

## AIDE UTILISATEUR A LA PRESCRIPTION

La mesure des trois phases et l'analyse de la qualité de l'énergie sont produites par un mesureur de qualité d'énergie. Le mesurage doit inclure A, V, W, Wh, coût de W, var, varh, VA, VAh, Hz, et PF. Les caractéristiques de l'analyse de puissance doivent inclure un enregistreur d'événements, une capture de forme d'ondes, un affichage du spectre d'harmoniques ( jusqu'au rang 62 avec une mesure du taux de distorsion totale) et une fonction d'enregistrement de données séquentielles.

Quatre entrées tout ou rien doivent être fournies et elles doivent être programmables pour la commande relais, des compteurs, de la logique, de la synchronisation de consommation, des remises à zéro, et des alarmes. Quatre relais de sortie doivent être

fournis et doivent être programmables pour entrer en action sur des alarmes, des seuils, des entrées tout ou rien, des impulsions kWh ou des commandes de ports de communications. Ces relais de sortie doivent également être capables d'utiliser les grandeurs mesurées de consommation de A, var, W et VA pour commander des délestages. Une interface PLC doit être fournie par 4 sorties programmables isolées 4-20 mA à partir des paramètres mesurés. La surveillance des convertisseurs doit être assurée à travers une entrée 4-20 mA. Une sortie logique préprogrammée doit permettre la commande de batteries de condensateurs pour correction du facteur de puissance. Les entrées courant en direct ou via les TC 1 ampère ou 5 ampères doivent pouvoir être utilisées jusqu'à de

tensions de 600 volt. La tension d'alimentation doit pouvoir être continue ou alternative. L'interface homme/machine locale doit inclure un clavier et un affichage pour charger les seuils et lire toutes les grandeurs mesurées et des annonceurs LED pour les entrées relais, l'information concernant les états, et les niveaux logiques des alarmes. Un port de série d'interface ordinateur RS232 doit pouvoir être situé sur la face avant. Deux ports de communications RS485 et un RS232 doivent permettre de procurer simultanément un accès d'utilisation protocole RTU ModBus. Un logiciel d'application et d'exploitation basé sous Windows doit être fourni pour la programmation des seuils.

## INSTRUCTIONS DE COMMANDES

Pour passer commande sélectionner le modèle de base et les caractéristiques désirées à partir du guide de sélection situé ci-dessous.

PQM	*	*	*	
PQM				Unité de base avec afficheur, toutes mesures des courants / tensions / puissance, 1 port de communication RS285, 1 port de communication RS 232
T20				Option convertisseur : 4 sorties analogiques isolées 0-20 mA et 4-20 mA attribuables à n'importe lesquelles des paramètres mesurés, une entrée 4-20 mA analogique, un deuxième port de communication RS485
T1				Option convertisseur : 4 sorties analogiques isolées 0-1 mA attribuables à n'importe lesquelles des paramètres mesurés, une entrée 4-20 mA analogique, un deuxième port de communication RS485
C				Option régulation : 3 relais de sortie supplémentaires programmables (4 au total), 4 entrées tout ou rien programmables.
A				Option analyse d'énergie : Analyse d'harmoniques, déclenchement de trace, capture de forme d'onde en mémoire, enregistrement d'événements, enregistrement de données séquentielles.

Code de commande commun à toutes les options: PQM-T20-C-A

### OPTIONS:

MOD 500: Test portable/Valise de transport  
 MOD 501: 20-60 VCC 20-48 VCA d'alimentation secteur  
 MOD 502: Tropicalisation  
 MOD 504: Bloc de raccordement détachable  
 MOD 505: Face détachable  
 MOD 506: Commutation en 4 gradins de batteries de condensateurs  
 MOD 507: gamme de température de fonctionnement étendu -40 to +85°C  
 MOD 508: Protocole de communication 269/565

### ACCESSOIRES:

\*Logiciel sous Windows® PQMPC.  
 \*\*Convertisseur RS232 à RS485.  
 Entretoise de 2,25 pouces pour montage avec profondeur limitée.  
 Raccordement de réseau en RS 485.  
 Panneau de montage PQM pour remplacement.

### ALIMENTATION SECTEUR:

90-300 VCC / 70-265 VCA normalisés  
 20-60 VCC / 20-48 VCA (Mod 501)

\* Disponible gratuitement sur demande  
 \*\*Nécessité pour raccorder un ordinateur aux ports RS485 du PQM

## Centrale de mesure pour Réseaux HTA, Transformateurs, batteries de Condensateurs Générateurs et Moteurs.



## DESCRIPTION

Le PQM est un choix idéal quand la surveillance continue d'un réseau triphasé est nécessaire. Il procure des mesures de courant, de tension, de puissance réelle et réactive, énergie consommée, de coût d'énergie, de facteur de puissance et de fréquence. Des seuils programmables et 4 relais de sorties paramétrables autorisent l'utilisation de fonctions de contrôle pour des applications spécifiques. Ceci inclus de simples alarmes à maxi/minimum de courant ou tension, de déséquilibre, délestage/relestage liée à la consommation, et la commande de condensateurs pour correction du facteur de puissance. Des commandes plus complexes peuvent être possibles en utilisant les 4 entrées tout ou rien qui peuvent être employées pour des états tel que la position d'un disjoncteur, des informations d'échange d'énergie etc.

Le PQM peut être utilisé comme concentrateur de données pour un automate de site de production qui intègre les besoins pour le process, l'instrumentation et l'énergie électrique. Toutes les grandeurs surveillées sont disponibles à travers 2 port de communications RS485 qui travaillent sur le protocole ModBus. Si des grandeurs analogiques sont nécessaires pour

s'interconnecter directement à un PLC, n'importe laquelle des grandeurs surveillées peut être sortie sur l'une des quatre sorties analogiques isolées. Une variable de process peut-être mesurée en utilisant une entrée analogique. Le port de communications RS232 situé sur la face avant peut-être raccordé à un PC pour un accès simultané aux informations par d'autres personnes du site de production.

La qualité du système d'énergie est importante vu l'accroissement des charges électroniques tels que les ordinateurs et les actionneurs à ballaste ou à découpage. Avec l'option analyse de puissance du PQM, n'importe quelle phase de courant ou de tension peut-être affichée et les harmoniques contenus calculés. La connaissance de la distribution d'harmonique, permet de prendre des dispositions pour éviter la surchauffe des transformateurs, des moteurs, des condensateurs, des câbles de neutre et les déclenchements intempestifs de disjoncteurs. La redistribution de la charge d'un réseau peut également être déterminée. Des sorties imprimantes d'enregistrement de formes d'ondes et des tracés de courbes sont disponibles à partir du PQM et permettent d'aider au diagnostic de problèmes.

# PQM

Analyseur de Qualité d'Energie

### Applications

- Mesurage des cellules de distribution, des transformateurs, des générateurs, des batteries de condensateurs et des moteurs
- Réseau moyenne et basse tension
- Pour le tertiaire, l'industrie et les distributeurs d'énergie
- Commande paramétrable pour délestage/relestage, facteur de puissance etc.
- Analyse de la qualité de l'énergie

### Mesurage / commande

- A, V, W, var, VA, varh, Wh, facteur de puissance, Hz, déséquilibre
- A, W, var, VA, dépassement
- Délestage relestage
- Commande du facteur de puissance
- Entrée totalisateur d'impulsions
- Sortie à impulsions des kWh, kvarh ou kVAh

### Surveillance

- Analyse des harmoniques jusqu'au rang 63 avec THD et TIF
- Enregistrement d'événements
- Capture de formes d'ondes
- Enregistrement séquentiel de données
- Déclenchement de mise en mémoire de trace

### Communication

- Ports: RS232 en face avant, double RS485 en face arrière
- Protocole RTU ModBus
- Mini RTU: 4 entrées et 4 sorties logiques
- 1 entrée et 4 sorties analogiques
- Affichage de toutes les grandeurs en local et à distance
- Communique avec les relais 269/565 de GE Multilin (MOD 508)



GE Power Management



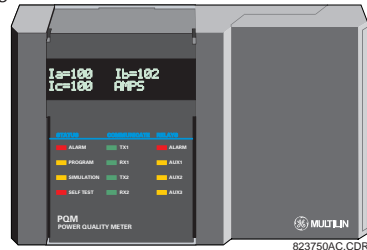
## CARACTERISTIQUES STANDARD

Choisir le montage en tableau en version avec affichage pour faciliter le dialogue opérateur. Le modèle standard offre des communications RS 485 Modbus pour la programmation et la surveillance. Le PQM remplace des équipements additionnels onéreux quand on lui ajoute en fonction des besoins les options CONTROL, TRANSDUCTEUR et COMPTAGE.

- V, I, déséquilibré
- Facteur de puissance efficace vrai PF et facteur de crête K
- Hz, W, VA
- Wh, varh, Coût de W
- Consommation: A, W, var, VA

Un clavier et un afficheur lumineux à 40 caractères sont employés pour visualiser les seuils et les états.

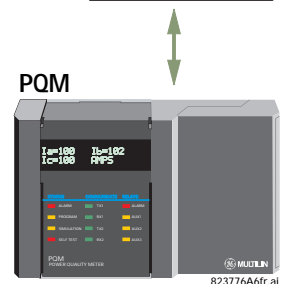
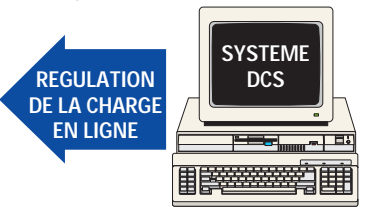
Montage en tableau avec affichage pour programmation et surveillance locale et distante.



Tout en réduisant la profondeur d'encombrement, l'utilisation de la face détachable (Mod 505) permet d'éloigner le câblage 600 V; Le câble d'interconnexion set de 6 pieds de long (2 m).



En utilisant la surveillance de la consommation pour le délestage, le PQM permet d'éviter les pénalités de pointe de consommation.



## Mesure

Chaque tension et chaque courant est échantillonné 64 fois par période pour obtenir une précision de 0,2 % sur les valeurs efficaces vraies mesurées.

- Ia, Ib, Ic, In
- Va, Vb, Vc, Vab, Vbc, Vcb

Sélectionne jusqu'à 10 messages différents pour une exploration cyclique des informations importantes



## Alarmes

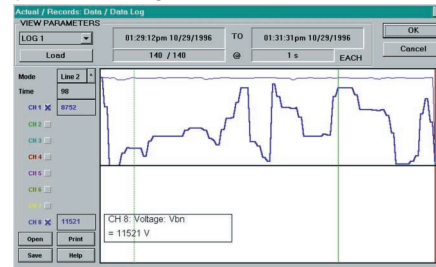
N'importe lesquels des relais qui sont paramétrables peuvent être affectés aux déclenchements d'alarme pour des applications spéciales. Les messages d'alarme sont en anglais clair pour une interprétation aisée.

CONDITIONS	APPLICATIONS
Surintensité	Moteurs / Transformateurs
Minimum de courant	Pompes / Compresseurs
Courant de neutre	Fuites / Déséquilibres
Courant de déséquilibre	Moteurs
Surintensité	Protection d'équipements
Minimum de courant de charge	Moteurs / Transfert de charge
Déphasage	Pompes / Equipements
Dépassement de fréquence	Générateurs
Fréquence trop basse	Délestages
Facteur de puissance	Jeux de condensateurs
Entrées tout ou rien	Contrôle de fabrication

## Enregistrement chronologique d'événements

Le suivi continu des variations des grandeurs électriques est utile pour l'analyse de défaut quand un problème est détecté. Les grandeurs mesurées peuvent être choisies et échantillonnées avec une cadence d'échantillonnage en rapport avec le besoin. L'écran de la trace enregistrée peut être imprimé ou exporté vers d'autres logiciels pour permettre la rédaction de rapports.

Diagramme temporelle des courbes des paramètres enregistrés.



## Communication

Le PQM prend en compte le process, l'instrumentation et les besoins électriques d'un automate de site industriel en connectant le PQM à un DCS ou à un système SCADA. Un PC exécutant le logiciel PQMPC permet sur le système la modification des seuils, des grandeurs surveillées, des états et des alarmes. La surveillance en continu réduit par exemple l'immobilisation des fabrications par une identification immédiate des problèmes potentiels liés à des défauts ou à des changements dus à la croissance de l'activité du site surveillé.

- RS485 ModBus 1200 - 19200 bps
- Composant système en temps que « mini RTU » SCADA
- Mesure les grandeurs en cours
- Lecture des états
- Emission de commandes de régulation
- Chargement de tous les seuils à partir d'un fichier
- Modification sélective des seuils

La version standard du PQM est livrée complète avec un port de sortie RS232 en face avant. Le port RS232 peut-être utilisé pour la récupération de données, l'impression de rapport, ou l'analyse de problème sans perturber de l'interface de télécommunication principale qui est le port RS485 situé sur la face arrière.



## Remises à jour et extensions

Une mémoire « flash » est utilisée pour mémoriser à l'intérieur du PQM le microprogramme. Ceci permet de futures mises à jour du PQM en le rechargeant à travers le port série. Au début, les PQM peuvent être utilisés en tant qu'élément séparés. L'architecture ouverte permet la connexion vers d'autres équipements compatibles Multilin ou ModBus sur la même liaison de communication. Ceci peut-être intégré à l'intérieur d'un système étendu d'une installation industrielle, type GTC, pour la commande et la surveillance centralisée d'un process de fabrication.

Chargement de la dernière version à travers le port série



## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

SURVEILLANCE			
<b>SURVEILLANCE A MINIMUM DE TENSION</b>			
Tension requise:	20 V appliqués		
Niveau de déclenchement:	0.50 à 0.99 par pas de 0,01x Un TP		
Niveau de retombée:	103 % du niveau déclenchement		
Temps de réaction:	0.5 à 600s par pas de 0.5 sec		
Phases:	Une ou une parmi deux ou n'importe laquelle des trois phases (programmable) doit passer la valeur de déclenchement		
Précision de niveau:	Par entrée tension		
Précision de temps:	+ 0,1 sec		
<b>SURVEILLANCE DE SURTENSION</b>			
Niveau de déclenchement:	1.01 à 1.25 par pas de 0,01xUn TP		
Niveau de retombée:	97 % du niveau déclenchement		
Temps de réaction:	0.5 à 600s en pas de 0.5 sec		
Phases:	Une ou une parmi deux ou n'importe laquelle des trois phases (programmable) doit passer la valeur de déclenchement		
Précision de niveau:	Par entrée tension		
Précision de temps:	+ 0,1 sec		
<b>SURVEILLANCE A MINIMUM DE FREQUENCE</b>			
Tension requise:	20 V appliqués		
Niveau de déclenchement:	de 20 à 70,00 Hz par pas de 0.001 Hz		
Tension de retombée:	Déclenchement +0.03 Hz		
Temps de déclenchement:	0.1 à 10.0s par pas de 0.1 sec		
Précision de temps de déclenchement:	± 3 périodes		
<b>SURVEILLANCE A MAXIMUM DE FREQUENCE</b>			
Tension requise:	20 V appliqués		
Niveau de déclenchement:	de 20 à 70,00 Hz par pas de 0.001 Hz		
Tension de retombée:	Déclenchement +0.03 Hz		
Temps de déclenchement:	0.1 à 10.0 s par pas de 0.1 sec		
Précision de niveau:	± 0.02 Hz		
Précision de temps de déclenchement:	± 3 périodes		
<b>SURVEILLANCE DU FACTEUR DE PUISSANCE</b>			
Tension désirée:	20 V appliqués		
Niveau de déclenchement:	0.50 avance à 0.50 retard en pas de 0.01		
Niveau de retombée:	0.50 avance à 0.50 retard en pas de 0.01		
Retard de déclenchement:	0.5 à 600.0s par pas de 0.5 sec		
Précision de déclenchement:	+ 0,1 sec		
<b>MODE ECHANTILLONNAGE</b>			
	Echantillons/période	Entrées échantillonnées simultanément	Durée (en périodes)
Grandeurs mesurées	64	Toutes	2
Traces enregistrées	16	Toutes	En continu
Spectre d'harmoniques	256	1	1
<b>SURVEILLANCE DE CONSOMMATION</b>			
Grandeurs mesurées:	Courant (A) de phase A/B/C/N 3φ en puissance vraie (kW) 3φ en puissance réactive (kvar) 3φ en puissance apparente (kVA)		
Type de mesure:	Exponentiel thermique Temps de réponse à 90%(programmable): 5 - 60 secondes par pas de 1s Consommation par période de temps glissante programmable de 5-60 mn, par pas de 1mn		
Niveau de déclenchement:	A : 10 à 7500 par pas de 1 KW : 0.1 à 6500.0 par pas de 0.1 Kvar : 0.1 à 6500.0 par pas de 0.1 KVA : 0.1 à 6500.0 par pas de 0.1		

\*Specifications subject to change without notice.

MESURAGE			
GRANDEURS MESUREES			
PARAMETRES	PRECISION (% de la pleine échelle)	RESOLUTION	GAMME
Tension	±0.2%	1 VOLT	de 20% du TP à 100% du TP
Courant	±0.2%	1 a	de 1% du TC à 150% du TC
Voltage Déséquilibre	±1%	0.1%	0 - 100.0%
Courant Déséquilibre	±1%	0.1%	0 - 100.0%
kW	±0.4%	0.01 kW	0 - 999,999.99 kW
kvar	±0.4%	0.01 kvar	0 - 999,999.99 kvar
kVA	±0.4%	0.01 kVA	0 - 999,999.99 kVA
kWh	±0.4%	1 kWh	0 - 999,999.99 kWh
kvarh	±0.4%	1 kvarh	0 - 999,999.99 kvarh
kVAh	±0.4%	1 kVAh	0 - 999,999.99 kVAh
Facteur de puissance	1%	0.01	+0.0 - 1.0
Frequence	0.02 Hz	0.01 Hz	20.00 - 70.00 Hz
Consommation kw	±0.4%	0.1 kw	999,999.99 kw
Consommation kvar	±0.4%	0.1 kvar	999,999.99 kvar
Consommation kva	±0.4%	0.1 kva	999,999.99 kva
Consommation Amps	±0.2%	1 a	0 - 7.500 a
Taux de Amps	±2.0%	0.1%	0.0 - 100.0%
Taux de Volts	±2.0%	0.1%	0.0 - 100.0%

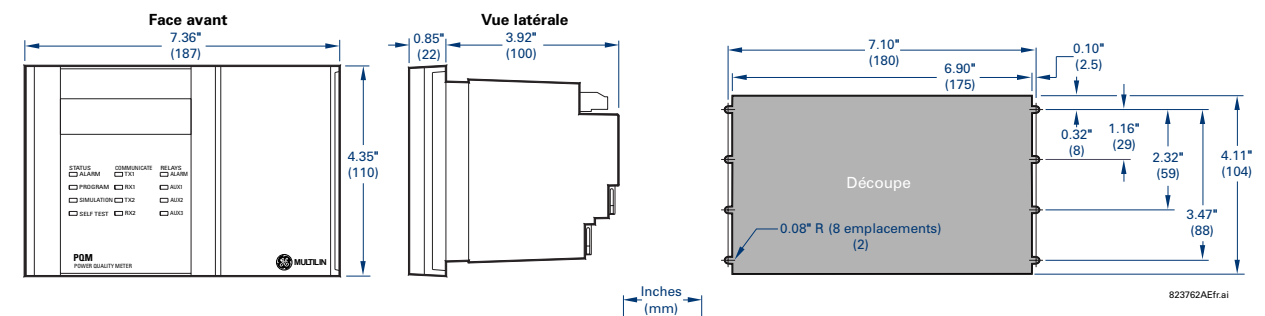
ENTREES	
<b>COURANT AC</b>	
Conversion:	Efficace vraie avec échantillonnages 260 µs
Entrée TC:	1A ou 5A
Charge:	< 0.2 VA
Surcharge:	20 fois le calibre pendant 1 seconde ou 100 fois le calibre pendant 0.2 secondes
Pleine échelle:	150% du calibre
Fréquence:	Jusqu'à l'harmonique 32
Précision:	± 0.2% de la pleine échelle, efficace vraie
<b>TENSION AC</b>	
Conversion:	Efficace vraie, 64 échantillons par périodes
TC rapport:	En direct ou 120 - 72 000 : 69 - 240
Calibre d'entrée:	20 - 600 VAC
Pleine échelle:	150/600 VAC changement gamme automatique
Charge:	< 0.1 VA
Fréquence:	Jusqu'à l'harmonique 32
Précision:	± 0.2% de la pleine échelle, efficace vraie
<b>ENTREES TOUT OU RIEN</b>	
Type:	Contact sec
Résistance:	1,000 Ω max en contact fermé
Tension:	24 VDC @ 2 mA
Durée:	100 ms minimum
<b>ENTREE ANALOGIQUE</b>	
Gamme:	4 - 20 mA
Précision:	± 1% de la pleine échelle
Sortie relais:	Programmable 4 - 20 mA
Impédance de source:	250 Ω
<b>ENTREE A IMPULSIONS</b>	
Entrée max:	4
Largeur d'impulsion mine:	150 ms
Temps minimum sans:	200 ms

COMMUNICATIONS	
Type COM1/COM2:	RS485 en deux fils, unidirectionnelle, isolée
Type COM3:	RS232, 9PIN
Débit:	1200 à 19200 bps
Protocole:	ModBus® RTU
Fonction:	Ecriture lecture de seuils Lecture des grandeurs en temps réel Commandes de fonctionnement

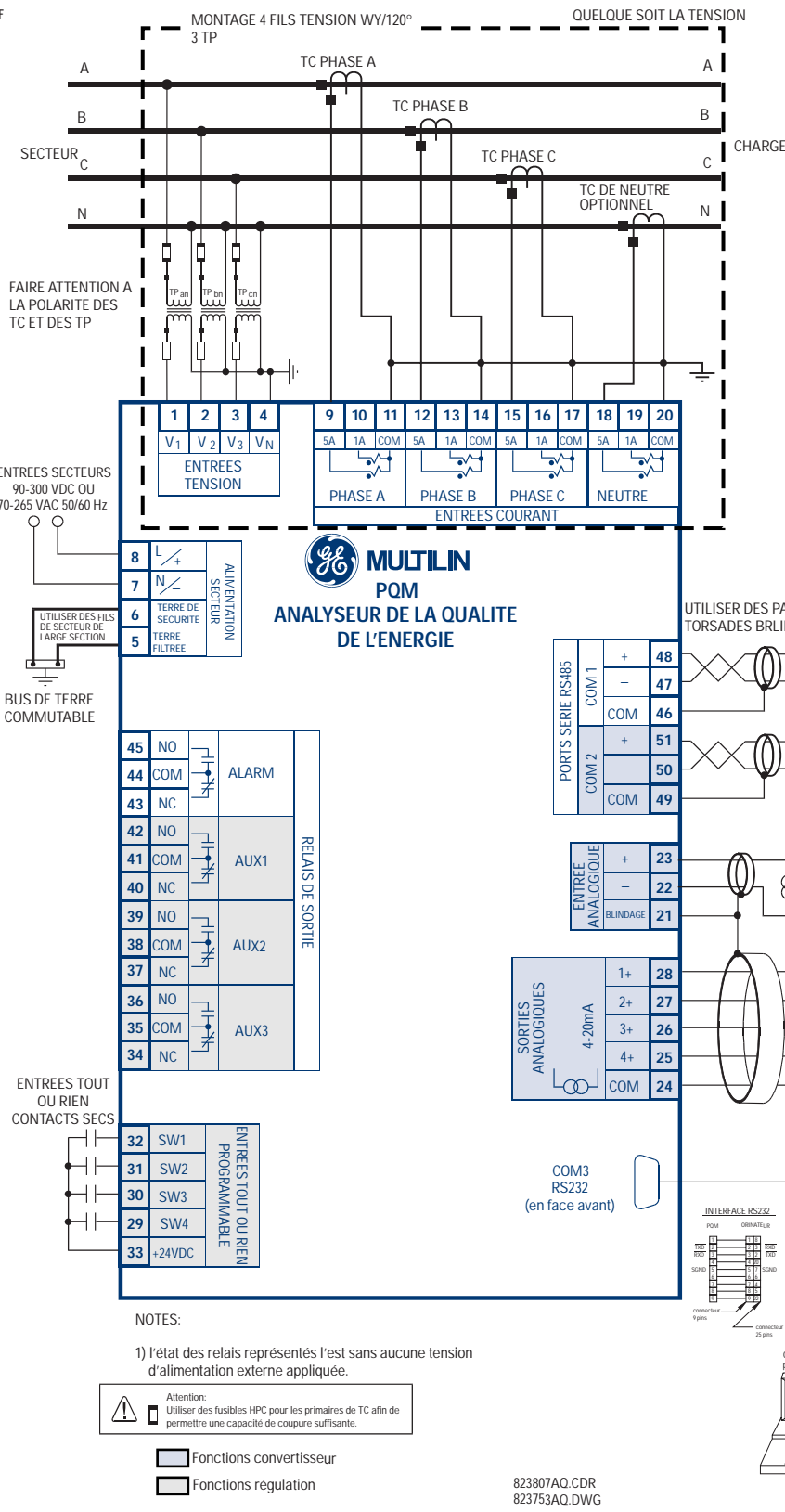
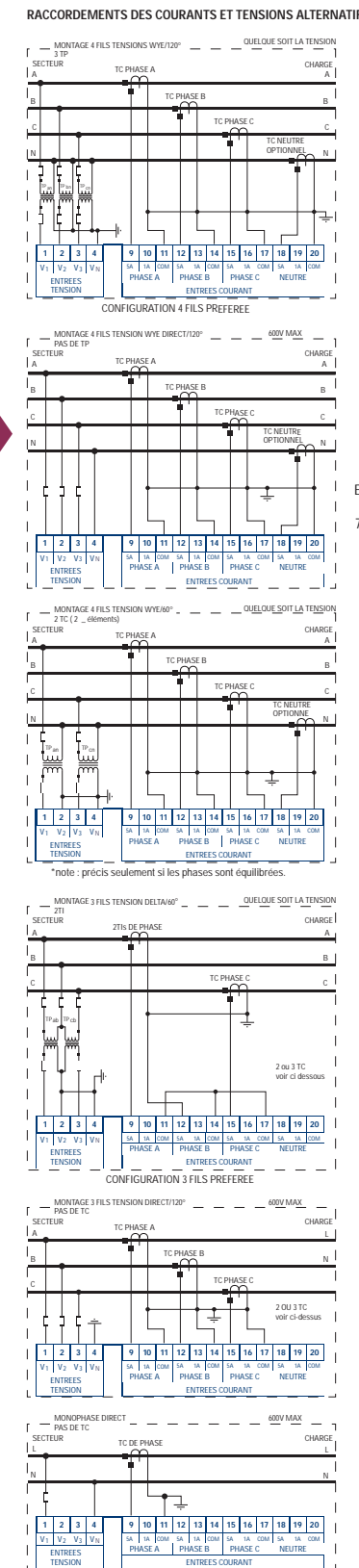
ENVIRONNEMENT	
Humidité:	95% non condensant
Température:	-10°C à +60°C d'ambiante
Environment:	Cycle de température/humidité IEC 68-2-38
<b>BOITIER</b>	
Emballage:	8 1/2" L x 6" H x 6" D (215mm x 152mm x 152mm)
Poids emballé:	5 lbs (2.3 kg)
<b>ESSAIS DE TYPE</b>	
Tenue diélectrique:	2.0 kV pendant 1 mn sur les relais, les TC, les TP et l'alimentation secteur
Résistance d'isolement:	IEC 255 - 5500 VCC
Transitoires:	régime oscillatoire ANSI C37.90 2.5 kV/1 MHz front de montée ANSI C37.90 5 kV/10 ms Ontario hydro A-28 - M-82 impulsions / perturbation HF IEC255-4 Niveau classe III IEC255-5 0.5 J 5 kV
Tests impulsionnels:	Interf. Radio fréquences: Emission 50 MHz/15w Interf. Electro magnétiques: C37.90.2 en interférence électromagnétique @ 150 MHz et 450 MHz, 10 V/m Electrostatique: IEC 801-2 pour décharge statique
<b>HOMOLOGATIONS</b>	
ISO:	Fabriqué suivant ISO 9001
UL:	Admis suivant E83849
CSA:	Admis suivant LR41286
CE:	Conforme à IEC 947-1

## DIMENSIONS

Montage en tableau avec vue Mode d'Installation de A



## RACCORDEMENTS USUELS

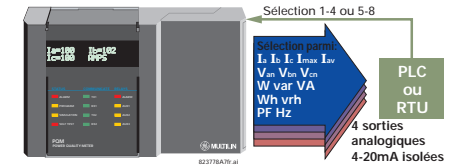


## OPTIONS

### Transducteurs (entrées/sorties)

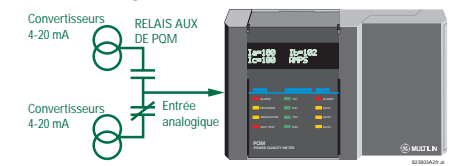
**4 SORTIES ANALOGIQUES :** Quatre sorties analogiques isolées peuvent être utilisées pour remplacer 8 convertisseurs analogiques. Les signaux analogiques peuvent être sélectionnés parmi l'ensemble des paramètres mesurés afin d'obtenir une interface directe vers le PLC (automate).

Remplacement direct de 8 convertisseurs par l'interface analogique 4-20 mA du PLC du PQM.



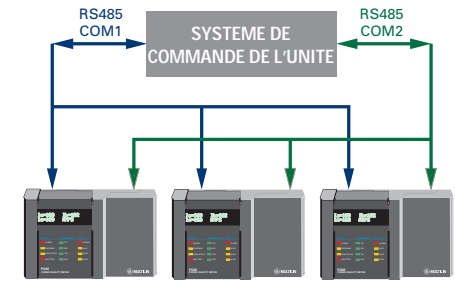
**ENTREE ANALOGIQUE :** à l'aide de l'entrée analogique et d'une sortie relais pour réaliser la commutation, deux convertisseurs (comme la température ou le niveau d'eau) peuvent être surveillés ou utilisés pour la régulation.

Connecte deux convertisseurs 4-20 mA pour mesure et régulation variables en fabrication



**DEUXIEME PORT DE COMMUNICATION SUR FACE ARRIERE :** un port de communication additionnel RS485 situé sur la face arrière est fourni pour une surveillance simultanée, par le personnel de production d'instrumentation du service électrique ou de la maintenance.

Dans les systèmes à haute sécurité une redondance est fournie par le deuxième port de communication RS485



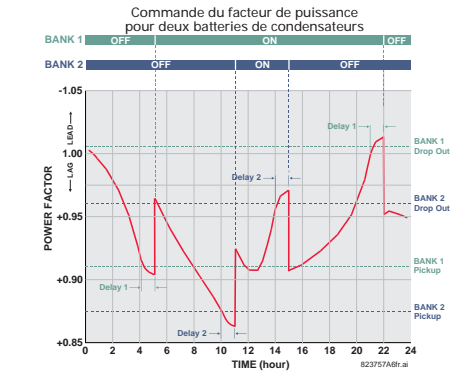
### Régulation

**3 RELAIS DE SORTIE / 4 ENTREES :** des paramètres mesurés à partir du PQM standard peuvent être associés avec des seuils et des entrées/sorties pour les applications de régulation. Avec l'option régulation, 3 relais de sortie et 4 entrées tout ou rien sont associés

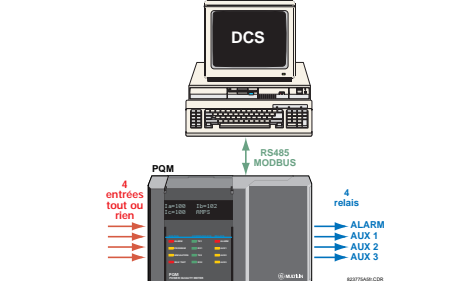
avec des seuils programmables afin de constituer un mini RTU. Des relais de sortie peuvent également être contrôlés à travers le port de communication et affectés aux différents seuils en une programmation client spécifique adaptée aux différents cas. Il est possible d'affecter :

- une alarme à minimum de courant pour les pompes
- surtension/mini de tension pour générateurs
- alarme de déséquilibre pour les machines tournantes
- facteur de puissance à double seuils pour le déclenchement des batteries de condensateur
- fréquence basse/sortie souscription pour délestage afin de réduire les coûts d'énergie
- Sortie impulsionnelle des kWh, kvarh et kVAh pour une interface avec un PLC

Des seuils de facteurs de puissances et deux sorties de relais peuvent être utilisés pour commander deux niveaux de batteries de condensateurs



Utiliser le PQM en tant que « mini RTU » pour surveiller et effectuer une régulation avec les sorties relais et les entrées tout ou rien adressables

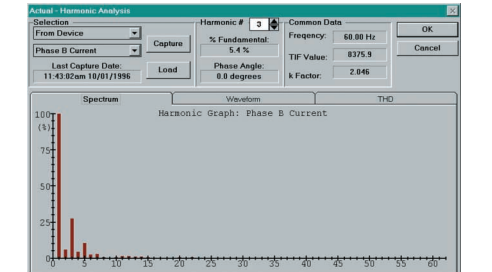


### Analyse de puissance

**ANALYSE D'HARMONIQUES :** les charges non linéaires comme les actionneurs à vitesse variable, les ordinateurs et les systèmes ballastes peuvent créer des harmoniques qui peuvent conduire à des problèmes comme des déclenchements intempestifs de disjoncteurs, des interférences téléphoniques, des surchauffes pour les transformateurs, les condensateurs, ou les moteurs. Pour le diagnostic de défaut comme la détection de sous dimensionnement de câblage du

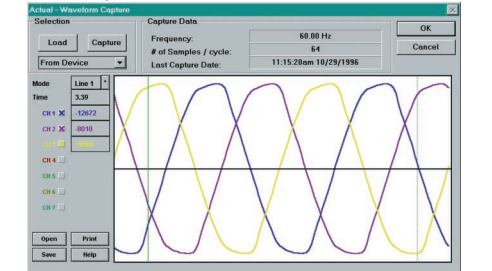
neutre, le dimensionnement d'un transformateur en fonction des harmoniques, ou l'efficacité d'un filtre d'harmonique, le détail du spectre d'harmonique est nécessaire et l'option analyse de puissance du PQM le permet.

L'analyse du spectre d'harmoniques aide à identifier les problèmes et, pris en compte, ceux-ci permet des modifications pour améliorer le fonctionnement.



**CAPTURE DE FORME D'ONDE :** les formes d'ondes de tension et de courant peuvent être capturées et affichées sur un PC en utilisant le programme PQMPC fourni avec le PQM ou en utilisant un logiciel disponible dans le commerce. Des pics de distorsions ou de bruits de commutation de redresseurs à semi-conducteurs, SCR, indiquent la nécessité d'entreprendre une action corrective.

Des formes de courant et de tension fournissent de façon significative un aperçu des problèmes dans le système



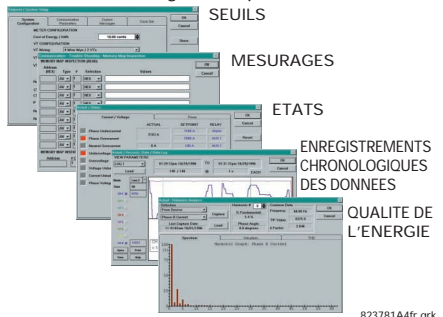
**ENREGISTREUR D'EVENEMENTS :** des alarmes, des seuils de déclenchement, des entrées et sorties d'événements peuvent être stockés dans un registre mémoire dont la capacité est de 40 événements et ils y sont également datés par une horloge interne. Ceci est utile pour diagnostiquer les problèmes et l'activité du système. Les minimums et les maximums des grandeurs sont continuellement rafraîchis et datés.

**MEMOIRE DE TRACE :** le PQM peut être configuré pour enregistrer un maximum de 36 cycles de données pour toutes les entrées tensions et courants à partir d'un tension minimum, d'une surtension, d'une surintensité ou d'un changement d'état d'une entrée tout ou rien.

PQMPC

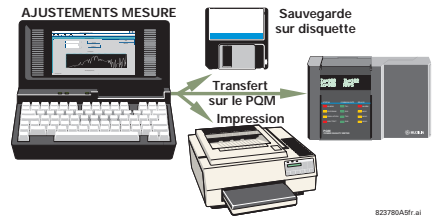
Le PQMPC est un logiciel d'exploitation de PQM tournant sous Windows. Il peut être utilisé pour entrer les seuils, lire les grandeurs mesurées, surveiller les états et évaluer la qualité de l'énergie. Toutes les données rassemblées par le PQM peuvent être récupérées par un programme du commerce pour afficher, commander et analyser au travers de l'interface de communication.

Utiliser le logiciel fourni gratuitement avec le PQMPC pour programmer ou surveiller à partir d'un PC tournant sous logiciel d'exploitation Windows.



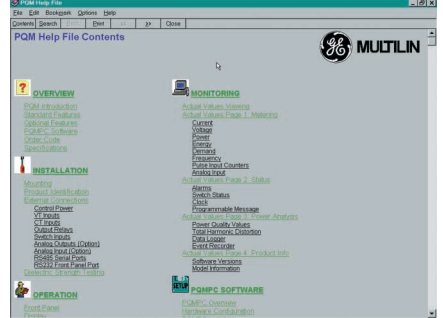
Quand tous les seuils ont été entrés, ils peuvent alors être chargés vers n'importe quel PQM et stockés dans un fichier dénommé pour une utilisation ultérieure.

Programmation des seuils pour ensuite être chargés sur le PQM, sauvegardés sur un fichier ou imprimés pour une utilisation ultérieure

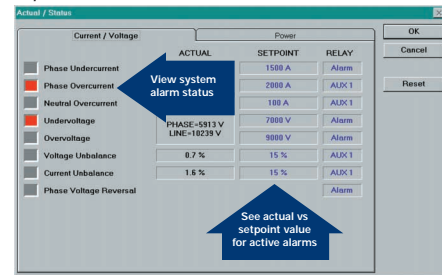


Pour accélérer la lecture le manuel d'instruction complet est disponible en ligne sur le logiciel.

Cliquer sur n'importe quel sujet pour une aide en ligne ou l'impression de n'importe quel des sujets, ceci incluant les illustrations.



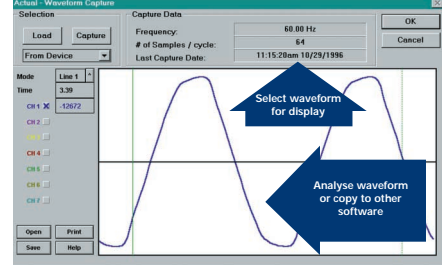
Surveillance de n'importe quelle grandeur mesurée ou état pour diagnostic et correction rapide des défauts



Des affichages écrans sont disponibles pour surveiller toutes les grandeurs mesurées comme le courant, la tension, ou la puissance. Les états des alarmes et les seuils de commande peuvent également être affichés.

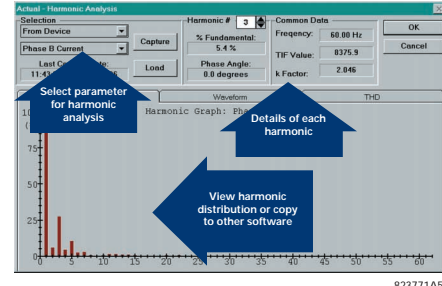
Le facteur de forme du courant et de la tension peut fournir des informations importantes sur ce qui se passe sur un système. Par exemple des charges non linéaires comme des ordinateurs ou des variateurs de vitesse peuvent introduire une distorsion qui montre qu'un filtrage est nécessaire.

Avantage d'informations système utilisant la capture des formes d'onde tension/courant



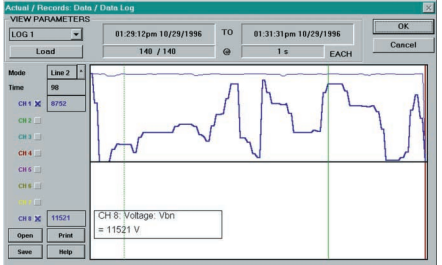
L'analyse d'harmoniques peut révéler un contenu excessif d'harmoniques nécessitant un changement de calibre du transformateur ou un surdimensionnement du câblage des neutres. Une alerte préventive concernant ces problèmes peut éviter des dommages sur les équipements ou des déclenchements intempestifs de disjoncteur.

Utiliser l'option analyse d'énergie pour identifier les harmoniques pour dimensionner, les transformateurs, les câblages de neutre et éviter les surchauffes d'équipements.



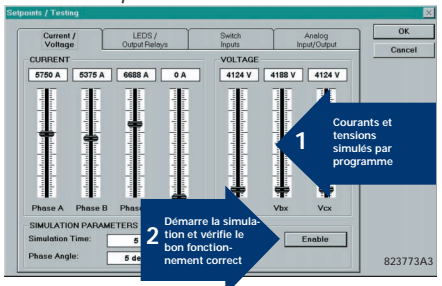
Pour justifier l'achat d'équipement ou pour analyser des problèmes comme les déséquilibres de phases sur une unité de production d'énergie, une sortie imprimante peut être utile. Le PQMPC permet aux informations de capture de forme d'ondes d'être récupérées sur des programmes du commerce pour être insérées dans des rapports. Des enregistrements chronologiques d'événements concernant la consommation ou les tensions échantillonnées peuvent être également être générées et imprimées.

Imprime les enregistrements chronologiques de données ou trace la courbe de consommation

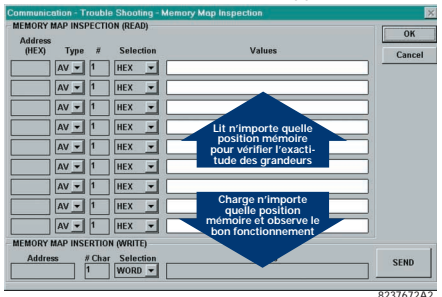


Pour vérifier si les données enregistrées au fil du temps sont correctes, le mode de simulation simule des courants et des tensions programmés aux grandeurs réelles. Cet outil puissant est également une aide excellente pour la formation du personnel des unités de production.

En mode simulation le courant et la tension peuvent être « injectés » en évitant ainsi les réglages de test pour vérifier le bon fonctionnement de régulation ou pour la formation du personnel.



Un outil de débogage des communications est inclus et aide l'utilisateur pour les anomalies rencontrées pendant la phase de développement de communication avec d'autres appareils.



CARACTERISTIQUES

