

CERTIFIKÁT č. 350310/126/212/00 - 074

zo dňa 12. apríla 2000

Skúšobňa SKTC – 126 pri Slovenskom metrologickom ústave poverená na posudzovanie zhody rozhodnutím Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 26/2000 z 18. januára 2000 v súlade s ustanovením § 3 ods. 1 písm. g) a § 11 ods. 10 zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v súlade s ustanovením § 4 odsek 1 písmena a) nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 399/1999 Z. z. vydáva tento certifikát.

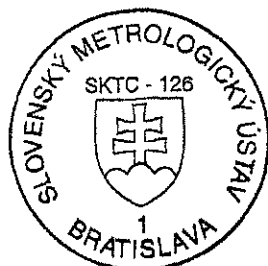
Výrobok: Merací transformátor napätia
Typ výrobku: 4 MR 54
Číselný kód colného sadzobníka: 8504 31
Žiadateľ: Siemens s.r.o., Stromová 9, 830 07 Bratislava
IČO: 31 349 307
Výrobca: WTW - Wandler und Transformatorenwerk Wirges GmbH,
Nemecko

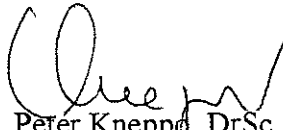
Týmto certifikátom sa podľa § 12 zákona potvrdzuje

zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s technickými predpismi STN 35 1360, IEC 186 a IEC 60044-2 vzťahujúcimi sa na výrobok a s technickými požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. z 22. decembra 1999.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností uvedeného výrobku s požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. z 22. decembra 1999 sú uvedené v protokole č. 350310/126/212/00 – 074 z 12. apríla 2000.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 10. 4. 2000 do: 21. 4. 2008




Doc. Ing. Peter Knepp, DrSc.
vedúci skúšobne
SKTC - 126

Záverečný protokol
o posúdení typu výrobku – meradla

Číslo protokolu: 350310/126/212/00 – 074

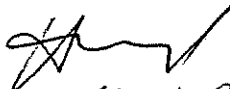

Názov meradla: Merací transformátor napätia
Typ meradla: 4MR54
Výrobca : WTW
Obchodné meno: Wandler und Transformatorenwerk Wirges GmbH
Adresa: Siemensstrase 2, S6422 Wirges
Krajina pôvodu: Nemecko

Žiadateľ: Siemens s.r.o.
Stromová č.9, P.O.Box 96
837 96 Bratislava, SR

Číslo žiadosti: 0310/200
Číslo úlohy: 350310

Spracované na základe rozhodnutia PTB o schválení typu, skúšok typu meradla vykonaných skúšobňou výrobcu, kontrolných meraní vykonaných v ZSE š.p. Bratislava, ŠMS Hlohovec a technickej dokumentácie predloženej žiadateľom.

Dátum spracovania: 12.04.2000

Vypracoval: Ing. J. Hanák 
Schválil: Ing.P.Vrabček, CSc. 
vedúci laboratória 240

Počet príloh: 2

Rozdeľovmk: výtlačok č.1 - žiadateľ
výtlačok č.2 - SKTC - 126
výtlačok č.3 - SMÚ, laboratórium 240



1. Všeobecné ustanovenie

Tento záverečný protokol je podkladom pre vydanie certifikátu výrobku – meradla merací transformátor napätia typ 4MR54 firmy WTW autorizovanou osobou Slovenským metrologickým ústavom, Karloveská 63, SKTC-126.

2. Popis meradla – výrobku:

Názov a typ meradla

MERACÍ TRANSFORMÁTOR NAPÄTIA typ 4MR54

2.1 Charakteristika meradla

Meracie transformátory napätia typ 4MR54 firmy WTW:

- sú izolované liatou živicom;
- sú jednopólové;
- sú určené k meraniu v rozvodných zariadeniach vnútorného vyhotovenia;
- sú konštruované pre použitie v sieťach s prevádzkovým napätím do 24 kV;

2.2 Princíp činnosti

Princíp činnosti meracích transformátorov napätia typ 4MR54 spočíva v transformovaní napätia v daných prevodoch.

2.3 Popis jednotlivých častí meradla

Meracie transformátory napätia typ 4MR54 sú jednopólového vyhotovenia, izolované liatou živicom a sú určené pre vnútornú montáž do skriňových rozvádzačov s prevádzkovým napätím 24 kV.

Meracie transformátory napätia majú jedno magnetické jadro. Transformátory sú spravidla vyhotovené len s jedným sekundárnym vinutím. V prípade potreby, jednopólovo izolované transformátory napätia môžu mať ďalšie vinutie na registráciu spojenia zo zemou. Pre jednopólové transformátory napätia je primárna svorka voči zemi izolovaná na skúšobné napätie 2kV. Všetky aktívne časti meracích transformátorov (t.j. vinutia a magnetické obvody) sú zaliate v epoxidovej hmote, ktorá plní funkciu elektroizolačnú aj mechanickú.

Poznámka:

Jednotlivé verzie vyhotovenia transformátora sa líšia prídavnými písmenami a číslami za základným označením typu (pozri príloha „Označenie typu“).

Mechanické vyhotovenie konštrukcie a rozmery meracieho transformátora sú uvedené v obrazovej prílohe.

Výrobca deklaruje zhodu meradla s predpisom IEC 186 „Voltage transformers“ (1987) a IEC 60044-2 „Instrument transformers - Part 2: „Voltage transformers“ (1996).

Technická dokumentácia predložená pre vystavenie certifikátu je uložená v laboratóriu č.240 SMÚ, Bratislava.



3. Základné technické a metrologické údaje.

typ:	4MR54
max. prevádzkové napätie [kV]:	24;
skúšobné napätie striedavé [kV]:	50;
skúšobné napätie impulzné [kV]:	125;
menovité primárne napätie [kV]:	13,8/ $\sqrt{3}$; 15/ $\sqrt{3}$; 17,5/ $\sqrt{3}$; 20/ $\sqrt{3}$ alebo 22/ $\sqrt{3}$;
menovité sekundárne napätie [V]:	100/ $\sqrt{3}$; 110/ $\sqrt{3}$ alebo 120/ $\sqrt{3}$;
menovité napätie pomocného vinutia [V]:	100/3, 110/3, 120/3;
trieda presnosti (podľa STN 35 1360 a IEC 186):	0,2 alebo 0,5 alebo 1;
menovitý výkon meracieho vinutia [VA]:	30; 100 alebo 200;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
hmotnosť [kg]:	28;

4. Skúška typu

Technická skúška typu bola vykonaná v plnom rozsahu požiadaviek predpisov IEC 186 „Voltage transformers“ (1987) a IEC 60044-2 „Instrument transformers - Part 2: „Voltage transformers“ (1996) v skúšobni výrobcu WTW, Wirges. Meradlo bolo schválené na základe rozhodnutia PTB o schválení typu č. PTB-2.31-95009871-2359c zo dňa 21.4.1998.

4.1 Uznanie výsledkov iných metrologických inštitúcií

Na základe skúšok typu meradla, vykonaných skúšobňou výrobcu WTW, Wirges, odborného posúdenia rozhodnutia PTB o schválení typu č. PTB-2.31-95009871-2359c zo dňa 21.4.1998 a kontrolných meraní vykonaných v ZSE š.p. Bratislava, ŠMS Hlohovec, bolo zistené Štátnou skúšobňou SKTC – 126, laboratóriom elektriny Slovenského metrologického ústavu Bratislava, že meradlo spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky predpisov STN 35 1360 „Prístrojové transformátory prúdu a napätia“ (1977), IEC 186 „Voltage transformers“ (1987) a IEC 60044-2 „Instrument transformers - Part 2: „Voltage transformers“ (1996). Doba platnosti certifikátu je do 21.04.2008.

Skúšobné protokoly o vykonaní skúšok typu meracích transformátorov napätia 4MR54 sú uložené u vykonávateľa skúšok.

4.2 Výsledky certifikácie

V súlade s požiadavkami IEC 186 „Voltage transformers“ (1987) a IEC 60044-2 „Instrument transformers - Part 2: „Voltage transformers“ (1996) sa v skúšobni výrobcu WTW, Wirges vykonali nasledovné skúšky:

- skúšky oteplenia;
- skúška odolnosti proti skratu;
- impulzné skúšky na primárne vinutie;
- skúšky odolnosti primárnych vinutí pri sieťovej frekvencii a meranie čiastkových výbojov;
- skúšky odolnosti pri sieťovej frekvencii medzi sekciami primárnych a sekundárnych vinutí;
- skúšky spínacím impulzom.



Poznámka: Predpis IEC 60044-2 a IEC 186 je obsiahnutý v predpise STN 35 1360 „Prístrojové transformátory prúdu a napätia (1977).“

4.3 Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení posudzovaní a vyhodnotení uvedených v časti 4. vyplýva, že bola zistená zhoda vlastností typu výrobku – meradla merací transformátor napätia typ 4MR54 s určenými technickými a metrologickými požiadavkami s predpismi vzťahujúcimi sa na výrobok STN 35 1360, IEC 186, IEC 60044-2 a Nariadenie vlády SR č.400/1999 Z.z.

5. Údaje na meradle

Na štítku napätového transformátora musia byť uvedené nasledujúce údaje:

- meno výrobcu alebo iná značka, pomocou ktorej môže byť tento identifikovaný;
- výrobné číslo, typ meradla a rok výroby;
- menovité primárne a sekundárne napätie;
- menovitá frekvencia;
- menovitá záťaž;
- krajná záťaž;
- menovité napätie rozvodnej sústavy;
- skúšobné striedavé napätia a rázové napätia v tvare zlomku;
- trieda presnosti;
- trieda izolácie;
- označenie svoriek;
- identifikačné číslo typu meradla: 212/00-074;

6. Overovanie

a) Overovanie sa vykonáva podľa predpisu 1-2120 „Inštrukcia pre overovanie pracovných a sekundárnych etalónov meracích transformátorov prúdu a napätia“.

b) Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám STN 35 1360 „Prístrojové transformátory prúdu a napätia“(1977), IEC 186 „Voltage transformers“ (1987) a IEC 60044-2 „Instrument transformers - Part 2: „Voltage transformers“ (1996) a vyhovejú skúškam podľa predpisu 1-2120 „Inštrukcia pre overovanie pracovných a sekundárnych etalónov meracích transformátorov prúdu a napätia“ sa opatria plombou alebo overovacou značkou.

7. Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je určený Rozhodnutím predsedu ÚNMS SR č. 28 z dňa 12.07.1999 o určených meradlách a podľa položky 4.6 je bez obmedzenia.





Jednopolové prístrojové transformátory napätia 4MR52, 4MR54, 4MR56

Údaje pre výber a objednanie

Prevádzkové napätie (Max. hodnota) 12 kV --- 2 24 kV --- 4 36 kV --- 6 Objed. č.: 4MR5

Príst. transf. napätia malý model max. prevádzkové napätie 12 kV Príst. transf. napätia malý model max. prevádzkové napätie 24 kV Príst. transf. napätia veľký model max. prevádzkové napätie 36 kV

Primárne menovité napätie					
3,3 kV	08	13,8 kV	35	20 kV	42
3,6 kV	70	15 kV	38	22 kV	43
4,8 kV	71	17,5 kV	72		
6 kV	13	20 kV	42	30 kV	46
6,6 kV	15	22 kV	43	33 kV	47
8 kV	17			35 kV	48
10 kV	22	Umschaltbar		Umschaltbar	
10,5 kV	27	10 - 20 kV	65	20 - 30 kV	64
11 kV	30	15 - 20 kV	62		
Umschaltbar		iné primárne napätie	99	iné primárne napätie	99
6 - 10 kV	61	(uviesť v popise)		(uviesť v popise)	
iné primárne napätie	99				
(uviesť v popise)					

Pomocné vinutie pre zachytávanie zemných spojení

bez	0	bez	0	bez	0
100 V	1	100 V	1	100 V	1
110 V	2	110 V	2	110 V	2
120 V	3	120 V	3	120 V	3

Sekundárne menovité napätie

100 V	A	100 V	A	100 V	A
110 V	B	110 V	B	110 V	B
120 V	C	120 V	C	120 V	C

Menovitý výkon meracieho vinutia

30 VA Trieda 0,2	G1	45 VA Trieda 0,2	J1	60 VA Trieda 0,2	K1
100 VA Trieda 0,5	P2	100 VA Trieda 0,5	P2	100 VA Trieda 0,5	P2
200 VA Trieda 1	T3	200 VA Trieda 1	T3	200 VA Trieda 1	T3

Ďalšie charakteristiky

- 60 Hz VDE
- 50 Hz IEC
- 60 Hz VDE so súhlasom (len trieda 0,2 a 0,5)
- 60 Hz IEC
- iné vyhotovenia (potrebný popis)

0
1
2
6
9

Špeciálne vyhotovenia

s kusovým protokolom (nemecky, anglicky)

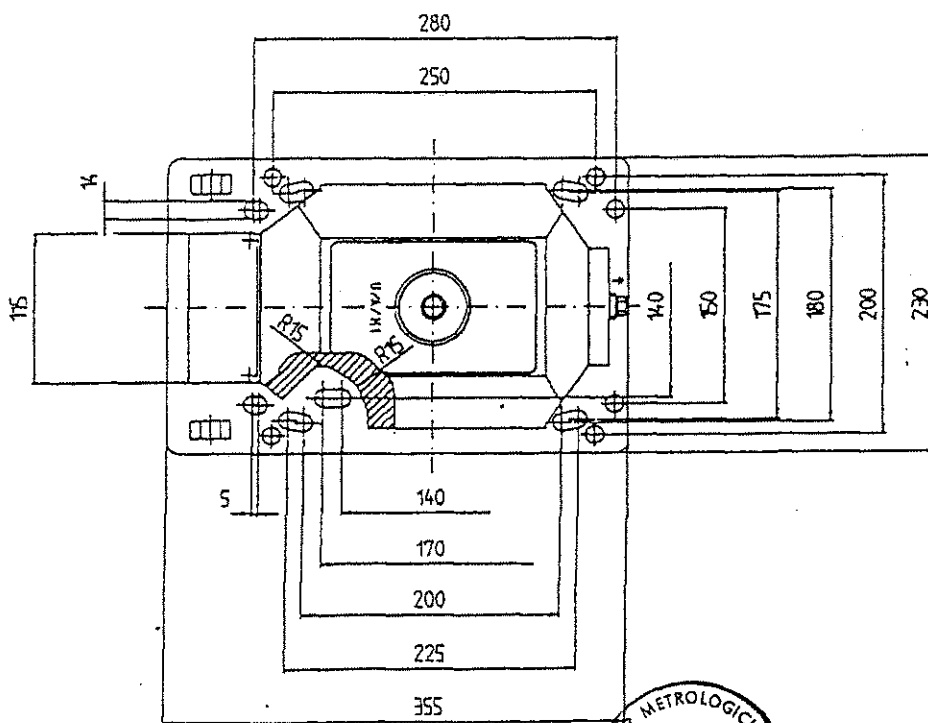
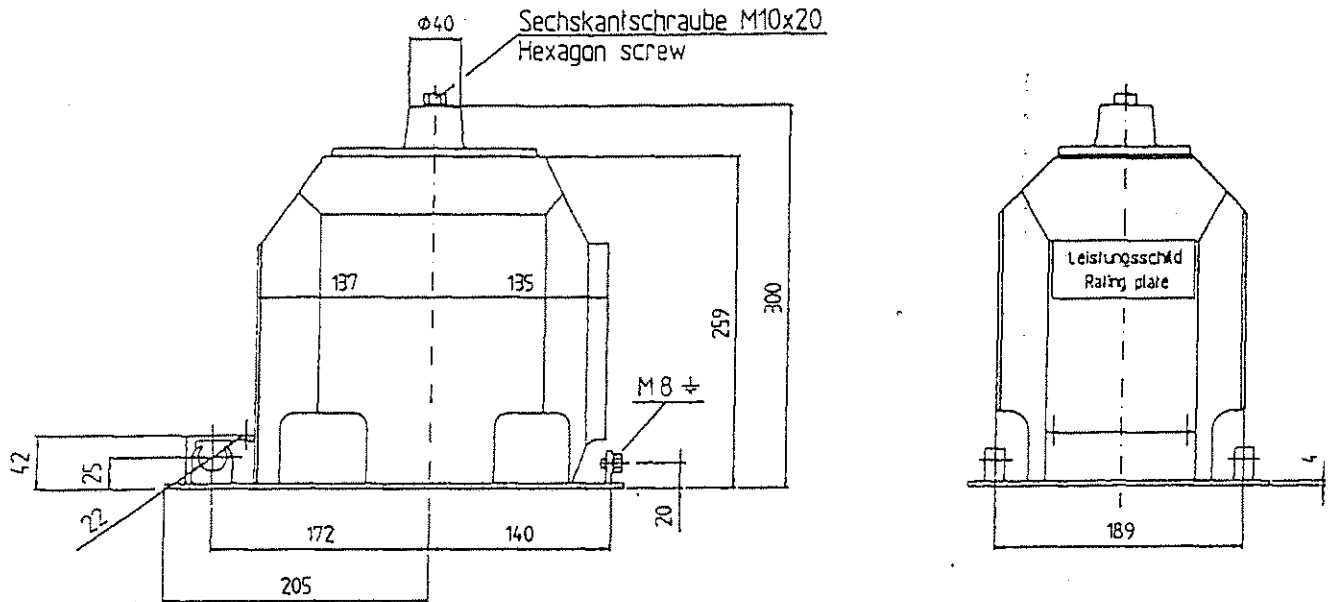
Z A: 0



4MR54XC (Siemensbezeichnung)

Gießharz Spannungswandler / Cast-resin voltage transformer Um = 24 KV

(Einpölig isoliert / Single pole insulated)



Masse: ca. 32.5 Kg
 Weight: appr.

Geringe Maß- und Konstruktionsabweichungen vorbehalten!
 Small deviations in dimension and construction possible!

All dimension in mm



Wandler- und Transformatoren-Werk
 Wirges GmbH
 D-56419 Wirges

Zeichnungs-Nr./Drawing No.:
 V 20-33-013.04

Datum:/Date: 01.08.94

Sign: *Ottsele*