



UMG 604 – Centrale de mesure haute performance

UMG 604 – Centrale de mesure haute performance



Les centrales de mesure haute performance de la gamme UMG 604 sont adaptées à toutes les couches réseau. Leur fréquence d'échantillonnage élevée permet la mesure continue et la saisie de plus de 800 paramètres. Grâce au processeur numérique très performant, l'UMG 604 mesure tous les paramètres importants de la qualité de la tension tels que les micro-coupures avec enregistrement d'événements, transitoires, les harmoniques jusqu'au rang 40, les courants de démarrage, etc... Les nombreuses possibilités de communication (par exemple Ethernet TCP IP, BACnet, Modbus, Profibus, RS232, RS485, HTTP, FTP, SMTP, SNMP, DNS, etc...) permettent une intégration rapide et économique dans les architectures de communication existantes. Le serveur WEB embarqué est accessible de partout dans le monde via le navigateur Internet pour analyser les consommations par exemple. Le développement de fonctions de programme graphique permet l'élaboration de programmes utilisateur spécifiques. Jusqu'à 7 programmes utilisateur peuvent fonctionner simultanément

Champs d'application

- Mesure, surveillance et contrôle des valeurs électriques caractéristiques dans les installations de distribution d'énergie
- Collecte et analyse des données de consommation (gestion des coûts)
- Suivi de la qualité de l'Energie (harmoniques, micro-coupures, transitoires, courant de démarrage,...)
- Capteur de mesure pour automates ou GTB/GTC
- Centre de commande en fonction de valeurs seuils par exemple
- Optimisation de la charge de crête (limiter les pics de demande coûteux et dangereux)
- Passerelle Ethernet pour les points de mesure secondaires
- Surveillance à distance

Versions UL disponibles !

UMG 604 la centrale de mesure extra compacte

Ses fonctionnalités font la différence

Les diverses fonctionnalités qu'elle intègre permet à la centrale de mesure UMG 604 de se démarquer très nettement des autres appareils de mesure multifonctions numériques. L'UMG 604 avec ses processeurs ultramodernes offre un analyseur de réseau très rapide et extrêmement compact à un prix abordable.

Les fonctionnalités de l'UMG 604

- Analyseur de réseau pour l'alimentation électrique (plus de 800 paramètres)
- Collection des données de consommation électrique pour centre de gestion des coûts
- Surveillance de la qualité de l'Énergie
- Gestion des pics de demande (option)
- Fonctionnalité API (jusqu'à 7 programmes utilisateurs spécifiques)
- Enregistrement des transitoires
- Enregistrement d'événements
- Data logger
- Passerelle Ethernet / Modbus



Caractéristiques principales

- Mesure continue
- Mesure de toutes les données importantes relatives à la qualité de l'Énergie (harmoniques, micro-coupures, déséquilibre...)
- Ethernet et serveur WEB embarqué
- Jasic®
- Jusqu'à 7 programmes spécifiques définis par l'utilisateur
- Logiciel Gridvis inclus

Applications

La hausse du coût de l'Énergie renforce sans cesse l'influence des dépenses d'électricité dans les frais généraux. Choisir l'UMG 604 c'est faire le premier pas vers une meilleure rentabilité. La collection précise de l'ensemble des données énergétiques et des paramètres électriques garantit la transparence requise pour votre approvisionnement en énergie. Ces données servent de base pour développer des concepts de réduction des coûts, introduire des mesures ainsi que pour suivre et consigner des les améliorations visées avec l'UMG 604.

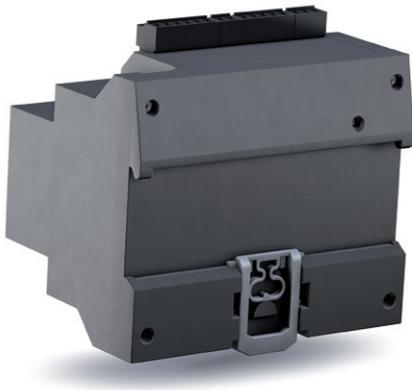
Équipé d'un processeur de signal numérique (DSP) de 500 MHz, l'UMG 604 est une centrale de mesure extrêmement rapide et fiable. Le balayage permanent des 8 canaux à une fréquence de 20 kHz par canal permet

la mesure de l'ensemble des paramètres électriques importants (plus de 800 valeurs), des valeurs minimum et maximum ainsi que des principales valeurs de la qualité de l'Énergie telles que les harmoniques (jusqu'au rang 40 par phase avec détection de sens) et les micro-coupures. Même les transitoires les plus rapides (> 50µs) peuvent être identifiés de façon sûre. Grâce à des architectures de communication modernes, les données mesurées sont transférées vers un emplacement central, stockées de façon centralisée dans de puissantes banques de données et mises à disposition au sein d'une architecture ouverte en vue de leur exploitation. L'intégration aisée dans un environnement automatisé existant étend encore davantage les champs d'application de l'UMG 604.

Montage rail DIN (6 modules) : réduction des coûts d'installation

Les appareils de mesure sont généralement installés dans le répartiteur principal basse tension (NSHV) sous forme d'appareils de mesure encastrables pour la porte de l'armoire électrique. Le montage de l'UMG 604 sur rail DIN permet de réduire sensiblement les coûts d'installation et de connexion puisque le découpage du tableau de distribution ainsi que son câblage vers la porte de l'armoire électrique deviennent superflus. Pour profiter pleinement de l'ensemble des fonctions des appareils de mesure modernes, l'interconnexion et l'exploitation centralisée des données jouent un rôle essentiel. Par conséquent, l'afficheur sert avant tout à la mise en service et à l'entretien.

Grâce à son format résolument compact, l'UMG 604 est adapté à l'intégration aussi bien dans un répartiteur principal basse tension ou dans l'environnement machine que dans un répartiteur d'installation, ce qui le rend particulièrement intéressant pour les applications dans le domaine des techniques du bâtiment, des technologies de l'information et les datacenters.



Architecture de communication moderne via Ethernet : une communication rapide, économique et sûre

Les coûts d'installation et de communication dépassent fréquemment le coût d'achat des appareils.

La liaison à une architecture Ethernet existante permet d'établir une communication rapide, économique et fiable. Des interfaces supplémentaires permettent l'intégration des analyseurs réseau dans des systèmes API ou de GTB/GTC. Grâce au recours à des standards ouverts, l'utilisateur bénéficie dans ce cadre d'un maximum de souplesse.

Passerelle Modbus/Ethernet : connexion économique des appareils sans interface Ethernet

La fonctionnalité de passerelle Modbus vous permet de relier des appareils Modbus RTU plus simples au réseau Ethernet par le biais de l'UMG 604. Dans ce cas, l'UMG 604 peut par exemple servir de passerelle pour des points de mesure secondaires ou des appareils plus anciens de l'installation. Tout appareil doté d'une interface Modbus RTU et dont le format de données et les codes de fonction correspondent peut être raccordé. Les données peuvent alors être annotées et triées.

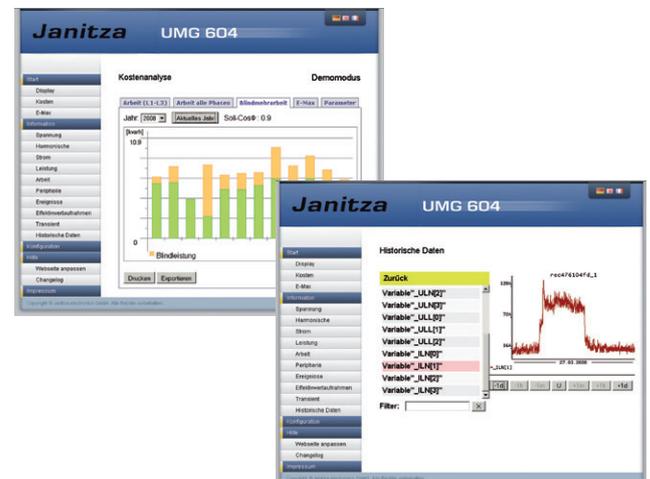
Modbus grande vitesse

Les UMG 604 de la même série peuvent s'échanger les données via RS485 à une vitesse maximum de 921,6 ko/s.

Restez informé où que vous soyez par e-mail ou grâce à la page WEB

Cela nous est tous arrivé un jour : vous êtes à peine sorti du travail et déjà le téléphone sonne pour signaler des problèmes de fabrication, des soucis informatiques ou une coupure de l'alimentation électrique.

Un simple navigateur WEB et une adresse IP vous permettent d'accéder directement à la très performante page WEB de l'UMG 604 où vous trouverez de nombreuses informations détaillées. Les données en temps réel y côtoient les données historiques et graphiques d'événements. La page WEB permet de convertir directement en coûts les tâches qui ont échoué puis de les exporter ou de les imprimer au format .csv. Une autre solution consiste à être informé par e-mail en cas de surcharge de l'alimentation, des micro-coupures qui perturbent le process de production ou d'harmoniques anormaux susceptibles de réduire la durée de vie de votre matériel. Les possibilités d'application sont infinies.



Mesure du courant résiduel (RCM)

Fonctionnalité

Toutes les lignes que l'ont souhaite mesurer passent par des transformateurs de courant à l'exception de la terre. Si le système fonctionne correctement, la somme des courants est égale à 0 tel qu'aucune tension n'est induite dans le transformateur de courant. Dans le cas où un défaut de courant circule à travers la terre ou un autre canal, la différence de courant induit un courant dans le transformateur de courant qui est capturé par la centrale de mesure RCM.

UMG 604D

L'UMG 604D surveille les courants résiduels des courants alternatifs purs dans les réseaux électriques TN et IT, affiche la valeur du courant et adresse un avertissement si les valeurs limites sont dépassées.

En plus des entrées pour les intensités L1-L3, la quatrième entrée de mesure pour le courant résiduel est colorée en gris et disponible pour des courants jusqu'à 30 mA. Le transformateur de courant avec un rapport de transformation de 600/1 et des dimensions adéquates (20x30, 50x80 ou 80x120) sont disponibles dans notre gamme.



Bornes de couleurs différentes pour la mesure RCM (entrée intensité 14)

Fonctionnalités étendues de l'UMG 604D

- Mesure l'augmentation du courant résiduel
- Permet la planification de la maintenance
- Avertit si les valeurs limites sont dépassées
- Détecte les défauts de courant progressifs
- Détecte les faiblesses dans le réseau électrique
- Appareil pour la surveillance du courant résiduel (RCM)

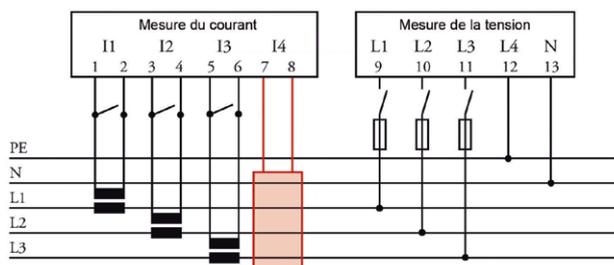


Illustration : Connexion des entrées de mesure et du transformateur de courant ouvrant pour le courant résiduel.

Logiciel Gridvis pour la gestion de l'Énergie et de la qualité de l'Énergie

Surveillance en temps réel avec le logiciel Gridvis

Le logiciel Gridvis, livré avec la centrale de mesure, permet de récupérer et d'analyser les données historiques ainsi que de visualiser les données en temps réel. Les données reçues via les différents points de mesure sont collectées, sauvegardées, visualisées, analysées et disponibles pour un usage ultérieur. Toutes les valeurs mesurées sont disponibles dans le mode en ligne sous forme de graphique ou d'histogramme.

La topologie permet de visualiser rapidement la distribution électrique et la possibilité de situer les éventuelles défaillances d'un simple coup d'œil.

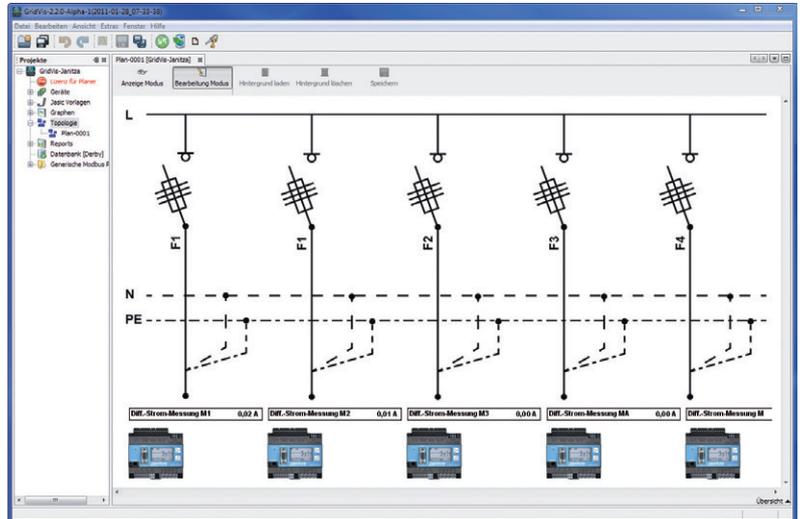


Illustration : Vue topologique

En utilisant des fichiers graphiques (formats tels que .jpg) représentant des circuits, une chaîne de montage ou des plans d'architecte et en les combinant avec les centrales de mesure correspondantes à l'aide d'un simple glisser-déposer (« drag and drop ») sur leurs positions réelles vous pouvez développer simplement et rapidement une solution spécifique pour chaque utilisateur.

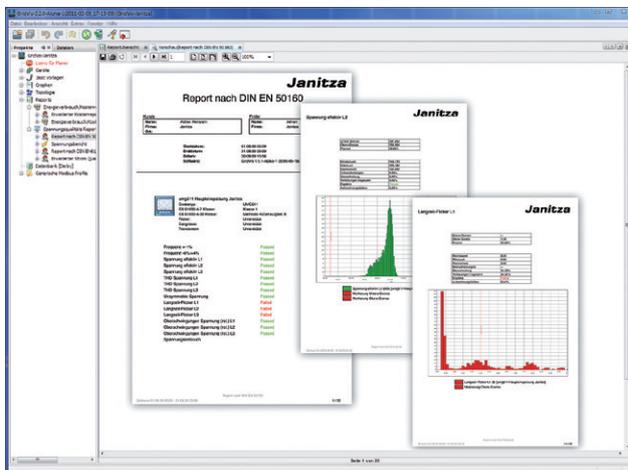


Illustration : Présentation d'un rapport sur la qualité de la tension (simple rapport)

Fonctions principales

- Paramétrage et configuration des centrales de mesure
- Visualisation des valeurs mesurées via la vue topologique
- Téléchargement automatique des données
- Stockage de données
- Outils pour une analyse en temps réel
- Outils pour une analyse des données historiques

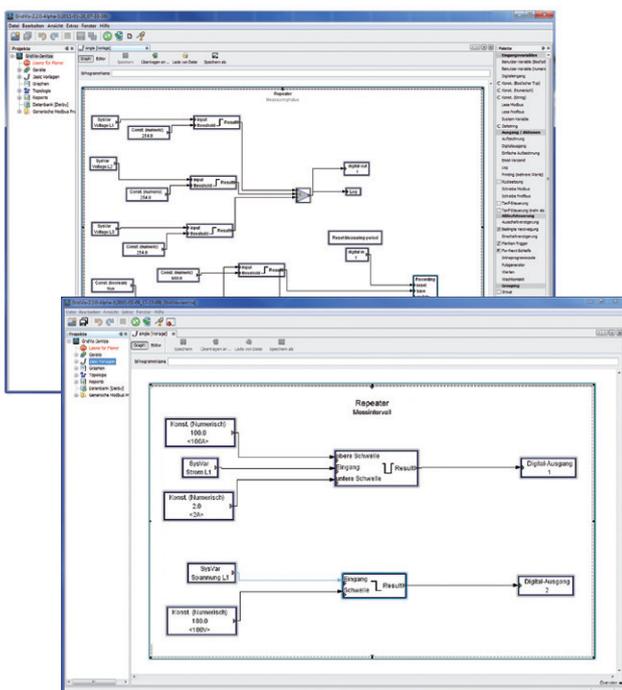
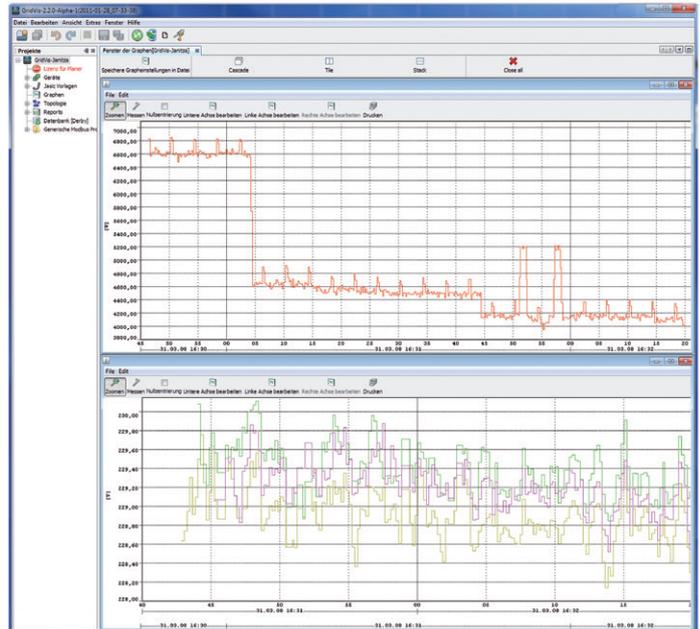
Visualisation et vue topologique

Gridvis permet une visualisation personnalisée des données en ligne. L’affichage topologique donne un aperçu rapide de la distribution d’énergie assortie à la possibilité de comparer les points de mesure individuels pour localiser les perturbations réseau ainsi que de vérifier d’un coup d’œil les tolérances définies.

L’utilisation de fichiers graphiques (formats standards tels que JPG) avec les schémas électriques, les lignes de production ou les plans de bâtiments et l’intégration des appareils de mesure correspondants par glisser-déplacer vers leur emplacement réel permettent de réaliser des solutions personnalisées de façon simple et rapide. Les dépassements de valeurs limites (par ex. THD-U trop élevé) ainsi que l’état des entrées et des sorties peuvent également être affichés.

Valeurs en ligne et analyse des données historiques

Avec la fonction de courbes en temps réel, Gridvis propose une présentation en ligne rapide des valeurs mesurées sélectionnées. Avec cette fonction, le graphique se développe au fil de l’eau avec les nouvelles valeurs mesurées. Par exemple les profils de charges peuvent être présentés grâce à l’analyse des données historiques afin de produire une analyse précise des consommations afin d’optimiser les contrats d’approvisionnement énergétique. La comparaison de nombreux paramètres permet une analyse des défauts avec quelques clics.



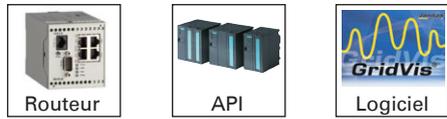
Programmation graphique

La possibilité de programmer graphiquement des programmes utilisateur spécifiques constitue une nouveauté dans le domaine des centrales de mesure numériques. Cette méthode permet de créer des programmes dédiés à une application, par exemple pour programmer librement les entrées et sorties, surveiller les processus ou émettre des messages lorsque les valeurs limites définies sont atteintes. S’il ne souhaite pas profiter de la convivialité de la programmation graphique, l’utilisateur peut aussi coder directement le programme.

Langage de programmation

Jasic®

Le langage de programmation Jasic® ouvre de nouveaux horizons. Grâce à lui, l’utilisateur n’est plus limité aux fonctions intégrées à la centrale de mesure et peut programmer ses propres fonctionnalités. Jusqu’à sept programmes utilisateur librement définissables peuvent être traités parallèlement par un appareil.



Interfaces

- Ethernet
- RS 232
- RS 485

Connexion Profibus

Communication

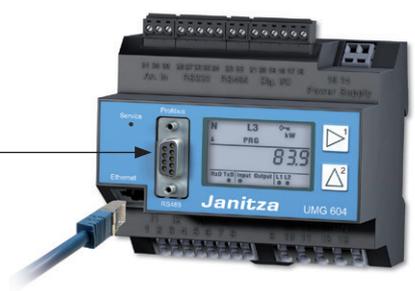
- Profibus (DP/V0)
- Modbus (RTU, UDP, TCP, passerelle)
- TCP/IP
- BACnet
- http (page WEB configurable)
- FTP (file transfer)
- SNMP
- TFTP (configuration automatique)
- NTP (synchronisation temporelle)
- SMTP (fonction email)
- DHCP

Précision de la mesure

- Classe : 0.5S (.../5A) class
- Intensité : 0.2%
- Tension : 0.2%

Gestion des pics de demande (option)

- 64 paliers de délestage



Réseaux

- Régimes IT, TN et TT
- Réseaux triphasés et tétraphasés
- Jusqu'à 4 réseaux monophasés

2 entrées numériques

- Entrée impulsion
- Entrée logique
- Surveillance de statut
- Changement de tarif
- Remise à zéro Emax (gestion pic de demande)

2 sorties numériques

- Sortie impulsion kWh/kvarh
- Sortie commutation
- Sortie seuil
- Sortie Emax
- Sortie logique

(E/S supplémentaires disponibles via modules supplémentaires)

Entrée température

- PT 100, PT 1000, KTY 83, KTY 84

Mémoire

- 128 Mo flash
- 16 Mo RAM

Qualité de l'Énergie

- Harmoniques jusqu'au rang 40
- Micro-coupures
- Transitoires (>50µs)
- Courant de démarrage (>10ms)
- Déséquilibre des phases
- Enregistrement des valeurs effectives pleine onde (jusqu'à 4.5 min)

Langage de programmation

Jasic®

Valeurs mesurées

Tension	L1, L2, L3, L4, L1-L2, L2-L3, L1-L3	Précision ±0.2%
Courant	L1, L2, L3, L4, Sum L1-L3, Sum L1-L4	Précision ±0.2%
Facteur K	L1, L2, L3, L4	oui
Composants du courant triphasé	Positif/Négatif/Séquence phase zéro	oui
Puissance active, réactive et apparente	L1, L2, L3, L4, Somme L1-L3, Somme L1-L4	Précision ±0.4%
Cos-Phi, facteur de puissance	L1, L2, L3, L4, Somme L1-L3, Somme L1-L4	oui
Angle de phase	L1, L2, L3, L4	oui
Energie active (kWh)	L1, L2, L3, L4, Somme L1-L3, Somme L1-L4: - Energie active consommée (tarif 1, tarif 2) - Energie active produite (tarif 1, tarif 2)	Classe 0.5S (.../5 A), Classe 1 (.../1 A)
Energie réactive (kvarh)	L1, L2, L3, L4, Somme L1-L3, Somme L1-L4: - Puissance réactive inductive (tarif 1, tarif 2) - Puissance réactive capacitive	Classe 2
Energie apparente (kVAh)	L1, L2, L3, L4, Somme L1-L3, Somme L1-L4	oui
Forme de l'onde courant/tension	L1, L2, L3, L4	oui
Fréquence		Précision ±0.01
Mesure de la température		Précision ±1.5%
Valeur moyenne		oui
Valeurs minimum et maximum		oui

Caractéristiques

Mémoire		128 Mo
Horloge		+/- 1 min par mois
Logique intégrée		Langage de programmation Jasic®
Compteur d'heures de fonctionnement		oui
Changement d'heure hebdomadaire		Jasic®

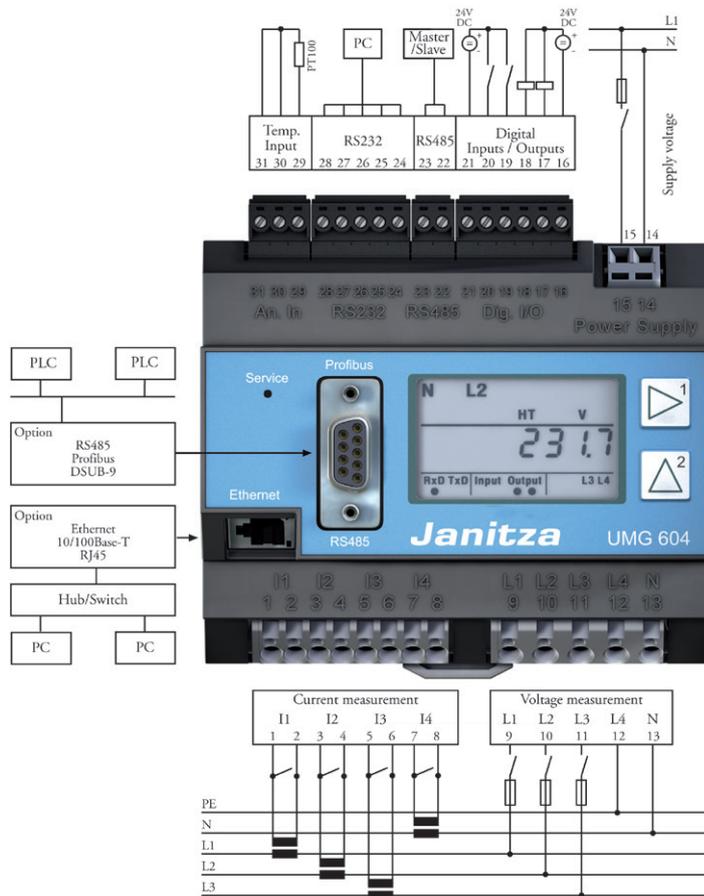
Qualité de l'énergie

Harmoniques rang 1...40	Intensité, tension puissance active/réactive (±) L1, L2, L3, L4	Précision ±0,5%
Facteur de distorsion THD-U en %	L1, L2, L3, L4	oui
Facteur de distorsion THD-I en %	L1, L2, L3, L4	oui
Déséquilibre		oui
Système positif/négatif/zéro		oui
Transitoires	50 µs	oui
Courants de démarrage	10 ms	oui
Enregistreur d'événement		oui
Micro-coupures		oui

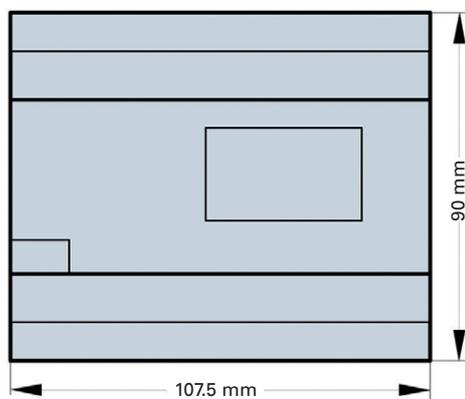
Communication

Interfaces	RS 232	9.6, 19.2, 38.4, 115.2 kbps	oui
	RS 485	9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 76.8, 115.2, 921.6 kbps	oui
	Profibus DP	Plug, sub D 9-pole up to 12Mbps	oui, EP version
	Ethernet 10/100 Base-TX	RRJ-45 sockets	oui
Protocoles	Modbus RTU		oui
	Profibus DP V0		oui, EP version
	ModbusTCP		oui
	Modbus overTCP		oui
	Passerelle Modbus		oui
	HTTP	Page d'accueil (configurable)	oui
	SMTP	E-mail	oui
	SNMP		oui
	SNTP	Synchronisation temporelle	oui
	TFTP	Configuration automatique	oui
	FTP	Transfert de fichier	oui
	DHCP		oui
	BACnet / IP		oui , option

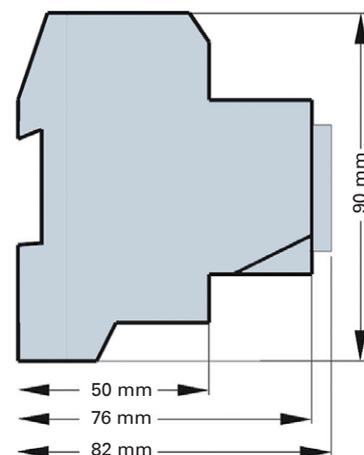
Exemple de connexion



Dimensions



Vue de face



Vue de côté