

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

PQM

Analyseur de Qualité d'Energie



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 inclut 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.

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)

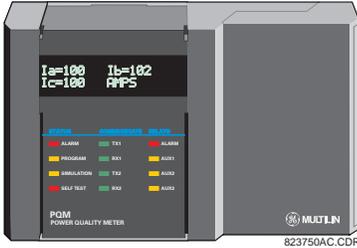


GE Power Management

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.

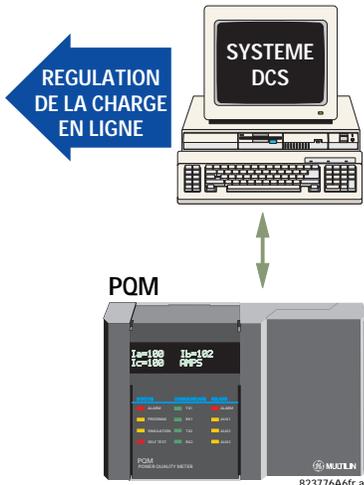
Montage en tableau avec affichage pour programmation et surveillance locale et distante.



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.



- 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.

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



823763A7.CDR

Alarmes

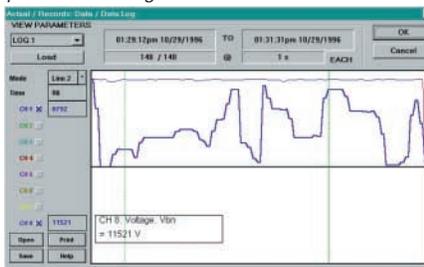
N'importe lesquels des relais qui sont paramétrables peuvent être affectés aux déclenchements d'alarme pour des applications spéciales. Les messages d'alarme sont en anglais clair pour une interprétation aisée.

CONDITIONS	APPLICATIONS
Surintensité	Moteurs / Transformateurs
Minimum de courant	Pompes / Compresseurs
Courant de neutre	Fuites / Déséquilibres
Courant de déséquilibre	Moteurs
Surtension	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



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.

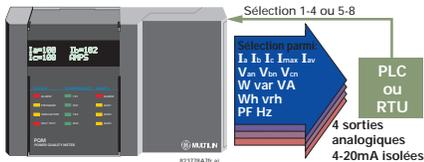
- Ia, Ib, Ic, In
- Va, Vb, Vc, Vab, Vbc, Vcb

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.



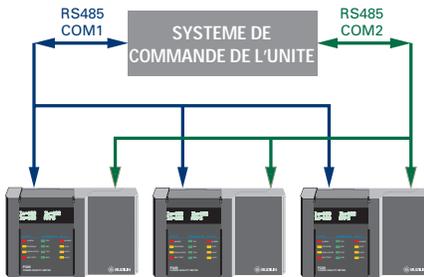
ENTREE ANALOGIQUE : à l'aide de l'entrée analogique et d'une sortie relais pour réaliser la commutation, deux convertisseurs (comme la température ou le niveau d'eau) peuvent être surveillés ou utilisés pour la régulation.

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



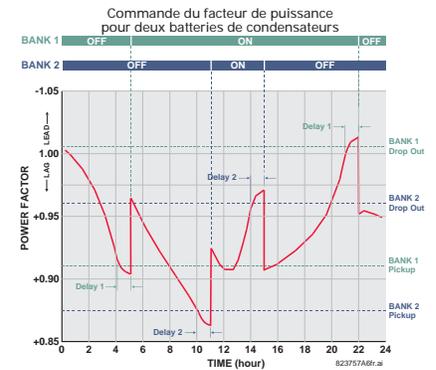
Régulation

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

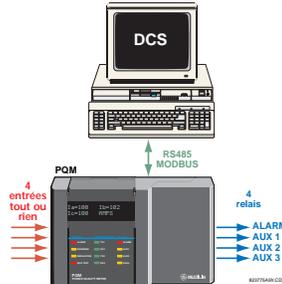
avec des seuils programmables afin de constituer un mini RTU. Des relais de sortie peuvent également être contrôlés à travers le port de communication et affectés aux différents seuils en une programmation client spécifique adaptée aux différents cas. Il est possible d'affecter :

- 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

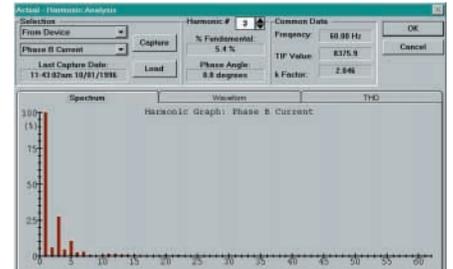


Analyse de puissance

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

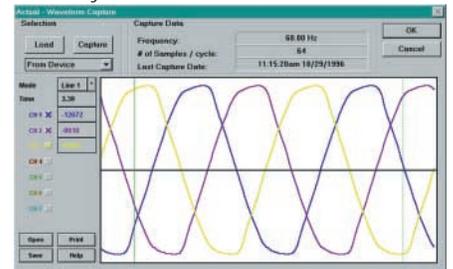
neutre, le dimensionnement d'un transformateur en fonction des harmoniques, ou l'efficacité d'un filtre d'harmonique, le détail du spectre d'harmonique est nécessaire et l'option analyse de puissance du PQM le permet.

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



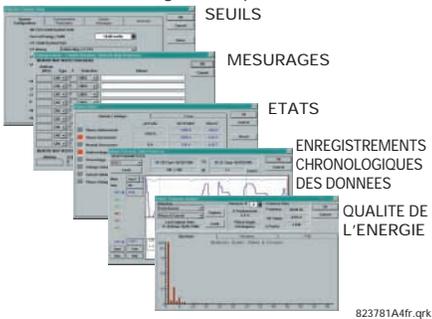
ENREGISTREUR D'EVENEMENTS : des alarmes, des seuils de déclenchement, des entrées et sorties d'événements peuvent être stockés dans un registre mémoire dont la capacité est de 40 événements et ils y sont également datés par une horloge interne. Ceci est utile pour diagnostiquer les problèmes et l'activité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

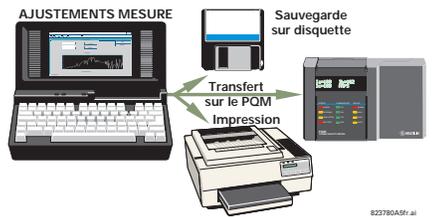
Le PQMPC est un logiciel d'exploitation de PQM tournant sous Windows. Il peut être utilisé pour entrer les seuils, lire les grandeurs mesurées, surveiller les états et évaluer la qualité de l'énergie. Toutes les données rassemblées par le PQM peuvent être récupérées par un programme du commerce pour 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, sauvés sur un fichier ou imprimés pour une utilisation ultérieure

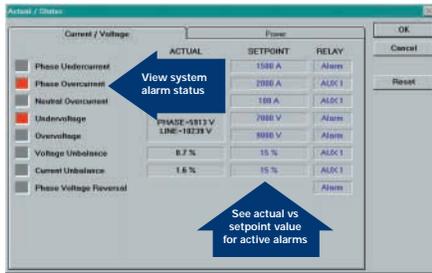


Pour accélérer la lecture le manuel d'instruction complet est disponible en ligne sur le logiciel.

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



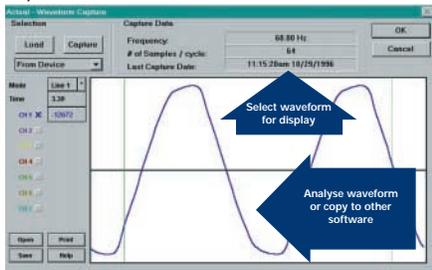
Surveillance de n'importe quelle grandeur mesurée ou état pour diagnostic et correction rapide des défauts



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.

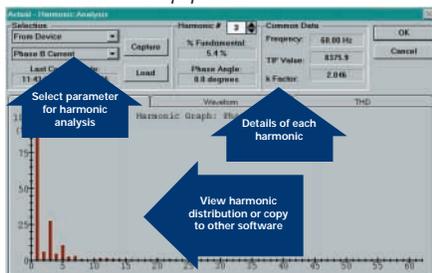
Le facteur de forme du courant et de la tension peut fournir des informations importantes sur ce qui se passe sur un système. Par exemple des charges non linéaires comme des ordinateurs ou des variateurs de vitesse peuvent introduire une distorsion qui montre qu'un filtrage est nécessaire.

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



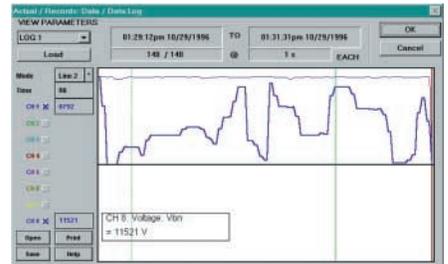
L'analyse d'harmoniques peut révéler un contenu excessif d'harmoniques nécessitant un changement de calibre du transformateur ou un surdimensionnement du câblage des neutres. Une alerte préventive concernant ces problèmes peut éviter des dommages sur les équipements ou des déclenchements intempestifs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



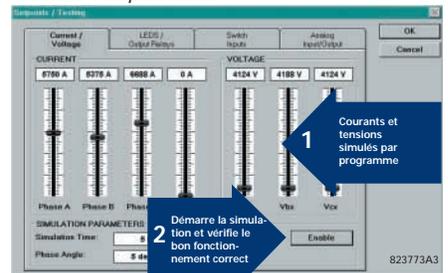
Pour justifier l'achat d'équipement ou pour analyser des problèmes comme les déséquilibres de phases sur une unité de production d'énergie, une sortie imprimante peut être utile. Le PQMPC permet aux informations de capture de forme d'ondes d'être récupérées sur des programmes du commerce pour être insérées 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

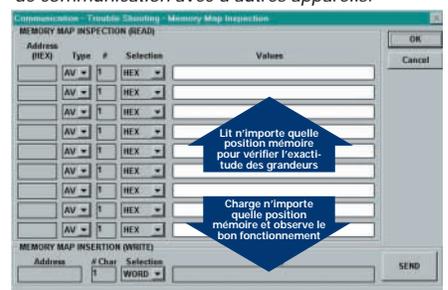


Pour vérifier si les données enregistrées au fil du temps sont correctes, le mode de simulation simule des courants et des tensions programmés aux grandeurs réelles. Cet outil puissant est également une aide excellente pour la formation du personnel des unités de production.

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.



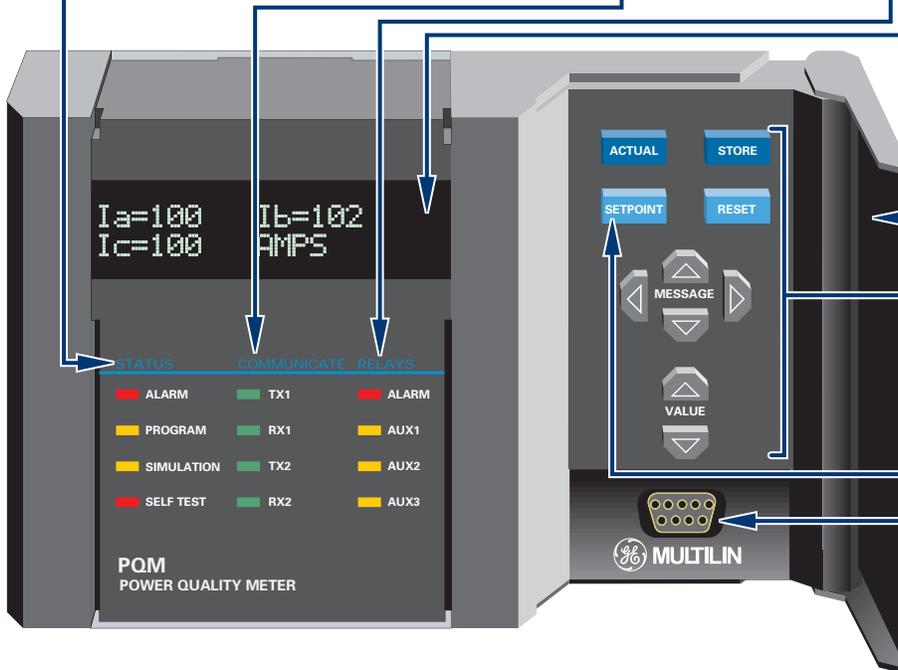
CARACTERISTIQUES

Face avant

ETATS :
ALARM - états d'alarme temps réel
PROGRAM - la programmation de seuils est autorisée
SIMULATION - Grandeur de simulation étant utilisée pour les fonctions test/formation
SELF TEST - Défauts internes détectés, assistance requise

COMMUNICATIONS :
 Pour le suivi de l'activité de communication:
 TX1 COM1 données en transmission
 RX1 COM1 données en réception
 TX2 COM2 données en transmission
 RX2 COM2 données en réception

RELAIS:
ALARM alarme temps réel, voir l'affichage pour son identification
AUX1 } relais auxiliaires activés par
AUX2 } fonction programmable
AUX3 }



AFFICHAGE
 Afficheurs lumineux 40 caractères pour programmation et surveillance des états, des diagnostics de défauts, des messages programmables et des seuils. Séquence d'affichage cycliques programmable pour les opérations non suivies

TRAPPE:
 Une trappe protège le clavier et le port de sortie quand ils ne sont pas en service.

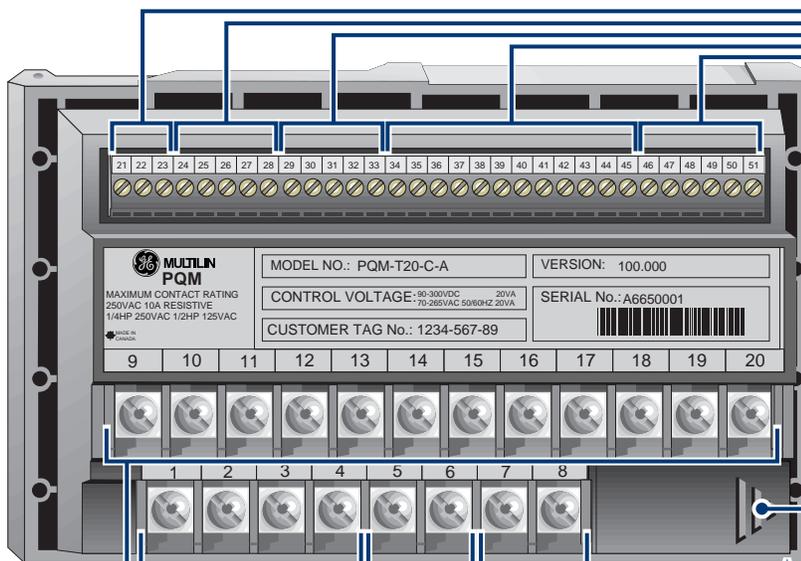
CLAVIER :
 Le clavier en élastomère est étanche à la poussière et aux projections d'eau.

TOUCHE DE SEUIL :
 Programme les seuils. Réglage anti-intrusion avec mot de passe et cavalier interdisant l'accès aux modifications de seuil par les personnes non habilitées.

INTERFACE ORDINATEUR:
 Port de communication RS232 pour interconnexion vers un PC à utiliser pour le chargement des seuils, la surveillance, la récupération des données, l'impression des rapports.

823756AHfr.ai

Vue de la face arrière



ENTREES ANALOGIQUES
 Accepte les entrées 4-20mA pour interfacier avec toutes les convertisseurs.

SORTIES ANALOGIQUES
 4 sorties isolées 0-1mA ou 4-20mA remplacent 8 transducteurs. La programmation inclue les grandeurs : A, B, V, var, VA, Wh, varh, PF, Hz

ENTREES TOUT OU RIEN
 A } toutes ces entrées sont programmables pour pouvoir
 B } commander les relais, les compteurs, les fonctions
 C } logiques, les commandes de synchronisation, des
 D } accès aux seuils, des positions d'alarme.

4 RELAIS DE SORTIE
ALARME } états des alarmes programmables
AUX1 } activées par les seuils programmés les
AUX2 } entrée tout ou rien, la commande à
AUX3 } distance par les ports de communications.

COMMUNICATIONS
 Double port de communication RS485 en protocole ModBus.
 COM1: surveillance / régulation en continu à travers le système arrière SCADA (RS485).
 COM2/3: les accès face avant RS232 ou face arrière RS485 permettent des communications simultanées via PC ou autorisent la redondance de communications.

REMISE A JOUR DE PROGRAMME
 La mémoire flash de stockage du micro-programme permet la remise à jour de champs à travers les ports de communications, et autorise sur site sur le site le rechargement des futures nouvelles versions du PQM.

ACCES AUX FUSIBLES
 Fusibles d'alimentation secteur accessibles sous une trappe à visière.

DESIGN COMPACT
 Avec un montage sur tableau de nombreux équipements différents sont remplacés par un équipement unique.

823755AKfr.ai

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

SURVEILLANCE			
SURVEILLANCE A MINIMUM DE TENSION			
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		
SURVEILLANCE DE SURTENSION			
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		
SURVEILLANCE A MINIMUM DE FREQUENCE			
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 niveau:	± 0.02 Hz		
Précision de temps de déclenchement:	± 3 périodes		
SURVEILLANCE A MAXIMUM DE FREQUENCE			
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 par pas de 0.1 sec		
Précision de niveau:	± 0.02 Hz		
Précision de temps de déclenchement:	± 3 périodes		
SURVEILLANCE DU FACTEUR DE PUISSANCE			
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		
MODE ECHANTILLONNAGE			
	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
SURVEILLANCE DE CONSOMMATION			
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 glis sante 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	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	
COURANT AC	
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
TENSION AC	
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 < 0.1 VA
Charge:	< 0.1 VA
Fréquence :	Jusqu'à l'harmonique 32
précision:	± 0.2% de la pleine échelle, efficace vraie

ENTREES TOUT OU RIEN	
Type:	Contact sec
Résistance:	1,000 Ω max en contact fermé
Tension:	24 VDC @ 2 mA
Durée:	100 ms minimum
ENTREE ANALOGIQUE	
Gamme:	4 - 20 mA
Précision :	± 1% de la pleine échelle
Sortie relais :	Programmable 4 - 20 mA
Impédance de source:	250 Ω
ENTREE A IMPULSIONS	
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

ALIMENTATION	
ALIMENTATION SECTEUR	
Entrée:	90 - 300 VDC 70 - 265 VAC 50/60 Hz
Consommation:	10 VA en nominal
Tolérance sur les coupures secteur:	100 ms en typique @ 120 VAC/VCC

SORTIES		
SORTIES ANALOGIQUES		
Précision:	± 1% de la pleine échelle	
SORTIES		
	0-1 mA (Option T1)	0-20 mA et 4-20 mA (option T20)
Charge max	2400 Ω	600 Ω
Débit max	1.1 mA	21 mA
Isolation:	50 V isolated, active source	

SORTIE RELAIS			
Tension	en commutation/ en permanent	en commutation ou en permanent 0.2 sec	Coupure
Resistive			
30 Vdc	5	30	5
125 Vdc	5	30	0.5
250 Vdc	5	30	0.3
30 Vdc	5	30	5
Inductive (Vr=7ms)			
125 Vdc	5	30	0.25
250 Vdc	5	30	0.15
120 Vac	5	30	5
Resistive			
250 Vac	5	30	5
Inductive			
120 Vac	5	30	5
PF = 0.4 250 Vac	5	30	5
Configuration	FORME C NO/NC		
Contact material	ALLIAGE D'ARGENT		

SORTIE A IMPULSIONS	
Paramètres:	+ve kWh, -ve kWh, +ve kvarh, -ve kvarh, kVAh
Intervalle:	1 à 65 000 par pas de 1
Modulation de largeur:	100 à 2000 ms par pas de 10 ms
Mini intervalle:	500 ms

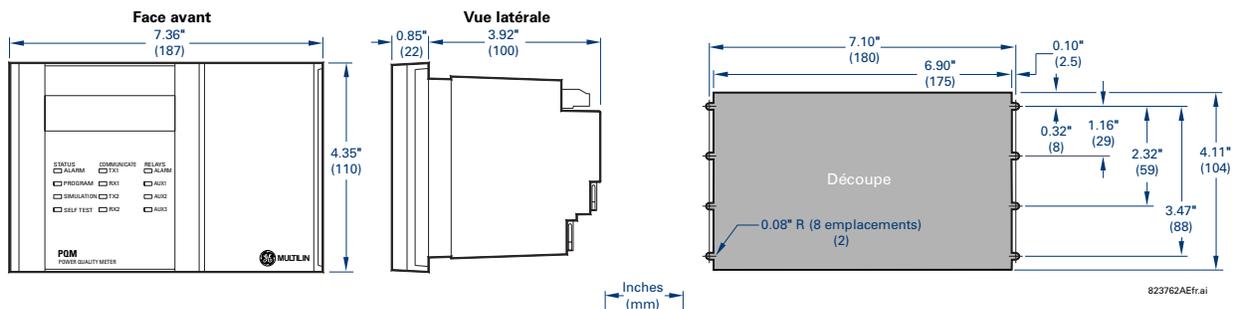
ENVIRONNEMENT	
Humidité:	95% non condensant
Température:	-10°C à +60°C d'ambiante
Environnement:	Cycle de température/humidité IEC 68-2-38
BOITIER	
Emballage:	8 1/2" L x 6" H x 6" D (215mm x 152mm x 152mm)
Poids emballé:	5 lbs (2.3 kg)

ESSAIS DE TYPE	
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
Tests impulsionnels:	IEC255-5 0.5 J 5 kV
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

HOMOLOGATIONS	
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



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			
T20			
T1			
C			
A			

Unité de base avec afficheur , toutes mesures des courants / tensions / puissance, 1 port de communication RS285, 1 port de communication RS 232

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

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

Option régulation : 3 relais de sortie supplémentaires programmables (4 au total), 4 entrées tout ou rien programmables.

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



GE Power Management