



Logiciel GridVis

Gestion des énergies et surveillance de la qualité de l'Energie



## Logiciel GridVis

Un module élémentaire pour la gestion de l'Énergie et les systèmes de surveillance de la qualité de l'Énergie (SQE)

Dans le domaine de la gestion de l'Énergie il est très important d'être en mesure d'évaluer et de traiter les données mesurées à la fois pour l'Énergie et pour la qualité du courant. Il doit être possible de fournir, de façon détaillée et continue sur chaque donnée mesurée, toutes les informations nécessaires pour déterminer les raisons de problèmes de production, coupures ou de défauts de qualité.

Par exemple, l'horodatage des données pour les harmoniques, fluctuations de tension ou coupures facilite l'identification des causes à l'origine de possibles problèmes de production. Avec l'identification horodatée d'une mauvaise qualité de l'Énergie il est possible de déterminer des étapes afin de limiter l'usure ou la destruction des tableaux de contrôle de distribution ou des équipements en fonctionnement et, par la même occasion, de réduire le risque d'incendie. A travers

l'analyse des différentes courbes de charge il est possible de mettre en place des actions pour améliorer l'efficacité énergétique. Dans le cadre de la gestion de l'Énergie on peut définir des cibles en termes de consommation énergétique, d'émissions de CO<sub>2</sub> et de coûts énergétiques. Le nouveau standard ISO 50001 développe justement un cadre opérationnel pour mettre en place un système de gestion de l'Énergie (SGE).

Une fois le système de gestion de l'Énergie sélectionné, la solution logicielle et matérielle Janitza vous permet de visualiser et de documenter votre approvisionnement énergétique.

Les systèmes de gestion de l'Énergie permettent d'optimiser l'utilisation de l'Énergie – de l'achat à l'utilisation – de façon systématique, économique et écologique.

### Avantages client

- Réduction des coûts énergétiques
- En Allemagne, réduction d'impôts dès 2013 pour les sociétés conformes ISO 50001
- Visualisation détaillée des consommations énergétiques
- Augmentation de la fiabilité de l'approvisionnement
- Préservation de l'environnement (« Green thinking »)
- Utilisation optimale de différentes énergies, optimisation des contrats énergétiques
- Sensibilisation accrue des employés à propos de l'efficacité énergétique et de la protection du climat
- Centre de gestion des coûts
- Assignation et comptabilisation des coûts énergétiques
- Outil SQE



# Logiciel GridVis: Versions et applications

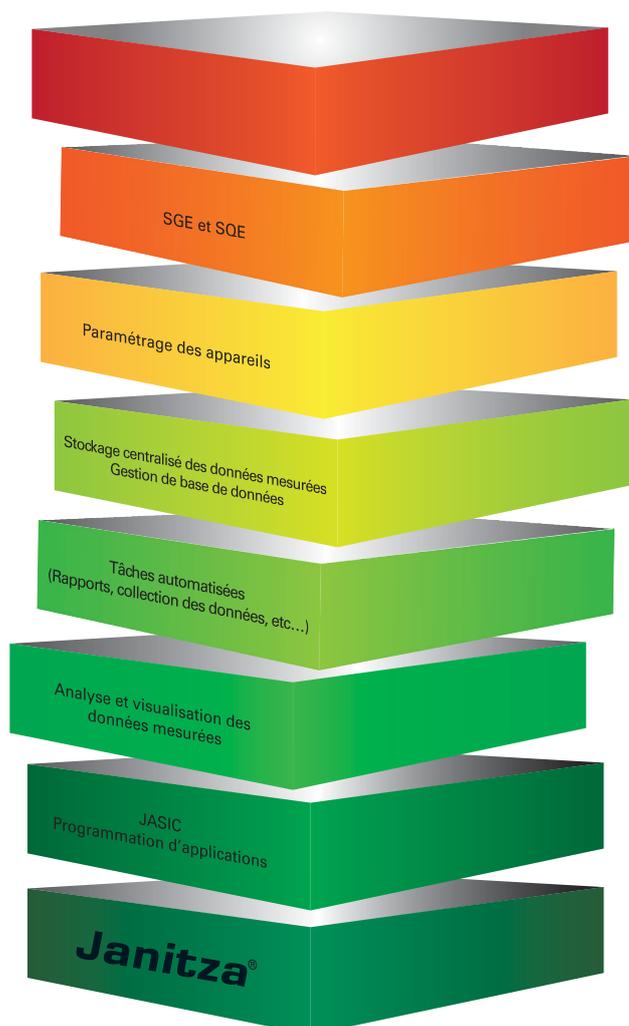
Avec GridVis, Janitza propose un logiciel convivial pour configurer un SGE et pour surveiller la qualité de l'Énergie.

La version GridVis-Basique, fourni avec chaque centrale de mesure Janitza, permet de programmer et de configurer les analyseurs de réseaux, centrales de mesure ou data loggers. Elle permet aussi de lire, sauvegarder, afficher, traiter, analyser et évaluer les données mesurées.

GridVis est une solution logicielle complète et évolutive pour les fournisseurs d'énergie,

les applications industrielles, la gestion des installations, le tertiaire et les projets d'infrastructure.

Avec GridVis les directions techniques et commerciales peuvent obtenir les données requises pour identifier le potentiel d'économie d'énergie, réduire les coûts, prendre les actions pour éviter des arrêts de production ou pour optimiser l'utilisation du matériel en fonctionnement.



Conforme ISO 50001 et certifié TÜV

## Licences GridVis / versions logicielles

GridVis est un environnement logiciel évolutif disponible sous plusieurs versions:	
GridVis-Basique	Version gratuite Inclus avec les centrales de mesure
GridVis-Professionnel	Mêmes fonctions que GridVis-Basique plus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture automatique des données mesurées</li> <li>• Appareils virtuels</li> <li>• Pilotes pour base de données MySQL / MS SQL</li> </ul> Développé avant tout pour les systèmes automatisés professionnels
GridVis-Entreprise	Fonctions étendues (principalement dans l'évaluations des données) Applicable principalement pour les moyennes et grandes entreprises
GridVis-Service	Comme GridVis-Entreprise plus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Service (fonctionne en arrière-plan pour la lecture automatique des données)</li> <li>• Enregistrement en ligne des données mesurées</li> <li>• Interface REST (permet l'accès immédiat aux données stockées)</li> </ul>

\*) Pour plus de détails sur les différentes versions voir page 19

## Applications



Industrie



Facility  
management



Data centers



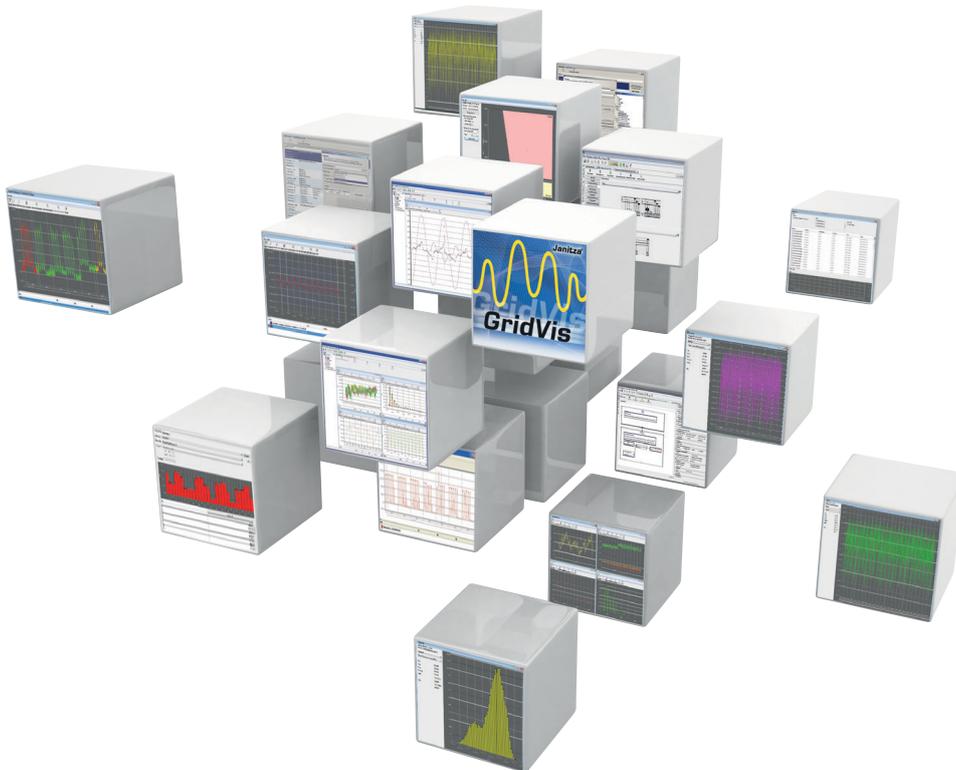
Infrastructure



Fournisseurs  
d'Énergie

Applications dans les différents marchés: Industrie, tertiaire, data centers, infrastructures et fournisseurs d'Énergie	
<p>Efficacité énergétique et coûts énergétiques</p>	Analyse de la consommation énergétique
	Allocation des coûts
	Optimisation de la consommation énergétique
	Gestion des charges
	Identification de la demande énergétique
	Compensation d'énergie réactive
	Automatisation et contrôle de la distribution d'Énergie
<p>Qualité de l'Énergie et assurance de l'approvisionnement</p>	Optimisation de la distribution de l'Énergie
	Analyse de la qualité de l'Énergie et maintenance
	Surveillance et dépannage des événements
	Vue générale des alarmes et des événements
	Augmentation de la fiabilité du système

## Logiciel GridVis: fonctions clés



- Fonctionnement intuitif
- Gestion d'APPs (programmes/applications spécifiques)
- Configuration du système de mesure et des centrales de mesure
- Stockage des données dans une base de données avec gestion de cette base de données (par ex. MySQL/MS SQL/ Derby/Janitza DB)
- Gestion des appareils de mesure
- Outil PQDF (Power Quality Data Interchange Format)
- Lecture automatique ou manuelle des données mesurées
- Planification individualisée des tâches (par ex. générateur de rapport)
- Présentation graphique des valeurs en ligne et enregistrées
- Utilisation de centrales de mesure virtuelles pour totaliser les valeurs d'appareils multiples ou créer des valeurs-clés type PUE
- Deux variables de mesure différentes peuvent être affichées sur le même graphique
- Fonction Modbus générique pour l'intégration d'appareils Modbus « non-Janitza »
- Présentation des valeurs minimum, maximum et moyennes sur un seul graphique
- Générateur de rapport qui permet le paramétrage et la configuration de rapports (coûts énergétiques et qualité de l'Energie)
- Evaluations statistiques
- Multilingue
- Fonctions complètes d'exportation des données, par ex. fichier CSV (Excel)
- Vue topologique (configurable, interface utilisateur graphique avec plusieurs niveaux paramétrables)

## Architecture du système

Lors de la configuration d'un système de gestion de l'Energie, il est recommandable d'appliquer une approche « pyramidale » pour les trois niveaux de mesure.

Le niveau de mesure 1 réfère à quelques analyseurs de réseaux de classe A pour mesurer la qualité de l'approvisionnement. Les appareils de mesure maîtres sont positionnés au niveau inférieur aux

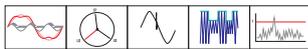
points clés du réseau avec les fonctions d'enregistrement des événements, Ethernet et passerelle Ethernet.

Le troisième et dernier niveau comprend les compteurs électriques basiques ou les centrales de mesure avec bus de terrain installés dans les tableaux de distribution, boîtiers ou directement connectés aux machines.



**PCC / Générateurs et arrivée générale**

- Mesures pour analyse EN 50160
- Mesures classe A IEC 61000-4-30
- Analyse micro-coupures et transitoires
- Analyse flicker et harmoniques jusqu'au rang 63
- Précision U/I 0,1 et 0,2S pour les kWh



UMG 511

UMG 605

**Equipement de coupure et TGBT (par ex. ventilation)**

- Analyse micro-coupures et transitoires
- Analyse harmoniques jusqu'au rang 40
- Précision U/I 0,2 et 0,2 / 0,5S pour les kWh
- Fonction Modbus TCP/IP / passerelle intégrée



UMG 508

UMG 604

**Niveau machine, tableaux de distribution secondaires, éclairage, etc...**

- Consommation électrique, intensités, tensions, courbes de charge, harmoniques, ...
- Haute précision de la mesure
- Intégration simple dans le système



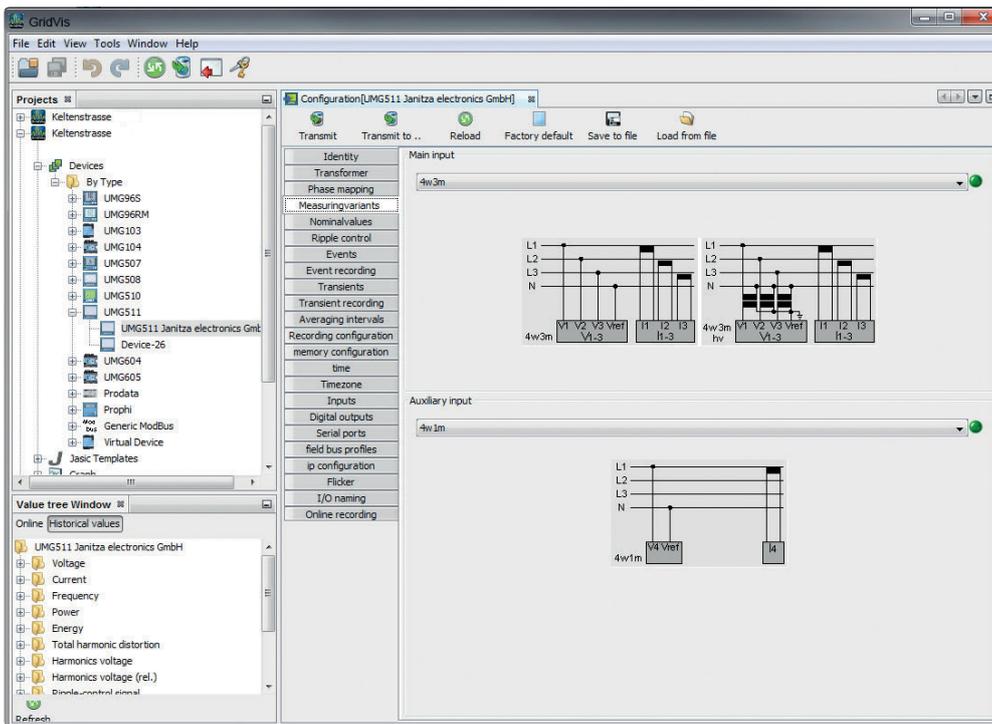
UMG 103

UMG 104

UMG 96RM

# Configuration des appareils

Paramétrage et configuration des centrales de mesure

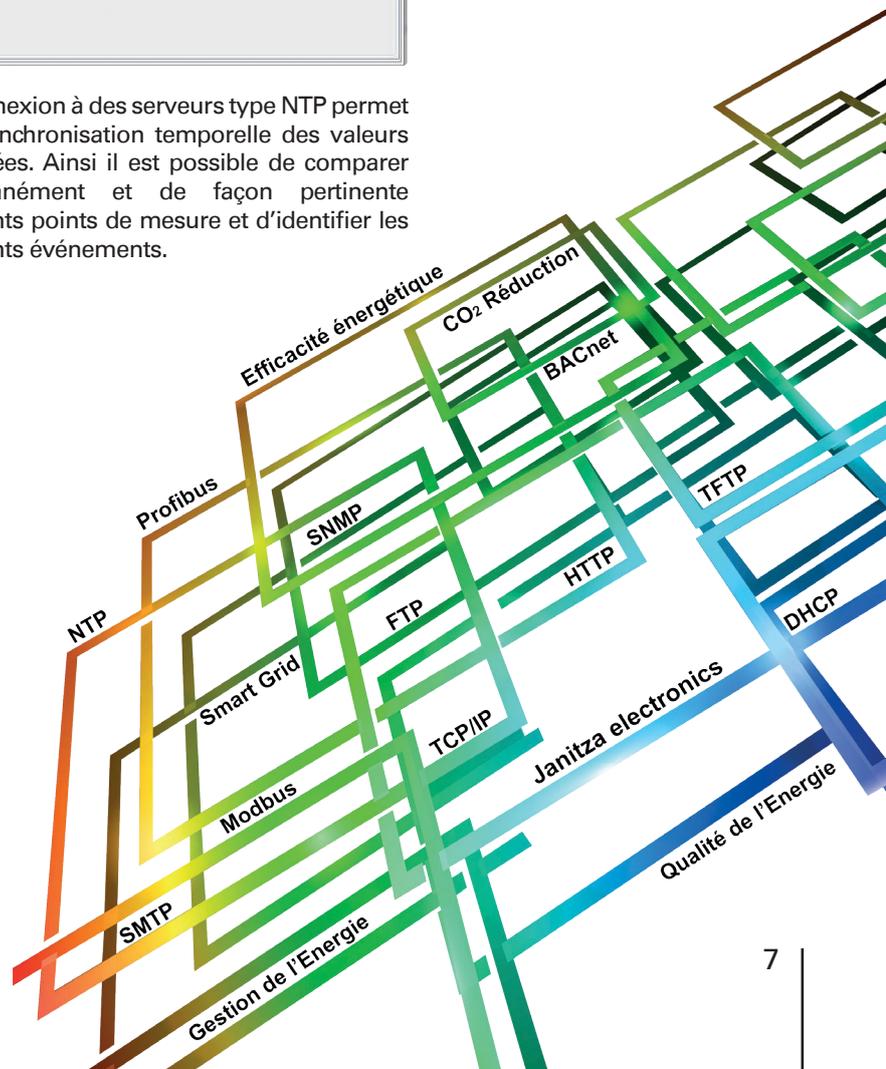


La convivialité du logiciel GridVis permet l'intégration et la configuration des centrales de mesure UMG : leurs paramètres peuvent être programmés et des solutions spécifiques peuvent être configurées.

Il est possible de définir les valeurs seuils pour le déclenchement des enregistrements des événements et des transitoires ainsi que l'échantillonnage de la mesure pour l'enregistrement des valeurs. Il est possible de programmer les valeurs limites pour la fonction alarme des sorties numériques via comparateurs ou de déterminer les valeurs des impulsions pour les entrées ou sorties numériques.

Il est aussi possible de récupérer les températures de capteurs externes pour la température du TGBT ou la température ambiante par exemple.

La connexion à des serveurs type NTP permet une synchronisation temporelle des valeurs mesurées. Ainsi il est possible de comparer simultanément et de façon pertinente différents points de mesure et d'identifier les différents événements.



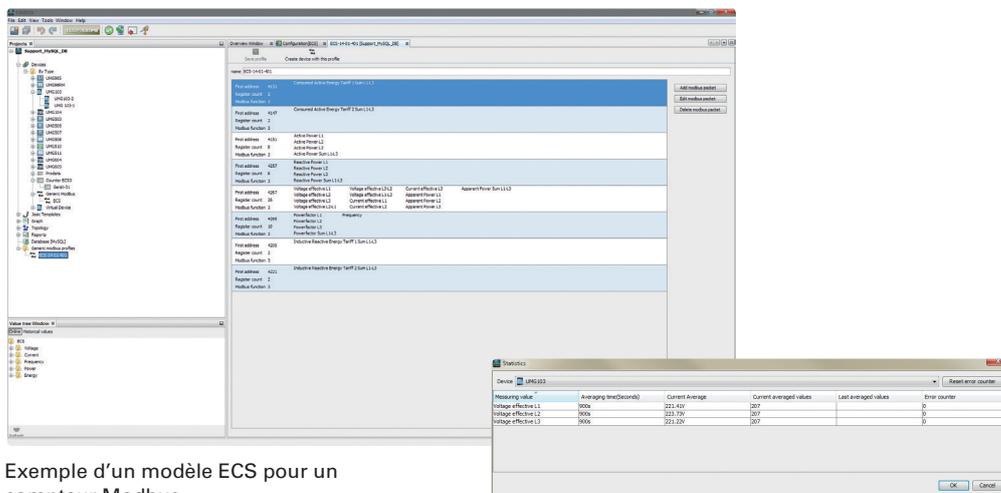
## Appareils Modbus génériques (Modbus RTU, Modbus TCP/IP)

GridVis offre de nombreuses possibilités pour l'intégration d'appareils tiers. La fonction « Modbus générique » autorise une option simple pour intégrer les appareils de mesure « non-Janitza » via Modbus RTU ou Modbus TCP/IP. Ces appareils doivent supporter le protocole Modbus RTU. Le format des données doit aussi correspondre aux recommandations du Modbus ou avec les formats disponibles sous GridVis. Le protocole Modbus ASCII n'est pas supporté par GridVis.

La connexion des appareils externes se fait via une centrale de mesure maître Modbus, via une connexion RS485 ou la valeur peut être directement lue par GridVis via Modbus TCP/IP en utilisant Ethernet.

Les appareils tiers sont intégrés grâce à des profils et gérés dans GridVis comme des modèles : ils peuvent ainsi être utilisés de nombreuses fois par projet. Il est aussi possible d'exporter un modèle. Les profils sont créés et édités directement dans GridVis.

Les valeurs mesurées récupérées par les appareils tiers peuvent être utilisées dans la vue topologique et dans les appareils virtuels de GridVis. En utilisant GridVis-Service il est aussi possible de stocker en ligne les valeurs mesurées avec la formulation d'une moyenne. Les valeurs mesurées sont ainsi interrogées automatiquement. Il est possible de contrôler la communication via une fonction statistique intégrée.



Exemple d'un modèle ECS pour un compteur Modbus

Contrôle des communications via la fonction statistique intégrée

### Aperçu des fonctions

- Vitesse de transmission des données 9.6, 19.2, 38.4, 57.6 ... 115.2 kbps
- Intégration des appareils via RS232, RS485, Modbus (Ethernet)
- Support des codes fonctions: Read coil status (fc = 1), Read holding registers (fc = 3), Read input status (fc = 2), Read input registers (fc = 4) as well as the formats Floating Decimal Point (32 bit, 64 bit) each per IEEE 754 as Short (16 bit), Unsigned Short (16 bit), Integer (32 bit), Unsigned Integer (32 bit) and Integer (64 bit)
- Les profils sont librement configurables
- Enregistrement en ligne des valeurs possible
- Valeurs : Eau, gaz, chaleur, énergie, etc...
- Possibilités d'importer et d'exporter les valeurs
- Les valeurs sont lues par bloc





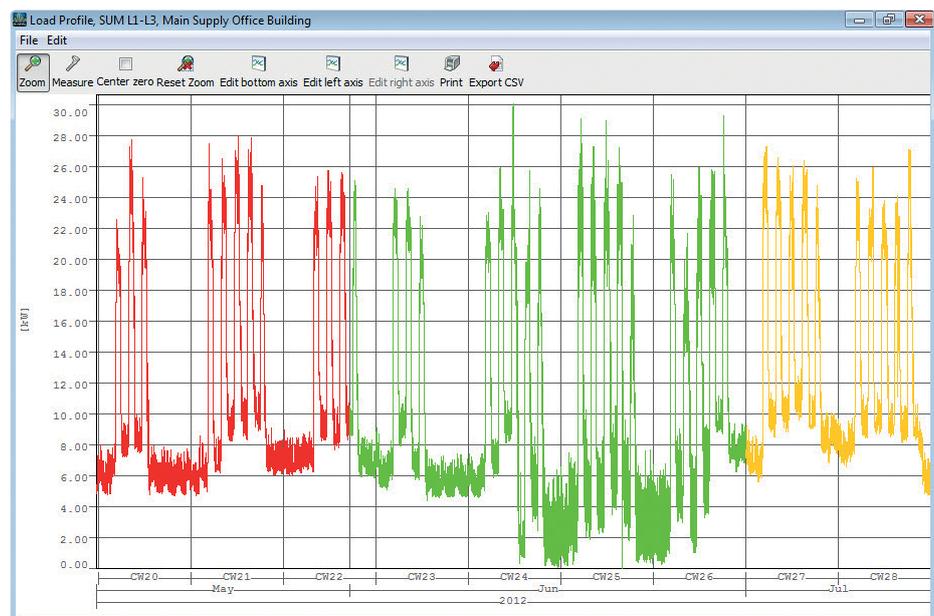
## Valeurs mesurées en ligne et historiques

### Données en ligne

Les données en ligne comprennent toutes les valeurs mesurées capturées par les appareils de mesure et qui constituent le statut réel momentané.

GridVis permet l'enregistrement spécifique, la lecture et l'affichage des données en ligne. Les données obtenues des différents points de mesure sont collectées, stockées, préparées, affichées et mises à disposition. Toutes les valeurs mesurées sont disponibles en temps réel sous forme de graphiques ou d'histogrammes.

Les graphiques sont toujours à jour avec effacement des plus anciennes données en fonction de la configuration. Il est possible de définir deux axes y pour afficher deux unités différentes comme la tension et l'intensité par exemple de façon synchrone. Une quantité arbitraire de données avec la même unité provenant de multiples appareils peut être présentée sur le même graphique. Les couleurs des graphiques sont personnalisables.



Présentation d'une courbe de charge puissance active L1-3 (kW)

### Données historiques

Les valeurs mesurées qui sont stockés – soit dans l'appareil soit lues puis sauvegardées dans une base de données – et exploitables selon les règles et les échantillonnages définis sont dénommées comme données historiques. Chaque valeur stockée est horodatée et assignée à un appareil. Les données sont stockées par variable, année, mois et jour. Les données peuvent ainsi être extraites de façon sélective.

Les périodes particulièrement intéressantes peuvent être agrandies grâce au zoom puis mesurées grâce à la fonction mesure du graphique.

La présentation des données sous forme de courbes, barres ou histogrammes peut être annexée et imprimée avec des titres

et commentaires. La présentation des événements et transitoires se fait via le navigateur des événements ou transitoires. La fenêtre des drapeaux offre la possibilité de visualiser les données manquantes sur certaines périodes ainsi que certaines informations de mesure douteuses. Par exemple, en analysant les données historiques il est possible d'afficher des courbes de charge afin de produire des analyses précises indispensables pour l'optimisation des contrats d'approvisionnement en électricité. Il est aussi possible de mener des analyses de défauts en comparant différents paramètres grâce à quelques clics.

# Rapports – Qualité de l’Energie

(EN 50160, EN 61000-2-4, Nequal, IEEE 519, ITIC CBEMA, PQDIF, etc.)

La tension dans nos systèmes électriques actuels est bien loin de la forme sinusoïdale pure. Une gamme importante de « distorsion de la qualité de l’Energie » viennent altérer cette sinusoïdale pour le courant et donc la tension : coupures de tension, transitoires, harmoniques, flicker, surintensités, etc...

Dans certains cas cela résulte en une détérioration de l’équipement exposé aux charges électriques excessives et peut occasionner des pertes thermiques importantes. L’arrêt ou la perte de fonctionnalités d’un équipement peut créer une perte d’alimentation. Un haut niveau de flicker peut créer de l’inconfort et de la fatigue pour le personnel et ainsi perdre en productivité. Des courants à un niveau

inacceptable dans la terre peuvent causer de la tension dans les radiateurs, tuyaux, etc... Une augmentation du courant dans des lignes de neutre sous-dimensionnées peut provoquer des incendies. Il est ainsi avantageux de détecter les évènements relatifs à la qualité de l’Energie de façon systématique pour prendre les mesures nécessaires. GridVis offre tous les outils requis pour cela. Au centre du système d’analyse se trouve l’outil de reporting du logiciel GridVis. Il permet, d’un seul coup d’œil, de confirmer si la qualité de l’Energie est adéquate ou non pendant la période examinée. Cependant d’autres outils sont disponibles pour analyser l’approvisionnement et aider à identifier les causes des différents problèmes.

Janitza®

## Enhanced Power Quality Report

**Customer**

Name:

Company:

Location:

**Tester**

Name:

Company:

Start date: 22.07.2012 03:00  
 End date: 29.07.2012 02:59  
 Datum: 04.08.2012 19:45  
 Software: GridVis

---

Measurement Point: UMG511

UMG Serial Number: UMG511

Device type: UMG511

EN 61000-4-7 Class: Class 1

EN 61000-4-30 Class: Class A

Flicker: Supported

Events: Supported

Transients: Supported

	Minimum	Maximum	Ergebnis
Voltage effective L1, L2, L3	212,64V	239,27V	Passed
Voltage effective L1	213,18V	240,77V	Passed
Voltage effective L2	208,06V	236,87V	Passed
Voltage effective L3	212,64V	239,27V	Passed
Current effective L1, L2, L3	21,94A	81,94A	
THD U L1, L2, L3	1,51%	4,65%	Passed
THD U L1	1,56%	4,43%	Passed
THD U L2	1,65%	4,44%	Passed
THD U L3	1,51%	4,65%	Passed
THD I L1, L2, L3	5,32%	16,65%	
THD I L1	4,05%	16,28%	
THD I L2	4,04%	20,30%	
THD I L3	5,32%	16,65%	
Active Power Sum L1-L3	16,81kW	50,50kW	
Reactive Power Sum L1-L3	-2907,20var	9749,24var	
Apparent Power Sum L1-L3	17,16kVA	51,04kVA	
cos phi(math.) Sum L1-L3	0,96	1,00	
Frequency +1%	49,83Hz	50,29Hz	Passed
Frequency -6%/+4%	49,83Hz	50,29Hz	Passed
Unbalance Voltage	0,08%	0,89%	Passed
Long term flicker L1( Limit: 1.0)	0,56	1,71	Failed

Enhanced Power Quality Report

### Aperçu des fonctions

- Rapports sur la qualité de l’Energie selon les différents standards internationaux en vigueur
  - EN 50160
  - EN 61000-2-4
  - NeQual
  - IEEE 519
  - ITIC (CBEMA)
 (seulement en ligne pas automatique)
- Selon le calendrier : les rapports sont produits selon le temps
- Rapports manuels en cas de besoins spécifiques
- PQDIF

## Rapports – Systèmes de gestion de l'Énergie

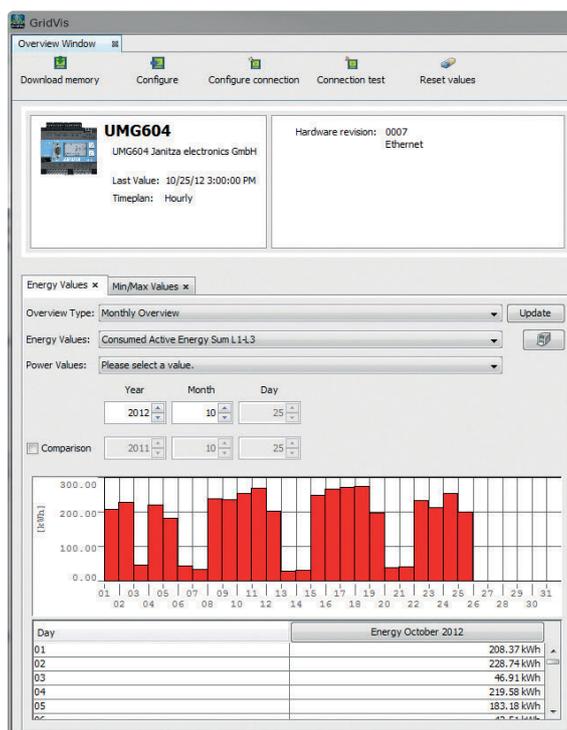
Dans le cadre d'une analyse énergétique il est nécessaire de mesurer et de surveiller les paramètres importants de l'approvisionnement électrique. Les données fournies par les appareils de mesure sont affichées en temps réel ou sous forme de valeurs historiques dans GridVis.

L'évaluation de ces données se fait via le générateur de rapport intégré dans GridVis.

Les rapports peuvent consolider une plage d'informations en fonction des paramètres et des conditions requises. Par exemple des rapports de centre de coûts basés sur l'énergie et la puissance peuvent être

créés. Cela ne simplifie pas uniquement la présentation des valeurs énergétiques électriques mesurées par les appareils de mesure mais permet aussi l'évaluation d'autres valeurs (gaz, eau, etc...). De plus l'analyse des courbes de charge, basée sur une plage de temps définie, permet d'avoir une vue générale des pics de demande de consommation.

La génération de rapports individualisés peut être à la fois automatique via des calendriers configurables ou aussi démarrée manuellement par l'utilisateur sous la forme d'un rapport imprimable ou comme un fichier HTML, XML, Excel, Word ou PDF.



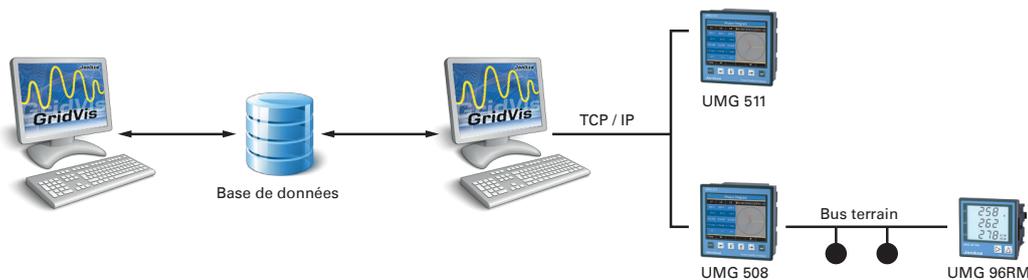
Profil de consommation – vue mensuelle

### Aperçu des fonctions

- Consommation énergétique / puissance requise / rapports centre de coûts
- Analyses de courbes de charge
- Génération automatique de rapports
- Calendriers librement configurables

# Gestion de base de données

## Connexion à la base de données sous GridVis Desktop et Service



GridVis Desktop

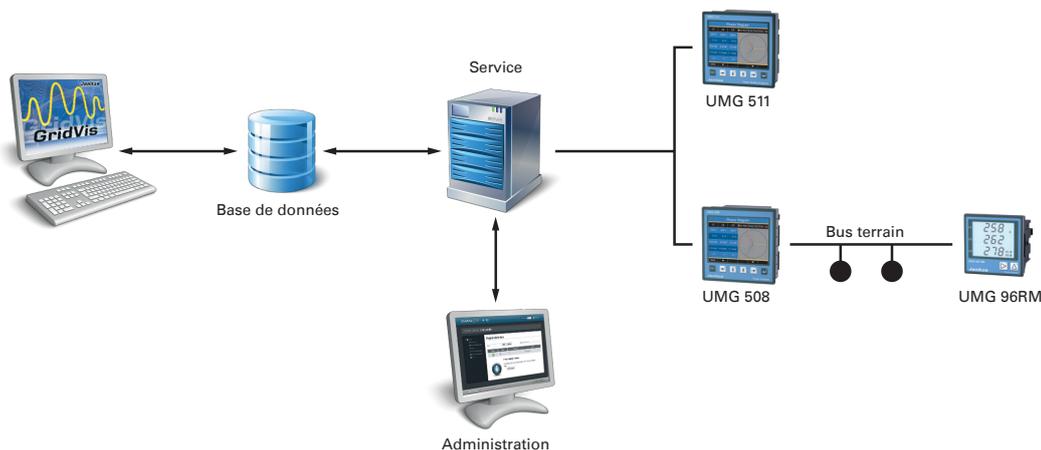
Presque tous les appareils de mesure sont équipés d'un système de stockage interne des données. Quand cette mémoire est lue, les données mesurées sont sauvegardées dans une base de données. Apache Derby, MySQL et MS SQL sont des bases de données sélectionnables. Dans les projets comprenant plus de 5 centrales de mesure l'utilisation d'une base de données SQL est recommandée.

Les différentes versions disponibles pour le logiciel sont GridVis Desktop, GridVis Service et un mélange GridVis Desktop / GridVis Service.

GridVis Desktop peut être installé localement sur un ordinateur ou centralement sur une machine virtuelle. Pour lire les données des centrales de mesure GridVis doit opérer en tant que programme actif et ouvert. A partir de là il est possible de paramétrer, lire ou configurer les centrales de mesure. Toutes les données générées sont écrites dans la base de données associée avec le projet GridVis respectif.

GridVis Service fonctionne de la même manière via un système sur un serveur à distance. Comme les serveurs sont rarement éteints, ce système peut lire les données des appareils de mesure de façon constante en arrière-plan sans avoir GridVis d'ouvert sur un ordinateur. Ce type d'installation peut être utilisé par plusieurs clients en parallèle. La configuration des appareils et des projets intervient sous l'interface GridVis Desktop. Les droits sur les centrales de mesure sont ainsi déportés vers GridVis Service. Cela peut être configuré via un navigateur. Toutes les évaluations graphiques et statistiques continuent à s'effectuer sous GridVis Desktop.

En général il est possible pour toute installation GridVis Desktop et GridVis Service d'accéder à une seule et à la même base de données (sauf pour la base de données Apache Derby). Cependant, un appareil peut seulement être lié à un seul GridVis ou un seul GridVis Service à la fois.



GridVis Service

## Echange de données simple

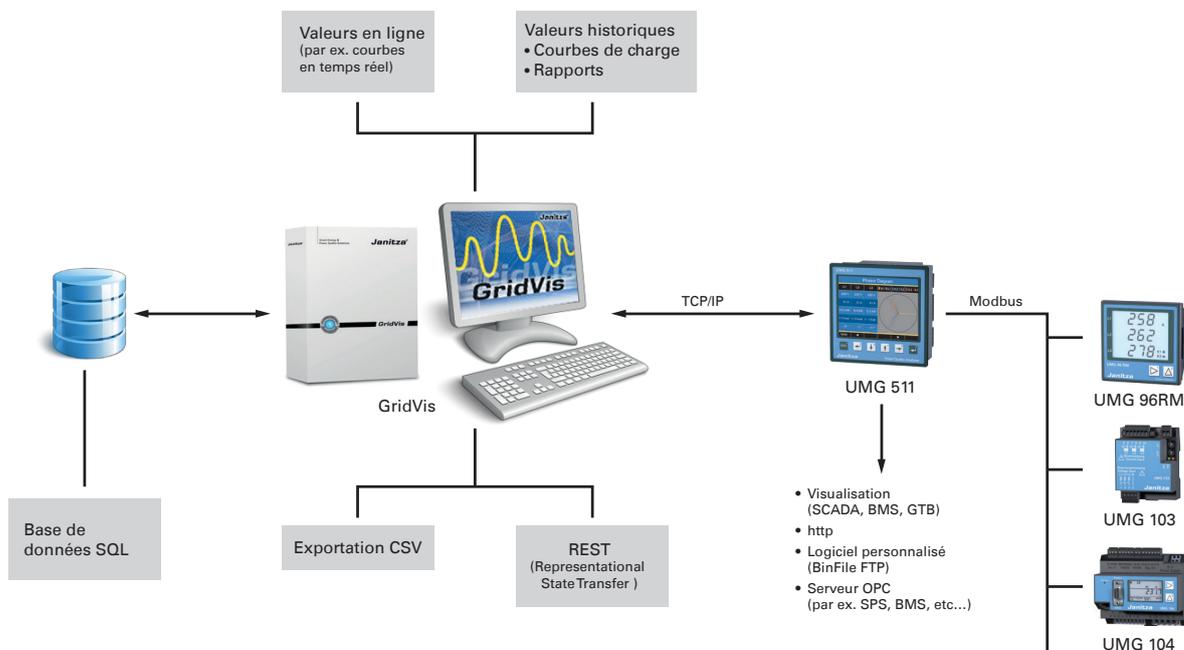
Grâce à de nombreux interfaces et protocoles (par ex. Modbus / Profibus / M-Bus) un système de connexion simple (SGE, PLC, SCADA, GLT) est assuré.

En règle générale tous les appareils de mesure énergétiques peuvent désormais être connectés les uns aux autres. La communication entre GridVis et les appareils de mesure s'opère via Modbus RTU ou ModbusTCP. Les données mesurées sont lues automatiquement via un bus de terrain et sont rendues disponibles pour un usage ultérieur via un serveur de données central.

Afin de garder les coûts d'installation au plus bas (par ex. les périphériques pour bus de terrain) l'EthernetTCP/IP est de plus en plus utilisé comme colonne vertébrale de la communication des données. Grâce à

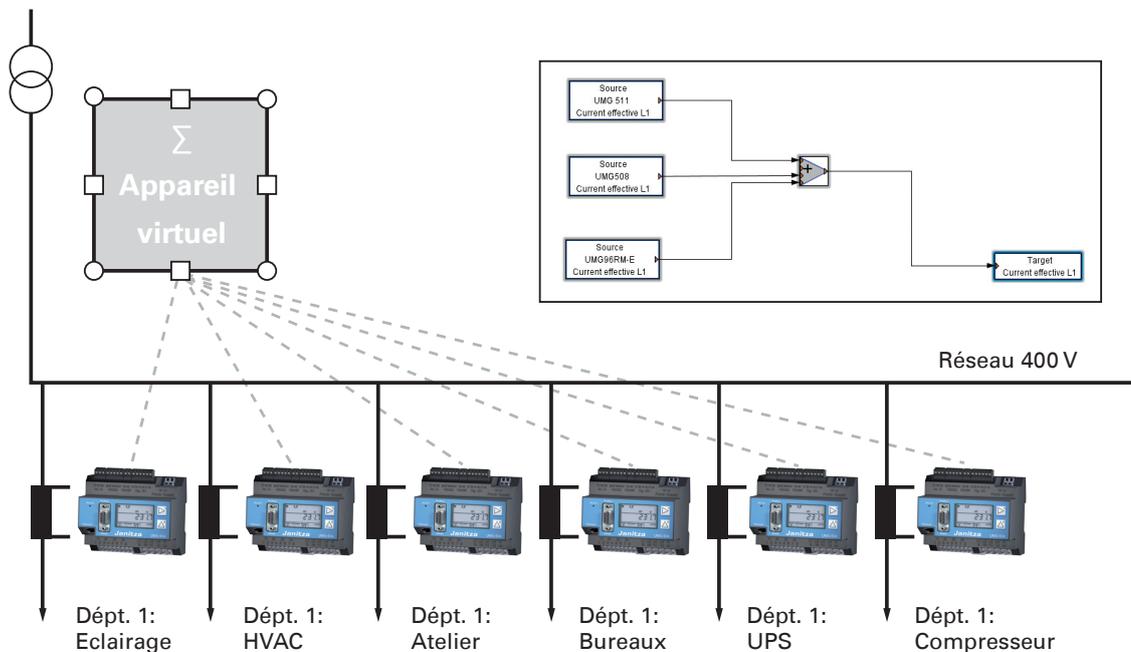
la connexion à un réseau Ethernet existant, une communication rapide, sûre et optimisée en termes de coût est garantie. Les systèmes Janitza offrent essentiellement une architecture très ouverte telle que les adresses Modbus sont accessibles directement via API, BMS ou un logiciel SCADA ou alors les centrales de mesure peuvent être intégrées à un environnement API via Profibus.

Le protocole BACnet a une place importante dans le domaine de l'automatisme du bâtiment. « BACnet » est un protocole de transfert de données indépendant pour une communication ouverte dans les systèmes de GTB pour la régulation et le contrôle des équipements. « BACnet » facilite la communication entre les équipements de nombreux systèmes provenant de multiples fabricants.



Aperçu des diverses options de communication dans différents environnements logiciels

## Appareils de mesure virtuels (centre de coûts, chiffres clés)



L'appareil de mesure virtuel calcule la consommation totale du réseau

« Les appareils de mesure virtuels » sont disponibles dans GridVis pour faciliter les calculs mathématiques.

Il est possible de consolider des zones entières en additionnant de nombreux points de mesure. Cette application est particulièrement utile pour la gestion des centres de coûts.

Une application plus poussée et le calcul de chiffres clés. Par exemple, afin d'évaluer l'efficacité énergétique dans les data centers le calcul du Power Usage Effectiveness (PUE) est indispensable. Pour un tel calcul l'énergie totale consommée par le data center est comparée avec la consommation énergétique des ordinateurs.

Les appareils de mesure virtuels peuvent calculer les valeurs momentanées mais aussi historiques du moment que les données de base existent. Les opérations suivantes sont possibles : addition, division, multiplication et soustraction.

Avec l'aide de constantes numériques il est aussi possible de calculer des taux ou ratios. Un avantage majeur des appareils virtuels

de GridVis est le fait qu'aucune donnée additionnelle n'est stockée dans la base de données. Les appareils virtuels effectuent les calculs pendant le fonctionnement de GridVis. Pour la présentation graphique des informations, l'appareil virtuel accède directement aux données sources de l'appareil, calcule la valeur et l'affiche sous forme de courbe. Les valeurs au fil de l'eau des appareils de mesure virtuels sont aussi calculées pendant le fonctionnement de GridVis.

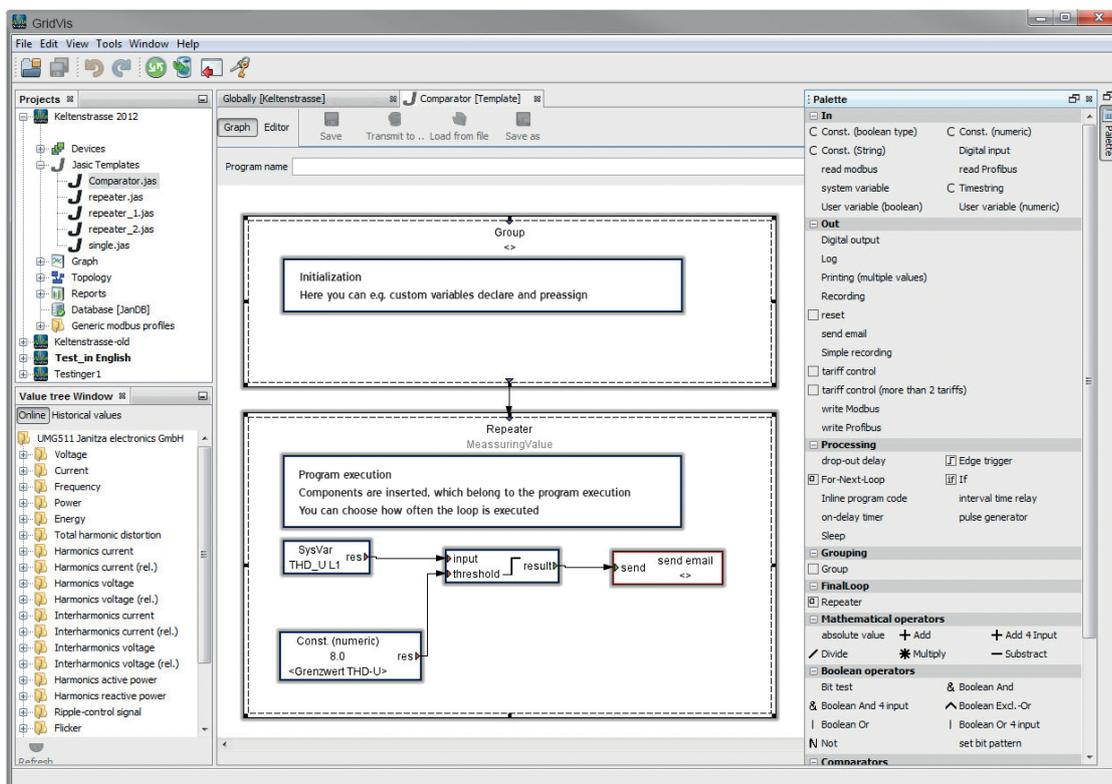
Une plage de données est disponible pour des calculs sans valeurs électriques. Un data logger tel que le ProData peut ici servir de source pour ces valeurs. L'intégration d'appareils tiers via l'option Modbus générique de GridVis est aussi possible (il y aura peut être la nécessité d'effectuer un test d'intégration dans ce cas). En option il est possible de traiter les données mesurées de variables globales provenant d'appareils de mesure dans les appareils virtuels.

# Jasic et programmation graphique

## Options de programmation illimitées

Le langage de programmation Jasic® ouvre le champ des possibilités. Il n'est plus obligatoire de se restreindre aux seules fonctions intégrées dans l'appareil en lui-même : il est possible désormais d'inclure des fonctions additionnelles. La programmation graphique permet de générer et de configurer des liens logiques ou des fonctions mathématiques. Il est aussi possible de configurer les entrées et sorties numériques selon ses besoins. De plus les registres d'appareils tiers peuvent être analysés et définis via Modbus (licence requise). Des messages peuvent être envoyés par email si les valeurs seuils sont dépassées.

La programmation graphique permet aussi de gérer les tarifs et l'enregistrement de valeurs spécifiques. Une fois créés, les programmes sont stockés directement dans la mémoire des centrales de mesure et fonctionnent de façon autonome. La possibilité de programmer graphiquement des applications consiste en une véritable nouveauté dans le domaine des analyseurs de réseaux. En plus de l'interface de programmation conviviale, l'utilisateur avancé a aussi la possibilité de coder directement le programme via le code source Jasic.



L'aperçu fonctionnel offre un grand panel de fonctions afin de faciliter la programmation graphique

# Analyse de la qualité de l'Énergie

En parallèle avec la consommation, GridVis focalise aussi sur la surveillance de la qualité de l'Énergie.

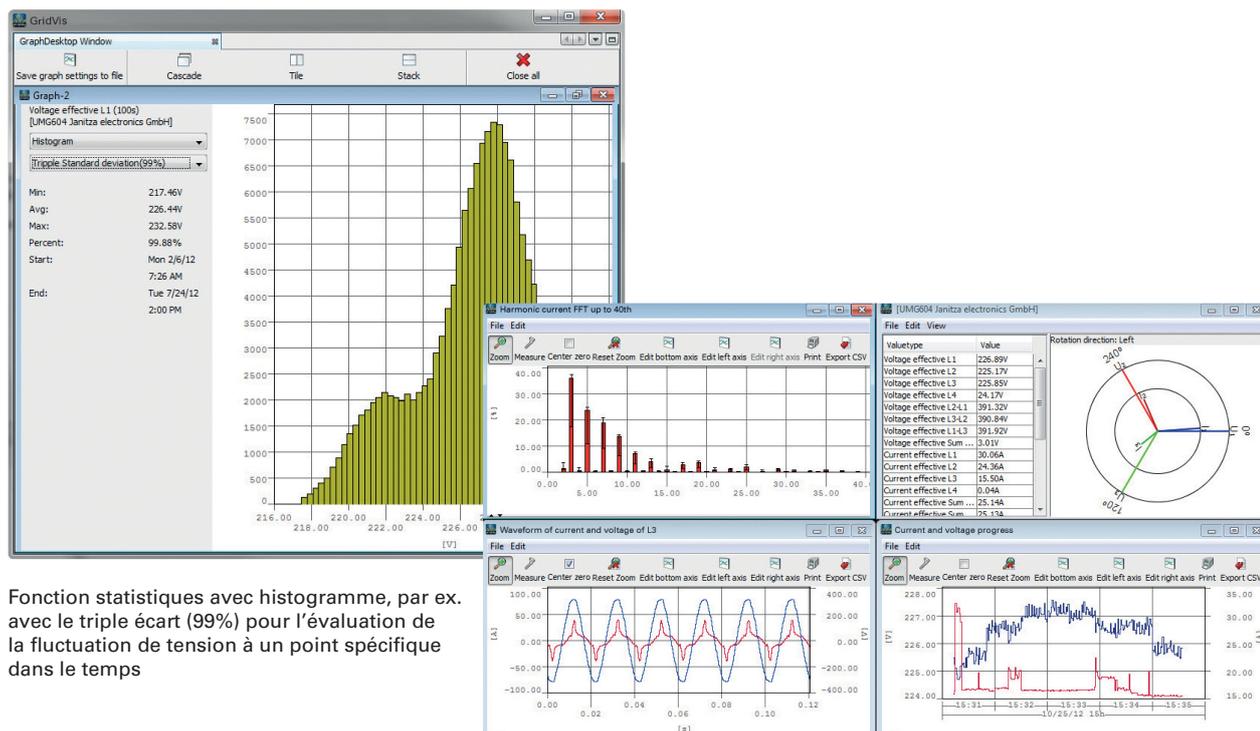
Les valeurs seuil sont indiquées aux centrales de mesure via GridVis. Les événements tels que sursensions, sous-tensions, micro-coupures, surintensités et transitoires sont automatiquement enregistrés avec les cycles de pré et post-enregistrement définis. Des enregistrements prédéfinis de paramètres selon les standards EN 50160 et EN 61000-2-4 sont disponibles. La qualité de l'Énergie est

affectée négativement par l'augmentation des charges non-linéaires. La réinjection sur le réseau, causée par la tendance à décentraliser la génération d'électricité et les circuits d'alimentation réduits qui y sont généralement associés, cause un plus gros impact encore sur la qualité de l'Énergie.

La continuité et la fiabilité de l'approvisionnement, l'assurance du système et du service et en particulier la qualité de l'Énergie sont primordiaux pour le client.

## GridVis offre de nombreuses fonctions pour l'analyse de la qualité de l'Énergie :

- Fonction oscilloscope en temps réel pour de nombreux paramètres
- Vue topologique avec gestion de seuil pour les valeurs en ligne
- Aperçu des transitoires et événements sur la page d'accueil de l'appareil de mesure
- Sets graphiques avec paramètres de mesure librement configurables
- Production automatique de rapports QE selon le calendrier défini
- Rapports QE selon divers standards : NeQual, EN 50160, EN 61000-2-4, IEEE 519
- Fonctions statistiques avancées
- Courbe ITIC (CBEMA)
- Navigateur d'événements via listes et graphiques pour une analyse détaillée
- Navigateur de transitoires via listes et graphiques pour une analyse détaillée
- PQDIF



Fonction statistiques avec histogramme, par ex. avec le triple écart (99%) pour l'évaluation de la fluctuation de tension à un point spécifique dans le temps

Set graphique avec valeurs QE librement paramétrable

## Événements et transitoires

Les coûts des chutes de tension et transitoires sont généralement sous-estimés !

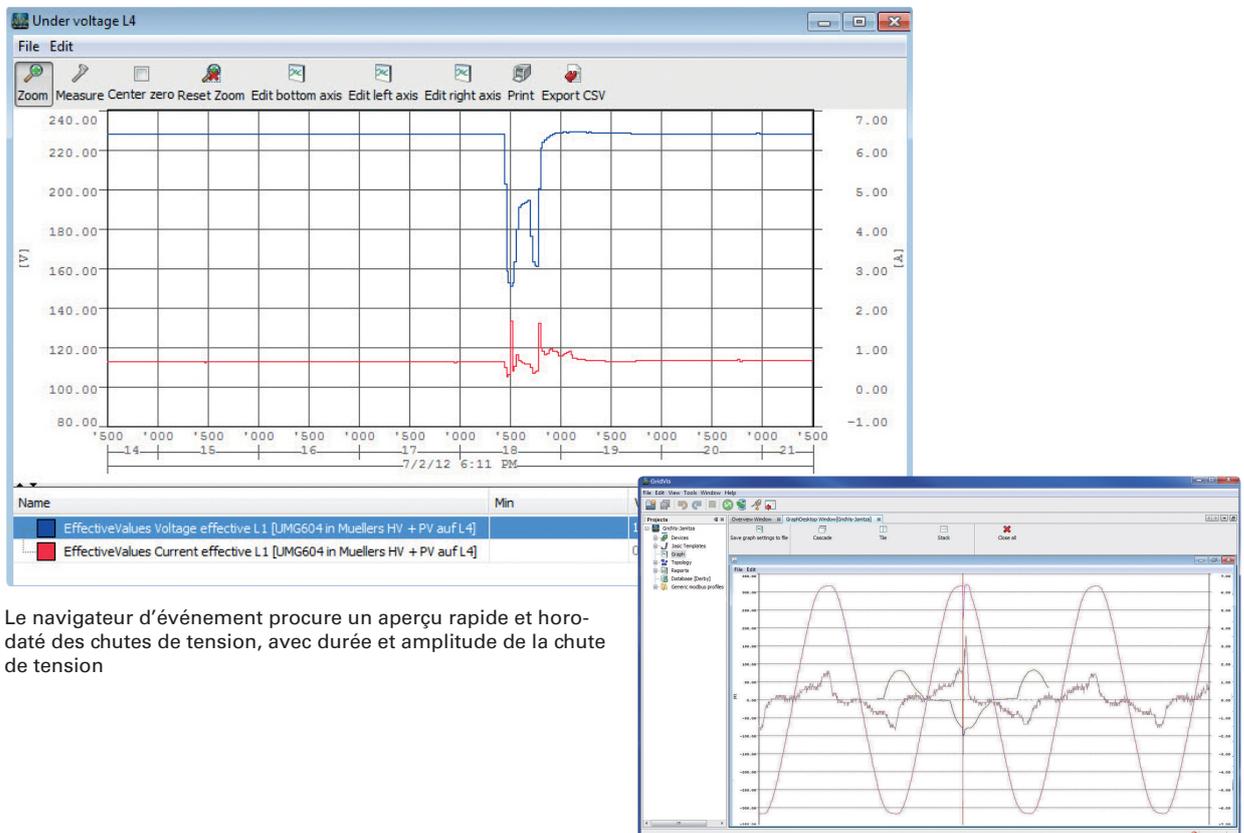
Les événements réfèrent à des brefs pics de tension, chutes ou micro-coupages, par ex. dus à des oiseaux ou des courts-circuits causés par un chantier.

Les chutes de tension et micro-coupages peuvent être la cause de problèmes majeurs. En particulier dans des process critiques ou des process de production, cela peut provoquer des problèmes de qualité et des arrêts de production. Les effets financiers de ces événements sont largement sous-estimés.

Les micro-coupages engendrent généralement et presque immédiatement des coûts considérables.

Ainsi il est important d'identifier et d'analyser la cause de telles fluctuations de la qualité de l'Énergie à l'aide d'outils conviviaux.

Avec le navigateur d'événement et de transitoires, Gridvis offre des outils utiles pour vérifier et classifier divers événements sur le système d'approvisionnement. A partir de la liste d'événements il est possible d'afficher le graphique respectif, de zoomer ou dézoomer, de l'imprimer ou de l'exporter au format PDF ou CSV. GridVis utilise de façon optimale les capacités de l'appareil. Ainsi des événements à partir de 10 ms et des transitoires à partir de 50 µs peuvent être stockés de façon sûre pour être traités ultérieurement.



Le navigateur d'événement procure un aperçu rapide et horodaté des chutes de tension, avec durée et amplitude de la chute de tension

Analyse détaillée d'une chute de tension critique

# Versions logicielles

Description	Basique	Professionnel	Entreprise	Service
Installations (Desktop)	1	3	5	5
Installations (Service)	0	0	0	2
Nombre d'appareils	5	Illimité	Illimité	Illimité
Mise à jour gratuite	Illimité	1 an	1 an	1 an
Support téléphonique	Illimité	Illimité	Illimité	Illimité
Graphiques	•	•	•	•*1
Base de données JanDB / Derby	•	•	•	•*1
Rapports manuels	•	•	•	•
Programmation graphique	•	•	•	•*1
Topologie	•	•	•	•*1
Pilotes pour base de données MySQL / MS SQL	-	•	•	•
Lecture automatique	-	•	•	•
Appareil de mesure virtuel	-	•	•	•
Exportation CSV automatique	-	-	•*2	•*2
Modbus générique	-	-	•	•
Module de programmation graphique (écrire/lire Modbus)	-	-	•	•*1
Centres de coûts	-	-	•	•
Rapports automatiques	-	-	•	•*1
Enregistrement en ligne	-	-	-	•
Service	-	-	-	•
Référence	<b>51.00.116</b>	<b>51.00.160</b>	<b>51.00.170</b>	<b>51.00.180</b>
Référence pour la mise à jour par an	-	<b>51.00.161</b>	<b>51.00.171</b>	<b>51.00.181</b>
Référence pour la mise à niveau supérieure	-	-	<b>51.00.162</b>	<b>51.00.172</b>

\*1 Cette fonction est disponible seulement en conjonction avec l'installation de GridVis sur un ordinateur.

\*2 Pour l'exportation CSV automatique il est nécessaire d'utiliser le service réf 51.01.015.

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| Nombre d'appareils :          | Nombre max. d'appareils chargés simultanément (par ex. pour la version basique : un projet avec 5 appareils ou 5 projets avec un appareil).   |
| Mise à jour :                 | Période de mise à jour pour laquelle la nouvelle version peut être installée gratuitement.  |
| Lecture automatique :         | Lecture des appareils selon des plannings configurables.  |
| Appareil de mesure virtuel :  | Génération de centres de coûts, chiffres clés...  |
| Modbus générique :            | Intégration d' « appareils non-Janitza ».   |
| Saisie en ligne :             | Les données mesurées par les appareils sans mémoire sont déterminées par GridVis.   |
| Exportation CSV automatique : | La lecture automatique facilite l'exportation CSV automatique.  |
| Service :                     | Le logiciel GridVis fonctionne en arrière-plan et démarre automatiquement sans qu'un utilisateur soit identifié sur l'ordinateur et enregistre les données de l'appareil. GridVis-Entreprise est fourni et est requis pour la configuration et le traitement des données. |



Conforme Iso 50001 et certifié TÜV

Janitza electronics GmbH  
Vor dem Polstück 1  
35633 Lahnau  
Allemagne

Tél.: +49 6441 9642-0  
Fax: +49 6441 9642-30  
info@janitza.de  
www.janitza.de

Partenaire commercial

Article: 33.03.652 • Version 4/2013 • Sous réserve de modifications techniques.