



PowerLogic®

Moniteur de circuit

Série 2000

Installation et fonctionnement



AVIS

Lire attentivement ces directives et inspecter l'appareil pour vous familiariser avant d'entreprendre de l'installer, de le faire fonctionner ou de le réparer. Les messages spéciaux suivants apparaissent dans ces directives pour vous prévenir de dangers ou attirer votre attention vers des renseignements qui peuvent expliciter ou simplifier la marche à suivre.

DANGER

Utilisé lorsqu'il y a risque de mort ou de blessures graves. Si la précaution «DANGER» n'est pas respectée, cela *entraînera* la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Utilisé lorsqu'il y a risque de mort ou de blessures. Si la précaution «AVERTISSEMENT» n'est pas respectée, cela peut entraîner la mort ou des blessures.

ATTENTION

Utilisé lorsqu'il y a risque de dommages matériels. Si la précaution «ATTENTION» n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

***Remarque :** Apporte des renseignements supplémentaires pour expliciter ou simplifier une marche à suivre.*

REMARQUE : L'entretien du matériel électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié. Les directives contenues dans ce document sont insuffisantes pour permettre aux personnes qui n'ont pas les compétences nécessaires pour faire fonctionner ou entretenir ce matériel. Bien que toutes les précautions aient été prises pour que les informations de cette publication soient exactes et bien documentées, Square D n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de ce matériel.

AVIS DU FCC : Cet appareil se conforme aux exigences de la partie 15 des règlements du FCC pour les dispositifs informatiques de classe A. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle peut être cause d'interférences inacceptables dans les postes de radio ou de télévision, forçant l'opérateur à prendre les mesures correctives nécessaires.

SUPPORT TECHNIQUE

Pour obtenir notre support technique, communiquer avec le Centre de support technique des systèmes de commande et de surveillance d'énergie, ouvert de 7h30 à 16h30, heure centrale, du lundi au vendredi,

par téléphone au : (615) 459-8552
Bibliothèque électronique : (615) 287-3414

par fax au : (615) 459-4294
Courrier électronique : PMOSUPRT@SquareD.com

POWERLOGIC, SY/MAX, SY/NET, SY/LINK, POWER-ZONE, VISI-VAC, ISO-FLEX et  sont des marques déposées de Square D Company. SYSTEM MANAGER et CIRCUIT TRACKER sont des marques déposées de Square D Company.

Windows, Windows NT, et Windows 95 sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

Les autres noms sont des marques commerciales ou des marques de service de leurs sociétés respectives.

Veillez compléter, détacher et poster la carte préaffranchie ci-dessous. Veillez n'en compléter qu'une, même si vous avez acheté plusieurs dispositifs POWERLOGIC.

Carte d'enregistrement de produit **POWERLOGIC®**

Inscrivez-vous dès aujourd'hui et obtenez :

- Le support technique gratuit de nos experts—en composant le (615) 287-3400
- Des avis de mise à jour et de nouveaux produits avant tout le monde
- Des avis spéciaux ou de rabais sur nos produits

Nom _____ Société _____

Adresse _____

Ville _____

Prov./État _____ Pays _____ Code postal/Zip _____

Téléphone _____ Télécopie _____

Nom du distributeur _____

Veillez nous indiquer le nombre des produits suivants en votre possession :

Moniteurs de circuit : 1-5 6-20 21-50 51-100 100+

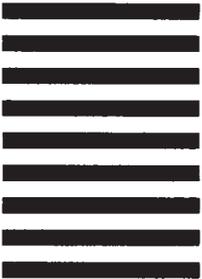
Compteurs de puissance : 1-5 6-20 21-50 51-100 100+

Désirez-vous recevoir des informations concernant le logiciel d'application POWERLOGIC ?

Oui Non



**Veillez
affranchir
suffisamment**



CARTE RÉPONSE D'AFFAIRES

PowerLogic®
SQUARE D COMPANY
295 TECH PARK DR STE 100
LA VERGNE, TN 37086-9908



TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1—INTRODUCTION	1
Qu'est-ce qu'un moniteur de circuit?	1
Mémoire paginée	4
Exigences d'utilisation de la mémoire paginée	4
Identification de la série et des révisions du microprogramme	4
Numéros de modèles	4
Amélioration des moniteurs de circuit existants	5
Résumé des options de mémoire	6
Les mesures de sécurité	6
L'utilisation de ces directives	6
Les conventions typographiques	7
Les sujets qui ne sont pas traités ici	7
Documents connexes	8
Fax sur demande	8
Manual de référence	8
 CHAPITRE 2—DESCRIPTION DU MATÉRIEL	 9
Panneau avant	9
Raccordements arrières	11
 CHAPITRE 3—INSTALLATION	 13
Conformité CE	14
Montage du moniteur de circuit	15
Raccordement des TC, TT et puissance de commande	17
Raccordement de plusieurs moniteurs de circuit à un seul jeu de TT/TPC	25
Obtention de la puissance de commande des entrées de TT de phase	26
Mise à la terre du moniteur de circuit	27
Câblage de communication	28
Raccordement à un afficheur de système	29
Raccordement à un ordinateur personnel	30
Raccordement à une passerelle Ethernet	31
Raccordement à un module d'interface POWERLOGIC de réseau (MIRP)	32
Raccordement à un automate programmable SY/MAX	33
Longueur des liens de communication	34
Mise en guirlande des dispositifs POWERLOGIC	35
Terminaison de la liaison de communication	36
Polarisation de la liaison de communication	37
 CHAPITRE 4 - FONCTIONNEMENT À PARTIR DU PANNEAU AVANT	 39
Le mode Setup (réglage)	40
L'option Configuration	40
L'option Resets (réinitialisation)	40
L'option Alarm/Relay (alarme/relais)	40
L'option Diagnostics (diagnostics)	40
Choisir l'option Setup (réglage)	41

Fonctionnement des boutons	41
Configuration du moniteur de circuit	42
Réglage à l'usine	42
Procédure générale de configuration	42
Visualisation des données de configuration en mode protégée	45
Réglage du mot de passe maître	46
Réglage des rapports des TC	47
Réglage du rapport du TT	48
Réglage du type de système	48
Réglage de l'intervalle de demande	49
Réglage de la sortie en wattheures/impulsion	51
Réglage de l'adresse du dispositif	52
Réglage de la vitesse de transmission (en bauds)	53
Réglage de la fréquence nominale	54
Réinitialisation de la demande, de l'énergie et des valeurs min./max.	55
Réinitialisation à l'aide de l'option Resets (réinitialisation)	56
Réglage des fonctions Alarm/Relay (alarme/relais)	58
Procédure générale de réglage	59
Procédure détaillée de réglage	60
Visualisation des alarmes actives	63
Visualisation du journal de priorité 1	64
Épuration du journal de priorité 1	65
CHAPITRE 5—ENTRETIEN ET DÉPANNAGE	67
Entretien	67
MEV (RAM) supportée par piles	67
Dépannage	68
Pour obtenir un support technique	69
ANNEXES	
Annexe A—Dimensions du moniteur de circuit	71
Annexe B—Caractéristiques	73
Annexe C—Installation des couvercles de borniers	75
FIGURES	
1-1 Étiquette de série/révision de microprogramme du moniteur de circuit	4
2-1 Panneau avant du moniteur de circuit	10
2-2 Arrière du moniteur de circuit	11
3-1 Exemple de disjoncteur pour la conformité CE	14
3-2 Préparation du panneau	16
3-3 Moniteur de circuit monté sur un panneau électrique	16
3-4 Raccordement triphasé, à 3 fils en triangle	18
3-5 Raccordement triphasé, à 4 fils en Y, avec mise à la terre	19
3-6 Raccordement triphasé, à 4 fils en Y, avec mise à la terre et neutre mesuré	20
3-7 Raccordement triphasé, à 4 fils en Y, avec charge à 3 fils	21
3-8 Système de mesure de 2,5 éléments, type 42 (calculé en neutre)	22

3-9	Système de mesure de 2,5 éléments, type 43	23
3-10	Raccordements de puissance de commande	24
3-11	Moniteurs de circuit raccordés à un jeu de TT et un TPC	25
3-12	Obtenir la puissance de commande L-L des TT de phase	27
3-13	Obtenir la puissance de commande L-N des TT de phase	27
3-14	Mise à la terre du moniteur de circuit	28
3-15	Moniteurs de circuit reliés à un afficheur de système de moniteurs de circuit	29
3-16	Dispositifs POWERLOGIC reliés directement à un ordinateur personnel	30
3-17	Dispositifs POWERLOGIC raccordés à une passerelle Ethernet	31
3-18	Dispositifs POWERLOGIC reliés à un MIRP	32
3-19	Dispositifs POWERLOGIC reliés à un automate programmable SY/MAX	33
3-20	Mettre en guirlande les terminaux de communication RS-485	35
3-21	Emplacement du terminateur lorsque le dispositif sur la liaison est un moniteur de circuit	36
3-22	Adaptateur de communication multipoint relié au MIRP	37
4-1	Choisir l'option Setup (réglage)	41
4-2	Organigramme de la configuration du panneau avant	44
4-3	Organigramme pour effectuer la réinitialisation à l'aide de l'option Resets (réinitialisation)	57
4-4	Réglage Alarm/Relay (alarme/relais)	59
A-1	Dimensions du moniteur de circuit	71
A-2	Moniteur de circuit avec modules d'entrée/sortie et tension/puissance	72
A-3	Moniteur de circuit avec module d'entrée/sortie	72
C-1	Installation des couvercles de borniers	75

TABLEAUX

1-1	Sommaire de l'instrumentation du moniteur de circuit	3
1-2	Moniteurs de circuits, classe 3020	3
1-3	Comparaison des particularités des moniteurs de circuit	3
1-4	Numéros des modèles de moniteurs de circuit	5
1-5	Numéros des pièces du kit d'augmentation de mémoire	5
1-6	Options de mémoire des moniteurs de circuit de la série 2000	6
3-1	Emplacements de montage usuels du moniteur de circuit	15
3-2	Raccordements possibles des systèmes	17
3-3	Longueurs maximales des liens de communication en fonction des vitesses de transmission	34
4-1	Réglage à l'usine des paramètres de configuration du panneau avant	42
4-2	Sélection des codes des systèmes supportés	49
4-3	Longueurs maximales du lien de communication en fonction des vitesses de transmission	53

CHAPITRE 1—INTRODUCTION

SOMMAIRE

Ce chapitre donne une description générale du moniteur de circuit, décrit les mesures de sécurité importantes, indique la façon de tirer le maximum de ces directives d'utilisation et donne une liste des documents connexes. Les sujets sont exposés dans l'ordre suivant :

Qu'est-ce qu'un moniteur de circuit ?	1
Mémoire paginée	4
Exigences d'utilisation de la mémoire paginée	4
Identification de la série et des révisions du microprogramme	4
Numéros de modèles	4
Amélioration des moniteurs de circuit existants	5
Résumé des options de mémoire	6
Les mesures de sécurité	6
L'utilisation de ces directives	6
Les conventions typographiques	7
Les sujets qui ne sont pas traités ici	7
Documents connexes	8
Fax sur demande	8
Manuel de référence	8

Remarque : Cette édition des directives d'utilisation du moniteur de circuit décrit les particularités disponibles dans la version 17.009 (ou ultérieure) du microprogramme. Les moniteurs de la série 2000, avec des versions de microprogramme antérieures, ne contiennent pas toutes les particularités décrites dans ces directives.

Si vous avez des moniteurs de circuit qui ne sont pas munis de la plus récente version du microprogramme et que vous désirez en faire la mise à niveau, veuillez communiquer avec votre représentant Square D pour l'achat du kit de mise à niveau du microprogramme du moniteur de circuit, classe 3020, type CM-2000U.

QU'EST-CE QU'UN MONITEUR DE CIRCUIT?

Le moniteur de circuit POWERLOGIC[®], est un dispositif numérique multifonctions, d'acquisition de données et de commande. Il peut remplacer une variété de compteurs, de relais, de transducteurs et autres composantes. Le moniteur de circuit est muni d'un système de communication RS-485 pour intégration à un système POWERLOGIC de surveillance et de commande de puissance.

Toutefois, le logiciel d'application POWERLOGIC System Manager, écrit spécifiquement pour la surveillance et le contrôle de la puissance, supporte mieux les caractéristiques avancées du moniteur de circuit.

Le moniteur de circuit est un compteur à valeur efficace réelle, capable d'effectuer des mesures d'une exactitude exceptionnelle, pour des charges hautement non linéaires. Une technique élaborée d'échantillonnage permet d'obtenir des mesures efficaces vraies jusqu'à la 31^e harmonique.

Plus de 50 valeurs mesurées en plus de plusieurs données minimales et maximales peuvent être visualisées sur l'afficheur DÉL à six chiffres. Le tableau 1-1 de la page 3 offre un sommaire de l'instrumentation du moniteur de circuit.

Qu'est-ce qu'un moniteur de circuit ? (suite)

Le moniteur de circuit est disponible dans plusieurs modèles afin de rencontrer un large éventail d'applications de surveillance et de puissance de commande . Le tableau 1-2 de la page 3 offre une liste des différents modèles de moniteurs de circuit. Le tableau 1-3 compare les particularités disponibles pour chaque modèle.

Les capacités du moniteur de circuit peuvent être augmentées à l'aide des modules complémentaires qui s'installent à l'arrière du moniteur de circuit. Un module tension/puissance et plusieurs modules d'entrée/sortie sont disponibles. Consulter le *POWERLOGIC Manuel de référence des moniteurs de circuit—Possibilités d'E/S* pour une description des modules d'E/S disponibles.

À l'aide du logiciel d'application POWERLOGIC, les utilisateurs peuvent faire la mise à niveau du microprogramme du moniteur de circuit à l'aide du lien RS-485 ou un des ports de communication optiques du panneau avant. Cette particularité peut être utilisée pour maintenir tous les moniteurs de circuit à niveau avec les plus récentes améliorations apportées au système.

Certaines des particularités du moniteur de circuit sont :

- Mesure de valeurs efficaces réelles (31^e harmonique)
- Accepte les entrées TC et TT standards
- Haute précision — 0,2 % courant et tension
- Plus de 50 valeurs de compteur affichées
- Affichage des min./max. des données du compteur
- Lectures de la qualité de la puissance—DHT, facteur-K, facteur de crête
- Chronomètre/calendrier intégré
- Configuration facile par le panneau avant (protection du mot de passe)
- Norme de communication RS-485
- Port de communication optique standard sur panneau avant
- E/S numérique, modulaire qui peut être installée sur place
- Modules d'E/S supportant la sortie à impulsions programmable KYZ
- Fonctions alarme/relais par commande du point de consigne
- Consignation intégrée des données et des événements
- Saisie de la forme d'onde
- Saisie à grande vitesse, déclenchée, d'événements sur 12 cycles
- Microprogramme téléchargeable
- Raccordements du système
 - à 3 phases, 3 fils en triangle
 - à 3 phases, 4 fils en Y
 - neutre calculé ou mesuré
 - autres raccordements de mesures
- Module de tension/puissance facultatif pour le raccordement direct à 480Y/277V
- Module de microcoupure en option à titre de secours de la puissance de commande

- Large plage de températures de fonctionnement, standard (- 25 à +70 °C)
- Support pour E/S analogiques
- Surveillance de la perturbation
- Enregistrement d'événements, jusqu'à 60 cycles de données continues de formes d'onde
- Valeurs individuelles de l'angle et de l'amplitude de chaque harmonique

Tableau 1-1
Sommaire de l'instrumentation du moniteur de circuit

Relevés en temps réel	Relevés d'énergie
<ul style="list-style-type: none"> • Courant (par phase, N, G, 3Ø) • Tension (L-L, L-N) • Puissance réelle (par phase, 3Ø) • Puissance réactive (par phase, 3Ø) • Puissance apparente (par phase, 3Ø) • Facteur de puissance (par phase, 3Ø) • Fréquence • Température (ambiante interne)* • DHT (courant et tension) • Facteur-K (par phase) 	<ul style="list-style-type: none"> • Énergie accumulée, réelle • Énergie accumulée, réactive • Énergie accumulée, apparente* • Relevés bidirectionnels*
	Valeurs de l'analyse de puissance*
	<ul style="list-style-type: none"> • Facteur de crête (par phase) • Demande du facteur-K (par phase) • Fact. de puis. de déplac. (par phase, 3Ø) • Tensions de la fondamentale (par phase) • Courants de la fondamentale (par phase) • Puissance de la fondam. réelle (par phase) • Puissance fondam. réactive (par phase) • Puissance harmonique • Déséquilibre (courant et tension) • Rotation de phase • Angles et ampl. des harm. (par phase)
Relevés de demande	
<ul style="list-style-type: none"> • Dem. de courant (par ph. actuelle, crête) • Facteur de puissance moyen (total 3Ø)* • Demande de puissance réelle (total 3Ø)* • Dem. de puissance réactive (total 3Ø)* • Dem. de puissance apparente (total 3Ø) • Relevés coïncidents * • Demandes prévues* 	

* Disponible par communication seulement.

Tableau 1-2
Moniteurs de circuits, classe 3020

Type	Description
CM-2050	Instrumentation, précision de 1 %
CM-2150	Instrumentation, préc. de 0,2 %, consig. des données, fonct. alarme/relais
CM-2250	Saisie de formes d'onde, plus les particularités du CM-2150
CM-2350	Instrumentation, saisie de formes d'onde, mém. étendue, précision de 0,2 %
CM-2450	Programmable pour applications particulières, plus les particularités du 2350

Tableau 1-3
Comparison des particularités des moniteurs de circuit

Particularité	CM-2050	CM-2150	CM-2250	CM-2350	CM-2450/2452
Instrumentation complète	x	x	x	x	x
Port de comm. RS-485	x	x	x	x	x
Port de comm. optique panneau avant	x	x	x	x	x
Classe de précision à 1 %	x				
Classe de précision à 0,2 %		x	x	x	x
Fonctions alarme/relais		x	x	x	x
Consignation intégrée des données		x	x	x	x
Microprogramme téléchargeable		x	x	x	x
Date/heure pour chaque min./max.		x	x	x	x
Saisie de formes d'onde			x	x	x
Saisie d'événements sur 12 cycles			x	x	x
Détection creux/pointe				x	x
Prog. pour applications particulières					x

MÉMOIRE PAGINÉE

Les nouveaux modèles CM-2150 et au-dessus de moniteurs de circuit de la série G4 (ou ultérieure) sont désormais équipés à l'usine d'une mémoire non volatile de 100 kilo-octets (100 Ko). (Modèles antérieurs CM-2150 et CM-2250 de la série G3 expédiés avec 11 Ko de mémoire, les modèles CM-2350 et CM-2450 avec 100 Ko de mémoire.)

Pour les applications nécessitant davantage de mémoire, il est possible de commander un moniteur de circuit muni d'une carte d'extension de mémoire en option de 512 K ou de 1024 K, donnant un résultat de 612 K ou 1124 K, respectivement, de mémoire non volatile totale (100 K de mémoire de base plus la mémoire de la carte d'extension). Des kits d'augmentation de mémoire sont également disponibles pour la plupart des moniteurs antérieurs. Voir **Amélioration des moniteurs de circuit existants**, page 5.

Exigences d'utilisation de la mémoire paginée

Le logiciel System Manager version 3.02 avec Service Update 1, 3.02a avec Service Update 1, ou 3.1 (ou ultérieur) est nécessaire pour profiter de la mémoire de la carte d'extension, ou des 100 K de mémoire standard des moniteurs de circuit G4.

Les versions plus anciennes du logiciel System Manager ne reconnaîtront que 11 K (la capacité de mémoire des séries G3 et antérieures) de mémoire disponible. D'autre part, le moniteur de circuit doit être équipé du microprogramme version 17.008 ou ultérieure pour tirer profit de la mémoire paginée. La section suivante explique comment déterminer la version de microprogramme livrée avec le moniteur de circuit.

Pour déterminer si la version de microprogramme du moniteur de circuit a été mise à jour avec le microprogramme téléchargeable, voir **Visualisation des données de configuration en mode protégée**, page 45.

Pour obtenir la dernière révision de microprogramme disponible, s'adresser au représentant local Square D (voir **Remarque**, page 1.)

Identification de la série et des révisions du microprogramme

La série et le numéro de révision du microprogramme du moniteur de circuit sont imprimés sur une étiquette collée sur le dessus du boîtier du moniteur de circuit. La figure 1 représente un exemple d'étiquette.

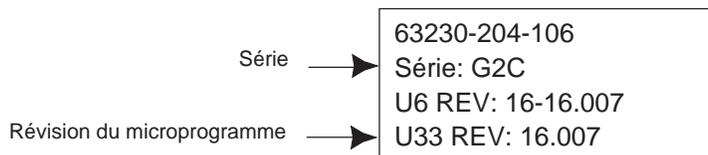


Figure 1-1 : Étiquette de série/révision de microprogramme du moniteur de circuit

Numéros de modèles

Les modèles de moniteurs de circuit équipés d'une carte d'extension de mémoire en option se différencient des modèles standard par un suffixe, -512 k ou -1024 k—ajouté au numéro du modèle (tableau 1-4). Comme le tableau l'indique, l'option d'extension de mémoire est disponible pour les numéros de modèles CM-2150, CM-2250, CM-2350 et CM-2450. Le moniteur de circuit CM-2452 est maintenant dépassé et a été remplacé par le CM-2450-512k, qui possède davantage de mémoire à un prix plus avantageux que le CM-2452. Toutefois, les moniteurs de circuit CM-2452 existants peuvent être améliorés comme expliqué en détail à la page suivante.

Tableau 1-4
Numéros des modèles de moniteurs de circuit

Modèles standard	Modèles avec option de 512 k	Modèles avec option de 1024 k
3020 CM-2050	S.O.	S.O.
3020 CM-2150	3020 CM-2150-512k	3020 CM-2150-1024k
3020 CM-2250	3020 CM-2250-512k	3020 CM-2250-1024k
3020 CM-2350	3020 CM-2350-512k	3020 CM-2350-1024k
3020 CM-2450	3020 CM-2450-512k	3020 CM-2450-1024k

Amélioration des moniteurs de circuit existants

Des kits d'augmentation de mémoire sont disponibles pour une installation sur place par un électricien qualifié. Aucun outil spécial n'est nécessaire.

! DANGER

RISQUES D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURE OU D'EXPLOSION

L'installation d'un kit d'augmentation de mémoire dans un moniteur de circuit ne doit être confiée qu'à du personnel qualifié. N'effectuez le travail qu'après avoir lu les directives d'installation jointes au kit. Avant de retirer le couvercle du moniteur de circuit pour installer la carte de mémoire :

- Déconnectez toutes les entrées de tension du moniteur de circuit
- Court-circuitez les secondaires des TC
- Désactivez les entrées d'alimentation de commande

Si ces précautions ne sont pas prises, cela peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Pour les moniteurs de circuit de la série G3 et plus anciens, le kit d'augmentation de mémoire ne peut être installé que dans les modèles de moniteurs CM-2350 et CM-2450.

Remarque : Le modèle CM-2452 était équipé à l'usine d'une mémoire de 100 K et d'une carte d'extension de 256 K, soit une mémoire totale de 356 K. La carte de 256 K peut être retirée et remplacée par une carte d'extension de 512 K ou de 1024 K, donnant une mémoire totale de 612 K ou de 1124 K.

Le kit d'augmentation de mémoire peut être installé dans les modèles CM-2150 et au-dessus de la série G4. Les kits d'augmentation de mémoire sont disponibles avec une carte de mémoire de 512 k ou de 1024 k (voir le tableau 1-5). Aucun outil spécial n'est nécessaire pour l'installation.

Tableau 1-5
Numéros des pièces du kit d'augmentation de mémoire

Numéro de pièce	Description
3020 CM-MEM-512K	Kit d'augmentation de mémoire de 512 K pour les moniteurs de circuit de la série 2000
3020 CM-MEM-1024K	Kit d'augmentation de mémoire de 1024 K pour les moniteurs de circuit de la série 2000

RÉSUMÉ DES OPTIONS DE MÉMOIRE

Le tableau 1-6 résume les options de mémoire maintenant disponibles pour les moniteurs de circuit de la série 2000. Pour connaître le prix et la disponibilité des moniteurs de circuits avec mémoire paginée et des kits d'amélioration des moniteurs de circuit, contacter le représentant local des ventes.

Tableau 1-6
Options de mémoire des moniteurs de circuit de la série 2000

Numéro du modèle	Capacité totale de mémoire					
	Série G3 ou antérieure			Série G4 ou antérieure		
	Standard	Extension de 512 K	Extension de 1024 K	Standard	Extension de 512 K	Extension de 1024 K
CM-2050	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CM-2150	11K	N/A	N/A	100K	612K	1124K
CM-2250	11K	N/A	N/A	100K	612K	1124K
CM-2350	100K	612K	1124K	100K	612K	1124K
CM-2450	100K	612K	1124K	100K	612K	1124K
CM-2452	356K	612K ①	1124K ①		Dépassé	

① Carte d'extension de mémoire CM-2452 de 256 K retirée et remplacée par une carte d'extension de mémoire de 512 K ou de 1024 K.

LES MESURES DE SÉCURITÉ



DANGER

RISQUE DE BLESSURES OU DE DOMMAGES MATÉRIELS

- L'installation de cet appareil devrait être confiée à du personnel qualifié. Le travail devrait être exécuté seulement après la lecture complète de ces directives.
- Le fonctionnement efficace de cet appareil dépend d'une manutention, d'une installation et d'un bon fonctionnement. Passer outre aux exigences d'installation de base peut causer des blessures corporelles ainsi que des dommages matériels aux appareils électriques ou aux immeubles.
- Avant d'effectuer des inspections visuelles, des essais ou l'entretien de cet appareil, débranchez toutes les alimentations électriques. Présumez que tous les circuits sont alimentés jusqu'à ce que l'alimentation ait été coupée, vérifiée, mise à la terre et étiquetée. Portez une attention particulière à la conception du système d'alimentation. Envisagez toutes les possibilités d'alimentation, y compris le risque d'alimentation par retour.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

L'UTILISATION DE CES DIRECTIVES

Ce document fournit les renseignements nécessaires à l'installation et au fonctionnement du moniteur de circuit. Le document comprend une table des matières, cinq chapitres et des annexes. Les chapitres de plus de quelques pages commencent par une table des matières propre au chapitre. Pour trouver des renseignements particuliers, consultez la table des matières au début du document ou celle au début du chapitre.

Les conventions typographiques

Ce document utilise les conventions typographiques suivantes :

- **Procédures.** Chaque procédure débute par un énoncé de la tâche en italique, suivi d'une liste numérotée d'étapes. Les procédures vous incitent à agir.
- **Puces.** Les listes avec puces, telles que celle-ci, fournissent des renseignements mais aucune étape des procédures. Elles n'exigent aucune action.
- **Renvois.** Les renvois à d'autres chapitres dans le document apparaissent en caractère gras. Exemple : consulter **Montage du moniteur de circuit**, au **Chapitre 3**.

Les sujets qui ne sont pas traités ici

Certaines particularités avancées du moniteur de circuit, telles que la consignation intégrée des données et les fichiers du journal d'événements, doivent être établies avec le logiciel d'application POWERLOGIC à l'aide du lien de communication. Ces directives d'utilisation du moniteur de circuit décrivent ces particularités avancées, mais n'indiquent pas comment les régler. Pour les directives de configuration de ces caractéristiques avancées, se reporter aux directives d'utilisation du logiciel d'application approprié figurant dans la liste ci-dessous.

Système d'exploitation de l'ordinateur	Logiciel	Bulletin de directives Commander le n°
Windows NT®	Guide de l'administrateur de système SMS-3000 (client/serveur)	3080IM9602
Windows NT®	Manuel de l'utilisateur SMS-3000 (client/serveur)	3080IM9601
Windows NT/Windows® 95	System Manager Standalone (SMS-1500/PMX-1500/SMS-121)	3080IM9702
Windows 3.1	SMS-770/700	3080IM9305
Windows 3.1	EXP-550/500	3080IM9501
DOS	PSW-101	3080IM9302

Voir **Documents connexes** dans cette section pour les renseignements permettant de recevoir des bulletins de directives.

DOCUMENTS CONNEXES

Plusieurs modules complémentaires à utiliser avec le moniteur de circuit sont disponibles en option. Chaque module est livré avec un bulletin de directives détaillant l'installation et l'utilisation du produit. La liste des modules complémentaires disponibles pour le moniteur de circuit figure ci-dessous.

Titre des directives d'utilisation	N° de référence ^①
• Module de puissance de commande POWERLOGIC (CPM-48)	3090IM9305
• Module de microcoupure POWERLOGIC	3090IM9701
• Modules d'E/S (IOM-11/44/18)	3020IM9304
• Modules d'E/S (IOM-4411/4444)	3020IM9401
• Module de tension/d'alimentation	3090IM9302
• Interface de communications optiques (OCI-2000)	3090IM9303

Fax sur demande

De plus, Le logiciel et les bulletins de directives des modules complémentaires indiqués dans ce chapitre sont disponibles par l'intermédiaire de D-Fax, le système de télécopie sur demande de Square D. Composer le 1-800-557-4556^② et demander un index POWERLOGIC/Surveillance de puissance. Puis rappeler et commander le(s) document(s) désirés en spécifiant le(s) numéro(s) du document à télécopier d'après l'index. Le(s) document(s) seront transmis à votre télécopieur. Ce service est accessible sept jours sur sept, 24 heures sur 24.

Manuel de référence

Ce manuel d'installation et de fonctionnement fournit les directives nécessaires pour installer et utiliser le moniteur de circuits. Des informations supplémentaires sur les caractéristiques évoluées du moniteur de circuits sont disponibles en anglais seulement dans *Manuel de référence des moniteurs de circuit POWERLOGIC* / POWERLOGIC Circuit Monitor Reference Manual^a. Ce manuel contient des informations sur les sujets suivants :

- Capacités de mesure
- Capacités des entrées/sorties
- Fonctions d'alarme
- Enregistrement
- Saisie de forme d'onde
- Surveillance des perturbations
- CM-2450 avec langage de programmation
- Sujets de pointe
- Brochage des câbles de communication
- Liste des registres abrégés
- Calcul de la taille des fichiers d'enregistrement
- Informations de configuration des alarmes
- Lecture et écriture de registres à partir du panneau avant

Il y a deux façons d'obtenir le manuel de référence :

- Télécharger une version électronique (format Acrobat PDF) ‡ partir du site Web de POWERLOGIC ‡ l'adresse www.powerlogic.com.
- Commander un exemplaire sur papier auprès du centre de publications «Square D Literature Center» en appelant le 1-800-888-2448. Demander le document n° 3020IM9806.

① Les numéros de référence indiqués sont les numéros des documents d'origine. Si un document a fait l'objet d'une révision, le numéro indiqué est suivi d'un numéro de révision, par exemple R10/97.

② Parfois, ce numéro gratuit peut ne pas fonctionner s'il est composé en dehors des États-Unis. Dans ce cas, appeler le 1-919-217-6344 afin de parler à l'administrateur de D-Fax.

CHAPITRE 2—DESCRIPTION DU MATÉRIEL

PANNEAU AVANT

Le panneau avant du moniteur de circuit est conçu pour obtenir une utilisation maximale. Le moniteur de circuit offre cinq modes de fonctionnement :

- INDICATEURS (METERS) — pour voir les données mesurées en temps réel
- MIN — pour voir le minimum de la valeur mesurée
- MAX — pour voir le maximum de la valeur mesurée
- ALARME (ALARM) — pour voir l'état des alarmes intégrées
- [Réglage] ([Setup]) — pour régler le moniteur de circuit

La procédure générale pour afficher des données est simple :

1. Appuyer sur le bouton MODE pour choisir un des cinq modes disponibles.
2. Appuyer sur le bouton CHOISIR INDICATEUR (SELECT METER) pour choisir une valeur mesurée.
3. Appuyer sur le bouton PHASE pour choisir une des phases.

Dans le mode [Setup], utiliser les descriptions alternatives en gris à droite de la DÉL. Dans le mode RÉGLAGE, les boutons PHASE, MODE et SELECT METER fonctionnent différemment des autres modes d'affichage. Pour les détails consulter le **Chapitre 4—Fonctionnement à partir du panneau avant**.

La figure 2-1 montre le panneau avant du moniteur de circuit. Une description du panneau avant suit.

- ① **Afficheur DÉL à six chiffres.** Pour l'affichage local des valeurs mesurées.
- ② **DÉL kilo/Méga.** La DÉL de kilo s'allume lorsque la valeur affichée est en kilo. La DÉL de méga s'allume lorsque la valeur affichée est en Méga.
- ③ **DÉL d'indication du compteur.** La DÉL allumée indique la valeur affichée.
- ④ **Paramètres de réglage/de réinitialisation.** Ces valeurs grises encadrées sont utilisées pour régler le moniteur de circuit et exécuter les réinitialisations. Rapportez-vous à ces valeurs dans le mode [Setup].
- ⑤ **DÉL d'indication de phase.** Indique la phase de la valeur affichée.
Remarque : Si vous sélectionnez une valeur mesurée qui ne s'affiche pas pour une phase choisie, le moniteur de circuit passe automatiquement à une phase pour laquelle une valeur existe. Par exemple, supposons que vous regardiez le facteur de puissance phase A, puis que vous passez à fréquence; le moniteur de circuit passe automatiquement de phase A à triphasé, puisque le moniteur de circuit n'affiche pas de valeur pour la fréquence de la phase A.
- ⑥ **Bouton de sélection de PHASE.** Appuyer sur ce bouton pour choisir la phase de la valeur du compteur. **Remarque :** Dans le mode [Setup], appuyer sur ce bouton pour vous déplacer d'un paramètre de réglage au suivant. Consulter le **Chapitre 4—Fonctionnement à partir du panneau avant** pour des renseignements supplémentaires.
- ⑦ **Boutons SELECT METER.** Appuyer sur ce bouton pour changer la valeur mesurée. **Remarque :** Dans le mode [Setup], appuyer sur ces boutons pour changer la valeur du paramètre de réglage affiché. Consulter le **Chapitre 4—Fonctionnement à partir du panneau avant** pour des renseignements supplémentaires.

- ⑧ **DÉL du mode d'indication.** Ces DÉL indiquent le mode d'affichage du courant. La DÉL d'alarme clignote lorsqu'une alarme est déclenchée.
- ⑨ **Bouton de sélection MODE.** Appuyer sur ce bouton pour choisir le mode d'affichage.
- ⑩ **Port de communication optique.** Ce port permet au moniteur de circuit de communiquer avec un ordinateur portable à l'aide de l'interface de communication optique (Classe 3090 Type OCI-2000). Le montage magnétique de l'OCI-2000 au moniteur de circuit fournit une interface RS-232 standard. Tout ce qui peut être fait sur le lien de communication RS-485 — incluant le réglage du moniteur de circuit — peut être fait à l'aide du port de communication optique.

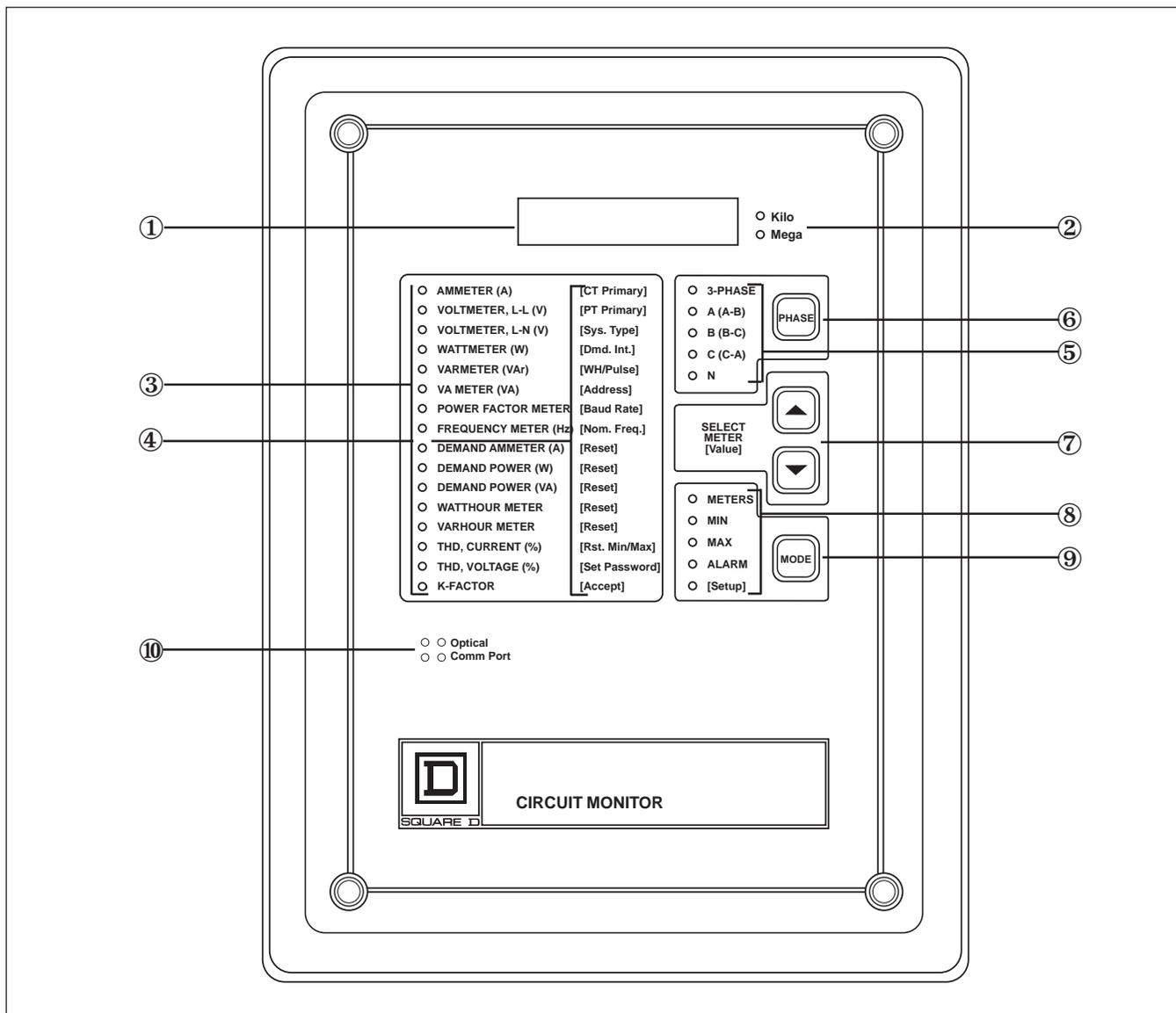


Figure 2-1 : Panneau avant du moniteur de circuit

RACCORDEMENTS ARRIÈRES La figure 2-2 représente l'arrière du moniteur de circuit. Les parties identifiées sont les suivantes :

- ① Entrées de courant auxiliaires
- ② Entrées de courant triphasées
- ③ Entrées de tension triphasées
- ④ Bornes de communication RS-485
- ⑤ Connecteur du module d'entrée/sortie
- ⑥ Bornes de puissance de commande

Remarque : Consulter le **Chapitre 3—Installation** pour les directives de raccordement.

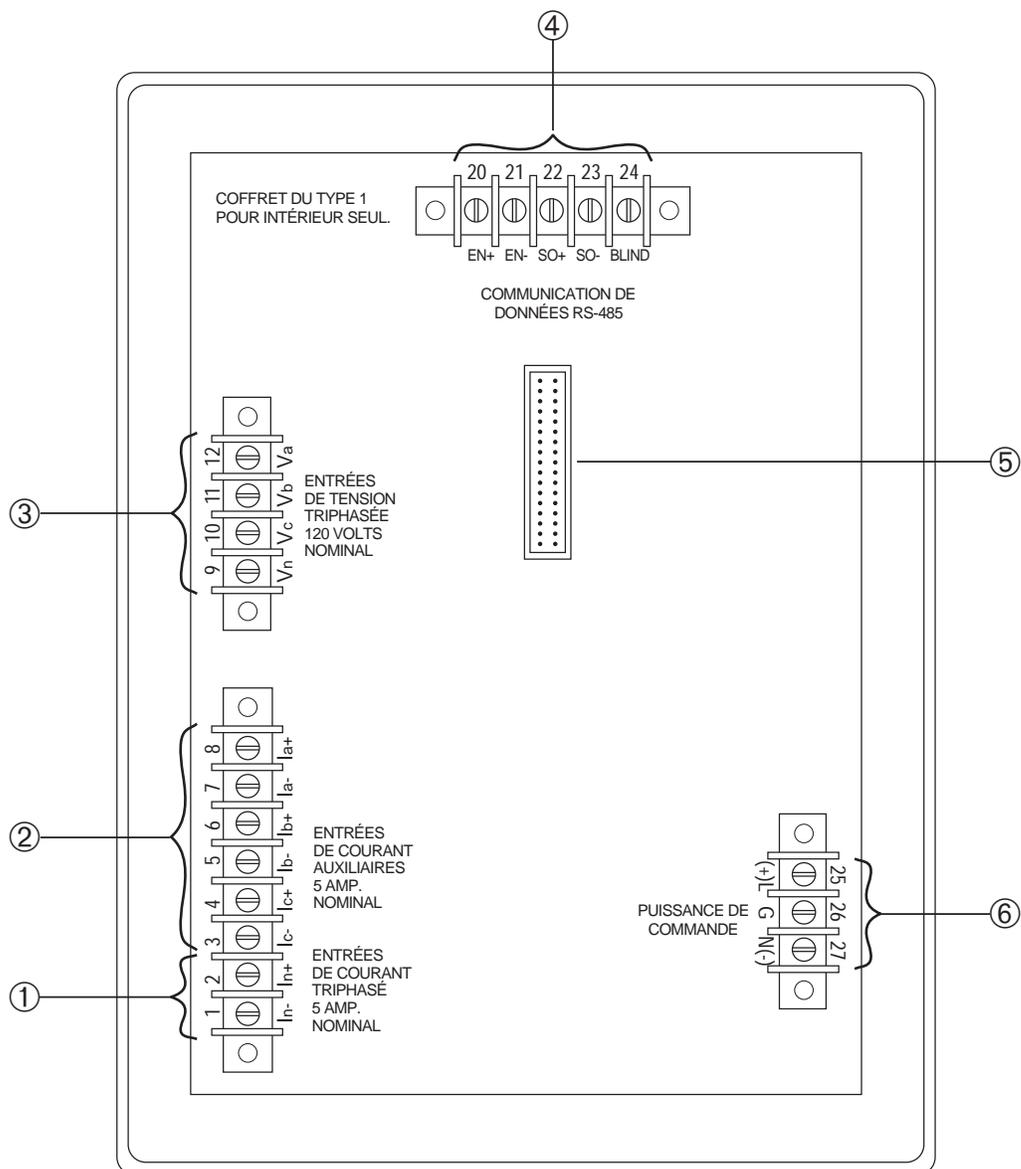


Figure 2.2 : Arrière du moniteur de circuit

CHAPITRE 3—INSTALLATION

SOMMAIRE

Ce chapitre présente la façon de monter et de raccorder le moniteur de circuit. Consulter la table des matières qui suit pour trouver un sujet particulier.

Conformité CE	14
Montage du moniteur de circuit	15
Raccordement des TC, TT et de la puissance de commande	17
Raccordement de plusieurs moniteurs de circuit à un seul jeu de TT/TPC	25
Obtention de puissance de commande à partir des TT de phase	26
Mise à la terre du moniteur de circuit	27
Câblage de communication	28
Raccordement à un afficheur de système	29
Raccordement à un ordinateur personnel	30
Raccordement à une passerelle Ethernet POWERLOGIC (EGW)	31
Raccordement à un module d'interface de réseau POWERLOGIC (MIRP)	32
Raccordement à un automate programmable SY/MAX	33
Longueur des liaisons de communication	34
Mise en guirlande des dispositifs POWERLOGIC	35
Terminaison de la liaison de communication	36
Polarisation de la liaison de communication	36

DANGER

RISQUE DE MORT OU DE BLESSURES

Seuls des électriciens qualifiés devraient installer et raccorder cet appareil. Ce travail devrait s'effectuer seulement après la lecture complète de ces directives.

Si cette précaution n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

CONFORMITÉ CE

Pour être conforme aux exigences de compatibilité électromagnétique de la Communauté européenne (CE), le moniteur de circuit doit être installé dans un boîtier métallique (appareillage de commutation, par exemple).

Pour la conformité CE, les disjoncteurs Merlin Gerin de type P25M #21104 ou équivalent à IEC 947 doivent être directement raccordés aux entrées de la tension de mesure et de la puissance de commande (figure 3-1).

Remarque : Le sectionneur doit être placé à portée du moniteur de circuit et être muni d'une étiquette « Sectionneur du moniteur de circuit ».

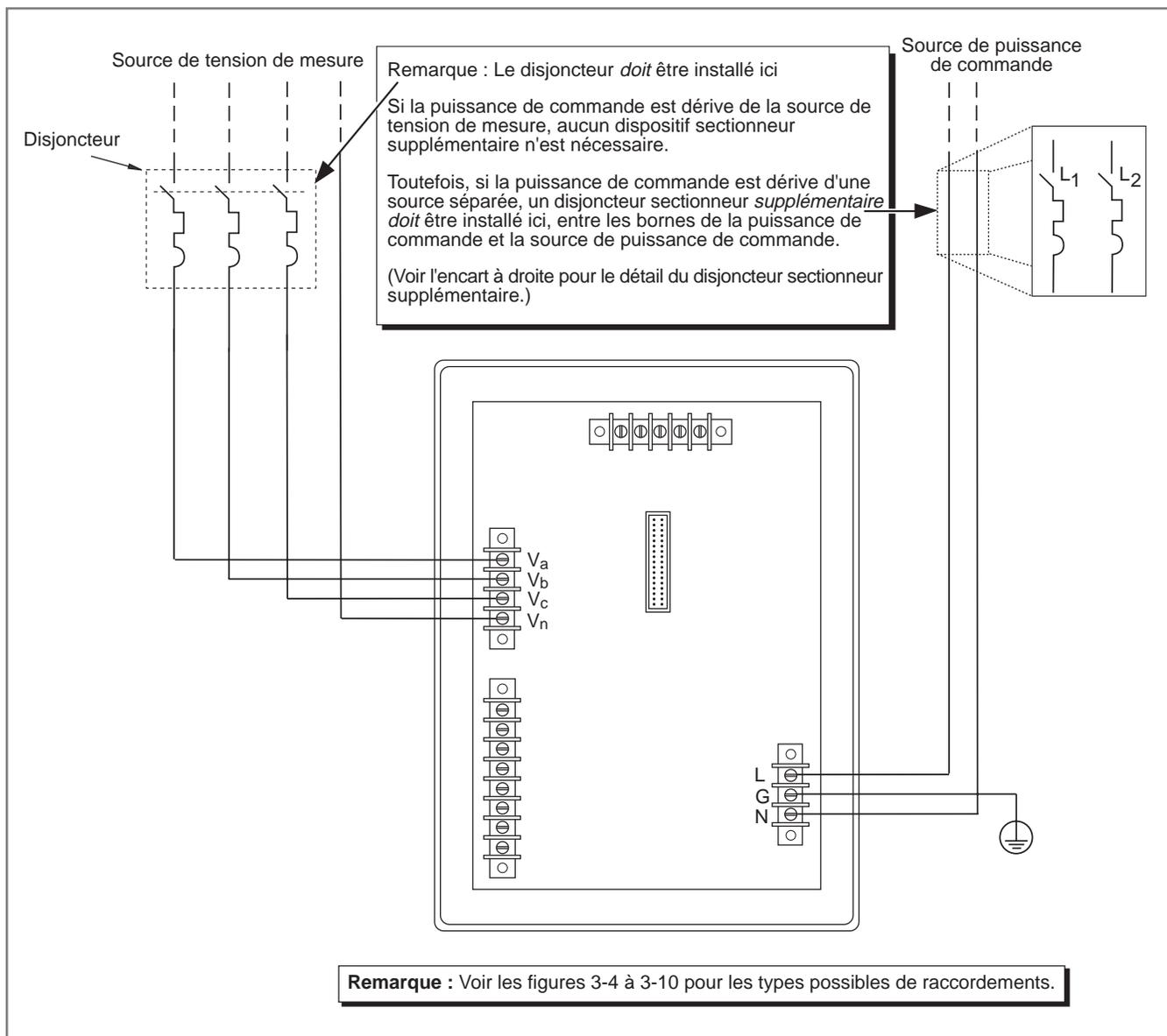


Figure 3-1 : Exemple de disjoncteur pour la conformité CE

MONTAGE DU MONITEUR DE CIRCUIT

Le moniteur de circuit est un dispositif encastré qui excède à l'arrière d'un panneau ou d'une porte d'une cellule de disjoncteur. Le tableau 3-1 énumère les emplacements usuels de montage pour divers types d'appareils.

Remarque : Les moniteurs de circuit de la série 2000 utilisent les mêmes dimensions d'ouverture et de trou que ceux des séries 100 et 200, mais les dégagements arrière nécessaires sont supérieurs.

En choisissant un emplacement de montage, considérer les points suivants :

- Faciliter l'accès à l'arrière du moniteur de circuit.
- Prévoir de l'espace supplémentaire pour tous les fils, les blocs de raccordement ou autres composantes.
- Tenir compte de la profondeur du moniteur de circuit. Prévoir de l'espace supplémentaire pour éventuellement ajouter d'autres modules. Consulter l'**Annexe A** pour les dimensions des moniteurs de circuit.
- Vous assurer que les conditions ambiantes sont dans la plage acceptable : la température de fonctionnement va de -25 °C à $+70\text{ °C}$ et l'humidité relative de 5 à 95 %, sans condensation.

Pour les exigences de montage CE, voir **Conformité CE**, page 14.

Remarque : Avant de préparer l'ouverture, consultez l'**Annexe A** et assurez-vous que les dégagements nécessaires existent.

Pour monter le moniteur de circuit, exécuter les étapes suivantes :

1. Préparer l'ouverture et les trous de montage. Consulter la figure 3-2 pour les dimensions exactes.
2. Insérer le moniteur de circuit dans l'ouverture du panneau avant ou par la porte du disjoncteur. Guider les pivots de montage du moniteur de circuit dans les trous du panneau.
3. Fixer le moniteur de circuit au panneau à l'aide de quatre vis n° 10-32 incluses dans le kit de matériel du moniteur de circuit (63230-204-16). La figure 3-3 montre le moniteur de circuit monté sur un panneau électrique.

Tableau 3-1
Emplacements de montage usuels du moniteur de circuit

Type d'appareil	Emplacement de montage
Poste de distribution QED, Modèle 6 MCC	Emplacement du compteur principal ou section aux.
Appareillage POWER-ZONE® III	Porte du compartiment d'instrument principale
Appareillage HVL et VISI/VAC®	Panneau avant 20 cm (9 po) ou porte d'instrument
Blindé compartimenté ou sous-poste à disj.	Emplacements standard de relais
MCC ISO-FLEX® à tension moyenne	Emplacements standard de relais

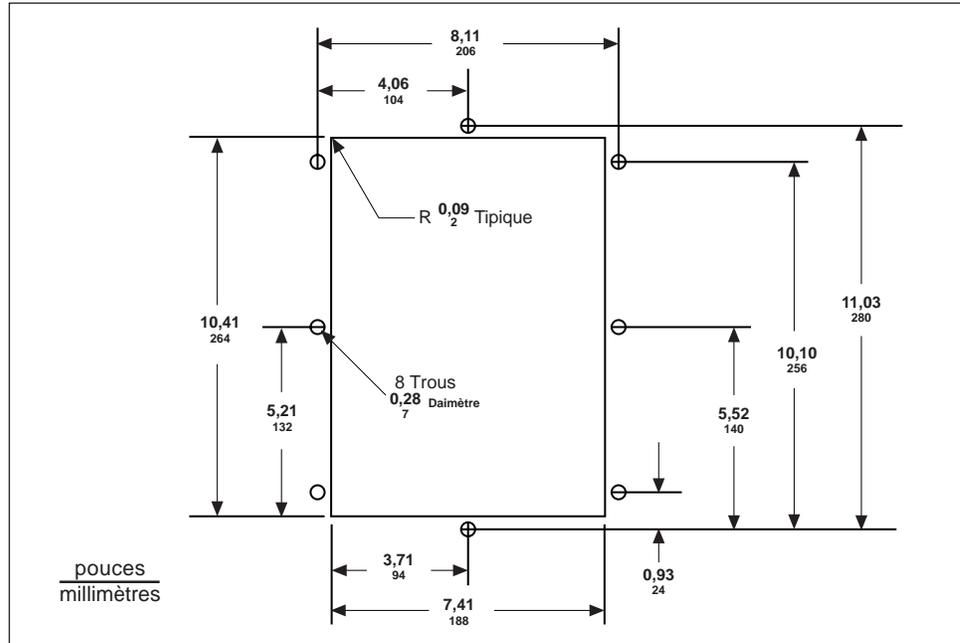


Figure 3-2 : Préparation du panneau

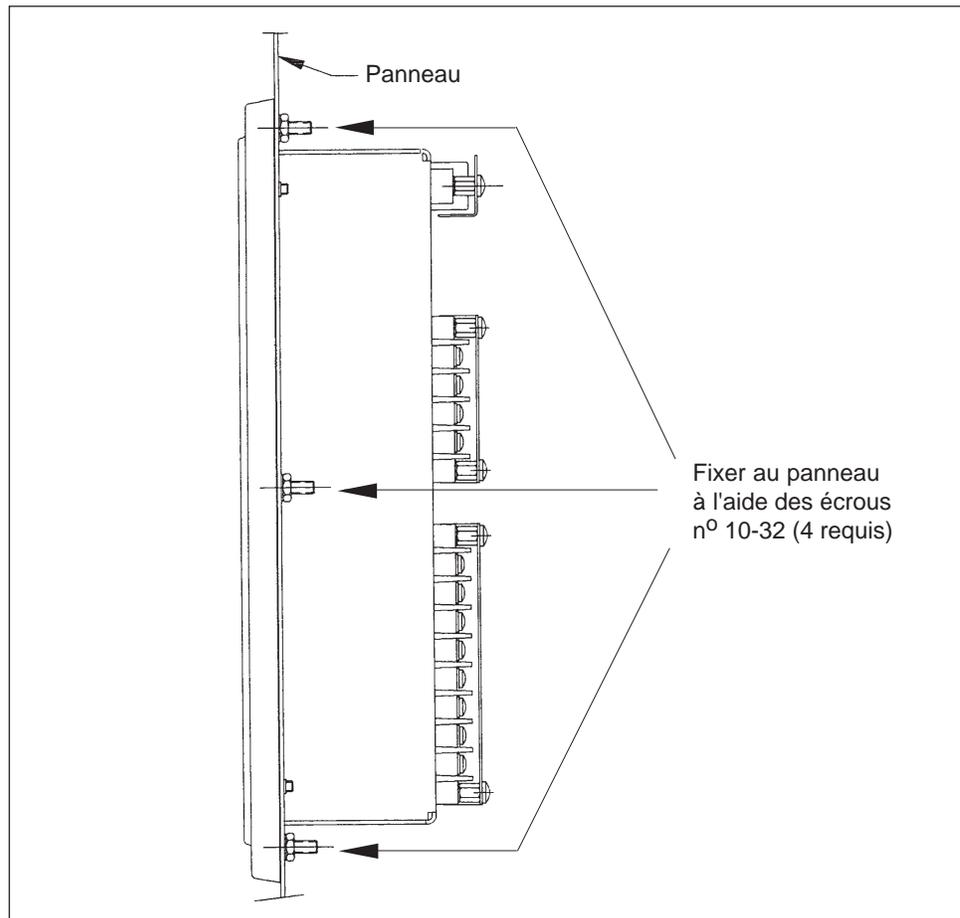


Figure 3-3 : Moniteur de circuit monté sur un panneau électrique

RACCORDEMENT DES TC, TT ET PUISSANCE DE COMMANDE

Le moniteur de circuit supporte une variété de raccordements triphasés de systèmes de puissance, incluant le système à 3 fils en triangle et à 4 fils en Y. Le tableau 3-2 énumère les raccordements possibles. Les figures 3-4 à 3-9 montrent le raccordement TC, TT et de la puissance de commande. La figure 3-10 de la page 24 montre la puissance de commande.

Remarques :

- En raccordant le moniteur de circuit, assurez-vous d'installer les fils vers l'extérieur de façon à prévoir un espace pour installer de nouveaux modules.
- Les directives de raccordements se trouvent dans le kit de matériel du MC.
- Pour les exigences de câblage CE, voir **Conformité CE**, page 14.

Pour raccorder le moniteur de circuit, exécuter les étapes suivantes :

1. À l'aide d'un outil de sertissage, sertir les connecteurs à cosse bleue inclus avec le moniteur de circuit aux fils d'entrée de tension, de courant et de puissance de commande.
2. Raccorder les connecteurs à cosse aux bornes du moniteur de circuit tel qu'indiqué sur le schéma de câblage approprié. (Les figures 3-4 à 3-10 montrent les raccordements.) Ne pas trop serrer les vis, mais s'assurer qu'elles sont fermement en place.
3. Mettre à la terre le moniteur de circuit. Consulter **Mise à la terre du moniteur de circuit** dans ce chapitre pour les directives.
4. Installer les couvercles de borniers. Consulter l'**Annexe C** pour les directives.

DANGER

RISQUE DE MORT OU DE BLESSURES

Seul des électriciens qualifiés devraient installer et raccorder cet appareil. Ce travail devrait être fait après la lecture complète de ces directives. Assurez-vous de suivre les mesures de sécurité concernant le raccordement au secondaire du TC.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Tableau 3-2
Raccordements possibles des systèmes

Type de système	ID syst. ^①	N° de TC	N° TC aux.	TT	Raccord TT	Courants	Tensions	N° figure
3→, à 3 fils en triangle	30	2	Aucun	2	Triangle ouvert	A, B ^② , C	A-B, B-C, C-A ^②	3-4
3→, à 4 fils en Y, terre	40	3	Aucun	3	Y-Y	A, B, C, N ^②	A-N, B-N, C-N A-B ^② , B-C ^② , C-A ^②	3-5
3→, à 4 fils en Y, terre	41	3	Neutre	3	Y-Y	A, B, C, N, G ^②	A-N, B-N, C-N A-B ^② , B-C ^② , C-A ^②	3-6
3→, à 4 fils en Y, terre ^③	40	2	Aucun	3	Y-Y	A, B, C, N ^②	A-N, B-N, C-N A-B ^② , B-C ^② , C-A ^②	3-7
3→, à 4 fils en Y, terre	42	3	Aucun	2	Y ouvert	A, B, C, N ^②	A-N, B-N ^② , C-N A-B ^② , B-C ^② , C-A ^②	3-8
3→, à 4 fils en Y, terre	43	3	Neutre	2	Y ouvert	A, B, C, N, G ^②	A-N, B-N ^② , C-N A-B ^② , B-C ^② , C-A ^②	3-9

① L'identification du système (System ID) est utilisée lors du réglage pour préciser le type de système.

② Indique une valeur qui est calculée plutôt que la valeur mesurée directement.

③ Pour des charges à 3 fils seulement.

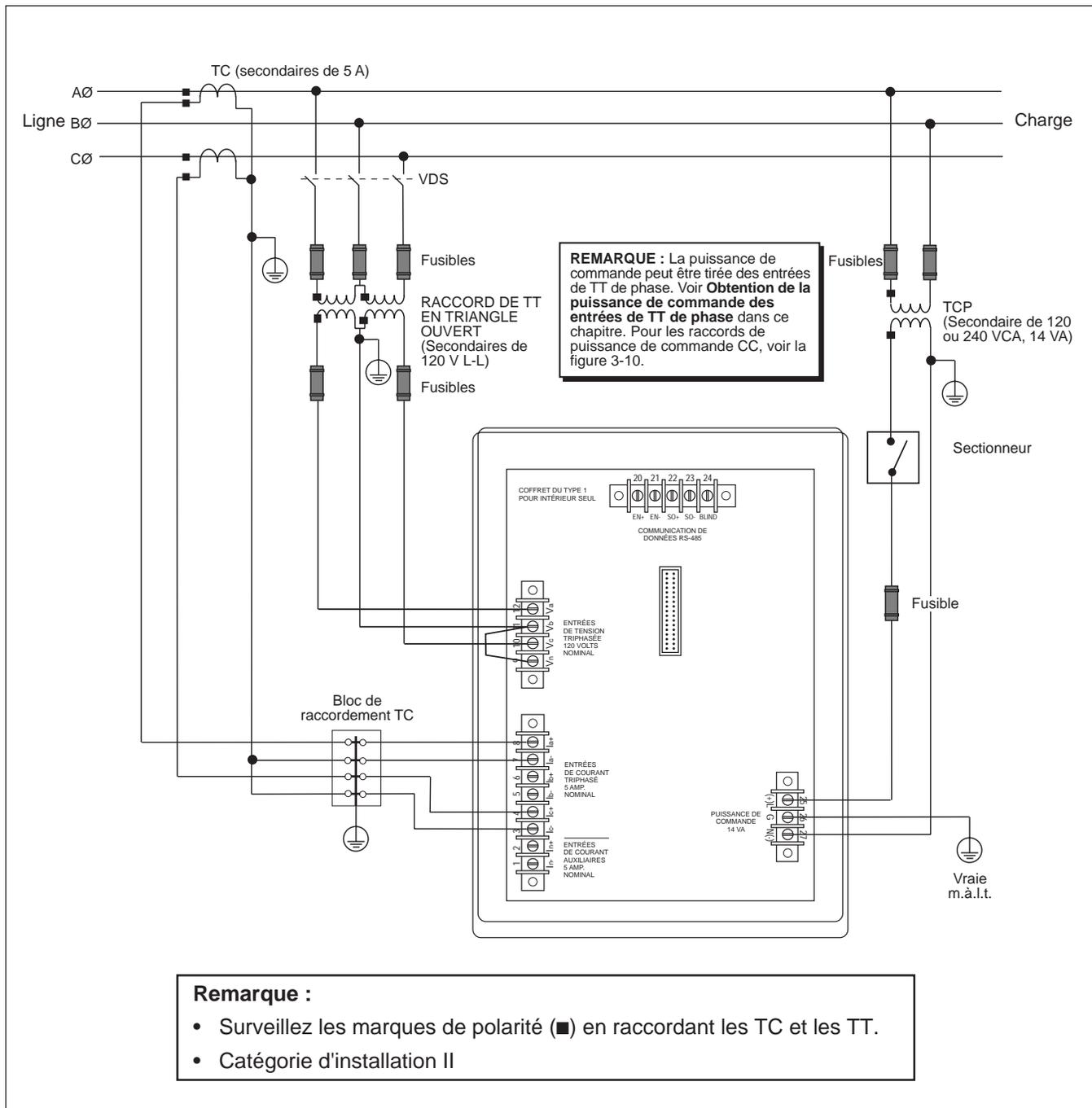


Figure 3-4 : Raccordement triphasé, à 3 fils en triangle

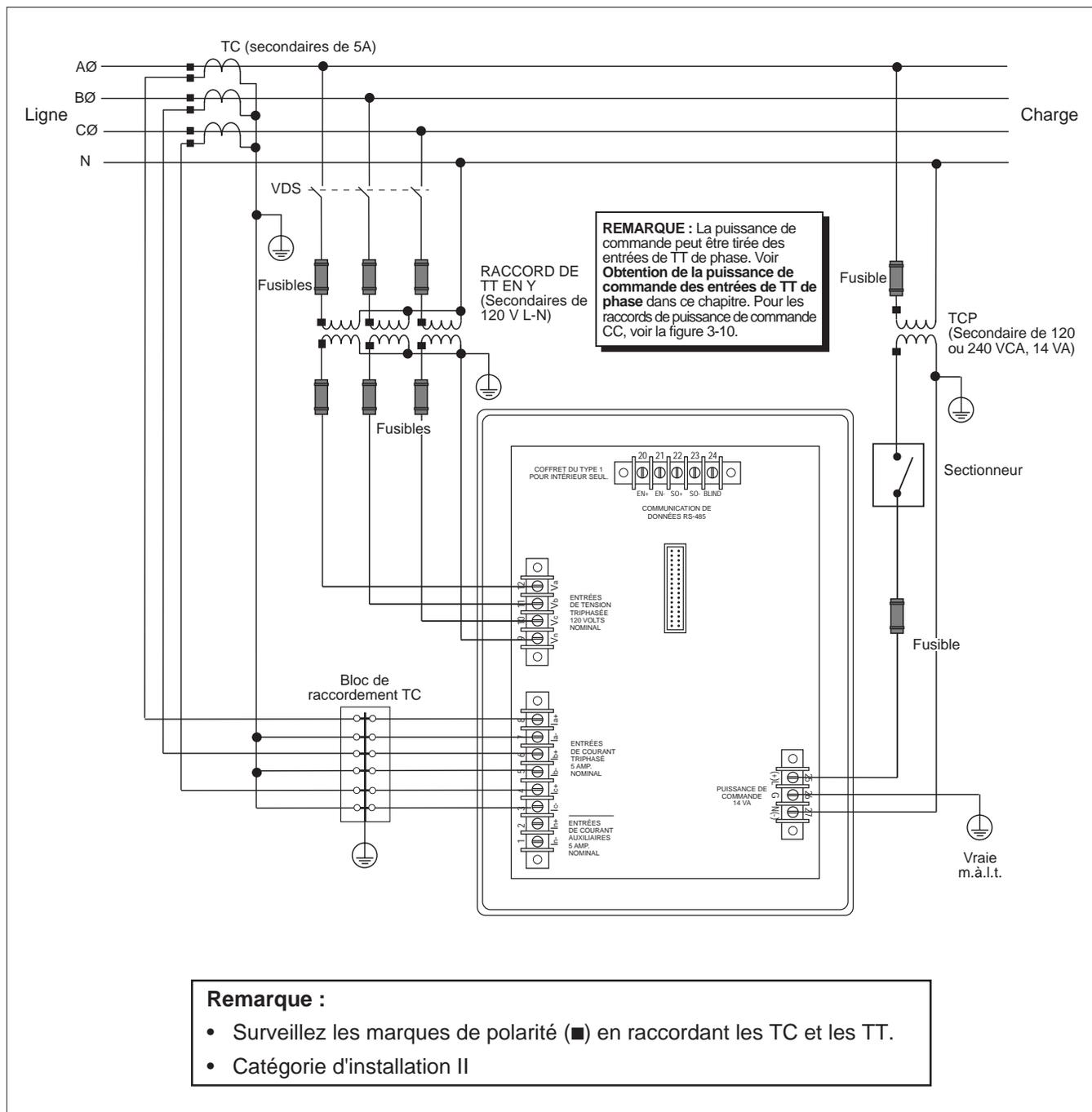


Figure 3-5 : Raccordement triphasé, à 4 fils en Y, avec mise à la terre

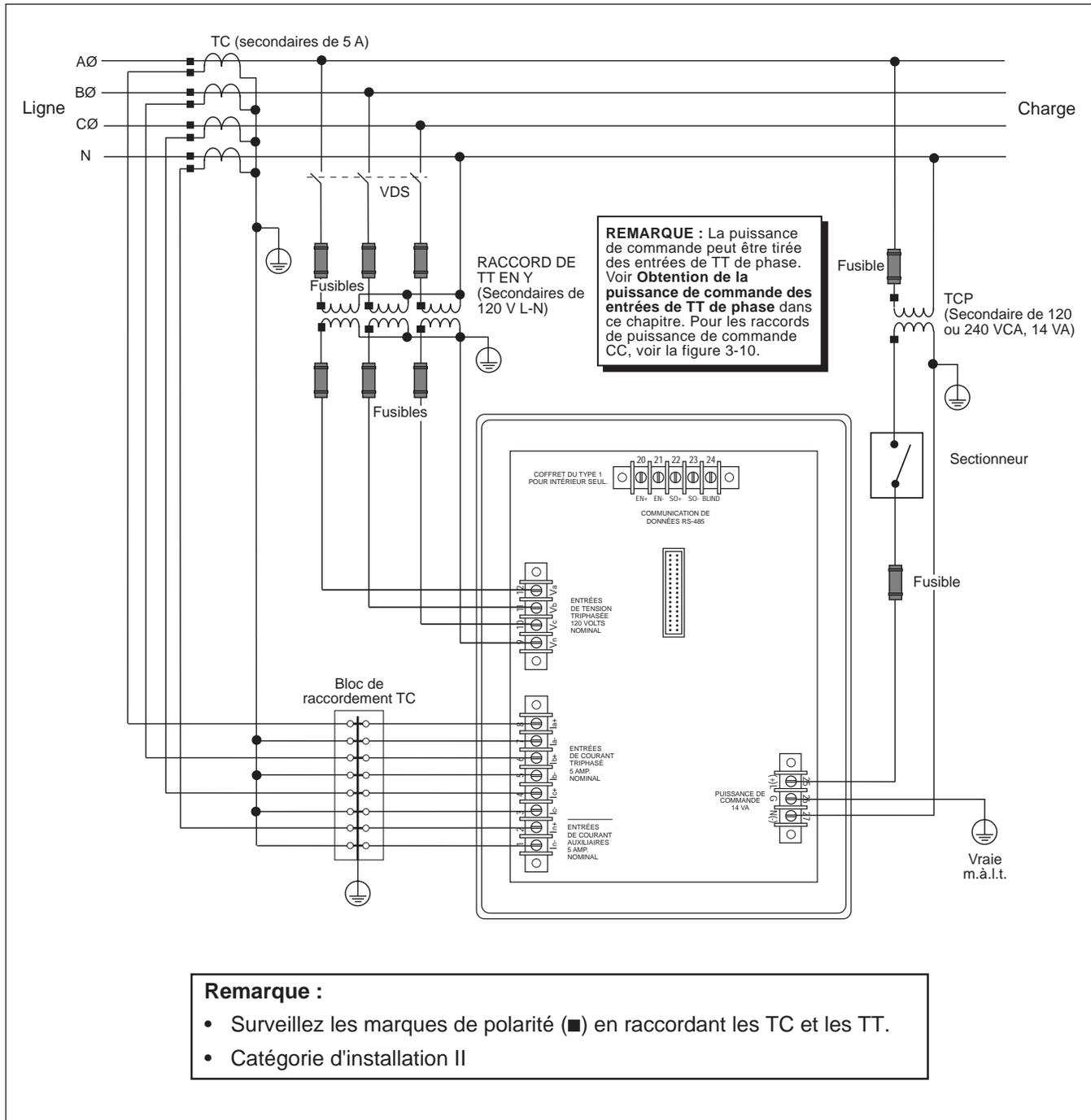


Figure 3-6 : Raccordement triphasé, à 4 fils en Y, avec mise à la terre et neutre mesuré

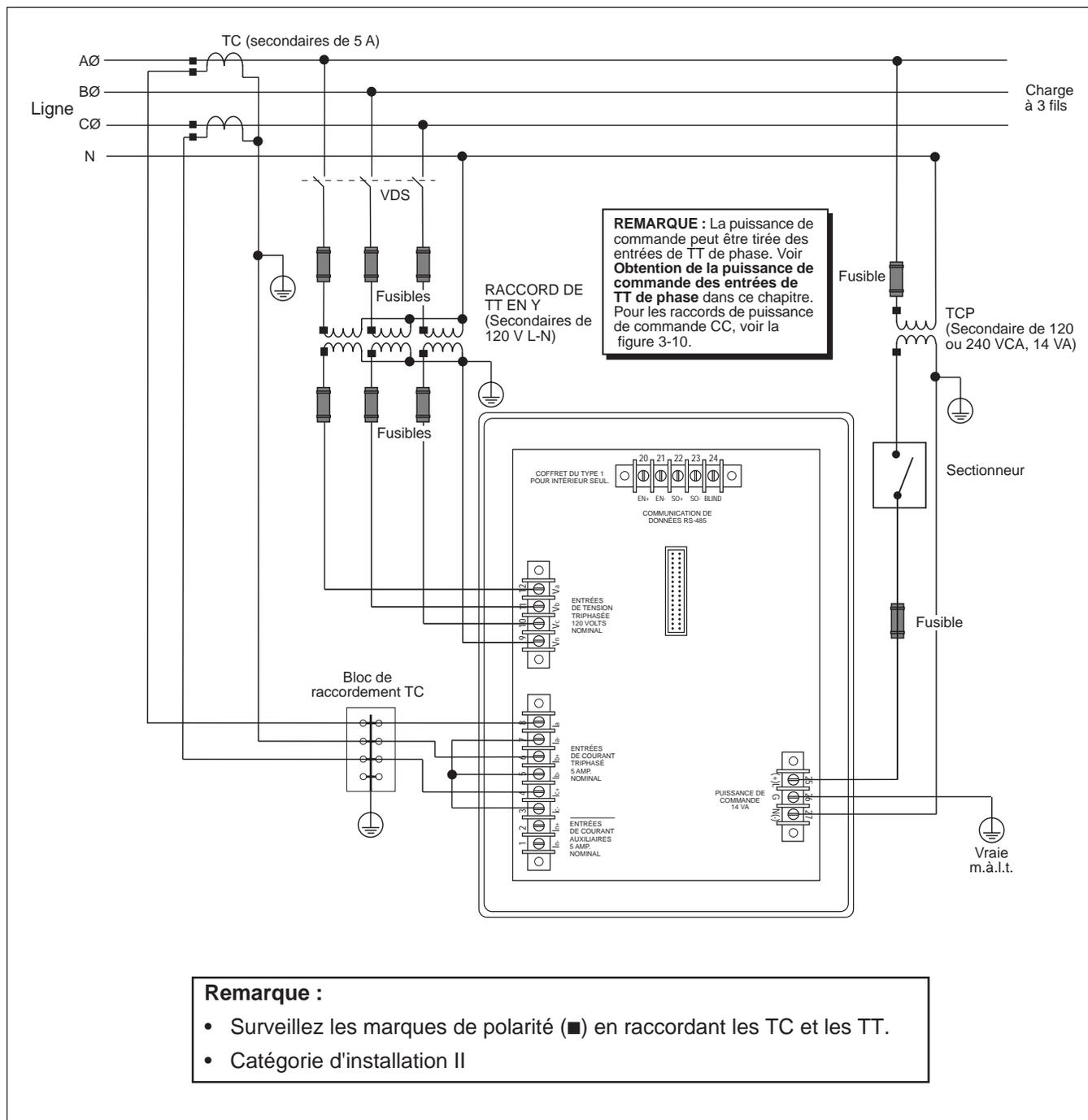


Figure 3-7 : Raccordement triphasé, à 4 fils en Y, avec charge à 3 fils

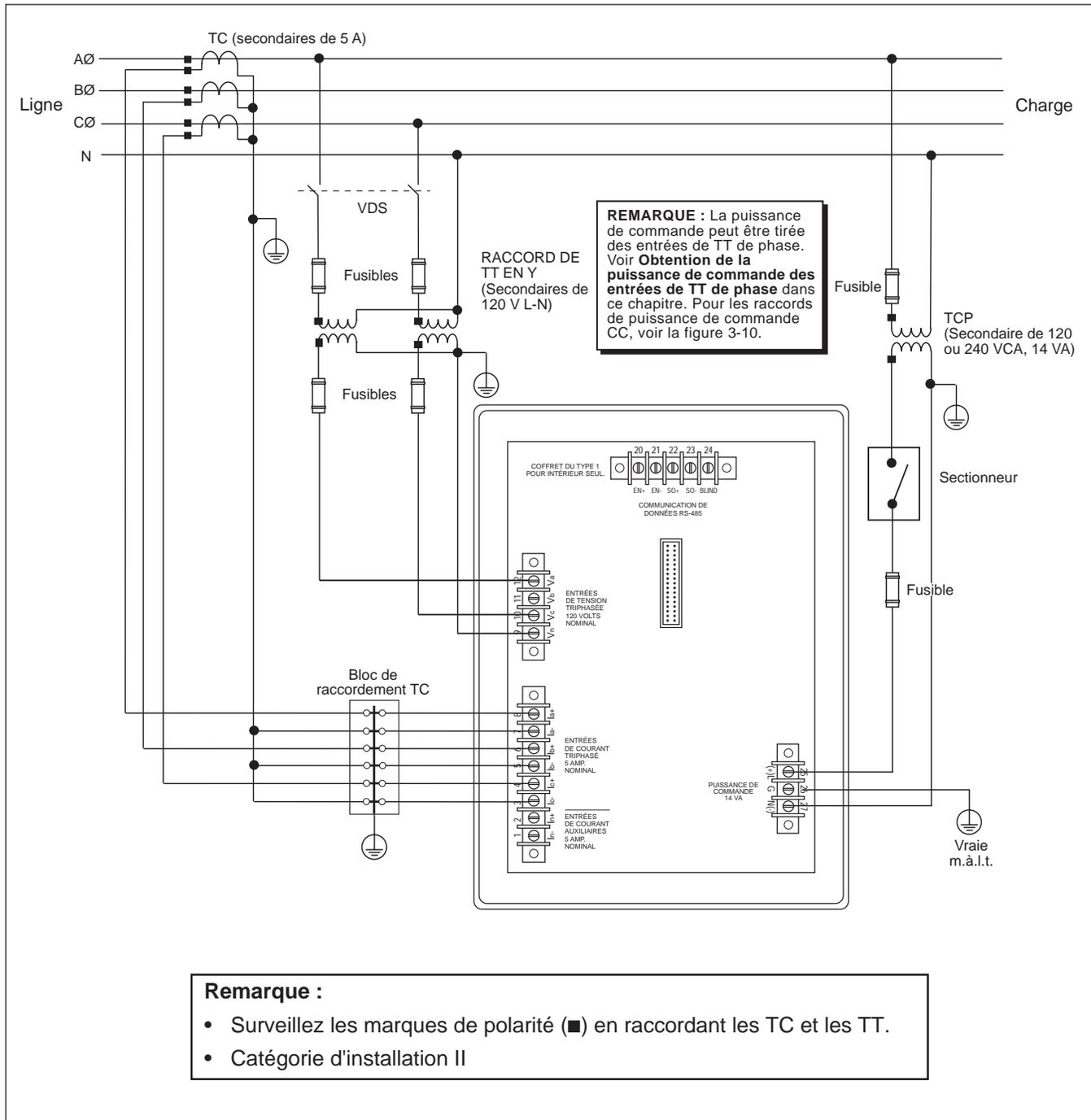


Figure 3-8 : Système de mesure de 2,5 éléments, type 42 (calculé en neutre)

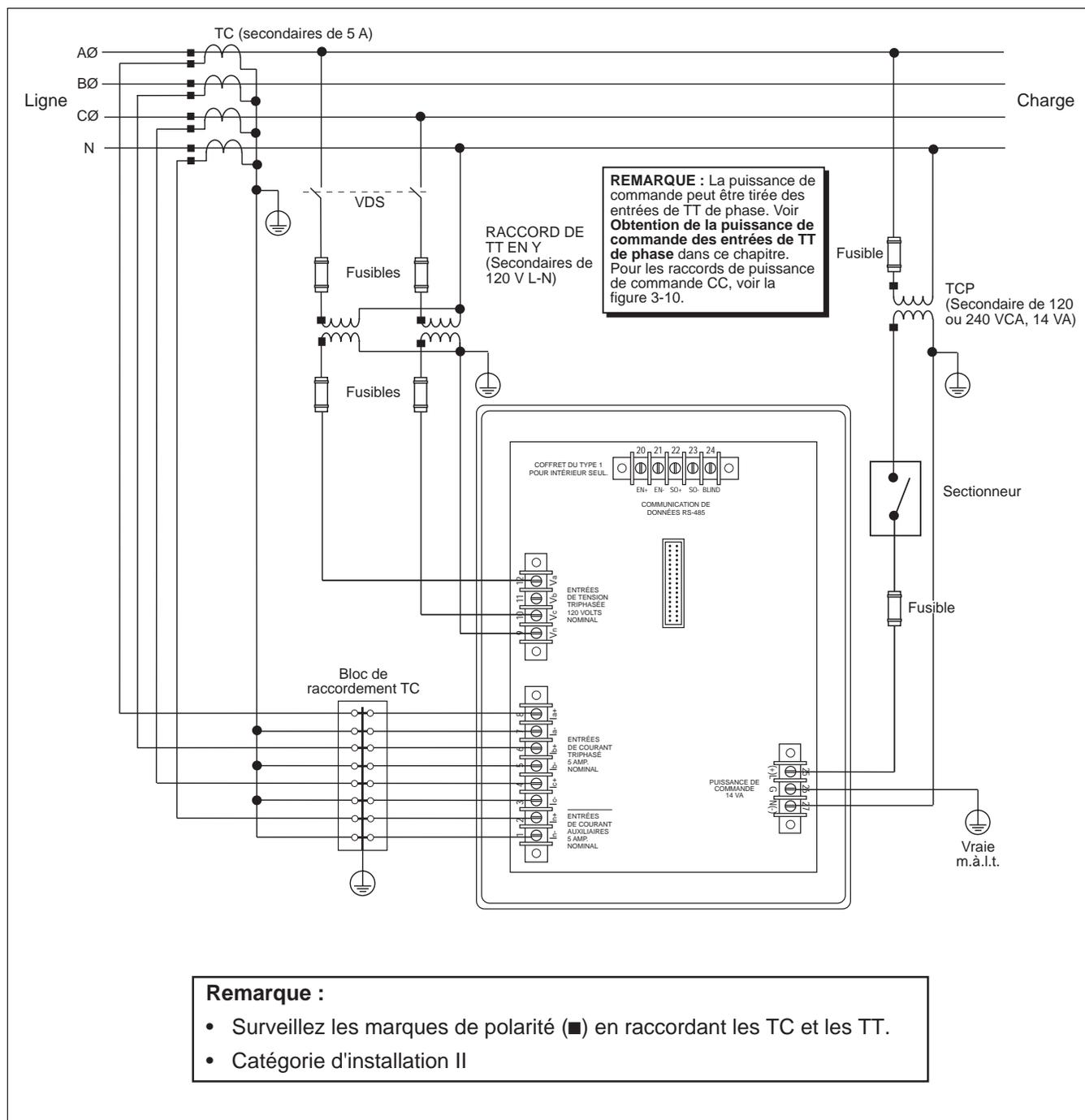


Figure 3-9 : Système de mesure de 2,5 éléments, type 43

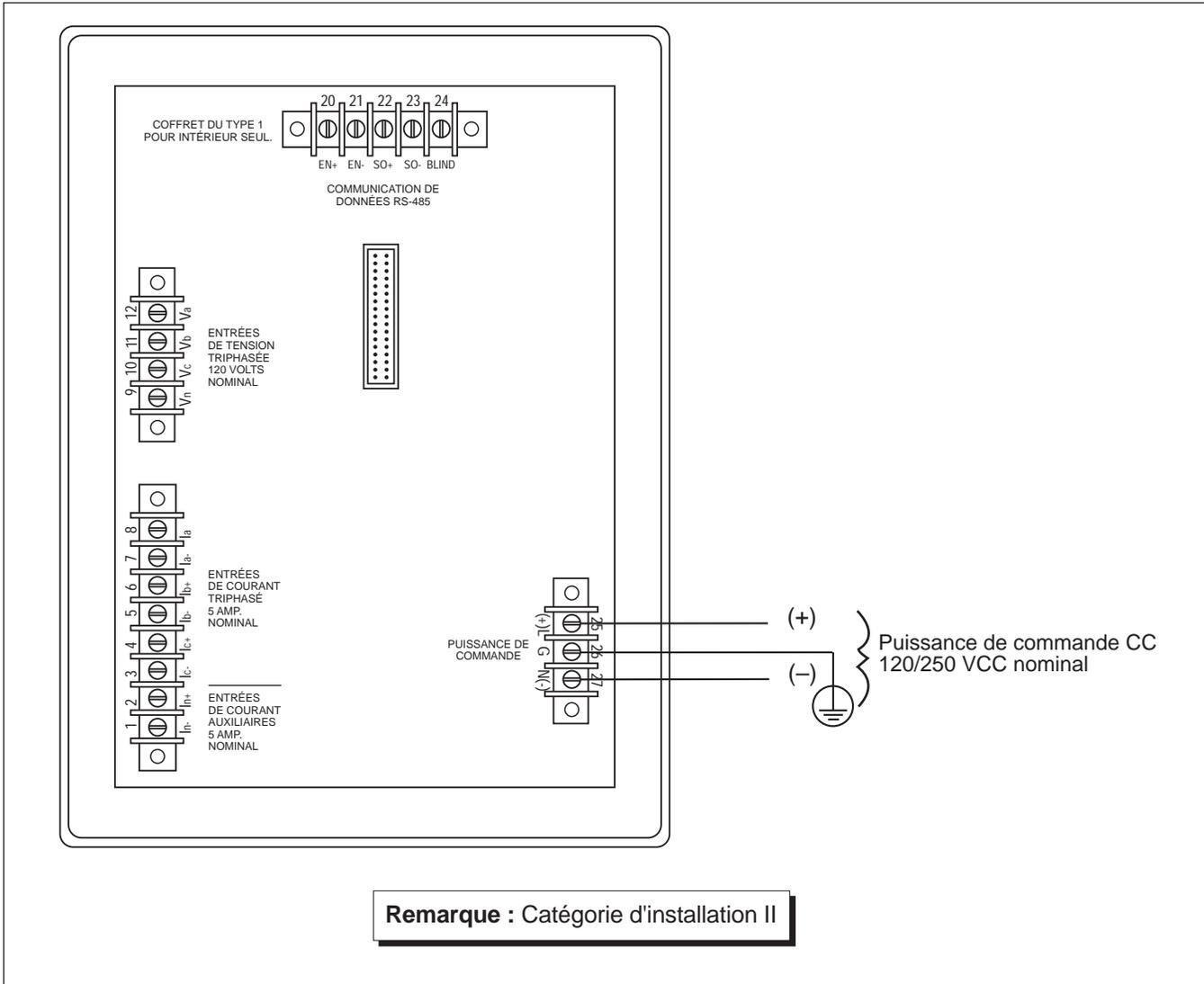


Figure 3-10 : Raccordements de puissance de commande

Raccordement de plusieurs moniteurs de circuit à un seul jeu de TT/TPC

Plusieurs moniteurs de circuit peuvent partager un seul transformateur de puissance de commande (TPC). Dans tous les cas, chaque moniteur de circuit doit utiliser un jeu séparé de TC. La figure 3-11 montre comment raccorder plusieurs moniteurs de circuit à un seul jeu de TT et TPC.

Remarque : À l'aide de cette méthode de raccordement, faites la mise à la terre des TT secondaires en un seul endroit.

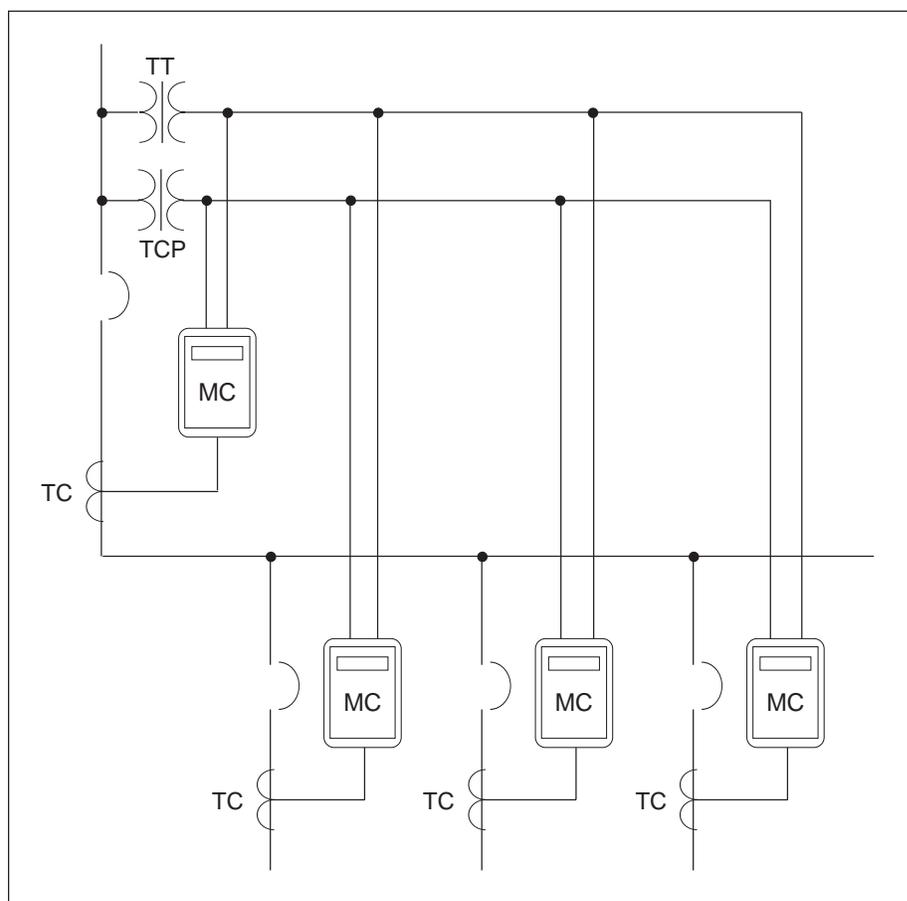


Figure 3-11 : Moniteurs de circuit raccordés à un jeu de TT et un TPC

Obtention de la puissance de commande des entrées de TT de phase

Lorsque c'est possible, obtenir la puissance de commande du moniteur de circuit d'une source de tension stable. Si une telle source n'est pas disponible, le moniteur de circuit peut obtenir la puissance de commande des TT de phase. À cause de sa vaste gamme d'entrée de puissance de commande le moniteur de circuit peut accepter les entrées de puissance de commande L-N ou L-L jusqu'à une valeur nominale de 240 V. L'utilisation de l'option de puissance de commande L-L augmente le temps de passage du moniteur de circuit et permet un fonctionnement plus fiable pendant les perturbations de tension.

À l'aide des figures 3-12 et 3-13, exécuter les étapes suivantes pour obtenir les entrées de puissance de commande des TT de phase :

1. Raccorder la borne Va (borne 12) à la borne L (borne 25).
2. Pour la puissance de commande L-N, raccorder la borne Vn (borne 9) à la borne N (borne 27). Pour la puissance de commande L-L, raccorder la borne Vc (borne 10) à la borne N (borne 27).
3. Installer le couvercle de protection du bornier. Consulter l'**Annexe C** pour les directives.



ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Pour obtenir la puissance de commande des entrées du TT de phase, le TT de phase utilisé doit avoir une valeur en VA suffisante pour toutes les charges raccordées. Si la valeur en VA est dépassée, la fiabilité du transformateur de tension peut en être affectée ou le TT peut être endommagé.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

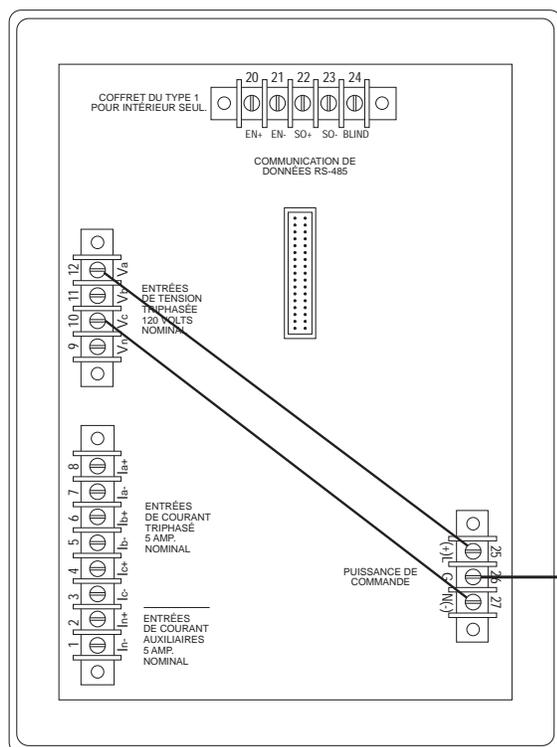


Figure 3-12 : Obtenir la puissance de commande L-L des TT de phase

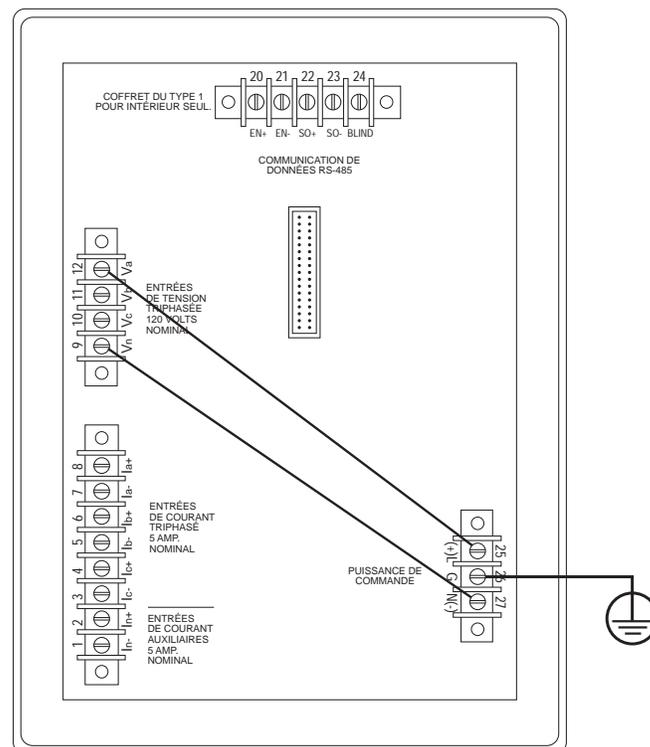


Figure 3-13 : Obtenir la puissance de commande L-N des TT de phase

MISE À LA TERRE DU MONITEUR DE CIRCUIT

Pour une mise à la terre optimale, raccorder le moniteur de circuit à une vraie mise à la terre.

Pour faire la mise à la terre du moniteur de circuit, exécuter les étapes suivantes :

1. Raccorder la borne de mise à la terre (borne 26) à une vraie mise à la terre, à l'aide d'un fil n° 14 AWG ou plus grand avec un connecteur à cosse (consulter la figure 3-14).
2. Installer le couvercle de protection du bornier. Consulter l'Annexe C pour les directives.

! DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Assurez-vous de faire la mise à la terre du moniteur de circuit de la façon décrite à ces directives. Une mise à la terre qui n'est pas bien faite peut faire subir des tensions dangereuses au châssis du moniteur de circuit et peut endommager l'appareil.

Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

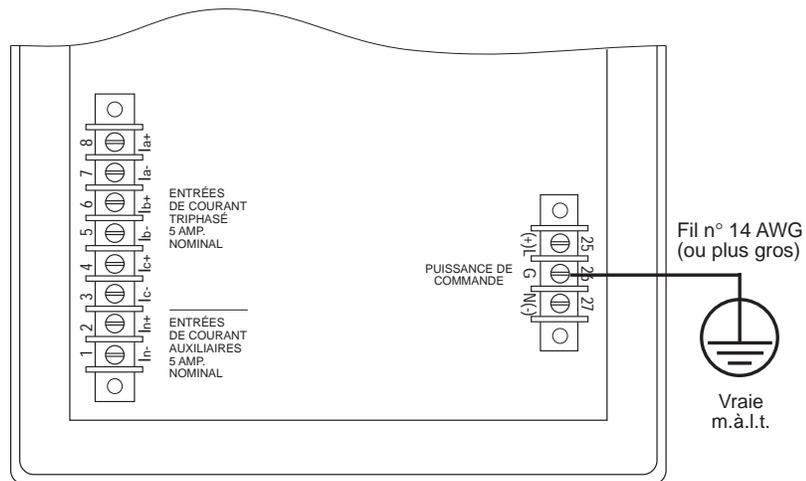


Figure 3-14 : Mise à la terre du moniteur de circuit

CÂBLAGE DE COMMUNICATION

Les dispositifs POWERLOGIC sont munis d'une liaison de communication RS-485. La norme RS-485 permet de mettre en guirlande jusqu'à 32 dispositifs compatibles POWERLOGIC sur un seul port de communication. Ce document réfère à une chaîne de dispositifs POWERLOGIC relié par des câbles de communication en tant que liaison de communication.

Une liaison de communication POWERLOGIC peut comprendre jusqu'à 32 dispositifs compatibles POWERLOGIC reliés à un port de communication sur un des systèmes suivants :

- Système d'affichage POWERLOGIC
- Ordinateur personnel
- Module d'interface de réseau POWERLOGIC
- Automate programmable SY/MAX
- D'autres dispositifs avec un port compatible POWERLOGIC

Les figures 3-15 à 3-19 montrent les moniteurs de circuit et d'autres dispositifs compatibles POWERLOGIC raccordés à des systèmes types. Le texte qui suit décrit les considérations importantes pour chaque possibilité de raccordement.

Les figures montrent aussi l'emplacement des adaptateurs de communication et des terminaisons. Pour des renseignements supplémentaires sur l'utilisation des adaptateurs de communication et des terminaisons, consulter **Terminaison de la liaison de communication** et **Polarisation de la liaison de communication** dans ce chapitre.

Raccordement à un afficheur de système

- Raccorder jusqu'à 32 moniteurs de circuit à un afficheur de système pour moniteurs de circuit (Classe 3050, types SD-200, SD-220). Consulter **Longueur des liaisons de communication** dans ce chapitre pour les limites de distance selon les vitesses de transmission.
- Raccorder les moniteurs de circuit au port RS-485 au bas de l'afficheur de système.
- Configurer la vitesse de transmission de l'afficheur de système à celle de la vitesse de transmission des moniteurs de circuit sur la liaison de communication.
- Consulter le bulletin des directives de l'afficheur de système pour moniteurs de circuit (Classe 3050, types SD-200, SD-220) pour des directives détaillées sur le réglage de l'afficheur de système.

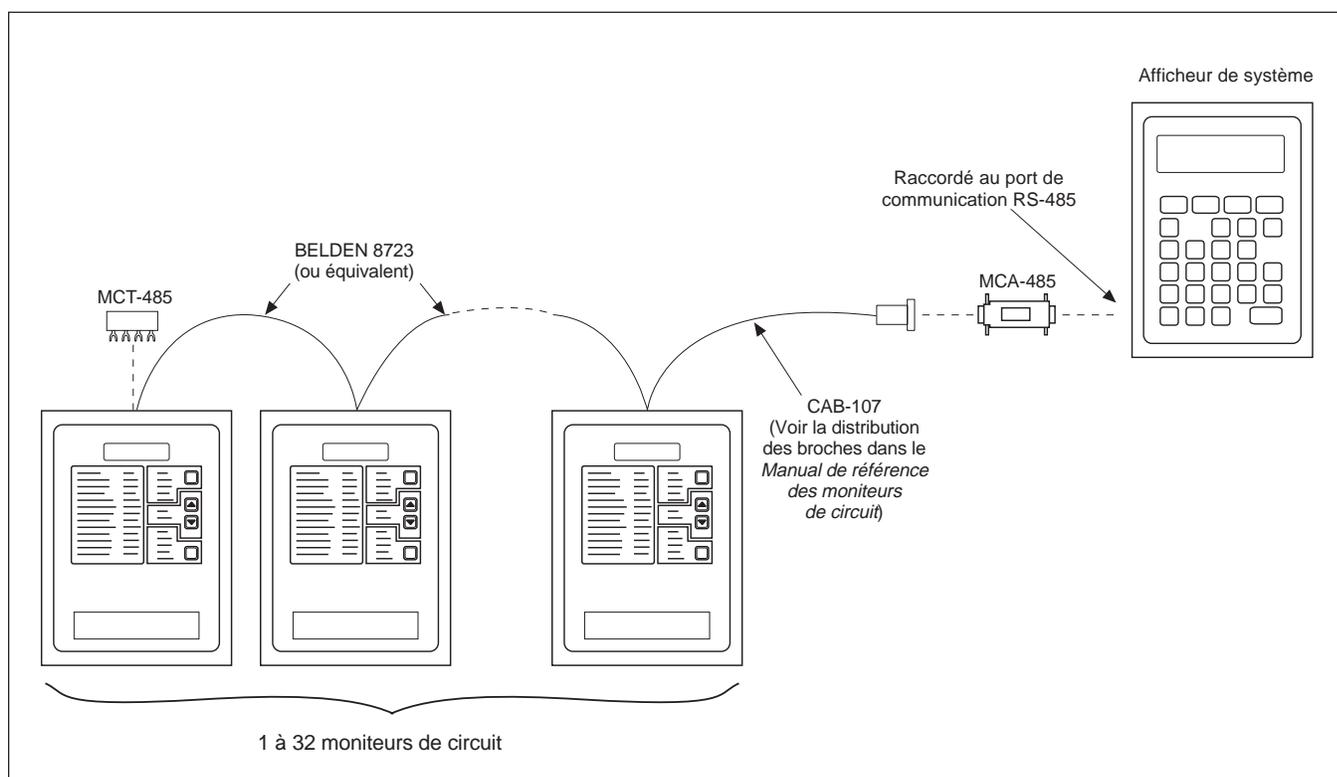


Figure 3-15 : Moniteurs de circuit reliés à un système d'affichage de moniteurs de circuit

Raccordement à un ordinateur personnel

- Raccorder jusqu'à 32 dispositifs POWERLOGIC à un ordinateur personnel. Consulter **Longueur des liaisons de communication** dans ce chapitre pour les limites de distance selon les vitesses de transmission.
- Les dispositifs POWERLOGIC peuvent être reliés à une carte SY/LINK installée dans un ordinateur personnel. Pour cela, raccorder les dispositifs POWERLOGIC au port RS-422 (port supérieur) de la carte SY/LINK.
- Les dispositifs POWERLOGIC peuvent être reliés à un port série COMM sur l'ordinateur personnel. Pour cela, les dispositifs POWERLOGIC doivent être reliés à un RS-232 ou à un convertisseur RS-422/RS-485 qui est relié à l'ordinateur personnel. POWERLOGIC offre un kit de conversion dans ce but (Classe 3090, type MCI-101). Consulter le bulletin des directives inclus avec le MCI-101 pour les directives de raccordement.

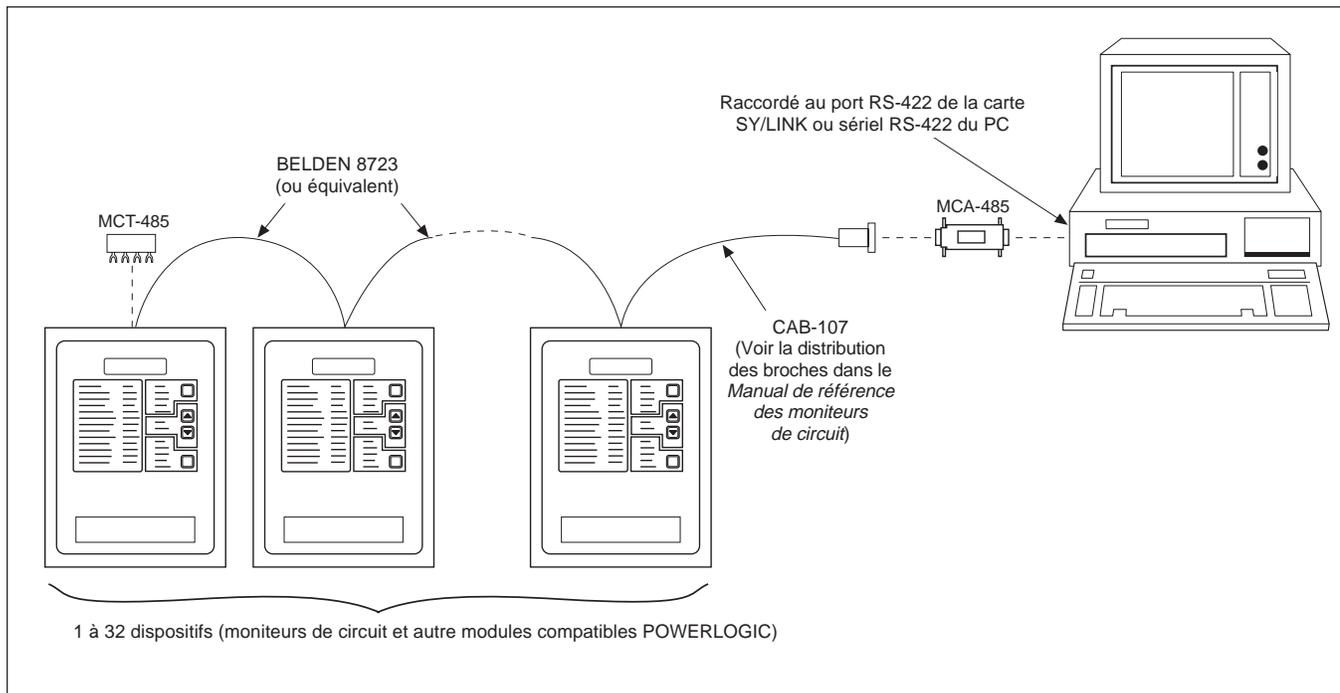


Figure 3-16 : Dispositifs POWERLOGIC reliés directement à un ordinateur personnel

Raccordement à une passerelle Ethernet POWERLOGIC (EGW)

- Il y a deux modèles de passerelle Ethernet POWERLOGIC : une version à port simple (EGW1) et une version à port double (EGW2).
- Le port série de EGW1 peut accepter jusqu'à 8 dispositifs POWERLOGIC.
- Chaque port série de EGW2 peut accepter jusqu'à 32 dispositifs POWERLOGIC en guirlande, ou jusqu'à 64 dispositifs en cas d'utilisation d'un répéteur de signaux.
- Le raccordement à Ethernet peut être effectué via un port UTP ou AUI.

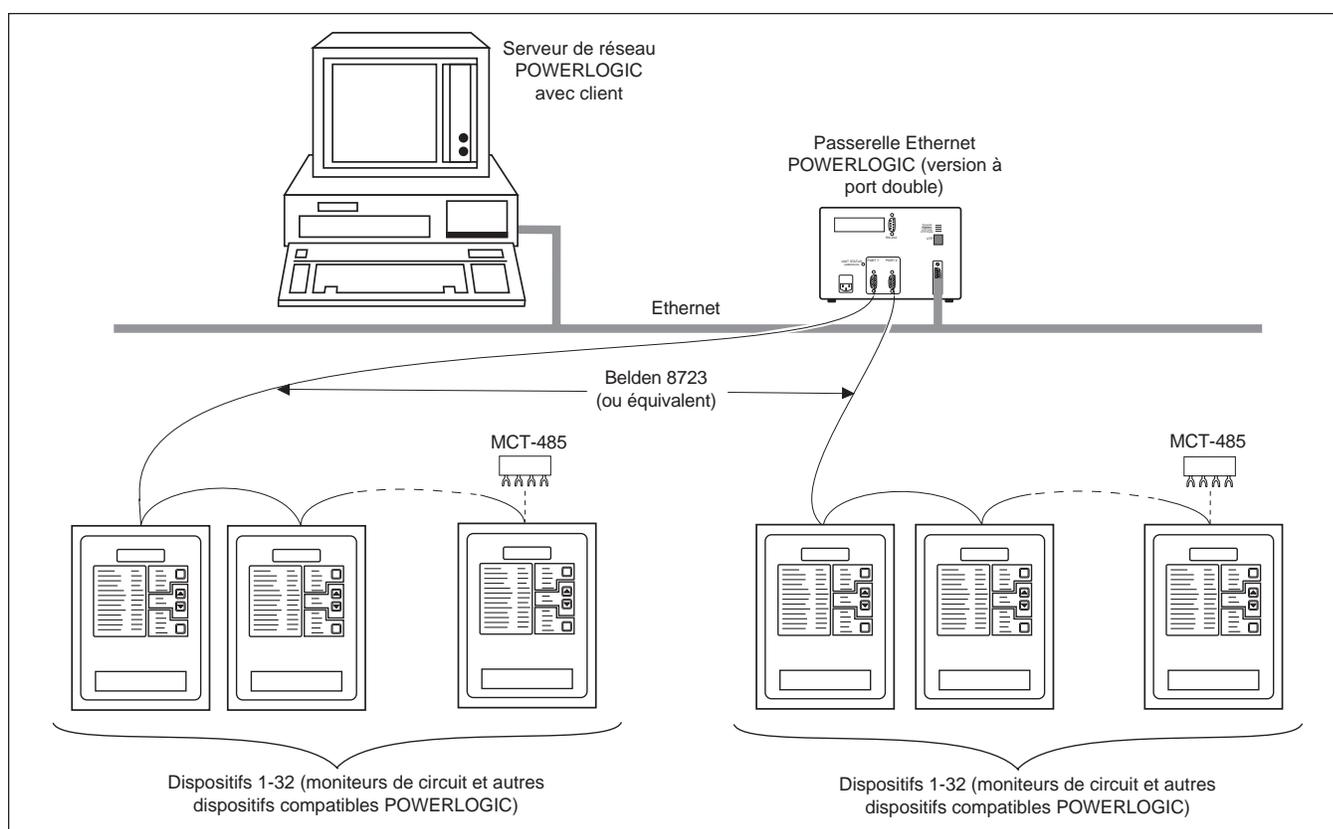


Figure 3-17 : Dispositifs POWERLOGIC raccordés à une passerelle Ethernet

Raccordement à un module d'interface de réseau POWERLOGIC (MIRP)

- Raccorder jusqu'à 32 dispositifs POWERLOGIC à un MIRP. Consulter **Longueur des liaisons de communication** dans ce chapitre pour les limites de distance selon les vitesses de transmission.
- Raccorder les dispositifs POWERLOGIC au port 0 MIRP (port supérieur du RS-485) seulement.
- Configurer le port 0 MIRP en mode «POWERLOGIC». (Consulter le côté du MIRP pour des directives sur le réglage des interrupteurs DIP.
- Configurer la vitesse de transmission du port 0 MIRP à la vitesse de transmission du dispositif POWERLOGIC sur la liaison de communication.
- Consulter le bulletin de directives MIRP pour des directives détaillées sur la configuration du MIRP.

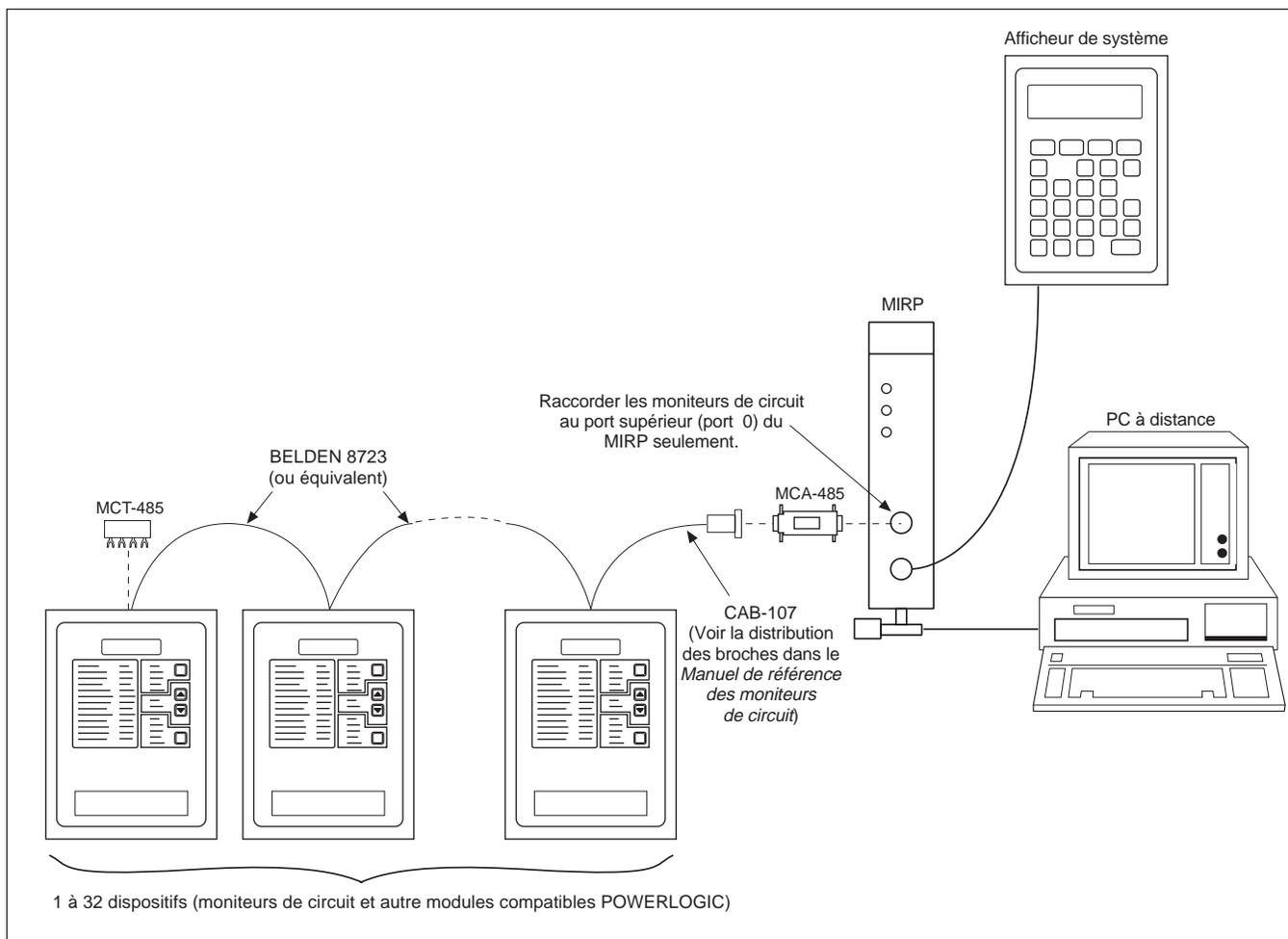


Figure 3-18 : Dispositifs POWERLOGIC reliés à un MIRP

Raccordement à un automate programmable SY/MAX

- Raccorder jusqu'à 32 dispositifs POWERLOGIC à un automate programmable. Consulter **Longueur des liaisons de communication** dans ce chapitre pour les limites de distance selon les vitesses de transmission.
- Raccorder les dispositifs POWERLOGIC au port RS-422 de l'automate programmable.
- L'automate programmable doit contenir un programme lui permettant d'accéder aux données du dispositif POWERLOGIC.
- Configurer la vitesse de transmission du port de l'automate programmable à la vitesse de transmission des dispositifs POWERLOGIC sur la liaison de communication.
- Consulter le manuel des directives de l'automate programmable pour des directives détaillées sur la configuration de l'automate programmable.

Remarque : Les dispositifs POWERLOGIC peuvent être reliés à des systèmes construits par d'autres fabricants à l'aide des interfaces de communication disponibles. Pour des renseignements supplémentaires, veuillez appeler le Centre de support technique POWERLOGIC. Consultez **Pour obtenir du support technique** à la page 69.

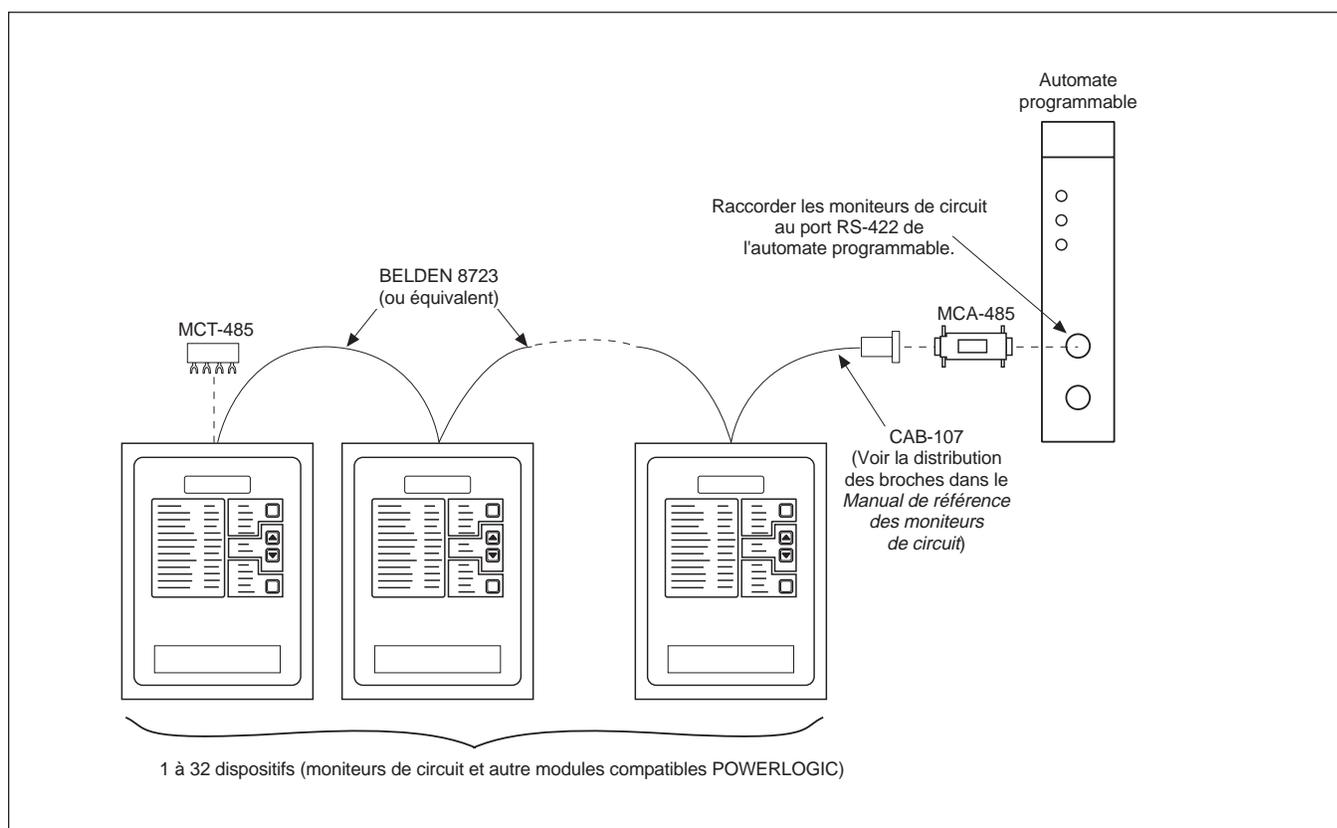


Figure 3-19 : Dispositifs POWERLOGIC reliés au port RS-222 de l'automate

**Longueurs des liaisons
de communication**

La longueur des liaisons de communication ne peut pas dépasser 3 050 mètres (10 000 pieds). Cela signifie que la longueur totale des câbles de communication du PNIM, ordinateur personnel, afficheur de système ou processeur, au dernier dispositif dans la guirlande, ne peut pas dépasser 3 050 mètres. Lorsque 17 dispositifs ou plus sont installés sur la liaison de communication, la distance maximale peut être plus courte, selon la vitesse de transmission. Le tableau 3-3 indique les distances maximales selon les vitesses de transmission.

Tableau 3-3
Longueurs maximales des liaisons de communication
en fonction des vitesses de transmission

Vitesse de transmission	Distances maximales	
	1 à 16 dispositifs	17 à 32 dispositifs
1 200	3 050 m (10 000 pi)	3 050 m (10 000 pi)
2 400	3 050 m (10 000 pi)	1 525 m (5 000 pi)
4 800	3 050 m (10 000 pi)	1 525 m (5 000 pi)
9 600	3 050 m (10 000 pi)	1 220 m (4000 pi)
19 200	3 050 m (10 000 pi)	762,5 m (2 500 pi)

Mise en guirlande des dispositifs POWERLOGIC

Remarque : Pour mettre en guirlande les dispositifs POWERLOGIC, utiliser des câbles de communication qui contiennent deux paires de fils torsadés blindés (Belden 8723 ou l'équivalent). Relier les fils au terminal du moniteur de circuits à l'aide du connecteur à cosse rouge fourni avec le moniteur de circuit. À l'aide d'un outil de sertissage, sertir les connecteurs rouges sur les fils de communication.

Chaque dispositif de communication POWERLOGIC a cinq bornes RS-485 pour le raccordement au réseau de communication POWERLOGIC. Sur tous les dispositifs, les bornes sont étiquetées (EN) IN +, (EN) IN -, (SO) OUT +, (SO) OUT - et (BLIND.) SHLD. Sur le moniteur de circuit, les bornes (EN) IN +, (EN) IN -, (SO) OUT +, (SO) OUT - et (BLIND.) SHLD sont numérotées respectivement 20, 21, 22, 23, et 24.

Pour mettre en guirlande le moniteur de circuit à un autre dispositif POWERLOGIC, raccorder la borne de communication RS-485 aux bornes correspondantes du prochain dispositif de communication. Autrement dit, raccorder la borne IN + du moniteur de circuit à la borne IN + du prochain dispositif, le fil IN - à IN -, OUT + à OUT +, OUT - à OUT -, et SHLD. à SHLD. Consulter la figure 3-20.

Si le moniteur de circuit est le dernier dispositif de la guirlande, il faut le terminer. Consulter **Terminaison de la liaison de communication** dans ce chapitre pour les directives. Si le moniteur de circuit est le premier dispositif de la guirlande, le raccorder au MIRP, ordinateur personnel, système d'affichage ou à l'automate programmable à l'aide d'un CAB-107 ou d'un câble équivalent et d'un adaptateur de communication multipoints. Consulter **Polarisation de la liaison de communication** dans ce chapitre pour les directives. Consulter le **Désignation des câbles de communication** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour la désignation des broches du CAB-107.

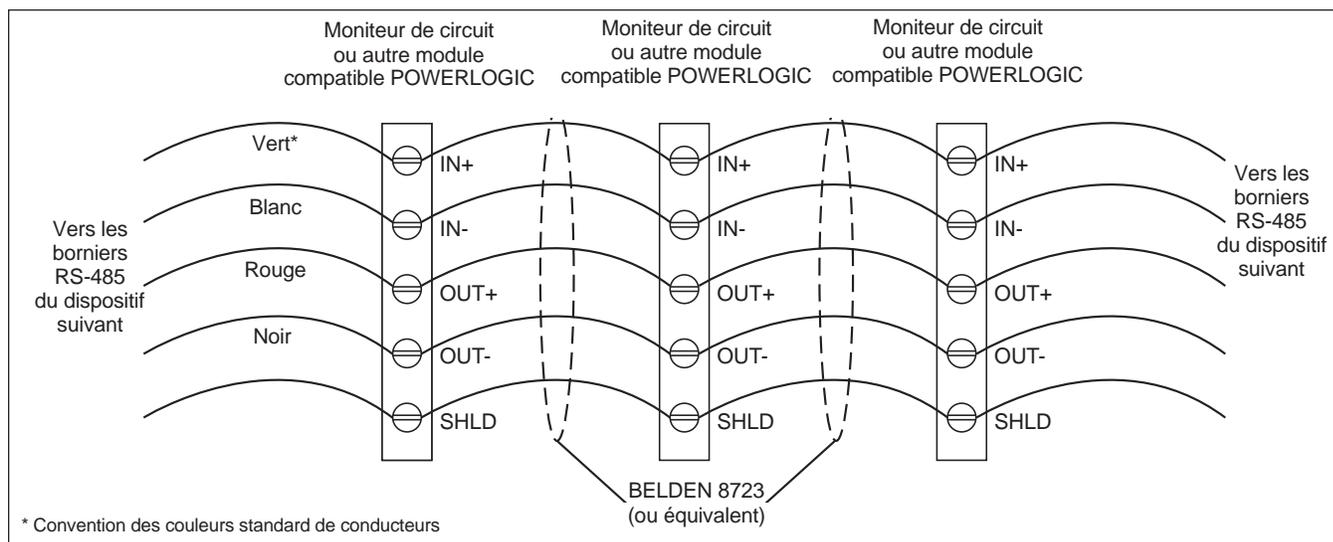


Figure 3-20 : Mettre en guirlande les terminaux de communication RS-485

Terminaison de la liaison de communication

Pour assurer des communications fiables, terminer le dernier dispositif sur une liaison de communication POWERLOGIC. Terminer le dernier dispositif à l'aide d'un terminateur de communication multipoints POWERLOGIC (Classe 3090, type MTC-485).

Pour terminer un moniteur de circuit, glisser les quatre connecteurs à cosse du terminateur sous les bornes IN +, IN -, OUT +, et OUT - à l'arrière du moniteur de circuit et serrer. La figure 3-21 montre le bon emplacement du terminateur. Les figures 3-15 à 3-19 montrent le terminateur appliqué à des systèmes types.

Remarque :

- Terminer seulement le dernier dispositif sur la liaison. Si une liaison n'a qu'un dispositif, terminer ce dernier.
- Certains dispositifs POWERLOGIC utilisent un connecteur de communication amovible. Si le dernier dispositif sur la liaison de communication n'est pas un moniteur de circuit, consulter les directives de ce dispositif pour la façon de le terminer.

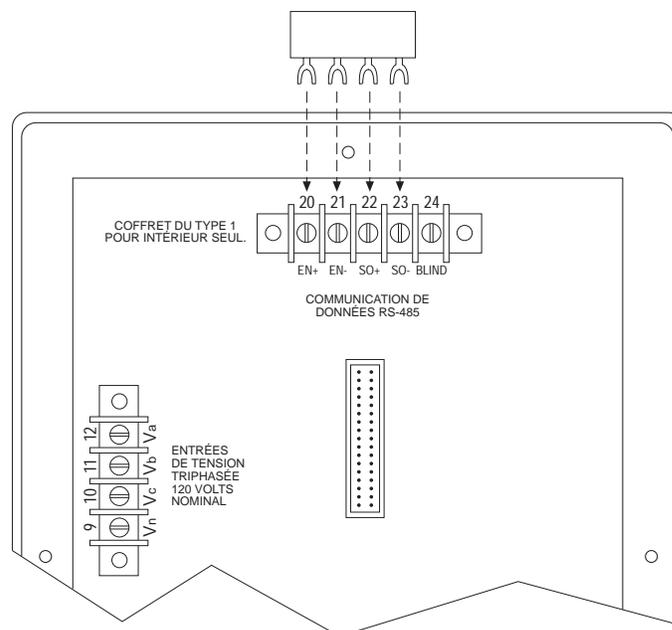


Figure 3-21 : Emplacement du terminateur lorsque le dispositif sur la liaison est un moniteur de circuit

Polarisation de la liaison de communication

Pour assurer des communications fiables, il faut polariser la liaison de communication. Polariser la liaison de communication à l'aide d'un adaptateur de communication multipoints POWERLOGIC (Classe 3090 Type MCA-485).

Pour polariser la liaison de communication, brancher l'adaptateur dans le port de communication du dispositif auquel un ou plusieurs dispositifs POWERLOGIC sont reliés. Brancher un câble CAB-107 relié au premier dispositif POWERLOGIC sur la liaison à l'autre extrémité de l'adaptateur.

La figure 3-22 montre l'adaptateur relié à un module d'interface de réseau POWERLOGIC (MIRP). Les figures 3-15, 3-16, 3-18, y 3-19 montrent l'adaptateur utilisé sur des systèmes types.

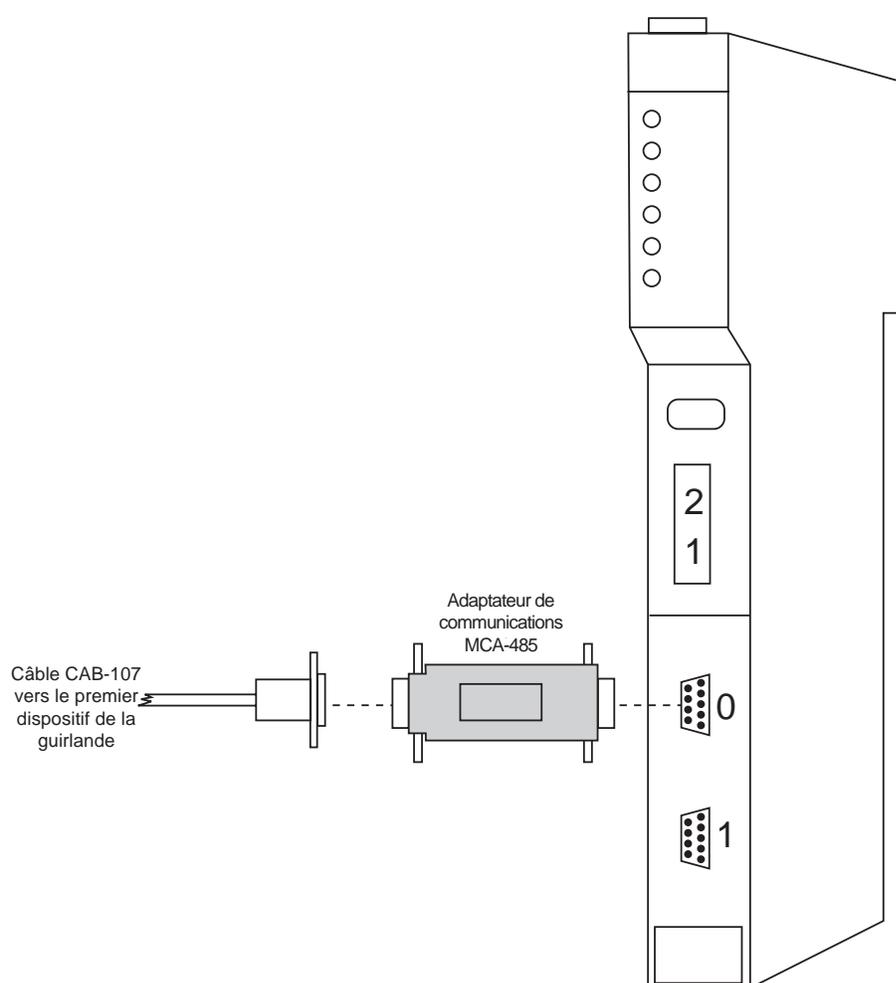


Figure 3-22 : Adaptateur de communication multipoint relié au MIRP

CHAPITRE 4—FONCTIONNEMENT À PARTIR DU PANNEAU AVANT

SOMMAIRE

Ce chapitre indique la façon de régler le moniteur de circuit à partir du panneau avant seulement. Certaines particularités avancées du moniteur de circuit, telles que la configuration du journal des événements/données, doivent être réglées par le lien de communication. On peut régler les particularités avancées à l'aide du logiciel POWERLOGIC. Consulter les directives du logiciel pour obtenir le réglage des particularités avancées.

Le mode Setup (réglage)	40
L'option Configuration	40
L'option Resets (réinitialisation)	40
L'option Alarm/Relay (alarme/relais)	40
L'option Diagnostics (diagnostics)	40
Choisir l'option Setup (réglage)	41
Fonctionnement des boutons	41
Configuration du moniteur de circuit	42
Réglage à l'usine	42
Procédure générale de configuration	42
Visualisation des données de configuration en mode protégé	45
Réglage du mot de passe maître	46
Réglage des rapports des TC	47
Réglage du rapport du TT	48
Réglage du type de système	48
Réglage de l'intervalle de demande	49
Réglage de la sortie en wattheures/impulsion	51
Réglage de l'adresse du dispositif	52
Réglage de la vitesse de transmission (en bauds)	53
Réglage de la fréquence nominale	54
Réinitialisation de la demande, de l'énergie et des valeurs min./max.	55
Réinitialisation à l'aide de l'option Resets (réinitialisation)	56
Réglage des fonctions Alarm/Relay (alarme/relais)	58
Procédure générale de réglage	59
Procédure détaillée de réglage	60
Visualisation des alarmes actives	63
Visualisation du journal de priorité 1	64
Épuration du journal de priorité 1	65

LE MODE SETUP (RÉGLAGE)

Pour accéder au mode Setup, appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] s'allume. Le moniteur de circuit affiche «Config»—la première des quatre options de réglage. Le moniteur de circuit affiche les options sous forme abrégée composée de lettres majuscules et minuscules. Les abréviations affichées par le moniteur de circuit et leurs noms complets sont indiqués ci-dessous.

Nom complet	Affichage MC
Option Configuration	ConFig
Option Resets	resets
Option Alarm/Relay	AL.rLy
Option Diagnostics	diAG

L'option Configuration

L'option Configuration permet de configurer les valeurs suivantes : TC et TT primaires, le type de système, l'intervalle de demande, les sorties en Wh/impulsion, l'adresse du dispositif, la vitesse de transmission, la fréquence nominale et le mot de passe. On peut aussi réinitialiser l'énergie, la demande et les valeurs min./max. Consulter **Configuration du moniteur de circuit**, à la page 42, pour des renseignements complémentaires.

L'option Resets (réinitialisation)

L'option Resets permet de réinitialiser l'énergie, la demande et les valeurs min./max. Ces mêmes fonctions de réinitialisation peuvent être faites à l'aide de l'option configuration. La différence est qu'à l'aide de l'option Resets on ne peut pas changer les valeurs de configuration du moniteur de circuit. Consulter **Réinitialisation à l'aide de l'option Resets**, dans ce chapitre, pour des renseignements complémentaires.

L'option Alarm/Relay (alarme/relais)

L'option alarme/relais permet de configurer les fonctions intégrées alarme/relais du moniteur de circuit. (Consulter le **Renseignements sur la configuration des alarmes** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour une liste complète des conditions d'alarme prédéterminées du moniteur de circuit.) Pour chacune des conditions d'alarme prédéterminées du moniteur de circuit, on peut:

- mettre en état ou hors d'état;
- attribuer une priorité;
- définir tous les points de consigne d'excitation et de désexcitation et la durée des délais de ceux-ci;
- régler le moniteur de circuit pour faire fonctionner jusqu'à trois sorties à relais lorsque l'alarme survient.

Consulter **Réglage des fonctions alarme/relais**, dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit*, pour l'utilisation de cette option.

L'option Diagnostics (diagnostics)

L'option Diagnostics permet de lire et d'écrire les registres du moniteur de circuit. Utiliser cette particularité avec précaution. Y inscrire une valeur incorrecte pourrait nuire au bon fonctionnement du moniteur de circuit. Consulter le **Lecture et écriture des registres** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour les directives sur la lecture et l'écriture des registres à l'aide de l'option Diagnostics.

Choisir l'option Setup (réglage)

Pour entrer dans le mode [Setup], appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL [Setup] s'allume. Le moniteur de circuit affiche «Config». Pour se déplacer vers une option particulière, utiliser les boutons SELECT METER [Value]. Pour choisir une option, appuyer sur le bouton PHASE [Enter] (consulter la figure 4-1).

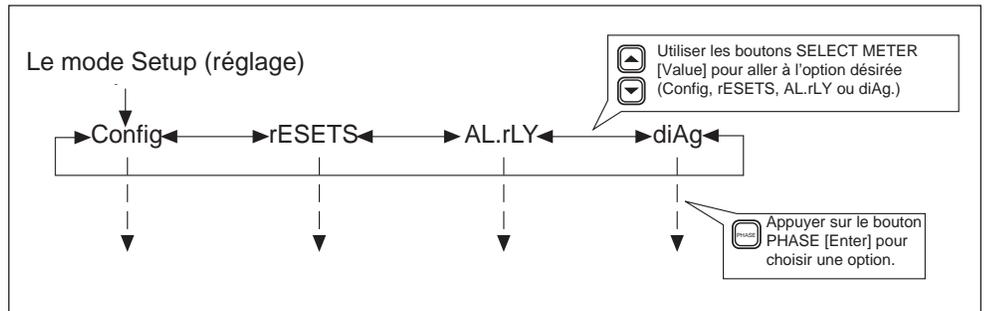


Figure 4-1 : Choisir l'option Setup (réglage)

Fonctionnement des boutons

Les boutons du panneau avant du moniteur de circuit exécutent des fonctions différentes dans le mode Setup et dans la mode Meters. Dans le mode Setup, les boutons fonctionnent de la façon décrite ci-dessous.



Le bouton PHASE [Enter]. Dans le mode Setup, utiliser ce bouton comme une touche «Enter» pour accepter une nouvelle valeur et pour se déplacer vers un autre article à configurer. Par exemple, après avoir changé la valeur primaire du TC, appuyer sur ce bouton pour entrer la nouvelle valeur et pour se déplacer vers le prochain article de configuration (primaire du TT). De plus, appuyer sur ce bouton pour se déplacer parmi les articles de configuration qui ne nécessitent pas de changement ou pour atteindre un article particulier.



Les boutons SELECT METER [Value]. Dans le mode Setup, utiliser ces boutons pour augmenter ou diminuer la valeur affichée. De plus, utiliser ces boutons pour basculer entre Yes et No au besoin.



Le bouton MODE. Utiliser ce bouton pour sortir d'une option de configuration une fois tous les changements faits. Par exemple, après avoir fait tous les changements désirés dans l'option Configuration, appuyer sur la touche Mode. Le moniteur de circuit vous demande alors d'accepter ou de rejeter vos changements.

CONFIGURATION DU MONITEUR DE CIRCUIT

Cette section traite de l'utilisation de l'option Configuration pour définir les valeurs suivantes : les rapports des TC et TT, le type de système, l'intervalle de demande, les sorties en Wh/impulsion, l'adresse du dispositif, la vitesse de transmission, la fréquence nominale et le mot de passe. Il indique aussi comment réinitialiser l'énergie, la demande et les valeurs min./max.

La section **Procédure générale de configuration** décrit les étapes générales nécessaires pour configurer le moniteur de circuit. Les autres sections traitent de la configuration de valeurs particulières.

Réglage à l'usine

Le tableau 4-1 identifie les paramètres de configuration du panneau avant, les valeurs permises et les réglages à l'usine.

Tableau 4-1
Réglage à l'usine des paramètres de configuration du panneau avant

Paramètre	Valeurs permises	Réglage
Primaire du TC		
Primaire, à 3 phases	1 à 32 767	5
Primaire, neutre	1 à 32 767	5
Primaire du TT		
Primaire, à 3 phases	1 à 1 700 000	120
Type de système	30, 40, 41	40
Intervalle de demande	5 à 60 min.	15
Wh/impulsion	0 à 32 766,7 kWh	0
Adresse du dispositif	0 à 199	1
Vitesse de transmission	1 200-19,2K	9 600
Fréquence nominale	50, 60, 400	60
Mot de passe	0 à 9 998	0

Procédure générale de configuration

Cette section décrit les étapes générales nécessaires pour configurer le moniteur de circuit à partir du panneau avant. Les articles de configuration et les articles de réinitialisation sont les articles gris entre parenthèses carrés sur le panneau avant du moniteur de circuit. Consulter ces articles en effectuant la configuration du moniteur de circuit.

La procédure de configuration du panneau avant est décrite ci-dessous. Par ailleurs, la figure 4-2 de la page 44 indique la procédure de configuration, avec moins de détails, sous forme d'organigramme.

Pour configurer le moniteur de circuit, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée. Le moniteur de circuit affiche «Config».
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option Configuration. Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - -».

3. Entrer le mot de passe.
Pour entrer le mot de passe, utiliser le bouton SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à ce qu'elle atteigne la valeur du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter]. (Le réglage à l'usine du mot de passe du moniteur de circuit est 0.)
La DÉL rouge près du [CT Primary] clignote.
4. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir un article de configuration.
La DÉL rouge près de l'article choisi clignote.
5. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à ce que la valeur désirée soit affichée.
Dans le cas d'articles [Resets], utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour basculer entre *Yes* et *No*. Consulter **Réinitialisation de la demande, de l'énergie et des valeurs min./max.**, dans ce chapitre, pour plus de renseignements sur la réinitialisation.
6. Répéter les étapes 4 et 5 jusqu'à ce que tous les changements de configuration aient été apportés.
7. Après avoir effectué les changements de configuration, appuyer une fois sur le bouton MODE.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. L'afficheur du moniteur de circuit indique *No* et les DÉL rouges près des articles changés sont allumés. S'assurer que seulement les DÉL des articles de configuration que l'on désire changer sont allumées.
8. Pour rejeter les changements, appuyer sur le bouton PHASE [Enter] une fois.
Le moniteur de circuit retourne au mode Meters.
9. Pour accepter les changements, appuyer sur le bouton SELECT METER [Value] pour basculer du *No* au *Yes*. Ensuite, appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit reprend sa procédure de redémarrage. Cela indique que les changements ont été faits.

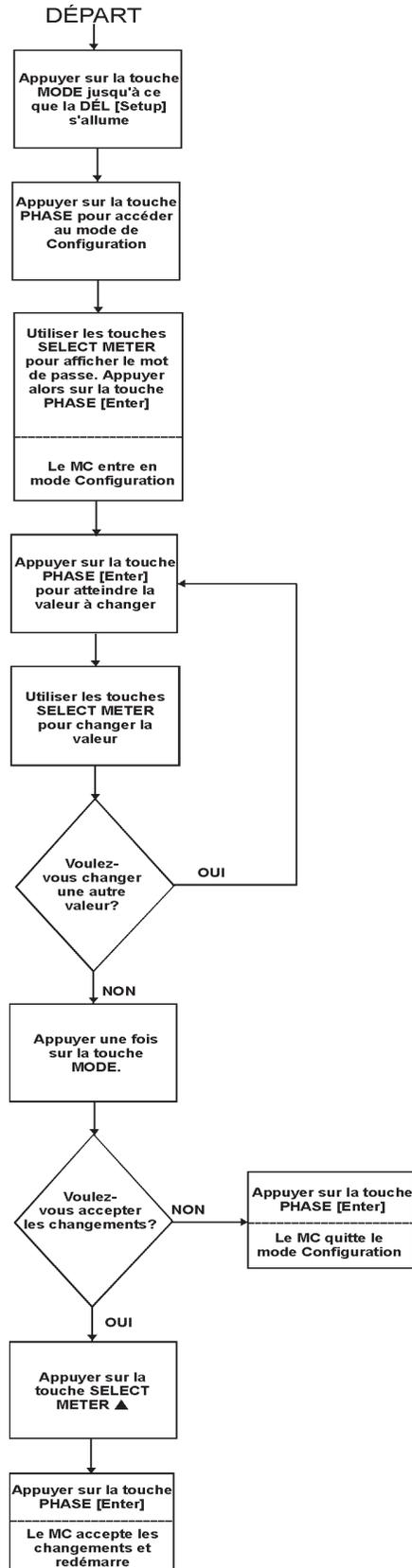


Figure 4-2 : Organigramme de la configuration du panneau avant

Visualisation des données de configuration en mode protégée

Le moniteur de circuit offre un mode spécial de visualisation protégée qui permet de voir, sans les charger, les données de configuration.

Pour visualiser les données de configuration, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.

Le moniteur de circuit affiche «Config».

2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter].

Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - - ».

3. Entrer 9999 comme mot de passe.

Pour entrer 9999, utiliser le bouton SELECT METER [Value] pour diminuer la valeur affichée jusqu'à ce qu'elle atteigne 9999. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].

Le moniteur de circuit entre dans le mode de visualisation protégé et passe parmi les renseignements suivants du dispositif :

- d=2350 (le nombre après «d =>» représente le numéro de modèle du dispositif)
- s=0345 (les nombres suivants «s =1» représentent les quatre derniers chiffres du numéro de série du dispositif)
- r=1516 (les deux premiers chiffres après «r =>» représentent la révision du code de réinitialisation et les deux autres chiffres représentent le niveau de révision du microprogramme du moniteur de circuit)
- 1=001 (les chiffres suivant «1=>» représentent le niveau de sous-révision du microprogramme du moniteur de circuit, tel que dans la version de microprogramme 17.002)

Après cette séquence de déferlement, l'afficheur indique le rapport du TC.

4. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour se déplacer d'un article de configuration à un autre.
5. Pour sortir du mode de visualisation protégé, appuyer sur le bouton MODE. Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.

Réglage du mot de passe maître

Les quatre modes de réglage du moniteur de circuit sont protégés par des mots de passe. Un *mot de passe maître* peut être utilisé pour accéder à l'un ou l'autre des quatre modes de réglage. En plus du mot de passe maître, le moniteur de circuit offre un *mot de passe de réinitialisation*. Le mot de passe de réinitialisation ne peut accéder qu'à l'option Resets. Jusqu'à ce qu'un mot de passe de réinitialisation unique soit défini, le réglage du mot de passe de réinitialisation reste celui du mot de passe maître. Les directives sur la façon de définir et d'utiliser le mot de passe de réinitialisation se trouvent dans **Réinitialisation à l'aide de l'option Resets (réinitialisation)** dans ce chapitre.

Le mot de passe maître peut être une valeur comprise entre 0 et 9998. Le réglage à l'usine est 0.

Pour changer le mot de passe maître, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config.»
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option de configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - - ».
3. Entrer le mot de passe maître courant.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter]. (Le mot de passe de réglage du moniteur de circuit est 0.)
4. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Set Password] clignote.
5. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à ce que la valeur désirée du mot de passe soit affichée.
Le mot de passe est compris entre 0 et 9998.
6. Appuyer une fois sur le bouton MODE.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. La DÉL rouge près de [Set Password] est allumée.
7. Pour rejeter le nouveau mot de passe, appuyer une fois sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.
8. Pour accepter le nouveau mot de passe, appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le haut de SELECT METER [Value] pour changer de *No* à *Yes*. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit passe au mode METERS.

Réglage des rapports des TC

Le moniteur de circuit supporte deux valeurs nominales primaires de TC : une pour la phase du TC et une pour le neutre du TC. La plage admissible va de 1 à 32 767. Le réglage à l'usine pour les deux TC secondaires est 5.

Remarque : *Le neutre des TC est facultatif. Si le moniteur de circuit est réglé pour un système qui ne nécessite pas de neutre de TC, le moniteur de circuit ignore la valeur nominale du neutre du TC (même si des courants de neutre sont rapportés).*

Pour changer la valeur nominale du primaire du TC, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config».
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - - ».
3. Entrer le mot de passe maître.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à la valeur du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
La DÉL rouge près du [CT Primary] clignote indiquant que le moniteur de circuit est dans le mode Configuration. La DÉL à 3 phases s'allume aussi indiquant que le moniteur de circuit affiche la valeur nominale du primaire du TC à 3 phases.
4. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à ce que la valeur nominale du primaire du TC à 3 phases désirée soit affichée.
5. Appuyer une fois sur le bouton PHASE [Enter].
La DÉL du N (Neutre) de phase s'allume et le moniteur de circuit affiche la valeur nominale du primaire du TC pour le TC du neutre.
6. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à ce que la valeur nominale primaire désirée du TC soit affichée.
7. Appuyer une fois sur le bouton MODE.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. La DÉL rouge près de [CT Primary] est allumée.
8. Pour rejeter la nouvelle valeur nominale du TC, appuyer une fois sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.
9. Pour accepter la nouvelle valeur nominale du TC, appuyer sur le bouton de la FLÈCHE VERS LE HAUT SELECT METER [Value] pour changer de No à Yes. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit redémarre.

Réglage du rapport du TT

Le moniteur de circuit supporte la valeur nominale du primaire du TT. La plage admissible est de 1 à 1 700 000 volts. Le réglage à l'usine du TT secondaire est 120V.

Pour changer la valeur nominale du primaire du TT, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config».
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option de configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - -».
3. Entrer le mot de passe maître.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
3. Appuyer deux fois sur le bouton PHASE [Enter].
La DÉL rouge près de l'article [Primaire du TT] clignote. Le voyant à 3phases à DÉL et le moniteur de circuit affiche la valeur nominale du primaire du TT pour le TT à 3 phases.
4. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à ce que la valeur nominale du primaire du TT désirée soit affichée.
5. Appuyer une fois sur le bouton MODE.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. La DÉL rouge près de [TT Primary] est allumée.
6. Pour rejeter la nouvelle valeur nominale du TT, appuyer sur le bouton PHASE [Enter] une fois.
Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.
7. Pour accepter la nouvelle valeur nominale du TT, appuyer sur la flèche qui pointe vers le haut du bouton SELECT METER [Value] pour changer de *No* à *Yes*. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].

Réglage du type de système

Pour que le compteur du moniteur de circuit fonctionne correctement, il faut préciser le type de raccordement du système. Le moniteur de circuit supporte trois types de raccordements. Le tableau 4-2 indique les types de raccordement de systèmes. Le réglage à l'usine est 40.

Tableau 4-2
Sélection des codes des systèmes supportés

Type de système	N° TC phase	TC aux.	N° TT	Conn. TT	Code système
3→, à 3 fils en triangle	2	Aucun	2	Triangle ouvert	30
3→, à 4 fils en Y, m.à.l.t.	3	Aucun	3	Y-Y	40
3→, à 4 fils en Y, m.à.l.t.	3	1 (neut.)	3	Y-Y	41
3→, à 4 fils en Y, m.à.l.t.	3	Aucun	2	Y ouvert	42
3→, à 4 fils en Y, m.à.l.t.	3	1 (neut.)	2	Y ouvert	43

Pour changer le type de système, exécuter les étapes suivantes :

- Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config.»
- Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option de configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - ».
- Entrer le mot de passe.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
- Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Sys. Type] clignote.
- Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à ce que le code du système affiché soit identique à celui de votre système.
Consulter la table 4-2 pour déterminer le code de système de votre système.
- Appuyer une fois sur le bouton MODE.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. La DÉL rouge près de [Sys. Type] est allumée.
- Pour rejeter le nouveau type de système, appuyer une fois sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.
- Pour accepter le nouveau type de système, appuyer sur le bouton SELECT METER [Value] pour changer de *No* à *Yes*. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit redémarre.

Réglage de l'intervalle de demande

Le moniteur de circuit supporte plusieurs méthodes de calcul pour obtenir la demande moyenne de puissance réelle. Le réglage à l'usine de la méthode est la méthode de demande thermique. Pour une description des méthodes de calcul de demande disponibles, consulter **Relevés de demande**, dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit*.

Réglage de l'intervalle de demande (suite)

Une méthode facultative est la méthode de demande par impulsions de sync. Dans cette méthode, le moniteur de circuit accepte une impulsion sync. externe d'un autre compteur de demande. Le moniteur de circuit utilise alors le même intervalle de temps que l'autre compteur pour chaque calcul de demande. Pour une description plus détaillée de la méthode demande par impulsions de sync., consulter **Entrée de l'impulsion sync. de demande**, dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit*.

Remarque : *Le moniteur de circuit doit être muni d'un module d'entrée/sortie pour utiliser la particularité d'entrée de l'impulsion sync. de demande.*

La méthode de demande thermique (réglage à l'usine) et la méthode d'entrée de l'impulsion sync. de demande peuvent être réglées à partir du panneau avant du moniteur de circuit. D'autres méthodes doivent être réglées par le lien de communication ou à l'aide des particularités de diagnostics du panneau avant (consulter le **Lecture et écriture des registres** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour les directives sur l'utilisation de cette particularité).

Pour régler le moniteur de circuit à la méthode de réglage à l'usine de la demande thermique, compléter la procédure ci-dessous—en entrant un intervalle de demande de 5 à 60 minutes (le réglage à l'usine est 15). Pour régler le moniteur de circuit pour la méthode d'entrée de l'impulsion sync. de demande, compléter la procédure ci-dessous et régler l'intervalle de demande à 0 minute.

Pour changer l'intervalle de demande, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config.»
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option de configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - ».
3. Entrer le mot de passe.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
4. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Dmd. Int.] clignote.
5. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à l'intervalle de demande désirée soit affichée.
Choisir 0 pour la méthode d'entrée de l'impulsion sync. de demande.
6. Appuyer une fois sur le bouton MODE
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. La DÉL rouge près de [Dmd. Int.] est allumée.
7. Pour rejeter le nouvel intervalle de demande, appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.
8. Pour accepter le nouvel intervalle de demande, appuyer sur le bouton SELECT METER [Value] pour changer de *No* à *Yes*. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit redémarre.

Réglage de la sortie en wattheures/impulsion

La plage admissible pour les sorties en wattheures/impulsion est de 0 à 3 276,7 kWh. Les sorties en wattheures/impulsion peuvent être réglées par incréments de un dixième de kWh, générant une impulsion aussi souvent que chaque 0,1 kWh (ne pas dépasser 10 impulsions à la seconde) ou aussi rarement qu'à chaque 3 276,0 kWh. Le réglage des wattheures par impulsion à 0 désactive l'impulsion. Le réglage à l'usine est 0.

Remarque : Le moniteur de circuit doit être muni d'un module d'entrée/sortie pour utiliser cette particularité. Pour une description plus détaillée de la particularité des sorties en wattheures/impulsion, consulter **Sortie à impulsions transistorisée KYZ**, dans le Manuel de référence des moniteurs de circuit.

Pour changer la sortie en wattheures/impulsion, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config.»
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option de configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - - ».
3. Entrer le mot de passe.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
4. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Wh / Pulse] clignote.
5. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à ce que les sorties en kilowattheures/impulsion désirées soient affichées.
6. Appuyer sur le bouton MODE une fois.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. La DÉL rouge près de [Wh / Pulse] est allumée.
7. Pour rejeter le nouvel intervalle d'impulsion, appuyer une fois sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.
8. Pour accepter le nouvel intervalle d'impulsion, appuyer sur le bouton SELECT METER [Value] pour changer de *No* à *Yes*. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit redémarre.

Réglage de l'adresse du dispositif

Chaque dispositif POWERLOGIC sur un lien de communication doit avoir une adresse de dispositif *unique*. (Le terme *lien de communication* réfère à des dispositifs (1 à 32) compatibles POWERLOGIC mis en guirlande sur un seul port de communication.) La plage admissible d'adresses est de 1 à 198. L'adresse de réglage à l'usine est 1. (Le moniteur de circuit acceptera l'adresse 199, mais c'est une adresse spéciale réservée et nous recommandons de ne pas l'utiliser.)

Remarque : En plaçant des groupes de dispositifs en réseau, les systèmes POWERLOGIC peuvent soutenir un nombre pratiquement illimité de dispositifs.

En adressant les dispositifs POWERLOGIC, ne pas oublier les points suivants :

- Chaque dispositif sur un lien de communication —incluant le PNIM ou la carte SY/LINK—doit avoir une adresse *unique*.
- Normalement, le dernier dispositif sur un lien de communication—le dispositif le plus éloigné du port de communication—devrait recevoir l'adresse de dispositif 1.
- Si un lien de communication a seulement un dispositif, lui attribuer l'adresse 1.
- Si des dispositifs sont ajoutés au lien de communication, le dernier dispositif devrait conserver l'adresse 1.

Pour changer l'adresse du dispositif, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config.»
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option Configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - ».
3. Entrer le mot de passe.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
4. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Address] clignote.
5. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à ce que l'adresse désirée soit affichée.
6. Appuyer sur le bouton MODE une fois.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. La DÉL rouge près de [Address] est allumée.
7. Pour rejeter la nouvelle adresse, appuyer sur le bouton PHASE [Enter] une fois.
Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.
8. Pour accepter la nouvelle adresse, appuyer sur le bouton SELECT METER [Value] pour changer de *No* à *Yes*. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit redémarre.

Réglage de la vitesse de transmission (en bauds)

Régler la vitesse de transmission du moniteur de circuit à celle des autres dispositifs par le lien de communication. Les vitesses de transmission disponibles sont 1 200, 2 400, 4 800, 9 600 et 19 200 bps. Le réglage à l'usine est de 9 600 bps.

La vitesse de transmission maximale peut être limitée par le nombre de dispositifs et la longueur totale du lien de communication. Le tableau 4-3 indique les restrictions de longueurs pour différentes vitesses de transmission.

Pour changer la vitesse de transmission, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config.»
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option de configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - ».
3. Entrer le mot de passe.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
4. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Baud Rate] clignote.
5. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à la vitesse de transmission désirée soit affichée.
6. Appuyer une fois sur le bouton MODE.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. La DÉL rouge près de [Baud Rate] est allumée.
7. Pour rejeter la nouvelle vitesse de transmission, appuyer une fois sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.
8. Pour accepter la nouvelle vitesse de transmission, appuyer une fois sur le bouton SELECT METER [Value] pour changer de *No* à *Yes*. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit redémarre.

Tableau 4-3
Longueurs maximales du lien de communication en
fonction des vitesses de transmission

Vitesse de transmission (bps)	Longueurs maximales	
	1 à 16 dispositifs	17 à 32 dispositifs
1 200	3 050 m (10 000 pi)	3 050 m (10 000 pi)
2 400	3 050 m (10 000 pi)	1 525 m (5 000 pi)
4 800	3 050 m (10 000 pi)	1 525 m (5 000 pi)
9 600	3 050 m (10 000 pi)	1 220 m (4 000 pi)
19 200	3 050 m (10 000 pi)	762,5 m (2 500 pi)

Réglage de la fréquence nominale

Le moniteur de circuit supporte trois fréquences nominales : 50 Hz, 60 Hz et 400 Hz. Le réglage à l'usine est 60 Hz.

Pour changer la fréquence nominale, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config.»
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option de configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - ».
3. Entrer le mot de passe.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
4. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Nom. Freq.] clignote.
5. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à ce que la fréquence désirée soit affichée.
6. Appuyer une fois sur le bouton MODE.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. La DÉL rouge près de [Nom. Freq.] est allumée.
7. Pour rejeter la nouvelle fréquence nominale, appuyer une fois sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.
8. Pour accepter la nouvelle fréquence nominale, appuyer une fois sur le bouton SELECT METER [Value] pour changer de No à Yes. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit redémarre.

Remarque : *Si le moniteur de circuit ne peut pas mesurer une fréquence valable, il utilisera la fréquence nominale pour effectuer les calculs de mesure. Par exemple, sans aucune tension, le moniteur de circuit calculera le nombre d'ampères à l'aide de la valeur nominale de fréquence sélectionnée plutôt que la vraie valeur de la fréquence mesurée. Certaines valeurs mesurées - telles que la DHT et le facteur-K - nécessitent une fréquence valable. Lorsqu'une fréquence valable ne peut être mesurée, le moniteur de circuit affiche des tirets au lieu des valeurs.*

Réinitialisation de la demande, de l'énergie et des valeurs min./max.

Les valeurs suivantes peuvent être réinitialisées à partir du panneau avant du moniteur de circuit : demande de courant (A), demande de puissance (W), demande de puissance (VA), indicateur de wattheures, de varheures, des minimums et des maximums.

La demande de puissance (W) et la demande de puissance (VA) sont réinitialisées en même temps; on ne peut pas en réinitialiser une sans réinitialiser l'autre. De même, l'indicateur de wattheures et celui de varheures sont réinitialisés en même temps.

Remarque : On peut aussi réinitialiser l'énergie, la demande et les valeurs min./max. à l'aide de l'option *Resets*. L'option *Resets* permet de réinitialiser mais pas de changer les valeurs de configuration. Consulter **Réinitialisation à l'aide de l'option Resets (réinitialisation)**, à la page suivante, pour plus de renseignements.

Pour réinitialiser les données, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config.»
2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option de configuration.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - -».
3. Entrer le mot de passe.
Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
4. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] jusqu'à ce que la DÉL rouge près de l'article désiré clignote.
Si on choisit la demande de puissance (W), la DÉL pour demande de puissance (VA) s'allume aussi et vice versa. De même, si on choisit l'indicateur de wattheures, la DÉL de l'indicateur de varheures s'allume et vice versa.
5. Appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le haut du SELECT METER [Value] pour changer l'affichage du moniteur de circuit de *No* à *Yes*.
6. Répéter les étapes 4 et 5 jusqu'à ce que la réponse soit *Yes* à tous les articles qui doivent être réinitialisés.
7. Appuyer une fois sur le bouton MODE.
La DÉL rouge près de [Accept] clignote. Les DÉL rouges près des articles réinitialisés sont allumés.
8. Pour annuler la réinitialisation, appuyer une fois sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit clignote et le moniteur de circuit revient au mode METERS.
9. Pour exécuter la réinitialisation, appuyer une fois sur le bouton SELECT METER [Value] pour changer de *No* à *Yes*. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit effectue la réinitialisation et revient au mode METERS.

RÉINITIALISATION À L'AIDE DE L'OPTION RESETS (RÉINITIALISATION)

L'option Resets permet de réinitialiser l'énergie, la demande et les valeurs min./max. Les mêmes opérations de réinitialisation peuvent être faites à l'aide de l'option Configuration (décrite à la page précédente). La différence est qu'à l'aide de l'option Resets, on peut effectuer seulement la réinitialisation — on ne peut pas changer les valeurs de configuration.

L'option Resets est protégée par un mot de passe. Pour accéder à l'option Resets, vous devez entrer soit le mot de passe maître ou un mot de passe de réinitialisation particulier. (Consulter **Réglage du mot de passe maître**, dans ce chapitre, pour les directives concernant le réglage du mot de passe maître.)

Le mot de passe de réinitialisation peut être utilisé pour empêcher des changements accidentels aux valeurs de configuration. Par exemple, on pourrait fournir à un seul opérateur le mot de passe de réinitialisation, permettant à cet opérateur d'effectuer des réinitialisations, mais sans pouvoir changer les valeurs de configuration.

Le mot de passe de réinitialisation est subordonné au mot de passe maître. Le réglage à l'usine du mot de passe maître du moniteur de circuit est 0. C'est pourquoi, lorsqu'on reçoit un nouveau moniteur de circuit, son mot de passe de réinitialisation est aussi 0. Lorsqu'on change le mot de passe maître, le mot de passe de réinitialisation change et devient identique à ce dernier. Pour définir un mot de passe de réinitialisation différent du mot de passe maître, il faut écrire une valeur particulière—dans la plage de 1 à 9998—dans le registre du moniteur de circuit 2031. On peut écrire dans le registre 2031 de l'une des deux façons suivantes :

- à partir d'un PC à distance, à l'aide du logiciel d'application POWERLOGIC. (Consulter le manuel des directives du logiciel pour les directives particulières concernant la façon d'écrire dans les registres du moniteur de circuit.)
- à partir du panneau avant du moniteur de circuit, à l'aide de l'option Diagnostics. (Consulter le **Lecture et écriture des registres** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour les directives sur la façon de lire et d'écrire des registres à l'aide de l'option Diagnostics.)

Important : Après avoir défini un mot de passe de réinitialisation, on peut accéder à l'option Resets à l'aide du mot de passe de réinitialisation *ou* le mot de passe maître.

Pour effectuer la réinitialisation, à l'aide de l'option Resets, consulter la figure 4-3 et exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «Config.»
2. Appuyer une fois sur le bouton de la flèche qui pointe vers le bas de SELECT METER.
Le moniteur de circuit affiche «resets».
3. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option Resets.
Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - ».
4. Entrer le mot de passe maître ou le mot de passe de réinitialisation.
Pour entrer un mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
5. Suivre les étapes 4 à 9 de la procédure de réinitialisation décrite à la page précédente.

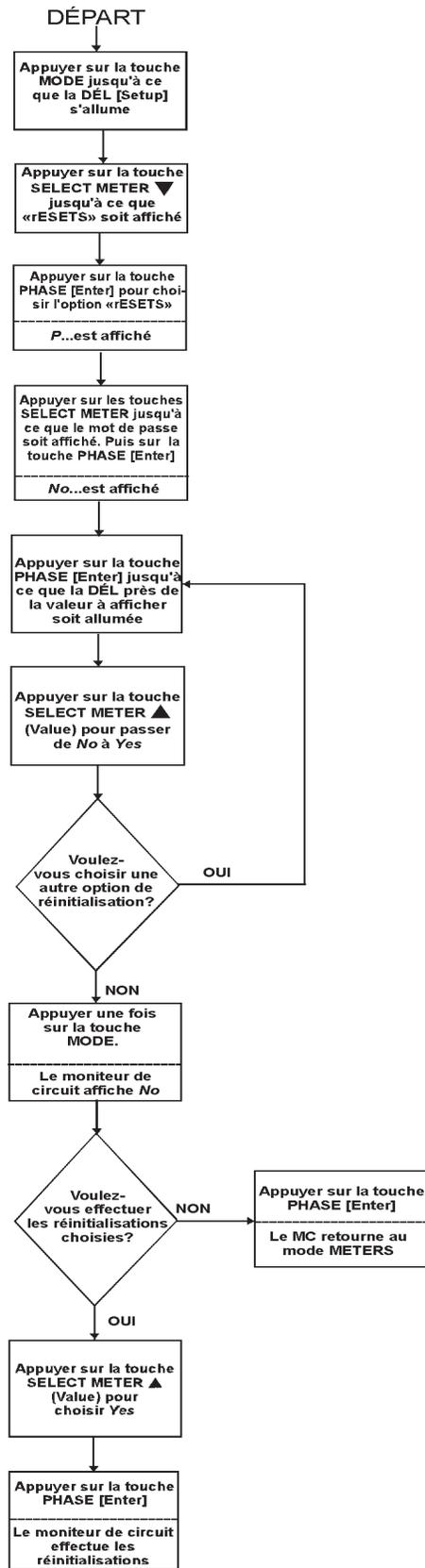


Figure 4-3 : Organigramme pour effectuer la réinitialisation à l'aide de l'option Resets (réinitialisation)

RÉGLAGE DES FONCTIONS ALARM/RELAY (ALARME/RELAIS)

Le moniteur de circuit (modèle CM-2150 et les modèles supérieurs) peut détecter au-delà de 100 conditions d'alarme, incluant le dépassement/la non-atteinte des conditions, les changements de contribution d'état, les conditions de déséquilibre de phase et plus. (Consulter **Conditions d'alarme et codes d'alarme** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour une liste complète.)

Chaque condition d'alarme peut être réglée pour faire fonctionner automatiquement un ou plusieurs relais du moniteur de circuit. De plus, des conditions d'alarme multiples peuvent être attribuées pour opérer le(s) même(s) relais(s). Pour une description des fonctions d'alarme/relais du moniteur de circuit, consulter le **Fonctions d'alarme** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit*.

Sans le logiciel d'application POWERLOGIC, on peut régler les fonctions alarme/relais intégrées du moniteur de circuit à partir du panneau avant du moniteur de circuit. Effectuer ce réglage à l'aide de l'option Alarm/Relay (AL.rLY), l'une des quatre options de configuration du moniteur de circuit. Pour chaque condition d'alarme on peut :

- valider ou annuler la condition d'alarme;
- attribuer un niveau de priorité à la condition d'alarme;
- définir les points de consigne d'excitation et de désexcitation ainsi que la durée des délais;
- régler le moniteur de circuit pour opérer jusqu'à trois sorties de relais lorsque l'alarme survient.

Les sorties de relais du moniteur de circuit offrent dix modes de fonctionnement. (Consulter **Modes de fonctionnement de la sortie à relais**, dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour la description des modes.) Lorsqu'une condition d'alarme est attribuée pour faire fonctionner un relais à partir du panneau avant du moniteur de circuit, le moniteur de circuit règle le relais pour fonctionner en mode Normal. Si le mode Normal n'est pas acceptable, faire l'une des deux choses suivantes :

- régler les fonctions alarme/relais du moniteur de circuit par le lien de communication, à l'aide du logiciel d'application POWERLOGIC (qui permet de choisir l'un des 10 modes disponibles)
- tout d'abord, régler les fonctions alarme/relais du moniteur de circuit à partir du panneau avant, ensuite changer le mode de fonctionnement du relais en effectuant la lecture/écriture du registre à l'aide du logiciel d'application POWERLOGIC ou à l'aide de l'option Diagnostics du moniteur de circuit (Consulter le **Lecture et écriture des registres** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour les directives sur la lecture et l'écriture des registres à l'aide de l'option Diagnostics)

Procédure générale de réglage

La procédure ci-dessous décrit les étapes générales nécessaires pour régler les fonctions alarme/relais. La figure 4-4 illustre la procédure. Pour les étapes détaillées, consulter **Procédure détaillée de réglage**, à la page suivante.

Les étapes générales nécessaires pour régler les fonctions alarme/relais sont :

1. Entrer dans le mode [Setup].
2. Choisir l'option Alarm/Relay (AL.rLY).
3. Choisir un numéro d'alarme à configurer. (Consulter **Renseignements sur la configuration des alarmes** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour une liste des numéros d'alarme.)
4. Définir les articles de configuration d'alarme/relais nécessaires (niveau de priorité, point de consigne d'excitation, délais d'excitation, etc.).
5. Accepter ou rejeter les changements effectués.
6. Répéter les étapes 3 à 5 jusqu'à ce que toutes les alarmes désirées aient été configurées.
7. Revenir au mode Meters.

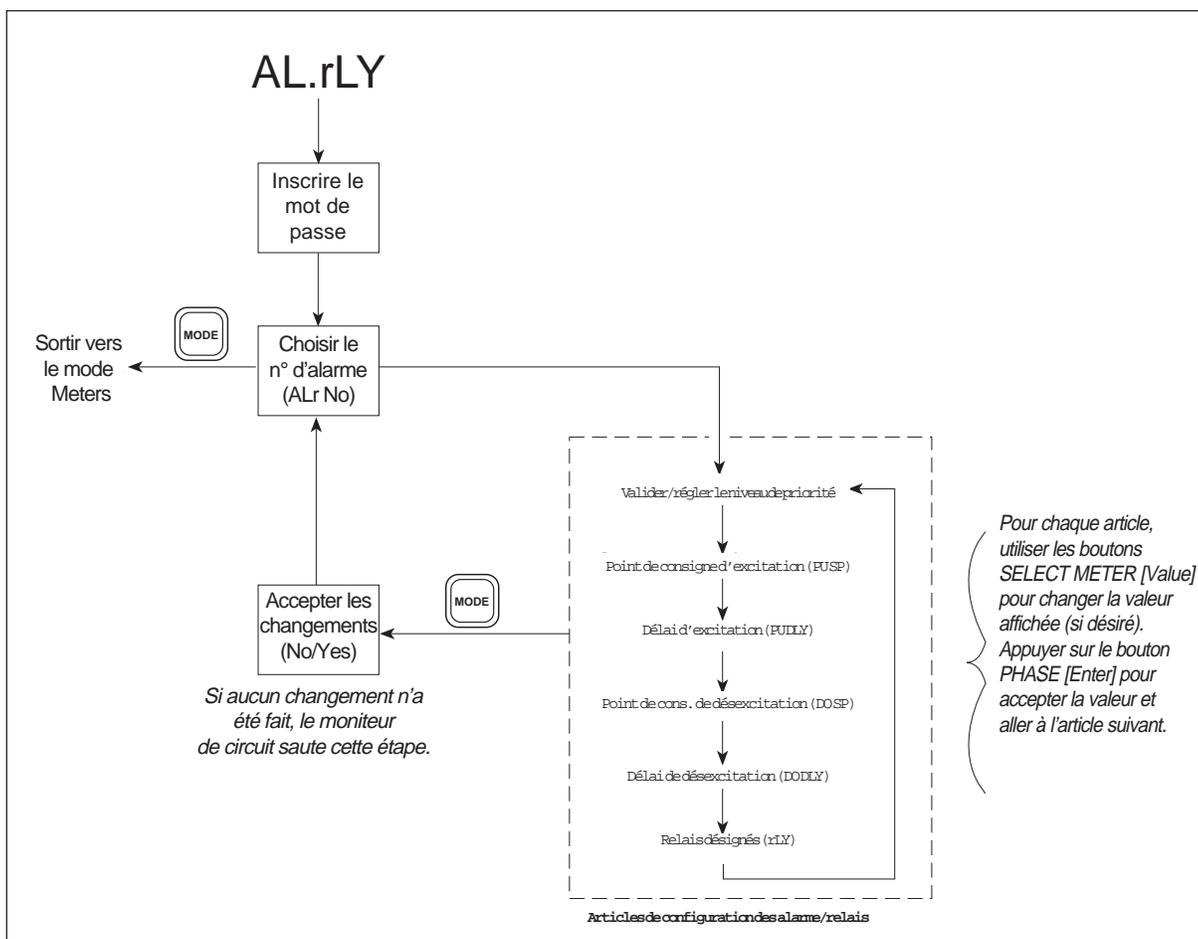


Figure 4-4 : Réglage Alarm/Relay (alarme/relais)

Procédure détaillée de réglage

Cette section indique les étapes détaillées à suivre pour régler les fonctions alarme/relais à partir du panneau avant. La figure 4-4 illustre la direction générale de la procédure de réglage.

Pour régler les fonctions alarme/relais, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de [Setup] soit allumée.

Le moniteur de circuit affiche «Config.»

2. Appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le bas de SELECT METER jusqu'à ce que le moniteur de circuit affiche "AL.rLy."
3. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir l'option Alarm/Relay. Le moniteur de circuit affiche l'invite du mot de passe «P - - - ».
4. Entrer le mot de passe maître.

Pour entrer le mot de passe, utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du mot de passe. Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].

L'affichage alterne entre «ALr No» (une abréviation pour le nombre d'alarmes) et «1». L'Annexe I indique que le nombre d'alarme 1 correspond à la condition «Over Current Phase A» (Surintensité, phase A). Consulter **Renseignements sur la configuration des alarmes** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* lors du réglage des fonctions alarme/relais.

5. Utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer le numéro d'alarme affiché jusqu'au nombre désiré.

L'affichage du moniteur de circuit arrête d'alterner pendant qu'on change le nombre d'alarme. Si une condition d'alarme est validée, le moniteur de circuit affiche la priorité de la condition d'alarme à la gauche du numéro d'alarme. Par exemple, si on a validé auparavant le nombre d'alarme 1 et attribué la priorité 0, le moniteur de circuit affiche «P0 1».

6. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir le numéro d'alarme. Si on n'a pas validé auparavant cette condition d'alarme, l'affichage alterne entre «ENABLE» et «OFF». Si on a déjà validé cette condition d'alarme, l'affichage alterne entre «ENABLE» et la priorité d'alarme choisie (P0, P1, P2 ou P3).
7. Pour valider la condition d'alarme choisie et attribuer un niveau de priorité à la condition d'alarme, appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le bas de SELECT METER [Value] jusqu'à ce que le niveau de priorité désiré soit affiché.

Remarque : On peut attribuer une ou plusieurs des actions suivantes. Le moniteur de circuit effectue les actions attribuées chaque fois que la condition d'alarme survient, peu importe le niveau de priorité.

- Fonctionnement d'une ou de plusieurs sorties à relais
- Force la consignation des entrées de données dans 1 à 14 fichiers de journal d'entrées définis par l'utilisateur
- Effectue une saisie de la forme d'ondes sur 4 cycles
- Effectue une saisie d'événements sur 12 cycles

Procédure détaillée de réglage (suite)

Il faut attribuer ces actions à des conditions d'alarme à l'aide du logiciel POWERLOGIC.

Selon le niveau de priorité choisi, le moniteur de circuit effectue aussi les actions décrites ci-dessous.

P0—Aucune priorité. Lors d'une priorité d'alarme P0, le moniteur de circuit met :

- effectue n'importe quelle action demandée

P1—Le plus haut niveau de priorité. Lors d'une alarme P1, le moniteur de circuit :

- met le numéro d'alarme dans la liste d'alarmes actives, accessible à partir du panneau avant. (Consulter **Visualisation des alarmes actives**, dans ce chapitre pour les directives concernant la visualisation des alarmes actives.)
- enregistre l'événement dans le fichier du journal d'événements du moniteur de circuit
- entre le numéro d'alarme dans le journal P1, accessible à partir du panneau avant. (Consulter **Visualisation du journal de priorité 1**, dans ce chapitre pour les directives sur la visualisation du journal de priorité 1.)
- effectue n'importe quelle action demandée

P2—niveau moyen de priorité. Lors d'une alarme P2, le moniteur de circuit :

- met le numéro d'alarme dans la liste des alarmes actives, accessible à partir du panneau avant. (Consulter **Visualisation des alarmes actives**, dans ce chapitre pour les directives concernant la visualisation des alarmes actives.)
- enregistre l'événement d'alarme dans le fichier de journal d'événements du moniteur de circuit
- effectue n'importe quelle action demandée

P3—Le niveau de priorité le plus bas. Lors d'une alarme P3, le moniteur de circuit :

- met le numéro d'alarme dans la liste des alarmes actives, accessible à partir du panneau avant. (Consulter **Visualisation des alarmes actives**, dans ce chapitre pour les directives concernant la visualisation des alarmes actives.)
- enregistre l'événement d'alarme dans le fichier du journal d'événements du moniteur de circuit
- effectue n'importe quelle action demandée

8. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter] pour choisir le niveau de priorité.

L'affichage alterne entre «PU SP» (une abréviation pour le point de consigne d'excitation) et la valeur du point de consigne.

9. Utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du point de consigne d'excitation désiré.

Consulter **Alarmes commandées par le point de consigne**, dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit* pour une description des points de consigne d'excitation et de désexcitation, et des délais.

Si on configure une condition d'alarme qui ne nécessite pas certains ou tous les points de consigne d'excitation et de désexcitation ainsi que les points de consigne de délais, par exemple, des conditions d'alarme de transition de contribution d'état, le moniteur de circuit permet de saisir les points de consigne et les délais mais il ignore toute valeur qui ne s'applique pas.

**Procédure détaillée
de réglage (suite)**

10. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
L'affichage alterne entre «PU dLy» (une abréviation pour délai d'excitation) et la valeur du délai.
11. Utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du point de consigne du délai désiré (en secondes).
12. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
L'affichage du moniteur de circuit alterne entre «do SP» (une abréviation pour le point de consigne de désexcitation) et la valeur du point de consigne.
13. Utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du point de consigne de désexcitation désiré.
14. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
L'affichage alterne entre «do dLy» (une abréviation pour le DÉLai de désexcitation) et la valeur du délai.
15. Utiliser les boutons SELECT METER [Value] pour augmenter ou diminuer la valeur affichée jusqu'à celle du délai de désexcitation désiré (en secondes).
16. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit affiche «r1 No». «r1» signifie relais 1.
17. Si vous désirez que le moniteur de circuit active le relais R1 chaque fois que la condition d'alarme survient, appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le haut de SELECT METER [Value] pour changer de «No» à «Yes». Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit affiche «r2 No».
18. Si vous désirez que le moniteur de circuit active le relais R2 chaque fois que la condition d'alarme survient, appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le haut de SELECT METER [Value] pour changer de «No» à «Yes». Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit affiche «r3 No».
19. Si vous désirez que le moniteur de circuit active le relais R3 chaque fois que la condition d'alarme survient, appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le haut de SELECT METER [Value] pour changer de «No» à «Yes». Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
L'affichage alterne entre «ENAbLE» et le niveau de priorité.
20. Appuyer sur le bouton MODE.
Le moniteur de circuit affiche «No».
21. Pour sauvegarder les changements de configuration, appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le haut de SELECT METER [Value] pour changer de «No» à «Yes». Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter]. Pour rejeter les changements, appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit affiche le numéro d'alarme. À ce stade, le processus de configuration d'une condition d'alarme est complété.

**Procédure détaillée
de réglage (suite)**

22. Reprendre les étapes 5 à 21 ci-dessus pour chaque alarme supplémentaire à configurer.
23. Pour quitter l'option de réglage Alarm/Relay, appuyer sur le bouton MODE lorsque le moniteur de circuit affiche l'invite «ALr No».

Le moniteur de circuit retourne au mode METERS.

**VISUALISATION DES
ALARMES ACTIVES**

Chacune des conditions d'alarme du moniteur de circuit a son propre code d'alarme. Les codes d'alarme des alarmes actives peuvent être vues à partir du panneau avant. (Les conditions d'alarme et leurs codes d'alarmes se trouvent à **Renseignements sur la configuration des alarmes** dans le *Manuel de référence des moniteurs de circuit*.)

Remarque : La DÉL du mode ALARME, sur le panneau avant du moniteur de circuit, clignote lorsque au moins une des conditions suivantes est vraie : une priorité d'alarme qui n'est pas zéro est active ou une priorité d'alarme 1 est survenue depuis que le journal de priorité 1 a été épuré.

Pour consulter les codes d'alarme actifs, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de Alarm soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «P1.Log».
2. Appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le haut de SELECT METER [Value] jusqu'à ce que s'affiche «AL.CodE» (une abréviation pour *code d'alarme*).
3. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit affiche le code d'alarme actif le plus bas. S'il n'y a pas d'alarme active, le moniteur de circuit affiche *-None-(aucune)*.
Chaque code d'alarme est affiché avec une extension «rLY» ou «AL». Si on a réglé la condition d'alarme pour activer un ou plusieurs relais, le code apparaît avec une extension rLY (qui signifie relais). Si on n'a pas réglé la condition d'alarme pour activer un relais, le code apparaît avec une extension AL (qui signifie alarme seulement).
4. Appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le bas de SELECT METER [Value] pour consulter les alarmes actives.
Le moniteur de circuit affiche les codes en ordre croissant.

VISUALISATION DU JOURNAL DE PRIORITÉ 1

Pour fournir un journal d'événements d'alarme de priorité élevée, le moniteur de circuit conserve un *journal de priorité 1* (P1 log). Consulter **Réglage des fonctions Alarm/Relay (alarme/relais)**, dans ce chapitre, pour une description complète des niveaux de priorité et pour les directives concernant l'attribution des niveaux de priorité à partir du panneau avant.

Le journal P1 consigne les 10 dernières alarmes de priorité 1. Le journal fonctionne en mode Premier entré, premier sorti (FIFO-first-in-first-out). Autrement dit, lorsque le journal est complet, l'entrée la plus ancienne du journal (la première *entrée*) est retirée pour faire place à la nouvelle entrée.

Lorsqu'une alarme de priorité 1 survient, le moniteur de circuit l'enregistre dans le journal P1. L'alarme est conservée dans le journal P1 jusqu'à ce qu'une des conditions suivantes se produise : 10 nouvelles alarmes P1 surviennent retirant la première du journal ou on épure manuellement le journal P1 (consulter **Épuration du journal de priorité 1**, à la page suivante).

Remarque : La DÉL du mode ALARM, sur le panneau avant du moniteur de circuit, clignote quant au moins une des conditions suivantes est vraie : une alarme de priorité qui n'est pas zéro est active ou une priorité d'alarme est survenue depuis la dernière épuration du journal de priorité 1.

On peut consulter le journal P1 à partir du panneau avant du moniteur de circuit de la façon suivante.

Pour consulter le journal P1, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de ALARM soit allumée.

Le moniteur de circuit affiche «P1.Log».

2. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter].

Le moniteur de circuit affiche le code d'alarme de la priorité 1 la plus basse. Si aucune alarme de priorité 1 n'est survenue depuis la dernière épuration du journal P1, le moniteur de circuit affiche *-None-* (aucune).

Chaque code d'alarme est affiché avec une extension «rLY» ou «AL». Si on a réglé la condition d'alarme pour opérer un ou plusieurs relais, le code apparaît avec une extension rLY (qui signifie relais). Si on n'a pas réglé la condition d'alarme pour opérer un relais, le code apparaît avec une extension AL (qui signifie alarme seulement).

3. Appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le bas de SELECT METER [Value] pour consulter les codes d'alarme.

Le moniteur de circuit affiche les codes en ordre croissant.

4. Pour quitter le journal P1 en restant dans le mode ALARM, appuyer sur le bouton PHASE [Enter]. Pour quitter complètement le mode ALARM, appuyer sur le bouton MODE.

ÉPURATION DU JOURNAL DE PRIORITÉ 1

Pour fournir un journal d'événements d'alarme de priorité élevée, pouvant être affiché à partir du panneau avant, le moniteur de circuit conserve un *journal de priorité 1* (P1 log). Consulter **Réglage des fonctions Alarm/Relay (alarme/relais)**, dans ce chapitre pour une description complète des niveaux de priorité et des directives sur l'attribution des niveaux de priorité à partir du panneau avant. Consulter **Visualisation du journal de priorité 1**, à la page précédente, pour les directives sur la visualisation du journal P1.

Le journal P1 consigne jusqu'à 10 des dernières alarmes de priorité 1. Le journal fonctionne en mode Premier entré, premier sorti (FIFO-first-in-first-out). Autrement dit, lorsque le journal est plein, la première entrée d'alarme (la plus ancienne) est la première à être épurée.

Lorsqu'une priorité d'alarme 1 survient, le moniteur de circuit l'enregistre dans le journal P1. L'alarme reste dans le journal P1 jusqu'à ce qu'une des conditions suivantes se produisent : 10 nouvelles alarmes P1 surviennent poussant la première hors du journal ou on épure manuellement le journal P1. La procédure ci-dessous indique comment épurer le journal P1.

IMPORTANT : Le moniteur de circuit relâche tous les relais qui rencontrent les conditions suivantes lorsque l'épuration du journal P1 est faite :

- le relais doit être configuré pour fonctionner en mode *verrouillé*.
- le relais doit être configuré pour une commande interne. Autrement dit, on doit régler le moniteur de circuit de façon à activer le relais en réponse à une condition d'alarme.
- toutes les alarmes attribuées pour le fonctionnement du relais verrouillé ne doivent pas être dans leur état d'alarme.

Pour épurer le journal P1, exécuter les étapes suivantes :

1. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que la DÉL rouge près de ALARM soit allumée.
Le moniteur de circuit affiche «P1.Log».
2. Appuyer sur les boutons SELECT METER [Value] jusqu'à ce que «CLEAR» soit affiché.
3. Appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit affiche «CLr.No».
4. Pour abandonner l'épuration, appuyer sur le bouton PHASE [Enter].
5. Pour épurer le journal, appuyer sur le bouton de la flèche qui pointe vers le haut de SELECT METER [Value] pour changer «CLr.No» pour «CLr.YES». Appuyer alors sur le bouton PHASE [Enter].
Le moniteur de circuit fait l'épuration du journal P1 et relâche tous les relais qui rencontrent les conditions décrites ci-dessus.

CHAPITRE 5—ENTRETIEN ET DÉPANNAGE

ENTRETIEN

Le moniteur de circuit ne nécessite aucun entretien régulier et il ne contient pas de pièce dont l'entretien peut être fait par l'utilisateur. Si le moniteur de circuit a besoin d'être réparé, s'adresser au représentant local des ventes Square D ou appeler le centre de soutien technique POWERLOGIC pour une assistance. Consulter la rubrique **Pour obtenir un support technique** dans ce chapitre. *Ne pas ouvrir le moniteur de circuit, car la garantie serait annulée.*

MEV (RAM) supportée par piles

Le moniteur de circuit utilise une mémoire vive, supportée par piles, pour conserver toutes les données sauf les constantes d'étalonnage. Les constantes d'étalonnage sont enregistrées dans la mémoire non volatile MMPEE (EEPROM) qui ne requiert aucune pile. La mémoire vive supportée par piles du moniteur de circuit dure plusieurs décennies dans des conditions d'utilisation normales. La mémoire vive, supportée par piles est activée lorsque le moniteur de circuit est fabriqué. Sans aucune puissance de commande appliquée au moniteur de circuit, la batterie peut la sauvegarder pour une durée continue de 7 années à 70 °C. Dès que la puissance de commande est appliquée, la batterie de la MEV n'est plus sous charge. Sans charge, la durée de la MEV, supportée par piles, en mode continu est de 100 ans à 55 °C, de 40 ans à 60 °C et de 10 ans à 70 °C. S'il est nécessaire de remplacer la MEV, s'adresser au représentant Square D.

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

N'essayez pas de réparer le moniteur de circuit. Les entrées de TC et TT peuvent porter des courants et des tensions dangereuses. Seul le personnel qualifié de Square D doit effectuer les réparations.

Si cette précaution n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

L'essai diélectrique (haute tension) du moniteur de circuit peut endommager l'appareil. Avant d'effectuer un essai à haute tension ou Megger sur tout appareil dans lequel un moniteur de circuit est installé, débranchez tous les fils d'entrée et de sortie qui se rendent au moniteur de circuit.

Si cette précaution n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

DÉPANNAGE

Cette section décrit trois problèmes éventuels, leurs causes possibles et les vérifications ou remèdes à apporter à chacun. Si, après avoir complété les vérifications énumérées, on ne peut pas résoudre le problème, s'adresser au centre de soutien technique POWERLOGIC pour recevoir une assistance. Consulter la rubrique **Pour obtenir un support technique** à la page suivante.

PROBLÈME : Une fois la puissance de commande appliquée au moniteur de circuit, l'afficheur n'indique rien.

Cause possible : Le moniteur de circuit ne reçoit pas la puissance nécessaire.

Vérifications ou remèdes : Vérifier si les bornes L et N (bornes 25 et 27) du moniteur de circuit reçoivent la puissance nécessaire. Si on utilise un module tension/puissance facultatif, vérifier si le module est correctement installé sur le moniteur de circuit. Consulter les directives d'utilisation du module de tension/d'alimentation.

PROBLÈME : Les données affichées sont inexactes ou ne sont pas celles attendues.

Cause possible : Mauvaises valeurs de réglage.

Vérifications ou remèdes : vérifier si les bonnes valeurs ont été inscrites pour les paramètres de réglage du moniteur de circuit (valeurs nominales des TC et TT, type de système, fréquence nominale et ainsi de suite). Consulter **Configuration du moniteur de circuit**, au **Chapitre 4**, pour les directives de réglage.

Cause possible : Le moniteur de circuit n'est pas bien raccordé.

Vérifications ou remèdes : Vérifier si les TC et TT sont correctement raccordés (la bonne polarité est observée) et alimentés. Vérifier si des bornes sont court-circuitées. Consulter **Raccordement des TC, TT et puissance de commande**, au **Chapitre 3** pour les schémas de câblage

Cause possible : Mauvaises entrées de tension.

Vérifications ou remèdes : Vérifier si les bornes d'entrée de tension du moniteur de circuit (bornes 9, 10, 11,12) sont à la bonne tension.

Cause possible : La mise à la terre du moniteur de circuit n'est pas bien faite.

Vérifications ou remèdes : Vérifier si le moniteur de circuit est bien mis à la terre tel que décrit dans **Mise à la terre du moniteur de circuit**, au **Chapitre 3**.

DÉPANNAGE (suite)

PROBLÈME : Ne peut communiquer avec le moniteur de circuit à partir d'un ordinateur personnel à distance.

Cause possible : L'adresse du moniteur de circuit est incorrecte.

Vérifications ou remèdes : Vérifier si l'adresse du moniteur de circuit est bonne. Consulter **Réglage de l'adresse du dispositif**, au **Chapitre 4**, pour les directives.

Cause possible : La vitesse de transmission de moniteur de circuit n'est pas bonne.

Vérifications ou remèdes : Vérifier si la vitesse de transmission du moniteur de circuit est identique à celle des autres dispositifs sur le lien de communication. Consulter **Réglage de la vitesse de transmission (en bauds)**, au **Chapitre 4**, pour les directives.

Cause possible : Les lignes de communications ne sont pas bien polarisées.

Vérifications ou remèdes : Vérifier si l'adaptateur de communication multipoints est correctement utilisé pour polariser les lignes de communication. Consulter **Polarisation de la liaison de communication**, au **Chapitre 3**, pour les directives.

Cause possible : Les lignes de communications ne sont pas bien terminées.

Vérifications ou remèdes : Vérifier si le module de terminaison de communications multipoints est bien installé. Consulter **Terminaison de la liaison de communication**, au **Chapitre 3**, pour les directives.

Cause possible : Mauvaise instruction de parcours au moniteur de circuit.

Vérifications ou remèdes : Vérifier l'instruction de parcours. Consulter les directives du logiciel pour la façon de définir les instructions de parcours.

POUR OBTENIR UN SUPPORT TECHNIQUE

Lors de l'enregistrement d'un moniteur de circuit, 6 mois de support technique gratuit par téléphone sont accordés. En cas de questions sur ce produit, ou sur d'autres produits POWERLOGIC et POWERLINK, contacter le centre de support technique « Power Management Operation Technical Support Center ». Heures d'ouverture : du lundi au vendredi, entre 7h30 et 16h30 (heure centrale standard). Le télécopieur est disponible 7 jours sur 7, 24 heures sur 24. Si une télécopie est envoyée en dehors des heures d'ouverture indiquées ci-dessus, une réponse est adressée le prochain jour ouvrable.

Téléphone : (615) 287-3400
 Télécopieur : (615) 287-3404
 Bibliothèque électronique : (615) 287-3414
 Courrier électronique : PMOSUPRT@SquareD.com

Pour tirer le meilleur profit de vos systèmes POWERLOGIC et POWERLINK, penser à joindre l'université POWERLOGIC. L'université POWERLOGIC offre un programme de cours de formation de la clientèle conçu pour améliorer les compétences d'utilisation des systèmes POWERLOGIC et POWERLINK. Pour obtenir les renseignements d'inscription ou pour demander un catalogue, appeler le (615) 287-3304 ou envoyer une télécopie au (615) 287-3404.

ANNEXE A—DIMENSIONS DU MONITEUR DE CIRCUIT

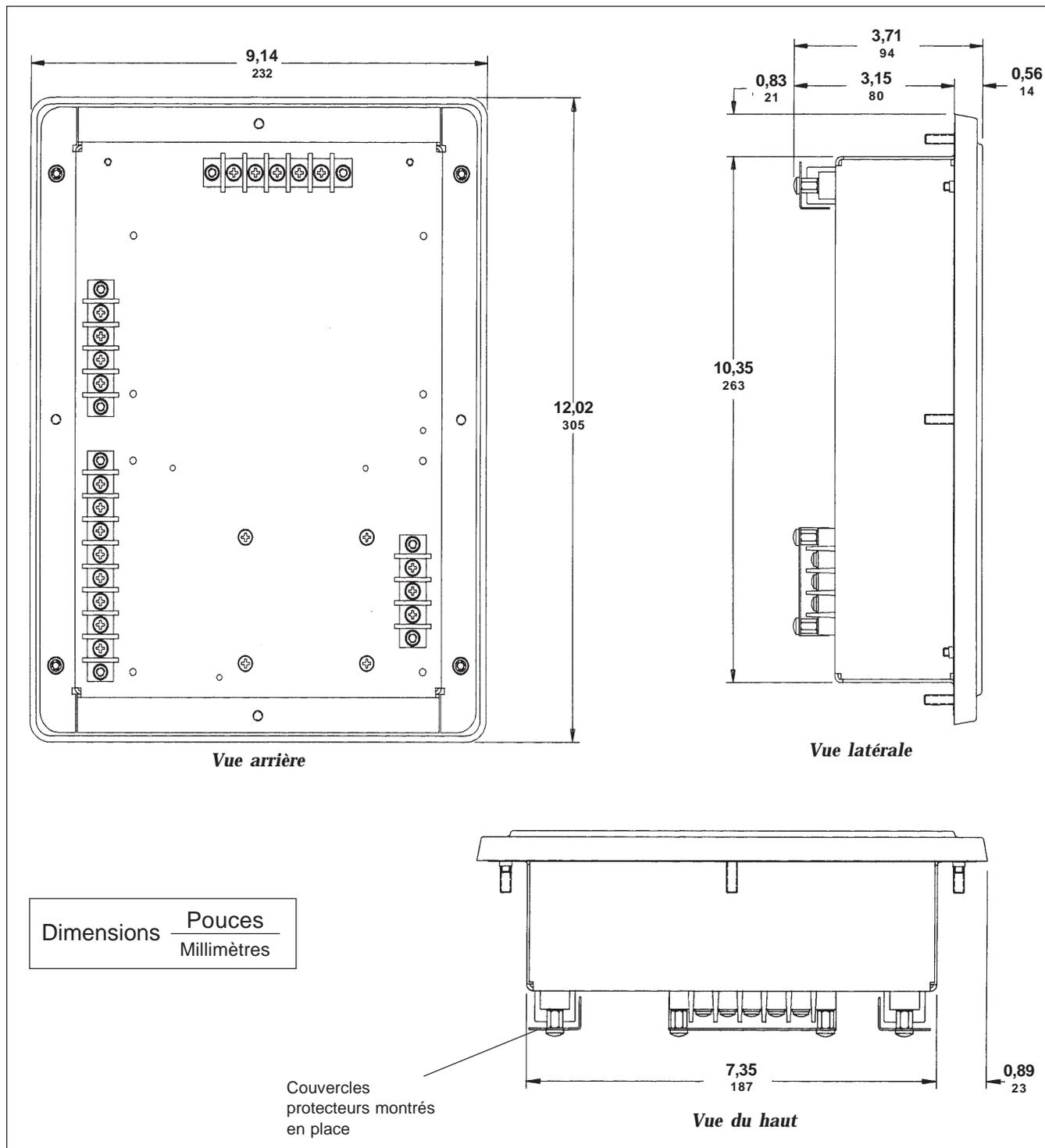


Figure A-1 : Dimensions du moniteur de circuit

ANNEXE A (suite)

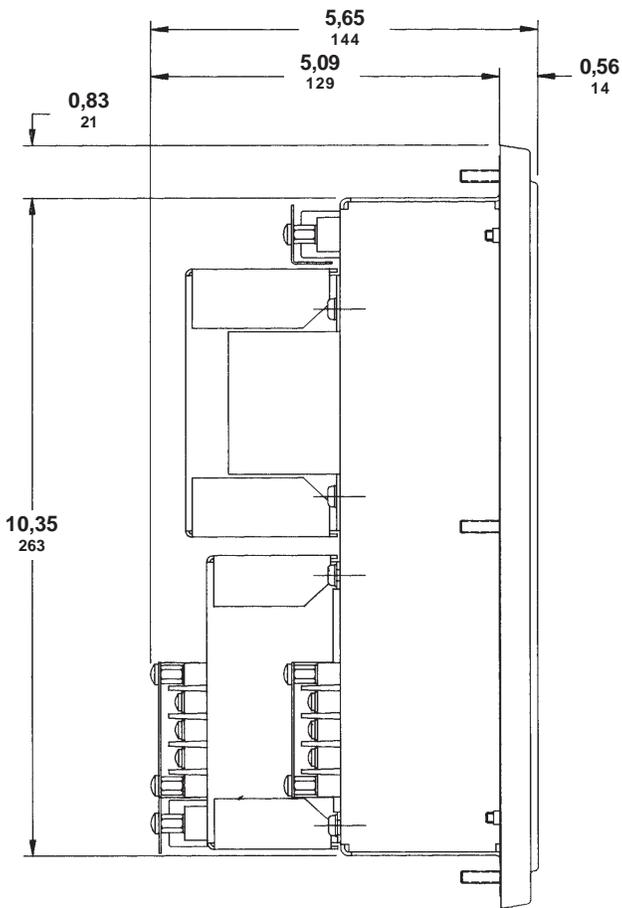


Figure A-2 : Moniteur de circuit avec modules d'entrée/sortie et tension/puissance

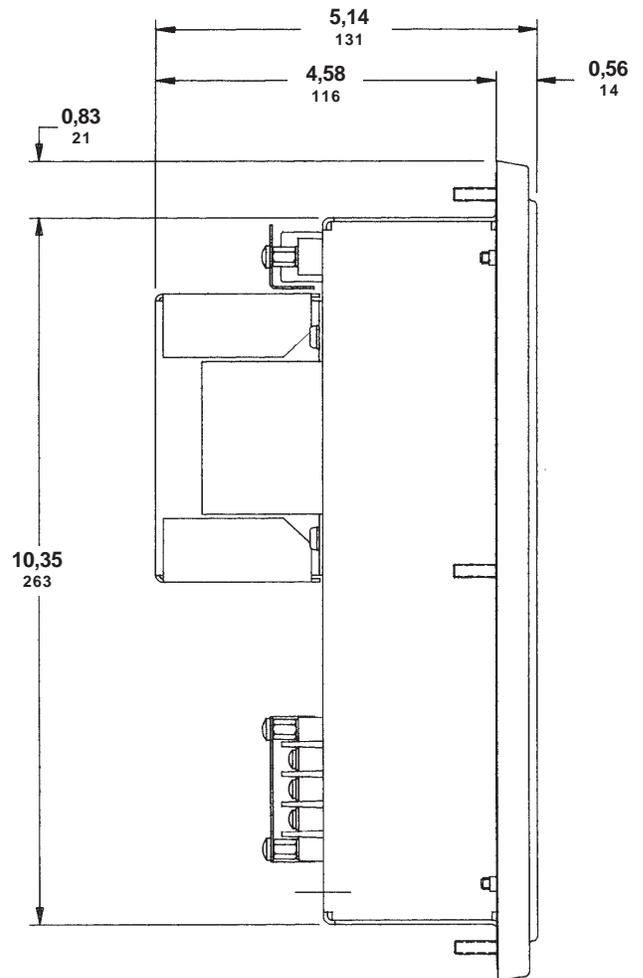


Figure A-3 : Moniteur de circuit avec module d'entrée/sortie

Dimensions	$\frac{\text{Pouces}}{\text{Millimètres}}$
------------	--

ANNEXE B—CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques de mesure	Entrées de courant (chaque canal)
	Plage de courant 0–7,4 A CA
	Courant nominal 5 A CA
	Entrées de tension (chaque canal)
	Plage de tension 0 à 180 VCA
	Tension nominale (typique) 120 VCA
	Plage de fréquence 23 à 65 Hz
 350 à 400 Hz
	Réponse harmonique—tensions et courant de phase
	Fréquence 23 Hz à 67 Hz 31 ^e harmonique
	Taux de mise à jour des données 1 seconde typiquement
	Précision (CM-2150 et plus)
	Courant ^① $\pm 0,15$ % de la lecture + 0,05 % pleine échelle
	Tension $\pm 0,15$ % de la lecture + 0,05 % pleine échelle
	Puissance $\pm 0,30$ % de la lecture + 0,05 % pleine échelle
	Facteur de puissance réelle ± 1 % (0,5 en retard à 0,5 en avance)
	Facteur de puissance de déplacement ± 1 % (0,5 en retard à 0,5 en avance)
	Énergie $\pm 0,30$ %
	Demande $\pm 0,30$ %
	Fréquence 50/60 Hz $\pm 0,01$ Hz
	Température (température du module –25 °C à 75 °C) ± 1 °C
	Horloge (à 25 °C) $\pm 1,5$ seconde dans 24 heures
	DHT 1,0 %
	Facteur-K 1,0 %
	Facteur de crête 1,0 %
	Précision (CM-2050 seulement)
	Courant ^① $\pm 0,5$ % de la lecture + 0,25 % pleine échelle
	Tension $\pm 0,5$ % de la lecture + 0,25 % pleine échelle
	Puissance $\pm 1,0$ % de la lecture + 0,25 % pleine échelle
	Facteur de puissance réelle ± 1 % pleine échelle
	Facteur de puissance de déplacement ± 1 % pleine échelle
	Énergie et demande $\pm 0,5$ % de la lecture à plus de 50 % de la pleine échelle
 $\pm 1,0$ % de la lecture à plus de 20 % de la pleine échelle
	Fréquence 50/60 Hz $\pm 0,05$ Hz
	Température (température du module –25 °C à 75 °C) ± 1 °C
	Horloge (à 25 °C) $\pm 1,5$ seconde dans 24 heures
	DHT 2,0 %
	Facteur-K 2,0 %
	Facteur de crête 2,0 %

① Tous les courants de TC secondaire inférieurs à 20 mA sont considérés comme nuls.

**Caractéristiques électriques
des entrées de mesure**

Entrées de courant

Nominale à pleine échelle	5,0 amp. efficace
Dépassement de mesure	145 %
Tenue à une surintensité	15 A efficaces continus 50 A efficaces 10 secondes dans 1 heure 500 A efficaces 1 seconde dans 1 heure
Impédance d'entrée	moins de 0,1 ohm
Consommation	moins de 0,15 VA
Isolation	1500 V, 1 MIN

Entrées de tension

Nominale à pleine échelle	120 VCA secteur à neutre
Dépassement de mesure	150 %
Tenue diélectrique	180 V continus 1500 V, 1 seconde
Impédance d'entrée	Plus grande que 2 Mégohms

**Caractéristiques des entrées
de puissance de commande**

Nominale de 120/240 VCA

Plage de fonctionnement à l'entrée	100 à 264 VCA
Burden	11 VA à 15 VA
Burden, max.	27 VA
Plage de fréquence	47 à 65 Hz
Isolation	1500 V, 1 min.
Temps de passage sur panne électrique	0,1 à 120/240 VCA

Nominale de 125/250 VCC

Plage de fonctionnement à l'entrée	100-300 VCC
Burden	0,12 A
Isolation	1500 V, 1 min.
Temps de passage sur panne électrique	0,1 à 120 VCC

Variations de tension de l'alimentation secteur ne doivent pas dépasser +/-10%

**Caractéristiques
environnementales**

Température de fonctionnement	-25 à +70 °C
Température d'entreposage	-40 à +85 °C
Humidité nominale	5 à 95 % d'humidité relative (sans condensation) à 40 °C
Degré de pollution	2
Catégorie d'installation	II

Caractéristiques physiques

Altitude	0 à 4570 m (15 000 pi)
Poids (approximatif, sans les modules complémentaires)	3,20 kg (7 lb)
Dimensions	Voir l'annexe A

Conformité aux normes

Interférence électromagnétique

Radiation	FCC section 15, classe A
Conduction	FCC section 15, classe A
Décharge électrostatique (décharge dans l'air)	IEC pub 1000-4-2, niveau 4
Transitoire électrique rapide	IEC 1000-4-4, niveau 3
Immunité aux pointes	IEC 1000-4-5, niveau 4
Tenue diélectrique	CSA, UL 508
Sécurité	CSA, UL 508
Marquage CE	

ANNEXE C—INSTALLATION DES COUVERCLES DE BORNERS

Le kit de matériel fourni avec le moniteur de circuit inclut plusieurs couvercles gris de protection des borniers. Après avoir connecté le moniteur de circuit, installer ces couvercles de bornier en vue de les protéger.

La figure C-1 illustre l'installation du couvercle de bornier. Consulter cette figure pour compléter la procédure ci-dessous.

Pour installer les couvercles de borniers, exécuter les étapes suivantes :

1. Plier les couvercles de borniers au pli pour qu'ils forment un angle droit.
2. Installer chaque couvercle à l'aide des deux vis SEMS n° 8-32, fournies dans le kit du matériel du moniteur de circuit.

S'assurer d'orienter les couvercles de façon à pouvoir acheminer les fils vers l'extérieur. Les fils devraient être acheminés vers l'extérieur pour laisser un espace suffisant pour l'addition future de modules facultatifs.

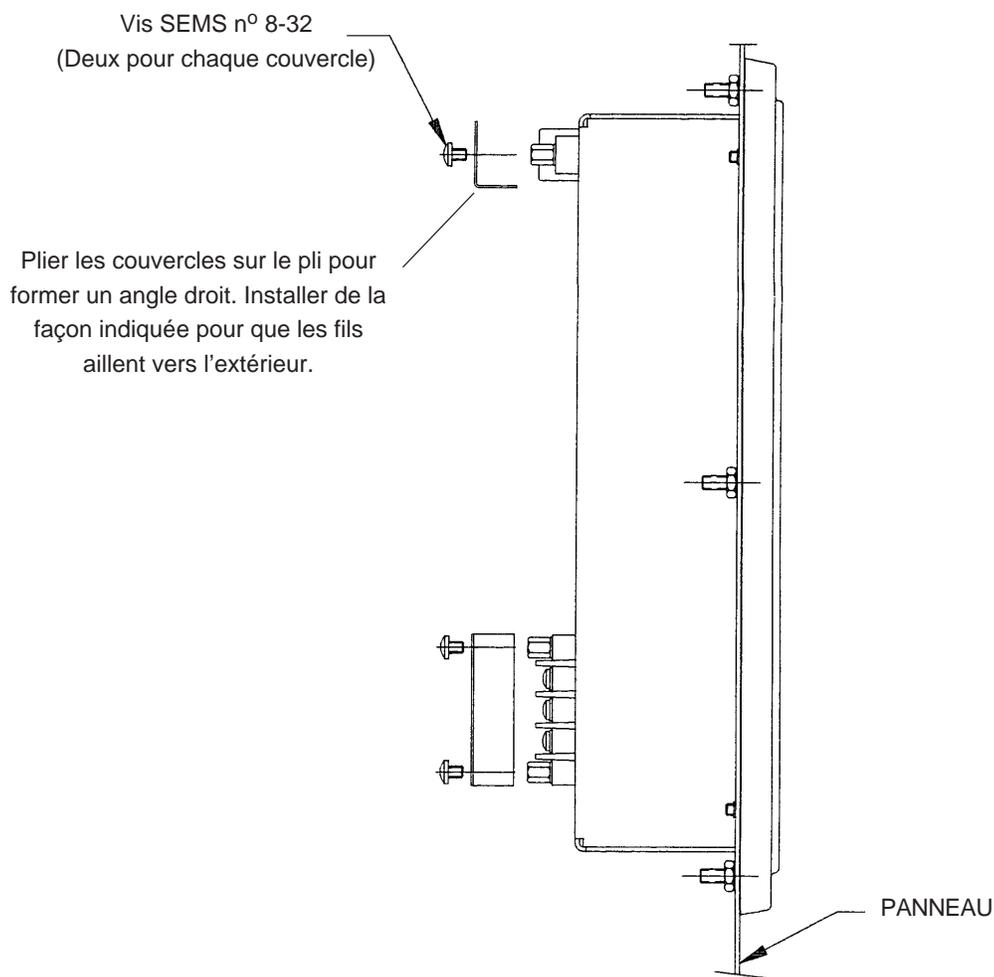


Figure C-1 : Installation des couvercles de borniers

Index

A

- Adresse du dispositif
 - réglage 52
- Afficheur de système
 - raccordement à 29
- Alarmes actives
 - visualisation 63
- Automate programmable SY/MAX
 - raccordement à 33

B

- Boutons
 - fonctionnement dans le mode Setup 41

C

- Câblage
 - de communication 28
 - longueurs des liaisons de communication 34
 - polarisation de la liaison de communication 37
 - puissance de commande 24
 - raccordement de plusieurs moniteurs de circuit
 - à un seul jeu de TT/TPC 25
 - raccordement triphasé, à 3 fils en triangle 18
 - raccordement triphasé, à 4 fils en étoile,
 - avec charge à 3 fils 21
 - avec mise à la terre 19
 - avec mise à la terre et neutre mesuré 20
 - raccordements possibles des systèmes 17
 - système de mesure de 2,5 éléments, type 42
 - (calculé en neutre) 22
 - système de mesure de 2,5 éléments, type 43 23
 - TC, TT et puissance de commande 17
 - terminaison de la liaison de communication 36
- Câblage de communication
 - afficheur de système 29
 - automate programmable SY/MAX 33
 - module d'interface de réseau 32
 - ordinateur personnel 30
 - passerelle Ethernet 31
- Caractéristiques 73
- Communication
 - câblage 28
- Configuration
 - moniteur de circuit 42
- Conformité CE 14

- Couvercles de borniers
 - installation 75

D

- Demande, énergie, et valeurs min./max.
 - réinitialisation 55
- Dépannage 68
- Dimensions 71
- Dispositifs POWERLOGIC
 - mise en guirlande 35
- Documents connexes 8
- Données de configuration
 - visualisation en mode protégée 45

E

- Entretien 67
- Entretien et dépannage 67
- Épuration du journal de priorité 1 65

F

- Fax sur demande 8
- Fonctions Alarm/Relay (alarme/relais) 58
- Fréquence nominale
 - réglage 54

I

- Installation des couvercles de borniers 75
- Intervalle de demande
 - réglage 49
- Introduction 1

J

- Journal de priorité 1
 - épuration 65
 - visualisation 64

L

- Liaison de communication
 - longueurs 34
 - polarisation 37
 - terminaison 36
- Logiciel
 - bulletin de directives 7

M

- Mémoire paginée 4
 - exigences d'utilisation 4
- Mesures de sécurité 6
- MEV (RAM) supportée par piles 67

Microprogramme
 identification de la série et des révisions 4
Mise à la terre
 moniteur de circuit 27
Mise en guirlande 35
Mode
 Setup 40
Mode Setup
 Alarm/Relay (alarme/relais) 40
 choisir l'option setup (réglage) 41
 configuration 40
 diagnostics 40
 fonctionnement des boutons 41
 resets (réinitialisation) 40
Module d'interface de réseau
 raccordement à 32
Moniteur de circuit
 amélioration 5
 comparaison des particularités 3
 configuration 42
 description 1
 dimensions 71
 dimensions avec modules d'entrée/sortie 72
 dimensions avec modules d'entrée/sortie et
 tension/puissance 72
 fonctionnement à partir du panneau avant 39
 instrumentation 3
 mise à la terre 27
 montage 15
 panneau avant 9
 procédure détaillée de réglage 60
 procédure générale de configuration 42
 procédure générale de réglage 59
 raccordements 11
 réglage à l'usine 42
 types 3
Mot de passe maître
 réglage 46

N

Numéros de modèles 4

O

Ordinateur personnel
 raccordement à 30

P

Passerelle Ethernet
 raccordement à 31
Polarisation

liaison de communication 37
Puissance de commande
 obtention des entrées de TT de phase 26

R

Réglage
 de la fréquence nominale 54
 de la sortie en wattheures/impulsion 51
 de la vitesse de transmission (en bauds) 53
 de l'adresse du dispositif 52
 de l'intervalle de demande 49
 des fonctions Alarm/Relay
 (alarme/relais) 58
 des rapports des TC 47
 du mot de passe maître 46
 du rapport du TT 48
 du type de système 48
Réglage à l'usine 42
Réinitialisation de la demande, de l'énergie et
 des valeurs min./max. 55
Résumé des options de mémoire 6

S

Sortie en wattheures/impulsion
 réglage 51
Support technique 69

T

TC
 réglage des rapports 47
Terminaison
 liaison de communication 36
TT
 réglage du rapport 48
TT de phase
 obtention des entrées de puissance de
 commande 26
Type de système 48

U

Université POWERLOGIC 69

V

Visualisation des alarmes actives 63
Visualisation du journal de priorité 1 64
Vitesse de transmission (en bauds)
 longueurs maximales du lien de communication 53
 réglage 53

Square D Company
295 Tech Park Dr., Suite 100
LaVergne, TN 37086, É.-U.

Imprimé aux É.-U.

Commande n° 3020IM9808

(Remplace le 3020IM9301R10/97, daté Janvier 1998)



SQUARE D