

**ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Štefanovičova č.3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/212/96-045 zo dňa 10.10.1996, ktorým sa vydáva

**O S V E D Č E N I E
O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA**

Na žiadosť firmy Ritz - Messwandler GmbH, Linzer Straße 79, A - 4614 Marchtrenk, Rakúsko, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 a § 12 zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

kombinovaný merací transformátor napätia a prúdu typ EKOTEF 123 a EKOTEF 245 ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohoto Rozhodnutia.

Výrobca: Dr. Ing. Hans Ritz, Hamburg, SRN.

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pred uvedením do obehu.

Platnosť tohto Osvedčenia končí dňom 10.10.2006.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 212/ 96 - 045

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

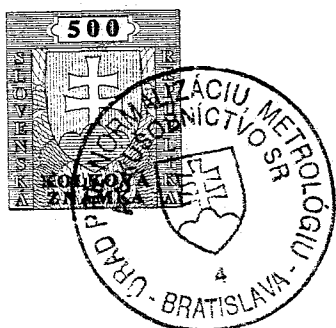
Zdôvodnenie:

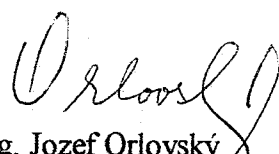
Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou v PTB Braunschweig a odborným posúdením rozhodnutí PTB o schválení typu meradla č. 3014 zo dňa 22.06.1984 a č. 3006 zo dňa 30. 04. 1984 Slovenským metrologickým ústavom Bratislava.

Poučenie o odvolaní:

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje 4 strany prílohy k Rozhodnutiu č. 960/212/96-045, 2 strany obrazových príloh a 2 strany rozhodnutí PTB o schválení typu meradla č. 3014 a č. 3006.




Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

Typ meradla: kombinované meracie transformátory napätia a prúdu typ EKOTEF 123 a EKOTEF 245

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Žiadateľ : Ritz - Messwandler GmbH,
Linzer Straße 79
A - 4614 Marchtrenk, Rakúsko.

Výrobca : Dr. Ing. Hans Ritz
Messwandler G.m.b.H
Hamburg, Nemecko

Štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 212/ 96 - 045

2. POPIS MERADLA

Kombinovaný merací transformátor napätia a prúdu typ EKOTEF 123 a EKOTEF 245 je vonkajšieho vyhotovenia radu 110N alebo 220N. Typ EKOTEF je identický s typom KOTEF. Kombinovaný merací transformátor je zariadenie ktoré spája v jednom konštrukčnom celku merací transformátor prúdu a napätia. Vnútna izolácia je vyhotovená olejovým papierom, vonkajšia porcelánovým izolátorom. transformátor je hermeticky uzavretý a vyžaduje si minimálnu údržbu.

3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

typ:	EKOTEF 123 alebo EKOTEF 110
rad:	110 N
trieda presnosti pre prúdovú časť:	0,1; 0,2; 0,5; 0,2G;0,5G;
pre napäťovú časť:	0,2; 0,5;
prevádzkové napätie U_m [kV]	125
skúšobné napätie	
vinutí v napäťovej časti[kV]:	2
závitová skúška skúšob. napätím	
v prúdovej a napäťovej časti [kV]:	230
menovitá frekvencia [Hz]:	50
prúdová časť:	
primárny prúd [A]:	50; 75; 100; 120; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 1000; 1200; 1250; 1500; 2000; alebo 2x(50; 75; 100; 120; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 1000;) alebo 4x(50; 75; 100; 120; 125; 150; 200) alebo 100-50; 150-75; 200-100; 250-125; 300-150; 400-200; 500-250; 600-300; 800-400; 1000-500; 1200-600; 1500-750; 2000-1000; 2400-1200;
počet primár. meracích rozsahov:	1 alebo 2 alebo 3
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5
počet jadier:	1; 2; 3 alebo 4
prípustný počet jadier k overeniu:	1 alebo 2



možnosť voľby menovitej hodnoty termického krátkodobého skratového prúdu I_{th} [kA]:

40; 60; 80; 100; 120; 150; 230

menovitý výkon [VA] a tr.p.

pre jadro:

10; 15 alebo 30 pre tr.p. 0,1 alebo 15(30) pre tr.p. 0,1
(0,2) alebo 10; 15; 30 pre tr.p. 0,2 alebo 0,5 alebo 10;
15; 30 pre tr.p. 0,2G alebo 0,5G alebo 15(30) pre tr.p.
0,2G(0,5G)

napäťová časť:

primárne menovité napätie [kV]:

110/ $\sqrt{3}$

počet primárnych rozsahov:

1

sekundárne menovité napätie [V]:

a) 100/ $\sqrt{3}$ alebo 100; 110/ $\sqrt{3}$ alebo 200/ $\sqrt{3}$ alebo 2x
100/ $\sqrt{3}$

b) 100/ $\sqrt{3}$ / 100/ $\sqrt{3}$ alebo 100; 110/ $\sqrt{3}$ /100; 110/ $\sqrt{3}$
alebo 200/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ alebo 2x100/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ alebo
100/ $\sqrt{3}$ /200/ $\sqrt{3}$ alebo 100/ $\sqrt{3}$ /2x100/ $\sqrt{3}$;

počet sekundárnych vinutí:

a) 1 alebo 2

b) 2 alebo 3

z toho prípustný počet

vinutí k overeniu:

a) 1

b) 1 alebo 2

menovitý výkon [VA] a tr.p.

pre meracie vinutie:

a) 25; 50; 60; 75; 100; 120; 150; 200 pre tr.p. 0,2 alebo
25(50); 50(100); 75(100); 100(150); 100(200);
150(300) pre tr.p. 0,2(0,5) alebo 25; 50; 60; 75; 100;
120; 150 pre tr.p. 0,5;

b) 25; 50; 60; 75; 100 pre tr.p. 0,2 alebo 25; 50; 60; 75;
100; 120; 150; 200; 300 pre tr.p. 0,5 alebo 45(90);
pri 100/ $\sqrt{3}$ V 50 alebo 25; pri 200/ $\sqrt{3}$ V 25 alebo 12,5;
pri 2x100/ $\sqrt{3}$ V 2x25 alebo 2x12,5

sek. termický medzný prúd [A]:

voľba s vinutím pre hlásenie
zemného spojenia:

100/3 V, 6 A

činiteľ menovitého napätia

a doba namáhania:

1,9 U_N ; 8h

typ:

EKOTEF 245 alebo EKOTEF 220

rad:

220 N

trieda presnosti pre prúdovú časť:

0,1; 0,2; 0,5; 0,2G; 0,5G;

pre napäťovú časť:

0,2; 0,5;

prevádzkové napätie U_m [kV]

250

skúšobné napätie

vinutí v napäťovej časti [kV]:

2

závitová skúška skúšob. napätím

v prúdovej a napäťovej časti [kV]:

460

menovitá frekvencia [Hz]:

50

prúdová časť:

primárny prúd [A]:

100; 120; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750;
1000; 1200; 1250; 1500; 2000; alebo 2x(100; 120; 125;
150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 1000;) alebo
4x(100; 120; 125; 150; 200; 250; 300) alebo 200-100;



	240-120; 250-125; 300-150; 400-200; 500-250; 600-300; 800-400; 1000-500; 1200-600; 1500-750; 2000-1000; 2400-1200;
počet primár. meracích rozsahov:	1 alebo 2 alebo 3
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5
počet jadier:	1; 2; 3; 4; 5 alebo 6
prípustný počet jadier k overeniu:	1 alebo 2
možnosť voľby menovitej hodnoty termického krátkodobého skratového prúdu I_{th} [kA]:	40; 60; 80; 100; 120; 150; 230
menovitý výkon [VA] a tr.p. pre jadro:	5; 10; 15 alebo 30 pre tr.p. 0,1 alebo 5(10); 15(30) pre tr.p. 0,1(0,2) alebo 5; 10; 15; 30 pre tr.p. 0,2 alebo 0,5 alebo 5; 10; 15; pre tr.p. 0,2G alebo 0,5G alebo 5(10); 15(30) pre tr.p. 0,2G(0,5G)
napäťová časť:	
primárne menovité napätie [kV]:	220/ $\sqrt{3}$
počet primárnych rozsahov:	1
sekundárne menovité napätie [V]:	a) 100/ $\sqrt{3}$ alebo 110/ $\sqrt{3}$ alebo 100; 110/ $\sqrt{3}$ alebo 2x100/ $\sqrt{3}$ b) 100/ $\sqrt{3}$ / 100/ $\sqrt{3}$ alebo 110/ $\sqrt{3}$ / 110/ $\sqrt{3}$ alebo 2x100/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ alebo 2x100/ $\sqrt{3}$ /2x100/ $\sqrt{3}$ alebo 100; 110/ $\sqrt{3}$ /100; 110/ $\sqrt{3}$;
počet sekundárnych vinutí:	a) 1 alebo 2 b) 2 alebo 3
z toho prípustný počet vinutí k overeniu:	a) 1 b) 1 alebo 2
menovitý výkon [VA] a tr.p. pre meracie vinutie:	a) 30; 45; 50; 60; 75; 90; 100; 120; 150; 200 pre tr.p.0,2 alebo 100(200); 150(300) pre tr.p.0,2(0,5) alebo 30; 45; 50; 60; 75; 90; 100; 120; 150 pre tr.p.0,5; b) 30; 45; 50; 60; 75; pre tr.p.0,2 alebo 30; 45; 50; 60; 75; 90; 100; 120; 150 pre tr.p.0,5 alebo 45(90); 50(100); 60(120); 75(150) pre tr.p. 0,2(0,5);
sek. termický medzný prúd [A]:	pri 100/ $\sqrt{3}$ V 70 alebo 35; pri 100/ $\sqrt{3}$ V 70 alebo 35; pri 2x100/ $\sqrt{3}$ V 2x35 alebo 2x17,5
voľba s vinutím pre hlásenie zemného spojenia:	100/3 V, 25 A
činiteľ menovitého napätia a doba namáhania:	1,9 U_N ; 8h

4. SKÚŠKA TYPU

Osvedčenie o schválení typu meradla sa vydáva na základe odborného posúdenia predloženej technickej dokumentácie firmy Ritz - Messwandler GmbH a rozhodnutí PTB Braunschweig o schválení typu meradla č. 3014 zo dňa 22.06.1984 a č. 3006 zo dňa 30. 04. 1984 Slovenským metrologickým ústavom Bratislava.



Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky normy STN 35 1360 a súvisiacich predpisov.

5. ÚDAJE NA MERADLE

Na transformátore musí byť nesnímateľný štítok, ktorý je umiestnený v dolnej časti transformátora. Na štítku musia byť nasledujúce údaje:

- a) označenie výrobcu
- b) výrobné číslo, typ a rok výroby
- c) menovitý primárny a sekundárny prúd v tvare zlomku
- d) menovité primárne a sekundárne napätie v tvare zlomku
- e) menovité napätie rozvodnej sústavy, skúšobné striedavé napätie a skúšobné rázové napätie [kV] v tvare zlomku
- f) menovitý dynamický a krátkodobý prúd [kA]
- g) trieda presnosti každého sekundárneho vinutia
- h) menovitá záťaž každého sekundárneho vinutia [VA]
- i) izolačné napätie, skúšobné str. napätie a skúšobné rázové napätia [kV] v tvare zlomku
- j) menovitá frekvencia
- k) štátna značka schváleného typu meradla

6. OVEROVANIE

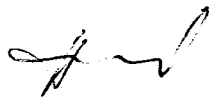
Overovanie sa vykonáva podľa inštrukcie 1-2120. Transformátory, ktoré vyhovujú overeniu sa opatria plombou na štítok, na svorkovnicovej skrini, na kryte sekundárnych vývodov, na spojovacej skrutke príruby hlavice transformátora a na skrutke plniaceho otvoru.

7. DOBA PLATNOSTI OVERENIA

Doba platnosti overenia je stanovená Výmerom ÚNMS SR č. 93/1994 zo dňa 30.12.1994 (položka 11.1.6), ktorým sa mení výmer FÚNM č. M-101/91 zo dňa 21.10.1991 a je bez obmedzenia.

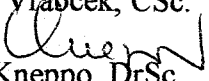
8. VZORKY MERADLA

Nie sú k dispozícii.

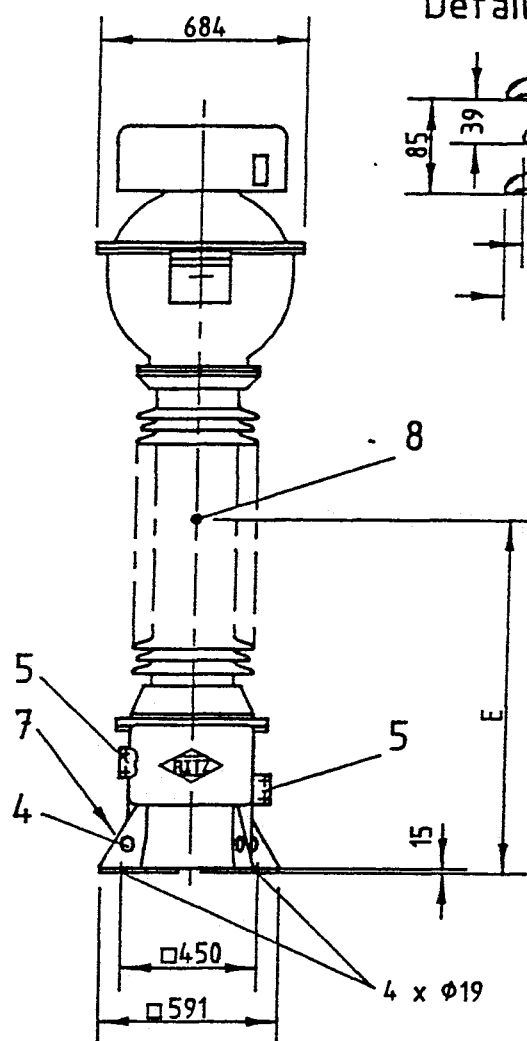
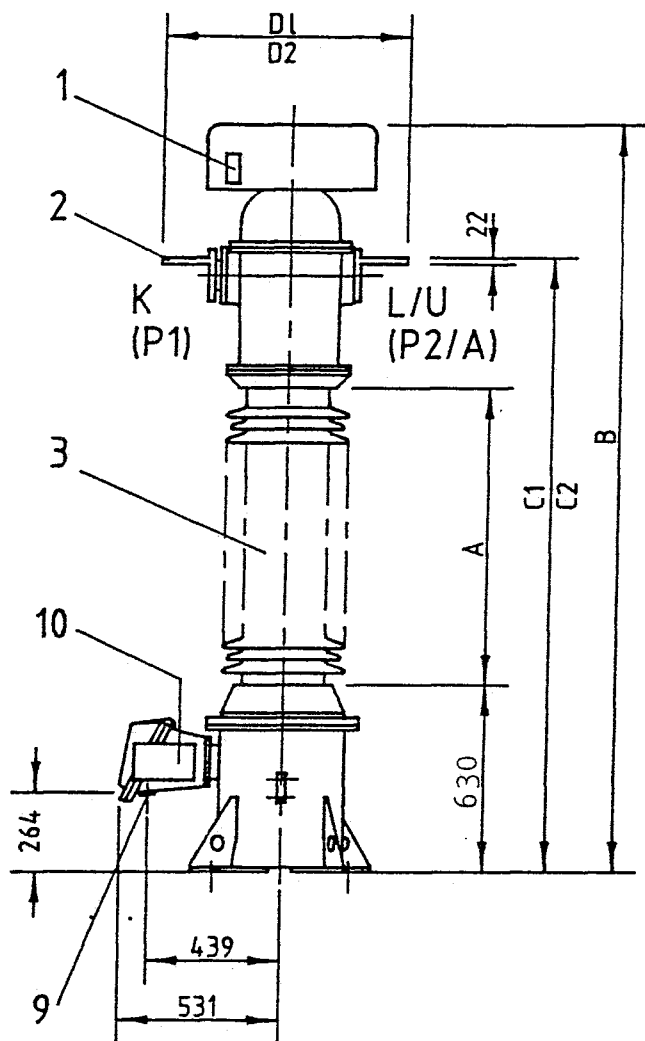

Vypracoval: Ing. J. Hanák


Riaditeľ odboru 240: Ing. P. Vrabček, CSc.

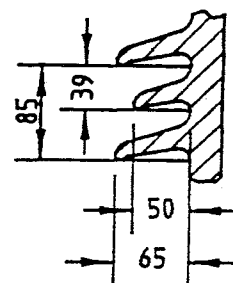
Bratislava, 7.10.1996


Riaditeľ SMÚ: Ing. P. Kneppo, DrSc.





Detail 3



1. Ölstandsanzeige
2. Prim.-Anschluß, aus Al
3. Isolator, Schirmform DIN 48 115
4. Tragöse Ø 50
5. Erdungstfläche mit 2 Bohrg. Ø 14, Abst. 60 mm
7. Ölablaßschraube
8. Lage des Schwerpunktes
9. Abnehmbare, ungebohrte Abdeckplatte am Klemmenkasten für Gewindebuchsen Pg 16...36
10. Leistungsschild

1. oil level indicator
2. primary terminal, Al alloy
3. porcelain insulator, shape of sheds DIN 48 115
4. lifting lug Ø 50
5. earthing pad with 2 holes Ø 14, distance 60 mm
7. oil drain plug
8. centre of gravity
9. removable, undrilled cover plate, usable area 350 x 50 mm
10. rating plate

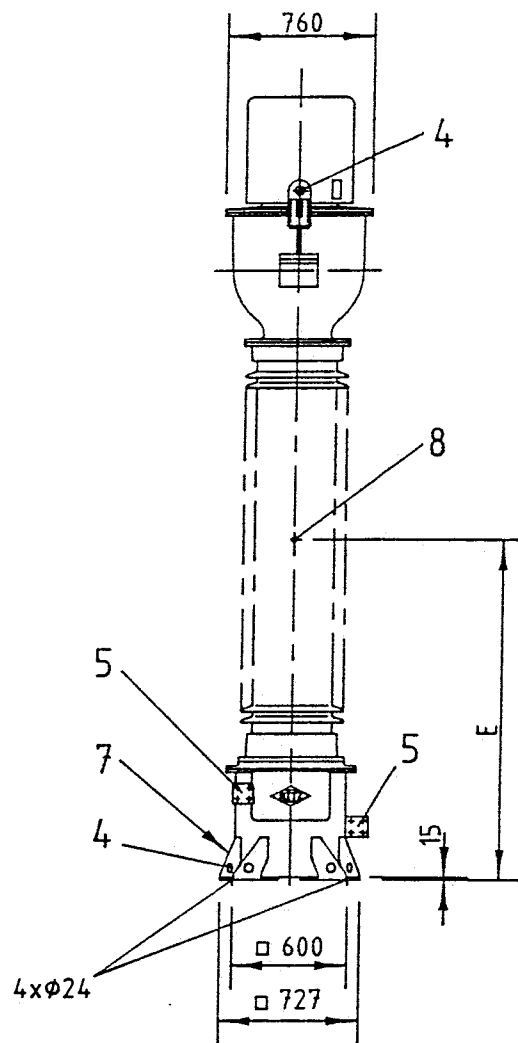
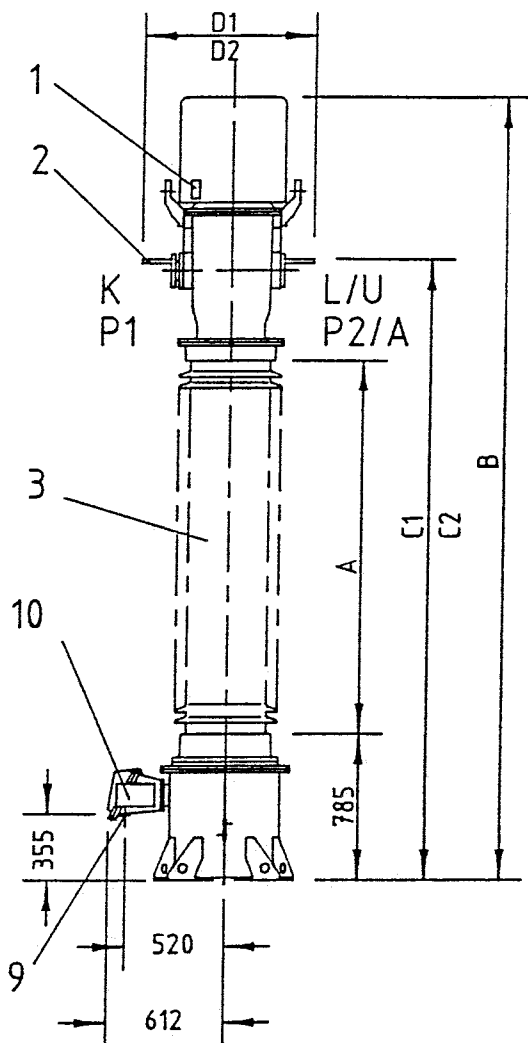
Windangriffstfläche ca. 1,2 m²
 Betriebslast (DIN 48 113): 2900 N } Richtung
 Kurzzeitlast (DIN 48 113): 7100 N } beliebig
 Maße in mm (Abmessungen unverbindlich)

area exposed to the wind approx. 1,2 m²
 service load (DIN 48 113): 2900 N } any
 short time load (DIN 48 113): 7100 N } direction
 dimensions in millimetres (subject to alteration)

Min.-Kriechweg creepage distance min.	A	B	1 Prim.-Wdg. 1 primary turn		2...4 Prim.-Wdg. 2...4 primary turns		E	±10% (kg)	
			C1	D1	C2	D2		Gewicht + Öl weight incl. oil	Ölgewicht weight of oil
2960	990	2630	2172	810	2200	840	1185	610	130
3520	1110	2750	2172	810	2320	840	1240	630	130

Aend. 1 (5181) 6.6.89 Ke. 2 3 4

Datum: 06.06.1989		Freiluft-Kombiwandler		MB4.7501	
Name: Ke. 2		COMBINED TRANSFORMER FOR OUTDOOR USE		Ers.fuer: MB4.7501 Ind.0	
Maßstab: 1:25		KOTEF 123		Ers.durch:	
		alternate sheds groß/klein Schirme			



1. Ölstandsanzeige
2. Prim.-Anschluß, siehe 4MB 2811
3. Isolator, Schirmform DIN 48 115
4. Tragöse $\phi 50$
5. Erdungstfläche mit 4 Bohrg. $\phi 14$, Abst. 60 mm
7. Ölablaßschraube
8. Lage des Schwerpunktes
9. Abnehmbare, ungebohrte Abdeckplatte für Gewindebuchsen Pg16...36
10. Leistungsschild

1. oil level indicator
2. primary terminal see 4MB 2811
3. porcelain insulator, shape of sheds DIN 48 115
4. lifting lug $\phi 50$
5. earthing pad with 4 holes $\phi 14$, distance 60 mm
7. oil drain plug
8. centre of gravity
9. removable, undrilled cover plate, usable area 350 x 50 mm
10. rating plate

Windangriffstfläche ca. $2,4 \text{ m}^2$
 Betriebslast (DIN 48 113): 2900 N } Richtung
 Kurzzeitlast (DIN 48 113): 7100 N } beliebig
 Maße in mm (Abmessungen unverbindlich)

area exposed to the wind approx. $2,4 \text{ m}^2$
 service load (DIN 48 113): 2900 N } any
 short time load (DIN 48 113): 7100 N } direction
 dimensions in millimetres (subject to alteration)

Min.-Kriechweg creepage distance min.	A	B	1 Prim.-Wdg. 1 primary turn		2...4 Prim.-Wdg. 2...4 primary turns		E	±10% (kg) Gewicht + Öl Ölgewicht weight incl. oil weight of oil	
			C1	D1	C2	D2			
6250	2000	4190			3470	930	1830	1280	440

ÄNDERUNGEN		3	A	 MESSWANDLER
1	(6122)11.03.92 Ke./	2		

DATUM: 06.01.1992		Freiluft-Kombiwandler COMBINED TRANSFORMER FOR OUTDOOR USE				MB 4.7513	
NAME: Ke. (04) 2						(M)	
MAßSTAB: 1:40		SK3	KOTEF 245	23/22 S	ERS.FÜR 4MB 2808 Ind.1		
6343					ERS.DURCH		

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Zulassungsschein Innerstaatliche Bauartzulassung

Nr. 3014

Auf Grund der §§ 9 und 29 des Eichgesetzes vom 11. Juli 1969 (BGBl. I S. 759) in Verbindung mit dem § 2 Abs. 2 und § 12 der Eichordnung vom 15. Januar 1975 (BGBl. Teil I Nr. 6, S. 233) in ihrer derzeit gültigen Fassung wird
der Firma

Kommanditgesellschaft RITZ MESSWANDLER G.m.b.H. & Co. in Hamburg

die Bauart des Meßgeräts Kombinierte Strom- und Spannungswandler
EKOTEF 220 oder EKOTEF 245

zur innerstaatlichen Eichung zugelassen und erhält folgendes Zulassungszeichen

331

322

Die wesentlichen Merkmale und die Zulassungsaufgaben für die Bauart sind in der Anlage festgelegt.
Sie ist Bestandteil der Zulassung.

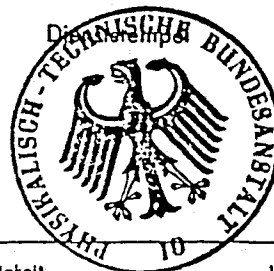
Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig, den 22. Juni 1984

Gesch.-Nr.: 2.31-29655/83-2038

Im Auftrag

Richter
(Richter)



– Rechtsbehelfsbelehrung auf der Rückseite –

Zulassungsscheine ohne Unterschrift und ohne Dienststempel haben keine Gültigkeit.
Die Zulassungsscheine dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Bundesallee 100, Postfach 3345, D-3300 Braunschweig.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

72



Zulassungsschein Innerstaatliche Bauartzulassung

Nr. 3006

Auf Grund der §§ 9 und 29 des Eichgesetzes vom 11. Juli 1969 (BGBl. I S. 759) in Verbindung mit dem § 2 Abs. 2 und § 12 der Eichordnung vom 15. Januar 1975 (BGBl. Teil I Nr. 6, S. 233) in ihrer derzeit gültigen Fassung wird
der Firma

Kommanditgesellschaft RITZ MESSWANDLER G.m.b.H. & Co. in Hamburg

die Bauart des Meßgeräts

Kombinierte Strom- und Spannungswandler

EKOTEF 110

zur innerstaatlichen Eichung zugelassen und erhält folgendes Zulassungszeichen

331

322

Die wesentlichen Merkmale und die Zulassungsaufgaben für die Bauart sind in der Anlage festgelegt.
Sie ist Bestandteil der Zulassung.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig, den 30. April 1984

Im Auftrag

Gesch.-Nr. 2.31-29655/83-2038

Richter

(Richter)



– Rechtsbehelfsbelehrung auf der Rückseite –

Zulassungsscheine ohne Unterschrift und ohne Dienststempel haben keine Gültigkeit.

Die Zulassungsscheine dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Bundesallee 100, Postfach 3345, D-3300 Braunschweig.