

Centrale de mesure UMG 103

Installation et mise en service



Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 1
D-35633 Lahnuau
Assistance tél. (0 64 41) 9642-22
Fax (0 64 41) 9642-30
e-mail: info@janitza.de
Internet : <http://www.janitza.de>

Janitza®

Généralités	4
Copyright	4
Marque de fabrique protégée	4
Exclusion de responsabilité	4
Commentaire sur le manuel	4
Signification des symboles	5
Contrôle à l'entrée	6
Contenu de la livraison	7
Accessoires livrables	7
Instructions d'utilisation	8
Description du produit	10
Utilisation conforme	10
Caractéristiques de performances	11
Concept de commande	12
Logiciel de programmation GridVis	12
Installation	14
Emplacement de montage	14
Tension d'alimentation	15
Mesure de la tension	16
Mesure de l'intensité	18
Ampèremètre	19
Mesure directe	19
Interface RS485	22
Procédure à suivre en cas d'erreur	24
Entretien et maintenance	26
Réparation et calibrage	26
Feuille de panneau avant	26
Mise à jour du firmware	26
Service	26
Caractéristiques techniques	28
Transport et stockage	28
Conditions ambiantes en service	28
Généralités	28
Interface RS485	29
Précision de la mesure	30
Entrées de mesure	32

Annexes	33
Déclaration de conformité	33
Schémas dimensionnels	34
Exemple de raccordement de l'UMG103	35
Mesure de l'intensité	35
Instructions d'utilisation abrégées	36
l'adresse d'appareil	36
Affichage DEL	36

Généralités

Copyright

Ce manuel est soumis aux dispositions légales relatives à la protection du droit d'auteur et ne doit être ni photocopié, réimprimé ou reproduit en totalité ou en partie, sous forme mécanique ou électronique, ou dupliqué ou republié par n'importe quel autre moyen, sans l'autorisation écrite juridiquement obligatoire de

Janitza electronics GmbH

Vor dem Polstück 1,

D 35633 Lahnau,

Allemagne

Marque de fabrique protégée

Tous les noms de marques et les droits qui en résultent appartiennent au propriétaire respectif de ces droits.

Exclusion de responsabilité

Janitza electronics GmbH n'assume aucune responsabilité pour des erreurs ou des défauts de ce manuel, et n'est pas dans l'obligation de maintenir constamment d'actualité le contenu de ce manuel.

Commentaire sur le manuel

C'est avec plaisir que nous accueillerons vos commentaires. Si quelque chose ne vous semble pas clair dans ce manuel, veuillez nous le faire savoir et envoyez-nous un e-mail à : info@janitza.de

Signification des symboles

Dans le présent manuel, nous utiliserons les pictogrammes suivants :



Tension dangereuse !

Danger de mort ou de blessures graves. Avant d'entamer des travaux sur l'installation, mettez l'installation hors tension.



Attention !

Veillez tenir compte de la documentation. Ce symbole doit vous mettre en garde contre des dangers qui se produisent lors du montage, de la mise en service ou de l'utilisation.



Raccordement de conducteur de protection.

Contrôle à l'entrée

Le fonctionnement impeccable et sûr de cet appareil présuppose un transport approprié, un entreposage, une mise en place et un montage adéquats, ainsi qu'une utilisation et un entretien soignés. Lorsqu'on peut s'attendre à ce qu'un fonctionnement sans danger n'est plus possible, il faudra mettre immédiatement l'appareil hors service et le protéger contre des remises en marche indésirables.

Le déballage et le remballage doivent être faits avec le soin habituel, sans exercer de force, et en utilisant uniquement un outil approprié. Il faut s'assurer par un contrôle visuel que les appareils sont dans un état mécanique impeccable. Veuillez également prendre en considération les consignes d'installation jointes à l'appareil. Il faut supposer qu'un fonctionnement sans danger n'est plus possible si l'appareil

- présente par exemple des dégâts visibles,
- ne fonctionne plus, bien qu'étant raccordé au secteur,
- a été exposé pendant un certain temps à des circonstances défavorables (par ex. entreposage hors des limites climatiques admissibles sans adaptation au climat intérieur, rosée, etc.) ou à des sollicitations pendant le transport (par ex. chute d'une grande hauteur, même sans dégâts visibles significatifs, etc.)

Veuillez vérifier que toute la livraison est complète avant de commencer à installer l'appareil.



Les instructions d'installation et de mise en service décrivent aussi des options qui ne font pas partie du périmètre de livraison.



Toutes les bornes à vis appartenant au périmètre de livraison sont enfichées sur l'appareil.



Toutes les options et variantes d'exécution livrées sont décrites sur le bordereau de livraison.

Contenu de la livraison

Quantité	N° d'article	Désignation
1	52 18 xxx ¹⁾	UMG103 XX ²⁾
1	33 03 069	Instructions de montage et de mise en service.
1	51 00 116	CD avec le contenu suivant : - Logiciel de programmation "GridVis", - Description du fonctionnement, - Instructions de montage complémentaires.
1	1001818	Borne à vis, enfichable, bipolaire.
1	1001819	Borne à vis, enfichable, quadripolaire.
1	1001820	Borne à vis, enfichable, hexapolaire.

1) Numéro d'article, voir le bordereau de livraison.

2) Variante d'exécution.

Accessoires livrables

N° d'article	Désignation
18 08 094	RS485, résistance de fermeture externe, 120 Ohms

Instructions d'utilisation

Veillez lire les présentes instructions d'utilisation, ainsi que toutes les autres publications auxquelles il convient de se référer pendant le travail avec ce produit (en particulier pour l'installation, l'exploitation ou l'entretien).

Veillez prendre en considération à ce propos toutes les consignes de sécurité et tous les avertissements. Si jamais vous ne respectez pas ces consignes, il peut en résulter des blessures corporelles ou/et des dégâts sur le produit.

Toute modification ou utilisation non autorisée de cet appareil qui va au-delà des limites de fonctionnement mécaniques, électriques ou autres peut provoquer des blessures corporelles ou/et des dégâts sur le produit.

Toute modification non autorisée de ce type constitue un "usage abusif" et/ou une "négligence" dans le contexte de la garantie du produit, et exclut par conséquent le produit de la garantie pour la couverture des dommages éventuels qui en résultent.

Cet appareil doit être exclusivement utilisé et entretenu par des personnels compétents.

Les personnels compétents sont des personnes qui, compte tenu de leur formation et de leur expérience dans ce domaine, sont aptes à identifier les risques et à éviter les dangers éventuels qui peuvent résulter de l'utilisation ou de l'entretien de l'appareil.

Pendant l'utilisation de l'appareil, il faudra respecter par ailleurs les prescriptions légales et les consignes de sécurité nécessaires pour chaque cas d'utilisation.



Attention !
Si l'appareil n'est pas utilisé conformément au mode d'emploi, la protection n'est plus garantie et il peut vous exposer à des dangers.



Les conducteurs à fils individuels brasés ne conviennent **pas** pour le raccordement à des bornes à vis.



Seules les bornes d'insertion à vis ayant le même nombre de pôles et la même construction doivent être connectées ensemble.



L'UMG103 est programmé et lu par le biais de l'interface RS485.

Description du produit

Utilisation conforme

L'UMG103 est conçu pour la mesure et le calcul de grandeurs électriques telles que tension, intensité, puissance, énergie, oscillations harmoniques, etc. dans l'installation de bâtiment, sur des distributeurs, sectionneurs de puissance et canalisations préfabriquées.

L'UMG103 est monté à demeure dans des armoires de distribution et des petits distributeurs d'installations. Il peut être installé n'importe où. Les résultats des mesures peuvent être lus par le biais de l'interface RS485.

L'UMG103 tire sa tension d'alimentation de la tension de mesure.

L'UMG103 est conçu pour l'exploitation dans des réseaux basse tension où des surtensions transitoires de la catégorie de surtension III (399 V) peuvent se produire. L'UMG103 peut mesurer des tensions L-N pouvant atteindre 240 V et des surtensions de brève durée maximales de 300 Vrms.

Les entrées de mesure de l'intensité de l'UMG103 sont raccordées par des transformateurs d'intensité externes de ..1 A ou ..5 A.

Pour la mesure sur des réseaux à moyenne ou haute tension, l'UMG103 ne convient que sous certaines conditions, car il tire la tension d'alimentation de la tension de mesure et sollicite le transformateur de tension avec un courant non linéaire. Pour la mesure sur ces réseaux à moyenne ou haute tension, des mesures de sécurité particulières doivent être appliquées, mais elles ne seront pas décrites davantage ici.

L'UMG103 est programmé et lu par le biais de l'interface RS485. L'adresse de l'appareil est directement réglé par 2 commutateurs de codage.

L'UMG103 respecte les exigences d'essai pour l'utilisation dans les secteurs industriels.

Il shunte les pannes de courant de 80 ms maxi à une tension de secteur de 230 V c.a.

L'UMG103 sauvegarde toutes les 5 minutes environ toutes les valeurs de temps de marche, les valeurs mini, maxi et de travail dans une mémoire non-volatile.

Le temps d'actualisation des valeurs mesurées dépend de la fréquence réglée du réseau (à 50 Hz : 200 ms ; à 60 Hz : 167 ms).

Caractéristiques de performances

- Mesure sur des réseaux TN et TT,
- 3 entrées de mesure de tension (300 V CATIII),
- 3 entrées de mesure d'intensité,
- RS485 (Modbus RTU/esclave),
- Montage sur profilé chapeau 35 mm, 4,TE
- Convient pour le montage dans le tableau de distribution.
- Mesure continue des entrées de tension et d'intensité,
- Mesure de l'énergie, imprécision de mesure de classe 0,5 pour convertisseurs ../5 A.
- Mesure de l'énergie, imprécision de mesure de classe 1 pour convertisseurs ../1A.
- Analyse de Fourier de 1 à 25 oscillations harmoniques (toutes impaires) pour U et I,
- THD U, THD I
- Mesure de la puissance apparente de distorsion
- Mesure du système direct, inverse et homopolaire,
- Sauvegarde des valeurs mini, maxi et de travail,
- Fréquence d'échantillonnage 5,4 kHz.

Concept de commande

L'UMG103 est uniquement programmé et lu par le biais de l'interface RS485. L'adresse de l'appareil est directement réglé par 2 commutateurs de codage.

Logiciel de programmation GridVis

L'UMG103 peut être programmé et lu par le logiciel de programmation GridVis qui fait partie du périmètre de livraison. Pour ce faire, l'UMG103 doit être raccordé à un PC par l'interface RS485.

Caractéristiques de performances de GridVis

- Programmation de l'UMG103
- Sauvegarde de données dans une base de données
- Représentation graphique des valeurs mesurées.

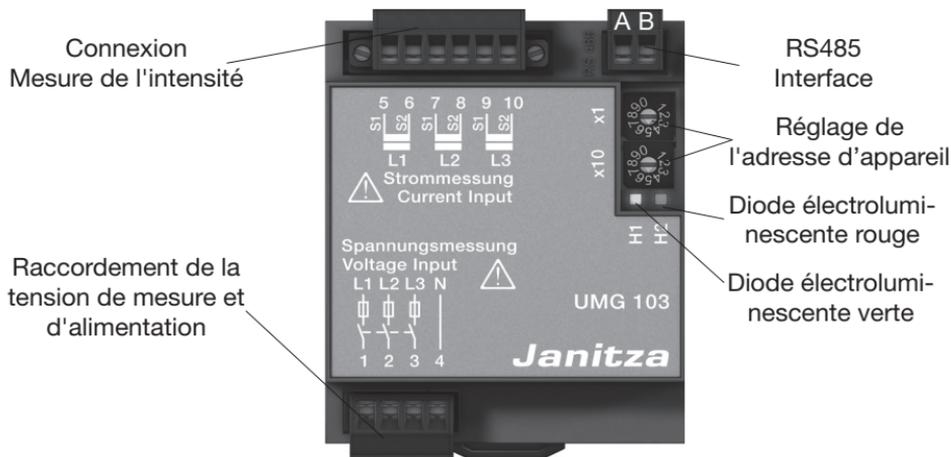


Fig.: Vue de l'UMG103.

Schéma-bloc, tension de mesure et d'alimentation

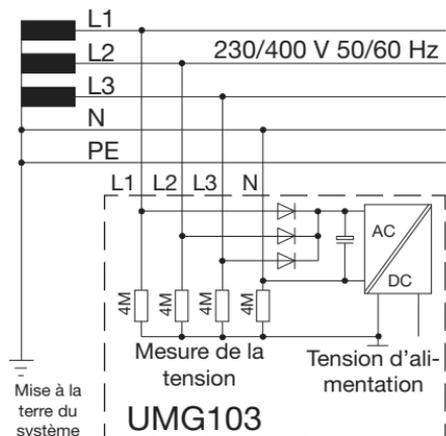


Fig. Schéma de principe, UMG103 dans le réseau TN.

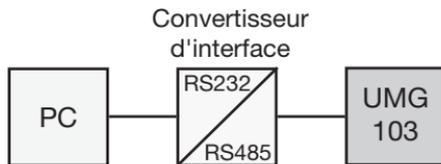


Fig. Raccordement d'un UMG103 par un PC par le biais d'un transformateur d'interface.

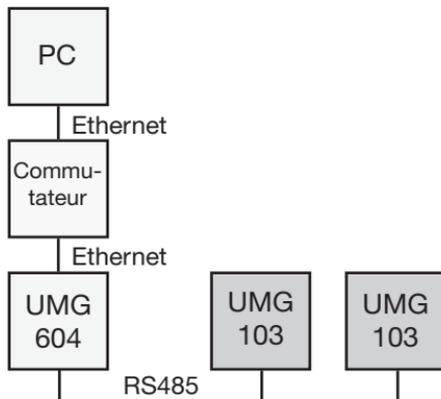


Fig. Raccordement de plusieurs UMG103 à un PC par un UMG604 (avec l'option Ethernet).

Installation

Emplacement de montage

L'UMG103 peut être monté dans des armoires de commande ou dans des petits tableaux de distribution d'installation selon DIN 43880. Le montage se fait sur un support profilé de 35 mm selon DIN EN 60715. Peu importe la position de montage.

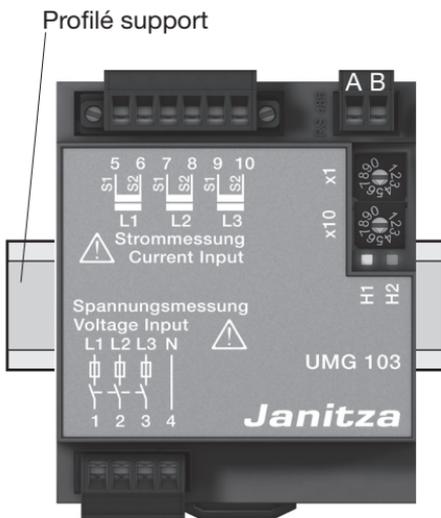


Fig. UMG103 sur support profilé selon DIN EN 60715.

Tension d'alimentation

La tension d'alimentation nécessaires pour l'exploitation de l'UMG103 est tirée des tensions de mesure L1-N, L2-N et L3-N. Au moins une phase doit se situer dans la plage des tensions nominales. L'UMG103 a besoin d'une tension d'au moins 100 Veff pour le fonctionnement sur au moins une phase (L-N).

Les conducteurs de raccordement de la tension de mesure et d'alimentation doivent passer par un sectionneur et être protégés par un fusible.



Les tensions qui dépassent la gamme de tensions admissibles risquent de détruire l'appareil.



Avant d'appliquer la tension de mesure et d'alimentation, assurez-vous que la tension et la fréquence correspondent aux indications de la plaque signalétique !



Attention !

- Dans l'installation du bâtiment, il faut prévoir un sectionneur ou un sectionneur de puissance pour la tension de mesure et d'alimentation.
- Ce sectionneur doit être fixé à proximité de l'appareil et aisément accessible pour l'utilisateur.
- Le commutateur doit être identifié comme dispositif de sectionnement de cet appareil.

Mesure de la tension

L'UMG103 est conçu pour l'exploitation dans des réseaux basse tension où des surtensions transitoires de la catégorie de surtension III (300 V) peuvent se produire. L'UMG103 peut mesurer des tensions L-N pouvant atteindre 240 V et des surtensions de brève durée maximales de 300 Vrms.

L'UMG103 peut être utilisé dans des systèmes de 4 conducteurs triphasés (réseaux TN, TT) (50 Hz, 60 Hz) avec un conducteur neutre mis à la terre.

L'UMG103 tire sa tension d'alimentation nécessaire pour son fonctionnement de la tension de mesure.

Les conducteurs de mesure de la tension doivent être conçus pour des tensions maxi de 300 V c.a. à la terre et de 530 V c.a. contre le conducteur.

Ces conducteurs doivent être protégés par un dispositif de protection contre les surtensions et passer par des sectionneurs.

Pour la mesure sur des réseaux à moyenne ou haute tension, l'UMG103 ne convient que sous certaines conditions, car il tire la tension d'alimentation de la tension de mesure et sollicite le transformateur de tension avec un courant non linéaire.



Attention !

Les entrées de mesure de la tension sont dangereuses en cas de contact.

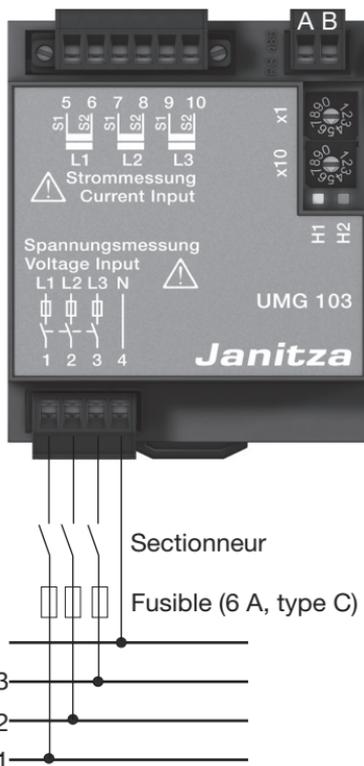


Fig. Exemple de raccordement : Mesure de la tension par des sectionneurs et des fusibles.

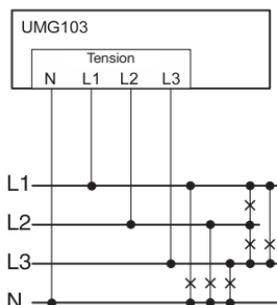


Fig. Exemple de raccordement pour une mesure directe de la tension.

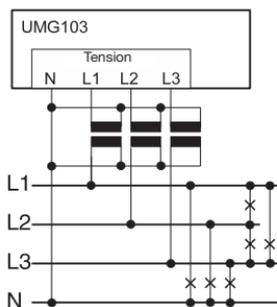


Fig. Exemple de raccordement pour la mesure de la tension par des transformateurs de tension.

U_{L-N} / U_{L-L}
120V / 208V
127V / 220V
220V / 380V
230V / 400V
240V / 415V

Tension nominale maximale du secteur

Fig. Tableau des tensions nominales appropriées.



Attention !

L'UMG103 peut uniquement déterminer des valeurs mesurées si sur au moins une entrée de mesure de tension, la tension se situe dans la gamme de tension de service.



Attention !

Les tensions de 240 V c.a. à la terre doivent être raccordées par des transformateurs de tension.



Attention !

L'UMG103 n'est pas conçu pour la mesure de tensions continues.

Mesure de l'intensité

L'UMG103 est conçu pour le raccordement de transformateurs d'intensité avec des intensités secondaires de $\dots/1$ A et $\dots/5$ A. Vous pouvez uniquement mesurer des courants alternatifs, mais pas de courants continus.

Chaque entrée de mesure de l'intensité peut être sollicitée durablement à 6 A ou pendant 1 seconde à 100 A.

Les transformateurs de courant qui ne sont pas sollicités du côté secondaire peuvent conduire des tensions dangereuses en cas de contact et doivent donc être court-circuités.

La rapport de transformateur d'intensité peut uniquement être programmé avec GridVis par le biais de l'interface RS485.

Le rapport du transformateur d'intensité réglé en usine est de 5/5A et doit être éventuellement adapté au transformateur d'intensité utilisé.

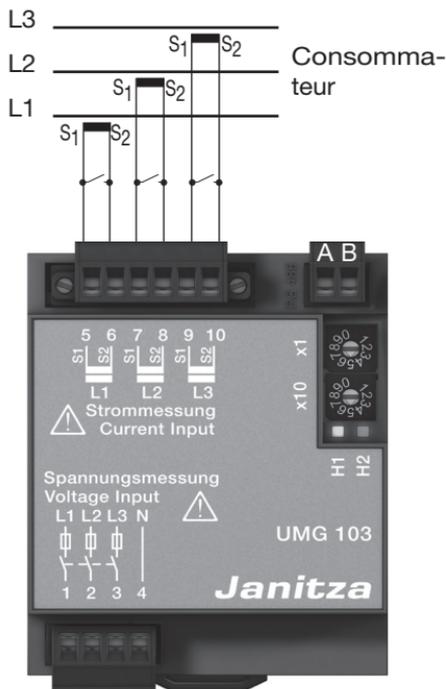


Fig.: Exemple de raccordement, mesure d'intensité par transformateur d'intensité.



Mise à la terre de transformateurs d'intensité.

Si un raccordement est prévu pour la mise à la terre de l'enroulement secondaire, celui-ci doit être relié à la terre.



Attention !

Les entrées de mesure de l'intensité sont dangereuses en cas de contact.



Attention !

L'UMG103 n'est pas conçu pour la mesure de tensions continues.

Ampèremètre

Si vous voulez mesurer l'intensité pas seulement avec l'UMG103, mais aussi avec un ampèremètre, celui-ci doit être monté en série avec l'UMG103.

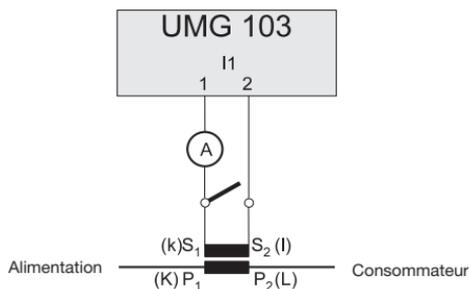


Fig.: Exemple de mesure d'intensité par un ampèremètre supplémentaire.

Mesure directe

Des tensions nominales maximales de 5 A peuvent aussi être directement mesurées par l'UMG103. Il faut noter à ce propos que chaque entrée de mesure de l'intensité peut être sollicitée durablement à 6 A ou pendant 1 seconde à 100 A.

Puisque l'UMG103 n'a pas de protection intégrée pour la mesure de l'intensité, cette protection (par ex. fusible 6 A type C) doit être prévue dans l'installation.

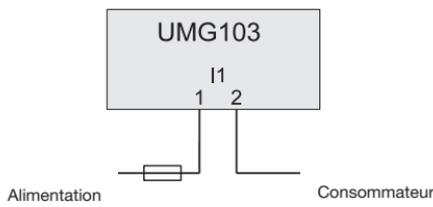
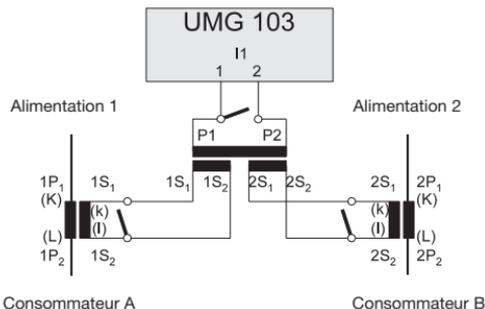


Fig.: Exemple, mesure directe de la tension

Mesure du courant total

Si la mesure du courant s'effectue par deux transformateurs d'intensité, le rapport de réduction totale du transformateur d'intensité doit être programmée dans l'UMG103.



Exemple

La mesure du courant s'effectue par deux transformateurs d'intensité. Tous deux ont un rapport de réduction de 1000/ 5A. La mesure totale est effectuée à l'aide d'un convertisseur de courant total 5+5/5 A.

Courant primaire : $1000 \text{ A} + 1000 \text{ A}$
 $= 2000 \text{ A}$

Courant secondaire : 5 A

L'UMG103 doit alors être réglé comme suit :

Adresse 000 = 2000
 (courant primaire)

Adresse 001 = 0005
 (courant secondaire)

Fig.: Exemple de mesure d'intensité par un convertisseur de courant total.

**Transformateurs d'intensité ouverts !**

Sur des transformateurs d'intensité qui sont utilisés ouverts du côté secondaire, des pointes de tension dangereuses en cas de contact peuvent se produire.

Sur des "transformateurs d'intensité à ouverture sûre", l'isolation de l'enroulement est conçu de telle façon que les transformateurs d'intensité peuvent être exploités lorsqu'ils sont ouverts. Mais même ces transformateurs d'intensité sont dangereux lorsqu'on les touche et qu'ils sont exploités ouverts.

**Court-circuiter les connexions de transformateurs d'intensité !**

Les raccordements secondaires des transformateurs d'intensité doivent y être court-circuités avant que les conducteurs d'alimentation électrique de l'UMG103 ne soient coupés.

En présence d'un commutateur d'essai qui court-circuite automatiquement le conducteur secondaire du transformateur d'intensité, il suffit de l'amener en position "test" si le court-circuit a été vérifié au préalable.

Interface RS485

L'UMG103 dispose d'une interface RS485 et travaille avec le protocole Modbus-RTU. L'adresse d'appareil 1 et la vitesse de transfert sont réglées en usine sur "identification automatique".

Liste d'adresses Modbus

Les valeurs mesurées disponibles dans l'UMG103 sont mentionnées sur la liste d'adresses Modbus.

Les données de la liste d'adresses Modbus peuvent être appelées au format

- Big-Endian (High-Byte avant Low-Byte) et au format
- Little-Endian (Low-Byte avant High-Byte)

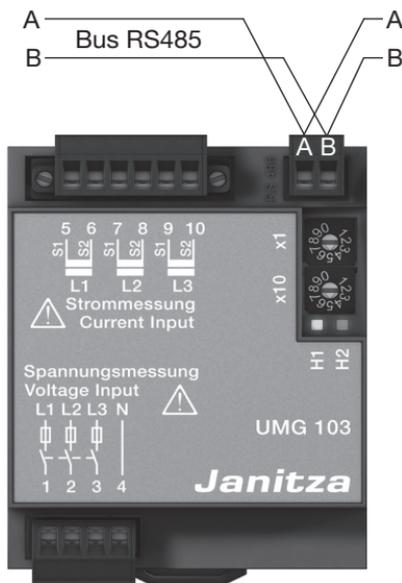
Les adresses décrites sur cette liste d'adresses fournissent les données au format „Big-Endian“.

Lorsque vous avez besoin des données au format „Little-Endian“, vous devez ajouter à l'adresse la valeur 16384.

Structure de bus

Tous les appareils sont raccordés en une structure de bus (ligne). Dans un segment, jusqu'à 32 participants peuvent être raccordés ensemble. Au début et à la fin d'un segment, le câble est terminé par des résistances.

S'il y a plus de 32 participants, il faut utiliser des répéteurs (amplificateurs de ligne) pour relier ensemble les différents segments.

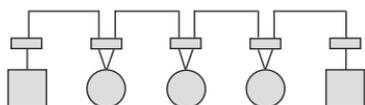


Résistances de terminaison

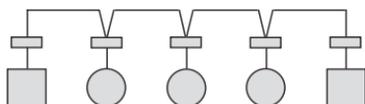
Au début et à la fin d'un segment, le câble est terminé par des résistances (120 Ohms 1/2 W).

L'UMG103 ne comporte pas de résistances de terminaison.

correct



incorrect



□ Borne plate dans l'armoire de commande.

○ Appareil avec interface RS485.
(sans résistance de terminaison)

■ Appareil avec interface RS485.
(avec résistance de terminaison sur l'appareil)

Blindage

Pour les connexions par l'interface RS485, il faut prévoir un câble torsadé et blindé. Pour obtenir un effet de blindage suffisant, le blindage doit être relié sur toute la surface des deux extrémités du câble avec des éléments de boîtier ou d'armoire.

Type de câble

Types de câbles recommandés :

Unitronic Li2YCY(TP) 2x2x0,22 (câble Lapp)

Unitronic BUS L2/FIP 1x2x0,64 (câble Lapp)

Longueur du câble

1 200 m à un débit en bauds de 38,4 k.

Procédure à suivre en cas d'erreur

Possibilité d'erreur	Cause	Remède
Aucune DEL ne s'allume.	Le fusible externe de la tension de mesure s'est déclenché. Appareil défectueux.	Remplacez le fusible. Renvoyer l'appareil au constructeur pour réparation.
L'intensité mesurée est trop élevée ou trop faible.	Le facteur de transformateur d'intensité est mal programmé.	Relever le rapport de réduction du transformateur d'intensité sur le transformateur et le programmer avec GridVis.
Intensité mesurée trop faible.	Dépassement de la plage de mesure La valeur de crête de la tension à l'entrée de mesure a été dépassée par des oscillations harmoniques.	Installer un transformateur d'intensité plus grand. Installer un transformateur d'intensité plus grand. Attention ! Il faut s'assurer que les entrées de mesure ne sont pas sollicitées à l'excès.
L'intensité mesurée est trop faible ou trop grande.	Mesure effectuée dans la mauvaise phase. Le transformateur d'intensité est mal programmé.	Vérifiez la connexion et corrigez-la au besoin. Relever le rapport de réduction du transformateur de tension sur le transformateur de tension et le programmer avec GridVis.
La tension mesurée est trop faible.	Dépassement de la plage de mesure La valeur de crête de la tension à l'entrée de mesure a été dépassée par les oscillations harmoniques.	Installer un transformateur de tension. Installer un transformateur de tension. Attention ! Il faut s'assurer que les entrées de mesure ne sont pas sollicitées à l'excès.

Possibilité d'erreur	Cause	Remède
Puissance réelle trop faible ou trop grande	Le rapport de réduction programmé pour le transformateur est erroné.	Relever le rapport de réduction du transformateur d'intensité sur le transformateur et le programmer avec GridVis.
	Le trajet d'intensité est attribué à un trajet de tension erroné. Le rapport de réduction programmé pour le transformateur de tension est erroné.	Vérifiez la connexion avec GridVis et corrigez-la au besoin. Relever le rapport de réduction du transformateur de tension sur le transformateur de tension et le programmer avec GridVis.
La puissance effective "référence / livraison" est inversée.	Au moins une connexion de transformateur d'intensité est inversée.	Vérifiez la connexion avec GridVis et corrigez-la au besoin.
	Un trajet d'intensité est attribué à un trajet de tension erroné.	Vérifiez la connexion avec GridVis et corrigez-la au besoin.
Pas de liaison avec l'appareil.	RS485 : - Adresse d'appareil erronée. - Protocole erroné.	Régler l'adresse d'appareil. Choisir le protocole.
Malgré la mesure sus-mentionnée, l'appareil ne fonctionne pas.	Appareil défectueux.	Envoyez l'appareil pour vérification au constructeur avec une description précise du défaut.

Entretien et maintenance

Avant la livraison, l'appareil fait l'objet de différents contrôles de sécurité et il est identifié par un sceau. Si un appareil est ouvert, les contrôles de sécurité doivent être répétés. Nous apportons une garantie uniquement aux appareils non ouverts.

Réparation et calibrage

Les travaux de réparation et de calibrage ne peuvent être effectués que par le fabricant.

Feuille de panneau avant

La feuille de panneau avant peut être nettoyée avec un chiffon doux et des produits de nettoyage ménagers courants. Il est interdit d'utiliser pour le nettoyage des acides ou des produits contenant des acides.

Mise au rebut

L'UMG103 peut être fait l'objet d'un recyclage comme déchet électronique selon les dispositions légales.

Mise à jour du firmware

Si une mise à jour du firmware doit être effectuée pour votre UMG103, vous pouvez le faire avec le logiciel GridVis qui est inclus dans la livraison.

Service

Si vous avez des questions auxquelles ce manuel ne répond pas, veuillez vous adresser directement à nous.

Pour répondre à vos questions, veuillez nous fournir obligatoirement les indications suivantes :

- désignation de l'appareil (voir plaque signalétique),
- numéro de série (voir plaque signalétique),
- version du logiciel (voir affichage des valeurs mesurées),
- tension de mesure et tension d'alimentation,
- description précise de l'erreur.

Caractéristiques techniques

Transport et stockage

Les indications suivantes s'appliquent aux appareils qui sont transportés ou entreposés dans leur emballage d'origine.

Chute libre	: 1 m
Température	: -20 à +70

Conditions ambiantes en service

L'UMG103 est conçu pour une utilisation stationnaire et protégée contre les intempéries. L'UMG103 répond aux conditions d'utilisation selon DIN IEC 60721-3-3. Classe de protection II selon IEC 60536 (VDE 0106, partie 1), autrement dit aucun raccordement à un conducteur de protection n'est nécessaire.

Généralités

Poids net	: 150 g
Dimensions de l'appareil	: env. l = 71,5 mm, b = 98 mm, h = 46 mm

Classe d'inflammabilité du boîtier	: UL94V-0
Position de montage	: n'importe laquelle
Fixation/montage	: Profilé chapeau 35 mm (selon IEC/EN60999-1, DIN EN 50022)

Plage de température de travail	: -10 ... +55 °C
Humidité relative	: 5 à 95 % (à 25) sans condensation
Degré d'encrassement	: 2
Hauteur de service	: 0 .. 2 000 m d'altitude
Ventilation	: Une ventilation extérieure n'est pas nécessaire.

Protection contre les corps étrangers et l'eau	: IP20 selon EN60529 septembre 2000 IEC60529:1989
--	--

Capacité de raccordement des bornes

Section des conducteurs rigide/flexible	: 0,08 - 2,5 mm ² , AWG 28 - 12
Couple de serrage	: 0,5 Nm maxi
Longueur de dénudage mini	: 8 mm

Interface RS485

Protocole, Modbus RTU

Vitesse de transmission

: Modbus RTU/esclave,

: 9,6 kbps, 19,2 kbps, 38,4 kbps,

57,6 kbps, 115,2 kbps,

Détection automatique.

Précision de la mesure

La précision de mesure de l'UMG103 vaut pour l'utilisation des plages de mesure suivantes. La valeur mesurée doit se situer dans les limites indiquées. Hors de ces limites, la précision de mesure n'est pas spécifiée.

La spécification s'applique sous les conditions suivantes :

- Recalibrage annuel,
- un temps de préchauffage de 10 minutes,
- une température ambiante de 18 ... 28 .

Si l'appareil est utilisé hors de la gamme de 18 .. 28°C, une erreur de mesure supplémentaire de $\pm 0,01$ % de la valeur mesurée doit être prise en compte par °C de divergence.

Valeur mesurée	Classe de précision selon IEC 61557-12, DIN EN 61557-12
Tension L-N	0,2
Tension L-L	0,2
Intensité L	0,5
Intensité N	1,0
Puissance réelle	0,5
Puissance apparente	0,5
Puissance apparente	0,5
CosPhi	0,2
Facteur de puissance	2,0
Fréquence	0,1
Energie active	0,5
Energie réactive	2,0
Energie apparente	0,5
Tension THD	3,0
Courant THD	3,0

Energie active	
Transformateur d'intensité ../5A	Classe 0,5S (DIN EN62053-22:2003) Classe B (DIN EN50470-3:2006)
Transformateur d'intensité ../1A	Classe 1 (DIN EN62053-21:2003) Classe A (DIN EN50470-3:2006)
Energie réactive	
Transformateur d'intensité ../5A	Classe 2 (DIN EN62053-23:2003)
Transformateur d'intensité ../1A	Classe 2 (DIN EN62053-23:2003)

Entrées de mesure

Mesure de la tension

Attention ! La tension d'alimentation est tirée de la tension de mesure.

Plage de tensions d'alimentation

en cas d'alimentation par la 1ère phase : 115 .. 240 V (45-65 Hz)

en cas d'alimentation par 3 phases : 80 .. 240 V (45-65 Hz)

Systèmes triphasés à 4 conducteurs (L-N/L-L) : maxi 240 V 415 V

Puissance absorbée : maxi 4 VA

Catégorie de surtension : 300 V CATIII

Résolution : 0,01 V

Facteur de crête : 2 (par rapport à 240 Vrms)

Fréquence d'échantillonnage : 5,4 kHz

Fréquence de la fondamentale : 45 Hz .. 65 Hz

Résolution : 0,001 Hz

Mesure de l'intensité

Débit nominal : 5 A

Courant assigné : 6 A

Surcharge pendant 1 s : 60 A (sinusoïdale)

Résolution : 0,1 mA

Facteur de crête : 2 (par rapport à 6 Arms)

Catégorie de surtension : 300 V CATIII

Surtension transitoire nominale : 4 kV

Puissance absorbée : env. 0,2 VA (Ri = 5 mOhms)

Fréquence d'échantillonnage : 5,4 kHz

Annexes

Déclaration de conformité

L'UMG103 respecte les exigences de protection de la :
 Directive 2004/108/CE en liaison avec DIN EN61326-1 (2006-10) et la
 directive 2006/95/CE en liaison avec EN 61010-1 (2002-08).

Consignes de sécurité

Dispositions de sécurité pour les appareils de mesure, de commande, de réglage
 et de laboratoire.

: EN61010-1 08:2002, IEC 61010-1:2001

Classe de protection

: II (appareil sans conducteur de protection)

Exigences en matière de CEM

Emission perturbatrice, secteur résidentiel

: DIN EN61326-1:2006, classe A, IEC61326-2-1:2005

Résistance aux interférences, secteur industriel

: DIN EN61326-1:2006, tableau 2, IEC61326-2-1:2005

Carter : Décharge électrostatique, IEC61000-4-2(4 kV/8 kV)

: Champs électromagnétiques, IEC61000-4-3:2002 (10 V/m)

: Champs électromagnétiques, IEC61000-4-8:2000 (100 A/m)

Tension de mesure et d'alimentation

: Chutes de tension, IEC61000-4-11(0,5 Pér.)

: Transitoires rapides, IEC61000-4-4 (2 kV)

: Surtensions transitoires, IEC61000-4-5 (2 kV)

: Signaux HF câblés, IEC61000-4-6 (3 V)

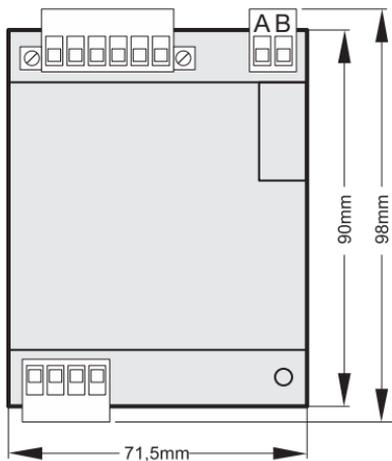
RS485 : Signaux HF câblés, IEC61000-4-6 (3 V)

: Transitoires rapides, IEC61000-4-4 (1kV)

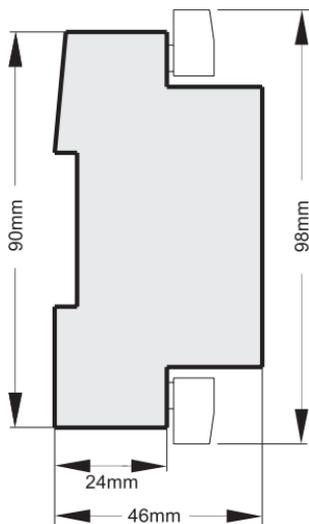
: Surtensions transitoires, IEC61000-4-5 (2 kV)

Schémas dimensionnels

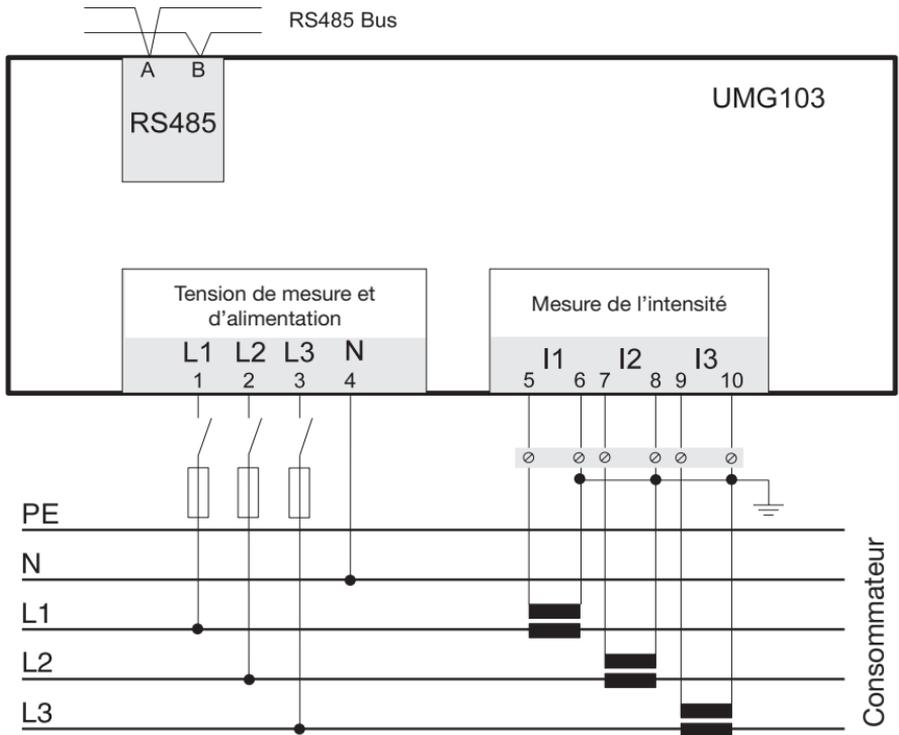
Vue de l'avant



Aperçu



Exemple de raccordement de l'UMG103



Instructions d'utilisation abrégées

l'adresse d'appareil

x10 x1



0 0 Uniquement à des fins de service !

Si l'appareil est mis en marche avec l'adresse 00, le Ur-Loader est activé. L'appareil n'est pas prêt à fonctionner.

Les DEL clignotent alternativement.

Le "boot loader" actuel peut maintenant être écrasé.

9 9 Seules peuvent être réglées des adresses d'appareil dans la page de 1 à 99 pour l'UMG103.

Affichage DEL

H1 H2
vert rouge

 Toutes les tensions de mesure et d'alimentation sont dans la plage de tensions de service. L'appareil fonctionne. La DEL s'éteint toutes les 5 s pendant 0,5 s.

  L'appareil est prêt à fonctionner, mais au moins une tension de mesure et d'alimentation est inférieure à la plage de tension de service.

 La transmission de données sur RS485 est activée.

  Les DEL clignotent simultanément. La transmission de données sur RS485 est activée, mais défectueuse.

 L'appareil présente un grave défaut. L'appareil doit être vérifié chez le constructeur.

 La plage de mesure est dépassé à au moins une entrée de mesure d'intensité ou de tension.

  Les DEL clignotent alternativement. Il y a une erreur de total de contrôle du firmware. L'appareil n'est pas prêt à fonctionner. Effectuez une mise à niveau du firmware.