



INFCAC

Indicateur pour mesures efficaces vraies INFINITY™ C
Mode d'emploi



NEWPORT®

Autres produits proposés par



Le Nouveau Standard de Qualité

Compteurs	Tachymètres
Fréquencemètres	Minuterics
Régulateurs PID	Totalisateurs
Horloges/Temporisateurs	Indicateurs Force/Pesage
Imprimantes	Voltmètres
Indicateurs de Process	Multimètres
Régulateurs Tout ou Rien	Testeurs de soudure
Enregistreurs	Stylos pHmètres
Humidimètres	pHmètres
Transmetteurs	Electrodes pH
Thermocouples	Pyromètres
Thermistances	Enceintes thermostatées
Fils et Accessoires	Débitmètres

Service Après Vente France : Newport

9 rue Denis Papin, 78190 Trappes, Tél: (33) 0130-621-400 FAX: (33) 0130-699-120

E-mail: france@omega.com

USA et Canada : 1-800-NEWPORT

Mexique : (95) 800-NEWPORT

La présente documentation ne doit pas être copiée, photocopiée, reproduite, traduite ou mise sous support électronique ou sous forme lisible par une machine, en tout ou partie, sans l'accord écrit préalable de NEWPORT Electronics Inc.

© Copyright 1997 NEWPORT Electronics Inc. Tous droits réservés.

Ce produit est protégé par un ou plusieurs des brevets suivants : US Patents Des. 336,895; 5,274,577/FRANCE N° 91 12756/ESPAGNE 2039150/GRANDE BRETAGNE Patent N° 2248954 et autres brevets internationaux. Le design du plastron est une marque déposée de NEWPORT ELECTRONICS INC., USA.

Ce Document appartient au Service :

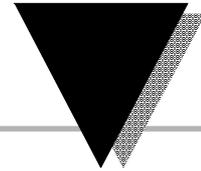


Table des Matières

Table des Matières		i
Liste des Figures et des Tables		iii
Préface		v
Chapitre 1	Préparation et Mise en Service	1
1.1	Avant de commencer	3
1.2	Caractéristiques et Options	4
1.3	Consignes de sécurité	5
1.4	Mise en Service	6
Chapitre 2	Fonctionnement	13
2.1	Introduction	15
2.2	Réglage des gammes d'entrée avec le Sélecteur SW1	16
2.3	Affichages du panneau avant	17
2.4	Touches du panneau avant	18
2.5	Diagrammes de programmation	19
	Réglage des Points de Consigne (Mode En Service)	19
	Configuration des Menus (Mode Configuration)	20
2.6	Configuration des Menus	22
	Menu Entrée	23
	Menu Lecture	25
	Menu Points de Consigne	30
	Menu Sortie	33
	Menu Communications	35

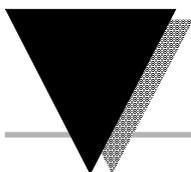
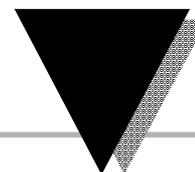


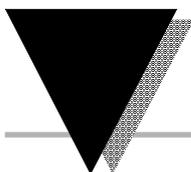
TABLE DES MATIERES

Chapitre 3	Mesures Efficaces Vraies	49
3.1	Introduction	51
3.2	Mesures Efficaces Vraies comparées aux Mesures de Valeur Moyenne	52
3.3	Impédance d'entrée et influence des câbles et de l'atténuateur d'entrée	53
3.4	Effets du courant d'entrée	54
3.5	Erreurs dues aux surtensions momentanées	54
3.6	Entrée gardée pour éviter les tensions parasites d'entrée	54
3.7	Effets des tensions de mode commun	55
Chapitre 4	Réglages et Caractéristiques	57
4.1	Panneau arrière	59
4.2	Carte Principale	60
4.3	Cavaliers W1-W3 de changement d'alimentation	61
4.4	Carte Signaux	62
4.5	Dimensions du boîtier	64
4.6	Valeurs pré-réglées en usine	65
Index		75
Accessoires et Autres Produits		79



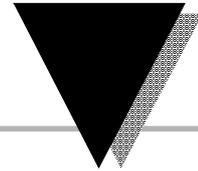
Liste des Figures et des Tables

Figure 1.1	Dimensions du perçage pour montage panneau	6
Figure 1.2	Fixation de l'appareil sur un panneau	7
Figure 1.3	Connecteur P6 pour utilisation en Voltmètre	8
Figure 1.4	Connecteur P6 pour utilisation en Ampèremètre	9
Figure 1.5	Connecteurs P2 & P3 pour sortie double relais	9
Figure 1.6	Connecteur P4 pour sortie analogique	9
Figure 1.7	Connecteurs P10 & J5 pour sortie RS232	10
Figure 1.8	Connecteurs P10 & J5 pour sortie RS485 semi duplex	10
Figure 1.9	Sélection des gammes d'entrée par SW1	11
Figure 1.10	Connecteur P1 pour alimentation réseau CA	12
Table 1.1	Connexions & couleurs des fils d'alimentation CA	12
Table 2.1	Réglages du Sélecteur DIP SW1 en Voltmètre	16
Table 2.2	Réglages du Sélecteur DIP SW1 en Ampèremètre	16
Figure 2.1	Affichage du panneau avant en Voltmètre	17
Figure 2.2	Affichage du panneau avant en Ampèremètre	17
Table 2.3	Indicateurs de l'affichage	17
Table 2.4	Fonctions des touches	18
Figure 2.3	Diagramme de configuration des Points de Consigne (Mode En Service)	19
Figure 2.4	Diagramme du Mode Configuration, Etape 1	20
Figure 2.5	Diagramme du Mode Configuration, Etape 2	21
Table 2.5	Description des Menus	22
Figure 3.1	Mesures efficaces vraies comparées aux mesures de valeur moyenne	52
Table 3.1	Impédance d'entrée en fonction de la fréquence	53
Figure 3.2	Résistance approximative d'entrée	53
Figure 4.1	Utilisation des connecteurs arrière en Voltmètre	59
Figure 4.2	Utilisation des connecteurs arrière en Ampèremètre	59
Figure 4.3	Positions des cavaliers sur la Carte Principale	60
Table 4.1	Fonctions des cavaliers	60



LISTE DES FIGURES ET DES TABLES

Figure 4.4	Emplacement des cavaliers W1-W3	61
Figure 4.5	Carte Signaux	62
Figure 4.6	Positionnement de la Carte Signaux	63
Figure 4.7	Dimensions du boîtier et plan de perçage	64
Table 4.2	Préréglages usine du Menu	65
Table 4.3	Préréglages usine Echelle Sortie Analogique et Offset	65
Table 4.4	Caractéristiques d'Entrée	66
Table 4.5	Caractéristiques d'Affichage	66
Table 4.6	Coefficient de température pleine échelle en Voltmètre	67
Table 4.7	Coefficient de température pleine échelle en Ampèremètre	67
Table 4.8	Caractéristiques de la Conversion Analogique/Numérique	67
Table 4.9	Caractéristiques de la Sortie Analogique Isolée	68
Table 4.10	Caractéristiques de Communication	68
Table 4.11	Caractéristiques d'Alimentation	68
Table 4.12	Caractéristiques d'Environnement	69
Table 4.13	Caractéristiques Mécaniques	69
Table 4.14	Sorties Alarmes	69
Table 4.15	Précision en Voltmètre (couplage entrée CC)	70
Table 4.16	Précision en Voltmètre (couplage entrée CA)	70
Table 4.17	Précision en Ampèremètre	71
Table 4.18	Préréglages usine de la Virgule & de l'Unité de Mesure	71

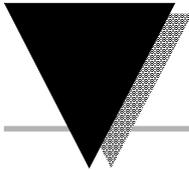


***Préface au
Mode d'Em-
ploi***

Le dernier né de la série bien connue INFC est l'**INFCAC, Voltmètre/Ampèremètre pour mesures efficaces vraies**. L'INFCAC est disponible en deux modèles : Voltmètre alternatif ou Ampèremètre alternatif. Il peut être commandé, en option, avec une sortie analogique isolée et/ou une sortie double relais. Ces options *ne peuvent pas être installées sur le site* et doivent être commandées au moment de l'achat. En Voltmètre efficace vrai, l'INFCAC mesure les tensions de 100 mV à 750 V en cinq gammes. Toutes ces gammes sont pré-étalonnées et peuvent être choisies via le sélecteur DIP à l'arrière de l'appareil. En Ampèremètre, l'INFCAC mesure les courants de 1 mA à 5 A. L'appareil utilise un shunt interne pour la gamme 5 Ampères. Les gammes 1 A et 5 A ont des entrées indépendantes. Les gammes 1 mA à 100 mA peuvent être choisies via le sélecteur DIP à l'arrière de l'appareil. L'appareil étant livré précalibré sur toutes ses gammes, au moment de la mise en service l'utilisateur n'a rien d'autre à faire que de brancher l'appareil sur une source de signaux et de choisir la gamme appropriée à partir du menu. L'appareil commencera immédiatement les mesures et affichera la tension ou le courant présent sur son entrée.

L'INFCAC est idéal pour la surveillance des formes d'ondes complexes telles que tensions ou courants générés par les circuits de commande à thyristors utilisés dans le contrôle vitesse/couple des moteurs. Si l'option double relais est installée, l'INFCAC peut être programmé pour fournir une alarme lorsque le moteur est en surcharge ou, au contraire, lorsque la charge est supprimée.

L'appareil peut aussi être utilisé pour surveiller la tension ou le courant du réseau et pour transmettre, via sa sortie analogique isolée, les indications de fluctuation du réseau à un enregistreur graphique. L'INFCAC peut aussi communiquer avec un automate ou un ordinateur, grâce à l'option communication série isolée RS232 ou RS485. Cette carte communication, disponible en option, peut être installée à tout moment sur le site.



PREFACE

La commutation de gammes sur les deux modèles, s'effectue en ouvrant ou en fermant des commutateurs sur le Sélecteur DIP SW1 (*voir page 16*) qui est accessible sur l'arrière de l'appareil. Dès que les différents commutateurs du Sélecteur DIP SW1 ont été réglés en fonction de la gamme de tension ou de courant désirée, la même gamme doit être sélectionnée dans le sous-menu Gamme (RNGE) du menu principal de l'Entrée (INPT) (*voir page 20, le diagramme de configuration du menu*).

Vous devez choisir le mode de couplage du signal d'entrée : soit continu, soit alternatif. Le couplage alternatif est recommandé lorsque le signal d'entrée comporte une composante continue indésirable. Pour réaliser un couplage alternatif en mode Voltmètre, connectez le signal d'entrée sur les bornes repérées AC (pour CA) du connecteur P6 (*voir page 8*) et sélectionnez AC dans le sous-menu Couplage (CPLG) du menu principal de l'Entrée (INPT). Pour supprimer en mode Ampèremètre une composante continue indésirable, il faut ouvrir le commutateur SW1-5 du Sélecteur DIP (*voir page 16*). Si la mesure est faite directement sur le réseau local d'alimentation 50 Hz ou 60 Hz, réglez le sous-menu Fréquence (FREQ) du menu principal de l'Entrée (INPT) sur la fréquence de ce réseau local pour accroître la précision. Si la fréquence du signal d'entrée n'est pas connue, sélectionnez ALL sur le sous-menu Fréquence (FREQ). Le Chapitre 2 de ce Mode d'Emploi, *Fonctionnement*, explique en détails la configuration du menu.



Note

Si l'on désire obtenir une grande précision lorsqu'on effectue une remise à l'échelle de l'INFCAC avec ou sans charge connue, il ne faut surtout pas appliquer 0 volts à l'entrée ou utiliser 0 comme point de référence (*voir page 26*). Pour réaliser une remise à l'échelle correcte, il faut que le signal minimum soit toujours compris entre 3 et 5% de la valeur pleine échelle de la gamme du signal d'entrée. Ceci est également vrai pour l'option sortie analogique. Pour obtenir une grande précision, ne jamais placer le comptage de l'affichage à la valeur 0 mais, au contraire, à une valeur légèrement supérieure à 0.

Chapitre 1 : Préparation et Mise en Service



Avant de commencer
Caractéristiques et Options
Consignes de Sécurité
Mise en Service

1.1 Avant de commencer

1.1.1 Service à la Clientèle

Si vous avez besoin d'aide, le Département « Service Clientèle » de Newport est à votre disposition aux numéros de téléphones et de télécopies indiqués sur la dernière page de couverture de ce Mode d'Emploi. N'hésitez pas à nous contacter.

1.1.2 Contrôle à la Réception

Dès réception, ouvrir l'emballage et vérifiez que vous avez reçu les objets suivants dans le colis :

- 1 appareil INFCAC (indicateur pour mesures efficaces vraies Infinity C)
- 1 mode d'emploi INFCAC
- 1 notice de Mise en Service Rapide INFCAC
- 1 bande de protection anti-chocs
- Tous les connecteurs appropriés pour l'appareil

Attention!

Vérifier l'aspect de l'emballage, puis déballer soigneusement l'appareil pour vous assurer qu'il n'y a pas eu de détérioration pendant le transport. Dans le cas contraire, le signaler immédiatement au transporteur. L'expéditeur n'acceptera aucune réclamation non accompagnée des emballages d'expédition aux fins d'examen. Après avoir examiné et déballé l'appareil, conserver le carton et les matériaux d'emballage en vue d'une éventuelle réexpédition.

1.1.3 Ce dont vous avez besoin

En dehors de l'appareil et de ses connecteurs, vous n'avez besoin pour la mise en service que des objets suivants :

- Cordon d'alimentation 110/220 V
- Tourne-vis à tête plate 6 mm

1.2 Caractéristiques et Options

1.2.1 Caractéristiques de base

Votre appareil a plusieurs caractéristiques de base, dont certaines sont indiquées ci-dessous. Pour des informations plus détaillées sur les caractéristiques et les préréglages réalisés en usine, veuillez vous reporter au *Chapitre 4: Caractéristiques*.

Affichage à LEDs 6 digits, 14 segments

Détection Crête et Creux

Mémoire non volatile - pas de batterie de sauvegarde nécessaire

Alimentation 230 ou 115 Vca, 50/60 Hz

1.2.2 Configurations d'usine

Deux modèles d'INFCAC sont disponibles : un ampèremètre alternatif et un voltmètre alternatif. Ces deux modèles peuvent être préréglés en usine dans les configurations suivantes :

Appareil de base

Appareil de base avec sortie double relais

Appareil de base avec sortie analogique isolée

Appareil de base avec sortie double relais et sortie analogique isolée

Note

Les sorties analogique et double relais **ne sont pas** installables sur le site. Elles **doivent** être spécifiées au moment de l'achat de l'appareil. Les menus correspondants ne seront disponibles que si ces options sont installées sur l'appareil.

1.2.3 Options installables sur le site

Tous les modèles INFCAC peuvent être équipés d'une carte de communication qui peut être installée à tout moment sur le site. Deux modèles de carte de communication sont disponibles :

Sortie RS232

Sortie RS485

Note

Si la carte de communication est installée, vous pouvez contrôler **toutes** les fonctions de l'appareil à partir de votre ordinateur via le connecteur de communication série. Le manuel *Communication Série*, qui est livré avec la carte de communication, décrit de façon détaillée les procédures de mise en service et de configuration de cette carte. Veuillez noter que le présent *mode d'emploi de l'INFCAC* ne donne que des indications de base aux utilisateurs dont l'appareil est équipé d'une carte de communication.

1.3 Consignes de sécurité

L'indicateur INFCAC est protégé conformément aux normes VDE 0411 et IEC 348 Classe II. Afin de l'utiliser en toute sécurité, il est indispensable de *se souvenir que cet appareil n'a pas d'interrupteur d'alimentation* et qu'il est donc sous tension dès que l'on applique la tension d'alimentation.

**Attention!**

Ne pas exposer l'appareil à la pluie, à une humidité trop forte ou à la moisissure. Ne pas utiliser l'appareil dans une atmosphère inflammable ou explosive.

Attention: comme dans tout instrument électronique, vous pouvez vous trouver en présence de tensions élevées sur cet appareil lorsque vous l'installez, vous l'étalonnez ou vous le désassemblez.

Faire attention lorsque vous installez l'appareil près de conducteurs ou de lignes électriques véhiculant des intensités élevées. Pour protéger l'appareil et réduire les effets des champs magnétiques, veillez à toujours utiliser des branchements en paires torsadées et des matériaux de blindage magnétique, et, si possible à éloigner l'appareil des sources de courant intense.

Le non respect des instructions d'utilisation et des consignes de sécurité peut entraîner des dommages matériels et corporels !

Procédure

1.4 Mise en Service

Suivre les étapes indiquées ci-après pour mettre correctement votre appareil en service :

- Installer l'appareil sur son panneau de fixation sur le site d'utilisation
- Brancher la source de signaux
- Brancher les sorties
- Régler les commutateurs DIP sur la gamme d'entrée choisie
- Brancher l'appareil sur le cordon d'alimentation réseau CA
- Appliquer la tension d'alimentation CA

1.4.1 Fixation de l'appareil

1. Enlever le couvercle arrière à l'arrière de l'appareil.
2. Percer le panneau de fixation comme indiqué ci-après.
(voir Figure 1.1.)

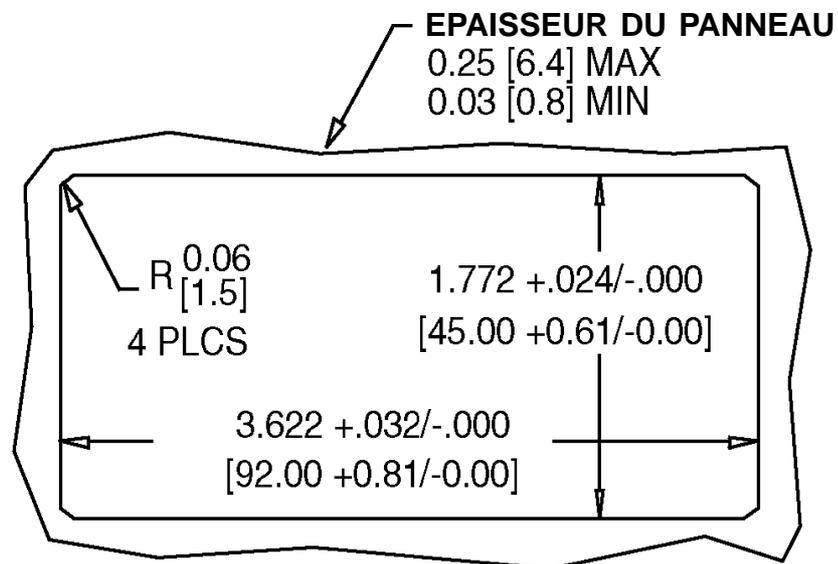


Figure 1.1. - Dimensions du perçage pour montage panneau en pouces (en millimètres entre parenthèses)

3. Insérer l'appareil dans le trou. S'assurer que le plastron de l'appareil déborde bien à l'avant du panneau de fixation.
(voir Figure 1.2.)

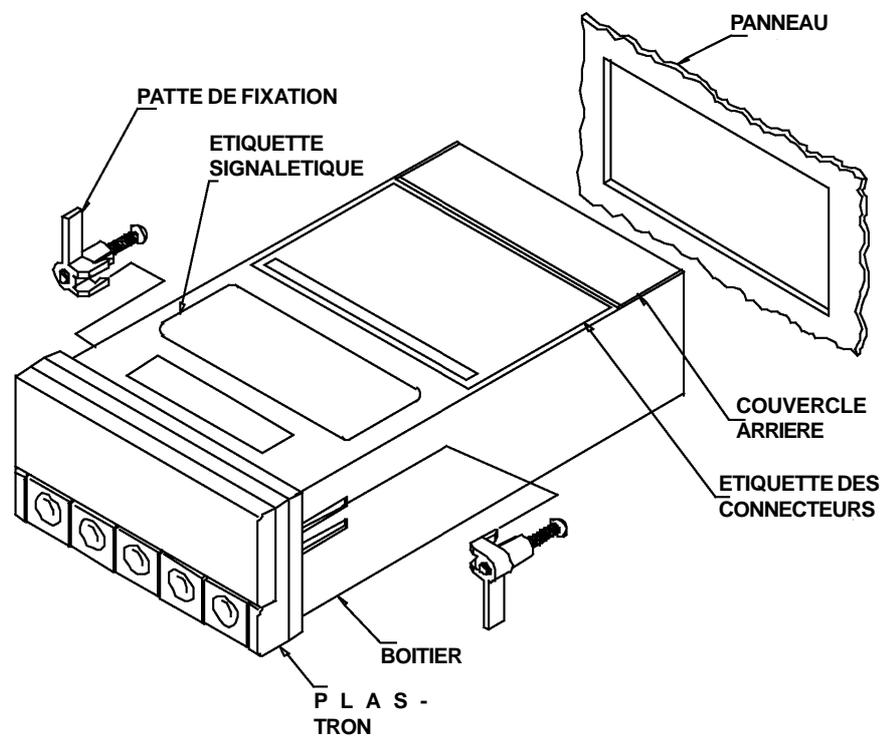


Figure 1.2. - Fixation de l'appareil sur un panneau

1.4.2 Bran- chement sur la Source de Signaux

1. Repérer le connecteur P6 à l'arrière de l'appareil. (voir Figures 1.3 à 1.4)
2. S'assurer que la source de signal est éteinte ou débranchée.
3. Insérer les fils de branchement de la source de signal dans les bornes appropriées du connecteur P6 et serrer la vis de fixation de chaque borne. Tirer légèrement sur les fils pour vérifier que le branchement est sûr.

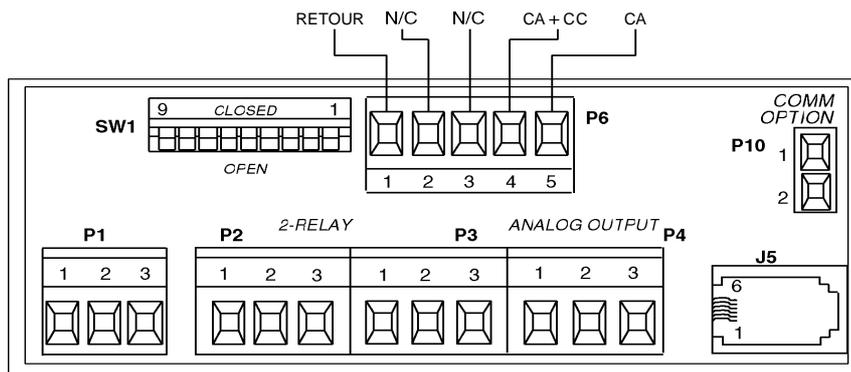


Figure 1.3. - Connecteur P6 pour utilisation en Voltmètre

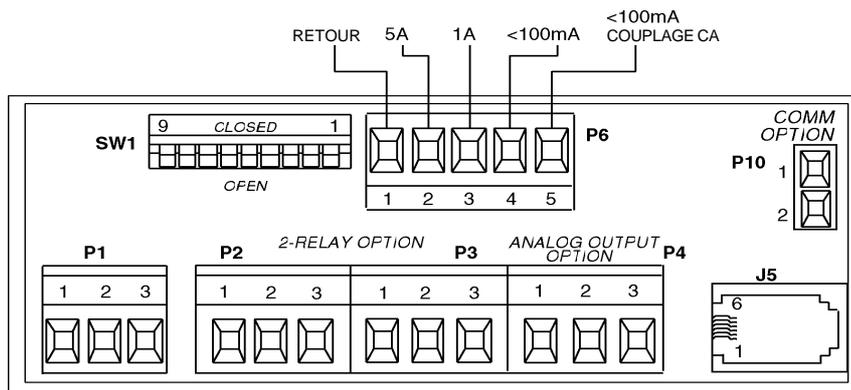


Figure 1.4. - Connecteur P6 pour utilisation en Ampèremètre
avec couplage alternatif

1.4.3 Branchement des Sorties

Votre indicateur peut comporter une ou plusieurs sorties installées en usine. Le branchement de la sortie double relais et de la sortie analogique sont indiqués ci-après. (voir Figures 1.5 et 1.6)

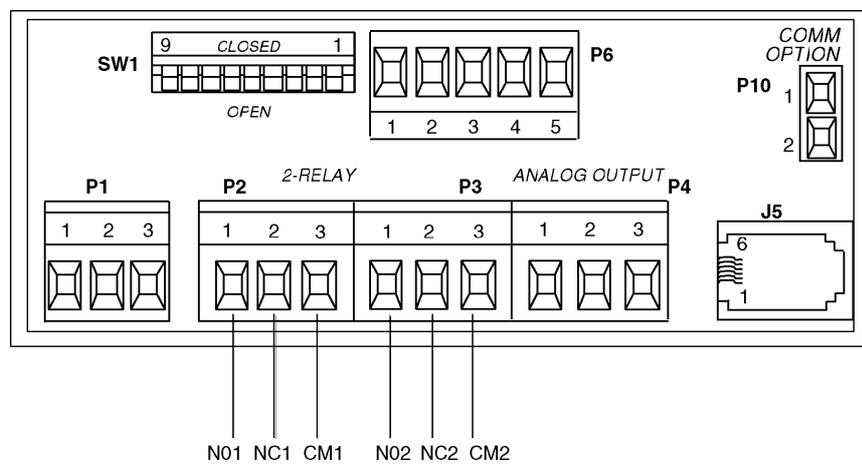


Figure 1.5. - Connecteurs P2 & P3 pour sortie double relais

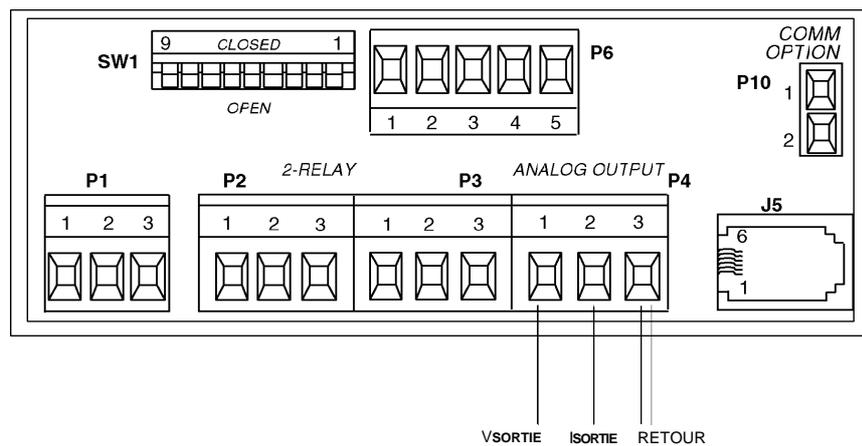


Figure 1.6. - Connecteur P4 pour sortie analogique

Votre indicateur peut aussi comporter l'une des deux sorties de communication, RS232 ou RS485, disponibles en option. Ces sorties sont installables sur le site. Leur branchement est indiqué ci-après. (voir Figures 1.7 et 1.8)

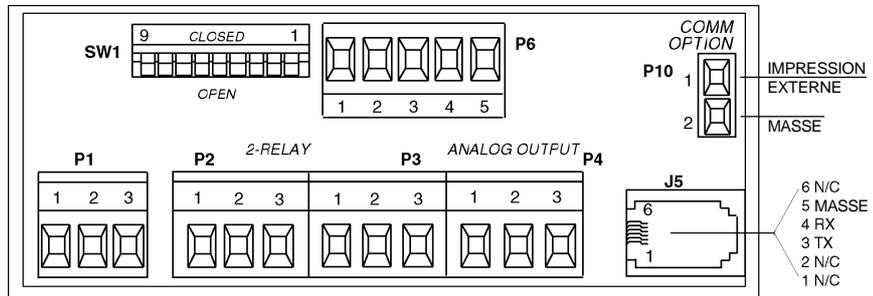


Figure 1.7. - Connecteurs P10 & J5 pour sortie RS232

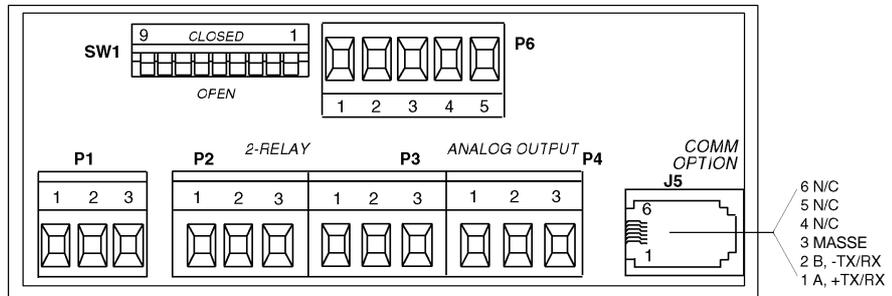


Figure 1.8. - Connecteur J5 pour sortie RS485 semi-duplex

1.4.4 Réglage Sélecteur DIP

Repérer le sélecteur DIP SW1 à l'arrière de l'appareil. (voir Figure 1.9). Pour choisir la gamme d'entrée appropriée il faut régler sur la position correcte les commutateurs SW1-1 à SW1-9 de ce sélecteur.

Note

Veillez vous reporter aux tables de la page 16 pour effectuer le réglage des commutateurs du sélecteur en fonction de la gamme d'entrée choisie. Notez que vous devez également configurer le Menu d'Entrée pour qu'il corresponde aussi à la gamme d'entrée choisie.

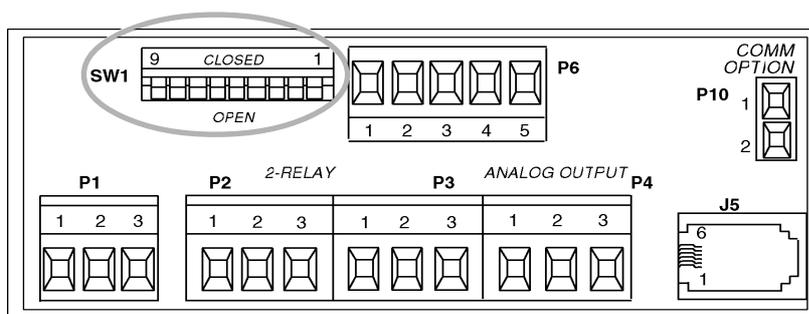


Figure 1.9. - Sélection des gammes d'entrée par SW1

1.4.5 Bran- chement de l'alimentation

1. Enlever le panneau à l'arrière de l'appareil.
2. Repérer le connecteur P1. (voir Figure 1.10 page suivante)

Attention!

Ne pas connecter l'alimentation réseau CA de votre appareil tant que tous les branchements d'entrée et de sortie n'ont pas été réalisés de façon appropriée.
Le non respect des instructions d'installation peut entraîner des dommages matériels et corporels !

3. Insérer les fils de branchement de la source d'alimentation CA dans les bornes appropriées du connecteur P1 et serrer la vis de fixation de chaque borne. Tirer légèrement sur les fils pour vérifier que le branchement est sûr.

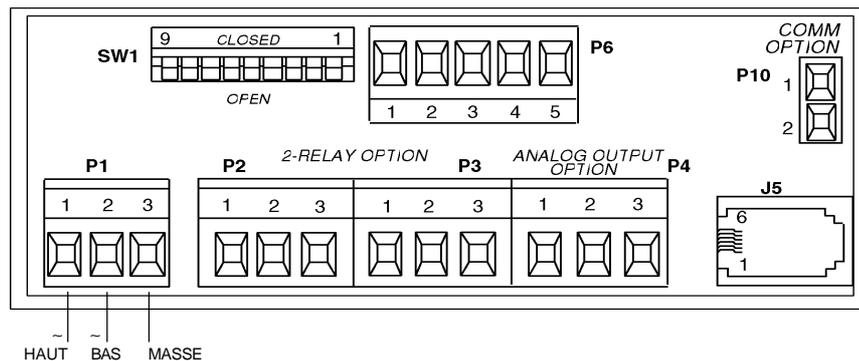


Figure 1.10. - Connecteur P1 pour alimentation réseau CA

Branchement	Europe	USA
Haut (-)	Marron	Noir
Bas (-)	Bleu	Blanc
Masse	Vert/Jaune	Vert

Table 1.1. - Branchement & couleurs des fils d'alimentation CA

1. Brancher le cordon d'alimentation CA sur une source alternative 230V- (ou 115V-) suivant les caractéristiques d'alimentation de votre appareil. L'indicateur s'initialisera en faisant défiler à l'écran du panneau avant l'un des messages suivants :

TRUE...RMS...VOLT...VER.X
TRUE_RMS_CURRENT_VERX

X = Numéro de Version

2. La mesure du signal d'entrée sera ensuite affichée. Si ce n'est pas le cas, procéder de la façon suivante :

- Débrancher l'appareil
- Vérifier les branchements du connecteur P1 au réseau CA
- Vérifier la source d'alimentation réseau CA
- Rebrancher l'appareil

Chapitre 2 : Fonctionnement



Introduction

Réglage des gammes d'entrée
avec le Sélecteur SW1

Affichages du Panneau Avant

Touches du Panneau Avant

Diagrammes de Programmation

Configurations des Menus

2.1 Introduction

L'indicateur INFCAC a deux modes différents de fonctionnement. Le premier est le *Mode En Service* qui permet d'afficher les valeurs des points de consigne 1 et 2 et aussi d'afficher ou d'effacer les valeurs crête et creux. Le deuxième est le *Mode Configuration* qui permet de naviguer à travers les menus des options et de configurer l'appareil.

Ce chapitre *Fonctionnement* explique le *Mode En Service* et le *Mode Configuration*, et donne les descriptions suivantes :

Procédure

- Réglage des gammes d'entrée avec le Sélecteur SW1
- Affichages du Panneau Avant
- Touches du Panneau Avant
- Diagrammes de Programmation
- Configurations des Menus

Note

Deux modèles d'INFCAC sont disponibles : un ampèremètre alternatif et un voltmètre alternatif. Ces deux modèles peuvent être préréglés en usine dans les configurations suivantes :

- Appareil de base
- Appareil de base avec sortie double relais
- Appareil de base avec sortie analogique isolée
- Appareil de base avec sortie double relais et sortie analogique isolée

Les sorties analogique et double relais **ne sont pas** installables sur le site. Elles **doivent** être spécifiées au moment de l'achat de l'appareil. Les menus correspondants ne seront disponibles que si ces options sont installées sur l'appareil.

2.2 Réglage des Gammes d'Entrée avec le Sélecteur SW1

Avant de modifier la gamme d'entrée de l'indicateur, positionnez les commutateurs SW1-1 à SW1-9 du Sélecteur DIP SW1 sur les positions appropriées. Ces commutateurs se trouvent situés sur l'arrière de l'appareil. Se reporter aux tables ci-dessous pour effectuer les réglages de gammes en voltmètre ou en ampèremètre.

2.2.1 Réglage de SW1 en Voltmètre

Gamme	SW1-6	SW1-7	SW1-8	SW1-9
750V	Ouvert	Fermé	Ouvert	Fermé
100V	Fermé	Fermé	Ouvert	Ouvert
10V	Fermé	Ouvert	Fermé	Ouvert
1V	Fermé	Ouvert	Ouvert	Ouvert
0,1V	Ouvert	Ouvert	Ouvert	Ouvert

Table 2.1. - Réglage du Sélecteur DIP SW1 en Voltmètre
SW1-1 à SW1-5 doivent être Ouverts

2.2.2 Réglage de SW1 en Ampèremètre

Gamme	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	
5A	Ouvert	Ouvert	Ouvert	Fermé	OUVERT Couplage Alternatif	FERME Couplage Continu	Ouvert
1A	Ouvert	Ouvert	Ouvert	Ouvert			Ouvert
100mA	Fermé	Ouvert	Ouvert	Ouvert	OUVERT Couplage Alternatif	FERME Couplage Continu	Fermé
10mA	Ouvert	Fermé	Ouvert	Ouvert			Fermé
1mA	Ouvert	Ouvert	Fermé	Ouvert			Fermé

Table 2.2. - Réglage du Sélecteur DIP SW1 en Ampèremètre
SW1-7 à SW1-9 doivent être Ouverts

Attention!

Les gammes 5 Ampères et 1 Ampère ont des entrées séparées qui leur sont spécifiquement affectées. Vous devez veiller à toujours choisir les bornes spécifiques correspondant à votre gamme d'entrée. **Le non respect de ces instructions d'installation peut entraîner des dommages matériels et corporels !**

2.3 Affichages du Panneau Avant

2.3.1 Affichage en Voltmètre

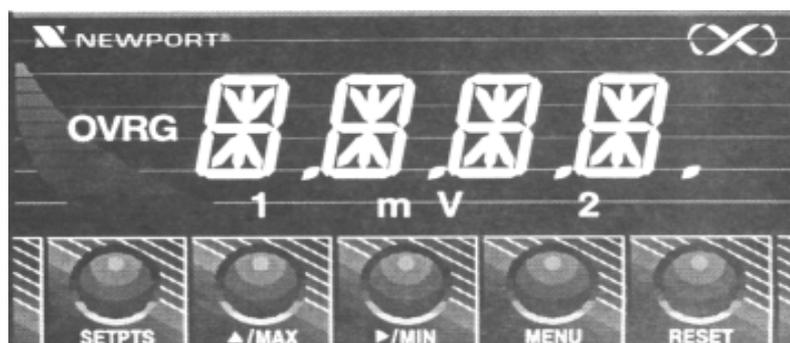


Figure 2.1. - Affichage du Panneau Avant en Voltmètre

2.3.2 Affichage en Ampèremètre

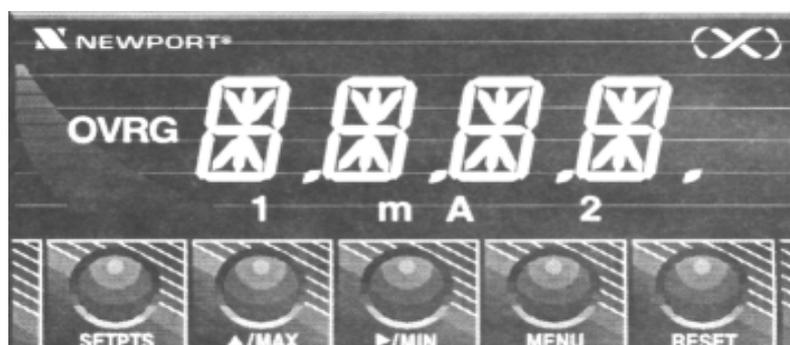


Figure 2.2. - Affichage du Panneau Avant en Ampèremètre

2.3.3 Indicateurs de fonction

Ces indicateurs s'allument avec une fonction :

1	Indication du Point de Consigne 1
2	Indication du Point de Consigne 2
mA, A	Milliampère, Ampère pour l'Ampèremètre
mV, V	Millivolt, Volt pour le Voltmètre
OVRG	Indication de dépassement de gamme

Table 2.3. - Indicateurs de l'affichage

2.4 Touches du Panneau Avant

2.4.1 Fonctions des Touches

Touche	Description
<p>SETPTS</p> <p>Appuyez de réglages précédents touches ▲/MAX et cette touche votre modification, consigne 2 et conservera la dernière mémorisée).</p>	<p>En <i>Mode En Service</i> appuyez sur cette touche pour afficher les valeurs du point de consigne 1 et du point de consigne 2.</p> <p>façon répétée sur cette touche pour rappeler les des points de consigne. Utilisez ▲/MIN pour modifier ces réglages, puis appuyez à nouveau sur cette touche mémoriser les nouvelles valeurs. (Sauf si vous pressez en moins de 20 secondes pour mémoriser l'appareil passera au point de valeur</p>
<p>▲/MAX</p> <p>niveau 2.</p>	<p>En <i>Mode Configuration</i> appuyez sur cette touche quand vous niveau 1 des menus, puis sur MENU pour passer au</p>
<p>valeur appuyée. revenir sur la mesure en valeur crête.</p>	<p>En <i>Mode En Service</i> appuyez sur cette touche pour rappeler la crête affichée la dernière fois que cette touche a été Appuyez à nouveau sur cette touche pour cours sans modifier la</p>
<p>►/MIN</p> <p>aux ►/MIN pour</p>	<p>En <i>Mode Configuration</i> appuyez sur cette touche pour accéder réglages du menu niveau 4, puis appuyez sur la touche naviguer dans les réglages du menu niveau 4.</p>
<p>valeur appuyée. revenir sur la mesure en valeur creux.</p>	<p>En <i>Mode En Service</i> appuyez sur cette touche pour rappeler la creux affichée la dernière fois que cette touche a été Appuyez à nouveau sur cette touche pour cours sans modifier la</p>
<p>aux configurer les valeurs des appuyez sur cette touche pour passer au chiffre</p>	<p>En <i>Mode Configuration</i> appuyez sur cette touche pour accéder réglages du menu niveau 3. Quand vous points de consigne, suivant.</p>
<p>MENU</p> <p>mesure</p>	<p>En <i>Mode En Service</i> appuyez sur cette touche pour arrêter la en cours et entrer en mode configuration.</p>
<p>mémoriser vos menu.</p>	<p>En <i>Mode Configuration</i> appuyez sur cette touche pour choix et avancer ensuite à l'étape suivante du</p>
<p>RESET</p> <p>votre</p>	<p>En <i>Mode En Service</i> appuyez sur MENU pour supprimer le verrouillage des alarmes (si cette option est installées sur appareil).</p>

Table 2.4. Fonctions des touches

2.5 Diagrammes de Programmation

2.5.1 Diagrammes de configuration du Menu et des Points de consigne

Les diagrammes de programmation ci-après présentent tous les menus, sous-menus et leurs gammes respectives. Le premier diagramme indique comment régler les points de consigne alors que l'appareil est en *Mode En Service*. Le second et le troisième diagrammes présentent tous les menus disponibles en *Mode Configuration*. (A noter que le troisième diagramme n'est applicable qu'aux appareils équipés de l'option carte de communication).

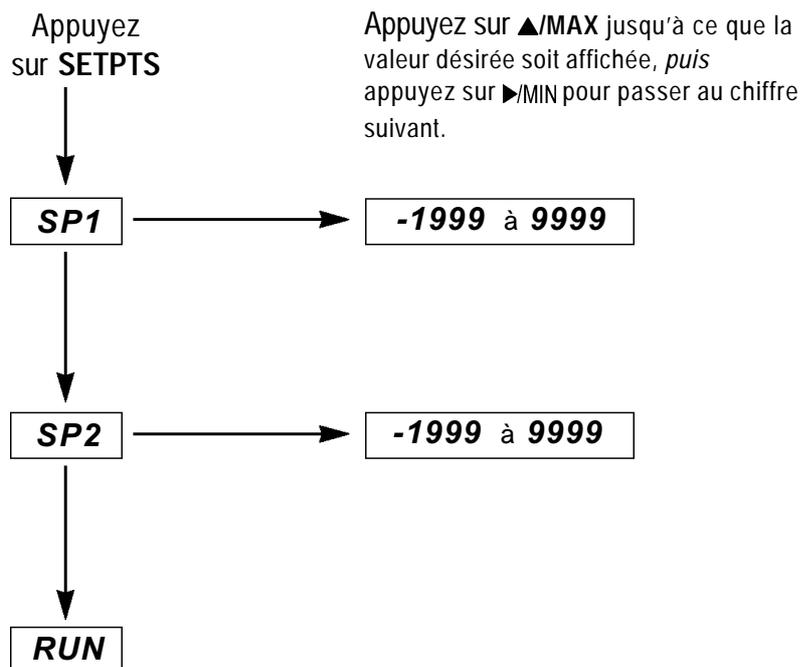


Figure 2.3. - Diagramme de Configuration des Points de Consigne (*Mode En Service*)

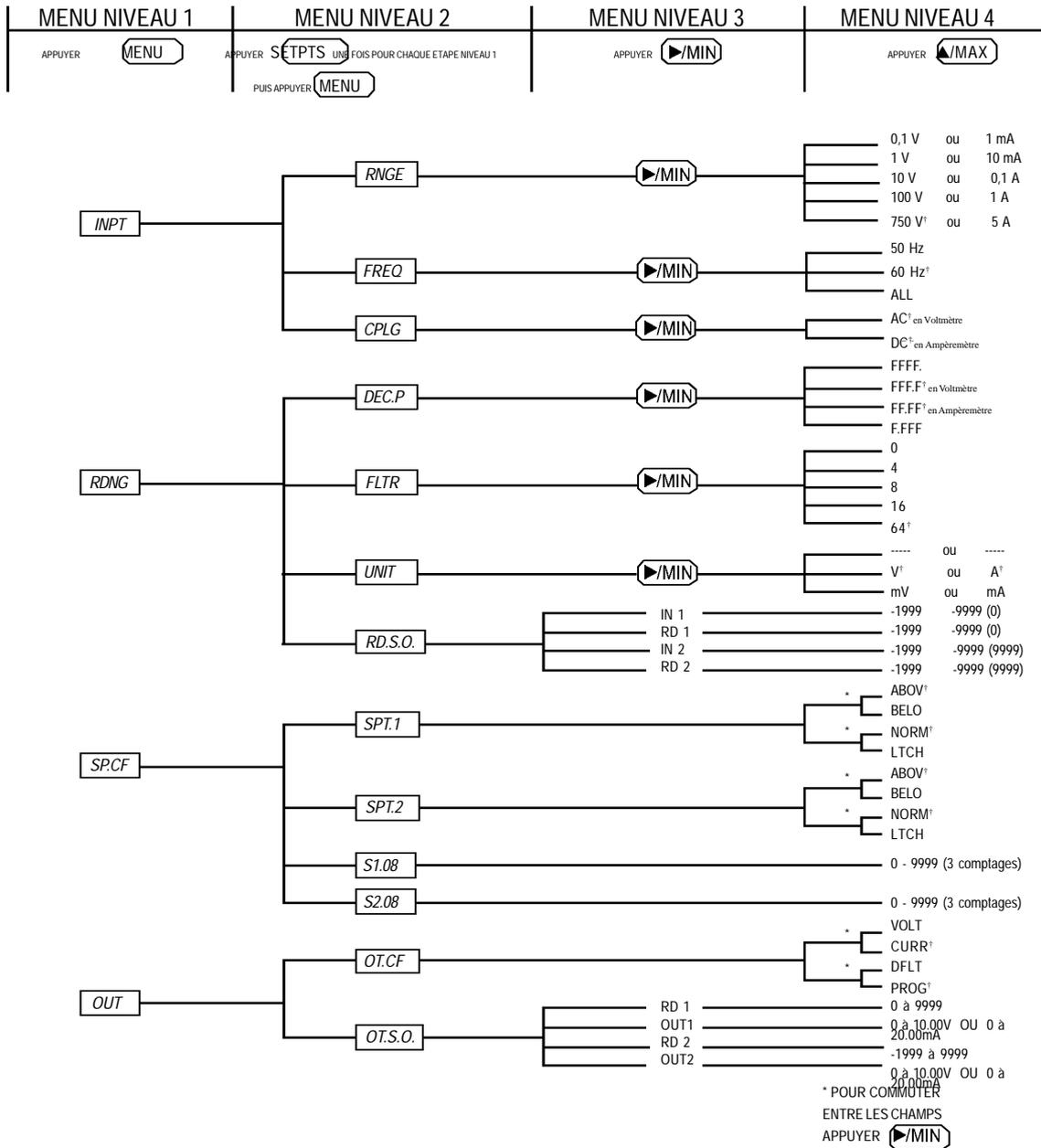


Figure 2.4. - Diagramme du Mode Configuration, Etape 1

Les réglages repérés par «†» ou entre parenthèses correspondent aux valeurs pré-réglées

FONCTIONNEMENT

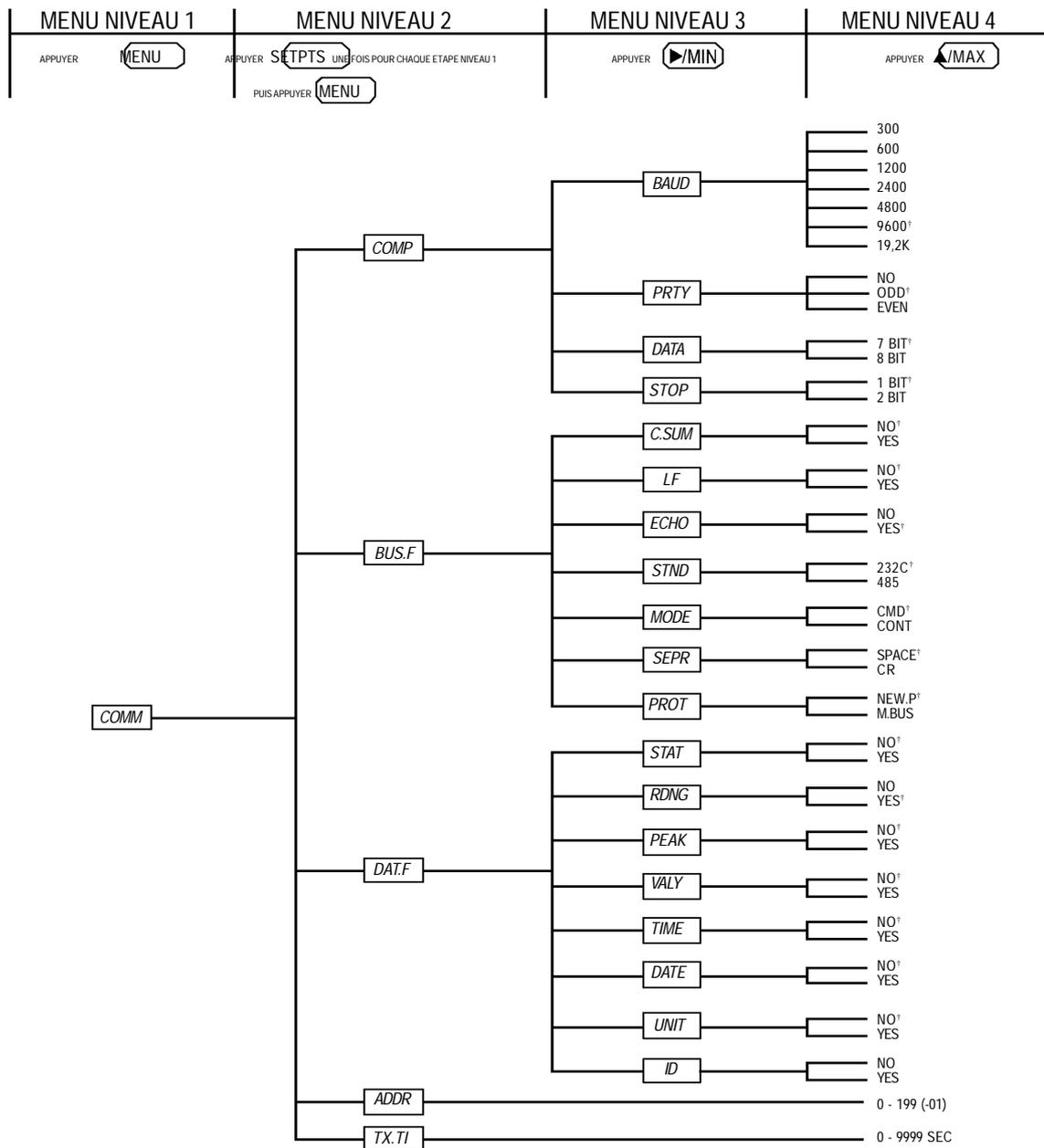


Figure 2.5. - Diagramme du Mode Configuration, Etape 2

Les réglages repérés par «†» ou entre parenthèses correspondent aux valeurs pré-réglées

2.6 Configuration des Menus

Tous les indicateurs INFCAC ont au moins deux menus principaux: un menu **Entrée** et un menu **Lecture**. Si votre appareil comporte l'option Double Realis, il aura en plus un menu **Configuration Points de Consigne**. Si votre appareil a l'option Sortie Analogique, il aura en plus un menu **Sortie**. Si votre appareil a l'option carte de communications, il aura un menu **Configuration Communications**. Chacun de ces menus possède des sous-menus.

Menu	Description
INPT	A partir du menu Entrée et de ses sous-menus, vous pouvez choisir la gamme, la fréquence et le mode de couplage de l'entrée.
RDNG	A partir du menu Lecture et de ses sous-menus, vous pouvez choisir la position de la virgule, la constante de temps du filtre, l'affichage de l'unité de mesure, et régler l'échelle et le décalage de zéro.
SP.CF	A partir du menu Configuration Points de Consigne et de ses sous-menus, vous pouvez activer les réglages above/ below (au dessus/au dessous) ou normal/latch (normal/ verrouillé) des alarmes et leur zone morte correspondante.
OUT	A partir du menu Configuration Communications et de ses sous-menus, vous pouvez régler les paramètres de communications de la sortie numérique.

Table 2.5. - Description des Menus

Procédure

Les pages suivantes expliquent au pas à pas comment configurer tous les menus pour adapter l'appareil à votre application spécifique. Vous pouvez accomplir cette configuration des menus en vous aidant également des diagrammes des deux pages précédentes.

INPT

2.6.1.0 MENU ENTREE

A partir de ce menu vous pouvez choisir la gamme électrique du signal d'entrée, la fréquence du réseau d'alimentation et le mode de couplage de l'entrée. Procédez comme indiqué ci-après :

1. Appuyez sur la touche MENU jusqu'à ce que l'indicateur affiche :

INPT

2. Appuyez sur SETPTS, puis sur MENU jusqu'à ce que l'indicateur affiche :

RNGE**2.6.1.1 Menu Entrée : Gamme électrique**

Avant de choisir une gamme différente de la gamme 750V (ou 5A) pré-réglée en usine, reportez vous aux tables de la page 16 pour régler le Sélecteur DIP SW1. Procédez comme indiqué ci-après :

3. Appuyez sur la touche ►/MIN. L'appareil affiche la gamme d'entrée de façon clignotante. Appuyer sur ▲/MAX pour faire défiler les gammes disponibles jusqu'à ce que vous trouviez la gamme correspondant à votre application: **A noter que des valeurs pré-réglées de virgule et d'unités de mesure sont associées à chaque gamme.** Si vous changez de gamme, ces deux réglages sont automatiquement modifiés conformément aux tables de la page 71. A tout moment et comme vous le désirez, vous pouvez aussi modifier la position de la virgule et l'unité de mesure.

*Voltmètre**Ampèremètre***0-1V****1mA****1V****10mA****10V****0.1A****100V****1A****750V****5A**

4. Appuyez sur MENU pour accepter la gamme d'entrée présente sur l'affichage. Après mémorisation de cette gamme, l'appareil affiche:

FREQ

INPT
FREQ**2.6.1.2 Menu Entrée : Fréquence électrique**

Pour choisir une fréquence électrique d'alimentation réseau, procédez comme indiqué ci-dessous. La fréquence électrique pré réglée en usine est de 50 Hz pour un appareil livré en alimentation 220V, et de 60 Hz pour un appareil livré en alimentation 110V.

5. Appuyez sur la touche ►/MIN. L'appareil affiche la fréquence électrique actuelle de façon clignotante. Appuyer sur ▲/MAX pour faire défiler les choix ci-après :

60HZ	Alimentation 110V
50HZ	Alimentation 220V
ALL	Faire ce choix si la fréquence du signal n'est pas la même que la fréquence d'alimentation

6. Appuyez sur MENU pour accepter la fréquence choisie sur l'affichage. Après mémorisation de ce réglage, l'appareil affiche:

CPLG**2.6.1.3 Menu Entrée : Mode de Couplage**INPT
CPLG

Pour choisir un couplage alternatif (CA) ou continu (CC), procédez comme indiqué ci-dessous. L'appareil est pré réglé en usine sur le couplage CA. A noter qu'en version Voltmètre, l'appareil a deux entrées différentes pour le couplage CA et CC. En version Ampèremètre, l'appareil est couplé en continu. Pour coupler l'Ampèremètre en alternatif, il faut fermer le commutateur DIP SW1-5 (voir Figure 2.2 page 16).

7. Appuyez sur la touche ►/MIN. L'appareil affiche le couplage actuel de façon clignotante. Appuyer sur ▲/MAX pour faire défiler les choix ci-après :

AC	Mesure seulement la composante CA du signal d'entrée
DC	Mesure les composantes CA et CC du signal d'entrée

8. Appuyez sur MENU pour accepter le couplage choisi présent sur l'affichage. Après mémorisation de ce réglage, l'appareil affiche:

RDNG

RDNG

2.6.2.0 MENU LECTURE

A partir de ce menu vous pouvez choisir la position de la virgule, la constante de temps du filtre, l'affichage de l'unité de mesure, et régler l'échelle et le décalage de zéro .

1. Appuyez sur SETPTS, puis sur MENU jusqu'à ce que l'appareil affiche:

DEC.PRDNG
DEC.P**2.6.2.1 Menu Lecture : Position de la Virgule**

Pour choisir la position de la virgule, procédez comme indiqué ci-dessous. La position de la virgule est pré-réglée sur FFF.F en usine.

2. Appuyez sur la touche ►/MIN . L'appareil affiche la position actuelle de la virgule de façon clignotante. Appuyer sur ▲/MAX pour faire défiler les choix ci-après :

F.FFF**FF.FF****FFF.F****FFFF**

3. Appuyez sur MENU pour accepter la position choisie présente sur l'affichage. Après mémorisation de ce réglage, l'appareil affiche:

FLTRRDNG
FLTR**2.6.2.2 Menu Lecture : Valeur du Filtre**

Pour choisir la valeur de la constante de temps du filtre, procédez comme indiqué ci-dessous. La valeur de filtrage est pré-réglée en usine sur 64.

4. Appuyez sur la touche ►/MIN . L'appareil affiche la valeur actuelle de filtrage de façon clignotante. Appuyer sur ▲/MAX pour faire défiler les choix ci-après :

0**4****8****16****64**

5. Appuyez sur MENU pour accepter la valeur de filtrage présente sur l'affichage. Après mémorisation de ce réglage, l'appareil affiche:

UNIT

RDNG
UNIT

2.6.2.3 Menu Lecture : Unité de Mesure

Pour choisir une unité de mesure, procédez comme indiqué ci-dessous. L'unité de mesure est pré-réglée en usine sur V pour les Voltmètres et sur A pour les Ampèremètres.

6. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche l'unité de mesure actuelle de façon clignotante. Appuyez sur ▲/MAX pour faire défiler les choix ci-après :

--	--	(blanc)
V	A	
MV	MA	

7. Appuyez sur MENU pour accepter l'unité de mesure choisie et présente sur l'affichage. Après mémorisation de ce réglage, l'appareil affiche:

RD.S.O.

2.6.2.4 Menu Lecture : Echelle et Décalage Zéro

Note

Cette étape n'est généralement pas nécessaire car les appareils sont pré-étalonnés sur toutes les gammes. Ne refaire la mise à l'échelle que si l'affichage désiré est vraiment différent de la tension ou du courant réellement mesurés. Habituellement, cette étape n'est utile que pour les gammes 5A et 100 mV.

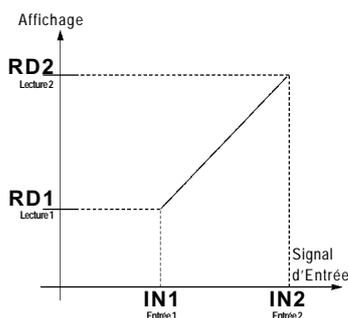
Pour faire la mise à l'échelle de l'appareil en unités de process, procédez comme indiqué ci-dessous. Il existe deux méthodes différentes. L'une est la méthode de **mise à l'échelle en ligne**. L'autre est la méthode de **mise à l'échelle manuelle**. La méthode de **mise à l'échelle en ligne** est décrite en premier.

MISE A L'ECHELLE EN LIGNE -- C'est la méthode la plus classique puisque l'appareil affiche un signal d'entrée réel à partir duquel vous déterminez la valeur de l'affichage souhaité.

1. Réglez les positions du Sélecteur DIP SW1 comme nécessaire.
Avant de commencer cette procédure, vous devez régler les

RDNG
RD.S.O.
mise à l'échelle
en ligne

Affichage en fonction du Signal d'Entrée



Si l'on désire obtenir une grande précision lorsqu'on effectue une remise à l'échelle de l'INFCAC avec ou sans charge connue, il ne faut surtout pas appliquer 0 volts à l'entrée ou utiliser 0 comme point de référence (voir page 26). Pour réaliser une remise à l'échelle correcte, il faut que le signal minimum soit toujours compris entre 3 et 5% de la valeur pleine échelle de la gamme du signal d'entrée. Ceci est également vrai pour l'option sortie analogique. Pour obtenir une grande précision, ne jamais placer le comptage de l'affichage à la valeur 0 mais, au contraire, à une valeur légèrement supérieure à 0.

commutateurs DIP de SW1 sur les positions correctes. *Le non respect de ces instructions peut entraîner des mesures incorrectes.* Les commutateurs DIP de SW1 sont situés à l'arrière de l'appareil. Pour effectuer les réglages corrects des entrées en mode voltmètre ou ampèremètre à partir de ces commutateurs, se reporter aux tables correspondantes en page 16. Pour obtenir la meilleure résolution possible, recherchez le signal maximum qui devra être appliqué à l'entrée de l'appareil.

2. Réglez la position de la virgule comme nécessaire. La virgule est configurable à partir du premier sous-menu (DEC.P) du Menu Lecture.

3. Appuyez sur MENU jusqu'à ce que l'appareil affiche:

RD.S.O.

4. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche:

IN 1

5. Appuyez sur ►/MIN pour visualiser la valeur Entrée 1 (IN1), qui s'affiche avec le quatrième chiffre clignotant.

6. Appliquez à l'appareil le signal d'Entrée Minimum que vous souhaitez pour Entrée 1, puis appuyez à nouveau sur ►/MIN pour visualiser ce signal sans clignotement de chiffre. *Attendre que la valeur de votre signal Entrée 1 s'établisse sur l'affichage. Ne pas appliquer de valeur zéro.*

7. Appuyez sur MENU. L'appareil affiche:

RD 1

8. Appuyez sur ►/MIN pour visualiser Lecture 1 (RD1) qui correspond à Entrée 1 et qui s'affiche avec le quatrième chiffre clignotant.

9. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour valider la lecture de votre signal Entrée 1.

10. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche:

IN 2

11. Appuyez sur ►/MIN pour visualiser la valeur Entrée 2 (IN2), qui s'affiche avec le quatrième chiffre clignotant.

12. Appliquez à l'appareil le signal d'Entrée Maximum que vous souhaitez pour Entrée 2, puis appuyez à nouveau sur ►/MIN pour

visualiser ce signal sans clignotement de chiffre. *Attendre que la valeur de votre signal d'Entrée 2 s'établisse sur l'affichage.*

13. Appuyez sur MENU. L'appareil affiche:

RD 2

14. Appuyez sur ►/MIN pour visualiser Lecture 2 (RD2) qui correspond à la mesure du signal d'Entrée 2 et qui s'affiche avec le quatrième chiffre clignotant.

15. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour valider l'affichage de la mesure de votre signal d'Entrée 2.

16. Appuyez sur MENU pour mémoriser les valeurs *IN1 et RD1, IN2 et RD2*. Après avoir mémorisé ces réglages, l'appareil affichera l'une des quatre étapes de menu ci-après:

Si votre appareil est équipé de l'option Double Relais, il affichera maintenant :

RD 2

*ALLER DIRECTEMENT A
CETTE ETAPE DE MENU, PAGE 30*

Si votre appareil n'est pas équipé de l'option Double Relais, mais qu'il a l'option Sortie Analogique, sauter l'étape de menu Double Relais et exécutez l'étape Sortie Analogique. L'appareil affichera maintenant :

OUT

*ALLER DIRECTEMENT A
CETTE ETAPE DE MENU, PAGE 33*

Si votre appareil n'est pas équipé de l'option Double Relais ou de l'option Sortie Analogique, mais qu'il a une carte de communications sautez les deux étapes Double Relais et Sortie Analogique et exécutez l'étape Menu Communication. L'appareil affichera maintenant :

COMM

*ALLER DIRECTEMENT A
CETTE ETAPE DE MENU, PAGE 35*

Si votre appareil n'a aucune des options ci-dessus, vous avez terminé de le configurer. L'appareil affichera maintenant :

RUN

si vous n'avez rien modifié

RST

si vous avez modifié des réglages

*LA CONFIGURATION DE L'APPAREIL
EST TERMINEE.*



MISE A L'ECHELLE MANUELLE -- Cette méthode est à utiliser si vous souhaitez entrer manuellement les valeurs Entrée 1 (*IN1*), Entrée 2 (*IN2*), Lecture 1 (*RD1*) correspondant à Entrée 1 et Lecture 2 (*RD2*) correspondant à Entrée 2.

1. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche:

IN 1

2. Appuyez sur ►/MIN pour visualiser la valeur Entrée 1 (*IN1*), qui s'affiche avec le quatrième chiffre clignotant.
3. Appuyez sur ▲/MAX.
4. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour entrer la valeur désirée pour Entrée 1.
5. Appuyez sur MENU. L'appareil affiche:

RD 1

6. Appuyez sur ►/MIN pour visualiser Lecture 1 (*RD1*) qui correspond à Entrée 1 et qui s'affiche avec le quatrième chiffre clignotant.
7. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour entrer la valeur désirée pour correspondant à la lecture d'Entrée 1.
8. Appuyez sur MENU. L'appareil affiche:

IN 2

9. Appuyez sur ►/MIN pour visualiser la valeur Entrée 2 (*IN2*), qui s'affiche avec le quatrième chiffre clignotant.
10. Appuyez sur ▲/MAX.
11. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour entrer la valeur désirée pour Entrée 2.
12. Appuyez sur MENU. L'appareil affiche:

RD 2

13. Appuyez sur ►/MIN pour visualiser Lecture 2 (*RD2*) qui correspond à Entrée 2 et qui s'affiche avec le quatrième chiffre clignotant.
14. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour entrer la valeur désirée pour correspondant à la lecture d'Entrée 2.
15. Appuyez sur MENU pour mémoriser les valeurs *IN1* et *RD1*, *IN2* et *RD2*. Après avoir mémorisé ces réglages, l'appareil affichera l'une

des quatre étapes de menu ci-après:

Si votre appareil est équipé de l'option Double Relais, il affichera maintenant :

SP.CF

*ALLER DIRECTEMENT A
CETTE ETAPE DE MENU, PAGE 30*

Si votre appareil n'est pas équipé de l'option Double Relais, mais qu'il a l'option Sortie Analogique, sauter l'étape de menu Double Relais et exécutez l'étape Sortie Analogique. L'appareil affichera maintenant :

OUT

*ALLER DIRECTEMENT A
CETTE ETAPE DE MENU, PAGE 33*

Si votre appareil n'est pas équipé de l'option Double Relais ou de l'option Sortie Analogique, mais qu'il a une carte de communications sautez les deux étapes Double Relais et Sortie Analogique et exécutez l'étape Menu Communication. L'appareil affichera maintenant :

COMM

*ALLER DIRECTEMENT A
CETTE ETAPE DE MENU, PAGE 35*

Si votre appareil n'a aucune des options ci-dessus, vous avez terminé de le configurer. L'appareil affichera maintenant :

RUN

si vous n'avez rien modifié

RST

si vous avez modifié des réglages

*LA CONFIGURATION DE L'APPAREIL
EST TERMINEE.*

2.6.3.0 MENU POINTS DE CONSIGNE

SP.

Ce Menu n'est disponible que pour les appareils équipés de l'option **Sortie Double Relais**. A partir de ce menu vous pouvez choisir la bande active, les zones d'alarme, et les valeurs des bandes mortes pour chacune des alarmes.

1. Appuyez sur SETPTS, puis sur MENU jusqu'à ce que l'appareil affiche:

SPT.1

SP.
CF
SPT.1**2.6.3.1 Menu: Point de Consigne 1 - Bande & Alarme**

Pour régler la bande active et la zone d'alarme du point de consigne 1, procédez comme indiqué ci-après. La position ABOV de la bande active fait commencer cette bande au dessus du point de consigne et la position BELO la fait se terminer au dessous du point de consigne. La position NORM de l'alarme indique que cette dernière n'est pas verrouillée. La position LTCH de l'alarme indique que l'alarme sera réinitialisée si elle est activée.

2. Appuyez sur ►/MINL'appareil affiche en clignotant la dernière position mémorisée de la bande active. Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des choix ci-dessous :

ABOV **BELO**

3. Appuyez sur ►/MINL'appareil affiche en clignotant la dernière position mémorisée de l'alarme. Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des choix ci-dessous :

NORMAL **LATCH**

4. Appuyez sur MENU pour mémoriser les positions de la bande active et de l'alarme. Après avoir mémorisé ces réglages, l'appareil affiche :

SPT.2

2.6.3.2 Menu: Point de Consigne 2 - Bande & Alarme

Pour régler la bande active et la zone d'alarme du point de consigne 2, procédez comme indiqué ci-après.

5. Appuyez sur ►/MINL'appareil affiche en clignotant la dernière position mémorisée de la bande active. Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des choix ci-dessous :

ABOV **BELO**

6. Appuyez sur ►/MINL'appareil affiche en clignotant la dernière position mémorisée de l'alarme. Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des choix ci-dessous :

NORMAL **LATCH**

7. Appuyez sur MENU pour mémoriser les positions de la bande active et de l'alarme du point de consigne 2. Après avoir mémorisé ces réglages, l'appareil affiche :

SI.DB

SP.
CF
SPT.2

2.6.3.3 Menu: Point de Consigne 1 - Bande morte

SP.
CF.
S1.DB

Pour régler la bande morte du point de consigne 1, procédez comme indiqué ci-après:

8. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche la dernière position mémorisée de la bande morte en faisant clignoter le chiffre le plus à gauche. Appuyez sur les touches ►/MIN et ▲/MAX pour programmer une valeur de bande morte.
9. Appuyez sur MENU pour mémoriser la valeur de bande morte choisie pour le point de consigne 1. Après avoir mémorisé ces réglages, l'appareil affiche :

S2.DB

2.6.3.4 Menu: Point de Consigne 2 - Bande morte

SP.
CF.
S2.DB

Pour régler la bande morte du point de consigne 2, procédez comme indiqué ci-après:

10. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche la dernière position mémorisée de la bande morte en faisant clignoter le chiffre le plus à gauche. Appuyez sur les touches ►/MIN et ▲/MAX pour programmer une valeur de bande morte.
11. Appuyez sur MENU pour mémoriser la valeur de bande morte choisie pour le point de consigne 2. Après avoir mémorisé ces réglages, l'appareil affichera l'une des trois étapes de menu ci-après:

Si votre appareil est équipé de l'option Sortie Analogique, il affichera maintenant :

OUT

*ALLER DIRECTEMENT A L'ETAPE
DU PROCHAIN MENU*

Si votre appareil n'est pas équipé de l'option Sortie Analogique, mais qu'il a une carte de communications, il affichera maintenant :

COMM

*SAUTER L'ETAPE
DU PROCHAIN MENU*

Si votre appareil n'a aucune des options ci-dessus, vous avez terminé de le configurer. L'appareil affichera maintenant :

**RUN
RST**

*si vous n'avez rien modifié
si vous avez modifié des réglages*

*LA CONFIGURATION DE L'APPAREIL
EST TERMINEE.*

OUT

2.6.4.0 MENU SORTIE

Ce Menu n'est disponible que pour les appareils équipés de l'option **Sortie Analogique**. A partir de ce menu vous pouvez choisir une sortie analogique en tension ou en courant et sélectionner une sortie analogique programmable ou normale. *A noter que la sortie analogique normale utilise les gammes pré-réglées en usine pour la Mise à l'Echelle et le Décalage de Zéro. Si vous choisissez la sortie analogique programmable, le sous-menu OT.S.O. s'affiche et vous permet d'entrer manuellement les valeurs de ces deux paramètres.*

1. Appuyez sur SETPTS, puis sur MENU jusqu'à ce que l'appareil affiche:

OT.CF

OUT
OT.CF**2.6.4.1 Menu Sortie Analogique: Option sortie V ou I**

Pour régler la sortie analogique sur l'option de sortie V (tension) ou I (courant), procédez comme indiqué ci-après:

2. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche la dernière position mémorisée de l'option de sortie V ou I. Appuyez sur les touches ►/MIN et ▲/MAX pour commuter entre les choix ci-après:

VOLT

CURR

3. Dès que l'option de sortie désirée est affichée, appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche la dernière option de programmation mémorisée. Appuyez sur ▲/MAX pour commuter entre les choix ci-après:

DFLT

PROG

4. Appuyez sur MENU pour mémoriser les options de la Sortie Analogique. Après avoir mémorisé ces réglages, l'appareil affichera l'une des trois étapes de menu ci-après:

Si vous avez choisi l'option sortie programmable (PROG) dans l'étape 3 ci-dessus, votre appareil affichera maintenant :

O.T.S.O.

ALLER DIRECTEMENT A

L'ETAPE

DU PROCHAIN MENU

Si vous n'avez pas choisi l'option sortie programmable et que votre appareil est équipé d'une carte de communications, vous pouvez sauter la prochaine étape concernant la Mise à l'Echelle et le Décalage de Zéro et passer directement au paragraphe Menu Communications de la page 35.

L'appareil affichera maintenant :

COMM

*SAUTER L'ETAPE
DU PROCHAIN SOUS-MENU*

Si vous n'avez pas choisi l'option sortie programmable dans l'étape précédente, et si votre appareil n'est pas équipé d'une carte de communications vous avez terminé de le configurer. L'appareil affichera :

RST

*LA CONFIGURATION DE
L'APPAREIL EST*

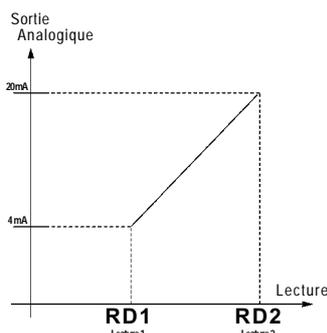
TERMINEE.

2.6.4.2 Menu Sortie Analogique: Echelle et Zéro

**OUT
OT.S.O**

Pour programmer la mise à l'échelle et le décalage de Zéro de la Sortie Analogique, procédez comme indiqué ci-après :

Sortie Analogique en fonction de la Lecture



5. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

RD1 (C'EST «LECTURE 1» : VOTRE PREMIER POINT

D'AFFICHAGE)

6. Appuyez à nouveau sur ►/MIN. L'appareil affiche la dernière valeur de Lecture 1 en faisant clignoter le chiffre le plus à gauche. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour entrer la valeur désirée.

5. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

OUT1 (C'EST «SORTIE 1» : LE DEBUT DU SIGNAL ANALOGIQUE
CORRESPONDANT A LECTURE 1)

6. Appuyez à nouveau sur ►/MIN. L'appareil affiche la dernière valeur de Sortie 1 en faisant clignoter le chiffre le plus à gauche. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour entrer la valeur désirée.

5. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

RD2 (C'EST «LECTURE 2» : VOTRE DEUXIEME POINT
D'AFFICHAGE)

6. Appuyez à nouveau sur ►/MIN. L'appareil affiche la dernière valeur de Lecture 2 en faisant clignoter le chiffre le plus à gauche. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour entrer la valeur désirée.

5. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

OUT2 (C'EST «SORTIE 2» : LE DEBUT DU SIGNAL ANALOGIQUE
CORRESPONDANT A LECTURE 2)

6. Appuyez à nouveau sur ►/MIN. L'appareil affiche la dernière valeur de Sortie 2 en faisant clignoter le chiffre le plus à gauche. Appuyez sur ►/MIN et ▲/MAX pour entrer la valeur désirée.

7. Appuyez sur MENU pour mémoriser les Valeurs d'Echelle et de Décalage de Zéro choisies pour la Sortie Analogique. Après avoir mémorisé ces réglages, l'appareil affichera l'une des deux étapes de menu ci-après:

Si votre appareil n'est pas équipé d'une carte de communications, il affichera maintenant :

RST

*LA CONFIGURATION DE
L'APPAREIL EST*

TERMINEE.

Si votre appareil est équipé d'une carte de communications, il affichera maintenant :

COMM

*CONTINUER LA
CONFIGURATION*

2.6.5.0 MENU COMMUNICATIONS

COMM

Ce Menu n'est disponible que pour les appareils équipés de l'option Carte de Communications. Il existe deux types de programmation de la carte de communications : 1) Programmation par étapes accessibles à partir du panneau avant ou à partir du connecteur de communication série. 2) Programmation par étapes accessibles uniquement à partir du connecteur de communication série. Lorsque la carte de communications est installée, toutes les étapes du menu de programmation configurables par les touches du panneau avant le sont également à partir du connecteur de communications série.

A partir de ce menu vous pouvez configurer le protocole de communication, le format du bus, le format des données, l'adresse et l'intervalle de temps de la transmission.

1. Appuyez sur MENU jusqu'à ce que l'appareil affiche:

COMM

2. Appuyez sur SETPTS, puis sur MENU jusqu'à ce que l'appareil affiche:

COM.P

2.6.5.1 Menu Communicat.: Interface Ordinateur

Pour configurer le protocole de communications, procédez comme indiqué ci-après:

COMM
COM.P
BAUD

3. La première étape du sous-menu permet de choisir la vitesse de transmission en bauds : Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

BAUD

Appuyez sur ▲/MAX pour faire défiler les choix suivants :

0300 0600 1200 2400 4800 9600

19.2K

Dès que vous avez sélectionné la vitesse appropriée, vous pouvez soit mémoriser cette valeur en bauds puis aller au sous-menu BUS.F, soit accomplir les trois étapes du sous-menu COM.P ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant

sur MENU pour mémoriser la vitesse choisie en bauds.

COMM
COM.P
PRTY

4. Pour régler la parité, appuyez à nouveau sur ►/MIN. L'appareil affiche :

PRTY

Appuyez sur ▲/MAX pour faire défiler les choix suivants :

NO (sans) **ODD** (impaire)

EVEN (paire)

Dès que vous avez sélectionné la parité appropriée, vous pouvez soit mémoriser votre choix puis aller au sous-menu BUS.F, soit accomplir les deux étapes du sous-menu COM.P ci-après. Si vous ne

voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur MENU pour mémoriser la parité choisie.

COMM
COM.P
DATA

5. Pour régler les bits de données, appuyez à nouveau sur ►/MIN. L'appareil affiche :

DATA

Appuyez sur ▲/MAX pour faire défiler les choix suivants :

7BIT 8BIT

Si vous choisissez 8 BIT, vous devez régler la parité sur NO .

Dès que vous avez choisi la valeur appropriée, vous pouvez soit mémoriser votre choix puis aller au sous-menu BUS.F, soit accom-

plir la dernière étape du sous-menu COM.P ci-après. A moins que

vous n'ayez choisi 7 BIT et NO, le nombre de bits d'arrêt sera toujours

**COMM
COMP
STOP**

6. Appuyez sur MENU pour mémoriser la valeur choisie pour les bits de données. Appuyez à nouveau sur ►/MIN. L'appareil affiche :

STOP

Appuyez sur ▲/MAX. L'appareil sélectionne automatiquement le nombre approprié de bits d'arrêt correspondant à vos choix de parité et de bits de données. *Vous ne pouvez pas modifier manuellement ce réglage.*

Dès que vous avez fini tous vos réglages, appuyez sur MENU pour les mémoriser et passer au sous-menu BUS.F de l'étape suivante.

2.6.5.2 Menu Communications: Format du Bus

Pour configurer le format du bus, procédez comme indiqué ci-après:

**COMM
BUS.F
C.SUM**

7. La première étape du sous-menu *C.SUM* (cheksum) correspond à un dispositif de détection d'erreur que vous pouvez activer ou désactiver. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

C.SUM

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) la détection d'erreur, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *DAT.F*, soit accomplir les six étapes du sous-menu *BUS.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur MENU pour mémoriser votre choix.

**COMM
BUS.F
LF**

8. La deuxième étape du sous-menu *LF* (linefeed) détermine si l'appareil doit imprimer sur toutes les lignes ou en faisant des sauts de ligne. Si vous choisissez *YES*, les données seront imprimées une ligne sur deux. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

LF

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) le saut de ligne, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *DAT.F*, soit accomplir les cinq étapes du sous-menu *BUS.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur MENU pour mémoriser votre choix.

COMM BUS.F ECHO

9. La troisième étape du sous-menu *ECHO* détermine si l'appareil doit faire écho en réponse aux commandes reçues. Si vous choisissez *YES* cette caractéristique sera activée. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

ECHO

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) l'écho, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *DAT.F*, soit accomplir les quatre étapes du sous-menu *BUS.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur *MENU* pour mémoriser votre choix.

COMM BUS.F STND

10. La quatrième étape du sous-menu *STND* (standard) vous permet de choisir le type de communication à utiliser, soit *RS232C* ou *RS485*. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

STND

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

232C 485

Dès que vous avez effectué votre choix, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *DAT.F*, soit accomplir les trois étapes du sous-menu *BUS.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur *MENU* pour mémoriser votre choix.

COMM BUS.F MODE

11. La cinquième étape du sous-menu *MODE* détermine si l'appareil doit fonctionner en mode commande (*CMD*) ou en mode transmission de données en continu (*CONT*). A noter qu'en mode commande, l'appareil ne répondra qu'aux commandes valides qui lui seront transmises. En revanche, en mode continu, l'appareil transmettra en continu les données sur une période de temps spécifiée dans le dernier sous-menu *TX.TI* (intervalle de temps de transmission) du présent menu de communications (*COMM*).

Il n'y a pas de mode de transmission en continu pour le standard RS485. Ceci empêche les collisions sur la ligne de bus s'il y a plus d'un appareil installé sur le bus. Si vous voulez absolument utiliser les possibilités offertes par la carte *RS485* et que vous n'avez qu'un appareil connecté sur le bus, réglez *STND* sur le standard *RS232C* (*232C*) et choisissez le mode continu (*CONT*).

Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

MODE

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

CMD CONT

Dès que vous avez choisi un mode, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu DAT.F, soit accomplir les deux étapes du sous-menu BUS.F ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur MENU pour mémoriser votre choix.

COMM
COMP
STOP

12. La sixième étape du sous-menu *SEPR* (separator) détermine quel caractère sera placé à la fin de chaque paquet de données lorsque l'appareil est en mode continu. Si vous choisissez *CR*, un retour chariot sera inséré à la fin de chaque paquet de données. En revanche, si vous choisissez *SPCE*, c'est un espace qui sera inséré à la fin de chaque paquet de données. Veuillez vous reporter à la page 43 pour voir des exemples de transmission de données. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

SEPR

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

CR SPCE

Dès que vous avez effectué votre choix, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu DAT.F, soit accomplir la dernière étape du sous-menu BUS.F ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur MENU pour mémoriser votre choix.

COMM
BUS.F
PROT

13. La dernière étape du sous-menu *PROT* (protocol) vous permet de choisir le type de protocole de communications que vous pouvez utiliser, à savoir : soit le protocole Newport, soit le protocole ModBus. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

PROT

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

NEW.P MOD.P

Dès que vous avez effectué votre choix, appuyez sur MENU pour le mémoriser et passer au sous-menu DAT.F.

2.6.5.3 Menu Communicat.: Format des Données

Le troisième sous-menu du menu principal *COMM* traite du format des données. Ce sous-menu permet de définir quelles sont les données à imprimer et comment elles sont imprimées si l'on utilise le mode continu RS232 ou l'impression externe en mode commande. (Pour plus de détails, se reporter à l'explication des sous-menus *BUS.F* des pages précédentes). Toutes les étapes de ce sous-menu comportent deux réglages possibles: *YES* pour activer ou transmettre et *NO* pour désactiver ou ne pas transmettre. Pour configurer le format des données, procédez comme indiqué ci-après:

COMM
DAT.F
STAT

14. La première étape du sous-menu *STAT* (status) active la transmission des caractères donnant l'état des mesures creux/crête et des alarmes. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

STAT (se reporter à la page 43 pour des informations détaillées)

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) la fonction status (état), vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *ADDR*, soit accomplir les sept étapes du sous-menu *DAT.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur *MENU* pour mémoriser votre choix.

COMM
DAT.F
RDNG

15. La deuxième étape du sous-menu *RDNG* (reading) active la transmission de la valeur de la mesure. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

RDNG

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) la transmission de la lecture de la mesure, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *ADDR*, soit accomplir les six étapes du sous-menu *DAT.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur *MENU* pour mémoriser votre choix.

**COMM
DAT.F
PEAK**

16. La troisième étape du sous-menu *PEAK* active la transmission de la valeur crête. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

PEAK

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) la transmission de la valeur crête, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *ADDR*, soit accomplir les cinq étapes du sous-menu *DAT.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur *MENU* pour mémoriser votre choix.

**COMM
DAT.F
VALY**

17. La quatrième étape du sous-menu *VALY* (valley) active la transmission de la valeur creux. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

VALY

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) la transmission de la valeur creux, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *ADDR*, soit accomplir les quatre étapes du sous-menu *DAT.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur *MENU* pour mémoriser votre choix.

**COMM
DAT.F
TIME**

18. La cinquième étape du sous-menu *TIME* active la transmission de l'heure (heure, minutes, secondes) de la communication. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

TIME

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) la transmission de l'heure de la communication, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *ADDR*, soit accomplir les trois étapes du sous-menu *DAT.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur *MENU* pour mémoriser votre choix.

COMM
DAT.F
DATE

19. La sixième étape du sous-menu *DATE* active la transmission de la date. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

DATE

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) la transmission de la date, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *ADDR*, soit accomplir les deux étapes du sous-menu *DAT.F* ci-après.

Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur *MENU* pour mémoriser votre choix.

Formats de la Date et de l'Heure

En transmettant à la fois la date et l'heure, vous pouvez exploiter pleinement les caractéristiques de l'acquisition de données. La date sera transmise dans l'un des formats suivants :

- mois/jour/année
- jour/mois/année

Veuillez vous reporter à l'ouvrage Communication Série pour les autres informations.

COMM
DAT.F
UNIT

20. La septième étape du sous-menu *UNIT* active la transmission de l'unité de mesure. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

UNIT

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) la transmission de l'unité de mesure, vous pouvez soit mémoriser ce choix puis aller au sous-menu *ADDR*, soit accomplir la dernière étape du sous-menu *DAT.F* ci-après. Si vous ne voulez rien changer d'autre dans ce sous-menu, appuyez maintenant sur *MENU* pour mémoriser votre choix.

COMM
DAT.F
ID

21. La dernière étape du sous-menu *ID* active la transmission d'un caractère représentant la valeur envoyée. Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche :

ID

Appuyez sur ▲/MAX pour commuter sur l'un des deux choix suivants :

YES NO

Exemples de Données Transmises

A. Notez que si ID est activé, les caractères suivants seront envoyés:

R : Valeur de la lecture (mesure)

P : Valeur de la mesure crête

V : Valeur de la mesure creux

B. Supposons, par exemple, que nous ayons les données suivantes:

Valeur mesurée (lecture) 125.4 V

Valeur de la mesure crête 130.8 V

Valeur de la mesure creux 121.2 V

Heure 9:32:15 AM

Date 12/20/96

C. Supposons maintenant que vous ayez choisi dans les sous-menus du Format du Bus : le mode continu (MODE), le standard RS232 (STND), pas de détection d'erreur (C.SUM), et pas de saut de ligne (LF). Supposons aussi que vous ayez inclus les données suivantes: l'heure, la date, la mesure, la valeur crête et la valeur creux.

D. Si...

l'espace est le séparateur choisi (SEPR), que ID (ID) n'est pas activé, que echo (ECHO) n'est pas activé, et que l'unité de mesure (UNIT) est activée,

l'appareil transmettra:

09:32:15 12/20/96 125.4 130.8 121.2 V <CR>

E. Si...

le retour chariot (CR) est activé

l'appareil transmettra:

09:32:15

12/20/96

125.4

130.8

121.2 V

F. Si...

ID(ID) et le retour chariot (CR) sont activés

l'appareil transmettra:

09:32:15

12/20/96

R: 125.4

P: 130.8

V: 121.2 V

Dès que vous avez activé (*YES*) ou désactivé (*NO*) la transmission du caractère *ID* représentant la valeur envoyée, appuyez sur MENU pour mémoriser votre choix et passer au sous-menu ADDR.

2.6.5.4 Menu Communicat.: Adresse Multipoint

Le quatrième sous-menu du menu principal *COMM* traite de l'adresse multipoint. Pour configurer l'adresse multipoint à l'aide de ce sous-menu, procédez comme indiqué ci-après:

COMM
ADDR

22. Si vous choisissez RS485 (*485*) dans le sous-menu Standard (*STND*) du Format du Bus (*BUS.F*), une adresse sera incluse dans les données transmises. Toute commande transmise par le DTE (système de transmission de données) devra comporter cette adresse afin d'assurer une réponse correcte de l'appareil récepteur à qui cette commande est adressée.

Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche une valeur prise dans la plage des adresses possibles, entre 001 et 199, avec le troisième chiffre clignotant. Vous pouvez choisir n'importe quelle adresse pour votre indicateur dans cette plage, entre 001 et 199. Utilisez la touche ▲/MAX pour modifier la valeur du chiffre clignotant et la touche ►/MIN pour choisir le chiffre clignotant.

L'adresse 00 est réservée au système hôte pour les opérations de communication. Toute commande provenant du DTE et comportant cette adresse 00 sera exécutée par tous les indicateurs connectés sur le bus, sans qu'il y ait de réponse de leur part en retour.

Dès que vous avez choisi une adresse, appuyez sur MENU pour mémoriser cette adresse et passer au sous-menu *TX.TI*.

2.6.5.5 Menu Comm.: Intervale Temps Transmission

Le dernier sous-menu du menu principal *COMM* traite de l'intervalle de temps de transmission. Pour configurer l'intervalle de temps de transmission à l'aide de ce sous-menu, procédez comme indiqué ci-après:

COMM
TX.TI

23. Si vous choisissez le mode continu (*CONT*) dans le sous-menu mode (*MODE*) du Format du Bus (*BUS.F*), et RS232 (*232C*) dans le sous-menu standard (*STND*) du Format du Bus (*BUS.F*), vous pouvez spécifier l'intervalle de temps de transmission en secondes.

Appuyez sur ►/MIN. L'appareil affiche une valeur prise dans la plage des intervalles de temps de transmission possibles, entre 0000 et 5999, avec le quatrième chiffre clignotant. Vous pouvez choisir n'importe quelle valeur entre 0000 et 5999 pour le temps de transmission. Utilisez la touche ▲/MAX pour modifier la valeur du chiffre clignotant et la touche ►/MIN pour choisir le chiffre clignotant.

Si vous réglez le temps de transmission sur 0000, les données seront transmises après chaque mesure.

Dès que vous avez choisi un temps de transmission, appuyez sur MENU pour mémoriser vos réglages. A la fin de la mémorisation, l'appareil affiche RST indiquant ainsi qu'il est en train de s'initialiser en prenant en compte les nouvelles valeurs. L'appareil se replace ensuite automatiquement en mode En Service (Run Mode).

2.6.5.6 ETAPES NON AFFICHEES PAR L'APPAREIL

Certaines étapes de réglages de la carte de communications ne sont pas affichées par l'appareil. Pour obtenir des informations complètes sur ces réglages non affichés par l'appareil, veuillez vous reporter au Manuel *Communication Série* livré avec votre carte de communications. Ces étapes ne sont pas accessibles à partir de l'affichage de l'appareil mais seulement à partir du connecteur de communication série :

1. Caractère de reconnaissance:

Toute commande provenant de l'ordinateur (système hôte) doit être suivie d'un caractère de reconnaissance sinon l'indicateur ignore la commande et prend en compte un caractère de la table ASCII, excepté «^, A, E».

2. Heure et Date:

Elles doivent être réglées ou initialisées à partir de la sortie communication série.

3. Impression externe:

Le connecteur P10 à l'arrière de l'indicateur est prévu pour envoyer les commandes d'impression provenant de l'indicateur. Chaque fois que les broches 1 à 2 de P10 sont connectées, une chaîne de données correspondant à la programmation du sous-menu DAT.F, est transmise sur ce port de communication .

2.6.5.7 Accès à la Carte de Communication à partir de votre Ordinateur

Pour accéder aux différentes étapes du menu de communication via la carte de communication, vous devez établir une liaison de communication série entre l'indicateur et votre ordinateur. Pour cela, installez tout d'abord une carte RS232 ou RS485 dans votre indicateur, puis connectez cette carte au port de communication de votre ordinateur. Si vous installez une liaison RS232, il suffit d'utiliser soit le port série 1 soit le port série 2 de votre ordinateur. En revanche, si vous installez une liaison RS485, vous devez soit installer une carte RS485 dans votre ordinateur, soit utiliser un boîtier externe de conversion RS232/RS485 entre votre indicateur et votre ordinateur. **Newport propose à ses clients un boîtier de conversion qui constitue une solution de haute qualité à ce problème.**

Après avoir configuré les menus (comme cela a été décrit dans les précédents paragraphes), et avoir connecté tous les câbles, vous pouvez soit :

- 1) utiliser un logiciel de communication (émulateur de terminal) tel que PROCOM, et régler les paramètres à l'identique à la fois sur votre ordinateur et sur votre indicateur; ou:

2) écrire votre propre programme d'émulation qui répondra de façon spécifique aux besoins de votre application. Nous donnons ci-après un exemple de programme écrit en QuickBasic qui vous permettra de communiquer avec votre indicateur.

2.6.5.8 Programme QuickBasic pour communiquer avec votre Indicateur

```
1000 CLS [Clear screen command]
1010 COMMS$ = "COM1:" [Label for communications
      port COM1]
1020 BAUDS$ = "9600" [Label for choice of 9600 baud]
1030 PARITYS$ = "0" [Label for odd parity]
1040 STOPBTS$ = "1" [Label for one stop bit]
1050 CLOSE#1 [Get ready to reopen number 1]
1060 OPEN COMMS$ + BAUDS$ + "," + PARITYS$ + ",7," +
      STOPBTS$ + "," + "CS,DS,RS" FOR RANDOM
      AS#1 [Opens COM1]
1070 INPUT "ENTER A COMMAND>",CMD$ [Prompts and
      Labels Input]
1080 IF CMD$ <> "^AE" THEN CMD$ = "*" + CMD$ [Add
      recognition character unless command is that for
      setup data]
1090 PRINT$ CMD$ [Screen echoes command]
1100 N = 0 [Initialize watchdog]
1120 SOUND 32767,27:SOUND 32767,1:SOUND 32767,1
      [Delay 0,5 seconds]
1130 N = N + 1 [Increment watchdog]
1140 If N <> 20 THEN 1180 [Test for timeout]
1150 INPUT "NO RESPONSE YET: TYPE 'C' TO CONTINUE,
      'Q' TO QUIT", BS [10 second timeout]
1160 IF BS = "Q" THEN 1230 [Exit if desired]
```

```
1170 N = 0 [Restart watchdog]
1180 If LOC(1) = 0 THEN 1120 [Stall until buffer has
      contents]
1190 A$ = INPUT$(LOC(1),#1) [Read and label contents
      of COM1]
1200 PRINT A$ [Put data onto screen]
1210 INPUT "TYPE 'M' FOR MORE COMMANDS OR 'Q'
      TO QUIT", B$
1220 IF B$ = "M" THEN 1070
1230 END
```

Chapitre 3 : Mesures Efficaces Vraies



Introduction

Mesures Efficaces Vraies et
Mesures de Valeur Moyenne
Impédance d'entrée et
influence des câbles et de
l'atténuateur d'entrée
Effets du courant d'entrée
Erreurs dues aux surtensions
Entrée gardée pour éviter
les parasites d'entrée
Effets des tensions de
mode commun

3.1 Introduction

Quand une tension est appliquée aux bornes d'une résistance, la puissance obtenue est donnée par la formule :

$$P = \frac{I^2}{R}$$

De la même façon, si une résistance est traversée par un courant, la puissance obtenue est donnée par la formule :

$$P = \frac{V^2}{R}$$

Considérons le cas d'une forme d'onde produite par une tension ou un courant comportant des composantes alternatives ayant diverses fréquences (harmoniques, par exemple). D'après les formules ci-dessus, la puissance efficace vraie de cette forme d'onde correspond à la quantité totale d'énergie qu'elle produit (loi de Joule) sur un intervalle de temps considéré. Cette quantité totale d'énergie est mesurée sur cet intervalle de temps qui est infiniment plus long que la période de la composante alternative la plus basse en fréquence. On obtient donc, dans ce cas, une mesure de puissance efficace vraie qui est réellement proportionnelle au carré de la tension ou du courant de la forme d'onde considérée.

Ainsi mesurée, la puissance efficace vraie est toujours égale ou supérieure à la puissance moyenne obtenue à partir de la tension ou du courant redressé. Dans ce cas, en effet, la puissance mesurée correspond à l'ensemble des composantes alternatives élevées au carré auxquelles s'ajoute la composante continue élevée au carré. De ce fait, la valeur la plus précise pour la tension ou le courant sera cette valeur efficace vraie qui correspond, en fait, à la puissance «calorifique» produite par la forme d'onde mesurée.

3.2 Mesures Efficaces Vraies comparées aux Mesures de Valeur Moyenne

Il est beaucoup plus facile de construire un appareil mesurant la valeur moyenne d'un signal périodique qu'un appareil mesurant sa valeur efficace vraie. La plupart des fabricants réalisent des appareils qui redressent ce signal et en mesurent la valeur moyenne; ces appareils sont étalonnés à partir d'une forme d'onde pure monofréquence (tension sinusoïdale pure sans composante continue superposée) et ont leur échelle graduée en valeur efficace. Une forme d'onde complexe et multifréquences sera mesurée par ce type d'appareil avec d'importantes erreurs, alors qu'un appareil de mesures efficaces vraies tel que l'INFCAC fournira une valeur précise de la tension ou du courant correspondant à cette forme d'onde.

La figure ci-après donne, pour différentes formes d'onde, les résultats des mesures efficaces vraies comparées à des mesures de valeur moyenne.

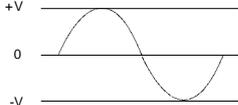
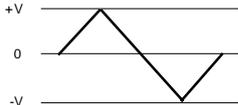
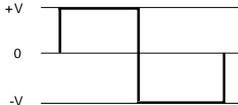
Formes d'onde 1 Volt crête	Facteur de Crête (FC)	Mesure Valeur Efficace	Mesure Valeur Moyenne (erreur)
	1,414	0,707	Etalonné pour erreur 0
	1,732	0,580	-3,9%
	1,000	1,000	-48% pour FC = 4

Figure 3.1 - Mesures efficaces vraies comparées aux Mesures de valeur moyenne pour différentes formes d'onde

L'indicateur INFCAC a une configuration d'entrée complète CA plus CC lui permettant de mesurer complètement la valeur efficace vraie d'une forme d'onde ayant des composantes alternatives et une composante continue superposée. L'appareil possède également une entrée à couplage alternatif destinée à éliminer la composante continue, ce qui est utile pour certaines mesures telles que, par exemple, la mesure de l'ondulation d'une alimentation continue.

3.3 Impédance d'entrée et influence des câbles et de l'atténuateur d'entrée

L'impédance d'entrée de l'indicateur INFCAC en voltmètre est d'environ un mégohm en parallèle avec une capacité de 10 pF ce qui entraîne une consommation négligeable du courant de la source pour la plupart des signaux mesurés par l'appareil.

Lorsqu'on recherche les mesures les plus précises possible, il faut prendre en compte les variations d'impédance en fonction de la fréquence qui peuvent être importantes dans le cas de mesures sur des sources haute fréquence. Il faut également tenir compte des effets des capacités et des résistances qu'introduisent les connexions du câblage d'entrée et l'atténuateur d'entrée. La table ci-dessous donne l'impédance totale de l'indicateur INFCAC à différentes fréquences.

Fréquence d'Entrée	Impédance d'Entrée
100 Hz	1 M Ω
1 kHz	940 k Ω
10 kHz	614 k Ω

Table 3.1 - Impédance totale d'entrée en fonction de la fréquence

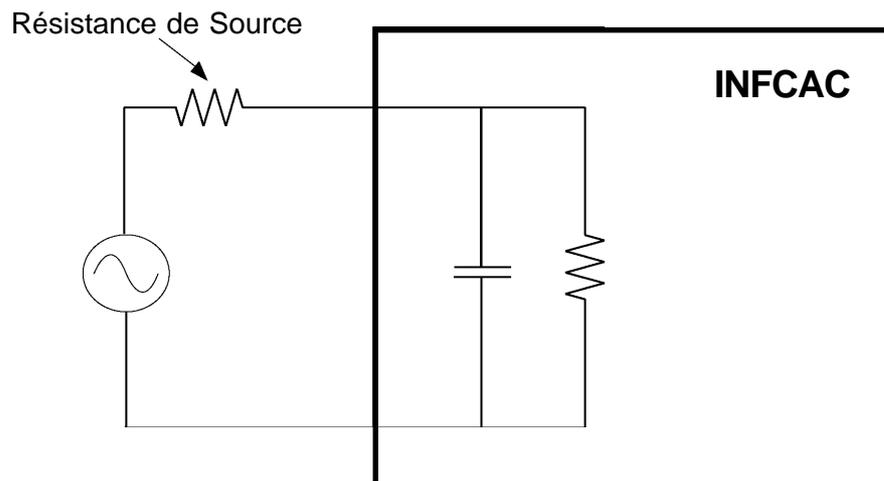


Figure 3.2 - Schéma équivalent de l'impédance d'entrée

3.4 Effets du courant d'entrée

L'amplificateur d'entrée de l'INFCAC a un courant de polarisation CC inférieur à 350 pA à une température ambiante en dessous de 30°C. Ce courant double tous les 8°C à partir de 30°C. Ce très faible courant d'entrée peut cependant produire de petites tensions de décalage CC aux bornes de l'impédance de source. Ces décalages sont facilement mesurés au moyen de l'indicateur si l'on retire le signal CA appliqué à l'entrée ou si l'on connecte aux bornes de l'entrée une impédance de source fictive. Ces décalages peuvent être aisément compensés en ajustant la source CC, ceci afin d'accroître la précision de la mesure.

Note 

Les tensions CA superposées au signal d'entrée et mesurées dans les conditions ci-dessus ne doivent pas être ajoutées ou soustraites linéairement de la valeur de la source CA. Elles doivent être combinées à la valeur efficace du signal.

3.5 Erreurs dues aux surtensions

Si, par inadvertance, vous appliquez aux bornes de l'entrée une tension supérieure à la tension nominale de la gamme en cours d'utilisation, ceci créera une surchauffe du conditionneur de signaux de l'INFCAC. Les effets de cette surtension momentanée n'entraîneront pas une erreur de mesure supérieure à 0,02%. Cette erreur due à la surtension disparaîtra en quelques minutes après suppression de la surtension.

3.6 Entrée gardée pour protéger l'appareil contre les parasites CA

L'INFCAC a une haute impédance d'entrée qui lui permet de mesurer avec précision des sources de signaux sans interférer sur l'impédance de source. Ceci signifie que l'appareil peut réagir de façon sensible aux sources alternatives parasites de tension ou de courant si elles ont un effet de couplage capacitif ou inductif sur les fils d'entrée.

C'est ainsi, par exemple, que dans la zone d'un éclairage fluorescent on trouve habituellement des champs électrostatiques alternatifs élevés (de plusieurs volts

par mètre). Ces champs induisent des charges électrostatiques variables dans tous les conducteurs situés à proximité de ce type d'éclairage. Il est donc indispensable dans cette zone d'utiliser pour les fils d'entrée de la source de signaux un câble blindé qui mettra à la masse tout courant parasite dû au couplage capacitif. (Brancher le blindage de ce câble sur la borne RETOUR (RTN) de l'appareil : voir figures 1.3 et 1.4 page 8). Ceci est particulièrement important lorsque vous mesurez des faibles signaux à la fréquence du réseau. Veillez à bien éliminer tous les parasites CA.

Si les fils d'entrée de la source de signaux doivent passer à travers des installations où circulent des courants forts, utilisez un câble à paire torsadée pour réduire le plus possible les courants induits. Vous pouvez utiliser également des matériaux de blindage magnétique pour réduire ces effets parasites, mais la meilleure solution est d'éloigner le plus possible les fils de cette source de parasites.

Les boucles de courant de masse sont également des sources de perturbation des mesures. Si la source de signaux CA a un couplage capacitif ou résistif avec une source d'alimentation alternative et que cette dernière n'est pas l'alimentation utilisée par l'INFCAC, un courant peut apparaître dans la boucle formée par la source, l'indicateur et les circuits d'alimentation, causant ainsi une erreur de mesure.

Dans la mesure du possible, alimentez l'INFCAC et la source de signaux à partir de la même prise de courant. Si des prises de courant différentes doivent être utilisées, il est recommandé de connecter appareil et source sur la même phase du réseau alternatif d'alimentation. Le contrôle des phases et des tensions des différentes prises de courant peut se faire facilement avec un multimètre de poche.

3.7 Effets des tensions de mode commun

Bien qu'elle soit isolée CC, la borne RETOUR (RTN) de l'entrée de l'INFCAC a un couplage capacitif d'environ 100 pF avec la masse de l'alimentation. Si le retour de la source de signaux a une tension CA de mode commun par rapport à la masse, un courant s'établira dans ce fil de retour qui pourra perturber la mesure. Dans ce cas, inversez les connexions ENTREE et RETOUR de la source de signaux et surveillez sur l'indicateur les différences d'affichage provoquées par cette inversion. Ces différences d'affichage vous permettront de déterminer quel est le meilleur branchement d'entrée à utiliser pour obtenir les meilleures performances et réduire les effets de la tension de mode commun.

Chapitre 4 : Réglages et Caractéristiques



Panneau Arrière
Carte Principale
Cavaliers W1 et W3
Carte Signaux
Dimensions du boîtier
Valeurs pré-réglées en usine
Caractéristiques de l'appareil

4.1 Panneau Arrière

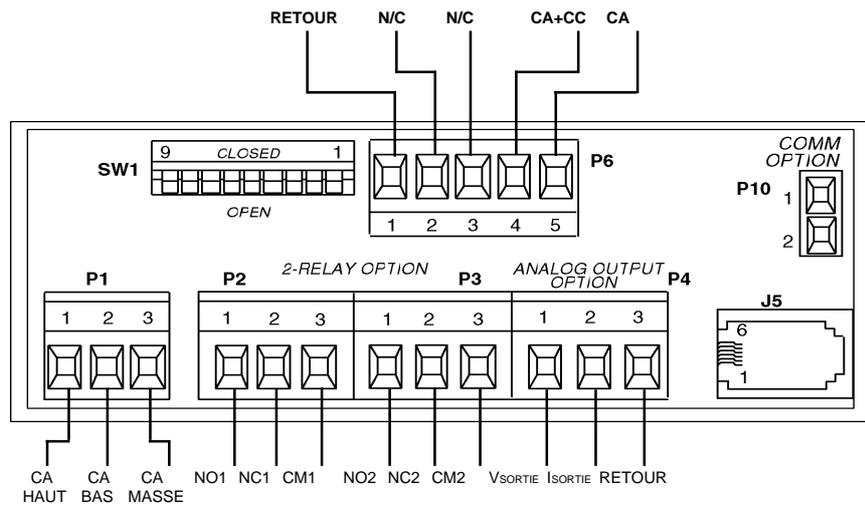


Figure 4.1. - Repérage des bornes en Voltmètre

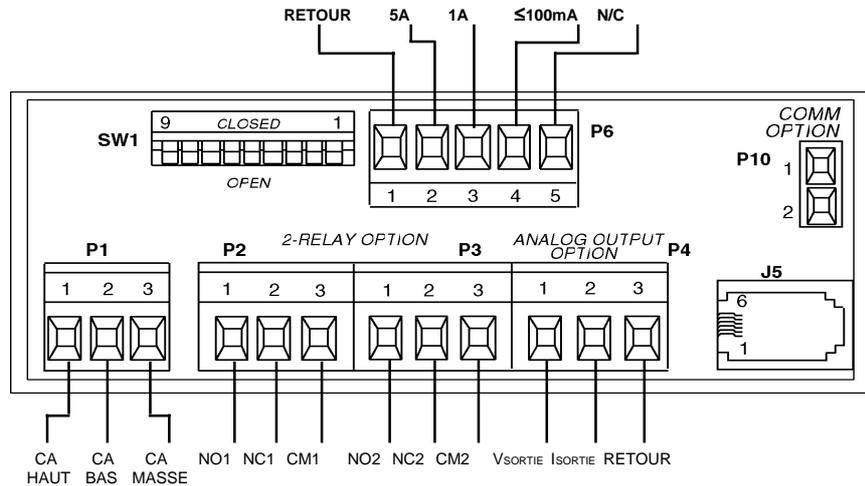


Figure 4.2. - Repérage des bornes en Ampèremètre

Note : voir figure 1.4, page 8, pour le repérage des bornes avec couplage alternatif

4.2 Carte Principale

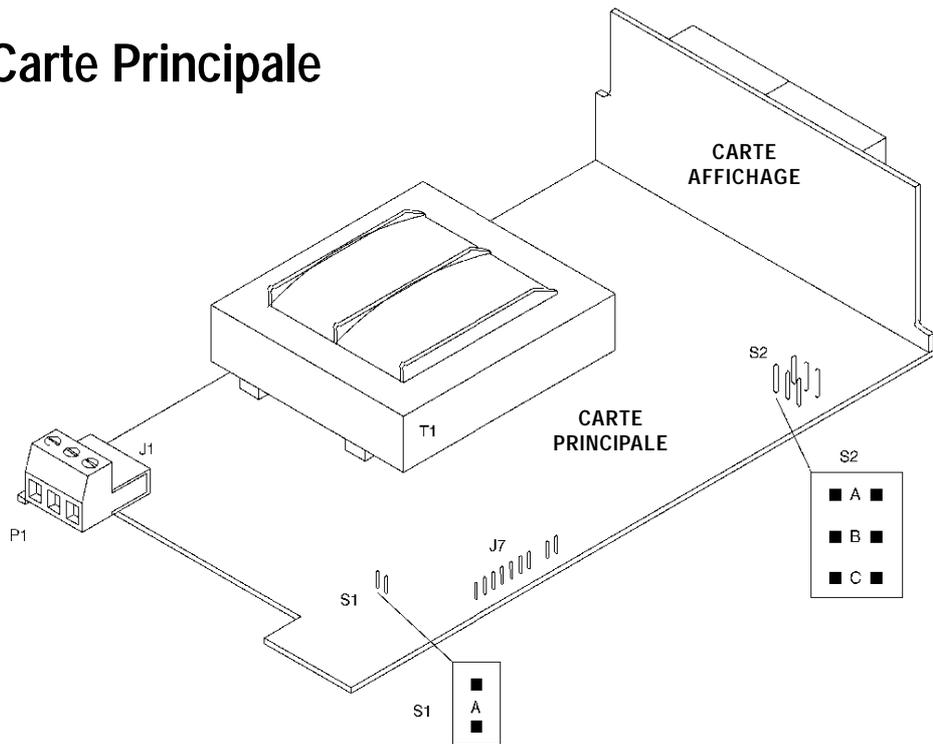


Figure 4.3. - Positions des cavaliers sur la Carte Principale

Cavalier	Fonction
J7	Utilisé pour la carte de communication série livrée en option. Non installé au départ d'usine.
S1	A installer si l'impédance de charge de la sortie analogique en tension est $< 1 \text{ k}\Omega$
S2A	A installer pour empêcher l'accès à des étapes du menu. Si S2A est installé vous ne pouvez que modifier les points de consigne et voir les crête et creux. Non installé au départ d'usine.
S2B	A installer pour autoriser l'accès à toutes les touches du panneau avant. L'enlever pour interdire l'accès à toutes touches du panneau avant. Installé au départ d'usine.
S2C	Installer S2C pour l'étalonnage et s'assurer que S2A est enlevé si vous voulez étalonner l'appareil. Non installé au départ d'usine.

Table 4.1. - Fonctions des cavaliers

4.3 Cavaliers W1-W3

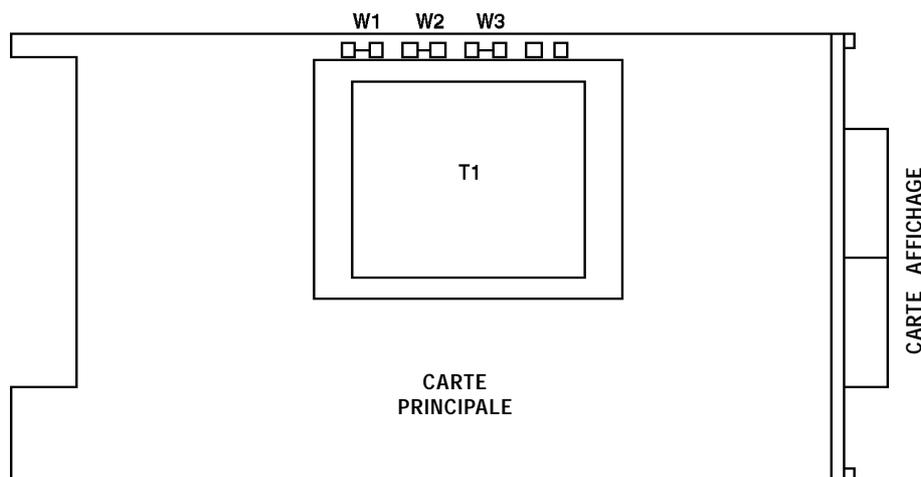


Figure 4.4. - Emplacement des cavaliers W1-W3

Pour vérifier les cavaliers de changement de tension d'alimentation, ou pour changer la tension d'alimentation de 115 Vca à 230 Vca ou l'inverse, suivre la procédure ci-après :

1. Enlevez la carte principale du boîtier de l'appareil:
 - Déconnectez l'appareil de son alimentation réseau actuelle
 - Enlevez le couvercle arrière du boîtier
 - Soulevez l'arrière de la carte principale vers le haut et glissez la hors du boîtier.
2. Repérez les cavaliers à souder W1, W2, et W3 qui sont situés près du bord de la carte principale, le long du transformateur.
3. *Si votre alimentation réseau doit être réglée sur 115 Vca :*
 - les cavaliers W1 et W3 doivent être câblés et soudés
 - le cavalier W2 doit être ouvert*Si votre alimentation réseau doit être réglée sur 230 Vca :*
 - le cavalier W2 doit être câblé et soudé
 - les cavaliers W1 et W3 doivent être ouverts

4.4 Carte Signaux

La Carte Signaux est placée au dessus de la Carte Principale et doit être correctement

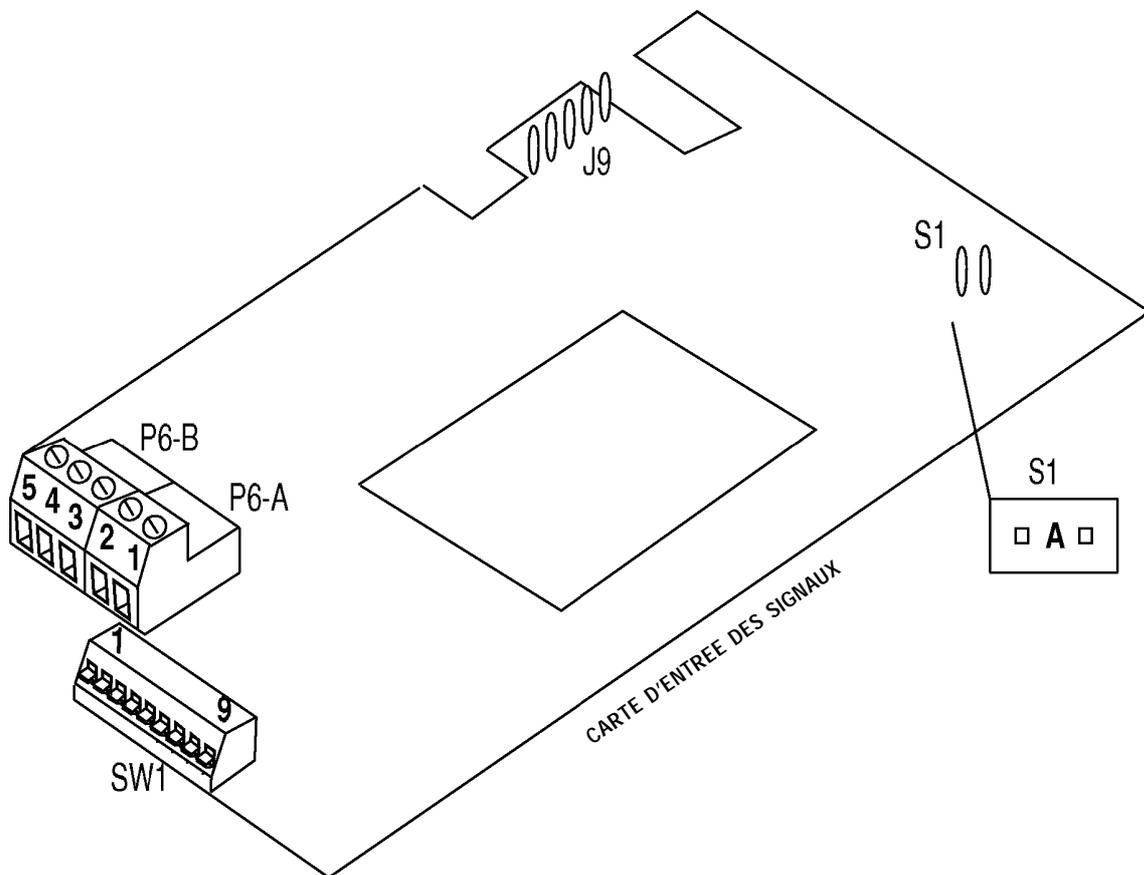


Figure 4.5. - Carte Signaux

Pour obtenir un temps de réponse plus rapide, enlevez le cavalier S1. Ce cavalier est installé en usine et est livré installé sur la Carte Signaux.

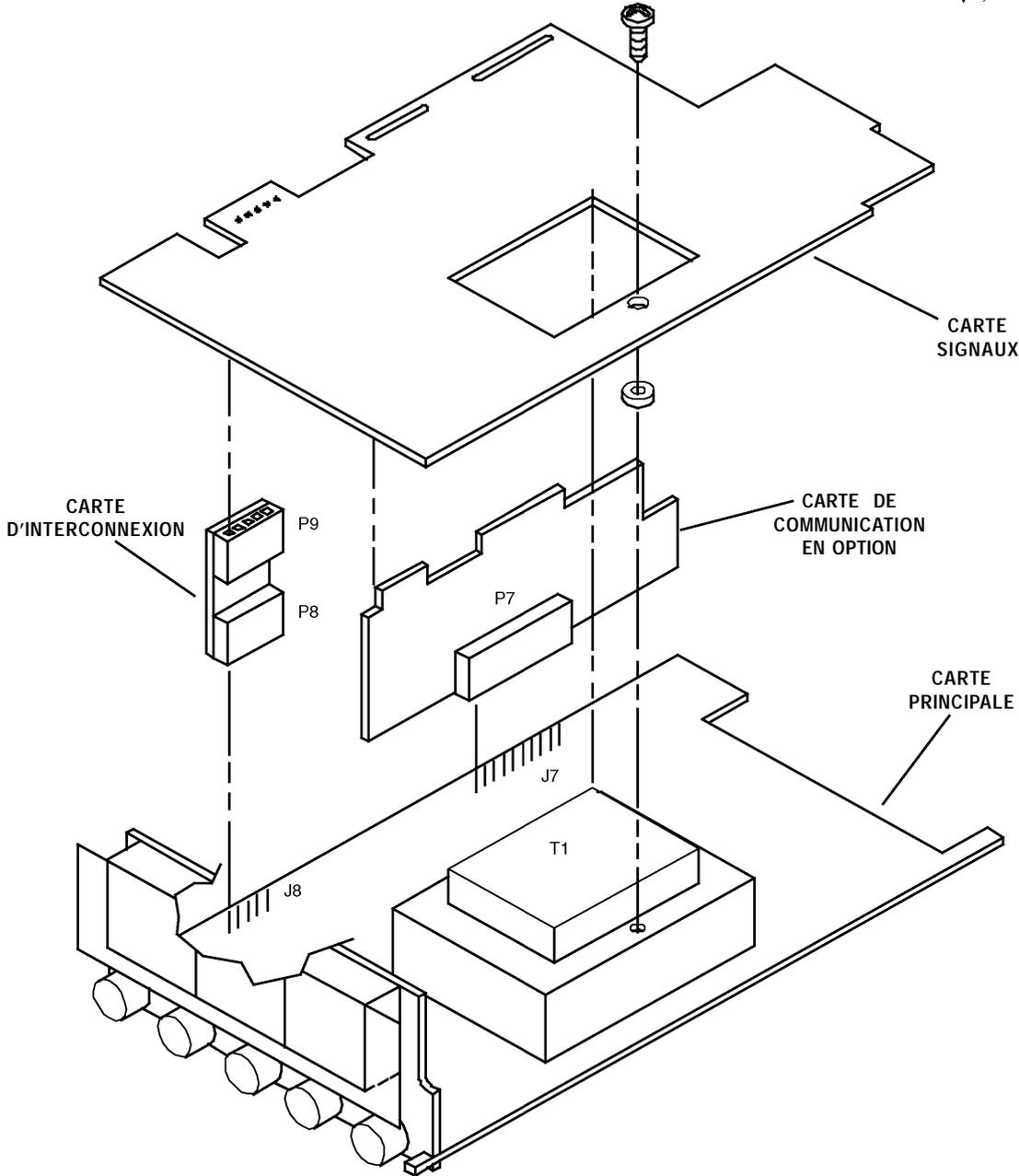


Figure 4.6. - Positionnement de la Carte Signaux sur la Carte Principale

4.5 Dimensions et Plan de Perçage

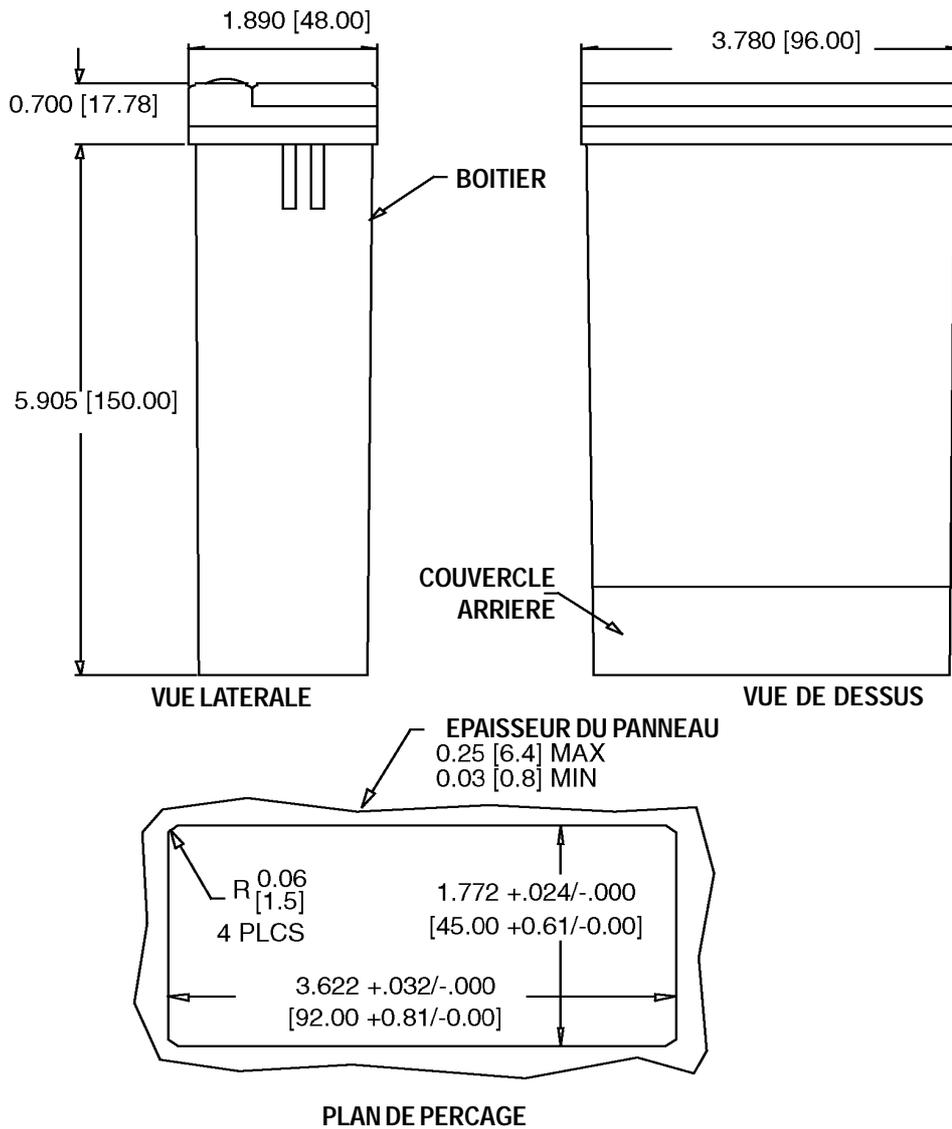


Figure 4.7. - Dimensions du boîtier et Plan de perçage

Note: dimensions en pouces (et en millimètres entre parenthèses)

4.6 Valeurs préréglées en usine

4.6.1 Etapes des Menus préréglées

Etape Menu	Description	Volt	Courant
RNGE	Type d'Entrée	750 V	5 A
FREQ	Fréquence	50 Hz† 60 Hz*	50 Hz† 60 Hz*
CPLG	Type de Couplage	CA	CC
DEC.P	Virgule décimale	FFF.F	F.FFF
FLTR	Valeur Filtre	64	64
UNIT	Volt/Amp	V	A

Table 4.2 - Préréglages en usine des étapes des Menus de configuration

4.6.2 Préréglages du Décalage de Zéro et de l'Echelle pour la Sortie Analogique

Etape Menu	Description	Volt	Courant
RD1	Lecture 1	000.0	0.000
OUT1	Sortie 1	4.00 (mA)	04.00 (mA)
RD2	Lecture 2	750.0	5.000
OUT2	Sortie 2	16.00 (mA)	12.00 (mA)

Table 4.3 - Préréglages en usine du Décalage de Zéro et de l'Echelle pour la Sortie Analogique

† — si alimenté par une source d'alimentation 220 V, 50 Hz

* — si alimenté par une source d'alimentation 110 V, 60 Hz

4.7 Caractéristiques de l'appareil

4.7.1 Entrée Signal

Gammes d'Entrée	Modèle Voltmètre : 100 mV, 1V, 10V, 100V, 750V Modèle Ampèremètre : 1 mA, 10 mA, 100 mA, 1A, 5A
Alimentation	115 Vca, 230 Vca
Isolation	354 V crête, distance CEI RMC — 100 dB typique en continu
Protection	1500 V sur toutes les gammes de tension <i>Pour les Ampèremètres, la protection maximale est de 10% au dessus de la gamme choisie</i>
Impédance d'entrée	Modèle Voltmètre : Pour toutes les gammes de tension : 1,0 Meg Ω \pm 1%
Impédance d'entrée	Modèle Ampèremètre : Pour 5 A : 0,05 Ω \pm 5% Pour 1 A : 0,15 Ω \pm 2% Pour 100 mA : 1,15 Ω \pm 1% Pour 10 mA : 11,1 Ω \pm 1% Pour 1 mA : 111,1 Ω \pm 1%

Table 4.4. - Caractéristiques d'Entrée Signal

4.7.2 Affichage

4 chiffres
Rouge ou Vert
LEDs 14 segments
Hauteur 13,8 mm (0,54 pouces)
Symboles : 8.8.8.8.

Table 4.5. - Caractéristiques de l'Affichage

4.7.3 Coefficient de Température en Voltmètre

Gamme 100 mV	Typique :	0,015%/°C
Gammes 1,10,100,750 V	Typique :	0,01%/°C

*Table 4.6. - Coefficient de Température sur l'étendue, en Voltmètre***4.7.4 Coefficient de Température en Ampèremètre**

Gamme 1,10,100 mA	Typique :	0,015%/°C
Gamme 1 A	Typique :	0,02%/°C
Gamme 5 A	Typique :	0,025%/°C

*Table 4.7. - Coefficient de Température sur l'étendue, en Ampèremètre***4.7.5 Conversion Analogique / Numérique**

Technique	Double pente
Résolution interne	15 bits
Fréquence de lecture	2,5 secondes
Facteur de crête	4
Temps de montée en température pour la précision nominale	30 minutes

Table 4.8. - Caractéristiques de la Conversion Analogique/Numérique

4.7.6 Sortie Analogique isolée (si disponible)

Type de Signal	Courant ou Tension		
Niveau du Signal	Courant :	10 V max avec compliance pour sortie 20 mA	
	Tension :	20 mA max pour sortie 0-10 V	
Fonction	Affectée à une gamme d'affichage		
Linéarité	0,2%		
Temps de réponse à un échelon	2-3 secondes à 99% de la valeur finale		

Table 4.9. - Caractéristiques de la Sortie Analogique isolée

4.7.7 Carte de Communications (si disponible)

RS-232	Connexion RJ12 à 6 fils; fonctions complètes de configuration et d'affichage de messages; programmable pour transmettre l'affichage en cours, l'état des alarmes, l'état des mesures crête/creux.		
Vitesse	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bauds		
RS-485	Connexion RJ12 à 6 fils; adressable de «000» à «199»		
Vitesse	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200		

Table 4.10. - Caractéristiques de Communications

4.7.3 Alimentation

Tension	CA:	115/230 Veff 15%	60 Hz
		115/230 Veff 10%	50 Hz
	CC:	9,5 à 32 Vcc	
Fréquence	50à 60 Hz		
Consommation	6 watts		

Table 4.11. - Caractéristiques de l'alimentation

4.7.9 Conditions ambiantes

Température de service :	0 à 50°C (115/230 Veff 15%)
	0 à 60°C (115/230 Veff 10%)
Température de stockage :	-40°C à 85°C (-40°F à 185°F)
Humidité relative :	90% à 40°C (sans condensation)

*Table 4.12. - Caractéristiques d'environnement***4.7.10 Caractéristiques Mécaniques**

Découpe du panneau	1/8 DIN : H 45 x L 92 mm
Poids	575 g
Matériau du boîtier	Polycarbonate, 94 V-0, agréé UL

*Table 4.13. - Caractéristiques Mécaniques***4.7.11 Sorties Alarmes (si disponibles)**

Double relais, forme C, M/A	
Etat verrouillé et déverrouillé :	configurables par programmation
Courant maximum :	6 Ampères
Tension maximum :	250 Vca ou 30 Vcc

Table 4.14. - Caractéristiques des Sorties Alarmes

4.7.12 Précision du Modèle Voltmètre (entrées à couplage CC)

Fréquence	Précision
A 50, 60 Hz	0,1% de la mesure \pm 10 comptages)
En Continu	0,1% de la mesure \pm 15 comptages)
De 50 Hz à 1 kHz	0,1% de la mesure \pm 20 comptages)
De 40 Hz à 3 kHz	0,1% de la mesure \pm 30 comptages)
De 25 Hz à 5 kHz (sauf 100 mV)	0,1% de la mesure \pm 40 comptages)
De 25 Hz à 4 kHz (100 mV seulement)	0,1% de la mesure \pm 50 comptages)

Ces caractéristiques sont valables de 5% à 100% de chaque gamme

*Table 4.15. - Caractéristiques de Précision en Voltmètre
(avec entrées à couplage en continu)*

4.7.13 Précision du Modèle Voltmètre (entrées à couplage CA)

Fréquence	Précision
A 50, 60 Hz	0,1% de la mesure \pm 10 comptages)
De 50 Hz à 1 kHz	0,1% de la mesure \pm 30 comptages)
De 40 Hz à 3 kHz	0,1% de la mesure \pm 40 comptages)
De 25 Hz à 5 kHz (sauf 100 mV)	0,1% de la mesure \pm 50 comptages)
De 25 Hz à 4 kHz (100 mV seulement)	0,1% de la mesure \pm 60 comptages)

Ces caractéristiques sont valables de 5% à 100% de chaque gamme

*Table 4.16. - Caractéristiques de Précision en Voltmètre
(avec entrées à couplage en alternatif)*

4.7.14 Précision du Modèle Ampèremètre (entrées à couplage CC ou CA)

Fréquence	Précision
A 50, 60 Hz	0,1% de la mesure \pm 10 comptages)
En Continu	0,1% de la mesure \pm 15 comptages)
De 50 Hz à 1 kHz	0,1% de la mesure \pm 20 comptages)
De 40 Hz à 3 kHz	0,1% de la mesure \pm 30 comptages)
De 25 Hz à 5 kHz (sauf 5 A)	0,1% de la mesure \pm 40 comptages)
De 25 Hz à 4 kHz (5 A seulement)	0,1% de la mesure \pm 50 comptages)

Ces caractéristiques sont valables de 5% à 100% de chaque gamme

*Table 4.17. - Caractéristiques de Précision en Ampèremètre
(avec entrées à couplage en continu ou en alternatif)*

4.7.13 Préréglages de la Virgule décimale et des Unités de mesure

	Gamme	Virgule	Unité de mesure
Voltmètre	100 mV	99.99	mV
	1 V	999.9	mV
	10 V	9.999	V
	100 V	99.99	V
	750 V	750.0	V
Ampèremètre	1 mA	999.9	pas d'affichage d'unité
	10 mA	9.999	mA
	100 mA	99.99	mA
	1 A	999.9	mA
	5 A	5.000	A

A noter qu'à tout moment vous pouvez changer la position de la virgule et l'unité de mesure pour leur donner la position et la valeur que vous souhaitez.

Table 4.18. - Préréglages de la Virgule et de l'Unité de mesure

4.8 Glossaire

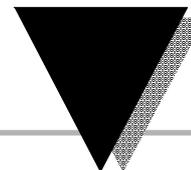
Vous trouverez dans ce glossaire la liste et les définitions des messages de l'affichage et des messages d'erreur qui apparaissent sur l'indicateur INFCAC en fonction des différents événements liés à l'utilisation.

Message	Description	Message	Description
232C	Standard RS232C	DATE	Date
485	Standard RS485	DEC.P	Position Virgule Décimale
ABOV	Point de Consigne actif au-dessus	DFLT	Mode pré-réglé Sortie Analogique
ADDR	Adresse Appareil en RS485	ECHO	Réponse Echo
ALL	Toutes les Fréquences de Signaux d'Entrée autres que 50 & 60 Hz	FLTR	Valeur du Filtre
BAUD	Vitesse en Baud	FREQ	Fréquence Signal d'Entrée
BELO	Point de Consigne actif en dessous	ID	ID de la Valeur mesurée
Entrée		INPT	Menu de configuration
BUS.F	Format du Bus de Communication	LF	Saut de Ligne
C.SUM	Cheksum (détection d'erreur)	LTCH	Verrouillage Point de Consigne
CMD	Transmission sur Commande	M.BUS	Protocole ModBus
COM.P	Paramètres de Communications	MODE	Mode de Communications
COMM	Menu de configuration Communication	NEW.P	Protocol Newport
CONT	Transmission Continue	NORM	Déverrouillage Point de
Consigne			
CPLG	Couplage d'entrée	OT.CF	Configuration Sortie
Analogique			
CR	Retour Chariot	OT.S.O	Etalonnage Point 2 de la
CURR	Mode Courant Sortie Analogique		Sortie Analogique
DAT.F	Format des Données Communication	OUT	Menu de configuration Sortie
DATA	Bits de Données	PEAK	Valeur Crête

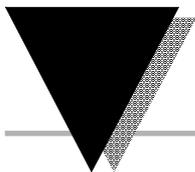
Message	Description	Message	Description
PK.RS	RAZ de la Valeur Crête	SPT.1	Point de Consigne 1, Bande Morte et Alarme
PROG	Mode Programmation Sortie Analogique	SPT.2	Point de Consigne 2, Bande Morte et Alarme
PROT	Protocole Communication	STAT	Caractère d'Etat
PRTY	Bit de Parité	STND	Standard de Communication
RD.S.O	Décalage Zéro et Echelle de la Lecture (Etalonnage point 2)	STOP	Bits d'Arrêt
RDNG	Menu de configuration de la Lecture	STRD	Mémorisé
RNGE	Gamme du Signal d'Entrée	TIME	Valeur de l'Heure
S1.DB	Bande Morte, Point de Consigne 1	TX.TI	Temps entre Transmission
S2.DB	Bande Morte, Point de Consigne 2	UNIT	Unité de Mesure
SEPR	Séparateur de Données	VALY	Valeur Creux
SP.CF	Menu configuration Point de Consigne	VL.RS	RAZ de la Valeur Creux
SPCE	Espace	VOLT	Mode Tension Sortie Analogique

Veillez noter que les messages d'erreur donnés ci-dessous clignotent lorsqu'ils sont affichés.

Message d'erreur	Description	Message d'erreur	Description
+OL	Surcharge du Signal d'Entrée	RD.OF	La valeur de la lecture est
-OL	Souscharge du Signal d'Entrée		rieure à 11000 du fait de la mise à
9999	Lecture en dépassement		l'échelle
ER1	Erreur de Programmation des coordonnées 2	(value)	Si la valeur affichée clignote, c'est
			que la lecture est en dépasse-
			ment de gamme (entre 10000 et
			11000).

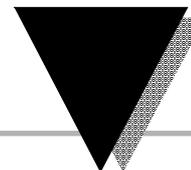


- 0.1A 23
- 0300 baud 36
- 0600 baud 36
- 0 25
- 0-1V 23
- 10 mA 23
- 10V 23
- 110V (alimentation) 23-24
- 1200 baud 36
- 14 segments 66
- 16 25
- baud 36
- 1 A 23
- 1 mA 23
- 1 V 23
- 220V (alimentation) 24
- 232C (*voir RS232*)
- 2400 baud 36
- 300 baud 36
- 4 chiffres 66
- 4800 baud 68
- 485 (*voir RS485*) 68
- 4 25
- 50 Hz 24
- 5A 23
- 6 fils 68
- 600 baud 36
- 60Hz 24
- 64 25
- 750V 23
- 7bit (*voir aussi Parité*) 36
- 8 25
- 8bit (*voir aussi Parité*) 36
- 9600 baud 36
- A 26
- ABOV 31
- Above 22, **31**, 40, 51, 54, 66
- Alternatif (*voir CA*) 24
- Accès à la Carte de Communication à partir
de votre Ordinateur 46
- ADDR, 44
- Ae (pour Communication Série) 47
- Alarmes 18, 22, **31**, 40, 69
- ALL 24
- Ampèremètre 23
- Repérage du Connecteur 59
 - Affichage 17
 - Positions du Sélecteur DIP 16
 - Affichage Panneau Avant 17
- Analogique --
 - Préréglages Décalage Zéro et Echelle 65
- Caractéristiques de la Sortie 68
 - /Numérique (Conversion) 67
- ASCII (American Standard Code for Information
Exchange) 45
- Batterie 4
- BAUD **36**, 47, 68
- BELO 31
- Bit **36-37**, 47, 67
- Bus --
 - Collisions 39
 - Réglages 37
- BUS.F 37-39
- C.SUM 37
- Checksum 37
 - Clignotement Affichage 32, 34-35
- CMD **38-39**, 47
- Collisions 39
 - Couleur 11-12
 - COM.P 35-37
 - COM1 46-47
 - COMM 28, 30, 32, **34-38**, 41-42, 44-45
 - Commun (*voir Effets de la tension de Mode...*)
 - Communication (Menu de) 39
 - Réglages Bus 37
 - Interface Ordinateur 36
 - Format Données 40
 - Adresse Multipoint 44
 - Intervalle Temps de Transmission 45
- Communications --
 - Caractéristiques 68
 - Programmation (émulateur de terminal) 46
- Calculateur (*voir Ordinateur*)
- Connexions --
 - Sorties 9
 - Source de Signaux 8

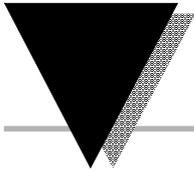


INDEX

- CA -- 24
 - Cordon d'alimentation 11
 - Couplé 52
 - Masse 12
 - Haut 12
 - Bas 12
- CPLG 24, 65
- CONT 39
- Conversion (RS485/RS232) 46
- Couplage 22-24, 55, 65
- CR 39
- CURR 33
- DATA 36
- DAT.F 40-43
- Date 42-43, 46
- DEC.P 25, 65
- Décimale (Virgule) 22, 25, 27, 65
- DTE 44
- ECHO 38, 43, 47
- Electrostatique 54
- Entrée --
 - Effets du Courant 54
 - Fréquence 53
 - Menu 23-24
 - Alimentation 68
 - Impédance 53
 - Caractéristiques 66
- Erreur 37, 43, 52, 54-55
- Europe 12
- EVEN 36
- Externe 40, 46
- En-ligne 26
- Emulateur de Terminal 46
- Environnement (Caractéristiques) 69
- Espace 39, 43, 54
- Etapes non affichées par l'appareil 45
- F.FFF 25
- FF.FF 25
- FFF.F 25
- FFFF. 25
- Fils 49, 53, 55
- Format des Données 40
- Fluorescent 54
- FLTR 25
- FREQ 23-24, 65
- Fréquences 53
- Gardée (Entrée...contre parasites CA) 54
- Hôte 44
- Humidité 69
- Hystérésis (Bande Morte) 22, 30-32
- ID 43-44
- IEC Compliance 5, 66
- IN 1 27, 29
- IN 2 27, 29
- Indicateurs lumineux 17
- INPT 23, 24
- Intervalle 35, 38, 45, 51
- Isolée (Sortie Analogique) 68
- J5 & P10 --
 - Connexions Sortie RS232 10
 - Connexions Sortie RS485 10
- J5 10
- J7 60
- Jour 41-42
- Lampes fluorescentes 54
- LATCH 18, 22, 31, 69
- LED 4, 66
- LF 37
- MA 26
- Masse 12, 54-55
- Magnétique 5, 55
- Mécaniques (Caractéristiques) 69
- Menu --
 - Diagrammes de configuration 19
 - Configurations 22
 - Descriptions 22
 - Préréglages des étapes 65
- Mémoire non volatile 4
- Menu de Lecture --
 - Position Virgule Décimale 25
 - Valeur Filtre 25
 - Décalage et Echelle Lecture 26
 - Valeur Unité 26
- Mode En Service 19

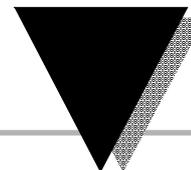


- Menu de Sortie --
 Options Sortie Analogique 33
 Décalage & Echelle Lecture 34
- MODE 39
- MOD.P 39
- Modbus (Protocole) 39, 40
- Multimètre 55
- Multipoint (Adresse) 44
- mV 26
- NEW.P 40
- Newport (Protocole) 39, 40, 46
- NO 36-43
- NORMAL 31
- O.T.S.O 33
- ODD 36
- Options (Installables sur le site) 4
- OT.CF 33
- OT.S.O. 34
- OVRG 17
- P10 & J5 --
 Connexions de sortie RS232 10
 Connexions de sortie RS485 10
- P1 (Alimentation) 11-12
- P2 & P3 Connexion Sortie Double Relais 9
- P4 9
- P6 8
- Parité 36-37, 47
- PEAK 41
- Polarité 55
- Port 46
- PROG 33
- PROT 39
- Protocole 35-36, 39-40
- PRTY 36
- RD 1 26-30, 34
- RD 2 26-30, 34
- RD.S.O. 26-30, 29
- RDNG 29, 26-30, 29, 40
- Reconnaissance (Caractère de) 45, 47
- RAZ (Remise A Zéro) 18, 31
- RJ12 68
- RNGE 23
- RS232 4, 10, **38-40**, 43, 45-46, 68
- RS485 **38**, 44, 68 (*voir aussi Conversion*)
- RST 28, 30-32, 34-35
- RUN 28, 30, 32
- S1.DB 31-32
- S2.DB 32
- S2a-c 60
- SEPR 39
- Série (Communication): (*voir COMM*)
- Saut de ligne **37-38**, 43
- Séparateur **39**, 43
- Surchauffe de surtension 54
- Sortie (Caractéristiques) 68
- Sortie (Connexions) 9
- Sélecteur DIP 11, **16**, 24
- Service au client 3
- Sauvegarde 4
- Sortie Alarmes 69
- Signal --
 Carte 62-63
 Caractéristiques d'entrée 66
 Source, Connexion 8
- Soudage Cavaliers 61
- Source, Signal, Connexion 8
- SP.CF 19, 27, **29-32**
- SPCE 39
- SPT.1 30, 31
- SPT.2 31
- STAT 40
- Stimulus 54
- STND 38
- STOP 37
- SW1 Sélecteur DIP 11, **16**, 24
- Terminal (émulateur) 46
- TIME 41
- Timeout 47
- Transformateur 61
- Transmission (Intervalle de temps) 45
- Transmettre 38, 40, **43-44**, 68
- TX.TI 45
- UNIT **25-26**, 42
- USA 12



INDEX

Température (Coefficient) 67
Transmission (Menu) 45
Tampon 47
Tension de Mode Commun (Effets) 55
Usine
 Configurations 4
 Valeurs prééglées 65
V 26
Valeur Creux 41
Valeur Crête 41
VALY 41
Voltmètre --
 Repèrage Connecteur 59
 Positions Sélecteur DIP 19
 Affichage 17
 Affichage Panneau Avant 17
VOLT 33
W1-W3 (cavaliers) 19, 57, **61**
YES 37-38, **40-43**
Zone Morte 22, 30, 32

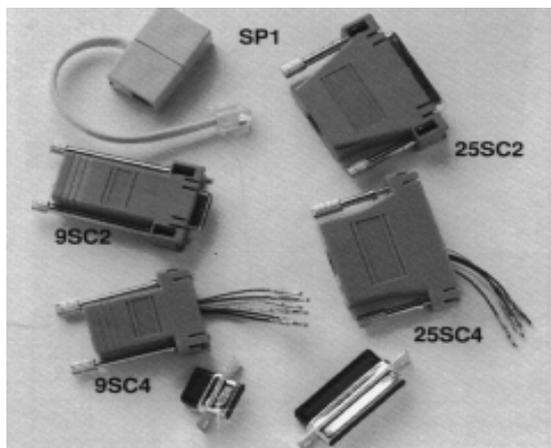


Accessoires de communications

Les appareils de la série INFINITY sont disponibles avec des liaisons RS-232 ou RS-422/485. Les câbles SC convertissent le connecteur à l'arrière de l'appareil en un connecteur sub-D 9 ou 25 points standards.

Par ailleurs, l'adaptateur en T

RS-485 permet d'utiliser plusieurs appareils sur une liaison RS-485.



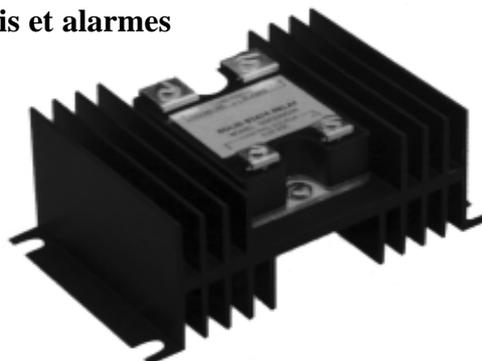
Connecteurs et accessoires de communications

Modèle	Description
9SC2	Connecteur 9 points, RS232
25SC2	Connecteur 25 points, RS232
9SC4	Connecteur 9 points, RS422/485
25SC4	Connecteur 25 points RS422/485
SP1	Connecteur divisé pour réseaux RS485

Transformateurs d'intensité, série CT

Ils peuvent être utilisés avec des ampèremètres et des wattmètres et ont des rapports de transformation de 50/5 à 2000/5. Homologués UL et CSA, ces transformateurs d'intensité sont compatibles avec les indicateurs de tableau Newport modèles INFCAC, Q2000DCR7, et Q2000GR7. L'échelle de ces indicateurs peut être configurée pour afficher directement l'intensité mesurée.

Relais et alarmes



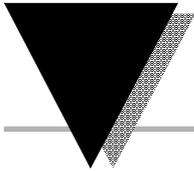
Pour les appareils avec sorties à collecteur ouvert ou à relais, des relais statiques offrent des possibilités de commande supplémentaires avec commutation de circuits jusqu'à 90 ampères.

Les alarmes sonores modèle 70 délivrent une tonalité de 95 dB avertissant l'opérateur de toute condition d'alarme rencontrée par l'appareil.

Panneaux pour racks 19 pouces

Les panneaux RP permettent de monter un, deux ou trois appareils taille 1/8 DIN dans un rack 19 pouces standard. Ces panneaux sont en aluminium anodisé. Newport peut également réaliser des panneaux répondant aux besoins spécifiques de votre application.

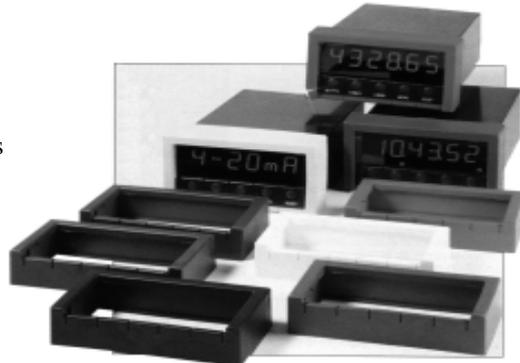
Modèle	Description
RP18	Une découpe 1/8 DIN
RP28	Deux découpes 1/8 DIN
RP38	Trois découpes 1/8 DIN
RP23	Deux découpes 3/64 DIN
RP43	Quatre découpes 3/64 DIN



ACCESSOIRES ET AUTRES PRODUITS

Gaines de protection antichocs

Les gaines de protection antichocs sont faites d'un matériau souple conçu pour assurer une protection supplémentaire contre l'humidité et éviter les accidents. Disponibles en taille 1/8 et 3/64 DIN, les gaines antichocs sont compatibles avec les appareils des séries INFINITY et INFINITY-C ainsi qu'avec les appareils de la série 205. Chaque appareil INF, INFC et 205 est fourni avec une gaine antichocs grise. Des gaines supplémentaires sont disponibles en jaune, noir, bleu, vert, rouge, orange, violet et blanc.



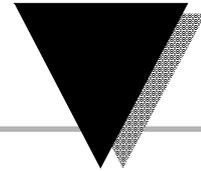
Capots étanches aux projections

Ils assurent une protection supplémentaire des appareils. Répondant à la norme IP65 pour la poussière et la pluie projetée par le vent, les projections d'eau et les jets dirigés, les capots SPC forment un joint étanche autour du plastron de l'appareil. Disponibles en taille 1/8 et 3/64 DIN compatibles avec la plupart des appareils.

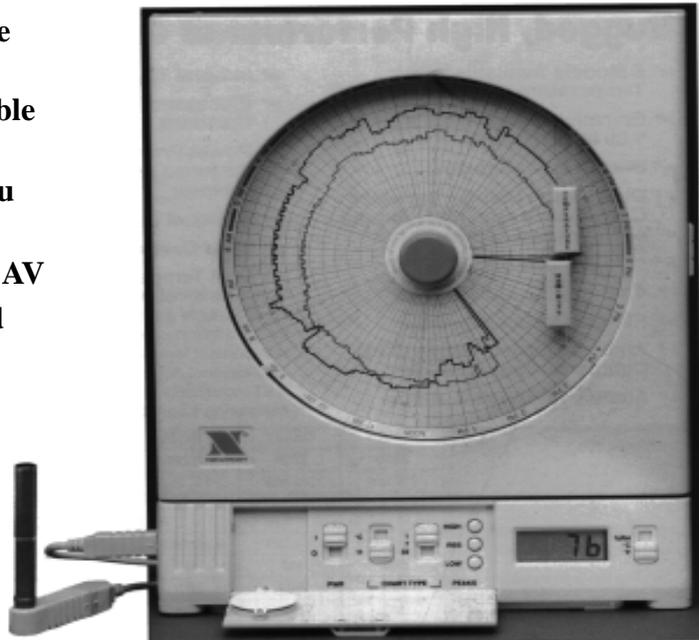
Support de table compact

Le support INF-TBS permet d'utiliser les appareils INFINITY comme des appareils de table compacts à des angles fixes, et sert de poignée de transport pour se déplacer facilement sur le site.

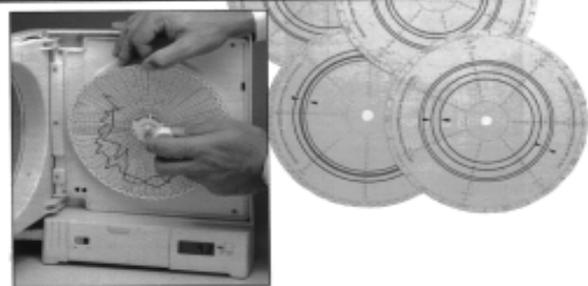




- ☑ Capteur polyvalent de mesure de Température/Humidité relative, enfichable et amovible pour placement à distance
- ☑ Disque Ø 200 mm pour 1, 7 ou 32 jours d'enregistrement
- ☑ Programmation aisée en face AV
- ☑ Contact d'alarme en standard
- ☑ Utilisation sur table ou montage mural
- ☑ Portable, Alimentation par piles ou adaptateur secteur
- ☑ Disponible en blanc ordinateur ou en gris anthracite



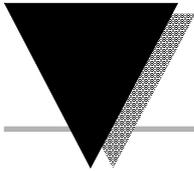
L'enregistreur de température/humidité relative modèle CT485RS utilise un microprocesseur pour mesurer, indiquer et enregistrer avec précision la température et l'humidité relative. Il comporte des alarmes en standard sous la forme d'un contact relais interne qui se ferme en réponse à une condition d'alarme. Des seuils d'alarme haut et bas simultanés peuvent être sélectionnés par l'utilisateur pour la température et l'humidité relative. Lorsque les conditions courantes dépassent l'une des valeurs prééglées, le contact de relais 2A se ferme et un alarme sonore retentit.



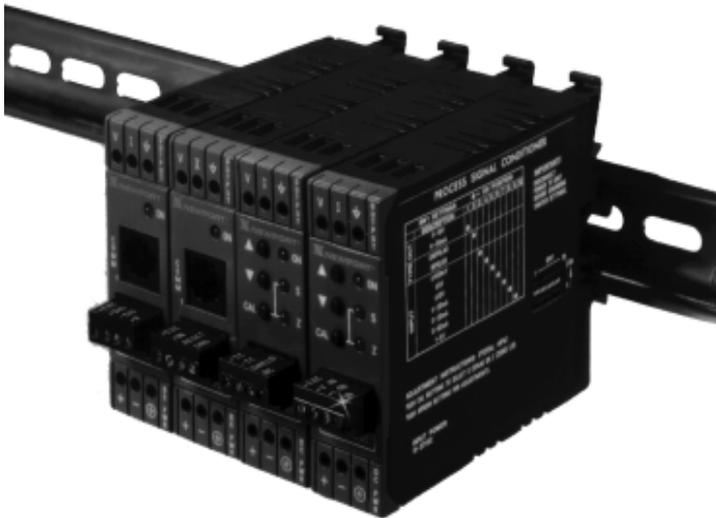
Des encoches de fixation en creux et un gabarit de montage facilitent le montage mural. Un adaptateur secteur 220 Vca standard est fourni pour permettre un fonctionnement continu de longue durée, ainsi que quatre piles type D servant d'alimentation de secours ou pour l'utilisation sur le terrain.

Modèle	Description
CT485B-220V-G-AL	Enregistreur Température/HR, gris, 220 Vca, avec alarmes et contacts relais
CT485B-220V-W-AL	Enregistreur Température/HR, blanc, 220 Vca, avec alarmes et contacts relais

*Disques enregistreurs papier graphique standard double face.
Disques enregistreurs spécialisés pour musées/galerie d'art, hôpitaux, laboratoires/salles blanches, salles informatiques et bureaux*



ACCESSOIRES ET AUTRES PRODUITS



- Conditionneurs de signal encliquetables sur rail DIN 32 ou 35 mm**
- Configuration et mise à l'échelle faciles par PC**
- Précision 0,2% PE**
- Entrée thermocouple, Pt100, tension de process, force, fréquence, impulsion, tension/courant CA**
- Sortie analogique 0-10V, 4-20 ou 0-20 mA**

Les conditionneurs de signal encliquetables sur rail DIN de la série DRN sont à la pointe de la technologie du conditionnement du signal et conviennent idéalement pour toutes les applications de contrôle de process et de puissance. Les appareils se caractérisent par un isolement 3 voies, une entrée de grande précision et des sorties programmables. Les conditionneurs de signal servent d'interfaces frontales pour des automates ou des systèmes d'acquisition de données.

Ils existent en version pour entrée thermocouple, Pt100, tension CA, courant CA, tension de process, courant de process, force, fréquence et impulsions. La mise à l'échelle et l'étalonnage des entrées/sorties se font par l'intermédiaire d'une liaison RS-232 vers un PC.

Caractéristiques communes

Alimentation entrée : 10 à 32 Vcc

Sortie : 0-10V sous 10 mA max;

0-20 mA ou 4-20 mA

Isolement : 1800 Vcrête

Réponse à un échelon à 99% :

1 seconde

Température ambiante de service:

-5 à 55°C

Température de stockage : -40 à

85°C

Montage: sur rail DIN 32 et 35 mm

Dimensions : H 75 x L 22,5 x

P121 mm

MODELEDRN-TC

Gamme: thermocouples J, K, T, E,

R, S, B, N, J DIN

Précision: $\pm 1^\circ\text{C}$

MODELEDRN-RTD

Gamme: sonde Pt100, 500, 1000 Ω

Cu 10 Ω

Précision: $\pm 0,5^\circ\text{C}$

MODELEDRN-ACV

Gamme: 0-400 mV à 0-400 Vca PE

MODELEDRN-ACC

Gamme: 10 mA à 5A PE

MODELEDRN-PR

Gamme: process, $\pm 400\text{ mV}$ à $\pm 10\text{V}$,

0 à 20 mA

MODELEDRN-ST

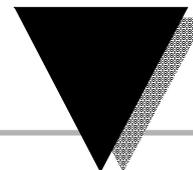
Gamme: Force/Pont, 0-30 mV, 0-100

mV, $\pm 100\text{ mV}$

MODELEDRN-FP

Gamme PE: Fréq./Impulsion, 20k à

200 M impuls; 0 à 50 kHz



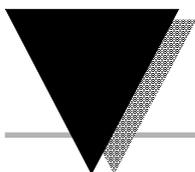
- ☑ **Thermomètres IR portatifs, avec gammes de température jusqu'à 870°C**
- ☑ **Emissivité réglable de 0,1 à 1,00 par pas de 0,01**
- ☑ **Afficheur LCD rétro-éclairé**
- ☑ **Double afficheur numérique: température courante et mini/maxi, moyenne ou différentielle**
- ☑ **°C/°F commutable**
- ☑ **Sortie analogique 1 mV/° en standard**
- ☑ **Sortie RS-232 disponible**
- ☑ **Compensation de température ambiante de la cible**
- ☑ **Alarme sonore et visuelle**
- ☑ **Fixation pour trépied**
- ☑ **Viseur laser en option**
- ☑ **Rappel de la dernière température**
- ☑ **Verrouillage électronique de déclenchement en standard**
- ☑ **Alimentation par 4 piles taille AA ou adaptateur secteur**



Avec ses nombreuses fonctions puissantes, le nouveau thermomètre infrarouge portatif et robuste de la série OS520 est la solution à la plupart des applications de mesure de température sans contact. L'émissivité réglable par pas de 0,01 assure la polyvalence nécessaire pour mesurer les surfaces les plus diverses. Un double afficheur LCD rétro-éclairé spécial indique à la fois la température courante et la valeur mini/maxi, moyenne ou différentielle, fournissant à l'utilisateur plus d'informations d'un seul coup d'oeil. L'OS520 possède également un seuil d'alarme haut avec indication sonore et visuelle de la condition d'alarme.

Caractéristiques communes

Gammes : -18 à 540°C (0 à 1000°F) et -18 à 870°C (0 à 1600°F) en trois modèles	Température de service: 0 à 50°C	
Répétabilité : ±(1% d.l.m. + 1 digit)	Alimentation: 4 piles AA lithium fournies ou adaptateur secteur	Réso-
lution : 1°C ou 1°F	Sortie analogique: 1 mV/°C ou 1 mV/°F	
Temps de réponse : 250 ms	Fixation trépied: 1/4 pouces-20 UNC	
Réponse spectrale : 8 à 14 microns	Afficheur: LCD rétro-éclairé multifonctions	
Emissivité : 0,10 à 1,00 par pas de 0,01	Alarme: alarme de seuil haut avec indication sonore et visuelle	



ACCESSOIRES ET AUTRES PRODUITS

- ☑ Mesures en alternatif efficace vrai
- ☑ Annonce par synthèse vocale des résultats (choix de 5 langues)
- ☑ Précision de base de 0,25% en continu
- ☑ Largeur de bande de 20 kHz en alternatif
- ☑ Double entrée thermocouple type K différentielle
- ☑ Affichage des températures sur 4 chiffres, multimétrie sur 3 chiffres 3/4
- ☑ 0,1° de résolution à 1000°
- ☑ Annonces vocales permanentes ou contrôlées par bouton



Le HHM1 est un multimètre numérique complet avec annonce des mesures par synthèse vocale. Il est capable de mesurer des tensions et des courants efficaces (RMS) en alternatif et des résistances. Utilisable en laboratoire comme sur le site, il évite à l'opérateur de devoir consulter l'afficheur. Le système de synthèse vocale sait annoncer les valeurs mesurées dans une langue parmi cinq. Cette annonce vocale peut être activée en permanence ou sur action d'un bouton et même inhibée.

Toutes les connexions se font en face avant, hormis les entrées thermocouples, écouteurs et adaptateur secteur. La face arrière comporte un sélecteur de volume à trois positions.

Chaque HHM1 est livré avec un jeu de sondes spéciales. La sonde rouge comporte un bouton d'activation vocale. En option, une poignée pour thermocouple type K est prévue avec le même bouton de commande vocale. La poignée accepte les connecteurs de thermocouples standard et miniatures.



L'afficheur LCD complet comporte le mode, l'unité en vigueur, la statut de la fonction vocale, l'état du capteur, la mémoire d'affichage et l'alarme de pile (montré ci-dessus à échelle réduite).

Modèle	Description
HHM1-220	Multi/thermomètre hautes performances
HHM1A-220	Multi/thermomètre très hautes performances
SDX-HHM1	Poignée pistolet pour thermocouple avec bouton vocal et sonde à connexion rapide KMQSS-125-G6
HHM1-FR	Carte vocale, Français
HHM1-SP	Carte vocale, Espagnol
HHM1-GR	Carte vocale, Allemand
HHM1-JP	Carte vocale, Japonais

Garantie

Tous les produits de NEWPORT Electronics Inc, bénéficient d'une garantie pièces et main d'oeuvre de un (1) an à compter de la date de livraison. En cas de panne, l'appareil doit être renvoyé à l'usine pour évaluation. Notre Service Après Vente vous communiquera un numéro d'Autorisation de Retour (AR) sur simple demande téléphonique ou écrite. Après examen par NEWPORT, les appareils reconnus défectueux seront réparés ou remplacés gratuitement. La présente GARANTIE est CADUQUE si l'appareil a visiblement été ouvert ou présente des signes de détérioration due à des conditions de corrosion, intensité, chaleur, humidité ou vibration excessives, à des spécifications, applications ou utilisations incorrectes ou toutes autres conditions de fonctionnement échappant au contrôle de NEWPORT. Les composants d'usure normale ou détériorés par une utilisation incorrecte ne sont pas couverts par la garantie, y compris les contacts, fusibles et triacs.

En plus de la garantie normale, NEWPORT accorde une garantie supplémentaire de un (1) an à la condition que le bon de garantie joint à chaque appareil ait été retourné à NEWPORT.

Nous sommes heureux de vous faire des suggestions pour l'utilisation de nos produits. Cependant, NEWPORT se borne à garantir que les pièces fabriquées par elle, sont conformes aux spécifications et exemptes de défauts. IL N'EST DONNE AUCUNE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPRESSE OU IMPLICITE, AUTRE QUE CE QUI PRECEDE ET NEWPORT DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE GARANTIE TACITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE VENDABILITE ET D'ADEQUATION A UN BUT PARTICULIER.

LIMITATION DE RESPONSABILITE: Les recours énoncés ici sont les seuls dont l'acheteur puisse se prévaloir et la responsabilité de NEWPORT dans le cadre de la présente commande, qu'elle découle d'un contrat, d'une garantie, d'une négligence, d'une indemnisation, d'une responsabilité stricte ou autre, ne saurait excéder au total le prix d'achat du composant pour lequel cette responsabilité est en cause. NEWPORT ne peut en aucun cas être tenu responsable de dommages indirects, accessoires ou particuliers.

Ce manuel a été préparé avec le plus grand soin. Néanmoins, NEWPORT décline toute responsabilité au cas où des erreurs ou omission s'y seraient glissées, ainsi que toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation des produits conformément aux informations contenues dans ce document.

CONDITIONS PARTICULIERES: Au cas où l'appareil serait utilisé dans des installations ou activités nucléaires, l'acheteur s'engage à garantir la société NEWPORT et à l'exonérer de toute responsabilité ou de tous dommages-intérêts de quelque nature que ce soit résultant d'une telle utilisation.

Demande de Retours

Toutes les demandes de garantie et de réparation doivent être adressées directement au Service Après Vente de NEWPORT. AVANT DE RENVOYER UN (OU DES) PRODUIT(S) A NEWPORT, L'ACHETEUR DOIT DEMANDER UN NUMERO D'AUTORISATION (AR) AU SERVICE APRES VENTE DE NEWPORT (AFIN D'EVITER TOUT RETARD DE TRAITEMENT). Le numéro d'AR communiqué à l'acheteur doit figurer sur le colis et dans toute correspondance.

RETOURS SOUS GARANTIE: veuillez vous munir des renseignements suivants AVANT de nous contacter:

1. N° de la commande d'ACHAT de l'appareil.
2. Modèle et N° de série de l'appareil sous garantie, et
3. Instructions de réparation et/ou détails des problèmes rencontrés avec cet appareil.

RETOURS HORS GARANTIE: veuillez consulter NEWPORT pour connaître les tarifs de réparation en vigueur. Munissez vous des renseignements suivants AVANT de nous contacter:

1. N° de la Commande de réparation.
2. Modèle et N° de série de l'appareil, et
3. Instructions de réparation et/ou détails des problèmes rencontrés avec cet appareil.

© Copyright 1997 NEWPORT Electronics Inc. Tous droits réservés. La présente documentation ne doit pas être copiée, photocopiée, reproduite, traduite ou mise sous support électronique ou sous forme lisible par une machine, en tout ou partie, sans l'accord écrit préalable de NEWPORT Electronics, Inc.

Pour toute assistance technique ou d'application, veuillez contacter :

Newport Electronique S.A.R.L.

9 rue Denis Papin ● 78190 Trappes ● France
TEL: 33 0130 621 400 ● FAX: 33 0130 699 120

Newport Electronics, Inc.

2229 South Yale Street ● Santa Ana, CA ● 92704-4426
TEL: (714) 540-4914, (800)-NEWPORT ● FAX: (714) 546-3022

Newport Technologies, Inc.

976 Bergar ● Laval (Quebec) ● Canada ● H7L5A1
TEL: (514) 2335-3183 ● FAX: (514) 856-6886

Newport Electronics, Ltd.

25 Swannington Road ● Broughton Ashley Leicestershire ● England ● LE9 6TU
TEL: 44 (0455) 285998 ● FAX: 44 (0455) 285604

Newport Electronics, B.V.

Postbus 8034 ● 1180 LA Amstelveen ● The Netherlands
TEL: (31) 20 6418405 ● FAX: (31) 20 6434643

Newport Electronics Spol S.R.O.

Ostravska 767 ● 733 01 Karvina ● Czech Republic
TEL: 42 (69) 6311899 ● FAX: 42 (69) 6311114

Newport Electronics GmbH

Daimlerstrasse 26 ● W-75392 Deckenpfronn ● Germany
TEL: 49 (07056) 3017 ● FAX: 49 (07056) 8540

Au Mexique

TEL: (95) 800-Newport



Newport Electronique S.A.R.L.

9 rue Denis Papin ● 78190 Trappes ● France
TEL: 33 0130 621 400 ● FAX: 33 0130 699 120
Appel gratuit (N° Vert): 0800-4-06342 ● E-mail : france@omega.com