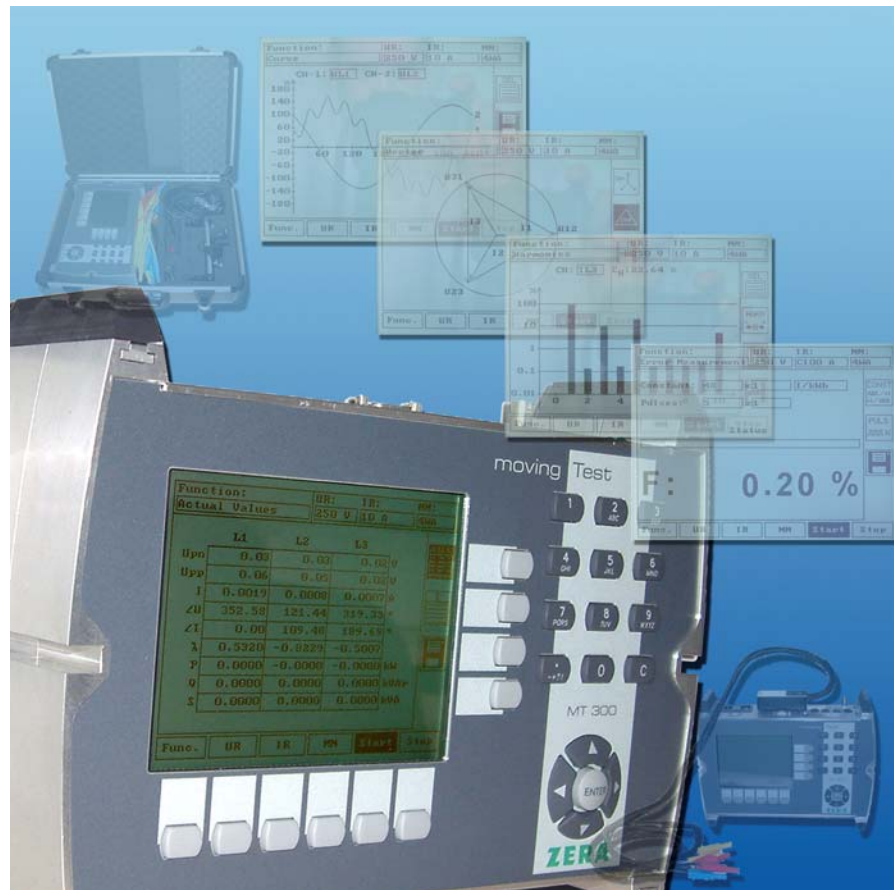


ZERA

Série MT 300

Compteur Etalon de Travail



Testeur portable MT 300 / MT310

Mesure de précision

avec un design innovant

ZERA

Série MT 300



Le concept système

Le MT300/MT310 est un étalon de travail portable utilisant la plus récente technologie pour mesurer la puissance et l'énergie. Il allie des possibilités de mesure très variées à sa facilité d'utilisation et offre la plus grande flexibilité possible pour la vérification complète des installations de comptage sur site.

Son boîtier rigide et stable en aluminium (MT300) ou en plastique avec une double isolation (MT310) paraît sobre et fonctionnel. Il montre la très grande qualité du système.

Le MT300 se distingue de lui même par sa fonctionnalité optimale et une conception ergonomique exemplaire associée à un excellent menu guidant son utilisation à l'aide des touches et d'un écran LCD 6,4" (16cm).

Caractéristiques

- Excellent accompagnement de l'utilisateur.
- Plusieurs possibilités de configuration en ajoutant différents adaptateurs de mesure.
- Très bonne stabilité en température et à long terme du module de mesure.
- Mesure jusqu'à 120A avec des pinces TC à erreur compensée.
- Mémoire interne pour stocker les résultats de mesure et les données du client.
- Logiciel de gestion des données MTVis sous Windows pour l'évaluation des résultats.
- Commande externe du système par PC via un logiciel de contrôle sous Windows.
- Mesure des courants jusqu'à 10.000A en utilisant un capteur de courant approprié.
- Mesure de tension jusqu'à 40.000V en utilisant une perche haute tension.
- Pas d'erreur supplémentaire pour les mesures réactives.
- Précision classe 0.1

Fonctions

L'étalon de travail fournit les fonctions suivantes:

- Vérification des installations de comptage pour les circuits 2-fils, 3-fils et 4-fils.
- Vérification des index d'énergie et de puissance.
- Mesure de la puissance et de l'énergie active, réactive et apparente.
- Mesure 4 quadrants.
- Mesure de la fréquence, du déphasage et du facteur de puissance.
- Analyse des harmoniques de la tension et du courant jusqu'au 40ième rang.
- Mesure du taux de distorsion.
- Affichage du diagramme des vecteurs.
- Echantillonnage de la forme d'onde.
- Affichage du sens de rotation.
- Détermination de la charge d'utilisation sur transformateurs de mesure pour TC et TP.
- * Contrôle du rapport par mesures simultanées des courants primaire et secondaire par TC connecté sur les systèmes de comptage.
- * Mesure de puissance sélective.
- * Imprimante thermique externe pour la présentation des résultats de mesure sur site.
- * Dosage de l'énergie.
- ** Fonctionnement possible sans alimentation secteur.

* fonction en option, non installée en série.

** seulement le MT310

Gestion des données

Après les mesures, les données mémorisées peuvent être envoyées vers un PC.

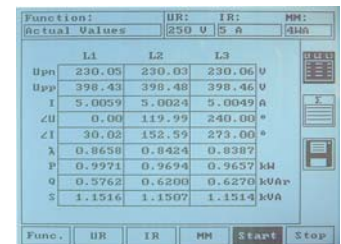
Le logiciel de gestion des données MTVis permet de transférer les données de la mémoire interne vers un PC extérieur où les données seront visualisées.

Les données mémorisées seront récapitulées dans un rapport de mesure où exportées pour des applications ultérieures.

Mesure des valeurs actuelles

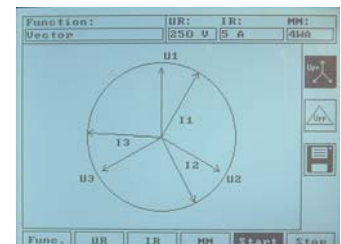
Toutes les valeurs instantanées sont affichées simultanément dans un tableau :

- Valeurs efficace vraie des tensions et courants de toutes les phases.
- Tous les déphasages entre tension et courant pour les 3 phases.
- Puissance active, réactive et apparente.
- Fréquence et rotation de phase.
- Facteur de puissance ($\cos \varphi$).



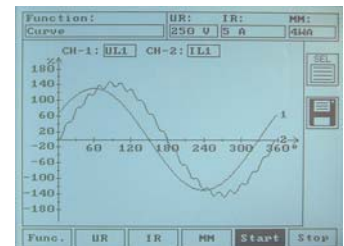
Affichage des vecteurs

L'affichage du diagramme des vecteurs permet de détecter facilement les erreurs de câblage dans les circuits tension et courant lors du branchement du compteur.



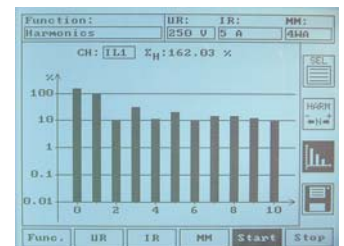
Affichage de la forme d'onde

L'affichage de la forme d'onde de la tension et du courant sert à l'analyse de la qualité du signal. Deux voies peuvent être mesurées et affichées simultanément. La forme d'onde mesurée peut être enregistrée avec les données d'information du client dans la mémoire interne du système.



Mesure Harmonique

Le MT300 mesure les harmoniques de la tension et du courant jusqu'au 40ième rang (conforme à la norme de la qualité de la tension DIN EN 50160) grâce à la très grande vitesse d'échantillonnage de l'étalon de travail. Le spectre harmonique est affiché sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme.



Mesure d'erreur

En entrant tous les paramètres appropriés comme la constante du compteur et le nombre d'impulsions le système effectue la mesure de l'erreur des compteurs électriques. Le système détermine le pourcentage d'erreur et l'opérateur peut l'enregistrer avec les données d'information du client.

Afin d'informer l'opérateur sur l'état de la mesure un bargraphe indiquera continuellement l'énergie mesurée.



Options

- Pince TC avec erreur compensée pour mesure jusqu'à 12A
- Pince TC avec erreur compensée pour mesure jusqu'à 120A
- Pince TC pour mesure jusqu'à 1000A
- Capteur flexible de courant pour mesure jusqu'à 10000A
- Perche haute tension pour mesure primaire jusqu'à 40 kV
- Perche courant fort pour mesure primaire jusqu'à 2000A
- Jeu de câbles à connexion rapide
- Convertisseur d'impulsion
- Tête de détection photo électrique
- Imprimante thermique extérieure

Caractéristiques

MT300 Etalon de Travail Portable	Classe 0.1
Alimentation	85 – 132VAC / 170 – 265vac, 47... 63Hz
Alimentation par la tension de test (MT310 seul)	85 – 132VAC / 170 – 265vac, 47... 63Hz
Puissance consommée	Approx. 15 VA
Mesure de tension	100 mV ... 300 V
Gamme de tension (avec chg automatique)	5 – 250
Mesure de courant	1 mA ... 12 A (pour mesure directe) 5 mA ... 120 A (pour mesure avec pince TC)
Gamme de courant (avec chg automatique)	50 – 100 – 250 – 500 mA 1 - 2,5 – 5 – 10 A
Fréquence fondamentale	15 ... 70Hz
Bande passante	DC ... 1000 Hz
Modes de mesure	4- fils: actif / -réactif / -apparent 3- fils: actif / -réactif 2- fils: actif / -réactif
Classe de précision nominale selon PTB pour mesure de puissance et d'énergie. ^{1 2 3} <i>Indépendamment du mode de mesure.</i>	0.1
Erreur de mesure en tension ^{1 2 3}	< 0,05%
Dérive à long terme de la tension	< 100 ppm/An
Dérive en température de la tension	< 15 ppm/K
Stabilité de la mesure de la tension ^{1 2 3 5}	< 50 ppm
Erreur de mesure en courant ³	< 0,05% (pour mesure directe jusqu'à 12A) (20mA...12A) < 0,1% (pour mesure directe jusqu'à 12A) (10mA...20mA) < 0,15% (pour mesure avec pince TC) (500mA...120A) < 0,3% (pour mesure avec pince TC) (100mA...500mA)
Dérive en température du courant	< 15 ppm/K (pour mesure directe jusqu'à 12A) < 50 ppm/K (pour mesure avec pince TC)
Dérive à long terme du courant	< 100 ppm/An (pour mesure directe jusqu'à 12A) < 600 ppm/An (pour mesure avec pince TC)
Stabilité de la mesure du courant ^{1 2 3 5}	< 70 ppm
Erreur de mesure puissance/énergie ^{2 3 4}	< 0,1% (pour mesure directe jusqu'à 12A) < 0,2% (500mA...120A) (pour mesure avec pince TC)
Dérive en température puissance/énergie	30 ppm/K (pour mesure directe jusqu'à 12A) 65 ppm/K (500mA...120A) (pour mesure avec pince TC)
Stabilité de la mesure puissance/énergie ^{1 2 3 4 6}	< 100 ppm
Erreur sur la mesure de déphasage ^{1 2 3}	< 0,02° (pour mesure directe jusqu'à 12A) < 0,1° (pour mesure avec pince TC)
Erreur sur la mesure de la fréquence	+/- 0,01Hz
Erreur sur la mesure des harmoniques ⁴	< 0,2%
Gamme de température	-15° ... +45° C
Humidité relative, non condensée	max 95 %
Dimensions max. (hxlxp)	220 x 290 x 80 mm
Masse	Approx. 3 Kg

* **Sujet à modifications!**