
157226	10	0,50	33×80	1,80	
157227	10	0,75	33×80	1,80	
157228	10	1	33×80	1,80	
157229	10	1,50	33×80	3,—	
157230	10	2	33×80	3,60	
157231	12	0,50	33×80	1,80	
157232	12	0,75	40×100	1,80	
157233	12	1	40×100	1,80	
157234	12	1,50	40×100	3,—	
157235	12	2	40×100	3,60	
157236	14	0,50	40×100	1,80	
157237	14	0,75	40×100	1,80	
157238	14	1	40×100	1,80	
157239	14	1,50	40×100	3,—	
157240	14	2	40×100	3,60	
157241	16	0,50	40×100	1,80	
157242	16	0,75	40×100	1,80	
157243	16	1	40×100	1,80	
157244	16	1,50	40×100	3,60	
157245	16	2	40×100	4,20	

* Für Mattierung wird ein Aufschlag von 4% berechnet.

** Die angegebenen Längendimensionen (zweite Zahl) gelten für Lampen mit Zwerggewinde; für Lampen mit klein Swan erhöhen sich selbe um 4 $\frac{m}{m}$, für solche mit Mignongewinde um 8 $\frac{m}{m}$.

*** Die angegebenen Längendimensionen (zweite Zahl) gelten für Lampen mit Mignongewinde; Lampen mit klein Swan-Sockel sind um ca. 4 $\frac{m}{m}$ kürzer.

Niedervoltige Metalldrahtlampen in verschiedenen Formen für Automobil-, Fahrzeug-, Reklame- und sonstige Kleinbeleuchtungszwecke.



Nr.	Sorte und Farbe	Volt	Ampère	Ungefähre Dimensionen in mm*	Socket	Preis K	
157250	Kugelform ohne Spitze, hell	2	0.50	15×25	Platinösen	2.—	
157251		4	0.50	15×25		2.—	
157252		2	0.50	15×34	Silberösen oder Zwerggewinde	1.—	
157253		4	0.50	15×34		1.—	
157254	Kugelform mit Spitze, hell	2	0.50	20×36	Platinösen	2.50	
157255		4	0.50	20×36		2.50	
157256		2	0.50	20×39	Silberösen, Zwerg- oder Mignongewinde	1.60	
157257		4	0.50	20×39		1.60	
157258		Kugelform mit Spitze, hell	2	0.30	25×45	Silberösen, Zwerg-, Mignon- oder kleiner Swan-Socket	1.70
157259			2	0.50	25×45		1.70
157260			2	0.75	25×45		1.70
157261			3	0.30	25×45		1.70
157262			3	0.50	25×45		1.70
157263			3	0.75	25×45		1.70
157264			4	0.30	25×45		1.70
157265			4	0.50	25×45		1.70
157266	4		0.75	25×45	1.70		
157270	Knopfform, hell		4	0.50	22×23		Zwerggewinde
157271		2	0.50	22×23	2.20		
157275	Flache Linsenform, hell	2	0.75	22×35	Silberösen	2.40	
157276		2	1.—	22×35		2.40	
157277		4	0.75	22×35		2.40	
157278		4	1.—	22×35		2.40	
157279		6	0.75	28×42		2.40	
157280		6	1.—	28×42		2.40	
157281		8	0.75	28×42		2.40	
157282		10	0.75	28×42		2.40	
157285	Gedrückte Kugelform ohne Spitze, hell	2	0.50	25×32	Zwerg-, Mignon- oder kleiner Swan-Socket	2.—	
157286		2	1.—	25×32		2.—	
157287		2	1.25	25×32		2.40	
157288		2	2.—	25×32		3.—	
157289		4	0.50	25×32		2.—	
157290		4	1.—	25×32		2.—	
157291		4	2.—	25×32		3.—	
157292		6	0.50	30×37		2.—	
157293		6	1.—	30×37		2.—	
157294		6	2.—	30×37		3.—	

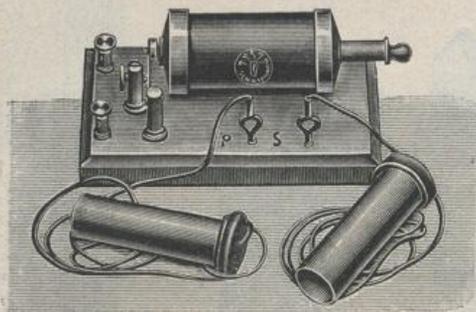
* Die angegebenen Längenmaße (zweite Zahl) gelten für Lampen mit Zwergsocket; für klein Swan erhöhen sich selbe um 4 mm, für Mignonssocket um 8 mm.

Niedervoltige Metalldrahtlampen in verschiedenen Formen für Automobil-, Fahrzeug-, Reklame- und sonstige Kleinbeleuchtungszwecke.

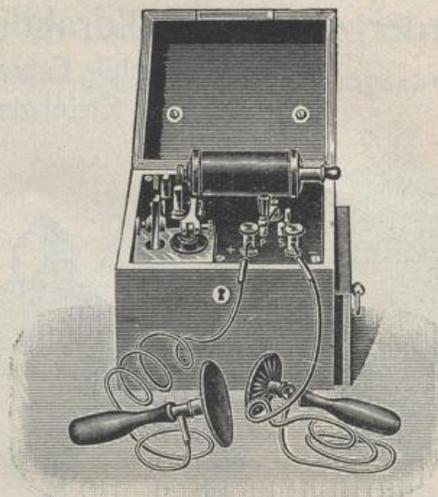


Nr.	Sorte und Farbe	Volt	Ampère	Ungefähre NK	Ungefähre Dimensionen in mm	Sockel	Preis K
157310	Kugelform mit Spitze hell	2	1,20	2	18×33	Zwerggewinde	1,70
157311		2	0,60	2	18×33		1,70
157312		4	1,20	4	18×33		1,70
157313		6	0,40	2	18×33		1,70
157314		6	0,85	4	18×33		1,70
157315	Kugelform mit Spitze hell	6	0,85	4	26×41	Mignon oder kl. Swan	1,70
157316		6	1,20	6	26×41		1,70
157317		8	0,60	4	26×41		1,70
157318		8	0,85	6	26×41		1,70
157319		4	1,25	4	50×76		1,70
157320		6	1,25	6	50×76		1,70
157321		8	1,25	8	50×76		1,70
157325		Birnenform mit Spitze hell	6	0,85	4		27×50
157326	6		1,25	6	27×50	1,80	
157330	Zylinderform hell	2	0,75	1,5	10×33	mit Messing-Kappen an beiden Enden	2,40
157331		4	0,75	3	17×45		2,40
157332		4	1	4	17×45		2,40
157333		6	0,75	4,5	17×45		2,40
157334		6	1	6	17×45		2,40
157335		8	0,75	6	17×45		2,40
157336		8	1	8	17×45		2,40
157337		10	0,75	7,5	17×45		2,40
157338		10	1	10	17×45		2,40
157339		12	0,75	9	17×45		2,40
157342	Linsenform hell	2	0,75	1,5	22×40	mit Messing-Kappen an beiden Enden	2,40
157343		4	0,75	3	22×49		2,40
157344		6	0,75	4,5	28×46		2,40
157345		8	0,75	6	28×46		2,40
157346		10	0,75	7,5	28×46		2,40
157350	Pilzform hell	4	0,75	3	32×34	Mignon oder kl. Swan	2,40
157351		6	0,75	4,5	32×34		2,40
157352		8	0,75	6	32×34		2,40
157353		10	0,75	7,5	34×47		2,40
157354		12	0,75	9	34×47		2,40
157355	Pilzform hell	4	0,75	3	30×25	Zwerggewinde	2,40
157356		6	0,75	4,5	40×32		2,40
157357		8	0,75	6	40×32		2,40
157360	Röhrenform hell	2	0,75	1,5	17×55	Mignon oder kl. Swan	2,—
157361		4	0,75	3	17×55		2,—
157362		6	0,75	4,5	17×65		2,40
157363		8	0,75	6	17×65		2,40
157364		10	0,75	7,5	17×65		2,40
157365		12	0,75	9	17×65		2,40

Induktions-Apparate.



157400—157404



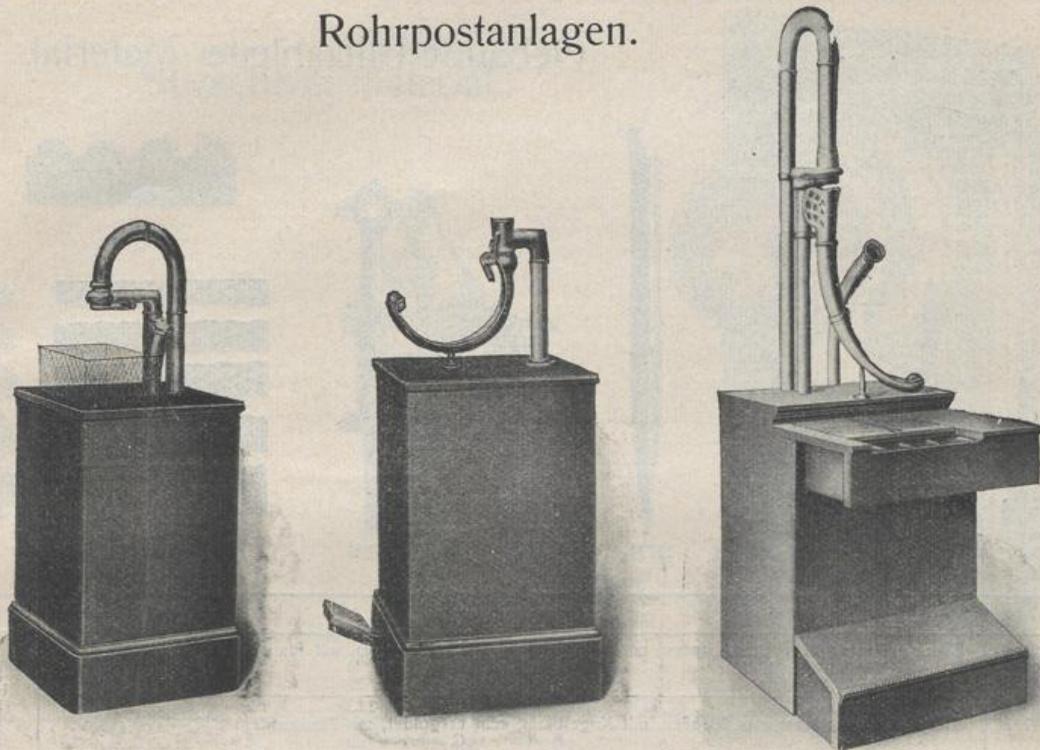
157408

Nr.	Gegenstand	Preis K
157400	Induktions-Apparat auf poliertem Mahagonibrett mit ausziehbarem Dämpfer, alle Metallteile fein poliert und vernickelt, für Primär- und Sekundärstrom, mit 2 Handhülsen und 2 mit Seide umklöppelten Leitungsschnüren, in elegantem Karton, Spulenlänge 6 cm	9.60
157401	Derselbe, Spulenlänge 7 cm, mit unterteilter Sekundärwicklung	10.50
157402	„ „ 8 „ „ „ „ „ „	12.—
157403	„ „ 9 „ „ „ „ „ „	13.50
157404	„ „ 10 „ „ „ „ „ „	15.—
157405	Induktions-Apparat in elegantem Mahagonikästchen mit Dämpfer, komplett samt Handhülsen mit 2 Leitungsschnüren, Spulenlänge 7 cm	15.80
157406	Derselbe, in größerem Nußholzkasten	23.60
157407	Induktions-Apparat auf poliertem Nußholzbrett mit verschiebbarer Induktionsrolle, Spulenlänge 10 cm, samt 2 Handhaben, 2 Handhülsen und 2 Leitungsschnüren	24.75
157408	Induktions-Apparat nach Dr. Spamer, auf Ebonit montiert, in elegantem Mahagonikasten, transportabel, alle Metallteile fein poliert und lackiert, mit Kurbelumschalter für Primär- und Sekundärstrom, ausziehbarem Dämpfer, samt 1 Spamer-Element, 2 Handhaben, 2 Handhülsen, 1 Kugel-, 1 Pinsel-, 1 Platten-Elektrode, 1 Pilzrheophor, 2 Leitungsschnüren und 2 Reservezinken	53.30
157409	Induktions-Apparat nach Dr. Spamer, wie vor jedoch mit 2 Spamer-Elementen samt Zubehör wie bei Nr. 157408	66.—
157410	1 Stück Handhülse mit Leitungsschnur	1.50
157411	Metallpinselrheophor	—90
157412	Kuglrheophor	—90
157413	Plattenrheophor, viereckig, 60 mm lang, 30 mm breit	—90
157414	Pilzrheophor	—90
157415	Handhülsenrheophor mit Innengewinde	1.10
157416	Metallwalzenrheophor mit Filzauflage	2.40
157417	Handhabe mit Metallgewindeansätzen, für alle Rheophore passend	1.40
157418	Leitungsschnur für Rheophore aus Seide, mit Beschlägen	—90

Elektrische Spielzeuge und Lehrmittel

aller Art liefern wir zu billigsten Preisen und bitten bei Bedarf um gefl. Offertaaufforderung.

Rohrpostanlagen.



Rohrpost-Sende- und Empfangsstationen.

In Banken, Bureaus, Fabriken, Warenhäusern, Hotels und in allen anderen Geschäften bedeutet das Befördern von Briefen, Zetteln, Bons, Akten, Geld und anderen Wertsachen von Abteilung zu Abteilung immer einen verhältnismäßig großen Verlust an Zeit und Geld. Diesem Übelstand wurde durch Einführung der pneumatischen Rohrpostanlagen mit vollem Erfolg abgeholfen.

Es gibt heute kaum noch einen größeren Betrieb, welcher eine Rohrpostanlage nicht besitzt. Aber auch in kleineren Betrieben gelangt die Rohrpost infolge ihres zuverlässigen Arbeitens, der verhältnismäßig niedrigen Anschaffungs- und Betriebskosten immer mehr und mehr zur Einführung, da die Erkenntnis der unschätzbaren Vorteile einer Rohrpostanlage sich allseits Bahn gebrochen hat.

Im Allgemeinen kommen zweierlei Rohrpost-Systeme in Betracht und zwar:

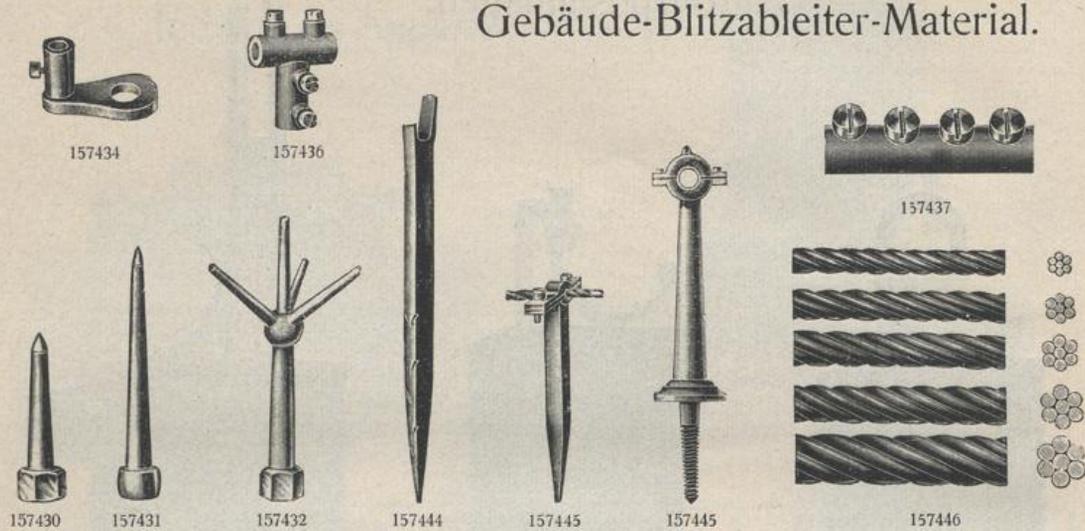
A) für Fußbetrieb:

Für Anlagen kleineren Umfanges, wo es sich um kleine (40—50 m) Entfernungen und beschränkte Stationenzahl handelt. Bei diesen Anlagen entstehen keinerlei Betriebskosten, weil der zum Befördern der Patronen nötige Luftstrom mittelst Fußtritt erzeugt wird. Die Anschaffungskosten dieser Einrichtungen sind sehr gering und ist infolgedessen deren Anschaffung auch dem kleinsten Gewerbetreibenden ermöglicht.

B) für maschinellen Betrieb:

Für Anlagen mittleren und großen Umfanges wo es sich um größere Entfernungen (50—5000 m und mehr) handelt. Die Antriebskraft kann jeder Quelle (Dampfmaschine, Gasmotor etc.) entnommen werden. Wo solche nicht vorhanden, wird für den Antrieb der den Luftstrom erzeugenden Maschine, vorzugsweise der Elektromotor verwendet. Um eine dem Zweck am besten entsprechende Anlage empfehlen zu können, bitten wir um gefl. Einsendung einer Handskizze, Maßangaben (Gebäude-Grundriß), sowie die Bezeichnung jener Stellen, die miteinander verbunden werden sollen. Ferner bitten wir um frdl. Angabe was mit der Anlage versendet werden soll und ob der Betrieb ein reger oder zeitweiliger sein wird. Auf Grund dieser Daten werden wir sodann einen genauen Kostenanschlag vorlegen.

Gebäude-Blitzableiter-Material.



Nr.	Gegenstand	Preis K
157430	Blitzableiterspitzen aus Kupfer , mit Sechskantbasis, echt vergoldet, mit Platinnadeln	
	Höhe A B C D E	
	10 15 20 25 30 cm	
	Preis K 7,50 10.— 12,50 17,50 21.—	
157431	Blitzableiterspitzen aus Kupfer , mit Kugelbasis, echt vergoldet, mit Platinnadeln	
	Höhe A B C D E	
	10 15 20 25 30 cm	
	Preis K 7,50 10,25 13,75 18,20 22,50	
157432	Blitzableiterspitzen aus Kupfer , mit Kugelbasis, drei seitlichen aus einer Kugel hervorgehenden Nebenspitzen mit Platinnadeln, echt vergoldet	
	Höhe A B C D	
	15 20 25 30 cm	
	Preis K 28,20 33,75 38,75 45.—	
157433	Blitzableiterspitzen aus Kupfer , genau wie vor, jedoch mit 4 Nebenspitzen	
	Höhe A B C D	
	15 20 25 30 cm	
	Preis K 33,75 38,75 43,75 50.—	
157434	Kontakttringe	1,75
157435	Verbindungsstücke aus Messing zur Trennung der Freileitung von der Erdleitung, um genaue Messungen vornehmen zu können, 8 ^m / _m Lochdurchmesser	4,20
157436	Verbindungsstücke aus Messing, T-förmig, 8 ^m / _m Lochdurchmesser	2,25
157437	dieselben, gerade, mit vier Verbindungsschrauben, 60 ^m / _m lang, 8 ^m / _m Lochdurchmesser	1,75
157438	dieselben, 70 ^m / _m lang	2.—
157439	Gewindestummel , 300 ^m / _m lang	2,25
157440	Auffangstangen für Gebäude aus Eisen, mit Winkelverankerung und Querstange zum Befestigen an Dachgesperren, mit Gewinde zum Aufschrauben der Saugspitzen, ohne letztere und ohne Kontakttring, 2 m hoch	21,50
157441	detto, 3 m hoch	25.—
157442	„ 4 m „	30.—
157443	„ 5 m „	35.—
157444	Mauerleitungsträger aus Schmiedeeisen, zum Einschlagen in die Mauer	—,75
157445	dieselben mit Selbstbefestigung mittels Schelle	1,25
157446	aus Gußeisen mit Holzgewinde	1,75
157447	Kupfererdleitungsplatte , 500×500×1 ^m / _m , mit 3 m 7 adrigem Kupferseil	
157448	dieselbe, 1000×1000×1 ^m / _m	
157449	„ 1000×1000×1 ^m / _m	
157450	Kupferblitzableiter , bestehend aus 7 Drähten à 1,5 ^m / _m Durchmesser, per m	
157451	Dasselbe, 7 Drähte à 2 ^m / _m Durchmesser, per m	
157452	„ 7 „ à 2,2 „ „ „	
157453	„ 7 „ à 2,5 „ „ „	
157454	„ 7 „ à 2,3 „ „ „	

Die Preise sämtlicher, in der Hauptsache aus Kupfer bestehender Materialien, verstehen sich freibleibend und in jeder Hinsicht unverbindlich. **Blitzableiter-Meßbrücke** siehe Seite 475.

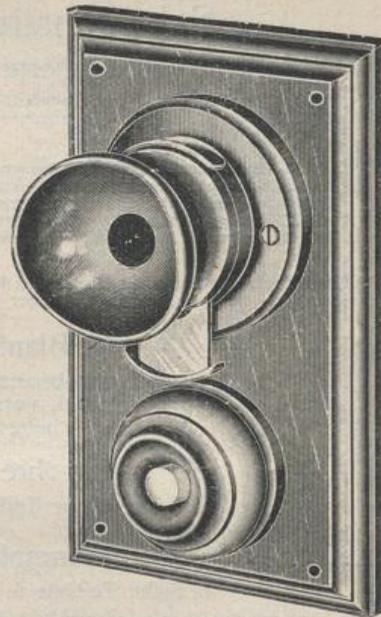
Sprachrohrmaterial.



157470



157472, 157475



157478

Nr.	G e g e n s t a n d	Preis K
157470	Wandsprachrohrmundstück mit ovaler Sprechmuschel, in Nuß, Eiche oder schwarz, samt Signalpfeife und Kette	1.80
157471	Dasselbe ohne Pfeife und Kette	1.30
157472	Mundstück für Spiralschlauch samt Muffe, gleiche Hölzer wie oben . .	2.—
157473	Dasselbe ohne Muffe	1.60
157474	Wandsprachrohrmundstück mit Absperrschieber aus Metall	3.50
157475	Signalpfeife allein, zu Mundstück Nr. 157472 und Nr. 157473 passend . . .	1.40
157476	Stöpsel , statt Signalpfeife zu gebrauchen	—30
157477	Spiralschlauch aus starkem Eisendraht, mit grünem Seiden-Ispahan überzogen, zu Nr. 157472 und 157473 passend, per Meter	10.—
157478	Komplette Sprechstation für akustische Sprachrohrleitungen, bestehend aus Mundstück mit ovaler Sprechmuschel und Messingklappe zum Absperrern, einem Wandtaster zum elektrischen Anruf, montiert auf einer viereckigen Grundplatte, in bester Ausführung	5.50

Zinkrohre, Winkelstücke und sonstiges Leitungsmaterial für Sprachrohranlagen offerieren wir auf gefl. Anfrage.

Schwachstrom-Installationsmaterial.

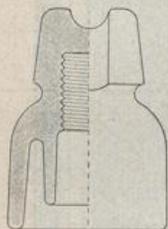
1. Isolierte Leitungsdrähte und Kabel.

Listen-Nr.	157480	Wachsdraht ,	mit Baumwoll-Längsfäden, 1 fach umspinnen in allen Farben	0,8-2 mm	Ø	per kg	K 6.20
" "	157481	" "	" " " " " "	0,8-1,5 "	Ø	" "	6.20
" "	157482	Asphaltdraht ,	" " " " " "	0,8-2 "	Ø	" "	6.80
" "	157483	" "	" " " " " "	0,8-1,5 "	Ø	" "	8.-
" "	157484	Guttaperchadraht ,	mit Baumwoll-Längsfäden, umspinnen, in allen Farben	0,8, 0,9 u. 1 "	Ø	" "	15.-
" "	157485	T-Draht ,	gummisolierter Leitungsdraht, 0,9 mm	Ø		per 100 m	K 16.-
" "	157486	Seidendrähte ,	einfach umspinnen und paraffiniert, 0,08-0,8 mm	Ø		auf Anfrage	
" "	157487	Seiden-Tasterschnur ,	2adrig in allen Farben			per 100 m	K 24.-
" "	157488	Bleikabel ,	1adrig m: imprägnierter Faserisolation und einfachen blankem Bleimantel			per m,	40
" "	157489	" "	2adrig " " " " " "			" "	1.-

Unsere Preisnotierungen für Drähte und Kabel sind für uns unverbindlich, respektive sämtliche Preise können — ohne vorheriges Aviso — verändert werden, und zwar je nach dem Stande der Rohmaterial-Preise.

2. Blanke Leitungsdrähte

wie **Siliziumbronzedrähte, Kupferdrähte, Blitzableiterkabel, verzinkte Stahldrähte** etc. zu den billigsten Tagespreisen.



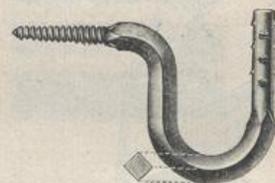
3. Isolierrohre und Kabelschutzreifen.

Siehe Teilliste 5, Seite 244—249.

4. Porzellanmaterial, Leitungsstützen etc.

Siehe Teilliste 5, Seite 261—269 und 274—275.

Listen-Nr. 157490 **Porzellaneinführungen** System Dr. Steinbusch (öst. Staatstyp) per 100 Stück K 200.—



5. Diverses Befestigungsmaterial.

Siehe Teilliste 5, Seite 272 und 279.

Listen-Nr.	157495	Eisendrahtklammern ,	^{15/16}	per kg	K 1.80
" "	157496	" "	^{20/20}	" "	1.50



157495, 157496



157490

6. Diverses Isolier- und Lötmaterial.

Siehe Teilliste 5, Seite 302—308.

7. Füllmaterial für Elemente.

Listen-Nr.	157450	Salmiak , rein	per kg	K 2.—
" "	157451	Kupfervitriol , rein	" "	3.40
" "	157452	Chromsalz , 1 Fläschchen mit Inhalt für 1 Liter Wasser	" "	1.20
" "	157455	Braunstein , granuliert	per kg Tagespreise	
" "	157456	Karbon , granuliert	" "	" "

Sämtliche Preise freibleibend.



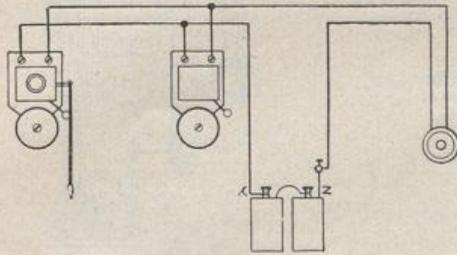
Wir liefern als Spezialität auch **galvanische Kohlenstifte, Kohlenplatten, Kohlenzylinder zur Herstellung von Elementen etc.** und bitten bei Bedarf um gefl. Offertaufforderung.

Tascheninstrumente für die Prüfung von Elementen und Akkumulatoren.

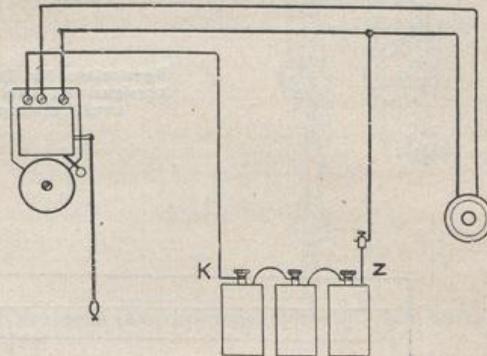
Siehe Teilliste 10, Seite 478.

Alle hier nicht angeführten Materialien zu billigsten Tagespreisen.

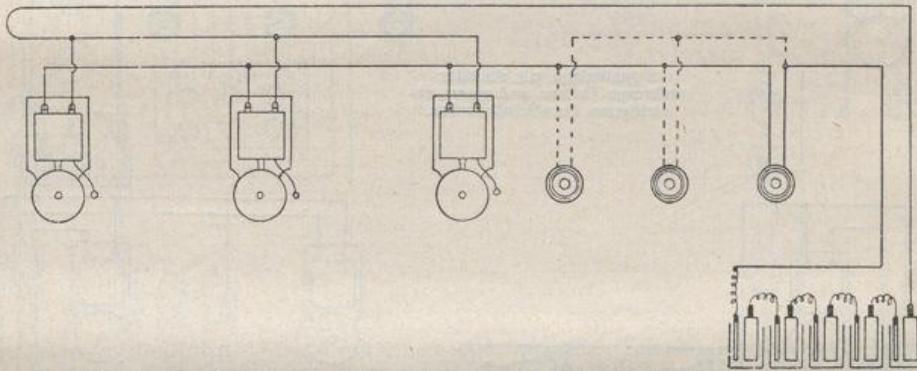
Schaltungs-Skizzen.



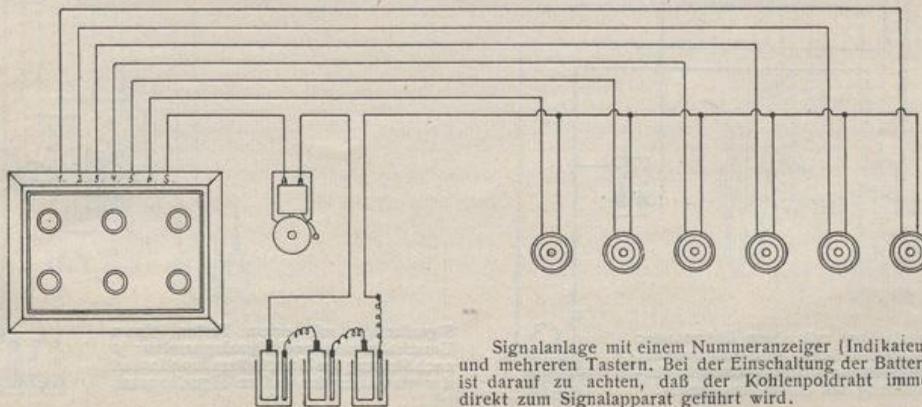
Einfache Signalanlage
mit gewöhnlichem und Markierschellen-Wecker.



Signalanlage mit Fortschellwecker.

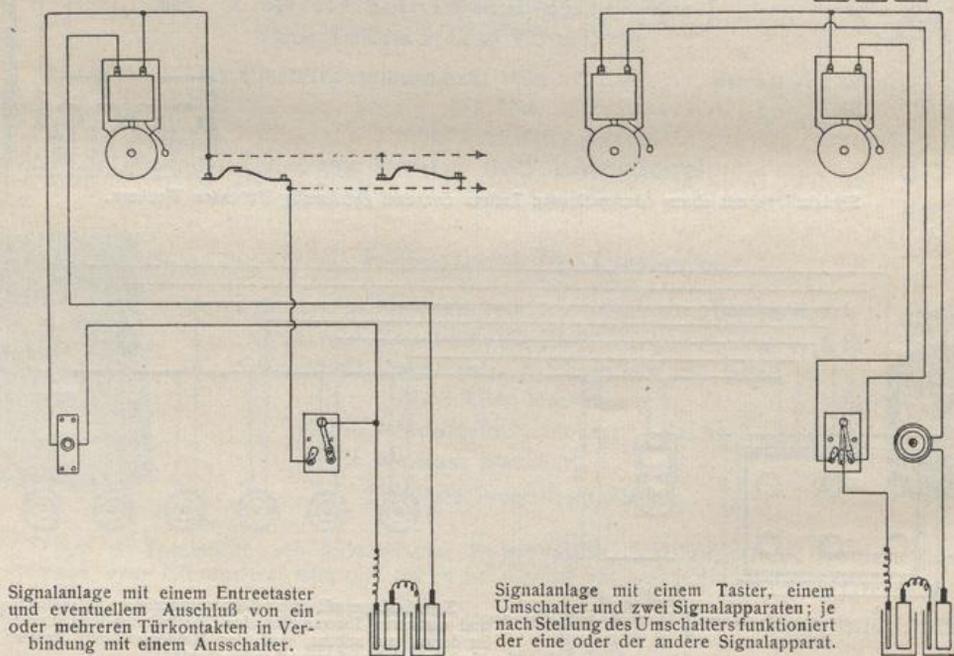
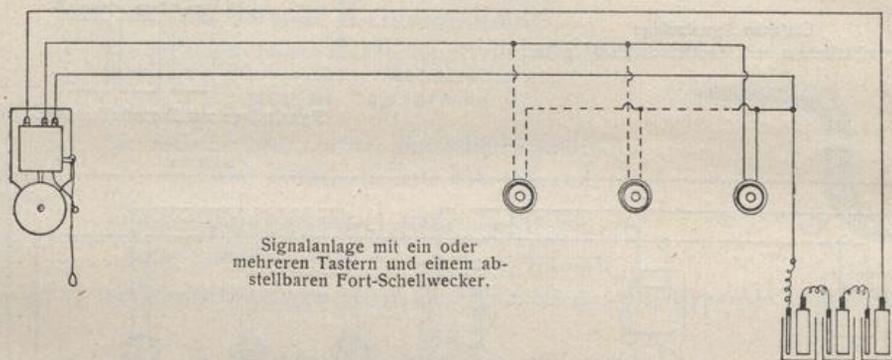


Signalanlage mit einem oder mehreren Tastern und drei gleichzeitig läutenden Weckern.



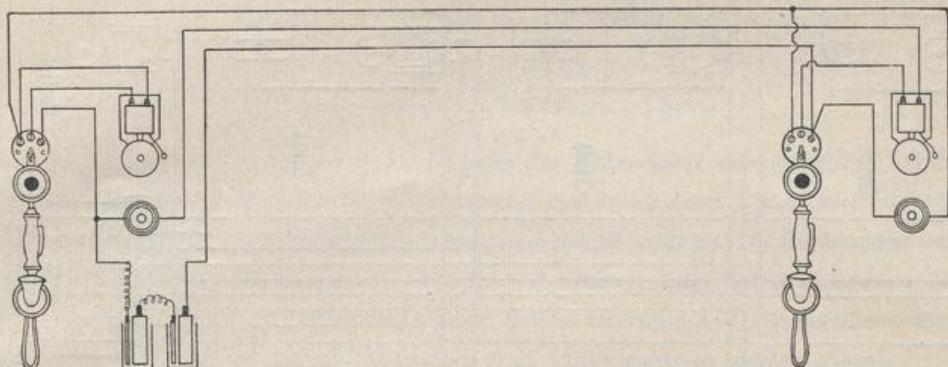
Signalanlage mit einem Nummernanzeiger (Indicateur)
und mehreren Tastern. Bei der Einschaltung der Batterie
ist darauf zu achten, daß der Kohlenpoldraht immer
direkt zum Signalapparat geführt wird.

Weitere Schaltungsskizzen stehen jederzeit zur Verfügung.

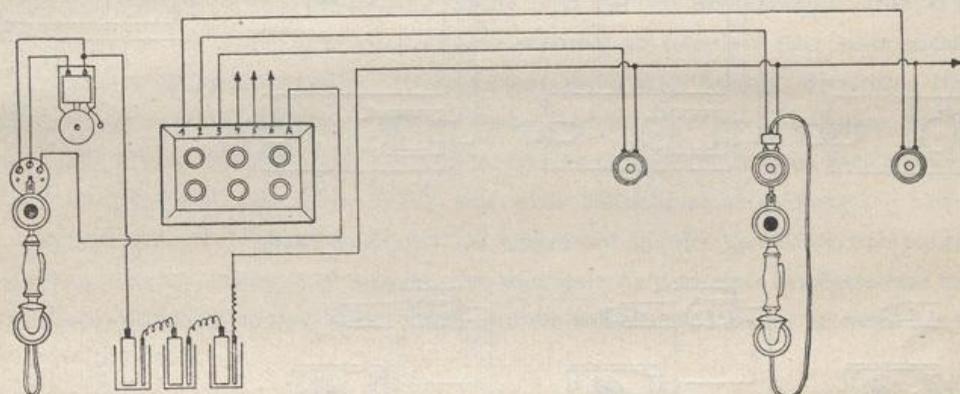


Signalanlage mit einem Taster, einem Umschalter und zwei Signalapparaten; je nach Stellung des Umschalters funktioniert der eine oder der andere Signalapparat.

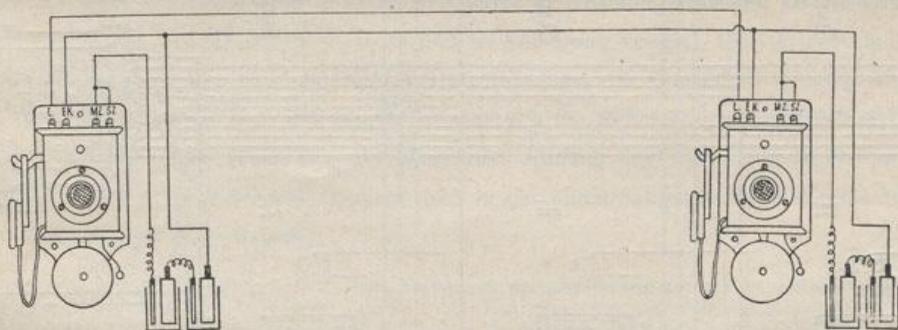
Weitere Schaltungsskizzen stehen jederzeit zur Verfügung.



Telephonanlage für gegenseitigen Anruf und Sprechverkehr (Korrespondenzleitung). Für kurze Entfernungen.

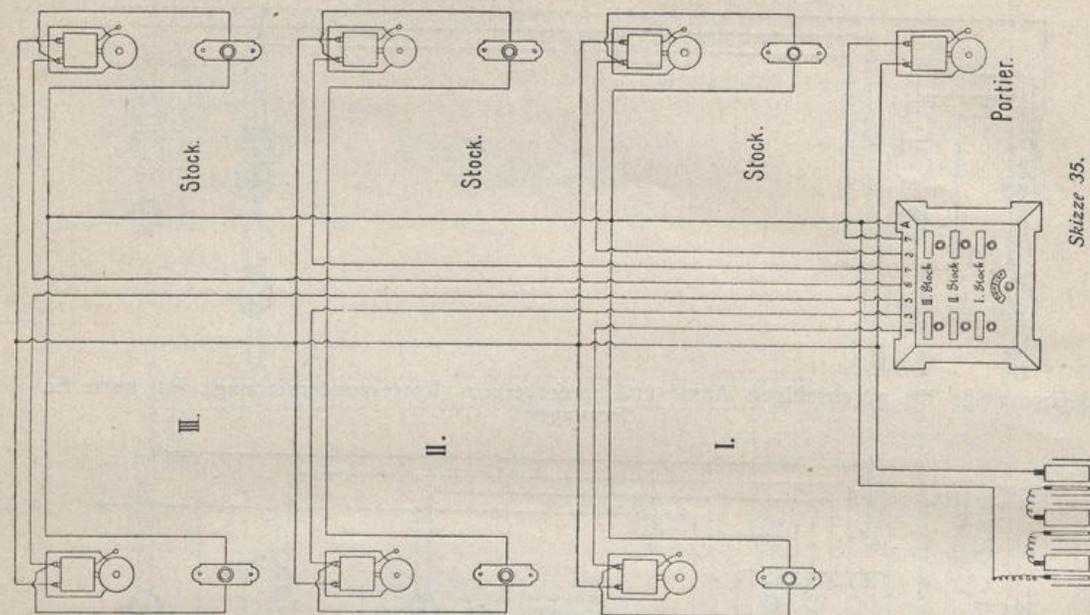


Nummernanzeiger-(Indikator-)Anlage mit einem oder mehreren Telephonen und einem Telephon beim Nummernanzeiger; vom Nummernanzeiger aus kann nur geantwortet jedoch nicht angerufen werden; für kurze Entfernungen.



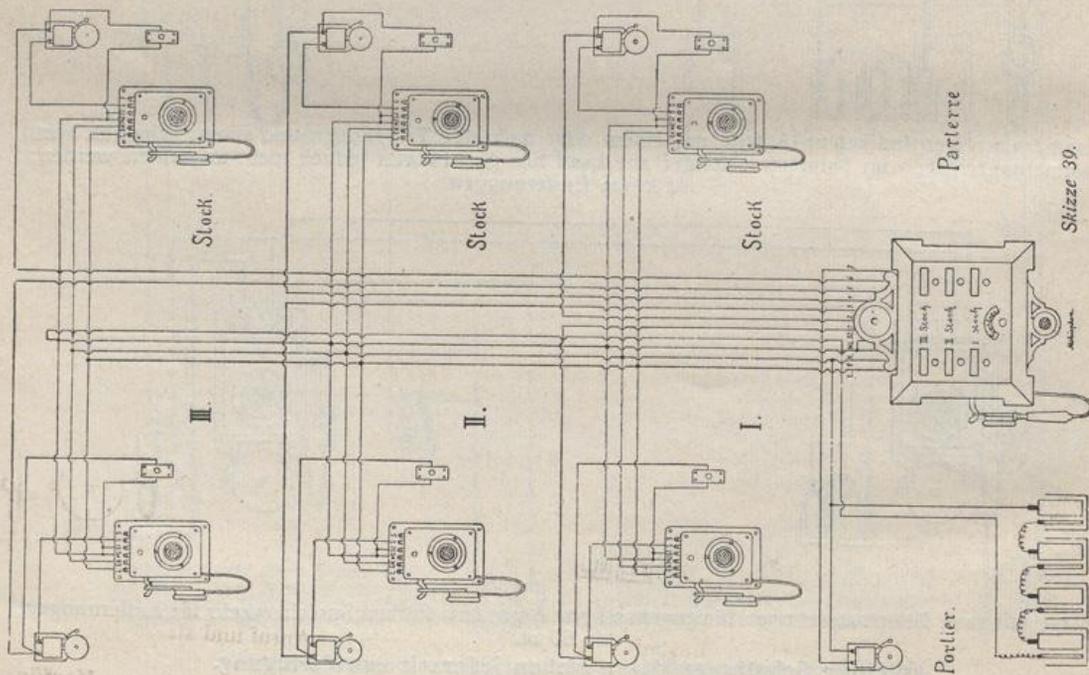
Anlage mit zwei Telephonstationen für gegenseitigen Anruf und starken Sprechverkehr für Entfernungen bis 50 m.

Weitere Schaltungsskizzen stehen jederzeit zur Verfügung.



Skizze 35.

Stiegenhaustaster-Signalanlage in Verbindung mit Entreeleitungen.



Skizze 39.

Stiegenhaustaster-Signalanlage in Verbindung mit Entreeleitungen und Telefonstationen.

Die Rettung elektrisch Verunglückter.

Von Dozent Dr. S. J.

Originalarbeit.* — Nachdruck verboten.

Obgleich die wissenschaftlichen Forschungen der letzten Jahre eine Reihe von Tatsachen über das Wesen des Unfalles und über den Mechanismus des Todes durch Elektrizität festgestellt haben, so steht es doch in praxi um die Wiederbelebung selber recht schlecht. Die Erfahrungen der Unfallspraxis haben in dieser Beziehung sehr traurige Tatsachen gezeitigt und das Bedauern hierüber ist umso berechtigter, wenn die Erhebungen des Falles einerseits und die Leichenuntersuchungen andererseits dartun, daß die meisten Opfer dem Tode hätten entrissen werden können.

Die in Wien betriebenen elektropathologischen Forschungen führten zu dem Ergebnis, daß der Tod durch Elektrizität in den allermeisten Fällen bloß nur ein **Scheintod** ist. Dies ist dahin zu verstehen, daß es durch die elektrische Gewalteinwirkung zu sofortiger oder rasch nachfolgender Unterbrechung der lebenswichtigen Funktionen kommt, wie da sind: Atmung, Herzschlag, Hirnrindentätigkeit etc. Trotz Unterbrechung dieser wichtigen Funktionen bleiben die Organe eine Zeit lang (wenige oder mehrere Minuten) noch lebensfähig und der verunglückte Mensch kann gerettet werden, falls die zwischen dem elektrischen Schlag und erster Hilfeleistung verstrichene Zeit nicht zu lang war; sonst ist eben die Verfallsfrist an den Tod eingetreten und der Verunfallte trotz stundenlanger Bemühungen dennoch „rettungslos“ verloren. Die wichtigste Aufgabe einer kunstgerechten und Erfolg versprechenden Hilfeleistung besteht nun darin, daß die stillstehende Atmung so **rasch als möglich** in Gang gebracht wird.

Die künstliche Atmung im richtigen Moment zu beginnen, dazu ist fast ausnahmslos der Laienhelfer berufen; der Arzt kommt beinahe immer zu spät. Beim Anblick eines schweren elektrischen Unfalles wird aber der Laienhelfer nicht so sehr durch den Atmungsstillstand als vielmehr durch die Bewußtlosigkeit des Verunglückten verwirrt und in Aufregung versetzt. Rafft er sich zu irgend einer Handlung auf, so geschieht alles eher als die Inangriffnahme der künstlichen Atmung. Leider ist nur zu oft die Verfallsfrist an den Tod eingetreten, bis sich die Retter erinnern, daß künstliche Atmung zu machen ist. Die große Bedeutung der künstlichen Atmung liegt nicht bloß in der für das Leben notwendigen Zufuhr von Sauerstoff, sondern auch in der durch Saugwirkung bedingten Beeinflussung des Herzens und des Blutkreislaufes.

* Die vorstehende Originalarbeit stellt einen Auszug aus der „**Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unfällen durch Elektrizität**“, die von der Vereinigung österreichischer und ungarischer Elektrizitätswerke herausgegeben wurde, dar. Genannte Vereinigung hat uns in entgegenkommender Weise die Benützung der auf den nachstehenden Seiten wiedergegebenen Abbildungen überlassen.

Der Verlag der „Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unfällen durch Elektrizität“, welche zufolge Erlasses des hohen k. k. Ministeriums des Innern vom 26. Juni 1912, Z. 3932 und des hohen k. k. Eisenbahnministeriums vom 4. Jänner 1913, Z. 40387/12 zur Anwendung in gewerblichen Betrieben empfohlen wurde, befindet sich bei der Verlagsbuchhandlung Urban & Schwarzenberg, Wien, I. Maximilianstraße Nr. 4.

Da die künstliche Atmung so rasch als möglich einsetzen soll und die diesen Zwecken dienenden Apparate (es werden hierzu verschiedene Systeme mit oder ohne Sauerstoff empfohlen) begreiflicher Weise nicht sofort und überall zur Stelle sein können, so ist es dringend geboten, daß die Elektroarbeiter und überhaupt alle, die in elektrischen Betrieben beschäftigt sind, die **manuelle** künstliche Atmung praktisch erlernt haben: ein noch so sinnreich erfundener Apparat kann unmöglich immer zur Stelle sein — wenngleich es wünschenswert scheint, daß die Sanitätszimmer der Fabriken mit solchen Apparaten ausgestattet sind — dagegen hat der Nothelfer immer und überall seine **Hände** zu diesem Zwecke zur Verfügung.

Da der rechtzeitige Beginn der künstlichen Atmung von lebenswichtiger Bedeutung ist, so darf der an der Unfallstelle etwa allein anwesende Nothelfer nicht um einen Arzt oder sonstige Hilfe davon eilen, sondern hat ohne Verzug die künstliche Atmung zu beginnen.

Im Interesse einer erfolgreichen Hilfeleistung möge der Retter folgende sieben Punkte streng im Auge behalten:

1. **Der Verunglückte ist aus dem Stromkreis zu befreien.** Die hierzu erforderlichen Mittel — Ausschalten, Entfernen der Sicherungen, Losreißen des Verunglückten etc. — werden den jeweiligen Umständen gemäß zu wählen sein. Auf jeden Fall muß der Retter auf eigene Isolation bedacht sein, da die Berührung des im Stromkreis Eingeschalteten schon zu tödlichen Unfällen Anlaß gegeben hat. Der Retter wird deshalb seine Hände mit trockenen Materialien z. B., Putzvetzen, Kleiderstücken umwickeln und um seinen Schutz zu erhöhen, sich auch noch mit seinen Füßen oder Knien auf isolierende Materialien z. B. trockene Holzbretter aufstützen. Das einfachste und bequemste Mittel, den Verunfallten aus dem Stromkreis zu befreien, das ist die Benützung des Ausschalters, kann nicht für alle Fälle empfohlen werden, weil dadurch wohl ein Mensch rasch befreit, hingegen ein anderer oder gar noch mehrere in Gefahr gestürzt werden können; dies könnte sich zum Beispiel ereignen bei dem Ausschalten einer Leitung, von der aus ein chirurgischer Operationsaal, wo gerade ein Arzt eine lebensrettende Operation macht, ein Theater oder ein ähnlicher Raum mit Licht und Kraft versorgt wird. Nur ein mit elektrotechnischen Einrichtungen Vertrauter wird die mitunter äußerst schwierige Aufgabe der Befreiung ohne Gefährdungen durchzuführen in der Lage sein.

2. **Der Verunfallte ist in bequeme Lage und seine stillstehende Atmung so schnell als möglich in Gang zu bringen.** Vorher hat sich der Retter davon zu überzeugen, ob die Mund- und Rachenhöhle frei und nicht durch Speisereste, falsche Zähne etc. verlegt ist. Die beste Methode der künstlichen Atmung ist die nach **Silvester**; Sie besteht in leichter Hebung und Senkung beider Arme des Verunfallten; Gewaltanwendung, insbesondere starker Druck auf die Brust, ist streng zu vermeiden.

Die nachstehenden Abbildungen zeigen die Handgriffe, deren sich ein oder zwei Retter bedienen werden, um die künstliche Atmung nach **Silvester** auszuführen. Ist nur ein Retter zur Stelle (Fig. 1, 2),



Fig. 1.

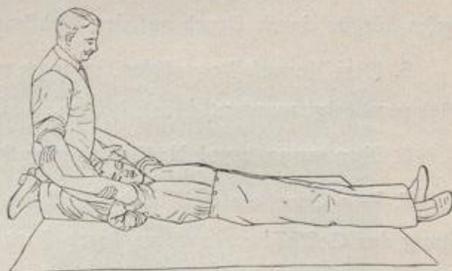


Fig. 2.

so kniet er hinter den Kopf des Verunfallten, faßt beide Ellenbogen, wobei er den Daumen in die Ellenbeuge einschlägt, und zieht in mäßig raschem Tempo die Arme kopfwärts; bei der Abwärtsbewegung trachtet er die Arme auf die Brust des Verunfallten zu bringen, hat jedoch hierbei jeden Druck auf den Brustkorb streng zu vermeiden. Die leider vielfach empfohlene Druckenwendung führt nicht bloß zu Rippenbrüchen, Leberzerreissungen etc., sondern ist auch eine ernste Bedrohung des schwach schlagenden oder ganz stillstehenden Herzens. Der Erfolg der künstlichen Atmung wird nicht bloß durch eine derartige Gewaltentwicklung, sondern auch durch ein allzu rasches Tempo der Bewegungen in Frage gestellt. So langsam und gleichmäßig ausdauernd der Bauer hinter seinem Pflug geht, so langsam und ausdauernd soll der Retter die Arme des Scheintoten heben und senken.



Fig. 3.



Fig. 4.

Figur 3 und 4 zeigen die Stellung, welche 2 Personen einzunehmen haben, wenn sie sich in die Aufgabe der künstlichen Atmung teilen. Auch sie haben die obigen Regeln streng zu befolgen und außerdem darauf zu achten, daß sie die Hebung und Senkung gleichmäßig vollziehen, gewissermaßen wie Synchronmotoren arbeiten.

3. Die künstliche Atmung hat sofort und unbedingt zu beginnen und muß eventuell **stundenlang** fortgesetzt werden. Es sind Fälle bekannt, wo erst stundenlange Bemühungen einen Erfolg zeitigt haben. Leider geschieht es nur zu oft, daß die erste Hilfeleistung schon nach einer halben Stunde, manchmal schon nach einer Viertelstunde als aussichtslos aufgegeben wird.

4. Der Kopf des Verunfallten darf während der Hilfeleistung nicht herunterhängen, sondern muß in Schulterhöhe gelagert werden; auch ein zu starkes Heben oder gar Nachvorneigen des Kopfes könnte durch Druck auf den Kehlkopf die Atmung gefährden.

5. Dem Verunfallten dürfen, solange er bewußtlos ist, weder Flüssigkeit noch sonstige Labungsmittel verabfolgt werden.

6. **Nur wenn zwei Nothelfer zur Stelle**, hat einer schleunigst einen Arzt herbeizuholen.

7. Der Gerettete soll nicht bloß im Interesse raschster Erholung, sondern auch zur Hintanhaltung der Gefährdung anderer durch Fortsetzung seiner Arbeit, mindestens mehrere Stunden seinem Arbeitsplatz fern bleiben.

Von allen Maßregeln ist und bleibt die wichtigste die, daß mit der künstlichen Atmung so rasch als möglich begonnen werde — nicht genug kann immer wieder betont werden, daß oft wenig Minuten Verzug die Verfallsfrist an den Tod bedeuten — und daß die Atmung nach allen Regeln der Kunst ohne Gewaltanwendung und hinreichend lange fortgeführt werde.

Sollen diese Vorschriften nicht bloßes Papier bleiben, sondern den armen Opfern wirklich Nutzen bringen, so ist es unerläßlich, daß die erste Hilfe beizeiten richtig **organisiert** und ihre Ausführung **praktisch** erprobt werde.

