

RCM 

Modbus 

Logiciel d'analyse GridVis® 



Analyse d'harmoniques 

Gestion d'alarmes 

20 entrées courant 



UMG 20CM – Appareil de surveillance des circuits de distribution avec 20 entrées et RCM

Interface / Communication

- RS485
- Modbus RTU

Précision de la mesure

- Energie active classe 1
- Intensité : 0.5%
- Tension : 0.5%

Qualité de l'Energie

- Harmoniques jusqu'au rang 63
- Facteur de crête / distorsion harmonique totale
- Valeurs minimum et maximum pour l'intensité avec horodatage
- Valeur seuil pour chaque entrée courant

20 entrées courant

- Valeurs TRMS
- Echantillonnage élevé à 20 kHz
- Surveillance du courant et du courant résiduel (RCM)

2 sorties numériques

- Sortie d'impulsion kWh / kvarh
- Sortie numérique (vers automate ou relai)

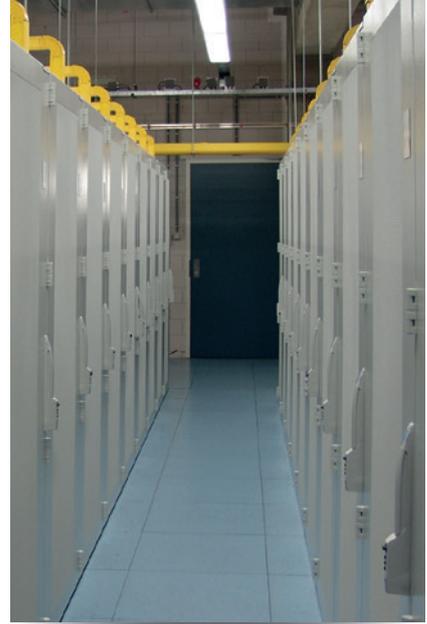
Logiciel de visualisation du réseau

- GridVis®-Basic (fournit avec l'appareil)

Champs d'application



- Acquisition continue des courants
- Surveillance permanente du courant résiduel
- Messages en cas de dépassement du courant nominal
- Acquisition des données énergétiques pour l'ensemble de la distribution électrique
- Gestion des coûts
- Transparence des coûts énergétiques
- Utilisation plus efficace des infrastructures IT
- PDU's dans les data centers
- Augmentation de la disponibilité d'alimentation électrique



Fonctionnalités principales



RCM et mesure de l'Energie dans un seul et unique appareil

- 20 entrées courant +/- 0.5%
- 4 entrées tension +/- 0.5%
- Interface RS485 (Esclave Modbus)
- 20 LEDs – 1 LED pour chaque entrée courant (Vert = OK, Jaune = Attention, Rouge = Courant nominal excédé)
- Mesure des courants jusqu'à 63A (intensités supérieures à venir) avec des transformateurs de courant classiques ou ouvrants (valeurs standards mesurées : V, A, kW, kVA, kVar, kWh)

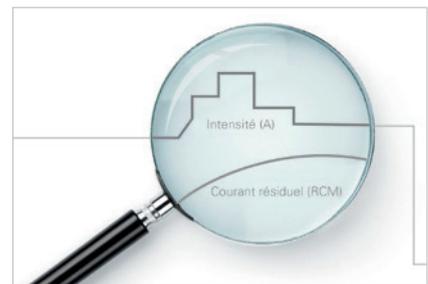


Fig. : Surveillance de l'intensité et du RCM

Le système intelligent

- Système compact
- S'intègre facilement dans des systèmes existants
- Communication Modbus intégrée
- Indication d'état des entrées (LED)
- Assignation d'un nom à chaque entrée
- Large plage d'alimentation (90-276 V AC/DC)
- Intégration dans le logiciel GridVis®
- Diverses variantes de transformateurs de courant pour chaque application
- Mesure :
 - Mesure de l'Energie dans des réseaux monophasés ou triphasés
 - Mesure RCM dans des réseaux monophasés ou triphasés
- Haute fréquence d'échantillonnage à 20 000 Hz
- Surveillance de la connexion des transformateurs de courant (détection des ruptures de secondaires)
- Analyse des harmoniques jusqu'au rang 63
- Sauvegarde des valeurs minimum et maximum avec horodatage
- Valeurs mesurées : V, A, kW, kVA, kVar, kWh (liste de variable)
- Evolutivité du système

Le système

Alimentation électrique sans faille

- Surveillance continue et enregistrement des process dans les systèmes TN-S et TN-C-S
- Paramétrage et fonctionnement simple de la mesure RCM
- Reporting automatique en cas de problème qui permet de prendre rapidement des contre-mesures
- Diagnostics complets qui améliorent la sécurité et l'efficacité d'une société



Alarmes avant défaillances (analyse préventive du courant résiduel)

- Les défauts en train de se produire seront détectés à temps
- Surveillance, évaluation et reporting des augmentations rampantes du courant résiduel (par ex. déclenchées par des défauts d'isolement ou des surcharges)
- Réduction des coupures

Capteurs pour la gestion de l'Energie

- Les données énergétiques d'un grand nombre de charges peuvent être acquises et facilement transférées à une base de données
- Lecture et sauvegarde automatique des données mesurées dans l'appareil de mesure ainsi que le dépassement des valeurs seuil
- Les valeurs spécifiques à chaque entrée courant peuvent être analysées via le logiciel GridVis®
 - Visualisation graphique des données mesurées
 - Affichage des avertissements et défauts possible via la vue topologique par ex.
 - Possibilité d'y associer des messages textes spécifiques
 - Envoi automatique d'emails en cas de défaut de fonctionnement
 - Surveillance à distance du système via Internet
 - Paramétrage des UMG 20CM via le logiciel GridVis® (connexion Modbus)
- L'évaluation et la sauvegarde des données dans une base de données centrale sont mises en place via le logiciel GridVis®
- Plus le cadre d'information est étendu plus le potentiel d'économies sera précis
- L'optimisation énergétique offre le potentiel d'économies le plus important (ISO 50001)

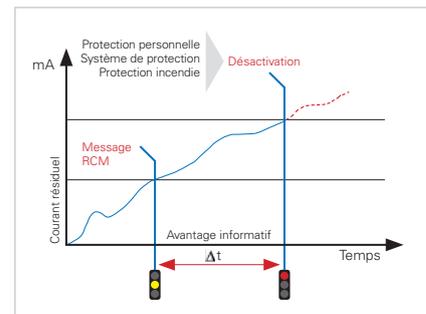


Fig. : Un message avant la coupure – objectif de la surveillance du courant résiduel

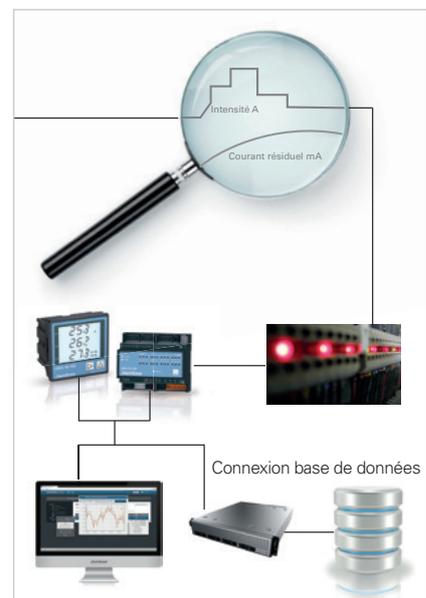


Fig. : Lecture, analyse et sauvegarde des données énergétiques

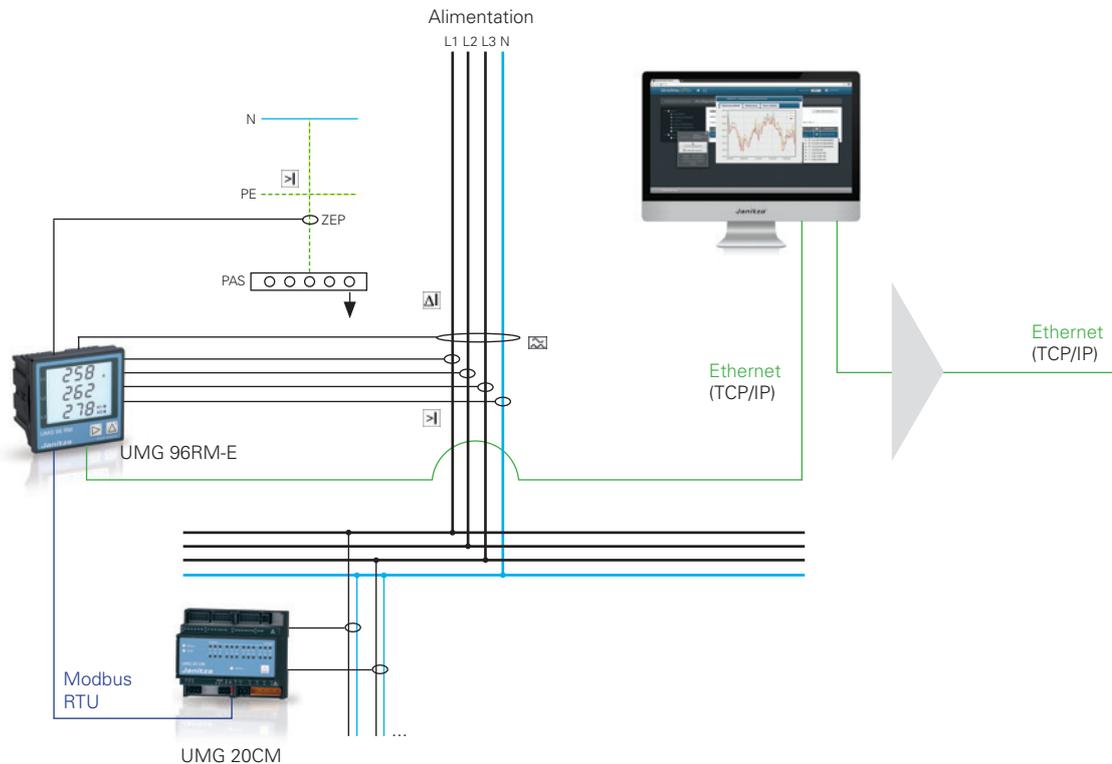


Fig. : Les 20 entrées de l'UMG 20CM peuvent être utilisées pour le courant résiduel ou pour la mesure du courant en utilisant les transformateurs de courant adéquats. Dans le cas d'une surveillance du courant résiduel les courants résiduels circulant dans la terre ou dans n'importe quel autre conducteur sont détectés.

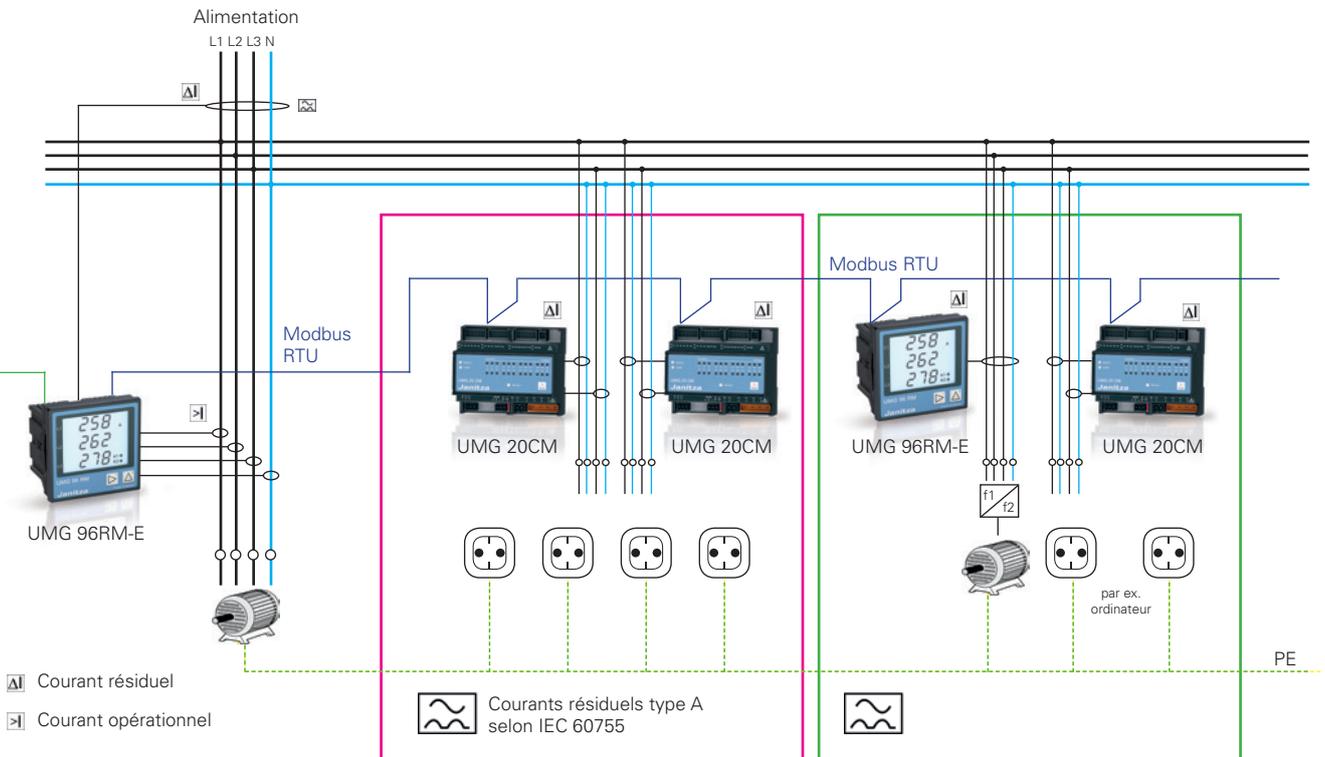
Vos avantages

Une solution pertinente et intelligente

- Avertissement précoce des défauts
- Suppression des coupures électriques dangereuses et coûteuses ; augmentation de la disponibilité électrique
- Localisation des transformateurs défectueux, réduction du temps d'intervention en cas de défaut
- Détection en amont d'une surcharge dans le neutre et de courants résiduels critiques pour une sécurité incendie renforcée
- Grâce à la possibilité de paramétrer le système en cas de nouvelles conditions et à une surveillance continue, tous les changements intervenus après la mise en service de l'appareil peuvent être détectés
- Respect du critère de sécurité « surveillance du courant résiduel RCM » dans les data centers
- Solution de paramétrage et de surveillance pratique avec le logiciel GridVis®
- Acquisition des données de courant de tous les consommateurs pertinents comme base pour un système de gestion de l'Energie (SGE)

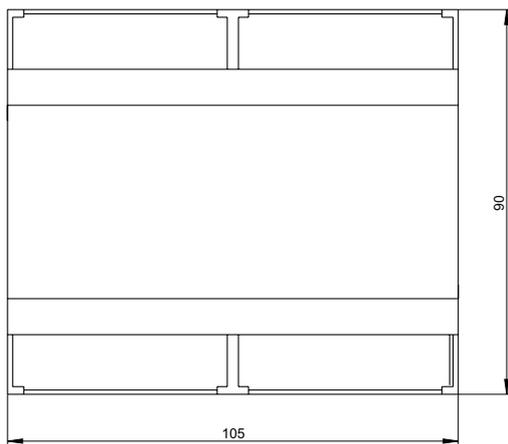


Fig. : Les process constants ou les applications sensibles comme les data centers sont basés sur la surveillance RCM.

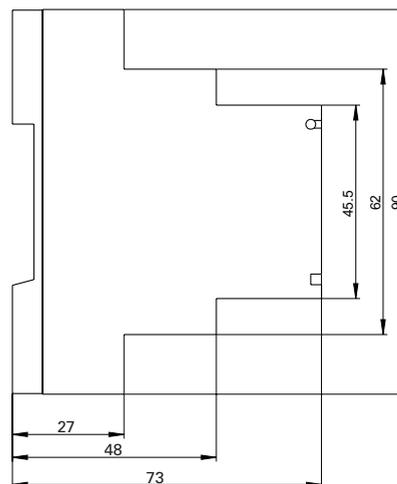


Dimensions

Toutes les dimensions sont en mm



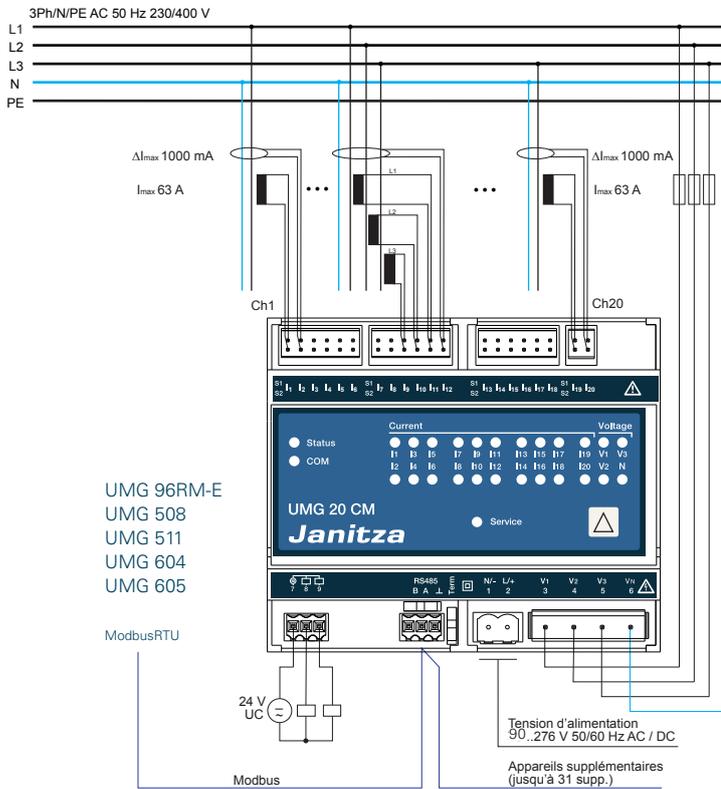
Vue de face



Vue latérale



Exemple de connexion



Caractéristiques techniques de l'appareil

		UMG 20CM
Référence		14.01.625
Tension de fonctionnement		90 ... 276 V AC / DC
Caractéristiques générales		
Utilisation dans les réseaux basse et moyenne tension		•
Précision mesure tension		0,5 %
Précision mesure intensité		0,5 %
Précision énergie active (kWh)		Classe 1
Nombre de point de mesure par période		400
Mesure continue		•
RMS – Valeur momentanée		
Intensité, tension, fréquence		•
Puissance active, réactive et apparente pour chacune des 20 entrées courant		•
Facteur de puissance pour chacune des 20 entrées courant		•
Mesure de l'énergie		
Energie active (pour chacune des 20 entrées courant + 7 entrées sommatrices)		•
Enregistrement des valeurs moyennes		
Intensité / actuelle, minimum et maximum		•
Puissance active / actuelle, minimum et maximum		•
Fréquence / actuelle		•
Entrées sommatrices		7

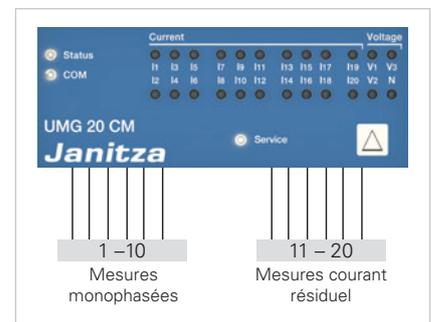


Fig. : 10 entrées de mesure de courant monophasé, 10 entrées de mesure de courant résiduel monophasé.

Remarque : Pour de plus amples informations techniques veuillez vous référer au manuel technique et la liste d'adresses Modbus.

• = inclus – = non inclus

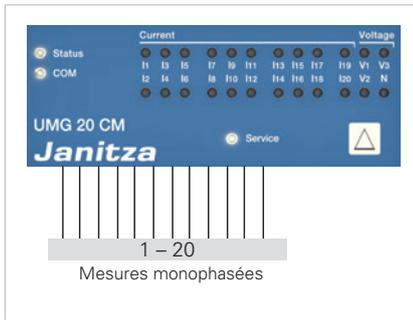


Fig. : 20 entrées de mesure monophasées pour courant opérationnel ou RCM

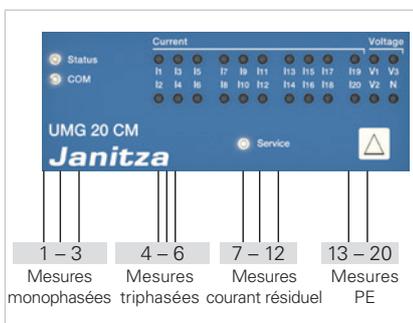


Fig. : 3 mesures de courants opérationnels triphasés
 1 mesure de courant opérationnel triphasé
 6 mesures de courants résiduels monophasés
 8 mesures du PE monophasés

Mesure RCM	
Surveillance du courant résiduel pour les 20 entrées (sélectionnable)	•
Surveillance de la connexion des transformateurs de courant (rupture du secondaire)	•
Mesure de la qualité de l'Energie	
Harmoniques par rang / intensité et tension (absolu et en %)	1. – 63.
Facteur de distorsion THD-I en %	•
Enregistrement sous et surintensité	•
Facteur de crête	•
Enregistrement des données mesurées	
Valeurs minimum et maximum	•
Entrées de mesure	24
Messages d'alarme	•
Horodatage	•
Affichages et entrées / sorties	
Affichage LCD	-
LEDs (3 états chacune)	27
Sorties numériques (commutation ou impulsion)	2
Entrées mesure tension	L1, L2, L3 + N
Entrées mesure intensité	20
Communication	
Interfaces	
RS485 : 9.6 – 115.2 kbps (bornier à vis)	•
Protocoles	
Modbus RTU (Esclave)	•
Logiciel GridVis®-Basic*1	
Graphiques valeurs en ligne et historiques	•
Base de données (Janitza DB, Derby DB ; MySQL et MS-SQL avec des versions sup. de GridVis®)	•
Rapports qualité de l'Energie / coûts	•
Programmation graphique	•
Topologie	•
Lecture manuelle des appareils de mesure	•
Sets de graphiques	•

Données techniques	
Type de mesure	TRMS constant jusqu'au 63ème rang
Tension nominale, triphasé, tétra (L-N, L-L)	230 / 400 V AC
Quadrants de mesure	4
Réseaux	TN, TT, IT
Mesure en réseaux monophasés / multiphasés	1 ph, 2 ph, 3 ph, 4 ph et jusqu'à 20 fois 1 ph
Entrée de mesure tension	
Catégorie surtension	300 V CAT III
Plage de mesure, tension L- N, AC (sans transfo. de potentiel)	10 ... 300 Vrms
Plage de mesure, tension L-L, AC (sans transfo. de potentiel)	18 ... 480 Vrms
Résolution	0,1 V
Impédance	1,3 MOhm / Phase
Plage de mesure de la fréquence	45 ... 65 Hz
Fréquence d'échantillonnage	20 kHz / Phase
Entrée de mesure courant	
Plage de mesure du courant opérationnel	0 ... 63 A
Plage de mesure du courant résiduel	10 ... 1.000 mA
Résolution	1 mA
Entrées et sorties numériques	
Nombre de sorties numériques	2
Tension de commutation	max. 60 V DC, 30 V AC
Intensité max.	350 mA
Résistance	2 Ohm
Longueur de câble max.	jusqu'à 30 m non-blindé, à partir de 30 m blindé

Remarque : Pour de plus amples informations techniques veuillez vous référer au manuel technique et la liste d'adresses Modbus.

• = inclus – = non inclus

*1 Fonctions supplémentaires optionnelles avec les licences

Propriétés mécaniques	
Poids	270 g
Dimensions en mm (H x L x P)	90 x 105 x env. 73
Classe de protection selon EN 60529	IP20
Montage selon IEC EN 60999-1 / DIN EN 50022	35-mm-DIN-Hutschiene
Conditions de fonctionnement	
Plage de température	Fonctionnement : K55 (-10...+55°C)
Humidité relative	Fonctionnement : 5 à 95% à (25°C)
Hauteur de fonctionnement	0...2000 m au-dessus du niveau de la mer
Degré de pollution	3
Position d'installation	Défini par l'utilisateur
Compatibilité électromagnétique	
Compatibilité électromagnétique de l'équipement électrique	Directive 2004/108/EG
Equipements électriques pour les applications dans certaines limites de tension	Directive 2006/95/EG
Sécurité de l'équipement	
Exigences de sécurité pour l'équipement électrique pour la mesure, la régulation, le contrôle et pour un usage en laboratoire – Partie 1 : Exigences générales	IEC/EN 61010-1
Partie 2-030 : Exigences particulières pour les circuits de test et de mesure	IEC/EN 61010-2-030
Immunité contre le bruit	
Classe A : environnement industriel	IEC/EN 61326-1
Décharge électrostatique	IEC/EN 61000-4-2
Chutes de tension	IEC/EN 61000-4-11
Emissions	
Classe B : environnement résidentiel	IEC/EN 61326-1
Champ RFI force 30 – 1000 MHz	IEC/CISPR11/EN 55011
Tension de perturbation rayonnée 0.15 – 30 MHz	IEC/CISPR11/EN 55011
Sécurité	
Europe	Marquage CE
Firmware	
Mise à jour du firmware	Mise à jour via le logiciel GridVis®. Firmware téléchargeable gratuitement sur : http://www.janitza.com/downloads/



Fig. : Transformateur de courant résiduel pour l'acquisition de courants résiduels. Différentes tailles et configurations permettent une utilisation dans presque toutes les applications (nous consulter ou regarder sur notre site Internet).

Remarque : Pour de plus amples informations techniques veuillez vous référer au manuel technique et la liste d'adresses Modbus.

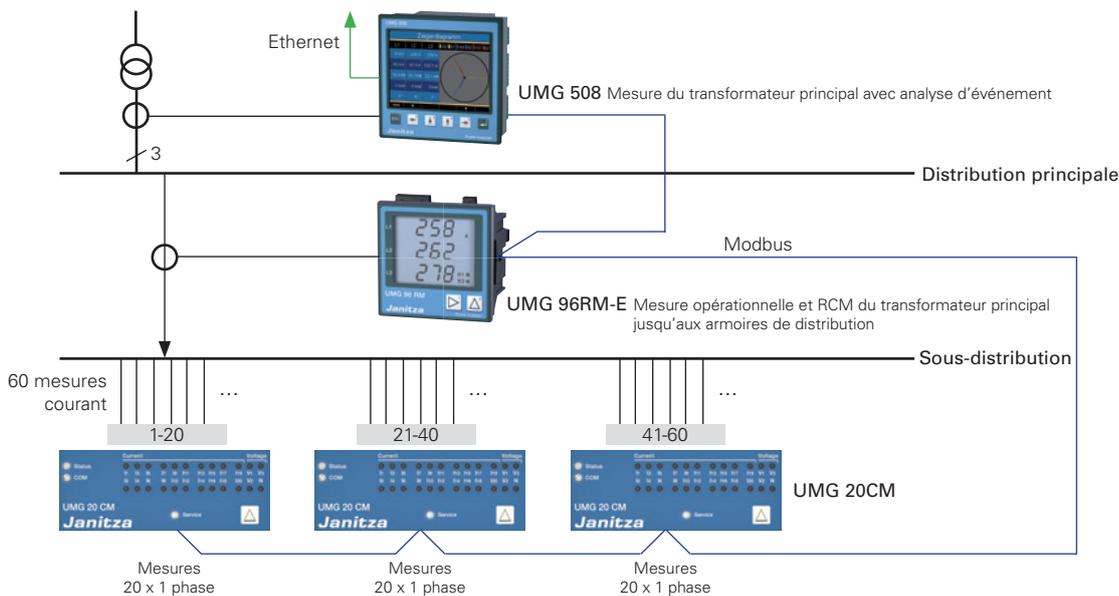


Fig. : Solution compacte pour une surveillance complète via trois niveaux avec une architecture de communication maître-esclave ultra-moderne

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 1
D-35633 Lahnau
Germany

Tel.: +49 6441 9642-0
Fax: +49 6441 9642-30
info@janitza.com
www.janitza.com

Distributeurs

Version 03/2013 • Sous réserve de modifications techniques/alterations.