

Preisliste über Schalttafel-Meßgeräte.

5. Teil.

1921.

GZ.

**Ferraris-Amperemeter, -Voltmeter,
-Wattmeter, -Phasenvergleichler
und -Phasenanzeiger**

GZ **5**

für Wechselstrom und Drehstrom.

Bei den Ferraris- (oder Drehfeld-)Meßgeräten erzeugen mehrere in der Phase verschobene Ströme Wechselfelder von verschiedener räumlicher Lage und verschiedener Phase, so daß ein Drehfeld entsteht, durch welches in einer leicht drehbar gelagerten Aluminiumtrommel Induktionsströme hervorgerufen werden. Durch Wechselwirkung des Drehfeldes mit den Induktionsströmen wird die Aluminiumtrommel und damit die Zeigerachse so weit gedreht, bis die Spannung der auf der Achse sitzenden Spiralfedern mit der Drehkraft im Gleichgewicht ist.

Für Einphasenstrom und gleichbelasteten Drehstrom werden Einfach-Wattmeter, für ungleich belasteten Drehstrom ohne vierten Leiter Zweifach-Wattmeter und für ungleich belasteten Drehstrom mit viertem Leiter Dreifach-Wattmeter gebaut.

Alle Ferraris-Meßgeräte werden für die bei Bestellung anzugebende Periodenzahl geeicht. Schwankungen der Periodenzahl bis zu 5% beeinflussen die Angaben nicht nennenswert.

Die Geräte sind mit einer kräftig wirkenden magnetischen Dämpfung ausgestattet. Für übermäßig schwankende Betriebe können sie mit einer besonders starken (überaperiodischen) Dämpfung (s. Seite 43) versehen werden.

Alle Ferraris-Meßgeräte zeichnen sich durch große Richtkräfte aus, so daß sie auch mit Kontakten ausgerüstet werden können (s. Seite 43).

GZ.

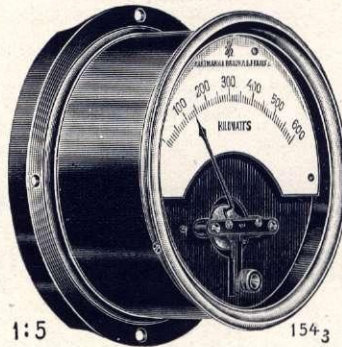
Ferraris-Amperemeter, -Voltmeter und -Wattmeter für Wechselstrom bzw. Drehstrom. In runden Metallgehäusen.

**Schwarz
emailliert.**

Mit vernickeltem Abschlußring
(wie früher üblich):

Mehrpreis bei Größe c und m*:
Mark 3.—

Mehrpreis bei Größe s* und r*:
Auf Anfrage



**Mit hinteren
Zuleitungen**.**

1:5

154₃

GZca und GZcv. Ferraris-Amperemeter und -Voltmeter. 225 mm Ø.

GZca. Amperemeter						GZcv. Voltmeter							
Skale mit 0 beginnend, unterteilt von bis Amp.	Gew. etwa kg	Für 40—60 Perioden		Für 25—40 und 60—100 Perioden		Skale mit 0 beginnend, unterteilt von bis Volt	Gew. etwa kg	Für 40—60 Perioden		Für 25—40 und 60—100 Perioden			
		Listen- Nr.	Preis Mark	Listen- Nr.	Preis Mark			Listen- Nr.	Preis Mark	Listen- Nr.	Preis Mark		
0,1	1	4	16800	255.—	16800a	276.—	10	60	4,5	16840	261.—	16840a	282.—
0,2	2	"	16801	255.—	16801a	276.—	10	80	"	16841	261.—	16841a	282.—
0,5	5	"	16803	255.—	16803a	276.—	10	100	"	16842	264.—	16842a	285.—
1	10	"	16805	255.—	16805a	276.—	20	130	"	16843	264.—	16843a	285.—
2	15	"	16806	276.—	16806a	297.—	30	150	"	16844	264.—	16844a	285.—
2	20	"	16807	276.—	16807a	297.—	30	180	"	16845	291.—	16845a	312.—
3	25	"	16808	282.—	16808a	303.—	30	200	"	16846	291.—	16846a	312.—
5	40	4,2	16811	288.—	16811a	309.—	30	250 †	"	16847	294.—	16847a	315.—
6	60	"	16813	300.—	16813a	321.—	50	300	5	16848	300.—	16848a	321.—
10	100	4,3	16815	306.—	16815a	327.—	50	350	"	16849	309.—	16849a***	330.—
							50	400	"	16850	309.—	16850a***	330.—
							50	500	"	16851	318.—	16851a***	339.—
							100	600	"	16852	318.—	16852a***	339.—

Dazwischen liegende Meßbereiche (die längere Lieferzeit bedingen) zum Preise für den nächst höheren Meßbereich, mindestens aber mit einem Aufschlag von Mark 3.— auf den Preis für den nächst niederen Meßbereich.

Für weniger als 25 Perioden: Mehrpreis auf Anfrage.

Für Stromstärken über 100 Amp. und bei Hochspannung sind die Amperemeter mit Stromwandlern, für Spannungen über 600 Volt sind die Voltmeter mit Spannungswandlern zu verwenden. Strom- und Spannungswandler s. 11. Teil.

Ferraris-Voltmeter GZcv mit unterdrückten Anfangsteilen, Mehrpreis Mark 12.—.
Sonderausführungen siehe Seite 43 und 44.

*) Siehe Seite 40.

**) Mit vorderen Zuleitungen (bei Bestellung ausdrücklich anzugeben):

Bei Amperemetern bis 25 Ampere und bei Voltmetern ohne Mehrpreis.

" " über 25 " Mehrpreis Mark 9.—

" Einfach-Wattmetern " " 30.—

" Doppel- " " 60.—

" Dreifach- " sind vordere Zuleitungen nicht ausführbar.

***) In Größe c nur für 60—100 Perioden ausführbar.

†) Ohne Mehrpreis auch für 260 Volt.

GZce. Ferraris-Einfach-Wattmeter

für einphasigen Wechselstrom oder für Mehrphasenstrom mit gleichbelasteten Phasen

(für Drehstrom nur bei zugänglicher Sternspannung).

225 mm Ø.

Für Stromstärken bis Amp.	Gewicht etwa kg	Für 40—60 Perioden und Spannungen bis						Für 25—40 und 60—100 Perioden und Spannungen bis					
		150 Volt		250 Volt		500 Volt		150 Volt		250 Volt		500 Volt	
		Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark
1	4,5	13000	330.—	13090	345.—	13060	390.—	13000a	351.—	13030a	366.—	13060a	411.—
2	"	13001	330.—	13031	345.—	13061	390.—	13001a	351.—	13031a	366.—	13061a	411.—
5	"	13003	330.—	13033	345.—	13063	390.—	13003a	351.—	13033a	366.—	13063a	411.—
10	"	13005	330.—	13035	345.—	13065	390.—	13005a	351.—	13035a	366.—	13065a	411.—
15	4,7	13006	348.—	13036	363.—	13066	408.—	13006a	369.—	13036a	384.—	13066a	429.—
20	"	13007	348.—	13037	363.—	13067	408.—	13007a	369.—	13037a	384.—	13067a	429.—
25	"	13008	354.—	13038	369.—	13068	414.—	13008a	375.—	13038a	390.—	13068a	435.—
40	4,9	13011	360.—	13041	375.—	13071	420.—	13011a	381.—	13041a	396.—	13071a	441.—
60	"	13013	372.—	13043	387.—	13073	432.—	13013a	393.—	13043a	408.—	13073a	453.—

GZ 5

GZcd. Ferraris-Einfach-Wattmeter

für Drehstrom mit gleichbelasteten Phasen und nicht zugänglicher Sternspannung.

225 mm Ø.

Für Stromstärken bis Amp.	Gewicht etwa kg	Für 40—60 Perioden und Spannungen bis						Für 25—40 und 60—100 Perioden und Spannungen bis					
		150 Volt		250 Volt		500 Volt		150 Volt		250 Volt		500 Volt	
		Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark
1	4,5	13300	330.—	13330	345.—	13360	390.—	13300a	351.—	13330a	366.—	13360a	411.—
2	"	13301	330.—	13331	345.—	13361	390.—	13301a	351.—	13331a	366.—	13361a	411.—
5	"	13303	330.—	13333	345.—	13363	390.—	13303a	351.—	13333a	366.—	13363a	411.—
10	"	13305	330.—	13335	345.—	13365	390.—	13305a	351.—	13335a	366.—	13365a	411.—
15	4,7	13306	348.—	13336	363.—	13366	408.—	13306a	369.—	13336a	384.—	13366a	429.—
20	"	13307	348.—	13337	363.—	13367	408.—	13307a	369.—	13337a	384.—	13367a	429.—
25	"	13308	354.—	13338	369.—	13368	414.—	13308a	375.—	13338a	390.—	13368a	435.—
40	4,9	13311	360.—	13341	375.—	13371	420.—	13311a	381.—	13341a	396.—	13371a	441.—
60	"	13313	372.—	13343	387.—	13373	432.—	13313a	393.—	13343a	408.—	13373a	453.—

Dazwischen liegende Stromstärken (die längere Lieferzeit bedingen) zum Preise für die nächst höhere Stromstärke, mindestens aber mit einem Aufschlag von Mark 8.— auf den Preis für die nächst niedere Stromstärke.

Für weniger als 25 Perioden: Mehrpreis auf Anfrage.

Für größere Stromstärken verwende man die Wattmeter mit Stromwandlern. Bei Hochspannung sind die Wattmeter stets mit Strom- und Spannungswandlern zu verwenden. Strom- und Spannungswandler siehe 11. Teil.

Bei Bestellung von Wattmetern wolle man die auf Seite 45 aufgeführten Fragen beantworten. Vordruckte „Fragebogen für Wattmeter“ stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Sonderausführungen siehe Seite 43 und 44.

GZcdu. Ferraris-Doppel-Wattmeter

für Drehstrom oder Zweiphasenstrom mit ungleich belasteten Phasen
(für Drehstrom nur, wenn kein vierter Leiter vorhanden ist).

225 mm Ø.

Für Strom- stärken bis Amp.	Ge- wicht etwa kg	Für 40—60 Perioden und Spannungen bis						Für 25—40 und 60—100 Perioden und Spannungen bis					
		150 Volt		250 Volt		500 Volt		150 Volt		250 Volt		500 Volt	
		Listen- Nr.	Preis Mark	Listen- Nr.	Preis Mark	Listen- Nr.	Preis Mark	Listen- Nr.	Preis Mark	Listen- Nr.	Preis Mark	Listen- Nr.	Preis Mark
1	6	13400	495.—	13430	525.—	13460	615.—	13400a	516.—	13430a	546.—	13460a	636.—
2	"	13401	495.—	13431	525.—	13461	615.—	13401a	516.—	13431a	546.—	13461a	636.—
5	"	13403	495.—	13433	525.—	13463	615.—	13403a	516.—	13433a	546.—	13463a	636.—
10	"	13405	495.—	13435	525.—	13465	615.—	13405a	516.—	13435a	546.—	13465a	636.—
15	6,2	13406	522.—	13436	552.—	13466	642.—	13406a	543.—	13436a	573.—	13466a	663.—
20	"	13407	522.—	13437	552.—	13467	642.—	13407a	543.—	13437a	573.—	13467a	663.—
25	"	13408	531.—	13438	561.—	13468	651.—	13408a	552.—	13438a	582.—	13468a	672.—
40	6,3	13411	540.—	13441	570.—	13471	660.—	13411a	561.—	13441a	591.—	13471a	681.—
60	"	13413	558.—	13443	588.—	13473	678.—	13413a	579.—	13443a	609.—	13473a	699.—

GZcdw. Ferraris-Dreifach-Wattmeter

für Drehstrom mit ungleich belasteten Phasen und viertem Leiter.

225 mm Ø.

Für Strom- stärken bis Amp.	Ge- wicht etwa kg	Für 40—60 Perioden und Spannungen bis						Für 25—40 und 60—100 Perioden und Spannungen bis					
		150 Volt		250 Volt		500 Volt		150 Volt		250 Volt		500 Volt	
		Listen- Nr.	Preis Mark *	Listen- Nr.	Preis Mark *	Listen- Nr.	Preis Mark *	Listen- Nr.	Preis Mark *	Listen- Nr.	Preis Mark *	Listen- Nr.	Preis Mark *
1	10	13500	900.—	13530	930.—	13560	1020.—	13500a	921.—	13530a	951.—	13560a	1041.—
2	"	13501	900.—	13531	930.—	13561	1020.—	13501a	921.—	13531a	951.—	13561a	1041.—
5	"	13503	900.—	13533	930.—	13563	1020.—	13503a	921.—	13533a	951.—	13563a	1041.—
10	"	13505	900.—	13535	930.—	13565	1020.—	13505a	921.—	13535a	951.—	13565a	1041.—

Dazwischen liegende Stromstärken (die längere Lieferzeit bedingen) zum Preise für die nächst höhere Stromstärke, mindestens aber mit einem Aufschlag von Mark 3.— auf den Preis für die nächst niedere Stromstärke.

Für weniger als 25 Perioden: Mehrpreis auf Anfrage.

Für größere Stromstärken verwende man die Wattmeter mit Stromwandlern. Bei Hochspannung sind die Wattmeter stets mit Strom- und Spannungswandlern zu verwenden. Strom- und Spannungswandler siehe 11. Teil.

Bei Bestellung von Wattmetern wolle man die auf Seite 45 aufgeführten Fragen beantworten. Vordruckte „Fragebogen für Wattmeter“ stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Sonderausführungen siehe Seite 43 und 44.

*) Einschließlich der zugehörigen, in einem besonderen Gehäuse mitgelieferten Vorschalt-Drosselspulen.

GZcf.

Ferraris-Phasenvergleichler in runden Metallgehäusen

von 225 mm \varnothing .

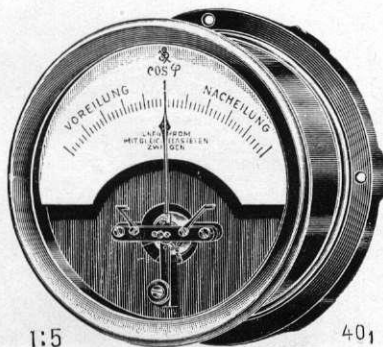
GZ **5**

**Schwarz
emailliert.**

Mit vernickeltem Abschluß-
ring (wie früher üblich):

Mehrpreis
bei Größe c und m*: Mk. 3.—

Mehrpreis bei Größe s* und r*:
Auf Anfrage.



**Mit hinteren
Zuleitungen.**

Mit vorderen Zuleitungen
(bei Bestellung anzugeben):
Mehrpreis Mark 60.—

Der Ferraris-Phasenvergleichler besteht aus einem Ferrarisgerät mit zwei Stromwicklungen. Solange keine Phasenverschiebung zwischen den beiden die Wicklungen durchfließenden Strömen auftritt, befindet sich der Zeiger in Nullstellung; bei positiver oder negativer Phasenverschiebung hat er einen positiven bzw. negativen Ausschlag.

Der Phasenvergleichler findet besonders bei parallellaufenden Wechselstrom- oder Drehstrom-Maschinen Verwendung, um die bei unrichtiger Erregung zwischen den von den Maschinen abgegebenen Strömen auftretenden Phasenverschiebungen durch richtige Einstellung der Erregung beseitigen zu können.

Der Phasenvergleichler wird nur für 5 Amp. Nennstrom ausgeführt. Für andere Nennstromstärken und bei Spannungen über 500 Volt sind Stromwandler (s. 11. Teil) zu verwenden, von denen am besten so viele in die Anlage eingebaut werden, als Ströme mit einander zu vergleichen sind. Die Schaltung wird meist so vorgenommen, daß man die Ströme der einzelnen Maschinen mit dem Gesamtstrom vergleicht.

Preis für 2 × 5 Amp. ohne Stromwandler Mark 360.—.

*) Siehe Seite 40.

GZfi.

Ferraris-Phasenanzeiger* (Blindleistungsmesser, Blindstrommesser).

In runden Metallgehäusen

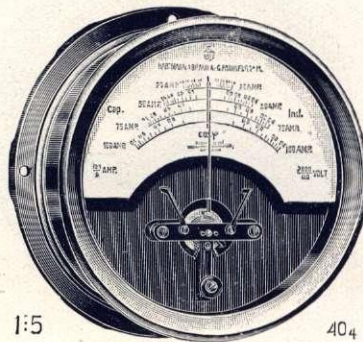
von 225 mm \varnothing .

**Schwarz
emailliert.**

Mit vernickeltem Abschluss-
ring (wie früher üblich):

Mehrpreis bei Größe c und m**:
Mark 3.—

Mehrpreis bei Größe s** und r**:
Auf Anfrage.



**Mit hinteren
Zuleitungen.**

Mit vorderen Zuleitungen (bei
Bestellung anzugeben):
Mehrpreis Mark 60.—

Der Phasenanzeiger besteht aus einem Ferrarisgerät mit einer Strom- und einer Spannungswicklung.

Während der „elektrodynamische Phasenmesser“ Gph (siehe 6. Teil) den Leistungsfaktor $\cos \varphi$ unabhängig von Stromstärke und Spannung genau anzeigt, ist der vorstehende **Ferraris-Phasenanzeiger GZfi** von der Belastung abhängig.

Die Abhängigkeit der Angaben von der Stromstärke wird jedoch durch Anbringung mehrerer Skalen für verschiedene Stromstärken (siehe obige Abbildung) berücksichtigt. Bei $\cos \varphi = 1$ spielt der Zeiger bei allen Stromstärken stets genau auf Mitte ein.

Statt als Phasenanzeiger (Eichung in Werten von $\cos \varphi$) kann das Gerät auch als **Blindleistungsmesser** ($EJ \sin \varphi$) oder als **Blindstrommesser** ($J \sin \varphi$) für unveränderliche Spannung geeicht werden.

Der **Preis** ist gleich dem des Einphasen-Wattmeters GZce für die betr. Stromstärke und Spannung jedoch mit einem **Mehrpreis** von Mark 30.—

*) Vergl. „Helios“ 1920, Heft 19. Sonderdrucke stehen zur Verfügung.

**) Siehe Seite 40.

GZj.

Ferraris-Doppel-Meßgeräte

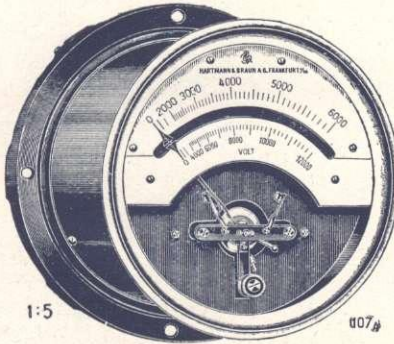
enthaltend je 2 von einander unabhängige Meßgeräte in gemeinschaftlichem Gehäuse, deren Zeiger auf zwei dicht bei einander angeordneten Skalen spielen.

In runden Metallgehäusen

von 225 mm \varnothing .

Schwarz emailliert.

Mit vernickeltem Abschlußring (wie früher üblich):
Mehrpreis Mark 3.—



Mit hinteren Zuleitungen.

Mit vorderen Zuleitungen
(bei Bestellung anzugeben):

Bei Voltmetern:
Ohne Mehrpreis.

Bei anderen Doppelgeräten:
Auf Anfrage.

GZ 5

GZjcv. Ferraris-Doppel-Voltmeter

insbesondere zum Parallelschalten von Stromerzeugern.*

Gebräuchliche Eichungen:

Skala I Für Spannungen von 0 bis Volt	Skala II Für Spannungen von 0 bis Volt	Gewicht etwa kg	Für 40—60 Perioden		Für 25—40 und 60—100 Perioden	
			Listen-Nr.	Preis Mark	Listen-Nr.	Preis Mark
130	260 **	6	16870	645.—	16870a	666.—
150	300 **	6	16871	675.—	16871a	696.—

Andere Eichungen und für weniger als 25 Perioden auf Anfrage.

Ferraris-Doppel-Meßgeräte

mit zwei beliebigen anderen Ferraris-Meßgeräten, z. B. ein Volt- und ein Ampere-
meter, oder ein Volt- und ein Wattmeter und dergleichen:

Näheres auf Anfrage.

Ferraris-Doppel-Meßgeräte

in größeren runden Metallgehäusen }
in runden Einbauegehäusen } Auf Anfrage.
in Profilvergehäusen }

*) Vergl. den Aufsatz: „Meßgeräte zum Parallelschalten, Helios 1910, Heft 51 und 52“. Sonderabdrucke stehen zu Diensten.

**) Auf Verlangen wird die zweite Skala mit der Hälfte der wirklichen Werte beziffert, sodaß beide Teilungen gleich erscheinen, was die Ablesung vereinfacht.

GZm, GZs, GZr.

Ferraris - Amperemeter, -Voltmeter, -Wattmeter,
-Phasenvergleichler und -Phasenanzeiger

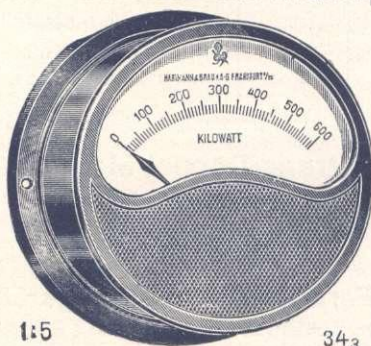
in größeren runden Metallgehäusen,
sonst wie die Abbildungen Seite 34, 37 und 38.

Bezeichnung	Durchmesser mm	Mehrgewicht		Mehrpreis Mk.
		gegenüber	etwa kg	
GZma	300	GZca	1,6	60.—
GZmv		GZcv		60.—
GZme		GZce		60.—
GZmd		GZcd		60.—
GZmdw		GZcdw		75.—
GZmdw		GZcdw		90.—
GZmf		GZcf		60.—
GZmfi	GZcfi	60.—		
GZsa	370	GZca	4,3	180.—
GZsv		GZcv		180.—
GZse		GZce		180.—
GZsd		GZcd		180.—
GZsdu		GZcdu		195.—
GZsdw		GZcdw		210.—
GZsf		GZcf		180.—
GZsfi	GZcfi	180.—		
GZra	530	GZca	11	360.—
GZrv		GZcv		360.—
GZre		GZce		360.—
GZrd		GZcd		360.—
GZrdu		GZcdu		375.—
GZrdw		GZcdw		390.—
GZrf		GZcf		360.—
GZrfi	GZcfi	360.—		

GZg.

Ferraris - Amperemeter, -Voltmeter, -Wattmeter,
-Phasenvergleichler und -Phasenanzeiger
in runden Gehäusen mit Abdeckplatte.

Schwarz



emailliert.

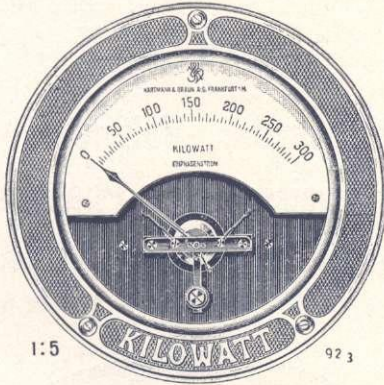
1:5

34₃

Bezeichnung	GZgc	GZgm	GZgs	GZgr
Mehrpreis	GZc 15.—	GZm 21.—	GZs 36.—	GZr Auf Anfrage
Mit vernickelten Zierleisten (wie früher üblich):				
Bei Größe		c und m	s und r	
Mehrpreis	Mark	3.—	Auf Anfrage	

GZu.

Ferraris-Amperemeter, -Voltmeter, -Wattmeter, -Phasenvergleichler und -Phasenanzeiger
in runden Einbaugehäusen (Flanschform).



Schwarz
emailliert*.

Für versenkten
Einbau von vorn.
Mit hinteren
Zuleitungen.

GZ **5**

Bezeichnung	GZuc	GZum	GZus	GZur	
Äußerer Ringdurchmesser . . . mm	250	330	400	570	
Mehrpreis	(gegenüber	GZc	GZm	GZs	GZr
	Mark	12.—	21.—	36.—	60.—

GZpc.

Ferraris-Amperemeter, -Voltmeter, -Wattmeter, -Phasenvergleichler und -Phasenanzeiger
in rechteckigen Profilgehäusen.

Senkrechte
Anordnung.



Schwarz emailliert*.
Mit hinteren Zuleitungen.

Wagerechte Anordnung.



Flachprofil-Gehäuse
mit gerader Glasscheibe,
vergl. d. Abb. im 1. Teil:
Auf Anfrage.

Bezeichnung	Rahmengröße mm	gegenüber	Mehrpreis	
			bei senkr. Anordnung Mark	bei wagr. Anordnung Mark
GZpca	230 x 95	GZca	90.—	102.—
GZpccv	230 x 95	GZcv	90.—	102.—
GZpcc	230 x 95	GZce	90.—	102.—
GZpcod	230 x 95	GZcd	90.—	102.—
GZpcodu	230 x 135	GZcdu	135.—	147.—
GZpcdw	Auf Anfrage	GZcdw	Auf Anfrage	Auf Anfrage
GZpcpf	230 x 95	GZcf	90.—	102.—
GZpcfi	230 x 95	GZcfi	90.—	102.—

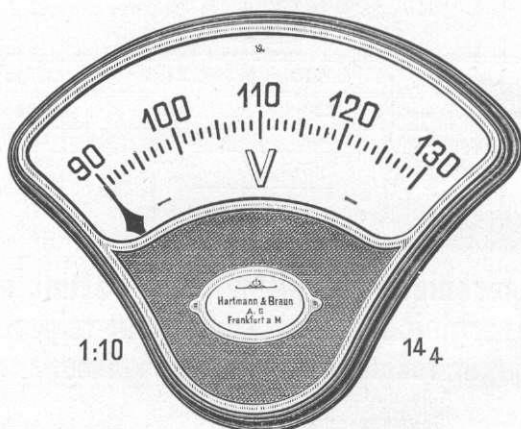
Bei Bestellung ist anzugeben, ob senkrechte oder wagerechte Anordnung gewünscht wird.

*) Mit vernickelten Zierleisten (wie früher üblich):

Bei:	GZuc, GZUm und GZpc	GZus und GZur
Mehrpreis Mark	3.—	Auf Anfrage

UGZr.

**Ferraris-Amperemeter, -Voltmeter, -Wattmeter,
-Phasenvergleichler und -Phasenanzeiger
in grossen Sektorflanschgehäusen.**



Schwarz emailliert. Mit hinteren Zuleitungen.

Nach Wahl für Aufbau oder versenkten Einbau verwendbar.

700 mm breit, 565 mm hoch.

Mit diesen grossen Sektorflansch-Gehäusen werden die grössten von weitem erkennbaren Skalen erzielt.

Näheres und Preise auf Anfrage.

Sonderausführungen von Ferraris-Meßgeräten.

Verstärkte (überaperiodische) Dämpfung.

Statt der üblichen (aperiodischen) Dämpfung kann für ungewöhnlich stark schwankende Betriebe bei allen Ferraris-Meßgeräten eine verstärkte (überaperiodische) Dämpfung vorgesehen werden.

Mehrpreis Mark 75.—

Anbringung einer zweiten Teilung, z. B. in Pferdestärken oder dergl.

Bei:	GZc und GZm	GZs und GZr
Mehrpreis . . Mark	12.—	Auf Anfrage

GZ 5

Die Mehrpreise gelten nur unter der Voraussetzung, daß nur eine einfache Umteilung ohne besondere Rechnung erforderlich ist. Falls besondere Umrechnung notwendig ist, Mehrpreis auf Anfrage.

Ferraris-Meßgeräte mit Kontakten zum Anzeigen der Über- oder Unterschreitung gewisser Werte. Ausführbar bei Ferraris-Schalttafel-Meßgeräten mit runden Gehäusen der Größe GZc.

Mehrpreis						Zulässige Stromstärke im Kontakt- Stromkreis bei 110 Volt Amp.
für Niedrigst-Kontakt allein		für Höchst-Kontakt allein		für Niedrigst- und Höchst- Kontakt		
fest	verstellbar	fest	verstellbar	fest	verstellbar	
Mark	Mark	Mark	Mark	Mark	Mark	0,03
75.—	120.—	75.—	120.—	105.—	150.—	

Sollen die Kontakt-Meßgeräte eine größere als die in der rechten Spalte angegebene Stromstärke schließen oder öffnen, so ist die Zwischenschaltung von Relais (siehe 8. Teil) erforderlich. Handelt es sich um ein Voltmeter, so kann unter Umständen das im 8. Teil angegebene Kontakt-Voltmeter Ocv verwendet werden, dessen Kontakte auch ohne Zwischenschaltung eines Relais die Schließung oder Öffnung etwas größerer Stromstärken als der oben angegebenen gestatten.

Näheres siehe 8. Teil.

Fortsetzung der Sonderausführungen auf der nächsten Seite.

Sonderausführungen von Ferraris-Meßgeräten. (Fortsetzung.)

Tropfwasserdichte Gehäuse.

Die Seite 34 bis 42 aufgeführten Ferraris-Meßgeräte können mit besonderer, gegen Tropf- und Schwitzwasser schützender Abdichtung geliefert werden.

Bei Größe	c und m	s, r und Ur
Mehrpreis . . . Mark	6.—	Auf Anfrage

Skalenbeleuchtung:

Die Geräte erhalten durchscheinende Skale, hinter der eine Glühbirne im Innern des Gehäuses (bezw. bei **UGZr** in einer besonderen Beleuchtungskammer) angebracht wird.

Ausführbar bei: . . .	GZm	GZs	GZr	UGZr
	im Gehäuse für Aufbau			
Mehrpreis . . . Mark	240.—	270.—	420.—	240.—

Die Skalenbeleuchtung ist nur bei Geräten mit hinteren Zuleitungen ausführbar.

Für andere Gehäusegrößen und Formen auf Anfrage.

Ausführung der Gehäuse zur Befestigung an Wandarmen und Säulen, sowie Wandarme und Säulen für einzelne und mehrere Meßgeräte, siehe 12. Teil.

—————
**Fragebogen für Ferraris-Wattmeter
siehe nächste Seite.**
—————

Fragebogen für Ferraris-Wattmeter*.

Beantwortung unter Beifügung eines der Seite 46 entnommenen
entsprechenden Schaltbildes erbeten.

Bei Zweiphasenstrom oder Strom von mehr als drei Phasen wird um möglichst ausführliche Angaben unter
Beifügung erläuternder Schaltbilder ähnlich den auf Seite 46 gebeten.

GZ 5

1. Für welche **Stromart** (Einphasen-, Zweiphasen- Wechselstrom oder Drehstrom usw.)
ist das Wattmeter bestimmt?
2. Sind bei Drehstrom oder Zweiphasenstrom die **Belastungen** in den verschiedenen
Phasen **gleich** oder **ungleich**?**
3. Ist bei Drehstrom der **Nullpunkt** für Meßzwecke zugänglich? Oder ist ein **vierter
Leiter** (Nullleiter) vorhanden, und ist letzterer nur für Meßzwecke herausgeführt
oder zur Verteilung verwendet?
4. Wie groß ist die mittlere **Betriebsspannung** des Wattmeters?
Bei Drehstrom ist an Hand der Schaltbilder Seite 46 besonders hervorzuheben,
ob Dreieck- oder Sternspannung gemeint ist.
5. Wie groß ist die höchste, längere Zeit auftretende Stromstärke (**Nennstromstärke**)?
Wie groß ist die bei vorübergehender Überlastung auftretende Stromstärke (**Höchst-
stromstärke**)?
6. Wie groß ist die höchste zu messende **Leistung** in **Kilowatt**?
7. Soll das Wattmeter auch für **negativen Ausschlag** eingerichtet sein?
Wie groß ist die höchste negative Leistung in **Kilowatt**?
8. Wie groß ist die Frequenz (Periodenzahl in der Sekunde)?
9. Falls die Meßwandler nicht von uns mit dem Wattmeter gleichzeitig zu liefern sind:
 - a) Wie groß ist die **primäre** und wie groß die **sekundäre Nennstromstärke** des
Stromwandlers?
 - b) Wie groß ist die **primäre** und wie groß die **sekundäre Nennspannung** des
Spannungswandlers?
10. In welcher **Form** und **Größe** (für Aufbau auf, für versenkten Einbau in die Schalt-
tafel, Profilform usw.) soll das Wattmeter ausgeführt werden?

*) Dieser Fragebogen ist auch für die Ferraris-Phasenvergleichler GZf und -Phasenanzeiger GZfi zu verwenden.

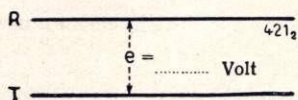
***) Als annähernd gleiche Belastung gelten z. B. Mehrphasenmotoren. Anlagen mit Beleuchtungen gelten
fast immer als ungleich belastet.

Schaltbilder

zum Fragebogen für Ferraris-Wattmeter.

Einphasenstrom:

Zweileiter:



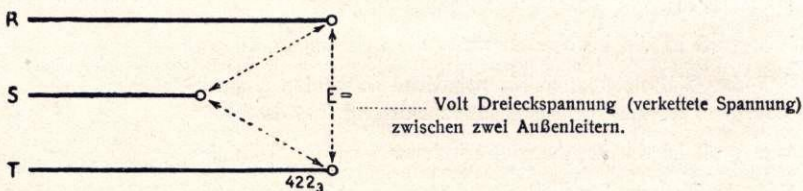
Dreileiter:



Drehstrom:

Dreileiter

(ohne Nullleiter):



Vierleiter

(mit Nullleiter)

