

# P. GOSSEN & Co.

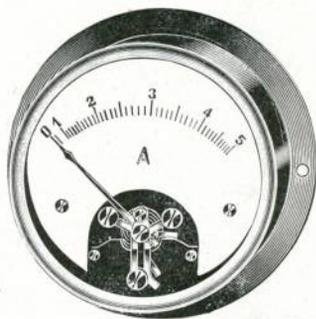
KOMMANDITGESELLSCHAFT

FABRIK ELEKTR. MESSGERÄTE

ERLANGEN (BAYERN)

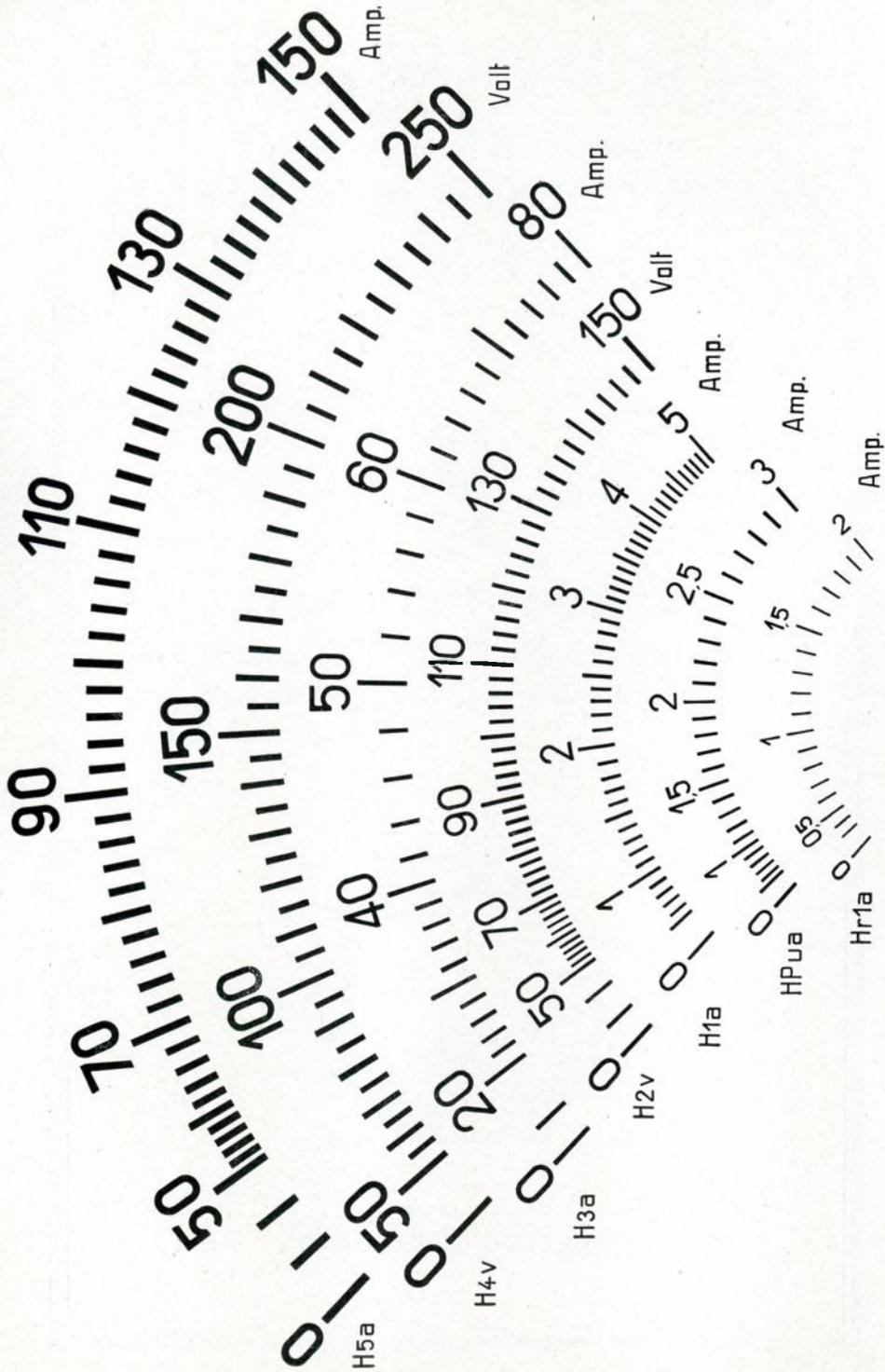
## H

**Hitzdraht-Instrumente,  
Thermo-elektrische Stromzeiger**  
als Schalttafel- und Miniatur-Meßgeräte



**Ausgabe Juli 1929.**

Skalen in natürlicher Größe der Hitzdraht-Schalttafel-Instrumente.



# Preisliste über Schalttafel-Meßgeräte Type H

## Hitzdraht-Voltmeter und Amperemeter für Gleich- und Wechselstrom für alle Starkstrom-Frequenzen.

Unsere Hitzdraht-Instrumente sind unabhängig von Stromart, Stromrichtung, Kurvenform und allen in der Starkstromtechnik üblichen Periodenzahlen. Bei kleinen Stromstärken sind die Amperemeter auch für Hochfrequenz verwendbar.

Die Zeigereinstellung ist durch Luftdämpfung aperiodisch; die Zeigerschwingungen sind vollkommen gedämpft. Alle Instrumente besitzen Edelsteinlagerung und sind mit Nullpunktseinstellung ausgerüstet.

Zum Schutz gegen Ueberlastung sind alle Hitzdraht-Instrumente mit einer Vorrichtung versehen, die den Meßdraht kurzschließt, sobald der Zeiger das Anzeigebereich um einige Prozent überschreitet. Auf diese Weise wird durch Ableiten des Ueberstromes der Meßdraht vor Zerstörung geschützt.

Ganz besonderer Wert wurde auf eine gute Isolation zwischen dem Gehäuse und den unter Spannung stehenden Teilen gelegt. Die Isolation der Instrumente, die einen blauen Stern auf dem Skalenblatt führen, erfolgt nach den Verbandsvorschriften mit einer Prüfspannung von 3000 Volt.

Nachstehende Daten, die für unsere Instrumenten-Type H 3 gelten, zeigen, daß bei der Konstruktion das größte Augenmerk auf das günstigste Verhältnis der einzelnen Größen zueinander gelegt wurde.

### Konstruktionsdaten für Hitzdraht-Schalttafel-Instrumente Type H 3

Skalenbogenlänge an der Zeigerspitze bei Type H 3 . . . . .	127 mm
Zeigerlänge bei Type H 3 . . . . .	86 mm
Skalenwinkel . . . . .	87°
Gewicht des beweglichen Systems . . . . .	0,7 g
Prüfspannung . . . . .	3000—5000 Volt
Stromverbrauch der Voltmeter . . . . .	0,12 Ampere
Spannungsabfall der Amperemeter . . . . .	0,25 Volt
Zeigerschwingungen bis zur Einstellung . . . . .	ca. 1—2

### Thermo-elektrische Stromzeiger Type Th für Hochfrequenz.

Unsere thermoelektrischen Stromzeiger bestehen aus einem Thermoelement und einem Drehspulsystem, welches die Ströme des Thermoelementes direkt anzeigt. Bei allen nachstehend aufgeführten Typen ist das Thermoelement in das Instrumentengehäuse eingebaut. Die Anzeigegenauigkeit dieser Instrumente, die sich für Stromstärken von 1 Ampere ab aufwärts auch für Gleichströme und Wechselströme aller Frequenzen verwenden lassen, ist sehr hoch und von der Temperatur, Frequenz und Dauer der Einschaltung vollständig unabhängig. Fehlanzeigen durch kurzzeitiges Aussetzen des Stromes oder durch Erschütterungen wie sie bei Hitzdraht-Instrumenten oft in Erscheinung treten, fallen bei unseren Thermo-Instrumenten vollkommen fort, auch ist der Zeiger nicht wie bei Hitzdraht-Instrumenten träge, sondern folgt sofort jeder Aenderung des Stromes.

Die Dämpfung ist praktisch die gleiche, wie die der Drehspul-Instrumente, und der Eigenverbrauch ist sehr gering.

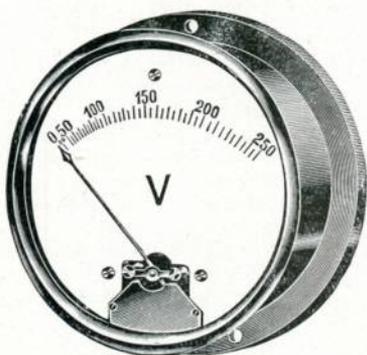
Die Skalen sind typische Wechselstrom-Skalen, die am Anfang zusammengedrängt, über den größten Teil der Skala aber nahezu gleichmäßige Teilung aufweisen. Die Ablesemöglichkeit beginnt bei ca. 10% des Endwertes.

Als Schutz gegen Ueberlastungen ist eine Kurzschlußsicherung vorgesehen, die eine Ueberlastung der Instrumente bis zu etwa 50% zuläßt, ohne daß diese Schaden nehmen.

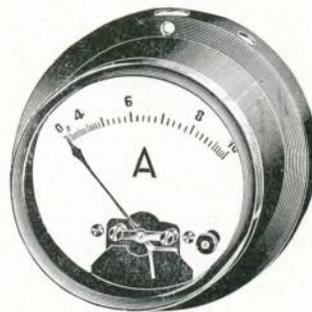
# Hitzdraht-Voltmeter und Amperemeter

für Gleich- und Wechselstrom

bei allen in Starkstrom-Anlagen vorkommenden Periodenzahlen.



Type H3v



Type H1a

**Ausführung für Aufbau:** Rundes Metallgehäuse auf Grundsockel, mattschwarz emailliert mit vernickeltem Frontring. Anschlüsse rückseitig. Nullstellung.

**Ausführung für Einbau:** Getrennter, schwarz emaillierter Einbauring aus gepreßtem Messingblech mit vernickelten Rändern. (Mehrpreis unter Sonderausführungen.)

## Hitzdraht-Voltmeter

Meßbereich bis Volt	H1v: 125 mm Ø			H2v: 160 mm Ø			H3v: 195 mm Ø			H4v: 225 mm Ø			H5v: 250 mm Ø		
	List.-Nr.	Ca. kg	Preis												
3	2001	0,6	62.—	2021	1,0	67.—	2041	1,3	73.—	2061	1,8	80.—	2081	2,1	89.—
10	2002	"	62.—	2022	"	67.—	2042	"	73.—	2062	"	80.—	2082	"	89.—
15	2003	"	62.—	2023	"	67.—	2043	"	73.—	2063	"	80.—	2083	"	89.—
25	2004	"	62.—	2024	"	67.—	2044	"	73.—	2064	"	80.—	2084	"	89.—
40*	2005	1,1	74.—	2025	1,5	79.—	2045	1,8	85.—	2065	2,3	92.—	2085	2,6	101.—
60*	2006	"	74.—	2026	"	79.—	2046	"	85.—	2066	"	92.—	2086	"	101.—
80*	2007	"	76.—	2027	"	81.—	2047	"	87.—	2067	"	94.—	2087	"	103.—
100*	2008	"	78.—	2028	"	83.—	2048	"	89.—	2068	"	96.—	2088	"	105.—
130*	2009	"	78.—	2029	"	83.—	2049	"	89.—	2069	"	96.—	2089	"	105.—
180*	2010	1,2	83.—	2030	1,6	88.—	2050	2,0	94.—	2070	2,5	101.—	2090	2,8	110.—
200*	2011	"	85.—	2031	"	90.—	2051	"	96.—	2071	"	103.—	2091	"	112.—
250*	2012	1,5	92.—	2032	1,9	97.—	2052	"	103.—	2072	"	110.—	2092	"	119.—
300*	2013	"	99.—	2033	"	104.—	2053	"	110.—	2073	"	117.—	2093	"	126.—
400*	2014	1,8	105.—	2034	2,2	109.—	2054	2,5	115.—	2074	2,8	122.—	2094	3,0	131.—
500*	2015	"	112.—	2035	"	117.—	2055	"	123.—	2075	"	130.—	2095	"	139.—
600*	2016	"	131.—	2036	"	136.—	2056	"	142.—	2076	"	149.—	2096	"	158.—
800*	2017	"	140.—	2037	"	145.—	2057	"	151.—	2077	"	158.—	2097	"	167.—
1000*	2018	2,0	155.—	2038	2,5	160.—	2058	2,8	166.—	2078	3,0	173.—	2098	3,2	182.—

\*) mit getrenntem Vorwiderstand.

## Hitzdraht-Amperemeter

Meßbereich bis Amp.	H1a: 125mm∅			H2a: 160mm∅			H3a: 195mm∅			H4a: 225mm∅			H5a: 250mm∅		
	List-Nr.	ca. kg	Preis												
0,1	2201	0,6	64.—	2221	1,0	69.—	2241	1,3	75.—	2261	1,8	82.—	2281	2,1	92.—
0,5	2202	"	64.—	2222	"	69.—	2242	"	75.—	2262	"	82.—	2282	"	92.—
1	2203	"	64.—	2223	"	69.—	2243	"	75.—	2263	"	82.—	2283	"	92.—
3	2204	"	64.—	2224	"	69.—	2244	"	75.—	2264	"	82.—	2284	"	92.—
5*	2205	"	64.—	2225	"	69.—	2245	"	75.—	2265	"	82.—	2285	"	92.—
10	2206	"	65.—	2226	"	70.—	2246	"	76.—	2266	"	83.—	2286	"	93.—
15	2207	"	65.—	2227	"	70.—	2247	"	76.—	2267	"	83.—	2287	"	93.—
20	2208	"	66.—	2228	"	71.—	2248	"	77.—	2268	"	84.—	2288	"	94.—

Für Stromstärken bis 20 Ampere werden die Nebenschlüsse normal eingebaut, für höhere Stromstärken sind stets getrennte Nebenschlüsse erforderlich, ebenso bei Unterteilung des Meßbereiches.

\*) Für getrennte Nebenschlüsse wird stets ein Instrument für 5 Amp. verwendet.

## Sonderausführungen: Mehrpreise

Bezeichnung	H1	H2	H3	H4	H5
Einbauring mit Zubehör für versenkten Einbau in Schalttafeln oder Pulte	3.50	4.50	5.50	6.50	9.—
Roter Zeiger zur Einstellung einer Normalspannung oder Stromstärke, von außen verstellbar	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
Voltmeter mit 2 Meßbereichen im Verhältnis 1:2 durch Unterteilung des Vorwiderstandes	11.—	11.—	11.—	11.—	11.—
Spritzwasserdichte bzw. säuredichte Ausführung durch Abdichtung mit Gummiring	1.—	1.50	2.—	2.—	2.50
Tropenausführung mit Metallskala, staubsicher abgeschlossen	5.—	5.—	7.—	7.—	10.—

## Nebenwiderstände ca. 250 Millivolt Spannungsabfall

Meßbereich bis Ampere	List-Nr.	ca. kg	Preis	Meßbereich bis Ampere	List-Nr.	ca. kg	Preis
10	2501	0,4	15.—	200	2511	0,85	22.—
15	2502	"	15.—	250	2512	1,1	24.—
20	2503	"	15.—	300	2513	1,3	26.—
25	2504	0,42	15.—	400	2514	1,5	30.—
30	2505	"	15.—	500	2515	2,2	36.—
40	2506	0,45	15.—	600	2516	2,5	42.—
50	2507	"	16.—	700	2517	3,0	48.—
80	2508	0,48	18.—	800	2518	3,2	58.—
100	2509	0,6	18.—	1000	2519	4,2	70.—
150	2510	0,8	20.—				

Preise für höhere Stromstärken auf Anfrage.

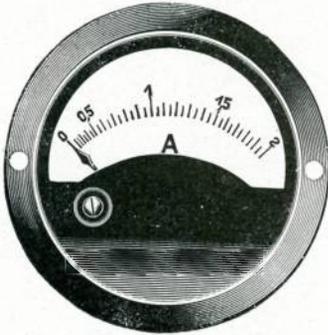
Die in der Tabelle aufgegebenen Preise verstehen sich ohne Verbindungsleitungen.

Preise für Verbindungsleitungen mit Kabelschuhen:

Für Nebenschlüsse bis 2000 Ampere 1 m lang Mk. 6.— pro Meterpaar.

# Kleine Hitzdraht-Instrumente für Hochfrequenz

in Flanschgehäusen für versenkten Einbau.



Type Hr1a	80 mm	Flanschring $\emptyset$
„ Hr2a	100 „	
„ Hr3a	125 „	

**Ausführung:** Schwarz emailliertes oder hochglanz vernickeltes Metallgehäuse oder schwarz poliertes Isoliergehäuse, Anschlüsse rückseitig.  
**Nullstellung.**

## Hitzdraht-Amperemeter

Meßbereich bis Amp.	Hr1a 80 mm $\emptyset$			Hr2a 100 mm $\emptyset$			Hr3a 125 mm $\emptyset$		
	List-Nr.	ca. kg	Preis	List-Nr.	ca. kg	Preis	List-Nr.	ca. kg	Preis
0,1	2781	0,2	48.—	2771	0,25	52.—	2761	0,3	56.—
0,3	2787	„	48.—	2772	„	52.—	2762	„	56.—
0,5	2782	„	48.—	2773	„	52.—	2763	„	56.—
1	2783	„	49.—	2774	„	53.—	2764	„	57.—
3	2784	„	49.—	2775	„	53.—	2765	„	57.—
5	2785	„	49.—	2776	„	53.—	2766	„	57.—
6	2786	„	50.—	2777	„	54.—	2767	„	58.—

## Hitzdraht-Voltmeter

Meßbereich bis Volt	Hr1v 80 mm $\emptyset$			Hr2v 100 mm $\emptyset$			Hr3v 125 mm $\emptyset$		
	List-Nr.	ca. kg	Preis	List-Nr.	ca. kg	Preis	List-Nr.	ca. kg	Preis
3	2791	0,2	55.—	2751	0,25	58.—	2741	0,3	61.—
6	2792	„	55.—	2752	„	58.—	2742	„	61.—
10	2793	0,3	55.—	2753	0,3	58.—	2743	0,35	61.—
50	2794	0,4	64.—	2754	0,35	68.—	2744	0,4	71.—
130	2795	„	72.—	2755	„	76.—	2745	„	79.—
250	2796	0,5	83.—	2756	0,55	88.—	2746	0,6	91.—

Voltmeter stets mit getrennten Vorwiderständen.

# Thermoelektrische Amperemeter für Hochfrequenz.



**Ausführung:** Für Schalttafelbau auf Grundsockel, schwarz emailliertes Gehäuse mit Nickelrand, Anschlüsse rückseitig. **Nullstellung.**

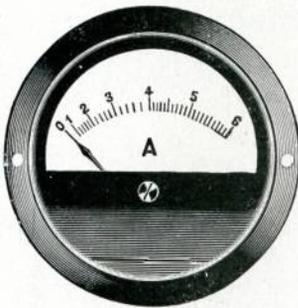
Für Einbau getrennter Einbauring, schwarz mit vernickeltem Rand.

(Mehrpreis unter Sonderausführungen Seite 5)

**Type TH1a**

Meßbereich bis Ampere	TH1a 125 mm Ø			TH2a 160 mm Ø			TH3a 195 mm Ø			TH4a 225 mm Ø			TH5a 250 mm Ø		
	List.-Nr.	ca. kg	Preis												
1	2210	1,6	72.—	2230	1,8	78.—	2250	2,0	85.—	2270	2,3	92.—	2290	2,5	102.—
3	2211	"	72.—	2231	"	78.—	2251	"	85.—	2271	"	92.—	2291	"	102.—
5	2212	"	72.—	2232	"	78.—	2252	"	85.—	2272	"	92.—	2292	"	102.—
10	2213	"	75.—	2233	"	81.—	2253	"	85.—	2273	"	92.—	2293	"	102.—
15	2214	1,7	76.—	2234	1,9	82.—	2254	2,1	86.—	2274	2,4	93.—	2294	2,6	103.—
20	2215	"	78.—	2235	"	84.—	2255	"	88.—	2275	"	95.—	2295	"	105.—
30	—	—	—	2236	2,0	85.—	2256	2,2	89.—	2276	2,6	96.—	2296	2,8	106.—
50	—	—	—	2237	"	88.—	2257	"	92.—	2277	"	99.—	2297	"	110.—

## Kleine Thermo-Amperemeter in Flanschgehäusen für versenkten Einbau für Hochfrequenz.

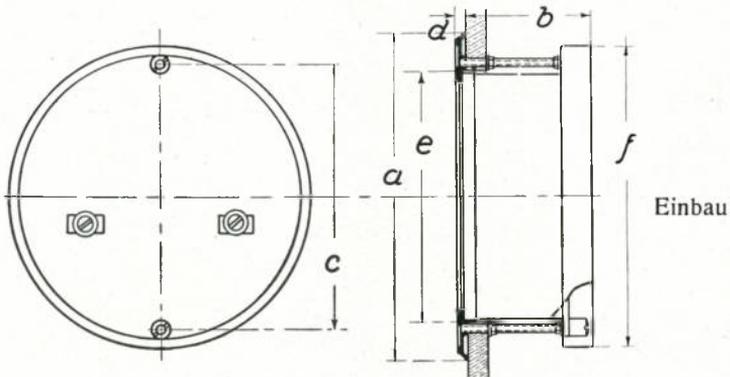
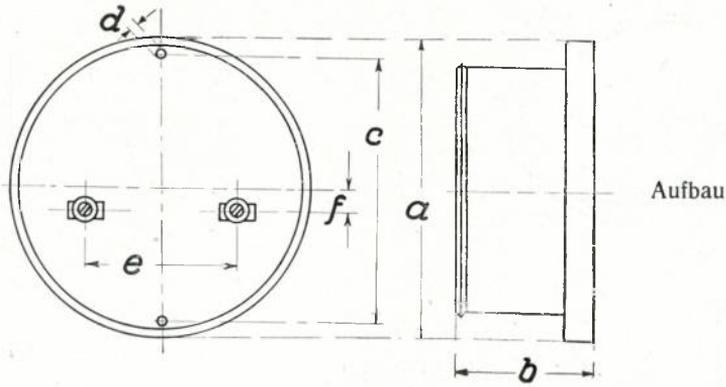


Meßbereich bis Amp.	THr1a 80 mm Ø		THr2a 100 mm Ø		THr3a 125 mm Ø	
	List.-Nr.	Preis	List.-Nr.	Preis	List.-Nr.	Preis
1	4001	61.—	4011	65.—	4041	69.—
3	4002	61.—	4012	65.—	4042	69.—
5	4003	61.—	4013	65.—	4043	69.—
6	4004	61.—	4014	65.—	4044	69.—
10	4005	64.—	4015	68.—	4045	72.—

**Ausführung:** Schwarz emailliertes oder hochglanz vernickeltes Metallgehäuse, oder schwarz poliertes Isoliergehäuse. Anschlüsse rückseitig. **Nullstellung.**

<b>Type THr1a</b>	80 mm	Flanschring Ø	ca. 0,3 kg
" <b>THr2a</b>	100 "		" 0,4 "
" <b>THr3a</b>	125 "		" 0,5 "

# Maße der Hitzdraht- u. Thermoelektrischen Schalttafel-Instrumente.



Typen	für Aufbau						für Einbau						Mantel Ø	Skalen- bogenl.	Zeiger- länge
	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	e	f			
H1 u. TH1	125	59	113	5,5	76	0	132	51	113	6,5	105	125	102	85	50
H2 u. TH2	160	84	145	5,5	86	5*	170	77	145	6,5	133	160	130	110	65
H3 u. TH3	195	87	178	5,5	86	11†	210	76	178	8	165	195	162	125	86
H4 u. TH4	225	88	207,5	5,5	86	25†	248	76	207,5	8	193	225	190	150	100
H5 u. TH5	250	88	231	5,5	86	35†	278	87	231	10	215	250	212	185	115

\*) Ueber horizontaler Mittellinie. †) Unter horizontaler Mittellinie.