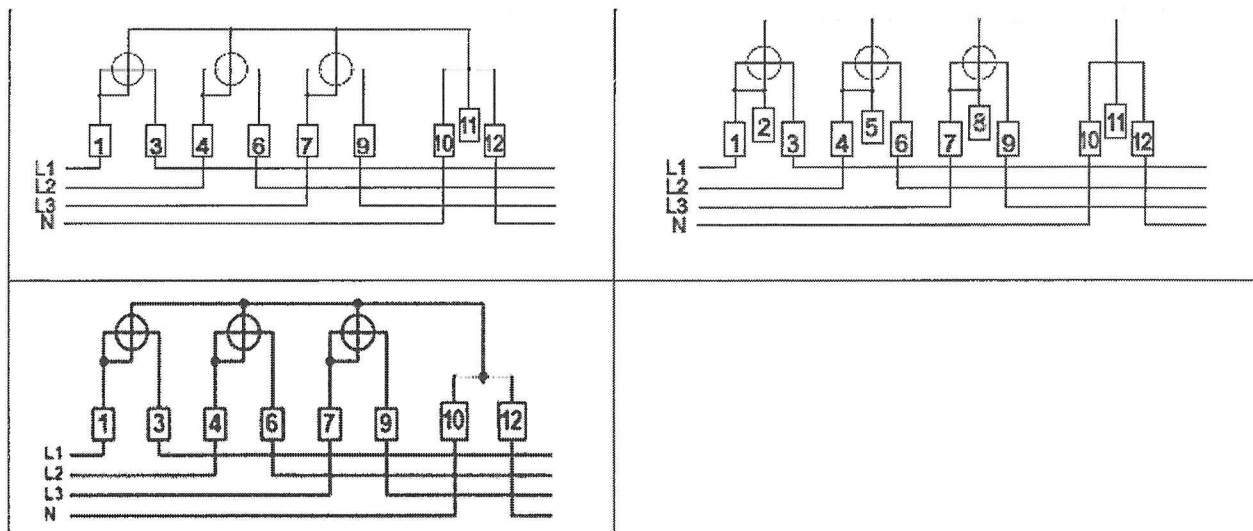
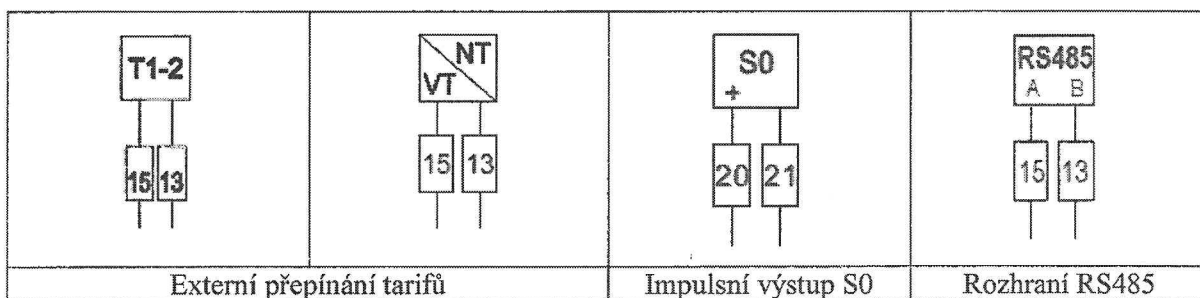


6 Schéma připojení

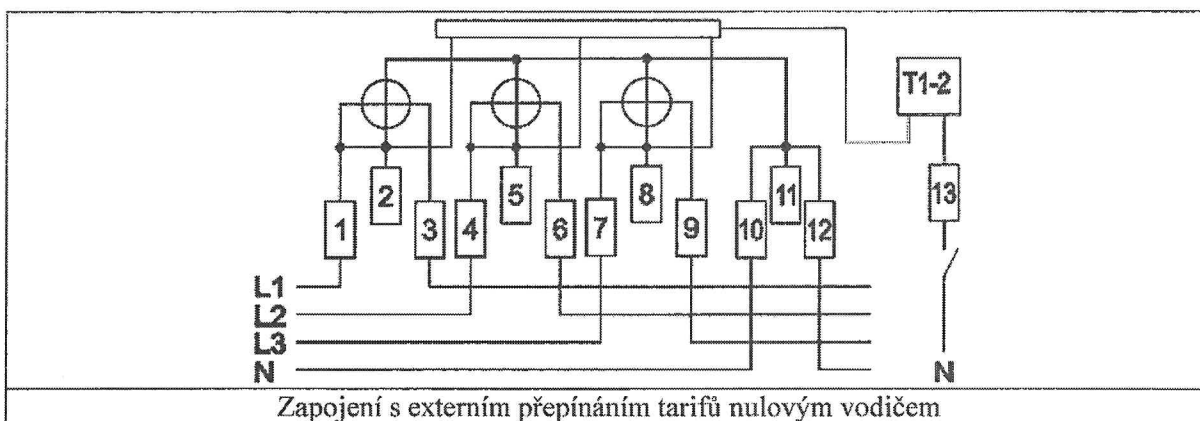
Silové svorky



Pomocné svorky



Speciální

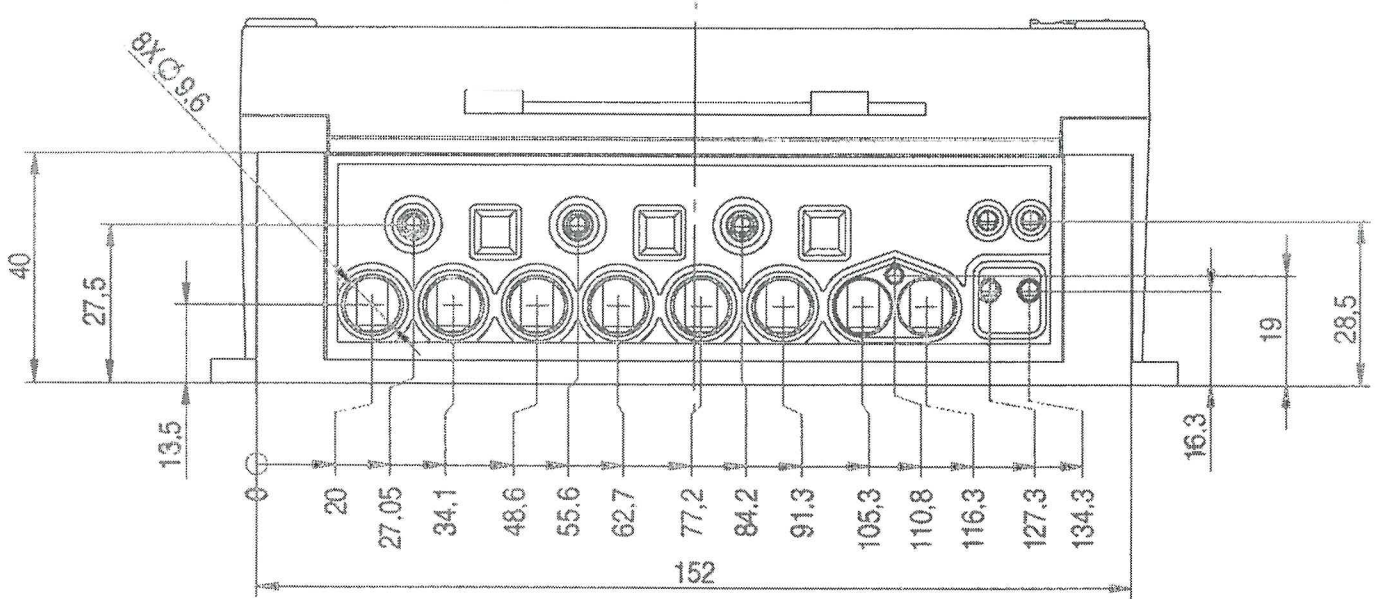


Poznámky:

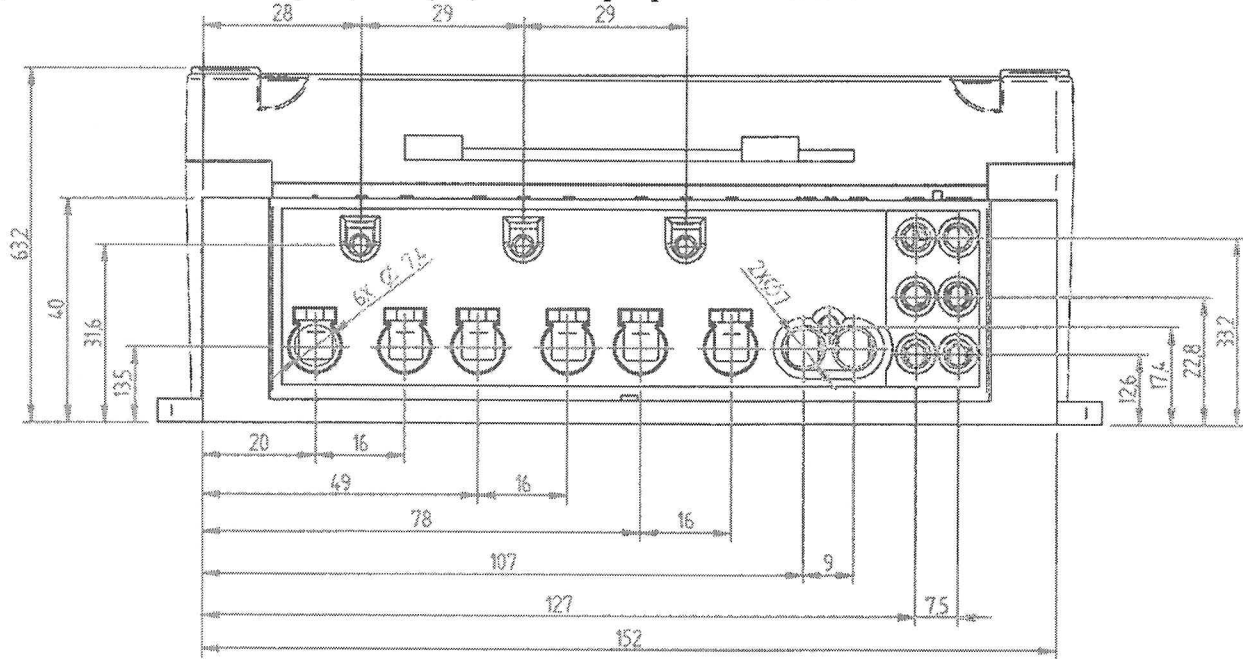
- elektroměr dle požadavku zákazníka může a nemusí být osazen napěťovými svorkami 2, 5, 8 a nulovou svorkou 11,
- pro připojení proudových a nulových vodičů lze elektroměr osadit vrtanými nebo skládanými (klecovými) svorkami,
- pro uchycení proudových i nulových vodičů je každá svorka vybavena dvěma šrouby,
- pomocné svorky (přepínání tarifů, S0, RS485 apod.) mohou být dle požadavku zákazníka označeny jinými čísly a jinak graficky znázorněny, než je uvedeno na vyobrazených schématech zapojení,
- všechny kombinace silových a pomocných svorek vyobrazené výše jsou přípustné.

Rozměrový náčrt svorkovnice:

a) Provedení s vrtanými svorkami:



b) Provedení se skládanými (klecovými) svorkami pro proudové vodiče:



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

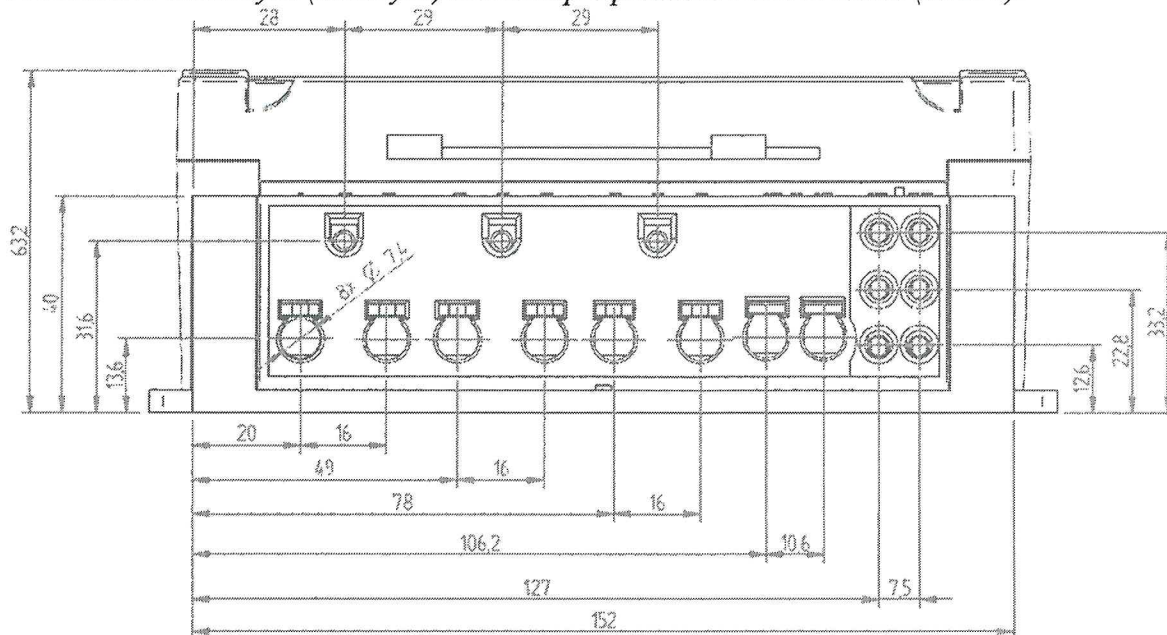
[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

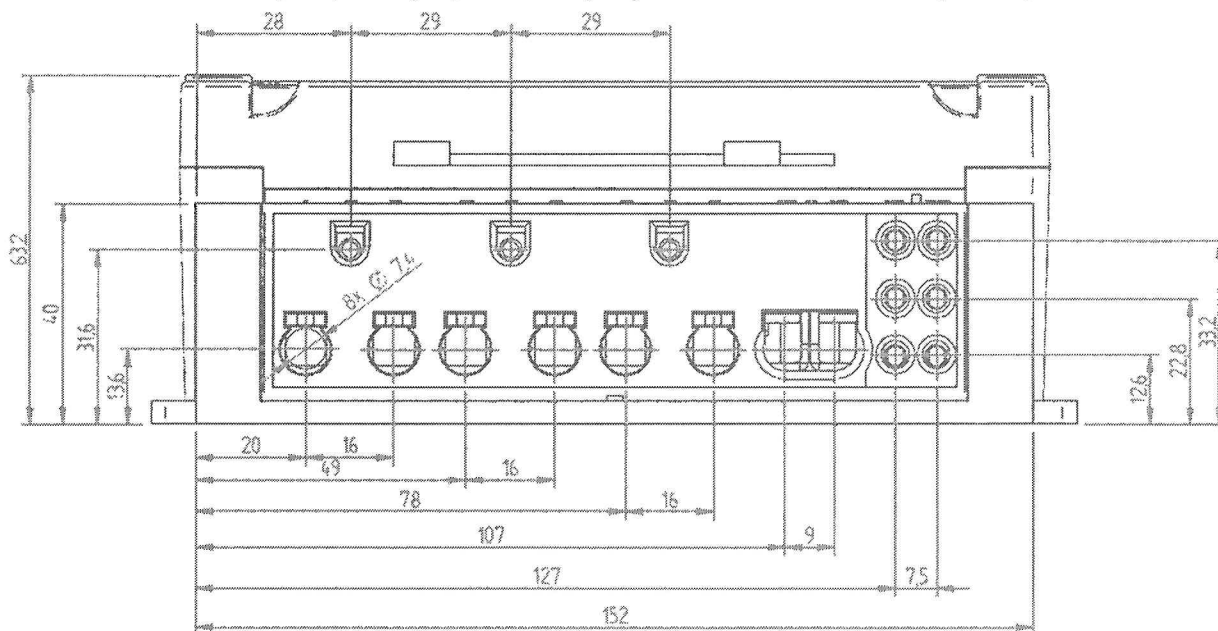
[Handwritten signature]



c) Provedení se skládanými (klecovými) svorkami pro proudové i nulové vodiče (verze 1):



d) Provedení se skládanými (klecovými) svorkami pro proudové i nulové vodiče (verze 2):

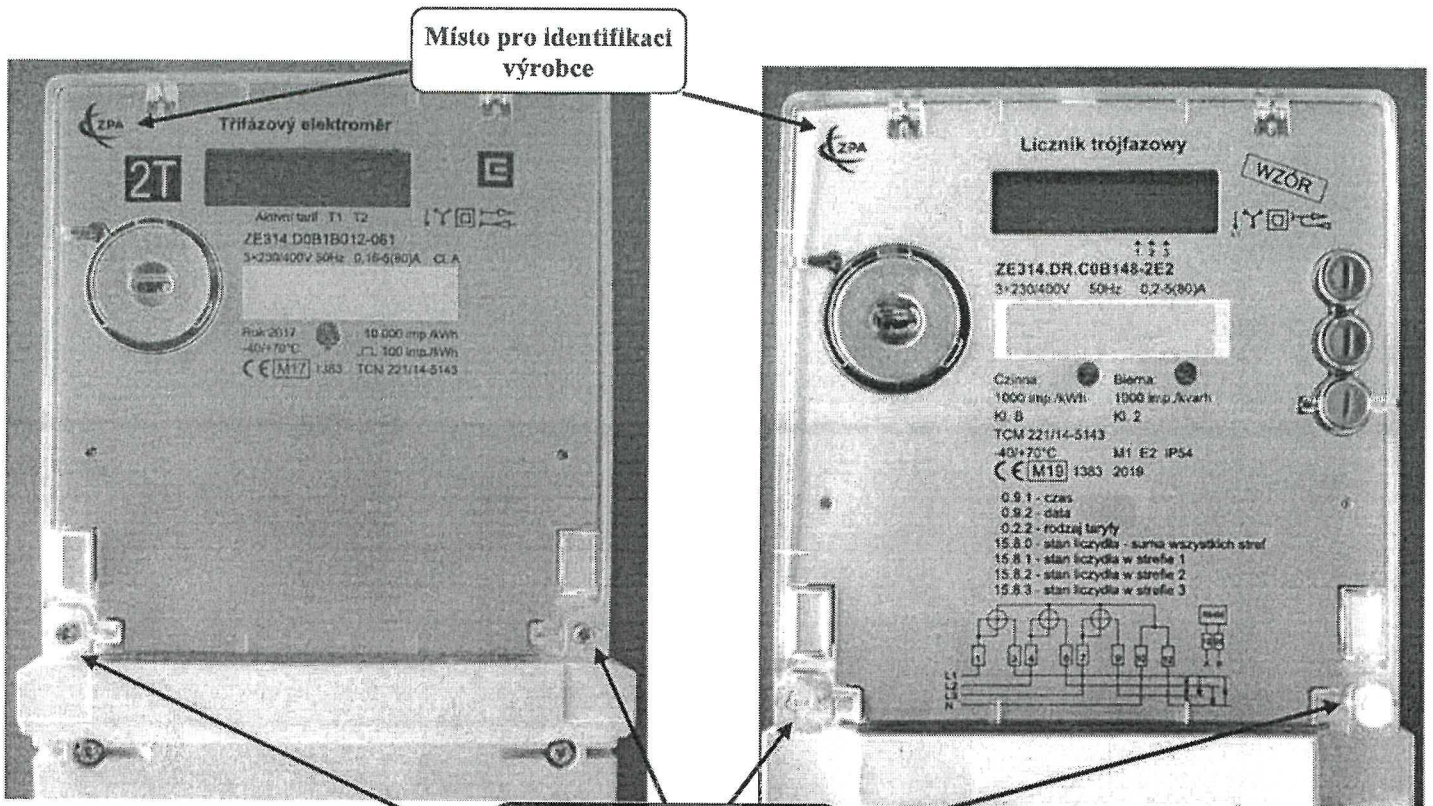


Poznámka:

- tolerance rozměrů v uvedených výkresech výše je $\pm 0,1$ mm,
- ad a) doporučený průřez vodičů pro připojení na vrtané proudové svorky elektroměru je $4\text{mm}^2 - 63,6\text{mm}^2$,
- ad b) c) d) doporučený průřez vodičů pro připojení na skládané (klecové) proudové i napěťové svorky elektroměru je $4\text{mm}^2 - 36\text{mm}^2$,
- průměr pomocných a pomocných napěťových svorek je 3,5 mm,
- doporučený průřez vodičů pro připojení na pomocné svorky elektroměru je $0,19\text{mm}^2 - 9,5\text{mm}^2$.

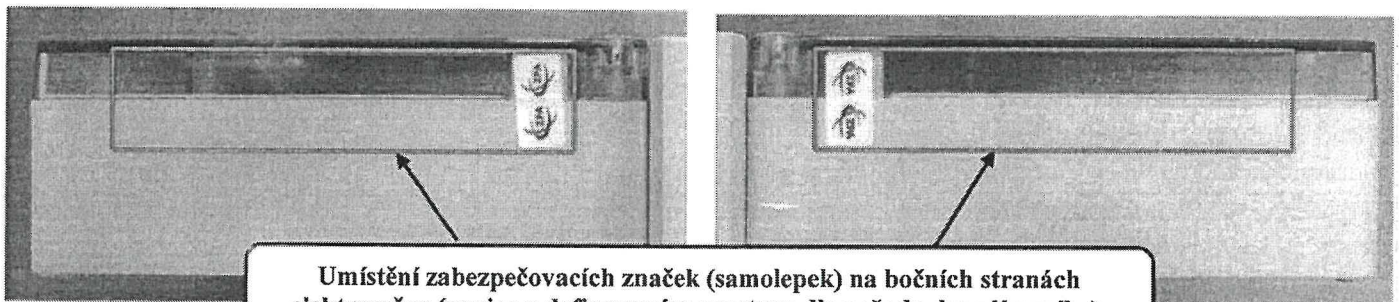
7 Fotografie elektroměru (ilustrační foto)

(ilustrační foto slouží ke znázornění umístění zabezpečovacích značek, doplňkové bezpečnostní značky výrobce a místa pro identifikaci výrobce)



Místo pro identifikaci výrobce

Umístění zabezpečovacích značek (závěsných plomb nebo bezpečnostních záslepek)



Umístění zabezpečovacích značek (samolepek) na bočních stranách elektroměru (pozice v definovaném prostoru dle požadavku zákazníka).

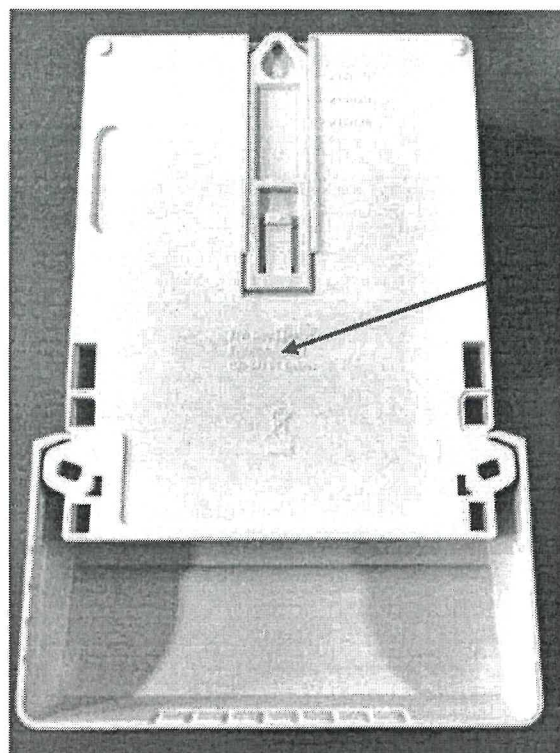
Umístění doplňkové bezpečnostní značky výrobce



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 Český metrologický institut
 Y 16-002



Umístění adresy výrobce

8 Přezkoušení typu

Elektroměry ZE314.Dx byly zkoušeny v ČMI Brno podle norem ČSN EN 50470-1:2007 a ČSN EN 50470-3:2007 a podle dokumentu WELMEC doc. 7.2. Výsledky jsou uvedeny ve zkušebním protokolu č. 6011-PT-TS003-14, č. 6011-PT-TS019-15, č. 6011-PT-TS032-15, č. 6011-PT-TS022-16, č. 6011-PT-TS025-16, č. 6011-PT-TS027-16, č. 6011-PT-TS001-17, č. 6011-PT-TS009-17, č. 6011-PT-TS011-17, č. 6011-PT-TS016-17, č. 6011-PT-TS023-18 a č. 6011-PT-TS002-20.

Elektroměry vyhověly všem zkoušeným požadavkům.

9 Označování elektroměrů

9.1 Informace na elektroměru

Na elektroměru musí být uvedeny minimálně tyto údaje:

- Název výrobce nebo jeho obchodní značka
- Adresa výrobce
- Označení typu
- Značka shody "CE" a doplňkové metrologické značení
- Číslo certifikátu EU přezkoušení typu TCM 221/14 - 5143
- Výrobní číslo a rok výroby
- Označení třídy elektroměru
- Stanovený pracovní rozsah teploty
- Typ rozvodné sítě (grafický symbol)
- Referenční napětí
- Referenční proud
- Maximální proud
- Minimální proud
- Referenční kmitočet
- Konstanta elektroměru
- Značka dvojitého čtverce pro celoizolovaný elektroměr třídy ochrany II

9.2 Doprovodná dokumentace

K elektroměru musí být přiložena doprovodná dokumentace. V případě dodávky identických elektroměrů jednomu odběrateli postačuje jeden výtisk doprovodné dokumentace pro celou dodávku. Tato dokumentace musí minimálně obsahovat údaje uvedené v čl. 9.1 (mimo výrobní číslo a rok výroby) a dále:

- Stručný popis elektroměru včetně údajů o měřených veličinách, jejich ukládání do paměti a možností jejich zobrazení
- Schéma zapojení svorkovnice (schéma zapojení musí být rovněž vyznačeno na elektroměru)
- Skladovací podmínky
- Údaje o elektromagnetické kompatibilitě
- Specifikace mechanického a elektromagnetického prostředí
- Náběhový proud
- Přechodový proud
- Vlastní spotřeba napětového a proudového obvodu
- Specifikace komunikačních rozhraní (pokud je relevantní)
- Specifikace optického komunikačního rozhraní včetně popisu možných režimů komunikace
- Specifikace ovládání tarifů (pokud je relevantní)
- Specifikace přepínání relé (pokud je relevantní)
- Maximální a minimální průřez přípojovacích vodičů a průměr svorek
- Hmotnost a rozměry
- Způsob likvidace elektroměru

9.3 Zajišťovací značky

1. varianta: Elektroměr je opatřen dvěma zabezpečovacími značkami ve formě závěsných plomb po jedné na každé straně.

2. varianta: Elektroměr je opatřen dvěma zabezpečovacími značkami ve formě samodestruktivních samolepek po jedné na každé boční straně elektroměru.

3. varianta: Elektroměr je opatřen dvěma plastovými bezpečnostními záslepkami po jedné na každé straně elektroměru.

Umístění zabezpečovacích značek - viz fotografie elektroměru.

10 Zkoušení pro prohlášení shody s typem

Při zkoušce shody s typem se provedou v referenčních podmínkách minimálně tyto zkoušky:

1. Chod naprázdno
2. Náběh
3. Kontrola chyb elektroměru pomocí zkušebního výstupu
4. Kontrola konstanty (kontrola číselníku)

Postupuje se podle norem ČSN EN 50470-1 a ČSN EN 50470-3. Změří se základní chyby elektroměru $e(I, \cos\varphi)$ v referenčních podmínkách při referenčním napětí 230 V, 50 Hz a při proudech a $\cos\varphi$ uvedených v tabulce. Pro směr „dodávka“ se provedou pouze zkoušky přesnosti v jednom z bodů tabulky a $\cos\varphi = 1$, zkouška náběhu a zkouška konstanty.

Po zkoušce se vypočítají (použijí se hodnoty přídatných chyb z níže uvedené tabulky) složené chyby e_c při stanovených pracovních podmínkách elektroměru podle vztahu

$$e_c = \sqrt{e^2(I, \cos \varphi) + \delta^2(T, I, \cos \varphi) + \delta^2(U, I, \cos \varphi) + \delta^2(f, I, \cos \varphi)}$$

kde

$e(I, \cos \varphi)$ je základní chyba elektroměru při daném proudu a $\cos \varphi$;

$\delta(T, I, \cos \varphi)$ je přídatná relativní chyba v důsledku změny teploty ve stanoveném pracovním rozsahu při daném proudu a $\cos \varphi$;

$\delta(U, I, \cos \varphi)$ je přídatná relativní chyba v důsledku změny napětí $\pm 10 \% U_{ref}$ při daném proudu a $\cos \varphi$;

$\delta(f, I, \cos \varphi)$ je přídatná relativní chyba v důsledku změny kmitočtu $\pm 2 \% f_{ref}$ při daném proudu a $\cos \varphi$.

Za $\delta(T, I, \cos \varphi)$, $\delta(U, I, \cos \varphi)$ a $\delta(f, I, \cos \varphi)$ se dosadí hodnoty z tabulky.

Elektroměři se považuje za vyhovující, pokud jsou složené chyby menší než největší dovolené chyby v tabulce níže.

Hodnoty největší dovolené chyby MPE pro třídu A jsou uvedeny v Nařízení vlády č. 120/2016 o posuzování shody měřidel při jejich dodávání na trh, Příloha 5, tabulka 2 (ekvivalentní Příloze 5, tabulka 2 ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2014/32/EU).

Výpočet složené chyby												
Zátěž			Přídavná chyba (%)						Největší dovolená chyba (MPE) v % pro třídu B v teplotním rozsahu			
Fáze	Proud	cosφ	δ(T, I, cosφ)				δ (U, I, cosφ)	δ (f, I, cosφ)	1	2	3	4
			1	2	3	4						
Souměrná zátěž	I _{min}	1	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10	±2,0	±2,5	±3,5	±4,0
		1	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10				
	I _{tr}	0,5ind.	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10	±2,0	±2,5	±3,5	±4,0
		0,8cap.	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10				
		1	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10				
	I _{ref}	0,5ind.	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10	±2,0	±2,5	±3,5	±4,0
		0,8cap.	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10				
		1	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10				
	I _{max}	0,5ind.	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10	±2,0	±2,5	±3,5	±4,0
		0,8cap.	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10				
		1	0,30	0,50	0,80	1,00	0,10	0,10				
	Jednostranná zátěž	I _{tr}	1	0,30	0,60	0,90	1,20	0,15	0,15	±2,5	±3,0	±4,0
0,5ind.			0,30	0,60	0,90	1,20	0,25	0,25				
I _{ref}		1	0,30	0,60	0,90	1,20	0,15	0,15	±2,5	±3,0	±4,0	±4,5
		0,5ind.	0,30	0,60	0,90	1,20	0,25	0,25				
I _{max}		1	0,30	0,60	0,90	1,20	0,15	0,15	±2,5	±3,0	±4,0	±4,5
		0,5ind.	0,30	0,60	0,90	1,20	0,25	0,25				

Teplotní rozsahy pro výpočet a vyhodnocení složené chyby:

Teplotní rozsah 1: +5 °C...+30 °C

Teplotní rozsah 2: -10 °C... +5 °C a +30 °C...+40 °C

Teplotní rozsah 3: -25 °C...-10 °C a +40 °C...+55 °C

Teplotní rozsah 4: -40 °C...-25 °C a +55 °C...+70 °C