
Inteligentny miernik trójfazowy DTSU666

Instrukcja obsługi

ZTY0.464.1416

Zhejiang Chint Instrument & Meter Co., Ltd.

Marzec, 2021 r.

Katalog

1. Krótkie wprowadzenie	2
2. Zasada działania	3
3. Główne parametry techniczne i wydajność.....	4
4. Główna funkcja	8
5. Zarys i rozmiar instalacji.....	16
6. Instrukcja montażu i obsługi	17
7. Diagnoza, analiza i eliminacja typowych usterek	19
8. Transport i magazynowanie	21
9. Konserwacja i serwis.....	21

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 2, Łącznie 22

1. Krótkie wprowadzenie

1.1. Główne zastosowanie i zakres stosowania

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN) (zwany dalej "przyrządem") został zaprojektowany w oparciu o monitorowanie mocy i zapotrzebowania na pomiar energii w systemie elektroenergetycznym, przemyśle komunikacyjnym, budownictwie itp. jako inteligentny przyrząd nowej generacji łączący funkcję pomiarową i komunikacyjną, głównie stosowany do pomiaru i wyświetlania parametrów elektrycznych w obwodzie elektrycznym, w tym trzech napięć, trzech prądów, mocy czynnej, mocy biernej, częstotliwości, energii dodatniej i ujemnej, energii czterokwadrantowej itp. Przyjęcie standardowego montażu na szynie DIN35mm i modułowej konstrukcji, charakteryzuje się małą objętością, łatwą instalacją i łatwym podłączeniem do sieci. Jest szeroko stosowane do wewnętrznego monitorowania i oceny energii dla przedsiębiorstw przemysłowych i górniczych, hoteli, szkół, dużych budynków publicznych.

Zgodne z normami:

IEC 61010-1:2010 «Wymagania bezpieczeństwa dotyczące sprzętu elektrycznego do pomiarów, kontroli i użytku w laboratoriach, część 1: wymagania ogólne»

IEC 61326-1:2013 «Sprzęt elektryczny do pomiarów, kontroli i użytku w laboratoriach - wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej, część 1: wymagania ogólne»

Protokół MODUS-RTU.

1.2. Cechy produktu

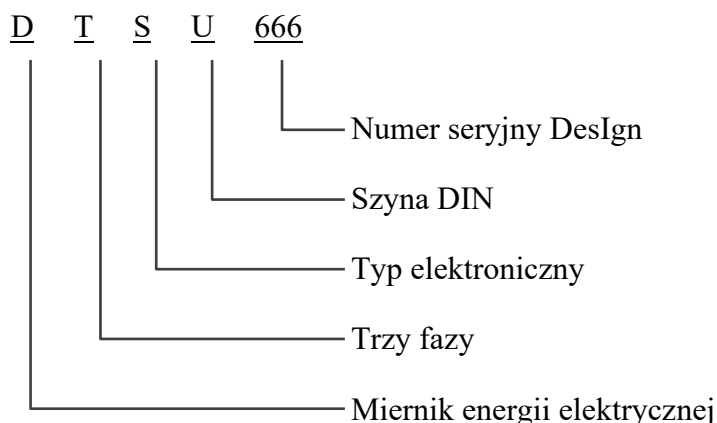
1) Charakteryzuje się dodatnią i odwrotną mocą czynną, połączoną mocą czynną, połączoną mocą bierną, czterokwadrantowym pomiarem mocy biernej i funkcją przechowywania z charakterem trybu kombinacji, którą można ustawić.

2) Posiada interfejs komunikacyjny RS485, łatwy do wymiany danych z zewnątrz;

3) Przyjmując standardowy montaż na szynie DIN35mm i modułową konstrukcję, charakteryzuje się niewielką objętością, łatwą instalacją i łatwym podłączeniem do sieci.

1.3. Skład i znaczenie modelu

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 3, Łącznie 22



1.4. Zakres temperatur

Zakres temperatury pracy: $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;

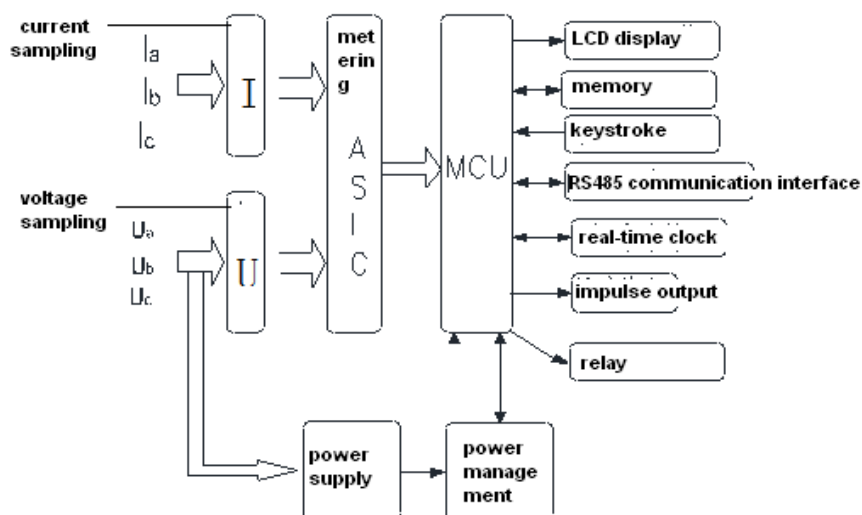
Wilgotność względna (średnia roczna): $< 75\%$ bez kondensacji;

Ciśnienie atmosferyczne: $63,0\text{kPa} \sim 106,0\text{kPa}$ (wysokość 4km i poniżej), z wyjątkiem wymagań dotyczących zamówień specjalnych.

2. Zasada działania

2.1. Zasada działania

Przyrząd ten składa się z bardzo dokładnego pomiarowego układu scalonego (ASIC) i zarządzania MCU, chipa pamięci, modułu komunikacyjnego RS485, itp.



Rysunek 1. Schemat blokowy zasady działania

Legenda do rysunku 1:

Current sampling- próbkowanie prądu

Voltage sampling- próbkowanie napięcia

Metering- pomiar

Power supply- zasilanie

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 4, Łącznie 22

Power management- zarządzanie mocą
 LCD display- wyświetlacz LCD
 Memory- pamięć
 Keystroke- przycisk klawisza
 RS485 communication interface- interfejs komunikacyjny RS485
 Real-time clock- Zegar czasu rzeczywistego
 Impulse output- wyjście impulsu
 Relay- przekaźnik

2.2. Zasada działania głównego bloku funkcjonalnego

Specjalny układ scalony pomiarowy (ASIC) zintegrowany z sześcioma obciążeniami dwurzędowymi Σ - Δ typu konwersji A / D. Proszę wziąć cyfrowe przetwarzanie sygnału mierzonego przez obwód napięcia, jak również wszystkie moce, energię, wartości efektywne, współczynnik mocy i częstotliwość. Chip pomiarowy może mierzyć moc czynną, moc bierną, moc pozorną, energię czynną, moc bierną, energię pozorną każdej fazy i połączonej fazy, a jednocześnie mierzyć prąd, napięcie wartości skuteczne, współczynnik mocy, kąt fazowy, częstotliwość i inne parametry, całkowicie zaspokajając potrzeby miernika mocy. Układ zapewnia interfejs SPI, wygodny dla parametrów pomiarowych, jak również kalibracji parametrów pomiędzy MCU zarządzającym.

3. Główne parametry techniczne i wydajność

*Uwaga: celu uzyskania przewagi w naturze

3.1. Typy i specyfikacje

Nr modelu	Stopień dokładności	Napięcie referencyjne	Aktualna specyfikacja	Stały	Typ
DTSU666	Aktywny moc 1	3*230 /400V	100A/40mA	400imp/kWh	Dostęp do transformatora

*Uwaga: w celu uzyskania przewagi w naturze

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 5, Łącznie 22

3.2. Granica błędu spowodowanego aktualnym rozszerzeniem

Tabela 1. Wartość graniczna aktywnego błędu procentowego mierników przy obciążeniu zrównoważonym

Miernik dla	Wartość bieżąca	Współczynnik mocy	Granice błędu procentowego dla mierników klasy		
			Klasa C	Klasa B	Klasa A
Połączenie poprzez przekładniki prądowe	$0.01I_n \leq I < 0,05I_n$	1	±1.0	±1.5	±2.0
	$0.05I_n \leq I \leq I_{max}$	1	±0.5	±1.0	±1.2
	$0.02I_n \leq I < 0.1I_n$	0.5L, 0.8C	±1.0	±1.5	±2.0
	$0.1I_n \leq I \leq I_{max}$	0.5L, 0.8C	±1.0	±1.0	±1.2
Bezpośrednie połączenie	$0.05I_b \leq I < 0,1I_b$	1	-	±1.5	±2.0
	$0.1I_b \leq I \leq I_{max}$	1	-	±1.0	±1.2
	$0.01I_b \leq I < 0.2I_b$	0.5L, 0.8C	-	±1.5	±2.0
	$0.2I_b \leq I \leq I_{max}$	0.5L, 0.8C	-	±1.0	±1.2
Uwaga	I_n : wtórny prąd znamionowy przekładnika prądowego; I_b : kalibrowany prąd miernika; L: indukcyjne; C: pojemnościowy;				

Tabela 2. Wartość graniczna błędu procentowego mierników reaktywnych przy obciążeniu zrównoważonym

Wartość bieżąca		$\sin\phi$ (indukcyjny lub pojemnościowy)	Granice błędu procentowego dla mierników klasy
Bezpośrednie połączenie	Połączenie poprzez przekładniki prądowe		Klasa A
$0.05I_b \leq I < 0.1I_b$	$0.02I_n \leq I < 0.05I_n$	1	±2.5
$0.1I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.05I_n \leq I \leq I_{max}$	1	±2.0
$0.1I_b \leq I < 0.2I_b$	$0.05I_n \leq I < 0.1I_n$	0.5	±2.5
$0.2I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.1I_n \leq I \leq I_{max}$	0.5	±2.0
$0.2I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.1I_n \leq I \leq I_{max}$	0.25	±2.5

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 6, Łącznie 22

Tabela 3. Wartość graniczna błędu procentowego mierników reaktywnych przy obciążeniu zrównoważonym

Wartość bieżąca		Współczynnik mocy	Granice błędu procentowego dla mierników klasy		
Bezpośrednie połączenie	Połączenie poprzez		Klasa C	Klasa B	Klasa A
$0.1 I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.05 I_n \leq I \leq I_{max}$	1	±0.6	±2.0	±3.0
$0.2 I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.1 I_n \leq I \leq I_{max}$	0.5L	±1.0	±2.0	±3.0

Tabela 4. Wartość graniczna procentowego błędu reaktywnego mierników przy niezrównoważonym obciążeniu

Wartość bieżąca		Współczynnik mocy	Granice błędu procentowego dla mierników klasy
Bezpośrednie połączenie	Bezpośrednie połączenie		Klasa A
$0.1 I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.05 I_n \leq I \leq I_{max}$	1	±3.0
$0.2 I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.1 I_n \leq I \leq I_{max}$	0,5	±3.0

3.3. Rozruch i stan bez obciążenia

3.3.1. Rozruch

Przy współczynniku mocy 1,0 i prądzie rozruchowym, przyrząd może być uruchomiony i stale mierzyć (dla przyrządu wielofazowego, przyniesie on zrównoważone obciążenie). Jeśli przyrząd został zaprojektowany w oparciu o pomiar dla energii dwukierunkowej, to ma zastosowanie dla każdego kierunku energii.

Tabela 5. Prąd rozruchowy

Miernik dla	Klasa miernika			Współczynnik mocy
	Klasa C	Klasa B	Klasa A	
Bezpośrednie połączenie	-	$0.004 I_b$	$0.005 I_b$	1
Połączenie poprzez przekładniki prądowe	$0.001 I_b$	$0.002 I_b$	$0.003 I_b$	1

3.3.1 Test stanu bez obciążenia

Po przyłożeniu napięcia, gdy w obwodzie prądowym nie płynie żaden prąd, wyjście kontrolne miernika nie powinno wytwarzać więcej niż jeden impuls.

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 7, Łącznie 22

W tym badaniu obwód prądowy jest otwarty, a do obwodów napięciowych przykładana się napięcie równe 115 % napięcia odniesienia.

Minimalny okres badania czasu Δt wynosi

$$\Delta t \geq \frac{600 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{\max}} [\text{min}] \text{ dla mierników klasy 0,5S lub 1}$$

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

k jest liczbą impulsów emitowanych przez urządzenie wyjściowe miernika na kilowatogodzinę (impuls/kvar ·h);

m jest liczbą elementów pomiarowych;

U_n to napięcie odniesienia w woltach;

I_{\max} to maksymalny prąd w amperach.

3.4. Parametry elektryczne

Tabela 6. Parametry elektryczne

Określony zakres napięcia pracy	0.9 U_n ~1.1 U_n	
Rozszerzony zakres napięcia pracy	0.8 U_n ~1.15 U_n	
Limit napięcie zakresu działania	0.0 U_n ~1.15 U_n	
Pobór mocy napięcia	≤1.5W 和 6VA	
Pobór mocy prądu	$I_b < 10A$	≤0.2VA
	$I_b \geq 10A$	≤0.4VA
Czas przechowywania danych po przerwie w zasilaniu	≥10 lat	

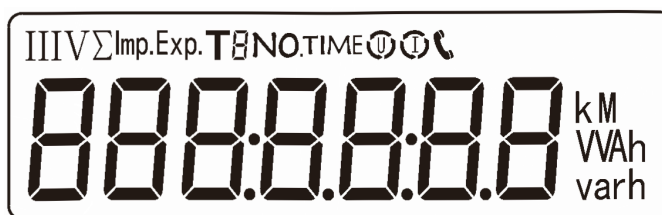
Uwaga: mierniki przeznaczone są do użytku w pomieszczeniach zamkniętych.

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 8, Łącznie 22

4. Główna funkcja

4.1. Wyświetlana funkcja

Z wyświetlanego interfejsu, dane dotyczące parametrów elektrycznych i energii są wszystkimi danymi strony pierwotnej (czyli pomnożonymi przez współczynniki prądu i napięcia). Wartość pomiaru energii będzie wyświetlana w siedmiu segmentach, z zakresem wyświetlania od 0,00kWh do 99999MWh.



Rysunek 2. Wyświetlacz

Tabela 7. Interfejs wyświetlacza

Nr	Interfejs wyświetlacza	Instrukcja	Nr	Interfejs wyświetlacza	Instrukcja
1		Połączona energia czynna =10000.00kWh	12		Aktualna faza B =5.001A
2		Pozytywna energia czynna =10000.00kWh	13		Aktualna faza C =5.002A
3		Rezerwa energii czynnej =2345.67kWh	14		Moc czynna fazy połączonej =3.291kW
4		Protokół: DT/L645-2007 adres = 0000000001	15		Moc czynna fazy A =1.090kW
5			16		Moc czynna fazy B =1.101kW
6		Protokół: MdoBus-RTU; adres =001	17		Moc czynna fazy C =1.100kW

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 9, Łącznie 22

7		Szybkość transmisji=9600 Brak parzystości, 1 bit stopu	18		Współczynnik mocy fazy połączonej PFt=0.500
8		Napięcie fazy A =220.0V	19		współczynnik mocy fazy A PFa=1.000
9		Napięcie fazy B =220.1V	20		Współczynnik mocy fazy B PFb=0.500
10		Napięcie fazy C =220.20V	21		współczynnik mocy fazy C PFc=-0.500
11		Aktualna faza A =5.000A			

UWAGA 1 : Połączona energia czynna = Dodatnia energia czynna + Rezerwa energii czynnej.

UWAGA 2 : Adres komunikacyjny protokołu Modbus jest 1 daną dziesiętną (1 ~ 247), a fabrycznie szybkość transmisji wynosi 9600bps, N.8.1; E1 oznacza kontrolę parzystą 1 bit stopu, O1 oznacza kontrolę nieparzystą 1 bit stopu Dwa bity stopu, N1 oznacza jeden bit stopu bez kontroli;

UWAGA3 : Powyższy interfejs służy do pokazania znaczenia zawartości wyświetlacza. Ze względu na różne funkcje przyrządu, symbole na wyświetlaczu będą się zwiększać lub zmniejszać.

4.2. Funkcja programowania

4.2.1. Funkcja programowania

Tabela 8. Parametr programowania

Parametr	Zakres wartości	Opis
Ct	1~9999	Współczynnik prądu, służy do ustawienia współczynnika prądu pętli wejściowej: Gdy prąd jest podłączony do linii przez transformator, Ct=zawartość znamionowa

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 10, Łącznie 22

		prąd pętli pierwotnej / prąd znamionowy obwodu wtórnego; gdy prąd jest bezpośrednio podłączony do linii, Ct należy ustawić jako 1.
Pt	0,1~999,9	Współczynnik napięcia, służy do ustawienia współczynnika napięcia pętli wejściowej; Gdy napięcie jest podłączone do linii poprzez transformator, Pt= napięcie znamionowe pętli pierwotnej / napięcie znamionowe obwodu wtórnego; Gdy napięcie jest bezpośrednio podłączone do linii, Pt należy ustawić jako 1,0.
Prot	1 : 645; 2 : n.2; 3 : n.1; 4 : E.1; 5 : O.1;	Ustawienia dla bitu stopu i bitów parzystości : 1 : 645 tryb fabryczny ; 2 : Brak parzystości, 2 bity stopu, n.2; 3 : Brak parzystości, 1 bit stopu, n.1; 4 : Parzystość, 1 bit stopu, E.1; 5 : Parzystość, 1 bit stopu, O.1;
bAud	0 : 1.200 ; 1 : 2.400 ; 2 : 4.800 ; 3 : 9.600 ;	Szybkość transmisji komunikacyjnej : 0 : 1.200 bps ; 1 : 2.400 bps ; 2 : 4.800 bps ; 3 : 9.600 bps ;
Addr	1~247	Adres komunikacyjny
nEt	0 : n.34 ; 1 : n.33 ;	Opcja dla trybu okablowania: 0 : n.34 oznacza trójfazowy czteroprzewodowy; 1 : n.33 oznacza trójfazowy trójprzewodowy.
PLuS	0:P ; 1: Q ;	Wyjście impulsowe: 0 : aktywny impuls energetyczny; 1: reaktywny impuls energetyczny; 2 : inne.
dISP	0~30	Wskazanie w obrotach (sekunda) 0 : Wyświetlacz terminowy ; 1~30 : Interwał czasowy rzeczywistego wyświetlania.
bLcd	0~30	Kontrola czasu podświetlenia (sekunda) 0 : Normalne światło ; 1~30 : Czas podświetlenia bez działania przycisku

4.2.2. Działanie programowania

Opis przycisku: przycisk "SET" oznacza "potwierdzenie" lub "przesunięcie kursora" (podczas wprowadzania cyfr), przycisk "ESC" oznacza "wyjście", przycisk "→" (" ") oznacza "dodaj". Kodem wejściowym jest (domyślnie jest 701).

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 12, Łącznie 22

protokołu DL/T645<protokół komunikacyjny wielofunkcyjnych mierników energii> lub protokołu ModBus-RTU.

Fabrycznie parametrem komunikacji jest protokół ModBus-RTU, szybkość transmisji wynosi 9600bps, bit kalibracji i bit stopu mają być n.1, a adres przyrządu 1. Poniższa tabela jest wspólną tabelą adresową protokołu ModBus, można poprosić o określony protokół komunikacji, przez wywołanie. Protokół ModBus_RTU polecenie odczytu to 03H, polecenie zapisu to 10H.

Tabela 9. Tabela adresowa protokołu ModBus

Adres parametru	Kod parametru	Instrukcje dotyczące parametrów	Typ danych	Długość danych Słowo	Czytaj zapisz
Parametry klawiatury (parametry szczegółowe patrz instrukcja programowania parametrów, wartość rzeczywista z (*) parametrem = wartość parametru komunikacyjnego × 0,1)					
0000H	REV.	Wersja oprogramowania	Podpisano	1	R
0001H	UKod	Kod programowania codE(1~9999)	Podpisano	1	R/W
0002H	CLrE	Reset zasilania CLr.E(1: energy clear)	Podpisano	1	R/W
0003H	Siec	Wybór sieci (0: trzy fazy cztery przewody, 1: trzy fazy trzy przewody)	Podpisano	1	R/W
0006H	IrAt	Wskaźnik przekładnika prądowego IrAt(1~9999)	Podpisano	1	R/W
0007H	UrAt	Wskaźnik przekładni napięciowej UrAt (*) (1~9999 oznacza współczynnik napięcia 0,1~999.9)	Podpisano	1	R/W
000AH	Wyświetlacz	Obrotowy wyświetlacz czasu (s)	Podpisano	1	R/W
000BH	B.LCD	Kontrola czasu podświetlenia (s)	Podpisano	1	R/W
000CH	Endian	Rezerwa	Podpisano	1	R/W
002CH	Protokół	Przełączanie protokołów (1: DL/T645;2: n.2;5: n.1;6: E.1;7:o.1)	Podpisano	1	R/W
002DH	bAud	Szybkość transmisji danych bAud (0:1200; 1:2400; 2:4800; 3:9600;)	Podpisano	1	R/W
002EH	Addr	Adres komunikacyjny Addr (1~247)	Podpisano	1	R/W

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 13, Łącznie 22

Dane dotyczące energii					
150AH	Uab	Dane dotyczące napięcia linii trójfazowej, jednostka V	ładowanie	2	R
150CH	Ubc		ładowanie	2	R
150EH	Uca		ładowanie	2	R
1510H	Ua	Dane o napięciu fazowym trzech faz, jednostka V (nieważne dla trzech faz)	ładowanie	2	R
1512H	Ub		ładowanie	2	R
1514H	Uc		ładowanie	2	R
1516H	Ia	Dane dotyczące prądu trójfazowego, jednostka A	ładowanie	2	R
1518H	Ib		ładowanie	2	R
151AH	Ic		ładowanie	2	R
151CH	Pt	Łączna moc czynna, jednostka kW	ładowanie	2	R
151EH	Pa	Moc czynna fazy A, jednostka kW	ładowanie	2	R
1520H	Pb	Moc czynna fazy B, jednostka kW (Nieważne dla trzech faz trzech faz)	ładowanie	2	R
1522H	Pc	Moc czynna fazy C, jednostka kW	ładowanie	2	R
1524H	Qt	Łączna moc bierna, jednostka kvar	ładowanie	2	R
1526H	Qa	Moc bierna fazy A, jednostka kvar	ładowanie	2	R
1528H	Qb	Moc bierna fazy B, jednostka kvar (nieważne dla trzech faz trzech faz)	ładowanie	2	R
152AH	Qc	Moc bierna fazy C, jednostka kvar	ładowanie	2	R
1534H	PFt	Kombinowany współczynnik mocy (liczba dodatnia: indukcyjny, liczba ujemna: pojemnościowy)	ładowanie	2	R
1536H	PFa	Współczynnik mocy fazy A (liczba dodatnia: indukcyjna, liczba ujemna: pojemnościowy) (Nieważne dla trzech faz trzech faz)	ładowanie	2	R
1538H	PFb	Współczynnik mocy fazy B (liczba dodatnia: indukcyjna, liczba ujemna: pojemnościowy) (Nieważne dla trzech faz trzech faz)	ładowanie	2	R

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 14, Łącznie 22

153AH	PFc	Współczynnik mocy fazy C (liczba dodatnia: indukcyjna, liczba ujemna: pojemnościowy) (Nieważne dla trzech faz trzech faz)	ładowanie	2	R
154EH	Częstotliwość	Częstotliwość, jednostka Hz	ładowanie	2	R
Dane dotyczące energii elektrycznej po stronie pierwotnej					
2000H	Uab	Dane dotyczące napięcia linii trójfazowej, jednostka V ($\times 0,1V$)	ładowanie	2	R
2002H	Ubc		ładowanie	2	R
2004H	Uca		ładowanie	2	R
2006H	Ua	Dane o napięciu fazowym trzech faz, jednostka V V($\times 0.1V$) (Nieważne dla trzech faz trzech faz)	ładowanie	2	R
2008H	Ub		ładowanie	2	R
200AH	Uc		ładowanie	2	R
200CH	Ia	Dane dotyczące prądu trójfazowego, jednostka A ($\times 0,001A$)	ładowanie	2	R
200EH	Ib		ładowanie	2	R
2010H	Ic		ładowanie	2	R
2012H	Pt	Łączna moc czynna, jednostka W ($\times 0,1W$)	ładowanie	2	R
2014H	Pa	Moc czynna fazy A, jednostka W ($\times 0,1W$)	ładowanie	2	R
2016H	Pb	Moc czynna fazy B, jednostka W ($\times 0,1W$) (Nieważne dla trzech faz trzech faz)	ładowanie	2	R
2018H	Pc	Moc czynna fazy C, jednostka W ($\times 0,1W$)	ładowanie	2	R
201AH	Qt	Łączna moc bierna, jednostka var ($\times 0,1var$)	ładowanie	2	R
201CH	Qa	Moc bierna fazy A, jednostka var ($\times 0,1var$)	ładowanie	2	R
201EH	Qb	Moc bierna fazy B, jednostka var($\times 0.1var$) (Nieważne dla trzech faz trzech faz)	ładowanie	2	R
2020H	Qc	Moc bierna fazy C, jednostka var ($\times 0,1var$)	ładowanie	2	R
202AH	PFt	Kombinowany współczynnik mocy (liczba dodatnia: indukcyjna, liczba ujemna: pojemnościowa) ($\times 0,001$)	ładowanie	2	R

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 15, Łącznie 22

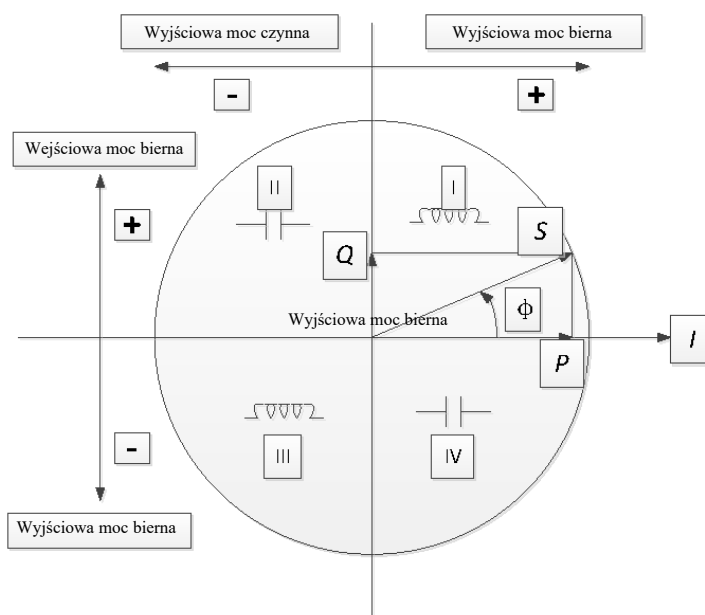
202CH	PFa	Współczynnik mocy fazy A (liczba dodatnia: indukcyjna, liczba ujemna: pojemnościowa) (Nieważne w przypadku trzech faz trzech faz) ($\times 0,001$)	ładowanie	2	R
202EH	PFb	Współczynnik mocy fazy B (liczba dodatnia: indukcyjna, liczba ujemna: pojemnościowa) (Nieważne w przypadku trzech faz trzech faz) ($\times 0,001$)	ładowanie	2	R
2030H	PFc	Współczynnik mocy fazy C (liczba dodatnia: indukcyjna, liczba ujemna: pojemnościowa) (Nieważne w przypadku trzech faz trzech faz) ($\times 0,001$)	ładowanie	2	R
2044H	Częstotliwość	Częstotliwość, jednostka Hz ($\times 0,01$ Hz)	ładowanie	2	R
Dane dotyczące strony podstawowej zasilania					
101EH	ImpEp	(bieżąca) dodatnia całkowita energia	ładowanie	2	R
1020H	ImpEpA	(bieżąca) dodatnia energia czynna A	ładowanie	2	R
1022H	ImpEpB	(bieżąca) dodatnia energia czynna B	ładowanie	2	R
1024H	ImpEpC	(bieżąca) dodatnia energia czynna C	ładowanie	2	R
1028H	ExpEp	(bieżąca) ujemna całkowita energia	ładowanie	2	R
102AH	ExpEp A	(bieżąca) ujemna energia czynna A	ładowanie	2	R
102CH	ExpEp B	(bieżąca) ujemna energia czynna B	ładowanie	2	R
102EH	ExpEp C	(bieżąca) ujemna energia czynna C	ładowanie	2	R

Uwaga 1: Pojedyncza precyzja zmiennoprzecinkowa przyjmuje standardowy format IEEE754, łącznie 32 bity (4 słowa). Przyjmuje się, że trybem zmiennoprzecinkowym pojedynczej precyzji jest ABCD (wysoki typ z przodu, niski bajt z tyłu).

4.4. Funkcja pomiaru energii

Pozioma oś płaszczyzny pomiarowej przedstawia wektor prądu I (stały na osi poziomej), a chwilowy wektor napięcia służy do reprezentacji aktualnego przekazu mocy. W stosunku do wektora prądu I ma on kąt fazowy φ . W kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara φ kąt jest dodatni.

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 16, Łącznie 22

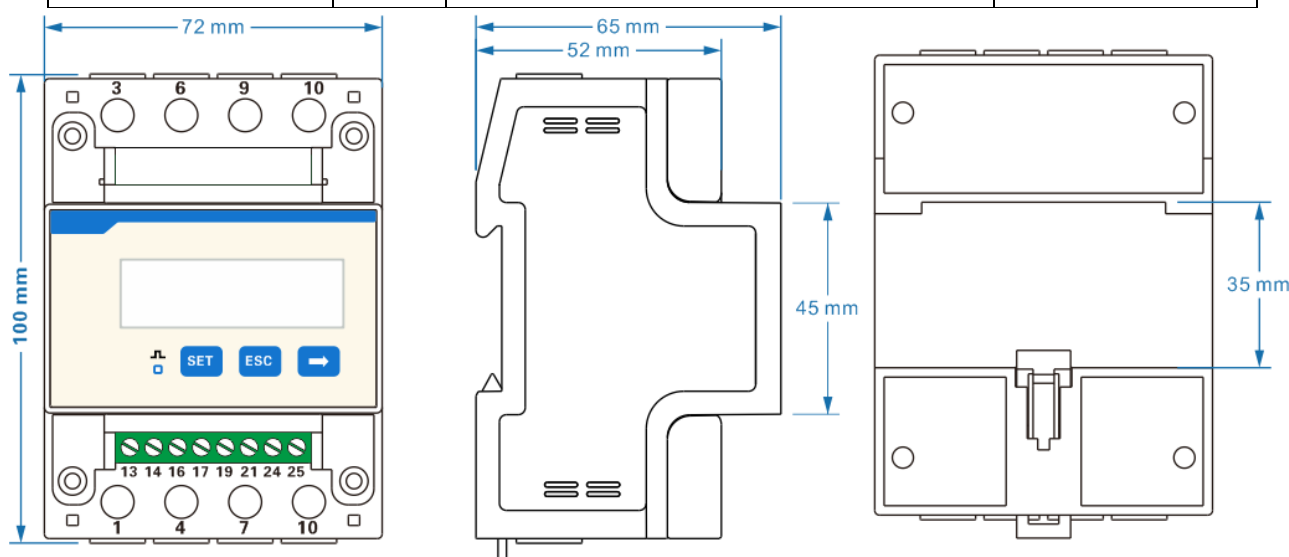


Rysunek 5. Schemat pomiarowy dla czterech kwadrantów energetycznych

5. Zarys i rozmiar instalacji

Tabela 10 Rozmiar instalacji

Model	moduł	Wymiary obrysu (długość × szerokość × wysokość) mm	Rozmiar zabudowy (szyna DIN)
DTSU666	4	100×72×65	Szyna DIN35
DSSU666	4		

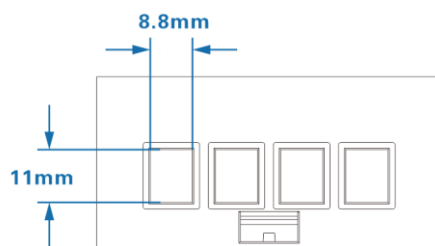


Rysunek 6. Schemat wielkości zarysu

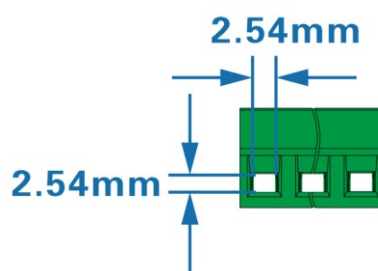
Uwaga 1: Niezadeklarowana tolerancja wynosi ± 1 mm.

Uwaga 2: Wskazuje tylko rozmiar, a kształt różnych specyfikacji jest nieco inny.

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 17, Łącznie 22



Rysunek 7. Zacisk przewodu prądowego (Zakres powierzchni przekroju przewodu $\leq 16 \text{ mm}^2$)



Rysunek 8. Zacisk kabla RS485 (Zakres powierzchni przekroju żył 0,25-1 mm²)

6. Instrukcja montażu i obsługi

6.1. Porady dotyczące inspekcji

Podczas rozpakowywania kartonu, jeśli powłoka ma oczywiste znaki spowodowane silnym uderzeniem lub upadkiem, prosimy o jak najszybszy kontakt z dostawcą.

Po wyjęciu przyrządu z pudełka należy go umieścić na płaskiej i bezpiecznej płaszczyźnie, przodem do góry, nie nakładając na siebie więcej niż pięć warstw. Jeżeli miernik elektryczny nie jest zainstalowany lub nie będzie używany w krótkim czasie, należy go zapakować i umieścić w oryginalnym opakowaniu w celu przechowywania.

Stopień wodoszczelności i pyłoszczelności panelu przedniego miernika wynosi IP51, powinien być stosowany w skrzynce miernika spełniającej wymagania IP51.

6.2. Instalacja i wskazówki

6.2.1. Instalacja i kontrola

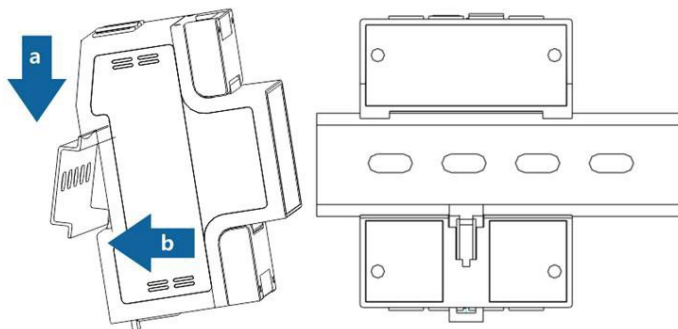
Jeśli numer modelu lub konfiguracja w oryginalnym opakowaniu nie jest zgodna z wymaganiami, prosimy o kontakt z dostawcą. Jeśli pakiet wewnętrzny lub powłoka została uszkodzona po wyjęciu przyrządu z pudełka, proszę nie instalować, zasilać przyrządu, proszę skontaktować się z dostawcą tak szybko, jak to możliwe.

6.2.2. Instalacja

Do instalacji miernika wymagany jest doświadczony elektryk lub profesjonalny personel i należy

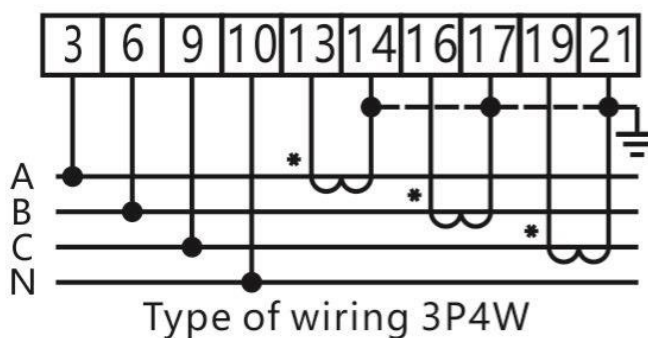
DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 18, Łącznie 22

zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Podczas instalacji, jeśli powłoka ma oczywiste uszkodzenia lub ślady spowodowane gwałtownym uderzeniem lub upadkiem, proszę nie instalować jej ani nie włączać zasilania i skontaktować się z dostawcą tak szybko, jak to możliwe.

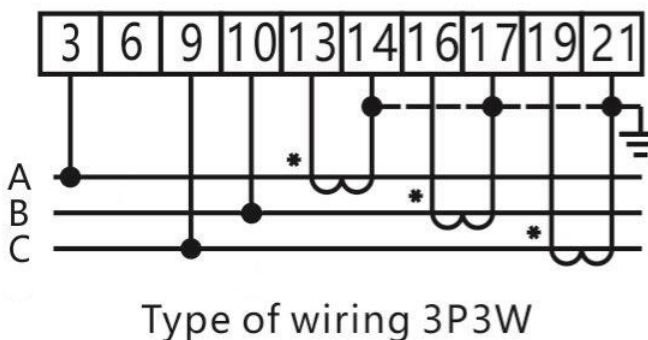


Rysunek 9

6.3. Typowe okablowanie



Rysunek 30. Trójfazowy czteroprzewodowy: Połączenie przez przekładniki prądowe



Rysunek 41. Trójfazowy trójprzewodowy: Połączenie poprzez przekładniki prądowe

Legenda do rysunku 30 i 41:
Type of wiring- rodzaj okablowania



Rysunek 52. RS485

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 19, Łącznie 22

◆ Sygnał napięciowy

3-----UA (zacisk wejściowy napięcia fazy A) 6 -----UB (zacisk wejściowy napięcia fazy B)

9-----UC (zacisk wejściowy napięcia fazy C) 10-----UN (zacisk wejściowy napięcia fazy N)

◆ Aktualny sygnał:

13----IA*(zacisk wejściowy prądu fazy A) 14----IA (zacisk wyjściowy prądu fazy A)

16----IB*(zacisk wejściowy prądu fazy B) 17----IB (zacisk wyjściowy prądu fazy B)

19----IC*(zacisk wejściowy prądu fazy C) 21----IC (zacisk wyjściowy prądu fazy C)

◆ RS485 Przewód komunikacyjny

24-----A (RS485 Terminal A) 25-----B (RS485 Terminal B)

7. Diagnoza, analiza i eliminacja typowych usterek

Zjawisko usterki	Analiza przyczyn	Eliminacja
Brak obrazu na wyświetlaczu po włączeniu zasilania	<ol style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe okablowanie Nienormalne napięcie dostarczane do urządzenia 	<ol style="list-style-type: none"> Jeśli sposób okablowania jest źle podłączony, proszę podłączyć go ponownie w oparciu o właściwy sposób okablowania (patrz schemat połączeń). Jeśli dostarczone napięcie jest nieprawidłowe, proszę wybrać określone napięcie zgodnie ze specyfikacją urządzenia. Jeśli nie ma powyższych problemów, prosimy o kontakt z lokalnym dostawcą.

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 20, Łącznie 22

<p>Nieprawidłowa komunikacja RS485</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabel komunikacyjny RS485 jest odłączony, zwarty lub podłączony z odwrotną polaryzacją. 2. Adres, szybkość transmisji, bit danych i bit kontrolny nie są zgodne z komputerem głównym (falownikiem). 3. Końcówka kabla komunikacyjnego RS485 nie ma dopasowanej rezystancji (przy odległości powyżej 100 metrów). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. W przypadku problemów z kablem komunikacyjnym, wymień na nowy. 2. Ustaw adres, prędkość transmisji, bit danych i bit kontrolny za pomocą przycisków i potwierdź tak, aby były takie same jak w komputerze głównym, a następnie ustaw działanie na "ustawienia parametrów".
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Nie pasuje do kolejności protokołu komunikacyjnego komputera głównego 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Jeśli odległość komunikacyjna jest większa niż 100 od mierników, a ustawienia parametrów komunikacji są takie same jak komputera głównego, ale nie można się komunikować, to proszę zmniejszyć szybkość transmisji lub dodać rezystancję 120Ω na zacisku początkowym i końcowym.
<p>Nieprawidłowe dane dla parametru elektrycznego (napięcie, prąd, moc itp.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przełożenie transformatora nie zostało ustawione, a przyrząd wyświetla dane strony wtórnej. 2. Nieprawidłowe okablowanie. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. W przypadku ustawiania przekładni transformatora, należy ustawić stosunek napięcia i stosunek prądu w oparciu o "ustawienie parametrów". 2. W przypadku błędnego podłączenia, proszę podłączyć napięcie i prąd fazy A, B i C do zacisku przewodów przyrządu.

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 21, Łącznie 22

Nieprawidłowe dane dla parametru elektrycznego odczytywanego przez komunikację (napięcie, prąd, moc itp.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dane odczytywane przez komunikację są danymi strony wtórnej, bez przełożenia transformatora. 2. Nieprawidłowa analiza dla ramki danych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pomnóż dane odczytane przez komunikację ze współczynnikiem napięcia i współczynnikiem prądu. 2. Analizuj ramkę danych w oparciu o format protokołu komunikacyjnego, zwróć uwagę na tryb dużego i małego końca danych.
---	---	---

8. Transport i magazynowanie

Podczas transportu i rozpakowywania produktów, należy upewnić się, że nie są one poważnie uderzone, transport i przechowywanie w oparciu o Transport, podstawowe warunki środowiskowe i metody testowania przyrządów i mierników JB/T9329-1999.

Urządzenie i akcesoria powinny być przechowywane w suchych i wentylowanych miejscach, aby uniknąć wilgoci i erozji gazów korozyjnych, z ograniczoną temperaturą otoczenia do przechowywania - 40°C~+70°C i wilgotnością względną nie przekraczającą 85%.

9. Konserwacja i serwis

Gwarantujemy bezpłatną naprawę i wymianę wielofunkcyjnego miernika w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności z normą, pod warunkiem, że użytkownik w pełni zastosuje się do niniejszej instrukcji i wypełni plombę po dostawie w ciągu 18 miesięcy.

DTSU666 trójfazowy inteligentny miernik (na szynę DIN)	ZTY0.464.1416
Instrukcja obsługi	Strona 22, Łącznie 22

Drodzy klienci,

Prosimy o pomoc: po zakończeniu eksploatacji produktu, aby chronić nasze środowisko, prosimy o recykling produktu lub jego komponentów, natomiast w przypadku materiałów, które nie mogą być poddane recyklingowi, prosimy o zajęcie się nimi w odpowiedni sposób. Doceniamy Państwa współpracę i wsparcie.

Nazwa firmy: Zhejiang Chint Instrument & Meter Co, Ltd.

Adres: Wenzhou Bridge Industrial Zone, Yueqing, Zhejiang, Chiny.

Kod pocztowy : 325603

Telefon : 0577-62877777

Fax : 0577-62891577

Infolinia serwisu: 4008177777

Falszywa skarga: 0577-62789987

Strona internetowa: <http://www.chint.com>

Email : ztyb@chint.com

Data wydania: Marzec.2021

nr: ZTY0.464. 1416V1