

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)

Kézikönyv

ZTY0.464.1267

Zhejiang Chint Instrument & Meter Co., Ltd.

2020. július

Katalógus

1. Rövid bevezetés	1
2. Működési elv	2
3. Főbb műszaki adatok és paraméterek.....	3
4. Fő funkció.....	6
5. Külső és beépítési méretek	11
6. Telepítési és kezelési útmutató	12
7. Diagnosztika, elemzés és a leggyakoribb hibák elhárítása	15
8. Szállítás és tárolás	16
9. Karbantartás és szerviz	17

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	1/18. oldal

1. Rövid bevezetés

1.1. Fő felhasználási és alkalmazási terület

A DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes) okosmérő (a továbbiakban: „készülék”) az elektromos áramellátás, a kommunikációs ipar, építőipar stb. teljesítmény-felügyeleti és energiamérési igényei alapján készült új generációs intelligens műszerként, amely a mérési és a kommunikációs funkciót egyesíti, és túlnyomórészt az elektromos áramkörök elektromos jellemzői – három feszültség, három áramerősség, hatásos teljesítmény, meddő teljesítmény, frekvencia, pozitív és negatív energia, négy kvadráns energia stb. – mérésére és megjelenítésére szolgál. A 35 mm-es DIN sínes szerelés és a moduláris kialakítás révén kis méret, könnyű telepítés és egyszerű hálózatba kötés jellemzi, széles körben alkalmazható ipari és bányai ipari vállalkozások, szállodák, iskolák, nagy középületek belső energiafelügyeletére és kiértékelésére.

A mérő a 2014/32/EU irányelv szerinti „M1” mechanikai környezetben, kis mértékű ütések és rezgések mellett történő telepítésre készült.

A mérő a 2014/32/EU irányelv szerinti „E2” elektromágneses környezetben történő telepítésre készült.

Teljesített szabványok:

EN 50470-1:2007 Váltakozó áramú villamos fogyasztásmérő berendezések. 1. rész. Általános követelmények, vizsgálati és ellenőrzési feltételek. Mérőberendezés (A, B és C osztály);

EN 50470-3:2007 Váltakozó áramú villamos fogyasztásmérő berendezések. 3. rész:

Egyedi követelmények. Sztatikus fogyasztásmérők hatásos teljesítmény mérésére (A, B és C osztály)

IEC62052-11: Váltakozó áramú villamos fogyasztásmérő berendezések. Általános követelmények, vizsgálati és ellenőrzési feltételek. 11. rész: Mérőberendezés.

IEC 62053-21: Váltakozó áramú villamos fogyasztásmérő berendezések. Egyedi követelmények. 21. rész: Sztatikus fogyasztásmérők

hatásos teljesítmény mérésére (1. és 2. osztály)

IEC 62053-22: Váltakozó áramú villamos fogyasztásmérő berendezések. Egyedi követelmények.

22. rész: Sztatikus fogyasztásmérők hatásos teljesítmény mérésére (0,2 S és 0,5 S osztály)

Modbus-RTU protokoll.

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	2/18. oldal

1.2. Termékjellemzők

1) Pozitív és ellenkező irányú hatásos teljesítmény, kombinált hatásos teljesítmény, kombinált meddő teljesítmény négy kvadráns meddő teljesítmény mérése és tárolási funkció állítható be kombinált móddal.

2) RS485 kommunikációs port, amely egyszerű külső adatcserét tesz lehetővé;

3) Szabványos 35 mm-es DIN sínre szerelhető kivitel, moduláris kialakítás, kis méret, egyszerű telepítés és egyszerű hálózati csatlakozás jellemzi.

1.3. Termék típusa

1. táblázat: Termék típusa és adatai

Típus	Feszültség (V)	Áram (A)	Impulzusállandó		Pontossági osztály
			imp/kWh	imp/kvarh	
DTSU666	3×220/380V...3×240/415V	0,25-5(80) A	400	400	hatásos energia EN 50470-3:B osztály
DTSU666-CT		0,015-1,5(6) A	6400	6400	hatásos energia EN 50470-3:C osztály

1. megjegyzés: a 0,015-1,5(6) A áramtranszformátoron keresztül történő csatlakozás esetén érvényes, az indító áram 0,015 A; 2. megjegyzés: a 0,25-5(80) A közvetlen csatlakozás esetén érvényes, az indító áram 0,02 A;

1.4. Hőmérséklet-tartomány

Szabályozott üzemi hőmérséklettartomány: -10°C~+45°C;

Korlátozott üzemi hőmérséklettartomány: -25°C~+75°C;

Relatív páratartalom (éves átlagban): < 75 %, páralecsapódás nélkül;

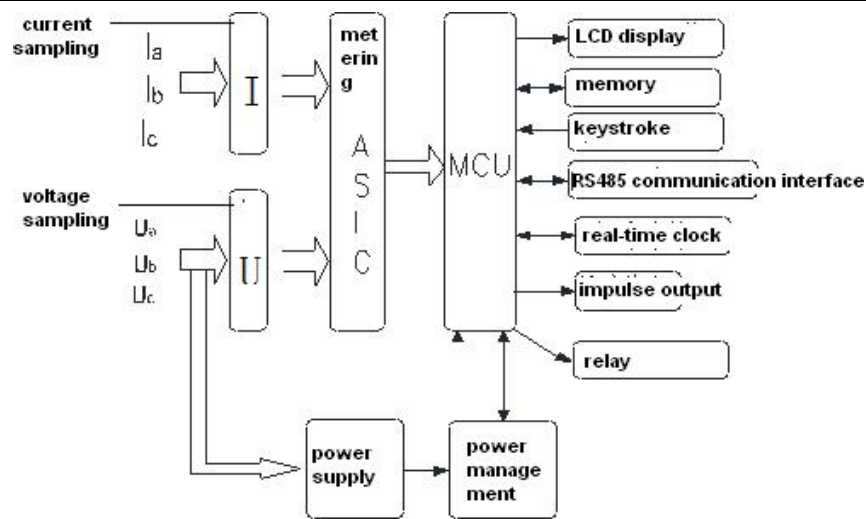
Légköri nyomás: 63,0 kPa~106,0 kPa (tengerszint feletti magasság legfeljebb 4 km), kivéve egyedi rendelések esetén.

2. Működési elv

2.1. Működési elv

A készülék nagy pontosságú, kifejezetten mérési célú integrált áramkörből (ASIC) és vezérlő MCU-ból, memóriachipből, RS485 kommunikációs modulból stb. áll.

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	3/18. oldal



1. ábra: Működés blokkvázlata

2.2. A fő funkciómodul működési elve

A speciális integrált mérőkör (ASIC) hat terhelést, két Σ - Δ típusú analóg/digitális átalakítót foglal magába; kérjük, vegye figyelembe a feszültségkör által mért digitális jelfeldolgozást, valamint a teljesítményt, az energiát, a határos értékeket, a teljesítménytényezőt és a frekvenciát. Ez a mérőchip a határos teljesítmény, a meddő teljesítmény, a látszólagos teljesítmény, a határos energia, a meddő energia és a látszólagos energia mérésre képes fázisonként és az összes fázisra együttesen, és ezzel egyidejűleg az áramerősség és a feszültség határos értékeit, a fázisszöveget, a frekvenciát és más paramétereket mérve teljes mértékben kielégíti a teljesítménymérő iránti elvárásokat. A chiphez SDI felület tartozik, amely könnyen használható a mérési paraméterekhez, valamint a paraméterek kalibrálásához a vezérlés MCU között.

3. Főbb műszaki jellemzők és paraméterek

3.1. Áram nagyságától függő hibahatár

2. táblázat: Határos értékek százalékos mérési hibahatára kiegyensúlyozott terhelés esetén

Mérés módja	Áramerősség	Teljesítménytényező	Százalékos hibahatárok az egyes mérőosztályokra		
			C osztály	B osztály	A osztály
Csatlakozás áramtranszformátorra 1	$0,01I_n \leq I < 0,05I_n$	1	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$
	$0,05I_n \leq I \leq I_{max}$	1	$\leq 0,5$	$\pm 1,0$	$\pm 1,2$
	$0,02I_n \leq I < 0,1I_n$	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	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,2$

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	4/18. oldal

Közvetlen csatlakozás	$0,05I_b \leq I < 0,1I_b$	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	-	$\pm 1,0$	$\pm 1,2$
Megjegyzés	In: áramtranszformátor névleges szekunder árama ; Ib: energiamérő kalibrált árama; L: induktív; C: kapacitív				

3. táblázat: Hatásos értékek százalékos mérési hibahatára kiegyensúlyozott terhelés esetén

Áramerősség		sinφ (induktív vagy kapacitív)	Százalékos hibahatárok az egyes mérőosztályokra
Közvetlen csatlakozás	Csatlakozás áramtranszformátorra 1		A osztály
$0,05I_b \leq I < 0,1I_b$	$0,02I_n \leq I < 0,05I_n$	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	$\pm 2,5$

4. táblázat: Hatásos értékek százalékos mérési hibahatára kiegyensúlyozott terhelés esetén

Áramerősség		Teljes ítmén ytény ező	Százalékos hibahatárok az egyes mérőosztályokra		
Közvetlen csatlakozás	Csatlakozás mérőtranszformátorral		C osztály	B osztály	A osztály
$0,1I_b \leq I \leq I_{max}$	$0,05I_n \leq I \leq I_{max}$	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	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$

5. táblázat: Hatásos értékek százalékos mérési hibahatára kiegyensúlyozatlan terhelés esetén

Áramerősség		Teljesítménytén yező	Százalékos hibahatárok az egyes mérőosztályokra
Közvetlen csatlakozás	Közvetlen csatlakozás		A osztály
$0,1I_b \leq I \leq I_{max}$	$0,05I_n \leq I \leq I_{max}$	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. Indítás és tehermentes állapot

3.2.1. Indítás

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	5/18. oldal

1,0 teljesítménytényező és indítóáram mellett a készülék indítható, és folyamatosan mér (többfázisú készülék esetén kiegyensúlyozott terhelést eredményez). Ha a készülék kétirányú energiamérésre szolgál, mindkét irányú energiaáramlásnál használható.

6. táblázat: Indítóáram

Mérés módja	Mérőosztály			Teljesítménytényező
	C osztály	B osztály	A osztály	
Közvetlen csatlakozás	-	0,004 I _b	0,005 I _b	1
Csatlakozás áramtranszformátorokkal	0,001 I _b	0,002 I _b	0,003 I _b	1

3.2.2. Tehermentes állapot vizsgálata

Ha a feszültség bekapcsolásakor nem folyik áram az árammérő körben, a mérő vizsgálókimenete nem hozhat létre egynél több impulzust.

Ehhez a vizsgálathoz az árammérő körnek nyitva kell lennie, a feszültségmérő körökre pedig a névleges feszültség 115 %-ának megfelelő feszültséget kell kapcsolni.

A Δt minimális vizsgálati idő

$$\Delta t \geq \frac{600 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{\max}} [\text{min}] \quad \text{0,5S és 1 osztályú mérőknél}$$

$$\Delta t \geq \frac{480 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{\max}} [\text{min}] \quad \text{a 2. osztályú mérőknél}$$

k a mérő kimeneti eszköze által kilovattóránként kibocsátott impulzusok száma (imp/kW·h); m a mérőelemek száma;

U_n a névleges feszültség voltban;

I_{max} a maximális áram amperben.

3.3. Elektromos paraméterek

7. táblázat: Elektromos paraméterek

Névleges üzemi feszültségtartomány	0,9U _n ~ 1,1U _n	
Bővített üzemi feszültségtartomány	0,7U _n ~ 1,3U _n	
Feszültségmérő energiafogyasztása	≤ 1,5W 和 6VA	
Árammérő energiafogyasztása	I _b < 10 A	≤ 0,2 VA
	I _b ≥ 10 A	≤ 0,4 VA
Adattárolási idő áramkimaradás után	≥ 10 év	

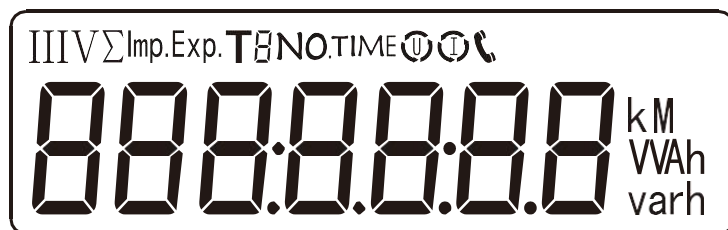
DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	6/18. oldal

Megjegyzés: a mérők beltéri használatra készültek.

4. Fő funkció

4.1. Kijelzett funkció









A kijelzett funkciók közül az elektromos paraméterek és az energiaadatok mind primer oldali adatok (tehát az áramerősség és a feszültség áttételével megszorozott értékek). Az energia mérési értéke hét bittel kerül megjelenítésre 0,00 kWh-tól 9999999 MWh-ig.



2. ábra: Kijelző 8. táblázat: kijelző kezelőfelülete

Sz.	Kijelzőtartalom	Jelentés	Sz.	Kijelzőtartalom	Jelentés
1		Pozitív határos energia =10000,00 kWh	10		C fázis árama =5,002 A
2		Tartalék aktív energia = 2345,67 kWh	11		Fázisok együttes határos teljesítménye = 3,291 kW
3		Protokoll: ModBus-RTU; cím =001 baud rate =9600 nincs paritás, 1 stop bit	12		A fázis határos teljesítmény = 1,090 kW
4			13		B fázis határos teljesítmény

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	7/18. oldal

					= 1,100 kW
6		B fázis feszültség = 220,1 V	15		Fázisok együttes teljesítmé nytényező je PFt = 0,50 0
7		C fázis feszültség = 220,2 V	16		A fázis teljesítmé nytényező PFa = 1,000
8		A fázis árama = 5,000 A	17		B fázis teljesítmé nytényező PFb = 0,500
9		B fázis árama = 5,001 A	18		C fázis teljesítmé nytényező PFc = -0,500

4.2. Programozási funkció

4.2.1. Programozási funkció

9. táblázat: Paraméterek programozása

Paraméter	Értéktartomány	Leírás
C_t	1~9999	Áramarány, a belépő hurok áramarányának a beállítására szolgál: Ha az áram a vezetékhez transzformátoron keresztül csatlakozik, a C_t = primer kör névleges árama / szekunder kör névleges árama; Ha az áram közvetlenül csatlakozik a vezetékhez, a C_t értékét 1-re kell állítani.
P_t	0,1~999,9	Feszültségarány, a belépő hurok feszültségarányának a beállítására szolgál: Ha a feszültség a vezetékhez transzformátoron keresztül csatlakozik, a P_t = primer kör névleges feszültsége / szekunder kör névleges feszültsége; Ha a feszültség közvetlenül csatlakozik a vezetékhez, a P_t értékét 1,0-re kell állítani.

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	8/18. oldal

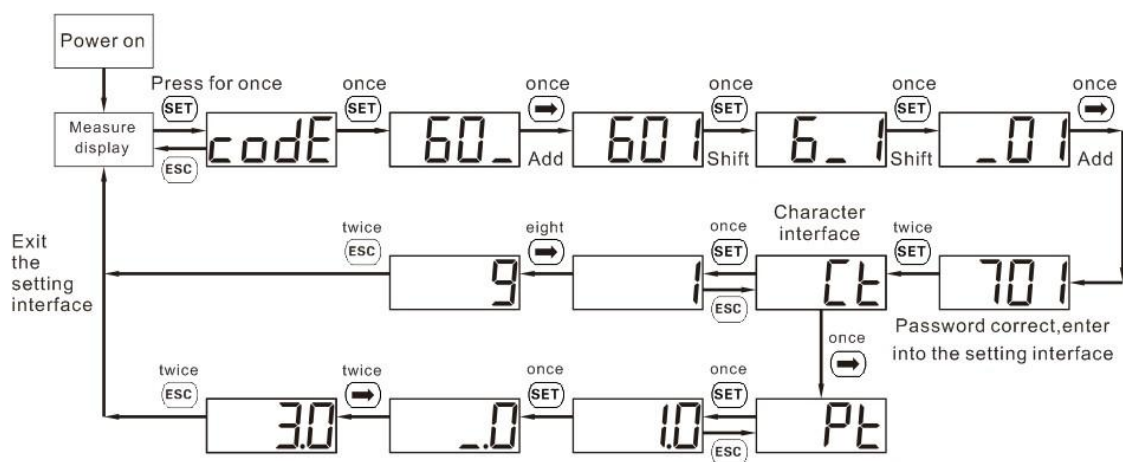
<u>Prot</u>	1: 645; 2: n.2; 3: n.1; 4: E.1; 5: O.1;	Kommunikáció stopbitjének és paritásbitjeinek a beállítása 1: DL/T 645; 2: Nincs paritás, 2 stop bit, n.2; 3: Nincs paritás, 1 stop bit, n.1; 4: Páros paritás, 1 stop bit, E.1;
-------------	---	--

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	9/18. oldal

		5: Páratlan paritás, 1 stop bit, O.1;
<i>bAud</i>	0: 1200; 1: 2400; 2: 4800; 3: 9600;	Kommunikáció átviteli sebessége: 0: 1200 bps; 1: 2400 bps; 2: 4800 bps; 3: 9600 bps;
<i>Addr</i>	1~247	Kommunikációs cím
<i>nEt</i>	0: n.34; 1: n.33;	Vezetékezési mód beállítása: 0: n.34: három fázis, négy vezeték; 1: n.33 három fázis, három vezeték.
<i>CLrE</i>	0:nem; 1:E	Ha a beállítás 1, ez azt jelenti, hogy a műszeren az adatok törlése engedélyezett, az érték a törlés után nullára áll.
<i>PLUS</i>	0:P; 1:Q; 2:S;	Impulzuskimenet: 0: hatásos energia impulzusa; 1: meddő energia impulzusa; 2: egyéb.
<i>dISP</i>	0~30	Képernyőfrissítés (másodpercben) 0: Aktuális értékek megjelenítése; 1~30: Aktuális kijelző időtartama.

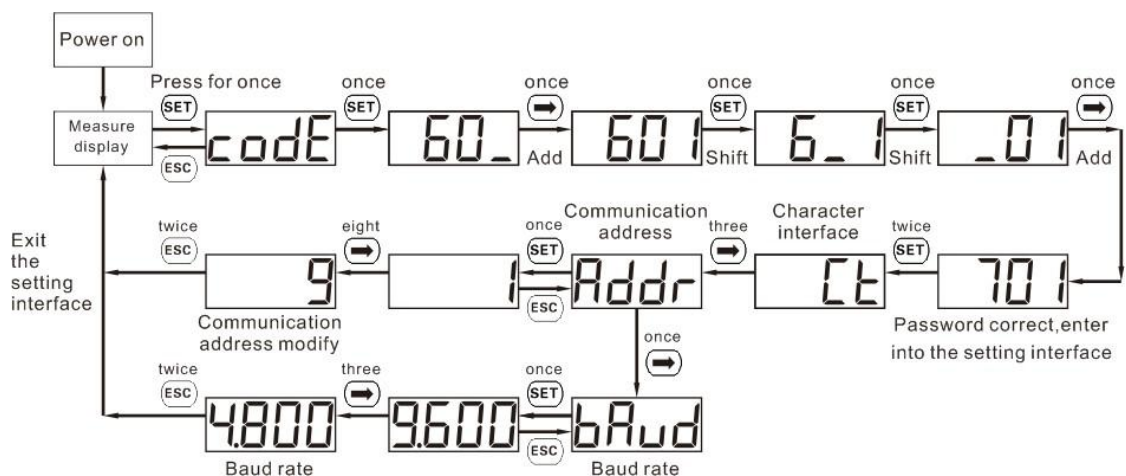
4.2.2. Programozás folyamata

Gombok leírása: A „SET” gomb „megerősítést” jelent vagy a „kurzor balra” mozgást (számok beírásánál), az „ESC” „kilépést” jelent, a „→” gomb „növelést” jelent. A beviteli kód (alapértelmezésben 701).



3. ábra: Áram és feszültség átváltási arányának a beállítási példái

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	10/18. oldal



4. ábra: Kommunikációs cím és átviteli sebesség beállítási példái

Számok beírásánál a „SET” a kurzor „_” mozgására szolgál; A „→” a „növelés” gomb, az „ESC” a kilépés. Lépjen ki a programozási művelet felületéből vagy az értékmódosítási felületről váltson a karakter-megjelenítési felületre, a kezdetektől állítsa az adatot a maximális értékre.

4.3. Kommunikációs funkció

RS485 kommunikációs port tartozik hozzá, az átviteli sebesség 1200 bps, 2400 bps, 4800 bps és 9600 bps között választható.

A gyári alapértelmezett kommunikációs beállítás a ModBus-RTU protokoll, a baud rate 9600 bps, a kalibrálási bit és a stop bit beállítása n.1, a készülék címe pedig 1. Az alábbi táblázat a

ModBus protokoll szokásos címeinek a táblázata, a megadott kommunikációs protokollal kérhető le.

A ModBus_RTU protokoll olvasási parancsa 03H, az írási parancs 10H.

10. táblázat: A Modbus protokoll címeinek a táblázata

Paraméter cím	Paraméter kód	Paraméterek jelentése	Adattípus	Adat hossz szóban	Írás Olvasás
Billentyűzet paraméterek (az egyes paramétereket lásd a programozási paraméterek jelentésénél, a tényleges érték, ahol a (*) paraméter = kommunikációs paraméter értéke × 0,1)					
0000H	REV.	Szoftververzió	Aláírt	1	Í
0001H	UCode	Programozási kód, codeE(1~9999)	Aláírt	1	Í/O
0002H	ClrE	Energia reset CLr.E(1:energia törlése)	Aláírt	1	Í/O
0003H	nEt	Hálózatváltás (0:három fázis négy	Aláírt	1	Í/O

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	11/18. oldal

		vezeték, 1: három fázis három vezeték)			
0006H	I_{At}	Áramáttétel $I_{At}(1 \sim 9999)$	Aláírt	1	Í/O
0007H	U_{At}	Feszültségáttétel $U_{At} (*)$ ($1 \sim 9999$ a $0,1 \sim 999,9$ feszültségáttételnek felel meg)	Aláírt	1	Í/O
000AH	Disp	Képernyőváltás intervalluma (s)	Aláírt	1	Í/O
000CH	Endian	Tartalék	Aláírt	1	Í/O
002CH	Prot	Protokollváltás (1:DL/T645-2007;2:n.2;3:n.1;4:E.1;5:o.1)	Aláírt	1	Í/O
002DH	bAud	Kommunikáció átviteli sebessége bAud egységben (0:1200; 1:2400; 2:4800; 3:9600;)	Aláírt	1	Í/O
002EH	Raddr	Kommunikációs cím Addr($1 \sim 247$)	Aláírt	1	Í/O
Primer oldali elektromos adatok					
2000H	Uab	Háromfázisú vonalfeszültség adatai, mértékegység V($\times 0,1$ V)	lebegőpontos	2	Í
2002H	Ubc		lebegőpontos	2	Í
2004H	Uca		lebegőpontos	2	Í
2006H	Ua	Háromfázisú fázisfeszültség adatai, mértékegység V V($\times 0,1$ V) (három fázis három vezeték esetén érvénytelen)	lebegőpontos	2	Í
2008H	Ub		lebegőpontos	2	Í
200AH	Uc		lebegőpontos	2	Í
200CH	Ia	Három fázis áramerősség adatai, mértékegység A ($\times 0,001$ A)	lebegőpontos	2	Í
200EH	Ib		lebegőpontos	2	Í
2010H	Ic		lebegőpontos	2	Í
2012H	Pt	Kombinált hatásos teljesítmény, mértékegység W($\times 0,1$ W)	lebegőpontos	2	Í
2014H	Pa	A fázis hatásos teljesítmény, mértékegység W($\times 0,1$ W)	lebegőpontos	2	Í
2016H	Pb	B fázis hatásos teljesítmény, mértékegység W($\times 0,1$ W) (három fázis három vezeték esetén érvénytelen)	lebegőpontos	2	Í
2018H	Pc	C fázis hatásos teljesítmény, mértékegység W($\times 0,1$ W)	lebegőpontos	2	Í
201AH	Qt	Kombinált meddő teljesítmény, mértékegység var($\times 0,1$ var)	lebegőpontos	2	Í
201CH	Qa	A fázis meddő teljesítmény, mértékegység var($\times 0,1$ var)	lebegőpontos	2	Í

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)		ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató		12/18. oldal

201EH	Qb	B fázis meddő teljesítmény, mértékegység var($\times 0,1$ var) (három fázis három vezeték esetén érvénytelen)	lebegőpontos	2	Í
2020H	Qc	C fázis meddő teljesítmény, mértékegység var($\times 0,1$ var)	lebegőpontos	2	Í
202AH	PFt	Kombinált teljesítménytényező (pozitív szám: induktív, negatív szám: kapacitív) ($\times 0,001$)	lebegőpontos	2	Í
202CH	PFa	A fázis teljesítménytényező (pozitív szám: induktív,	lebegőpontos	2	Í

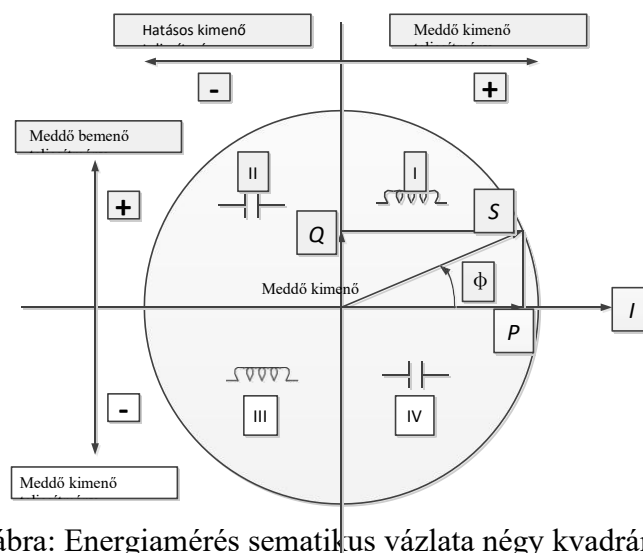
DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	13/18. oldal

		negatív szám: kapacitív) (három fázis három vezeték esetén érvénytelen) (x 0,001)			
202EH	PFb	B fázis teljesítménytényező (pozitív szám: induktív, negatív szám: kapacitív) (három fázis három vezeték esetén érvénytelen) (x 0,001)	lebegőpontos	2	Í
2030H	PFc	C fázis teljesítménytényező (pozitív szám: induktív, negatív szám: kapacitív) (három fázis három vezeték esetén érvénytelen) (x 0,001)	lebegőpontos	2	Í
2044H	Freq	Frekvencia, mértékegysége Hz (× 0,01 Hz)	lebegőpontos	2	Í
Primer oldali teljesítményadatok					
101EH	ImpEp	(áram) összes pozitív hatásos energia (kWh)	lebegőpontos	2	Í
1028H	ExpEp	(áram) összes negatív hatásos energia (kWh)	lebegőpontos	2	Í

Megjegyzés: Az egyszeres pontosságú lebegőpontos ábrázolás az IEEE 754 standard formátumot alkalmazza, összesen 32 bit (4 szó). Az egyszeres pontosságú lebegőpontos ábrázolási mód ABCD (magas helyiértékek elől, alacsony bájttal a végén).

4.4. Energiamérési funkció

A mérési sík vízszintes tengelye az I áramvektort jelenti (a vízszintes tengelyen), a pillanatnyi feszültségvektor pedig a pillanatnyi energiaátvitelt fejezi ki. Az I áramvektorhoz viszonyítva meghatározza a ϕ fázisszöget. A ϕ szög az óramutató járásával ellentétes irányban pozitív.



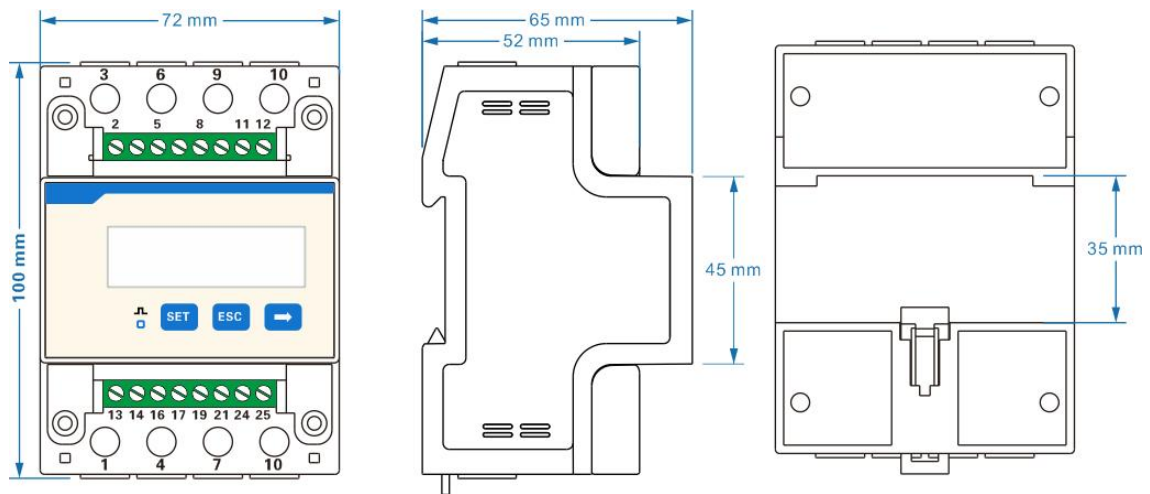
5. ábra: Energiamérés sematikus vázlat négy kvadránsal

5. Külső és beépítési méretek

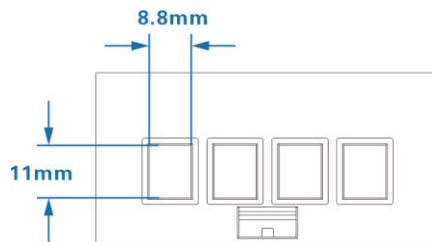
DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	14/18. oldal

11. táblázat: Beépítési méret

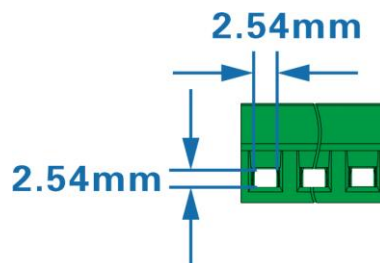
Típus	Modul	Külső méret (hossz x szélesség x magasság) mm	Beépítési méret (DIN sín)
DTSU666	4	100 × 72 × 65	DIN35 DIN sín
DTSU666-CT	4		



6. ábra: Külső méretek vázlata



7. ábra: Áramvezető kábelek kapcsa (vezető keresztmetszete $\leq 16 \text{ mm}^2$)



8. ábra: RS485 kábelek kapcsa (vezető keresztmetszete $0,25\text{-}1 \text{ mm}^2$)

6. Telepítési és kezelési útmutató

6.1. Megjegyzések az ellenőrzéshez

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	15/18. oldal

Ha a karton kibontásakor a felületén erős ütésből vagy leesésből eredő nyilvánvaló nyomok láthatók, kérjük, a lehető leggyorsabban lépjen kapcsolatba a szállítóval.

A készüléket a dobozból való kiemelése után biztonságos, vízszintes felületre kell helyezni, felfelé fordítva, legfeljebb öt rétegben egymásra helyezve. Ha nem kerül sor rövid időn belül a telepítésre és a felhasználásra, az elektromos mérőkészüléket vissza kell csomagolni az eredeti dobozába a tároláshoz.

A mérő előlapjának a víz és por elleni védettségi besorolása IP51, és az IP51 követelményeinek megfelelő mérőszekrényben kell használni.

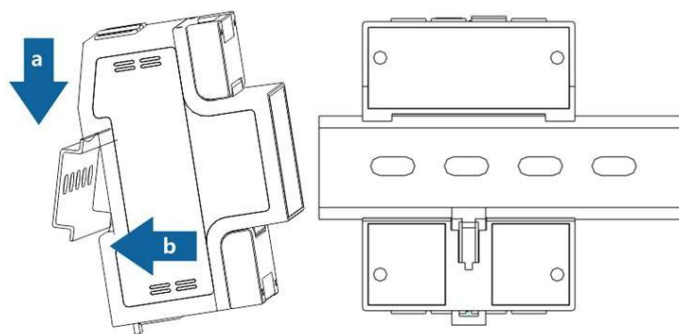
6.2. Telepítés és megjegyzések

6.2.1. Telepítés és ellenőrzés

Ha a típuszám vagy az eredeti csomagolásban található konfiguráció nem felel meg a követelménynek, kérjük, lépjen kapcsolatba a szállítóval. Ha a belső csomagolás vagy a burkolat a készülék csomagolásból történt kiemelése után sérült, kérjük, ne telepítse és ne helyezze feszültség alá a készüléket, hanem a lehető leghamarabb lépjen kapcsolatba a szállítóval.

6.2.2. Telepítés

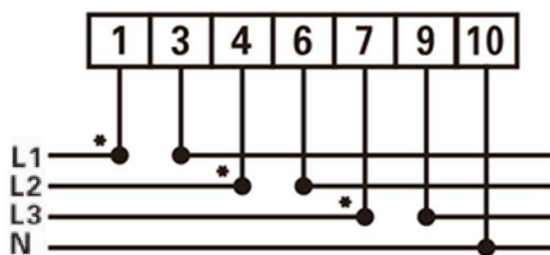
A telepítéshez tapasztalt villanyszerelő vagy szakember és ennek a kézikönyvnek az elolvasása szükséges. Ha a telepítés során a burkolaton erős ütésből vagy leesésből eredő nyilvánvaló sérülések vagy nyomok láthatók, kérjük, ne telepítse és ne helyezze feszültség alá a készüléket, és a lehető leggyorsabban lépjen kapcsolatba a szállítóval.



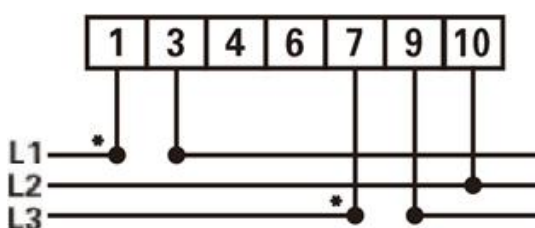
9. ábra: Telepítés ajánlott módja

6.3. Jellemző bekötés

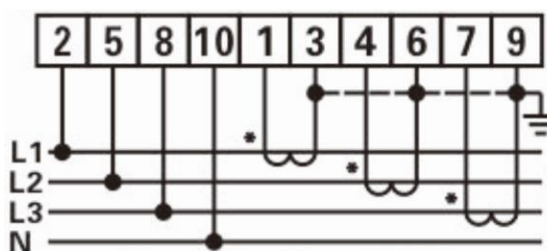
DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	16/18. oldal



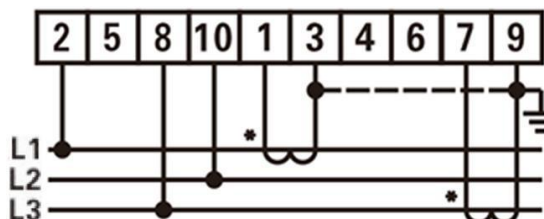
10. ábra: Három fázis, négy vezeték: közvetlen bekötés



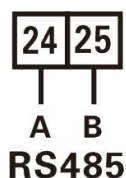
11. ábra: Három fázis, három vezeték: közvetlen bekötés



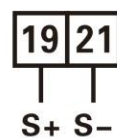
12. ábra: Három fázis, négy vezeték: Csatlakozás áramtranszformátorral



13. ábra: Három fázis, három vezeték: Csatlakozás áramtranszformátorral



14. ábra: RS485



Pulse Constant

15. ábra: impulzuskimenet

◆ Feszültségjel (csak áramtranszformátorral történő bekötésnél)

2-----UA (A fázis feszültség bemenő kapocs)

5----- UB (B fázis feszültség bemenő kapocs)

8-----UC (C fázis feszültség bemenő kapocs)

10-----UN (N fázis feszültség bemenő kapocs)

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	17/18. oldal

◆ Áramjel:

1-----IA*(A fázis áramerősség bemenő kapocs)

3-----IA (A fázis áramerősség kimenő kapocs)

4-----IB*(A fázis áramerősség bemenő kapocs)

6-----IB (B fázis áramerősség kimenő kapocs)

7-----IC*(C fázis áramerősség bemenő kapocs)

9-----IC (C fázis áramerősség kimenő kapocs)

◆ RS485 kommunikációs vezeték

24-----A (RS485 A kapocs)

25-----B (RS485 B kapocs)

◆ Kiegészítő funkció

19----- Hatásos energia és meddő energia kimenő adatok high kapocs

21----- Hatásos energia és meddő energia kimenő adatok low kapocs

MEGJEGYZÉS: A 10., 11., 12., 13. ábrán az L1, L2, L3 az A fázisnak, B fázisnak, C fázisnak felel meg.

7. Diagnosztika, elemzés és a leggyakoribb hibák elhárítása

Hibajelenség	Lehetséges okok	Elhárítás
Bekapcsolás után a kijelző üres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Helytelen bekötés 2. A készülék számára nem megfelelő feszültség 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Helytelen bekötés esetén kérjük, kösse újra a megfelelő módon (lásd a bekötési vázlatot). 2. Ha a szolgáltatott feszültség nem megfelelő, kérjük, válassza a megadott feszültséget. 3. Ha a probléma nem a fentiek valamelyike, kérjük, forduljon a helyi forgalmazóhoz.
Nem megfelelő RS485 kommunikáció	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az RS485 kommunikációs kábelben szakadás vagy zárlat van, vagy fordítva van bekötve. 2. A cím, a baud rate, az adatbit és a paritásbit nincsen összhangban a host számítógéppel. 3. Az RS485 kommunikációs kábel vége nem illeszkedik az ellenálláshoz 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ha a kommunikációs kábellel probléma van, kérjük, cserélje ki. 2. A gombokkal állítsa be a címet, a baud rate-et, az adatbitet és a paritásbitet, és ellenőrizze az egyezést a host számítógéppel, majd állítsa be a műveletet a „paraméterbeállításoknál”.

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	18/18. oldal

	(ha a távolság meghaladja a 100 métert) 4. Nem egyezik a host számítógép kommunikációs protokolljának a sorrendjével	3. Ha a kommunikáció távolsága meghaladja a 100 métert és a kommunikációs paraméterek beállításai megegyeznek a host számítógépével, de a kommunikáció nem működik, kérjük, csökkentse a baud rate-et, vagy iktasson be 120 Ω-os ellenállást a kezdő és a záró kapocsnál.
Az elektromos paraméterek (feszültség, áramerősség, teljesítmény stb.) adatai nem megfelelők.	1. Nem állították be a transzformátor áttételét, és a készülék a szekunder oldali adatokat mutatja. 2. Helytelen bekötés.	1. A transzformátor áttételének a beállításakor állítsa be a feszültségáttételt és az áramáttételt a „paraméterbeállítások” szerint. 2. Helytelen bekötés esetén kérjük, csatlakoztassa az A, B és C fázis feszültségét és áramát a készülék kapcsaihoz.
Az elektromos paraméterek (feszültség, áramerősség, teljesítmény stb.) kommunikáció által kiolvasott adatai nem megfelelők.	1. A kommunikáció által kiolvasott adatok szekunder oldali adatok áttételi viszony nélkül. 2. Adat formátum helytelen értelmezése	1. Szorozza meg a kommunikáció által kiolvasott adatokat a feszültségáttétellel és az áramáttétellel. 2. Vizsgálja meg az adatformátumot a kommunikációs protokoll alapján; kérjük, ügyeljen az adatok little endian és big endian formátumára.

8. Szállítás és tárolás

A termékek szállítása és kicsomagolása során kérjük, ellenőrizze, hogy szállítás és tárolás közben nem érte erős hatás a JB/T9329-1999 Készülékek és mérők szállítása, alapvető környezeti feltételei és vizsgálati módszerei szerint.

A készüléket és a tartozékait a páralecsapódás és a korróziós hatású gázok elkerülése érdekében száraz, jól szellőző helyen kell tárolni, ahol a tárolás közbeni környezeti hőmérséklet $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ között van, a relatív páratartalom pedig nem haladja meg a 85 %-ot.

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	19/18. oldal

9. Karbantartás és szerviz

Garantáljuk a multiméter díjmentes javítását és cseréjét a szabványtól való eltérés esetén, amennyiben a felhasználók teljes mértékben betartották ezt az útmutatót, és a szállítást követő 18 hónapon belül.

DTSU666 és DTSU666-CT háromfázisú okosmérő (DIN sínes)	ZTY0.464.1267
Kezelési útmutató	20/18. oldal

Tisztelt Ügyfelek!

Kérjük, legyenek a segítségünkre: ha a termék az élettartama végére ért, kérjük, a környezet védelme érdekében hasznosítsa újra a terméket vagy az alkatrészeit és a nem újrahasznosítható anyagokat is megfelelően ártalmatlanítsák. Együttműködésüket és támogatásukat köszönjük.

Cég neve: Zhejiang Chint Instrument & Meter Co., Ltd.Cím: Wenzhou

Bridge Industrial Zone, Yueqing, Zhejiang, China. Irányítószám:

325603

Telefon: 0577-62877777

Fax: 0577-62891577

Szerviztelefon: 4008177777

Reklamáció: 0577-62789987 Weboldal:

<http://www.chint.com>

E-mail : ztyb@chint.com

Kiadás dátuma: 2020. július, szám:

ZTY0.464.1267V4