



CERTIFIKÁT č. C/350016/126/212/98 - 065

zo dňa 9. 10. 1998

Štátna skúšobňa SKTC – 126 pri Slovenskom metrologickom ústave oprávnená na výkon certifikácie výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 196/1998 zo dňa 29. mája 1998 vydaným podľa § 6 zákona č. 30/1968 Zb. o štátnom skúšobníctve v znení neskorších predpisov a v súlade s výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 195/1998 zo dňa 29.5.1998 určujúcim výrobky-meradlá podľa § 24a uvedeného zákona na povinnú certifikáciu vydáva podľa § 24c tohto zákona a § 5 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 246/1995 Z. z., o certifikácii výrobkov toto rozhodnutie.

Výrobok: Kombinovaný merací transformátor prúdu a napätia,
typ SVAS 123, SVAS245, SVAS 420
Číselný kód colného sadzobníka: 8504 31
Prihlasovateľ: Elektrovod Bratislava, a.s., Čulenova 5, 816 46 Bratislava
IČO 31379672
Výrobca: Haefely Trench Messwandlerbau Bamberg
Nemecko

Týmto certifikátom sa podľa § 24 uvedeného zákona potvrdzuje:

a) zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s týmito právnymi predpismi, technickými normami a technickými dokumentmi:

STN 351360, IEC 185 a IEC 186

pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe k tomuto certifikátu;

b) predpoklady výrobcu na trvalé dodržiavanie kvality certifikovaných výrobkov vo výrobe.

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Meradlá certifikovaného typu podliehajú ako určené meradlá povinnému overeniu pred uvedením do obehu počas ich používania podľa zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole č. 002/240/98 zo dňa 8. 9. 1998.

Prihlasovateľ má povinnosť používať slovenskú všeobecnú certifikačnú značku C_{98}^{126} v zmysle prílohy k vyhláške č. 246/1995 Z. z.


Prihlasovateľ má právo prikladať kópiu certifikátu ku každej dodávke výrobkov.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 9. 10. 1998 do: 31. 12. 2008

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu môže prihlasovateľ podať odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom tejto štátnej skúšobne do 15 dní odo dňa jeho doručenia.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto rozhodnutia. Obsahuje celkovo 6 strán, z toho 5 strán textu a 1 stranu obrazových príloh.




Doc. Ing. Peter Kheppo, DrSc.
vedúci štátnej skúšobne
SKTC - 126

KOMBINOVANÝ MERACÍ TRANSFORMÁTOR PRÚDU A NAPÄTIA typ SVAS 123, SVAS 245 a SVAS 420

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Výrobca : Haefely Trench MWB GmbH
Nürnbergerstraße 199, D-96050 Bamberg,
SRN.

2. POPIS MERADLA

2.1 Charakteristika meradla

Kombinované meracie transformátory prúdu a napätia typu SVAS 123, SVAS 245 a SVAS 420 firmy Haefely Trench MWB GmbH:

- sú izolované plynom SF₆;
- sú určené pre vonkajšiu montáž;
- sú vyrobené pre prevádzkové napätia 123, 245 a 420 kV;

Poznámka:

Jednotlivé vyhotovenia meradla pre prevádzkové napätia 123, 245 a 420 kV sú odlišné vo vyhotovení veľkosti hlavy a izolátora, v podstatných znakoch sú transformátory zhodné (viď obrazová príloha);

2.2 Princíp činnosti

Princíp činnosti kombinovaný meracích transformátorov prúdu a napätia typ SVAS 123, SVAS 245 a SVAS 420 spočíva v transformovaní prúdu a napätia v prevodoch uvedených v bode 3.

2.3 Popis jednotlivých častí meradla

Kombinované meracie transformátory prúdu a napätia typ SVAS 123, SVAS 245 a SVAS 420 obsahujú:

- základnú dosku z pozinkovanej ocele so svorkovicou sekundárnych vinutí, ukazovateľom tlaku plynu a štítkom s údajmi;
- izolátor z GFK rúry s vonkajším silikónovým obalom, ktorý spája základnú dosku s hlavou transformátora;
- hlavu z hliníkovej zliatiny, v ktorej je umiestnená prúdová a napäťová časť transformátora.

Prúdová časť je vyhotovená ako priechodkový transformátor. Sekundárne vinutia sú navinuté na toroidných jadrách umiestnených v kovovom kryte pripojenom na zem a vyvedené cez plynotesné priechodky na svorkovicu. Primárne vinutie môže byť jednovodičové alebo viac vodičové. Primárne svorky a prepínanie primárnych vinutí je umiestnené na hlave transformátora.

Napäťová časť je vyhotovená ako induktívny transformátor. Primárne a sekundárne vinutia sú navinuté na oceľových orientovaných plechoch.

Transformátor je hermeticky uzavretý a naplnený plynom SF₆, ktorého tlak je kontrolovaný tlakomerom. Pred nepovoleným zvýšením tlaku je transformátor chránený poistnou membránou umiestnenou na hlave.



Poznámka: Písmeno "S" uvádzané pred označením typu znamená overenie transformátora v PTB Braunschweig und Berlin

3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

| | |
|---|--|
| typ: | SVAS 123 |
| najvyššie napätie sústavy | 123 alebo 125; |
| skúšobné napätie vinutí | |
| prúdovej a napäťovej časti [kV]: | 230; |
| trieda presnosti pre prúdovú časť: | 0,2; 0,5; 0,2(0,5); 0,2G; 0,5G alebo 0,2G(0,5); |
| pre napäťovú časť: | 0,2; 0,5 alebo 0,2(0,5); |
| menovitá frekvencia [Hz]: | 50; |
| prúdová časť: | |
| primárny prúd [A]: | a) 300 do 3000 alebo 600-300 do 3000-1500 alebo 2x(300 do 1500) alebo 4x(100 do 750); b) 300 do 2000 alebo 600-300 do 2000-1000 alebo 2x(200 do 1000) alebo 4x(100 do 600); c) 300 do 1500 alebo 600-300 do 1500-750 alebo 2x(400-300) alebo 2x(600-500) alebo 2x(750-600) alebo 2x(300-750) alebo 4x(100 do 300); |
| počet primár. meracích rozsahov: | 1 alebo 2 alebo 3; |
| menovitý sekundárny prúd [A]: | 1 alebo 5; |
| prípustný počet jadier k overeniu: | 1 alebo 2 alebo 3; |
| maximálny výkon [VA] na jadro: | 30 alebo 15 (30); |
| menovitý krátkodobý tepelný prúd I_{th} [kA]: | do 80; |
| napäťová časť: | |
| primárne menovité napätie [kV]: | $110/\sqrt{3}$; |
| počet primárnych rozsahov: | 1; |
| sekundárne menovité napätie [V]: | $100/\sqrt{3}$ alebo $2 \times 100/\sqrt{3}$ alebo $200/\sqrt{3}$ alebo $2 \times 200/\sqrt{3}$; |
| počet sekundárnych vinutí: | a) 1 alebo 2; b) 2 alebo 3; c) 3 alebo 4; |
| počet vinutí prípustných k overeniu: | a) 1; b) 1 alebo 2; c) 1 alebo 2 alebo 3; |
| maximálny výkon [VA] na tr.p.: | 150 pre tr.p. 0,2 alebo 300 pre tr.p. 0,5 alebo 150(300) pre tr.p. 0,2(0,5); |
| činiteľ zvýšeného napätia a doba namáhania: | $1,9 U_N$, 4 h alebo 8h; $1,5 U_N$, 30s alebo $1,9 U_N$, 30s; |
| typ: | SVAS 245 |
| najvyššie napätie sústavy [kV]: | 245; |



| | |
|---|---|
| skušobné napätie vinutí prúdovej a napäťovej časti [kV]: | 460; |
| trieda presnosti pre prúdovú časť: | 0,2; 0,5; 0,2(0,5); 0,2G; 0,5G alebo 0,2G(0,5); |
| pre napäťovú časť: | 0,2; 0,5 alebo 0,2(0,5); |
| menovitá frekvencia [Hz]: | 50; |
| prúdová časť: | |
| primárny prúd [A]: | a) 300 do 3000 alebo 600-300 do 3000-1500 alebo 1200-600-300 do 3000-1500-750 alebo 2x(200 do 1500) alebo 4x(100 do 750); b) 300 do 2000 alebo 600-300 do 2000-1000 alebo 1200-600-300 alebo 2400-1200-600 alebo 2x(200 do 1000) alebo 4x(100 do 600); c) 300 do 1500 alebo 600-300 do 1500-750 alebo 2x(400-300) alebo 2x(600-500) alebo 2x(750-600) alebo 2x(300-750) alebo 4x(100 do 300); |
| počet primár. meracích rozsahov: | 1 alebo 2 alebo 3; |
| menovitý sekundárny prúd [A]: | 1 alebo 5; |
| prípustný počet jadier k overeniu: | 1 alebo 2 alebo 3; |
| maximálny výkon [VA] na jadro: | 30 alebo 15 (30); |
| menovitý krátkodobý tepelný prúd I_{th} [kA]: | do 80; |
| napäťová časť: | |
| primárne menovité napätie [kV]: | $220/\sqrt{3}$; |
| počet primárnych rozsahov: | 1; |
| sekundárne menovité napätie [V]: | $100/\sqrt{3}$ alebo $2x100/\sqrt{3}$ alebo $200/\sqrt{3}$ alebo $2x200/\sqrt{3}$; |
| počet sekundárnych vinutí: | a) 1 alebo 2; b) 2 alebo 3; c) 3 alebo 4; |
| počet vinutí prípustných k overeniu: | a) 1; b) 1 alebo 2; c) 1 alebo 2 alebo 3; |
| maximálny výkon [VA] na tr.p.: | 150 pre tr.p. 0,2 alebo 300 pre tr.p. 0,5 alebo 150(300) pre tr.p. 0,2(0,5); |
| činiteľ zvýšeného napätia a doba namáhania: | $1,9 U_N$, 4 h alebo 8h; $1,5 U_N$, 30s alebo $1,9 U_N$, 30s; |
| typ: | SVAS 420 |
| najvyššie napätie sústavy [kV]: | 420; |
| skušobné napätie vinutí prúdovej a napäťovej časti [kV]: | 630 alebo 660; |
| trieda presnosti pre prúdovú časť: | 0,2; 0,5; 0,2(0,5); 0,2G; 0,5G alebo 0,2G(0,5); |
| pre napäťovú časť: | 0,2; 0,5 alebo 0,2(0,5); |



| | |
|--|--|
| menovitá frekvencia [Hz]: | 50; |
| prúdová časť: | |
| primárny prúd [A]: | a) 300 do 3000 alebo 600-300 do 3000-1500 alebo 2 x (300 do 1500) alebo 4 x (100 do 750); b) 300 do 1500 alebo 600-300 do 2000-1000 alebo 2x(200 do 1000) alebo 4x(100 do 600); c) 300 do 1500 alebo 600-300 do 1500-750 alebo 2x(400-300) alebo 2x(600-500) alebo 2x(750-600) alebo 2x(300-750) alebo 4x(100 do 300); |
| počet primár. meracích rozsahov: | 1 alebo 2 alebo 3; |
| menovitý sekundárny prúd [A]: | 1 alebo 5; |
| prípustný počet jadier k overeniu: | 1 alebo 2 alebo 3; |
| maximálny výkon [VA] na jadro: | 30 alebo 15 (30); |
| menovitýkrátkodobý tepelný prúd I_{th} [kA]: | do 80; |
| napäťová časť: | |
| menovité primárne napätie [kV]: | $400/\sqrt{3}$; |
| počet primárnych rozsahov: | 1; |
| menovité sekundárne napätie [V]: | $100/\sqrt{3}$ alebo $2 \times 100/\sqrt{3}$ alebo $200/\sqrt{3}$ alebo $2 \times 200/\sqrt{3}$; |
| počet sekundárnych vinutí: | a) 1 alebo 2; b) 2 alebo 3; c) 3 alebo 4; |
| počet vinutí prípustných k overeniu: | a) 1; b) 1 alebo 2; c) 1 alebo 2 alebo 3; |
| maximálny výkon [VA] na tr.p.: | 200 pre tr.p. 0,2 alebo 300 pre tr.p. 0,5 alebo 200(300) pre tr.p. 0,2(0,5); |
| činiteľ zvýšeného napätia a doba namáhania: | $1,9 U_N$, 4 h alebo 8h; $1,5 U_N$, 30s alebo $1,9 U_N$, 30s; |

4. SKÚŠKA TYPU

Na základe odborného posúdeniaskúšok typu meradla, vykonanými v skúšobni Haefely Trench MWB GmbH, Bamberg, kontrolných meraní vykonaných ŠMS Diagnostickým strediskom Krížovany nad Dudváhom a odborným posúdením rozhodnutia PTB Braunschweig und Berlin o schválení typu č. 2.31-95007172 zo dňa 14. 6.1995 štátnou skúšobňou SKTC – 126, laboratóriom elektriny bolo zistené, že meradlo spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky predpisov STN 35 1360 „Prístrojové transformátory prúdu a napätia“ (1974), IEC 185 „Current transformers“ (1987) a IEC 186 „Voltage transformers“ (1987)..

Výsledky zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole č. 002/240/98 zo dňa 8.9.1998



5. ÚDAJE NA MERADLE

Na štítke prúdového transformátora musia byť uvedené nasledujúce údaje:

- a) meno výrobcu alebo iná značka, pomocou ktorej môže byť tento identifikovaný;
- b) výrobné číslo, typ meradla a rok výroby;
- c) menovité primárne a sekundárne napätie a prúd;
- d) menovitá frekvencia
- e) menovitá záťaž a zodpovedajúca trieda presnosti;
- f) najvyššie napätie zariadenia;
- g) menovitá izolačná úroveň;
- h) menovitý krátkodobý prúd a menovitý dynamický prúd;
- i) izolačné napätie, skúšobné napätia arázové napätia v tvare zlomku;
- k) trieda izolácie;
- l) certifikačná značka : C_{98}^{126} a označenie 212/98-065;

6. OVEROVANIE

- a) Overovanie sa vykonáva podľa predpisu I-2120 „Inštrukcia pre overovania pracovných a sekundárnych etalónov meracích transformátorov prúdu a napätia“.
- b) Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám STN 35 1360 a vyhovejú skúškam podľa I-2120 sa opatria plombou na spodnej príruke hlavy transformátora , na kryte svorkovnice sekundárnych prívodov a štítke transformátora.

7. ČAS PLATNOSTI OVERENIA

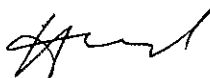
Čas platnosti overenia je určený Výmerom ÚNMS SR č. 198/1998 z dňa 29.05.1998 o určených meradlách a podľa položky 4.6 je bez obmedzenia.

8. VZORKY MERADLA

Nie sú k dispozícii.

Dátum vydania: 8.9.1998

Skúšky vykonali: Ing. J. Hanák



Prílohu schválil: vedúci laboratória 240, Ing. P. Vrabček, CSc.



MERACÍ TRANSFORMÁTOR PRÚDU
typ SVAS 123, SVAS 245 a SVAS 420

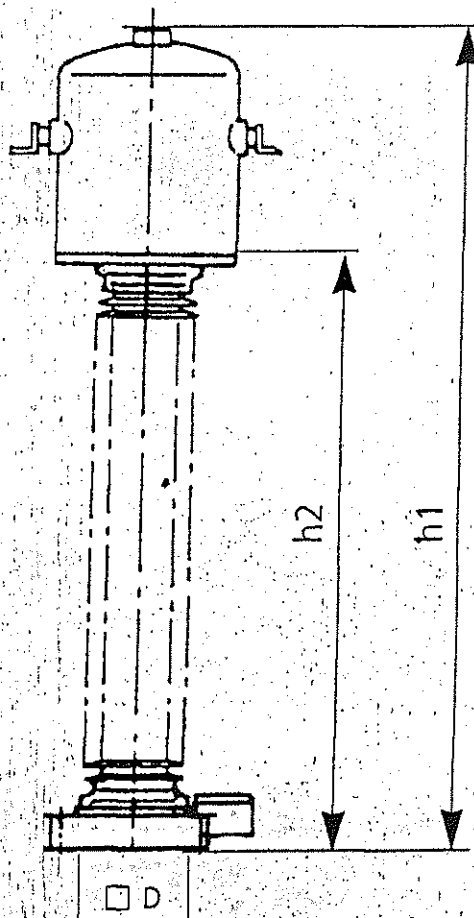


Fig. 5

Rozmery transformátorov SVAS:

| Typ | h_1 (mm) | h_2 (mm) | $\square D$ (mm) |
|-------------|------------|------------|------------------|
| SVAS 123/0G | 3080 | 1908 | 450 |
| SVAS 123/2G | 3275 | 1950 | 450 |
| SVAS 245/0G | 5164 | 3596 | 600 |
| SVAS 420/1G | 6900 | 5073 | 900 |

