

Séries DTSU666 Compteur électronique triphasé d'énergie à quatre fils (Rail DIN)

Séries DTSU666 Compteur électronique triphasé d'énergie à trois fils (Rail DIN)

Manuel

ZTY0.464.1002

Zhejiang Chint Instrument & Meter Co., Ltd.

Août 2019.

Catalogue

| | |
|---|----|
| 1. Brève introduction..... | 1 |
| 2. Principe de travail | 2 |
| 3. Performances techniques principales et paramètres | 3 |
| 4. Fonctions principales | 6 |
| 5. Contour et taille d'installation | 13 |
| 6. Manuel d'installation et d'exploitation..... | 14 |
| 7. Diagnostic, analyse et élimination des défauts courants..... | 17 |
| 8. Transport et stockage | 18 |
| 9. Maintenance et service..... | 18 |

| | |
|---|------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 2, Total 18 |

2) Interface de communication RS485, facile à échanger des données avec l'extérieur;

3) Adoptant le montage sur rail DIN standard de 35 mm et la conception modulaire, il se caractérise par un petit volume, une installation facile et une mise en réseau facile.

1.3. Modèle de produit

Tableau 1 modèle et spécification du produit

| Modèle | Tension (V) | Actuelle (A) | Constante d'impulsion | | Classe de précision |
|---------|-------------|--------------|-----------------------|-----------|--|
| | | | imp/kWh | imp/kvarh | |
| DTSU666 | 3×2 30/400 | 1.5(6)A | 6400 | 6400 | Classe active 0.5S, Classe réactive 2 |
| | | 5(80)A | 400 | 400 | Classe active 1, réactive Classe 2 |
| DSSU666 | 3×400 | 1.5(6)A | 6400 | 6400 | Classe active 0.5S, Classe réactive 2 |
| | | 5(80)A | 400 | 400 | Classe active 1, réactive Classe 2 |

Remarque : 1,5 (6) A est une connexion via des transformateurs de courant, 5 (80) A est un accès direct.

1.4. Plage de température

Plage de température de travail réglementée : -10°C~+45°C;

Plage de température de travail limitée : -25°C~+75°C;

Humidité relative (moyenne annuelle): ≤75%;

Pression atmosphérique : 63.0kPa~106.0kPa (altitude 4km et ci-dessous), à l'exception des exigences pour les commandes spéciales.

2. Principe de travail

2.1. Principe de travail

L'instrument est composé d'un circuit intégré à haute précision spécialement pour la mesure (ASIC) et la gestion MCU, puce mémoire, module de communication RS485, etc.

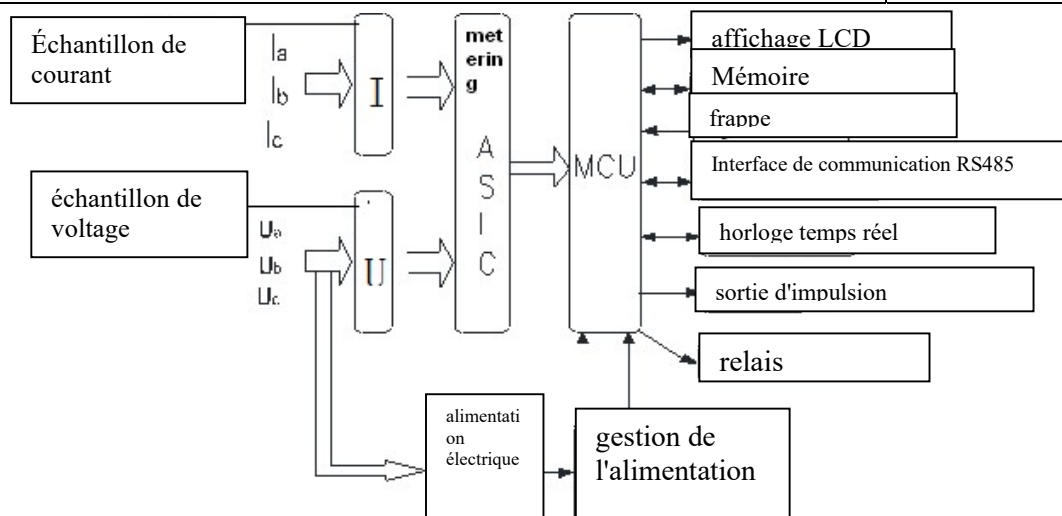


Figure 1 Diagramme de bloc de principe de travail

2.2. Principe du module de fonction principal

Le circuit intégré de mesure spécial (ASIC) a intégré six types de conversion A / D à six charges de deux ordres Σ - Δ , veuillez prendre le traitement du signal numérique mesuré par le circuit de tension ainsi que toute la puissance, l'énergie, les valeurs efficaces, le facteur de puissance et la fréquence. Cette puce de mesure peut mesurer la puissance active, la puissance réactive, la puissance apparente, l'énergie active, la puissance réactive, l'énergie apparente de chaque phase et phase combinée, et en même temps mesurer le courant, les valeurs efficaces de tension, le facteur de puissance, l'angle de phase, la fréquence et d'autres paramètres, satisfaisant entièrement les besoins du wattmètre. La puce fournit une interface SPI, pratique pour les paramètres de mesure ainsi que pour l'étalonnage des paramètres entre le MCU de gestion.

3. Performances techniques principales et paramètres

3.1. Limite d'erreur causée par l'augmentation du courant

Tableau 2 Valeur limite de l'erreur en pourcentage actif des compteurs sur charge équilibrée

| Compteurs pour | Valeur du courant | Facteur de puissance | Limites d'erreur en pourcentage pour les compteurs par classe | | |
|--|-------------------------------|----------------------|---|----------|----------|
| | | | 0,5S | Classe 1 | Classe 2 |
| Connexion via des transformateurs de courant | $0,01I_n \leq I < 0,05I_n$ | 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 |

| | |
|--|------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 4, Total 18 |

| | | | | | |
|-------------------|---|-----------|---|-----------|-----------|
| Connexion directe | $0,05I_b \leq I < 0,1I_b$ | 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 | - | $\pm 1,0$ | $\pm 1,2$ |
| Remarque | In : courant nominal secondaire du transformateur de courant ; Ib: courant calibré du compteur; L: inductif; C: capacitif | | | | |

Tableau 3 La valeur limite de l'erreur en pourcentage réactif des compteurs sur la charge équilibrée

| Valeur du courant | | Sino (inductif ou capacitif) | Limites d'erreur en pourcentage pour les compteurs par classe | |
|------------------------------|--|-------------------------------------|--|--|
| Connexion directe | Connexion à travers transformateurs actuels | | Classe 2 | |
| $0.05I_b \leq I < 0.1I_b$ | $0.02I_n \leq I < 0.05I_n$ | 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 | |

Tableau 4 La valeur limite de l'erreur en pourcentage réactif des compteurs sur la charge équilibrée

| Valeur du courant | | Facteur de puissan ce | Limites d'erreur en pourcentage pour les mètres de classe | | |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|-----------|-----------|
| Direct Connexion | Connexion Par | | 0,5S | Classe 1 | Classe 2 |
| $0.1 I_b \leq I \leq I_{max}$ | $0.05I_n \leq I \leq I_{max}$ | 1 | ± 0.6 | ± 2.0 | ± 3.0 |
| $0.2I_b \leq I \leq I_{max}$ | $0.1I_n \leq I \leq I_{max}$ | 0.5L | ± 1.0 | ± 2.0 | ± 3.0 |

Tableau 5 La valeur limite de l'erreur de pourcentage réactive des compteurs sur la charge déséquilibrée

| Valeur du courant | | Facteur de puissance | Limites d'erreur en pourcentage pour les mètres de classe | |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|--|--|
| Direct Connexion | Connexion directe | | Classe 2 | |
| $0.1 I_b \leq I \leq I_{max}$ | $0.05I_n \leq I \leq I_{max}$ | 1 | ± 3.0 | |
| $0.2I_b \leq I \leq I_{max}$ | $0.1I_n \leq I \leq I_{max}$ | 0.5 | ± 3.0 | |

3.1. État de démarrage et sans charge

3.1.1. Démarrage

Sous le facteur de puissance de 1.0 et le courant démarré, l'instrument peut être démarré et mesurer en permanence (pour l'instrument à plusieurs phases, il apportera une charge équilibrée). Si l'instrument est désigné sur la base de la mesure de l'énergie à double direction, alors il est applicable pour chaque direction de l'énergie.

| | |
|---|------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 5, Total 18 |

Tableau 6 courant de démarrage

| Compteurs pour | Classe de compteur | | | Facteur de puissance |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| | 0,5S | 1 | 2 | |
| Connexion directe | - | 0,004I _b | 0,005I _b | 1 |
| Connexion à travers transformateurs actuels | 0,001I _b | 0,002I _b | 0,003I _b | 1 |

3.1.2. Test de l'état sans charge

Lorsque la tension est appliquée sans courant qui coule dans le circuit actuel, la sortie d'essai du compteur ne doit pas produire plus d'une impulsion.

Pour cet essai, le circuit actuel doit être en circuit ouvert et une tension de 115 % de la tension de référence doit être appliquée aux circuits de tension.

La période minimale d'essai Δt est

$$\Delta t \geq \frac{600 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{\max}} [\text{min}] \text{ for meters of class 0.5S or 1}$$

$$\Delta t \geq \frac{480 \times 10^6}{k \cdot m \cdot U_n \cdot I_{\max}} [\text{min}] \text{ for meters of class 2}$$

k est le nombre d'impulsions émises par le dispositif de sortie du compteur par kilovarhour (imp/kvar·h);

m est le nombre d'éléments de mesure;

U_n est la tension de référence dans les volts ;

I_{max} est le courant maximum dans les ampères.

3.2. Paramètres électriques

Tableau 7 Paramètres électriques

| | | |
|--|--------------------------------------|--------|
| Plage de tension de fonctionnement réglementée | 0.9U _n ~1.1U _n | |
| Plage de tension de fonctionnement étendue | 0.7U _n ~1.3U _n | |
| Consommation d'énergie de tension | ≤1,5 W et 6VA | |
| Consommation d'énergie du courant | I _b <10A | ≤0.2VA |
| | I _b ≥10A | ≤0.4VA |
| Durée de stockage des données après une coupure de courant | ≥10 ans | |

| | |
|---|------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 6, Total 18 |

4. Fonction principale

4.1. Fonction affichée

À partir de l'interface affichée, les données de paramètres électriques et d'énergie sont toutes des données latérales primaires (c'est-à-dire multipliées par les rapports de courant et de tension). La valeur de mesure de l'énergie sera affichée sept bits, avec la plage d'affichage de 0.00kWh à 999999MWh.











Figure 2 Affichage

Tableau 8 Interface d'affichage

| No. | Interface d'affichage | Instruction | No. | Interface d'affichage | Instruction |
|-----|-----------------------|--|-----|-----------------------|--|
| 1 | | Énergie active positive = 10000.00kWh | 10 | | Courant de phase C =5.002A |
| 2 | | Réservez de l'énergie active =2345.67kWh | 11 | | Puissance active de phase combinée =3.291kW |
| 3 | | Protocole : MdoBus-RTU; adresse =001 Baudrate=9600 None parité, 2 bits d'arrêt | 12 | | Puissance active de phase A =1.090kW |
| 4 | | | 13 | | Puissance active de phase B =1.101kW |
| 5 | | Tension de phase A =220,0V | 14 | | Puissance active de phase C =1.100kW |

| | |
|---|------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 6, Total 18 |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------------|----|---|---|
| 6 |  | Tension de phase B 220,1 V | 15 |  | Facteur de puissance de phase combinée PFt=0,500 |
| 7 |  | Tension de phase C 220,20V | 16 |  | phase A Pouvoir Facteur PFt=1.000 |
| 8 |  | Phase A courant =5.001A | 17 |  | Phase B Pouvoir Facteur PFt=1.000 |
| 9 |  | Courant de phase B =5.001A | 18 |  | phase A Pouvoir Facteur PFt=-0,500 |

4.2. Fonction de programmation

4.2.1. Fonction de programmation

Paramètre de programmation du tableau 9

| Paramètre | Plage de valeurs | Description |
|-----------|------------------|--|
| C_t | 1~9999 | Rapport de courant, utilisé pour régler le rapport de courant de la boucle d'entrée: Lorsque le courant est connecté à la ligne via le transformateur, C_t = le courant nominal de la boucle primaire / le courant nominal du circuit secondaire; Lorsque le courant est directement connecté à la ligne, C_t doit être mis à 1. |
| P_t | 0,1~999,9 | Rapport de tension, utilisé pour régler le rapport de tension de la boucle d'entrée ; Lorsque la tension est reliée à la ligne via le transformateur, P_t = la tension nominale de la boucle primaire / la tension nominale du circuit secondaire ; Lorsque la tension est directement reliée à la ligne, le P_t doit être défini comme 1.0. |
| $Prot$ | 1 : 645 ; | Paramètres pour le bit d'arrêt de communication et bits de parité: |

| | |
|---|------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 6, Total 18 |

| | | |
|-------------|---|--|
| | 2 : n.2; 3 : n.1; 4:E.1; 5:O.1; | 1:mode 645; 2: Aucune parité, 2 bits d'arrêt, n.2; 3: Aucune parité, 1 bit d'arrêt, n.1; 4: Même la parité, 1 bit d'arrêt, E.1; 5: Parité impair, 1 bit d'arrêt, O.1; |
| <i>bAud</i> | 0:1.200; 1:2.400; 2:4 800; 3:9.600 | Taux de communication baud: (0:1200;1:2400;2:4800;3:9600;4:19200) |
| <i>Addr</i> | 1~247 | Adresse de communication |
| <i>nEt</i> | 0 : n.34 ; 1 : n.33 ; | Option pour le mode de câblage : 0 : n.34 représente quatre fils triphasés ; 1 : n.33 représente trois fils triphasés. |
| <i>CLrE</i> | 0: no; ; 1:E | Le paramètre est 1, représentant la compensation autorisée des données d'énergie de l'instrument, qui sera remise à zéro après la suppression. |
| <i>PLuS</i> | 0:P;1:Q; 2:S; | Sortie d'impulsion : 0 : impulsion d'énergie active ; 1: impulsion d'énergie réactive; 2:Autres. |
| <i>dISP</i> | 0~30 | Affichage tour à tour (seconde) 0: Affichage en temps opportun ; 1~30:Intervalle de temps de l'affichage réel. |
| <i>bLcd</i> | 0~30 | Contrôle du temps d'éclairage rétroéclairage(minutes) 0 : Normalement clair ; 1 ~ 30 : temps d'éclairage du rétroéclairage sans opération de bouton |

4.2.2. Opération de programmation

Description du bouton : le bouton «SET» représente «confirmation», ou «décalage du curseur» (lors de la saisie des chiffres), le bouton «ESC» représente «sortie», le bouton «→» («») représente «ajouter». Le code d'entrée est (par défaut 701).

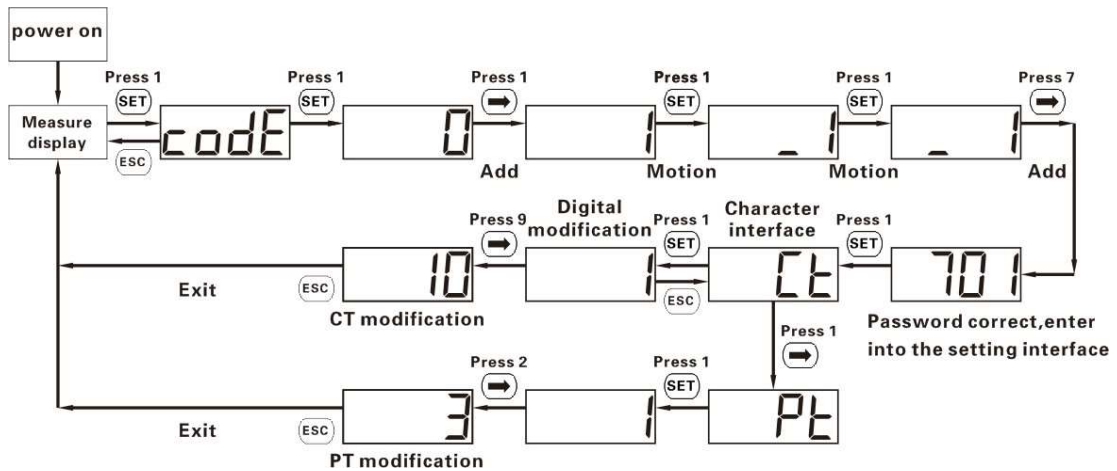


Figure 3 Exemples de réglage du rapport de courant

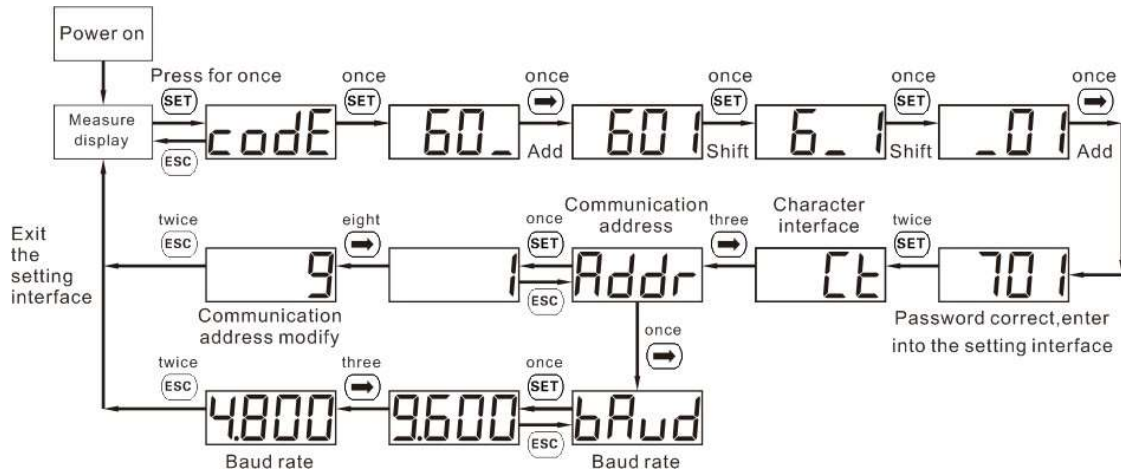





Figure 4 Exemples de configuration pour l'adresse de communication et le débit en bauds

Lors de la saisie de chiffres, «  » peut être utilisé comme curseur ; « - » bouton de mouvement ; «  » est « ajouter », «  » signifie Quitter l'interface d'opération de programmation ou passer à l'interface de caractères à partir de l'interface de modification des chiffres, ajoutez depuis le début après avoir défini le chiffre sur la valeur maximale.

4.3. 3.3. Fonction de communication

Caractérisé par une interface de communication RS485, le taux de baud peut être modifié entre 1200bps, 2400bps, 4800bps et 9600bps. Il est conforme à DL/T645-2007<le protocole de communication des compteurs d'énergie multifonctions> ou les exigences de protocole ModBus-RTU.

| | |
|---|------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 6, Total 18 |

Les paramètres de communication par défaut en usine sont le protocole DL / T645-2007, le débit en bauds par défaut est de 2400 bps, le bit d'étalonnage et le bit d'arrêt étant E.1 et l'adresse de l'instrument (veuillez consulter le numéro d'usine de l'instrument ou l'écran d'affichage à cristaux liquides).

Le paramètre de communication personnalisé est le protocole ModBusRTU, le débit en bauds est de 9600 bps, avec le bit d'étalonnage et le bit d'arrêt à n.1, et l'adresse de l'instrument à 1. Le tableau suivant est le tableau d'adresses du protocole ModBus commun, peut être demandé protocole de communication en appelant. La commande de lecture du protocole ModBus_RTU est 03H, la commande d'écriture est 10H.

Tableau 10 Table d'adresses de protocole ModBus

| Adresse des paramètres | Code de paramètre | Instructions des paramètres | Type de données | Longueur des données Mot | R/W, propriété |
|---|-------------------|--|---------------------|--------------------------|----------------|
| Paramètres du clavier (paramètres spécifiques voir les instructions des paramètres de programmation, la valeur réelle avec (*) Paramètre = valeur des paramètres de communication × 0,1) | | | | | |
| 0000H | REV. | Version No. | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 0001H | UCode | Code de programmation codE(1~9999) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 0002H | ClrE | Réinitialisation de la puissance CLr.E(1:énergie claire) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 0003H | Net | Sélection réseau (0:trois phase quatre fil,1:trois fil de phase trois) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 0006H | <i>IrAt</i> | Taux actuel de transformateur IrAt(1~9999) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 0007H | <i>UrAt</i> | Taux de transformateur de tension UrAt(*) (1~9999 représente le rapport de tension 0,1~999,9) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 000AH | Disp | Temps d'affichage rotatif(s) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 000BH | B.LCD | Contrôle du temps rétroéclairage(s) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 000CH | Endian | Mode d'extrémité à virgule flottante d'une seule précision (0:ABCD;1:CDAB;2:BADC;3:DCBA;) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 002CH | Protocole | Commutation de protocole (1:DL/T645-2007;2:n.2;3:n.1;4:E.1;5:o.1) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 002DH | <i>bAud</i> | Communication baud taux bAud (0:1200;1:2400;2:4800;3:9600;4:19200) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |
| 002EH | <i>Addr</i> | Adresse de communication Addr(1~247) | 16 bits avec Signal | 1 | R/W |

| | |
|--|------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 6, Total 18 |

| Données d'électricité du côté secondaire | | | | | |
|--|-----|---|---|---|---|
| 2000H | Uab | Données de tension de ligne triphasée, unité V ($\times 0,1$ V) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2002H | Ubc | | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2004H | Uca | | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2006H | Ua | Données de tension triphasée, unité V V ($\times 0,1$ V) (Invalide pour triphasé triphasé) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2008H | Ub | | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 200AH | Uc | | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 200CH | Ii | Données de courant triphasé, unité A ($\times 0,001$ A) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 200EH | Ib | | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2010H | Ic | | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2012H | Pt | Puissance active combinée, Unité W($\times 0,1$ W) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2014H | Pa | Puissance active de phase A, unité W ($\times 0,1$ W) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2016H | Pb | Puissance active de phase B, Unité W($\times 0,1$ W) (Invalide pour triphasé triphasé) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2018H | Pc | Puissance active de phase C, Unité W($\times 0,1$ W) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 201AH | Qt | Puissance réactive combinée, Unité var($\times 0,1$ var) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 201CH | Qa | Puissance réactive de phase A, Unité var ($\times 0,1$ var) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 201EH | Qb | Puissance réactive de phase B, Unité var($\times 0,1$ var) (Invalide pour triphasé triphasé) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 2020H | Qc | Puissance réactive de phase C, Unité var($\times 0,1$ var) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 202AH | Pft | Facteur de puissance combiné (nombre positif : Inductif, nombre négatif: capacitif) ($\times 0,001$) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 202CH | PFa | Facteur de puissance de phase A (nombre positif : inductif , nombre négatif : capacitif) (Invalide pour triphasé triphasé) ($\times 0,001$) | Point flottant d'une seule précision | 2 | R |

| | |
|---|------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 6, Total 18 |

| | | | | | |
|------------------------------------|-------|--|--------------------------------------|---|---|
| 202EH | Pfb | Facteur de puissance de phase B (nombre positif : inductif, nombre négatif :capacitif) (Invalide pour triphasé triphasé) ($\times 0.001$) | Point flottant d'une seule précision | 2 | R |
| 2030H | Pfc | Facteur de puissance de phase C (nombre positif : inductif, nombre négatif :capacitif) (Invalide pour triphasé triphasé) ($\times 0.001$) | Point flottant d'une seule précision | 2 | R |
| 2044H | Freq | Fréquence, Unité Hz($\times 0.01$ Hz) | Précision unique point flottant | 2 | R |
| Données secondaires d'alimentation | | | | | |
| 101EH | ImpEp | (courant) énergie active totale positive | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 1028H | ExpEp | (courant) énergie active totale négative | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 1032H | Q1Eq | (courant) Énergie réactive totale du premier quadrant | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 103CH | Q2Eq | (courant) Énergie réactive totale du deuxième quadrant | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 1046H | Q3Eq | (courant) Énergie réactive totale du troisième quadrant | Précision unique point flottant | 2 | R |
| 1050H | Q4Eq | (courant) Énergie réactive totale du quatrième quadrant | Précision unique point flottant | 2 | R |

Remarque 1: Lorsque le rapport du transformateur de tension est de 1, les données du rapport de transformateur de tension en lecture enregistrent $UrAt$ est de 10. Lorsque le rapport du transformateur de tension est de 1, ignorer la table ci-dessus ($UrAt \times 0.1$).

Remarque 2: Remarque: la virgule flottante simple précision adopte le format standard IEEE754, total de 32 bits (4 mots). Le mode à virgule flottante simple précision est supposé être 0, ABCD (octet haut à l'avant, octet bas derrière).

4.4. 3.4. Fonction de mesure de l'énergie

L'axe horizontal du plan de mesure représente le vecteur actuel I (fixé sur l'axe horizontal), et le vecteur de tension instantanée est utilisé pour représenter la transmission de puissance actuelle. Par rapport au vecteur courant I , il a un angle de phase φ .

Le sens anti-horaire φ angle est positif. Un diagramme schématique des quatre quadrants est illustré à la figure 2.

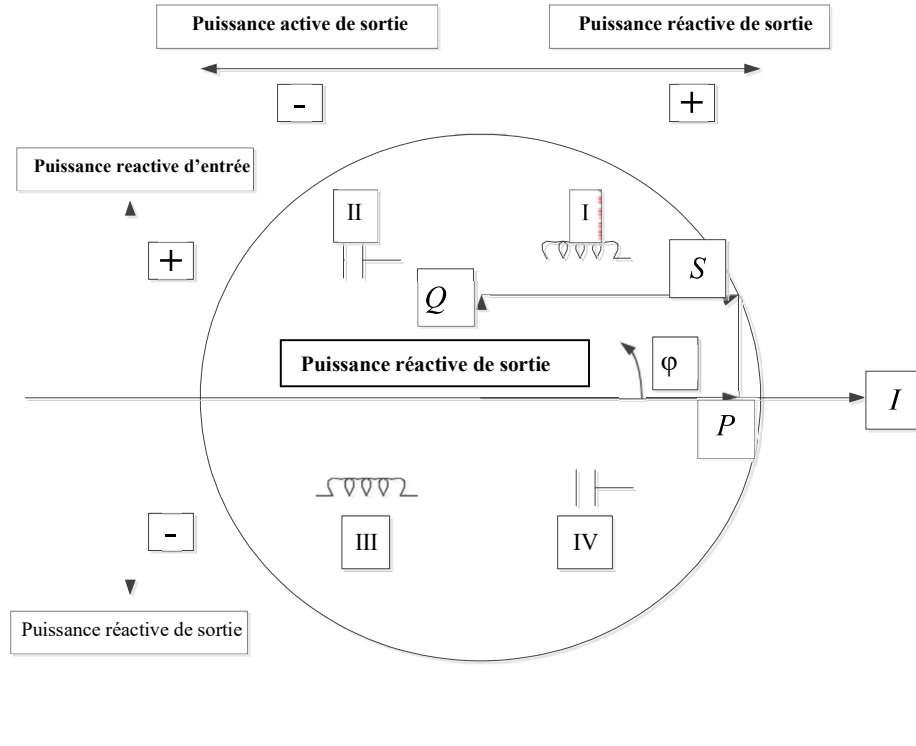


Figure 5 Diagramme schématique de mesure pour l'énergie quatre quadrants

5. Contour et taille de l'installation

Tableau 11 Taille de l'installation

| Modèle | Module | Taille du contour (longueur× largeur× hauteur) mm | Taille de l'installation (din rail) |
|---------|--------|---|---|
| DTSU666 | 4 | 100×72×65 | Rail DIN 35 DIN |
| DSSU666 | 4 | | |

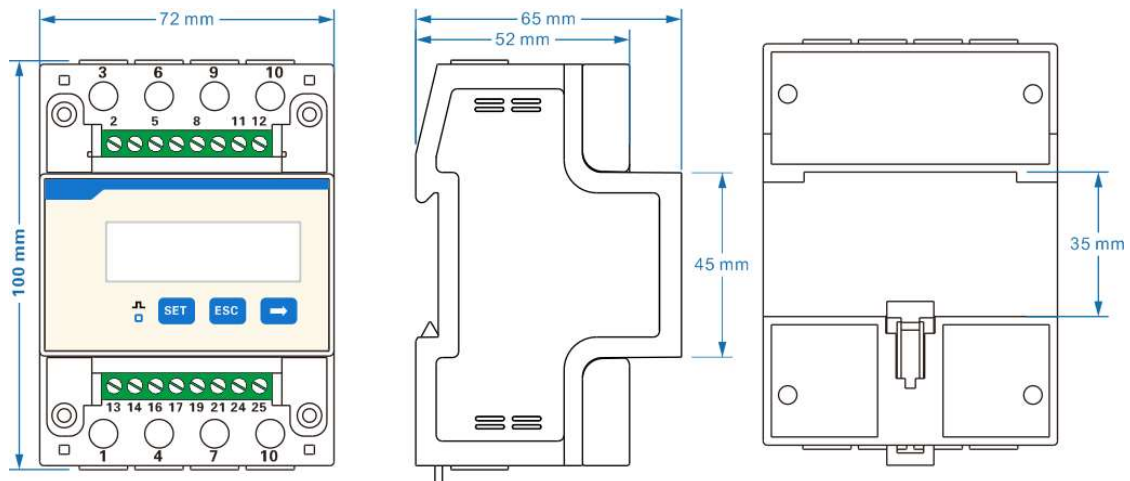


Figure 6 Diagramme de taille de contour

| | |
|---|-------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 14, Total 18 |

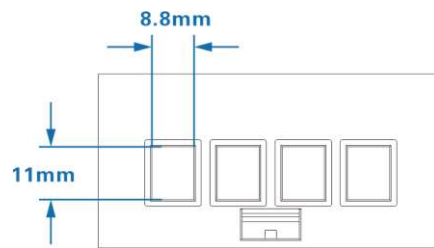


Figure 7 borne de câble de courant (plage de section transversale du conducteur $\leq 16 \text{ mm}^2$)

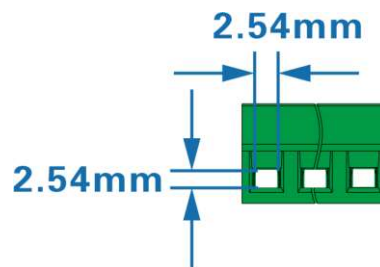


Figure 8 borne de câble RS485 (plage de section transversale du conducteur 0,25-1 mm^2)

6. Manuel d'installation et d'utilisation

6.1. Conseils d'inspection

Lors du déballage du carton, si la coque présente des signes évidents causés par un impact grave ou une chute, veuillez contacter le fournisseur dès que possible.

Une fois l'instrument retiré de la boîte d'emballage, il doit être placé sur un plan plat et sûr, face vers le haut, sans superposition de plus de cinq couches. S'il n'est pas installé ou utilisé dans un court laps de temps, le compteur électrique doit être emballé et placé dans la boîte d'emballage d'origine pour le stockage.

6.2. Installation et conseils

6.2.1. Installation et inspection

Si le numéro de modèle ou la configuration dans la boîte d'emballage d'origine n'est pas conforme aux exigences, veuillez contacter le fournisseur. Bien que, si l'emballage intérieur ou la coque a été endommagé après avoir retiré l'instrument de la boîte d'emballage, veuillez ne pas installer ou allumer l'instrument, veuillez plutôt contacter le fournisseur dès que possible.

6.2.2. Installation

| | |
|---|-------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Série DTSU666 et Série DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 15, Total 18 |

Il faut un électricien expérimenté ou un personnel professionnel pour l'installer et vous devez lire ce manuel d'opération. Pendant l'installation, si la coque a des dommages évidents ou des marques causées par un impact violent ou une chute, veuillez ne pas l'installer ou la mettre sous tension et contacter le fournisseur dès que possible.

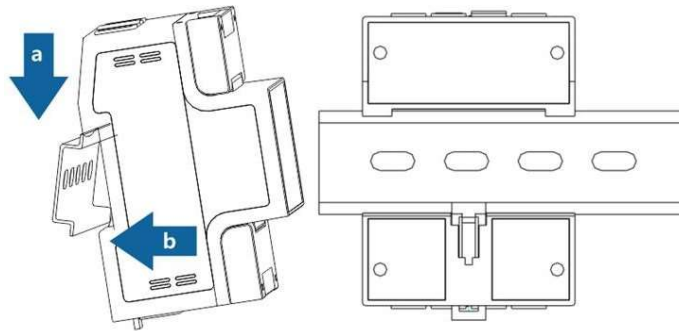


Figure 5

6.3. Câblage typique

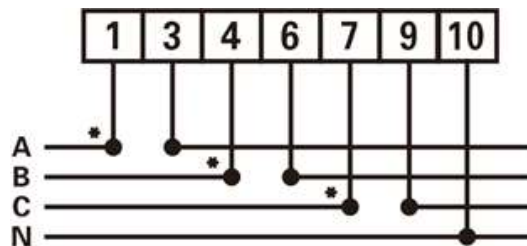


Figure 10 Triphasé à quatre fils : connexion directe

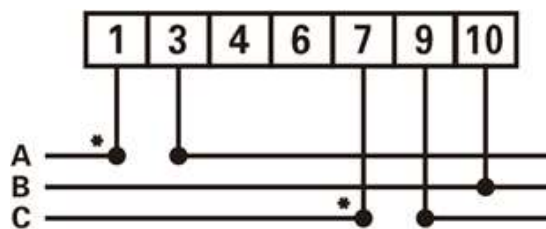


Figure 11 Triphasé à trois fils : connexion directe

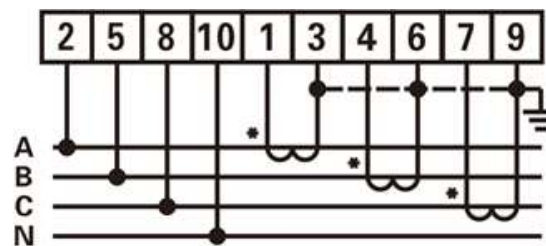


Figure 12 Triphasé à quatre fils : connexion via des transformateurs de courant

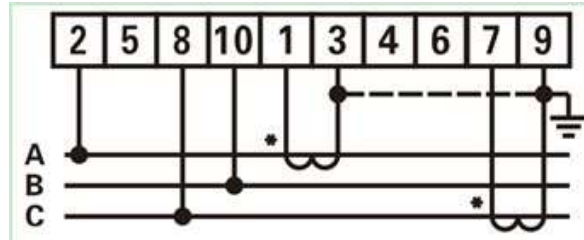


Figure 6 Triphasé à trois fils: connexion via des transformateurs de courant

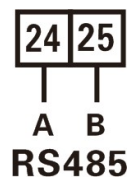


Figure 7 RS485

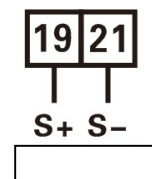


Figure 8 Sortie d'impulsion

◆ Signal de tension (uniquement pour la connexion via le transformateur de courant)

- | | |
|--|---|
| 2-----UA (terminal d'entrée de tension de phase A) | 5 ----- UB (terminal d'entrée de tension de phase B) |
| 8-----UC (terminal d'entrée de tension de phase C) | 11 ----- UN (terminal d'entrée de tension de phase N) |

◆ Signal actuel :

- | | |
|---|--|
| 1-----IA*(Terminal d'entrée en cours de phase A) | 3 -----IA (terminal de sortie en cours de phase A) |
| 4-----IB*(Terminal d'entrée en cours de phase B) | 6 -----IB (terminal de sortie en cours de phase B) |
| 7-----IC*(Terminal d'entrée en cours de phase C) | 9 -----IC (terminal de sortie en cours de phase C) |

◆ RS485 Fil de communication

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 24-----A(Terminal ARS485) | 15 -----B(Terminal BRS485) |
|-----------------------------|----------------------------|

◆ Fonction auxiliaire

- 19-----Borne haute de sortie d'énergie active et d'énergie réactive
- 21 -----Borne basse de sortie d'énergie active et d'énergie réactive

| | |
|---|-------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 17, Total 18 |

7. Diagnostic, analyse et élimination des défauts courants

| Phénomène de défaut | Analyse de la raison | Élimination |
|--|---|--|
| Pas d'affichage à la mise sous tension | <ol style="list-style-type: none"> 1, Câblage incorrect 2-Tension anormale pour l'instrument | <ol style="list-style-type: none"> 1. S'il est mal connecté, reconnectez-vous en fonction du bon mode de câblage (voir le diagramme de câblage). 2. Si la tension fournie est anormale, veuillez choisir la tension spécifiée. 3. Si ce n'est pas les problèmes ci-dessus, s'il vous plaît contacter le fournisseur local. |
| Communication anormale RS485 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le câble de communication RS485 est ouvert, court-circuit ou connecté à l'envers. 2. Adresse, taux baud, bit de données et bit de vérification n'est pas en conformité avec l'ordinateur hôte. 3. La fin du câble de communication RS485 n'a pas été assortie à la résistance (lorsque la distance supérieure à 100 mètres) 4. Non apparié à l'ordre de protocole de communication de l'ordinateur hôte | <ol style="list-style-type: none"> 1. S'il y a un problème avec le câble de communication, veuillez le changer. 2. Définissez l'adresse, le taux de baud, le bit de données et vérifiez le bit à travers les boutons et confirmez qu'il s'agit de la même chose avec l'ordinateur hôte, puis définissez l'opération comme « réglages des paramètres ». 3. Si la distance d'action communique est supérieure à 100 mètres, et que les paramètres de communication sont les mêmes que l'ordinateur hôte, mais ne peuvent pas être communiqués, veuillez abaisser le taux de baud ou ajouter une résistance de 120Ω au terminal de départ et au terminal de fin. |
| Données anormales pour le paramètre électrique (tension, courant, puissance, etc.) | 1. Le rapport du transformateur n'a pas été défini et l'instrument affiche les | 1. Si vous réglez le rapport du transformateur, veuillez régler le rapport de tension et le rapport de courant en fonction du |

| | |
|---|-------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 18, Total 18 |

| | | |
|---|---|---|
| | données secondaires. 2. Mauvais câblage. | «réglage des paramètres» 2. Si vous êtes mal connecté, veuillez connecter la tension et le courant des phases A, B et C au câblage terminal de l'instrument. |
| Données anormales pour le paramètre électrique lu par communication (tension, courant, puissance, etc.) | 1. Les données lues par communication sont des données secondaires, sans rapport de transformateur. 2. Mauvaise analyse pour la trame de données | 1. Multipliez les données lues par communication avec le rapport de tension et le rapport de courant. Analyser la trame de données en fonction du format du protocole de communication, veuillez faire attention au mode de la grande et petite extrémité des données. |

8. Transport et stockage

Lors du transport et du déballage des produits, veuillez confirmer qu'ils ne sont pas gravement touchés, le transport et le stockage en fonction du transport, des conditions environnementales de base et des méthodes d'essai pour les instruments et les compteurs de JB/T9329-1999.

L'instrument et les accessoires doivent être stockés dans les endroits secs et ventilés, afin d'éviter l'humidité et l'érosion corrosive du gaz, avec une température environnementale limitée pour le stockage à $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative ne dépassant pas 85 %.

9. Maintenance et service

Nous garantissons la réparation et le changement gratuits du multimètre en cas de non-conformité avec la norme, sous réserve que les utilisateurs se conforment pleinement à ces instructions et scellent après livraison dans les 18 mois.

| | |
|--|-------------------|
| Compteur électronique triphasé d'énergie (Rail DIN) Séries DTSU666 et Séries DSSU | ZTY0.464.1002 |
| Manuel d'opération | Page 19, Total 18 |

Chers clients,

Veillez nous aider : lorsque la durée de vie du produit est terminée, pour protéger notre environnement, veuillez recycler le produit ou les composants, tandis que pour les matériaux qui ne peuvent pas être recyclés, veuillez également le traiter de manière appropriée. Nous apprécions vraiment votre coopération et votre soutien.