

Třífázový čtyřvodičový elektronický elektroměr řady DTSU666 (Din-rail)

Třífázový třívodičový elektronický elektroměr řady DSSU666 (Din-rail)

# Uživatelská příručka

ZTY0.464.1002

Zhejiang Chint Instrument & Meter Co., Ltd.

Červen, 2019

## Obsah

1. Stručný úvod .....	1
2. Princip fungování .....	2
3. Hlavní technické parametry a výkon .....	3
4. Hlavní funkce .....	6
5. Obrys a instalační velikost.....	12
6. Návod k instalaci a obsluze .....	13
7. Diagnostika, analýza a odstraňování běžných chyb .....	16
8. Přepra a skladování .....	17
9. Údržba a servis.....	17



Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 2, Celkem 18

- 2) Komunikační rozhraní RS485, snadná výměna dat s okolím;
- 3) Díky standardní montáži na lištu DIN35 mm a modulární konstrukci se vyznačuje malým objemem, snadnou instalací a jednoduchým připojením k síti.

### 1.3. Produktový model

Tabulka 1: produktový model a specifikace

Model	Napětí (V)	Proud (A)	Impulsní konstanta		Třída přesnosti
			imp/kWh	imp/kvarh	
DTSU666	3×230/400	1.5(6)A	6400	6400	Aktivní třída 0,5S, Reaktivní třída 2
		5(80)A	400	400	Aktivní třída 1, Reaktivní třída 2
DSSU666	3×400	1.5(6)A	6400	6400	Aktivní třída 0,5S, Reaktivní třída 2
		5(80)A	400	400	Aktivní třída 1, Reaktivní třída 2

Poznámka: 1,5(6)A je připojení přes proudové transformátory, 5(80)A je přímý přístup.

### 1.4. Teplotní rozsah

Regulovaný rozsah pracovních teplot:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ ;

Omezený rozsah pracovních teplot:  $-25^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$ ;

Relativní vlhkost (roční průměr):  $\leq 75\%$ ;

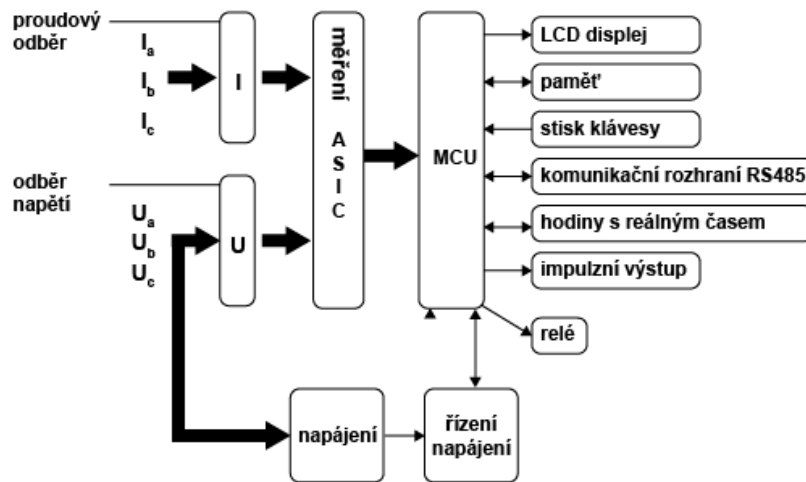
Atmosférický tlak: 63,0 kPa  $\sim$  106,0 kPa (nadmořská výška 4 km a méně), s výjimkou požadavků na speciální objednávku.

## 2. Princip fungování

### 2.1. Princip fungování

Přístroj se skládá z vysoce přesných integrovaných obvodů speciálně navržených pro měření (ASIC) a řízení MCU, paměťového čipu, komunikačního modulu RS485, atd.

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 3, Celkem 18



Obr. 1: Blokové schéma principu činnosti

## 2.2. Princip hlavního funkčního modulu

Speciální měřicí integrovaný obvod (ASIC) s integrovaným šesti-zátěžovým dvouřádkovým A/D převodem typu  $\Sigma$ - $\Delta$  umožňuje zpracování digitálního signálu měřeného napětíovým obvodem a také všech hodnot výkonu, energie, efektivních hodnot, účinníku a frekvence. Tento měřicí čip může měřit činný výkon, jalový výkon, zdánlivý výkon, činnou energii, jalový výkon, zdánlivou energii každé fáze a kombinované fáze a současně měřit proud, efektivní hodnoty napětí, účinník, fázový úhel, frekvenci a další parametry, což zcela vyhovuje potřebám elektroměru. Čip nabízí rozhraní SPI, vhodné pro měření parametrů i kalibraci parametrů mezi řídicí jednotkou MCU.

## 3. Hlavní technické parametry a výkon

### 3.1. mezní chyba způsobená zvětšením proudu

Tabulka 2: Mezní hodnota aktivní procentuální chyby měřidel při vyváženém zatížení

Měřiče pro	Hodnota proudu	Účinník	Procentuální limity chyb pro měřiče třídy		
			0.5S	Třída 1	Třída 2
Připojení přes proudové transformátory	$0.01I_n \leq I < 0.05I_n$	1	$\pm 1.0$	$\pm 1.5$	$\pm 2.0$
	$0.05I_n \leq I \leq I_{max}$	1	$\pm 0.5$	$\pm 1.0$	$\pm 1.2$
	$0.02I_n \leq I < 0.1I_n$	0.5L, 0.8C	$\pm 1.0$	$\pm 1.5$	$\pm 2.0$
	$0.1I_n \leq I \leq I_{max}$	0.5L, 0.8C	$\pm 1.0$	$\pm 1.0$	$\pm 1.2$

Třířázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 4, Celkem 18

Přímé připojení	$0.05I_b \leq I < 0.1I_b$	1	-	$\pm 1.5$	$\pm 2.0$
	$0.1I_b \leq I \leq I_{max}$	1	-	$\pm 1.0$	$\pm 1.2$
	$0.01I_b \leq I < 0.2I_b$	0.5L、0.8C	-	$\pm 1.5$	$\pm 2.0$
	$0.2I_b \leq I \leq I_{max}$	0.5L、0.8C	-	$\pm 1.0$	$\pm 1.2$
Poznámka	$I_n$ : sekundární jmenovitý proud proudového transformátoru; $I_b$ : kalibrovaný proud měřidla; L: induktivní; C: kapacitní;				

Tabulka 3: Mezní hodnota jalové procentní chyby měřidel při vyváženém zatížení

Hodnota proudu		$\sin\varphi$ (induktivní nebo kapacitní)	Procentuální meze chyb pro měřiče třídy
Přímé připojení	Připojení přes proud. transformátory		Třída 2
$0.05I_b \leq I < 0.1I_b$	$0.02I_n \leq I < 0.05I_n$	1	$\pm 2.5$
$0.1I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.05I_n \leq I \leq I_{max}$	1	$\pm 2.0$
$0.1I_b \leq I < 0.2I_b$	$0.05I_n \leq I < 0.1I_n$	0.5	$\pm 2.5$
$0.2I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.1I_n \leq I \leq I_{max}$	0.5	$\pm 2.0$
$0.2I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.1I_n \leq I \leq I_{max}$	0.25	$\pm 2.5$

Tabulka 4: Mezní hodnota jalové procentní chyby měřidel při vyváženém zatížení

Hodnota proudu		Účinník	Procentuální meze chyb pro měřiče třídy		
Přímé připojení	Připojení přes proudové transformátory		0.5S	Třída 1	Třída 2
$0.1 I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.05I_n \leq I \leq I_{max}$	1	$\pm 0.6$	$\pm 2.0$	$\pm 3.0$
$0.2I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.1I_n \leq I \leq I_{max}$	0.5L	$\pm 1.0$	$\pm 2.0$	$\pm 3.0$

Table 5: Mezní hodnota jalové procentní chyby měřidel při nevyváženém zatížení

Hodnota proudu		Účinník	Procentuální meze chyb pro měřiče třídy
Přímé připojení	Připojení přes proudové transformátory		Třída 2
$0.1 I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.05I_n \leq I \leq I_{max}$	1	$\pm 3.0$
$0.2I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.1I_n \leq I \leq I_{max}$	0.5	$\pm 3.0$

## 3.2. Rozběhový stav a stav bez zátěže

### 3.2.1. Spuštění

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 5, Celkem 18

Při účinníku 1.0 a startovacím proudem lze přístroj spustit a nepřetržitě měřit (u vícefázových přístrojů přinese vyrovnanou zátěž). Pokud je přístroj konstruován na základě měření pro dvojsměrnou energii, pak je použitelný pro každý směr energie.

Tabulka 6: startovací proud

Měřiče pro	Třída měřiče			Účinník
	0.5S	1	2	
Přímé připojení	-	$0.004I_b$	$0.005I_b$	1
Připojení přes transformátory	$0.001I_b$	$0.002I_b$	$0.003I_b$	1

### 3.2.2. Zkouška stavu bez zátěže

Pokud je napětí aplikováno bez proudu procházejícího proudovým obvodem, nesmí zkušební výstup měřicího přístroje vydat více než jeden impuls.

Při této zkoušce musí být proudový obvod otevřený a do napěťových obvodů se přivede napětí o hodnotě 115 % referenčního napětí.

Minimální doba zkoušky  $\Delta t$  musí být

$$\Delta t \geq \frac{600 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{\max}} [\text{min}] \text{ pro měřiče třídy 0.5S nebo 1}$$

$$\Delta t \geq \frac{480 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{\max}} [\text{min}] \text{ pro měřiče třídy 2}$$

$k$  je počet impulzů, které výstupní zařízení měřiče vysílá za kilowatthodinu (imp/kvar·h);

$m$  je počet měřicích prvků;

$U_n$  je referenční napětí ve voltech;

$I_{\max}$  je maximální proud v ampérech.

### 3.3. Elektrické parametry

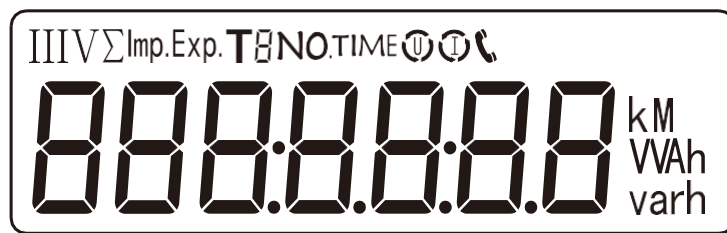
Regulovaný rozsah provozního napětí	0.9 $U_n$ ~1.1 $U_n$	
Rozšířený rozsah provozního napětí	0.8 $U_n$ ~1.15 $U_n$	
Spotřeba energie z napětí	$\leq 1.5W$ a 6VA	
Spotřeba energie z proudu	$I_b < 10A$	$\leq 0.2VA$
	$I_b \geq 10A$	$\leq 0.4VA$
Doba uložení dat po přerušení napájení	$\geq 10$ let	

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 6, Celkem 18

#### 4. Hlavní funkce

##### 4.1. Zobrazované funkce

Z rozhraní displeje jsou všechny elektrické parametry a údaje o energii údaje primární strany (tj. poměry vynásobené proudem a napětím). Hodnota měření energie se zobrazí v sedmi bitech s rozsahem zobrazení od 0.00 kWh do 9999999 MWh.



Obr. 2: displej

Tabulka 8: Rozhraní displeje

Číslo	Rozhraní displeje	Pokyny	Číslo	Rozhraní displeje	Pokyny
1		Kombin. aktivní energie =10000.00kWh	11		Proud fáze B=5.001A
2		Pozitivní aktivní energie =10000.00kWh	12		Proud fáze C=5.002A
3		Rezerva aktivní energie =2345.67kWh	13		Kombin. fázový aktivní výkon =3,291kW
4		Protokol: DT/L645-2007 adresa = 000000000001	14		Aktivní výkon fáze A=1.090kW
5			15		Aktivní výkon fáze B=1.101kW



Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 7, Celkem 18

6		Protokol: MdoBus-TU; adresa =001 Přenosová rychlost =9600 Bez parity, 2 stop bity	16		Fáze C aktivního výkonu =1.100kW
7			17		Kombin. fázový účinník PFt=0.500
8		Napětí fáze A =220.0V	18		Účinník fáze A PFt=1.000
9		Napětí fáze B =220.1V	19		Účinník fáze B PFt=1.000
10		Napětí fáze C =220.20V	20		Účinník fáze A PFt=-0.500

Pozn.: Kombinovaná činná energie = kladná činná energie - rezervní činná energie.

## 4.2. Programovací funkce

### 4.2.1. Programovací funkce

Tabulka 9: Programovací parametry

Parametr	Rozsah hodnot	Popis
$Ct$	1~9999	Proudový poměr, slouží k nastavení proudového poměru vstupní smyčky: Pokud je proud připojen přes transformátor, $Ct$ =jmenovitý proud primární smyčky / jmenovitý proud sekundárního obvodu; Pokud je proud připojen přímo k vedení, $Ct$ by měl být nastaven jako 1.
$Pt$	0.1~999.9	Napěťový poměr, slouží k nastavení napěťového poměru vstupní smyčky; Pokud je napětí připojeno přes transformátor, $Pt$ = jmenovité napětí primární smyčky / jmenovité napětí sekundárního obvodu; Pokud je napětí připojeno přímo k vedení, $Pt$ by mělo být nastaveno jako 1.0.
$Prot$	1: 645;	Nastavení komunikačních stop bitů a paritních bitů:

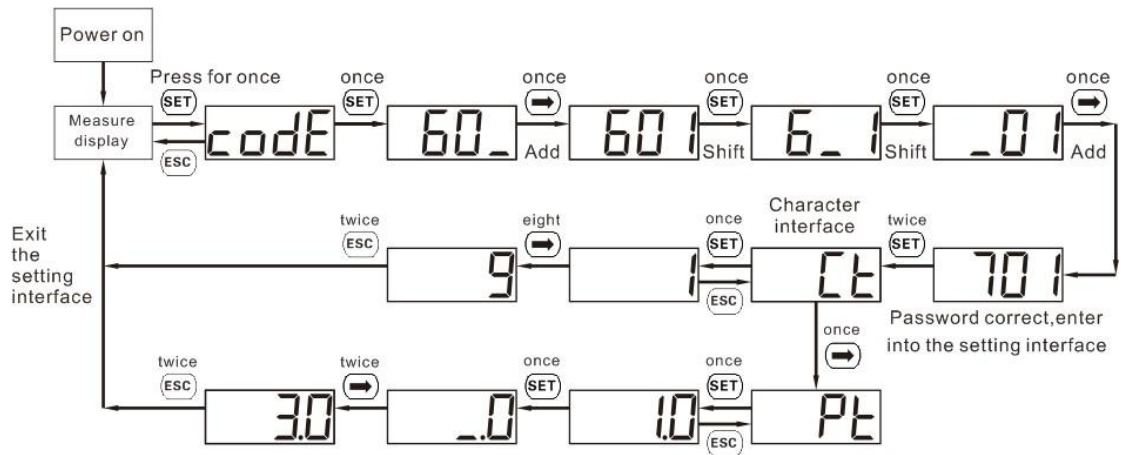
Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 8, Celkem 18

	2: n.2; 3: n.1; 4: E.1; 5: O.1;	1: Tovární režim ; 2: Žádná parita, 2 stop bity, n.2; 3: Žádná parita, 1 stop bit, n.1; 4: Sudá parita, 1 stop bit, E.1; 5: Lichá parita, 1 stop bit, O.1;
<code>bAud</code>	0: 1.200; 1: 2.400; 2: 4.800; 3: 9.600;	Komunikační přenosová rychlost: 0: 1.200 bps; 1: 2.400 bps; 2: 4.800 bps; 3: 9.600 bps;
<code>Addr</code>	1~247	Komunikační adresa
<code>nEt</code>	0: n.34; 1: n.33;	Možnost režimu zapojení: 0: n.34 představuje třífázový čtyřvodič; 1: n.33 představuje třífázový třívodič.
<code>CLrE</code>	0:no; 1:E	Nastavení je 1, což představuje povolené mazání energetických dat přístroje, která se po vymazání vynulují.
<code>PLuS</code>	0:P; 1:Q; 2:S;	Pulzní výstup: 0: aktivní energetický impuls; 1: reaktivní energetický impuls; 2: ostatní.
<code>dISP</code>	0~30	Displejový cyklus (sekundy) 0: Časové zobrazení; 1~30: Časový interval aktuálního zobrazení.
<code>bLcd</code>	0~30	Řízení doby podsvícení (minuty) 0: normální světlo; 1~30: doba aktivního podsvícení bez použití tlačítek

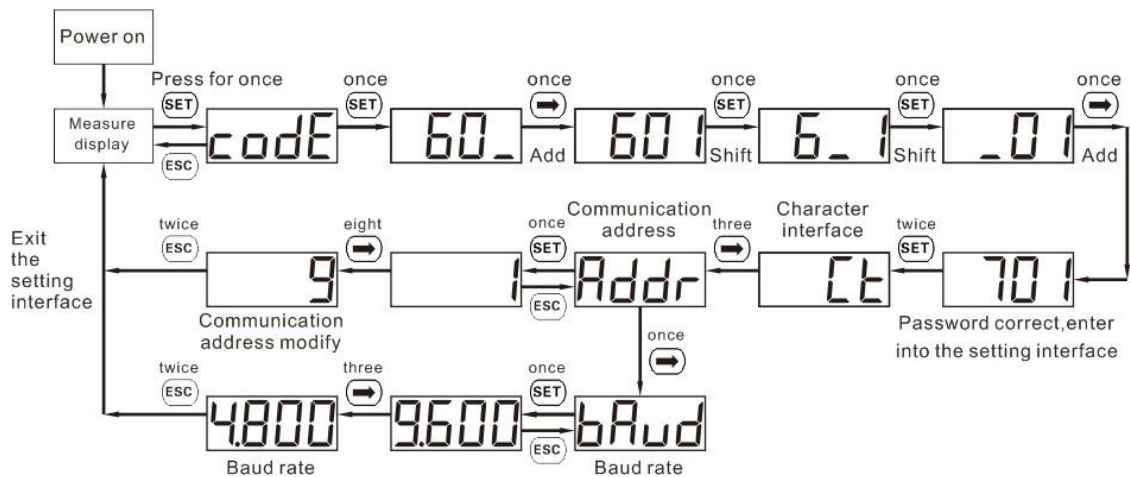
#### 4.2.2. Programovací operace

Popis tlačítka: Tlačítko "SET" představuje "potvrzení" nebo "posun kurzoru" (při zadávání číslic), tlačítko "ESC" představuje "ukončení", tlačítko "→" (" ") představuje "přidání". Vstupní kód je 701 (výchozí).

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 9, Celkem 18



Obr. 3: Příklady nastavení poměru transformátoru proudu a potenciálu



Obr. 4: Příklady nastavení komunikační adresy a přenosové rychlosti

Když zadáváte číslice, "SET" může být použit jako kurzor "–" tlačítko pohybu; ➡ je přidávací tlačítko a ESC je ukončení rozhraní pro programovací operace nebo přepnutí na znakové rozhraní z rozhraní pro úpravu číslic a přidání od začátku po nastavení číslice na maximální hodnotu.

### 4.3. Komunikační funkce

Komunikační rozhraní RS485 umožňuje měnit přenosovou rychlost mezi 1200 bps, 2400 bps, 4800 bps a 9600 bps. Splňuje požadavky protokolu DL/T645-2007 <komunikační protokol multifunkčních měřičů energie> nebo protokolu ModBus-RTU.

Tovární nastavení komunikačních parametrů je protokol DL/T 645-2007, výchozí přenosová rychlost je 2400 bps, kalibrační bit a stop bit je E.1 a adresa přístroje (viz tovární číslo přístroje nebo obrazovka displeje).

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 10, Celkem 18

Prizpůsobený komunikační parametr je protokol ModBus-RTU, přenosová rychlost je 9600 bps, kalibrační bit a stop bit je n.1 a adresa přístroje je 1. Následující tabulka je běžná tabulka adres protokolu ModBus, na zadaný komunikační protokol se lze zeptat voláním. Příkaz pro čtení protokolu ModBus\_RTU je 03H, příkaz pro zápis je 10H.

Tabulka 10: Tabulka adres protokolu ModBus

Adresa parametru	Kód parametru	Pokyny parametrů	Datový typ	Datová délka Slovo	Čtení Zápis
Parametry klávesnice (konkrétní parametry viz pokyny k programování parametrů, skutečná hodnota s (*) parameter = hodnota komunikačního parametru × 0.1)					
0000H	REV.	Verze č.	16 bit Podepsaný znak	1	Č/Z
0001H	UCode	Programovací kód codE(1~9999)	16 bit	1	Č/Z
0002H	ClrE	Reset napájení CLr.E(1:energy clear)	Podepsaný znak	1	Č/Z
0003H	net	Výběr sítě (0: tři fáze čtyřvodič, 1:tři fáze třívodič)	16 bit	1	Č/Z
0006H	<i>I r A t</i>	Rychlost proud. transformátoru IrAt(1~9999)	Podepsaný znak	1	Č/Z
0007H	<i>U r A t</i>	Rychlost transformátoru napětí UrAt (*) (1~9999 represents voltage ratio 0.1~999.9)	16 bit	1	Č/Z
000AH	Disp	Displejový cyklus (s)	Podepsaný znak	1	Č/Z
000BH	B.LCD	Řízení doby podsvícení (s)	16 bit	1	Č/Z
000CH	Endian	Koncový režim velikosti s plovoucí desetinnou čárkou s jednou přesností (0:ABCD;1:CDAB;2:BADC;3:DCBA;)	Podepsaný znak	1	Č/Z
002CH	Protocol	Přepínání protokolů (1:DL/T645-2007;2:n.2;5:n.1;6:E.1;7:o.1)	16 bit	1	Č/Z
002DH	<i>b R u d</i>	Komunikační přenosová rychlost bAud (0:1200;1:2400;2:4800;3:9600;4:19200)	Podepsaný znak	1	Č/Z
002EH	<i>A d d r</i>	Komunikační adresa Addr(1~247)	16 bit with	1	Č/Z
Údaje o elektrině na sekundární straně					
2000H	Uab	Údaje o napětí třífázového vedení, Napětí jednotky V(×0.1V)	float	2	Č
2002H	Ubc		float	2	Č
2004H	Uca		float	2	Č
2006H	Ua	Údaje o třífázovém fázovém napětí, Napětí jednotky V(×0.1V) (Neplatí pro třífázové třífázové napětí)	float	2	Č
2008H	Ub		float	2	Č

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 11, Celkem 18

200AH	Uc		float	2	Č
200CH	Ia	Údaje o třífázovém proudu, Jednotka A( $\times 0.001$ A)	float	2	Č
200EH	Ib		float	2	Č
2010H	Ic		float	2	Č
2012H	Pt		Kombinovaný aktivní výkon, Jednotka W( $\times 0.1$ W)	float	2
2014H	Pa	Fázový aktivní výkon A, Jednotka W( $\times 0,1$ W)	float	2	Č
2016H	Pb	Fázový aktivní výkon B, Jednotka W( $\times 0.1$ W) (Neplatí pro třífázové třífázové)	float	2	Č
2018H	Pc	Fázový aktivní výkon C, Jednotka W( $\times 0.1$ W)	float	2	Č
201AH	Qt	Kombinovaný jalový výkon, Jednotka var( $\times 0.1$ var)	float	2	Č
201CH	Qa	Fázový jalový výkon A, Jednotka var( $\times 0.1$ var)	float	2	Č
201EH	Qb	Fázový jalový výkon B, Jednotka var( $\times 0.1$ var) (Neplatí pro třífázové třífázové)	float	2	Č
2020H	Qc	Jalový výkon fáze C, Jednotka var( $\times 0.1$ var)	float	2	Č
202AH	PFt	Kombinovaný účinník (kladné číslo : induktivní, záporné číslo : kapacitní) ( $\times 0.001$ )	float	2	Č
202CH	PFa	Fázový účinník A (kladné číslo : induktivní, záporné číslo : kapacitní) (Neplatí pro třífázové třífázové) ( $\times 0.001$ )	float	2	Č
202EH	PFb	Fázový účinník B (kladné číslo : induktivní, záporné číslo : kapacitní) (Neplatí pro třífázové třífázové) ( $\times 0.001$ )	float	2	Č
2030H	PFc	Fázový účinník C (kladné číslo : induktivní, záporné číslo : kapacitní) (Neplatí pro třífázové třífázové) ( $\times 0.001$ )	float	2	Č
2044H	Freq	Frekvence, Jednotka Hz( $\times 0.01$ Hz)	float	2	Č
Údaje na sekundární straně napájení					
101EH	ImpEp	(aktuální) pozitivní celková aktivní energie	float	2	Č
1028H	ExpEp	(aktuální) negativní celková aktivní energie	float	2	Č
1032H	Q1Eq	(aktuální) Celková jalová energie prvního kvadrantu	float	2	Č
103CH	Q2Eq	(aktuální) Celková jalová energie druhého kvadrantu	float	2	Č
1046H	Q3Eq	(aktuální) Celková jalová energie třetího kvadrantu	float	2	Č

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 12, Celkem 18

1050H	Q4Eq	(aktuální) Celková reaktivní energie čtvrtého kvadrantu	float	2	Č
-------	------	---	-------	---	---

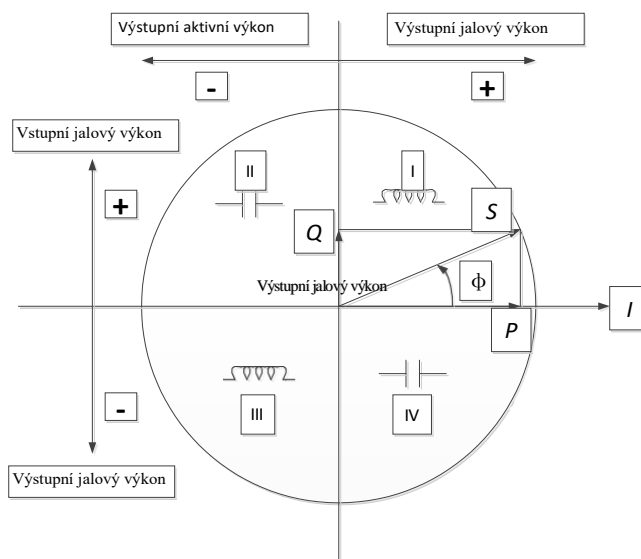
Poznámka 1: Pokud je poměr transformátoru napětí 1, je údaj registru poměru čtení transformátoru napětí  $U_{rAt}$  10. Když je poměr transformátoru napětí 1, ignorujte výše uvedenou tabulku ( $U_{rAt} \times 0,1$ ).

Poznámka: Jednotka s plovoucí desetinnou čárkou má standardní formát IEEE754, celkem 32 bitů (4 slova). Předpokládá se, že režim s plovoucí desetinnou čárkou je 0, ABCD (vysoký typ vpředu, nízký byte vzadu).

#### 4.4. Funkce měření energie

Vodorovná osa roviny měření představuje vektor proudu  $I$  (pevně umístěný na vodorovné ose) a okamžitý vektor napětí se používá k vyjádření přenosu proudového výkonu.

Ve srovnání s proudovým vektorem  $I$  má fázový úhel  $\phi$ . Proti směru hodinových ručiček je úhel  $\phi$  kladný.



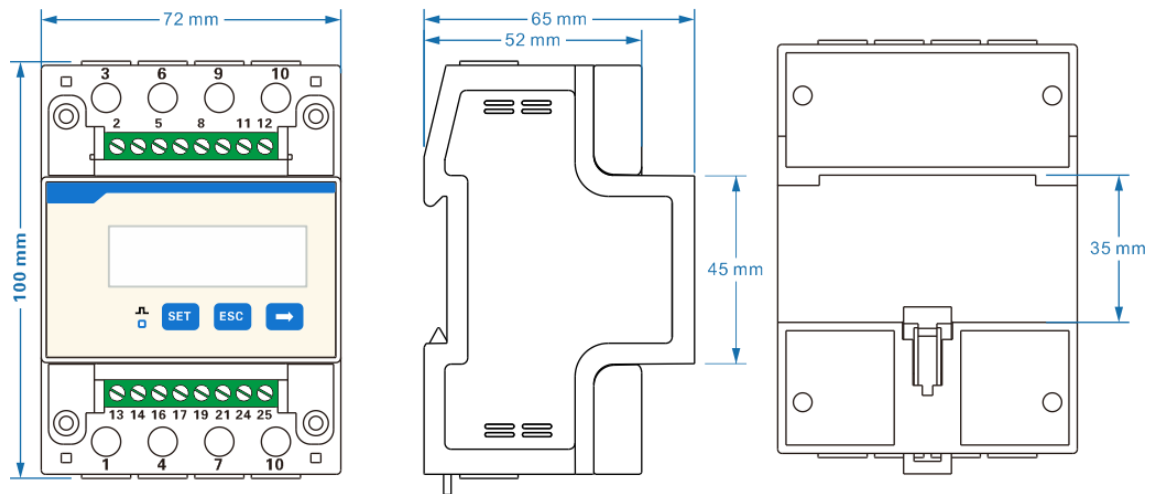
Obr. 11: Schéma měření pro čtyři kvadranty energie

#### 5. Obrys a instalační velikost

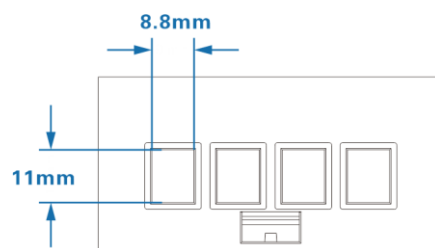
Tabulka 12: Velikost instalace

Model	modulus	Velikost obrysu (délka×šířka×výška ) mm	Velikost instalace (din lišta)
DTSU666	4	100×72×65	DIN35 din lišta
DSSU666	4		

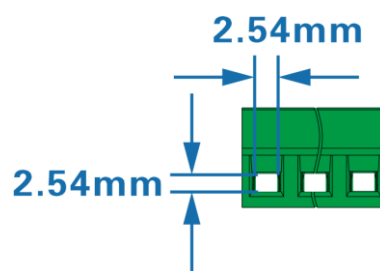
Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 13, Celkem 18



Obr. 5: Schéma velikosti obrysu



Obr. 6: Proudová kabelová svorka (rozsah plochy průřezu vodiče  $\leq 16 \text{ mm}^2$ )



Obr. 7: RS485 kabelová koncovka (rozsah plochy průřezu vodiče  $0.25\text{-}1 \text{ mm}^2$ )

## 6. Návod k instalaci a obsluze

### 6.1. Inspekční tipy

Pokud má obal při rozbalování zjevné známky poškození způsobené silným nárazem nebo pádem, obraťte se co nejdříve na dodavatele. Po vyjmutí přístroje z obalové krabice by měl být přístroj položen na rovnou a bezpečnou plochu směrem nahoru a neměl by se překrývat více než pěti vrstvami. Pokud není v krátké době nainstalován nebo používán, měl by být elektroměr zabalen a uložen do své původní krabice pro uskladnění.

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 14, Celkem 18

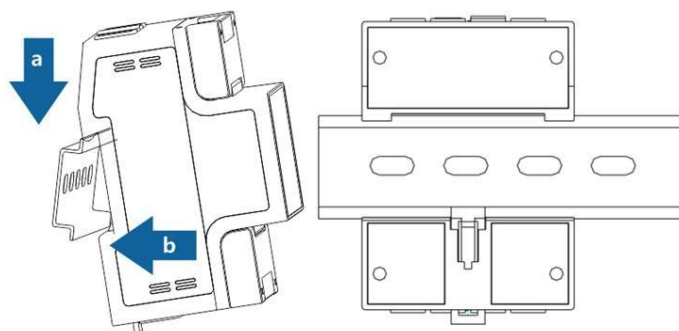
## 6.2. Instalace a tipy

### 6.2.1. Instalace a kontrola

Pokud číslo modelu nebo konfigurace v originálním balení neodpovídá požadavkům, obraťte se na dodavatele. Pokud byl vnitřní obal nebo plášť po vyjmutí přístroje z obalové krabice poškozen, neinstalujte a nezapínejte přístroj, místo toho se co nejdříve obraťte na dodavatele.

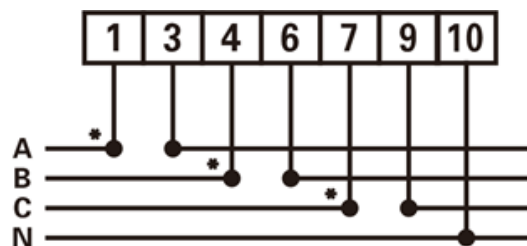
### 6.2.2. Instalace

Instalace vyžaduje zkušeného elektrikáře nebo odborníka a je nutné si přečíst tento návod k obsluze. Pokud je během instalace plášť zjevně poškozen nebo má stopy způsobené násilným nárazem nebo pádem, neinstalujte jej ani nezapínejte a co nejdříve kontaktujte dodavatele.

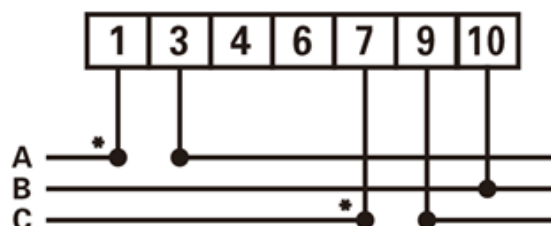


Obr. 8:

## 6.3. Typické zapojení



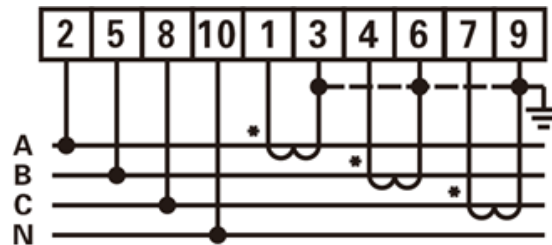
Obr. 9: Třífázový čtyřvodič: přímé připojení



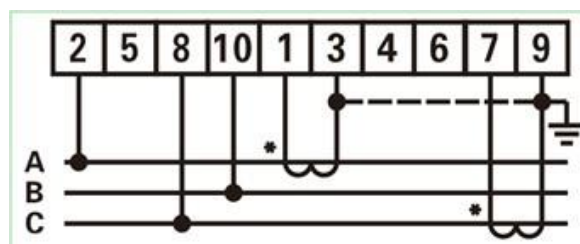
Obr. 10: Třífázový třívodič: přímé připojení



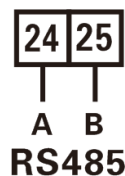
Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 15, Celkem 18



Obr. 11: Třífázový čtyřvodičový: Připojení přes proudové transformátory



Obr. 12: Třífázový třívodičový: Připojení přes proudové transformátory



Obr. 13: RS485



Obr. 14: Pulzní výstup

◆ Napěťový signál (pouze pro připojení přes proudový transformátor)

2-----UA (Vstupní svorka napětí fáze A)

5----- UB (Vstupní svorka napětí fáze B)

8-----UC (Vstupní svorka napětí fáze C)

10----- UN (Vstupní svorka napětí fáze N)

◆ Proudový signál:

1-----IA\*(Vstupní proudová svorka fáze A)

3-----IA (Proudová výstupní svorka fáze A)

4-----IB\*(Vstupní proudová svorka fáze B)

6-----IB (Proudová výstupní svorka fáze B)

7-----IC\*(Vstupní proudová svorka fáze C)

9-----IC(Proudová výstupní svorka fáze C)

◆ RS485 Komunikační vodič

24----- A (RS485 Terminal A)

25-----B (RS485 koncovka B)

◆ Pomocná funkce

19----- Aktivní a jalová energie, svorka vysoký výstup

21----- Aktivní a jalová energie, svorka nízký výstup

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 16, Celkem 18

◆ Pomocná funkce

19 ----- Aktivní a jalová energie, svorka vysoký výstup

21 ----- Aktivní a jalová energie, svorka nízký výstup

7. Diagnostika, analýza a odstraňování běžných chyb

Chybový jev	Důvodová analýza	Odstranění
Při zapnutí se na displeji nic nezobrazuje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nesprávné zapojení</li> <li>2. Abnormální napětí přístroje</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud je přístroj špatně připojen, připojte jej znovu podle správného způsobu zapojení (viz schéma zapojení).</li> <li>2. Pokud je dodávané napětí abnormální, zvolte prosím specifikované napětí.</li> <li>3. Pokud se nejedná o výše uvedené problémy, obraťte se na místního dodavatele.</li> </ol>
Neobvyklá komunikace RS485	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komunikační kabel RS485 je otevřený, zkratovaný nebo obráceně zapojený.</li> <li>2. Adresa, přenosová rychlost, datový bit a kontrolní bit nejsou v souladu s hostitelským počítačem.</li> <li>3. Konec komunikačního kabelu RS485 nebyl přizpůsoben odporu (při vzdálenosti větší než 100 metrů).</li> <li>4. Není sladěn s pořadím komunikačního protokolu hostitelského počítače.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud se vyskytne problém s komunikačním kabelem, vyměňte jej.</li> <li>2. Nastavte adresu, přenosovou rychlost, datový bit a kontrolní bit pomocí tlačítek a potvrďte, že je stejná s hostitelským počítačem, poté nastavte funkci nastavení parametrů (parameter settings).</li> <li>3. Pokud je komunikační vzdálenost větší než 100 metrů a nastavení komunikačních parametrů je stejné jako u hostitelského počítače, ale nedochází ke komunikaci, pak prosím snižte přenosovou rychlost nebo přidejte odpor 120Ω na počáteční a koncovou svorku.</li> </ol>

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 17, Celkem 18

Abnormální údaje pro elektrický parametr (napětí, proud, výkon, atd.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poměr transformátoru nebyl nastaven a přístroj zobrazuje údaje sekundární strany.</li> <li>2. Špatné zapojení.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokud nastavujete poměr transformátoru, nastavte poměr napětí a proudu na základě nastavení parametrů (parameter settings).</li> <li>2. V případě nesprávného zapojení připojte napětí a proud fáze A, B a C ke svorkám přístroje.</li> </ol>
Abnormální údaje pro elektrický parametr odečtený komunikací (napětí, proud, výkon atd.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Údaje načtené komunikací jsou údaje na sekundární straně, bez transformačního poměru.</li> <li>2. Chybná analýza datového rámce.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vynásobte údaje načtené komunikací poměrem napětí a proudu.</li> <li>2. Analyzujte datový rámec na základě formátu komunikačního protokolu, věnujte pozornost režimu velkého a malého konce dat.</li> </ol>

## 8. Přeprava a skladování

Při přepravě a vybalování výrobků se ujistěte, že nejsou vážně poškozeny, přepravu a skladování provádějte dle normy JB/T9329-1999 (Transportation, basic environmental conditions and testing methods for instrument and meters).

Přístroj a příslušenství se skladují na suchých a větraných místech, aby se zabránilo vlhkosti a erozi korozivních plynů, přičemž omezená teplota prostředí pro skladování musí být  $-40\text{ °C} \sim +70\text{ °C}$  a relativní vlhkost nesmí překročit 85 %.

## 9. Údržba a servis

Garantujeme bezplatnou opravu a výměnu měřiče v případě zjištění neshody s normou za předpokladu, že uživatelé plně dodrželi tento návod a kompletně zaplombovaný přístroj dodají do 18 měsíců.

Třífázové elektronické elektroměry řady DTSU666 a DSSU666 (DIN lišta)	ZTY0.464.1002
Uživatelská příručka	Strana 18, Celkem 18

Vážení klienti,

prosíme, pomozte nám: po skončení životnosti výrobku kvůli ochraně životního prostředí recyklujte prosím tento výrobek nebo jeho součásti, zatímco s materiály, které nelze recyklovat, naložte vhodným způsobem. Opravdu si vážíme vaší spolupráce a podpory.

Jméno společnosti: Zhejiang Chint Instrument & Meter Co., Ltd.

Adresa: Wenzhou Bridge Industrial Zone, Yueqing, Zhejiang, China.

Směrovací číslo: 325603

Telefon: 0577-62877777

Fax: 0577-62891577

Servisní horká linka: 4008177777

Falešná stížnost: 0577-62789987

Web: <http://www.chint.com>

E-mail: [ztyb@chint.com](mailto:ztyb@chint.com)

Datum vydání: June, 2019

Č.: ZTY0.464.1002V1