

# MANUEL D'EMPLOI

## GRANDS AFFICHAGES INDICATEURS DE TEMPERATURE

Séries : BDF-24  
BDF-44

### MODÈLES

Thermorésistances : PT-100

Thermocouples : J, K, T, E, S, R & L



 **OMEGA®**

Autres produits proposés par



Le Nouveau Standard de Qualité

Compteurs	Tachymètres
Fréquencemètres	Minuteriers
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 1998 - NEWPORT Electronics Inc. Tous droits réservés.

*Ce Document appartient au Service : .....*

# MANUEL D'EMPLOI

## GRANDS AFFICHAGES INDICATEURS DE TEMPERATURE

Séries : BDF-24  
BDF-44

### MODÈLES

Thermorésistances : PT-100

Thermocouples : J, K, T, E, S, R & L



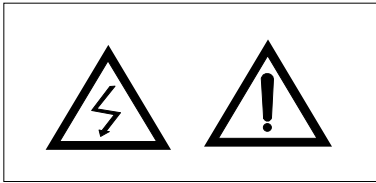
# TABLE DES MATIERES

DESCRIPTION	CHAPITRE	PAGE
<b>REMARQUES IMPORTANTES SUR LA SECURITÉ</b>	1	3
<b>DÉBALLAGE ET INSPECTION</b>	2	4
<b>CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES</b>	3	5
<b>MODELES</b>	4	6
BDF-XX-21, INDICATEUR DE TEMPERATURE POUR CAPTEUR <b>PT-100</b>		6
BDF-XX-22, INDICATEUR DE TEMPERATURE POUR THERMOCOUPLE " <b>J</b> "		6
BDF-XX-23, INDICATEUR DE TEMPERATURE POUR THERMOCOUPLE " <b>K</b> "		6
BDF-XX-24, INDICATEUR DE TEMPERATURE POUR THERMOCOUPLE " <b>T</b> "		6
BDF-XX-25, INDICATEUR DE TEMPERATURE POUR THERMOCOUPLE " <b>E</b> "		6
BDF-XX-26, INDICATEUR DE TEMPERATURE POUR THERMOCOUPLE " <b>S</b> "		6
BDF-XX-27, INDICATEUR DE TEMPERATURE POUR THERMOCOUPLE " <b>R</b> "		6
BDF-XX-28, INDICATEUR DE TEMPERATURE POUR THERMOCOUPLE " <b>L</b> "		6
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	5	7
<b>PANNEAU AVANT, DESCRIPTION</b>	6	7
<b>PANNEAU ARRIERE, DESCRIPTION</b>	7	7
<b>CABLAGE</b>	8	8
ALIMENTATION, CABLAGE RECOMMANDÉ	8.1	8
FUSIBLES.	8.2	8
CONNEXIONS DU CAPTEUR POUR LE MODELE 21.	8.3	8
CONNEXIONS DU CAPTEUR POUR LES MODELES 22,23,24,25,26,27, & 28.	8.4	8
<b>GAMMES DE TEMPÉRATURES</b>	9	9
MODELE 21. CAPTEUR TYPE PT-100	9.1	9
MODELES 22,23,24,25,26,27, & 28, CAPTEUR TYPE THERMOCOUPLE	9.2	9
<b>CONDITIONNEURS DE SIGNAUX</b>	10	9
CONDITIONNEUR DE SIGNAUX POUR CAPTEUR PT-100	10.1	9
CONDITIONNEUR DE SIGNAUX POUR CAPTEUR THERMOCOUPLE	10.2	9
<b>PROCÉDURE DE RÉGLAGE ET ÉTALONNAGE</b>	11	10
CAPTEUR PT-100	11.1	10
MODELES A THERMOCOUPLES	11.2	10
<b>INSTALLATION</b>	12	11
<b>DIMENSIONS MÉCANIQUES</b>	13	11
<b>NOTES DE L'UTILISATEUR</b>	14	12

# 1.- REMARQUES IMPORTANTES SUR LA SECURITÉ

## INSTALLATION

### PRÉCAUTIONS.-



L'installation et la mise en oeuvre de cet appareil doivent être effectuées par un personnel qualifié. L'appareil ne comporte pas d'interrupteur secteur, ce qui signifie qu'il passe en

fonctionnement dès qu'il est connecté au secteur. Au moment de l'installation il est donc indispensable de prévoir un interrupteur secteur externe.

L'appareil comporte un fusible de protection incorporé à la prise secteur, et en cas de changement ou de remplacement, il faudra utiliser un fusible à action retardé conforme aux spécifications IEC 127/2 et aux valeurs indiquées ci-après :

**200 mA pour une alimentation secteur 230 Vca**  
**400 mA pour une alimentation secteur 115 Vca.**

Il faudra également installer les dispositifs nécessaires pour protéger l'utilisateur et le process si cet appareil est utilisé pour contrôler une machine ou un process pouvant entraîner des blessures pour l'utilisateur, ou des détériorations pour l'équipement ou le process en cas de panne intervenant au niveau de l'appareil. Se reporter au paragraphe 8, CABLAGE.

### PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ.-



L'appareil a été conçu et testé suivant les spécifications UNE 20553 et il est livré en bon état de marche. Ce Manuel d'emploi contient toutes les informations utiles pour réaliser les connexions électriques. Ne pas faire de modifications au niveau du câblage des signaux ni faire de connexions alors que l'appareil est sous

tension. Réaliser les connexions des signaux avant que l'alimentation secteur ne soit appliquée, et si un nouveau câblage est nécessaire, déconnecter l'appareil du secteur avant de le réaliser.

Installer l'appareil sur le site en prévoyant une bonne ventilation de façon à éviter les échauffements excessifs. Maintenir l'appareil éloigné des sources de parasites ou de champs magnétiques tels que relais de puissance, moteurs électriques, régulateurs électroniques de vitesse, etc...

L'appareil ne peut être utilisé en plein air. Ne pas l'utiliser jusqu'à ce que son installation soit terminée.

### ALIMENTATION.-

L'alimentation doit être connectée aux bornes prévues à cet effet (voir les instructions de connexions). Les caractéristiques de l'alimentation sont indiquées sur l'étiquette à l'arrière de l'appareil. Veuillez vous assurer que l'appareil est correctement connecté à une alimentation secteur ayant une tension et une fréquence correspondant à ces indications.

Ne pas d'utiliser d'alimentation autre que celle spécifiée car cela pourrait entraîner des détériorations permanentes pour l'appareil. Ne pas connecter l'appareil à des alimentations déjà fortement chargées ou raccordées à des circuits à découpage électronique, ou encore à des circuits alimentant des charges inductives.

### CABLAGE DES SIGNAUX.-

Certaines précautions doivent être prises lorsque l'on affectue le câblage des signaux d'entrée et des signaux de commande. Si les fils sont longs, ils peuvent agir comme une antenne et capter les parasites électriques dans l'appareil. En conséquence, il faut veiller à :

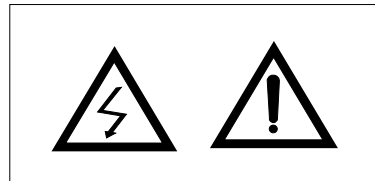
Ne pas installer les fils des signaux d'entrée dans les mêmes canalisations que celles de lignes d'alimentation, d'éléments chauffants, de solénoïdes, de commandes de thyristors, etc...mais au contraire les maintenir éloignés de ces éléments.

Si l'on utilise des câbles blindés, connecter le blindage à la borne commune, laisser en l'air l'autre extrémité du blindage et ne pas le connecter à la masse de la machine.

## CONSIDÉRATIONS SUR LA SECURITÉ

### PRESCRIPTIONS.-

Avant une quelconque opération de réglage, de remplacement, de maintenance ou de réparation, l'appareil doit être déconnecté de toute alimentation quelle qu'elle soit. Maintenir l'appareil propre afin de lui garantir un bon fonctionnement et des performances nominales. Utiliser

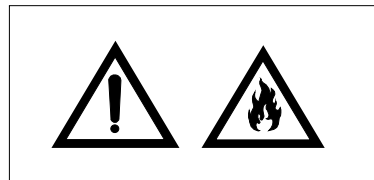


pour le nettoyer un chiffon propre et humide. Ne pas nettoyer l'écran à l'avant de l'appareil avec des produits abrasifs, des solvants, de l'alcool, etc..., car cela pourrait

endommager sa transparence et nuire à une lecture correcte de l'affichage.

Pour éviter tout risque de court-circuit et d'incendie, ne pas exposer l'appareil à une humidité excessive. Ne pas faire fonctionner l'appareil en présence de gaz inflammables ou de fumées, de telles ambiances constituant un risque réel au niveau de la sécurité. L'appareil est prévu pour être monté sur un panneau métallique.

Si des signes de détérioration apparaissent sur l'appareil, ou si l'on ne semble pas en état d'afficher convenablement les mesures attendues, ou encore s'il a été stocké dans de mauvaises conditions, ou si les circuits de protection tombent en panne, dans tous les cas ne pas essayer de l'utiliser et le débrancher immédiatement.



### EN CAS D'INCENDIE

- 1.- Déconnecter l'appareil de l'alimentation.
- 2.- Donner l'alarme en suivant la réglementation locale.
- 3.- Eteindre tous les systèmes de conditionnement d'air.
- 4.- Attaquer le feu avec de la neige carbonique, et ne pas utiliser d'eau en aucun cas.

**ATTENTION : Dans les endroits clos ne pas utiliser de systèmes à vaporisation de liquides.**

### CONNEXIONS

Toutes les connexions de câblage sont réalisées avec des connecteurs à câble enfichable. Il existe un bloc de connexion séparé pour l'alimentation et les signaux d'entrée. S'assurer que chaque connexion est convenablement faite au bon endroit. La section recommandée pour les fils des signaux d'entrée est de 1 mm<sup>2</sup> et pour l'alimentation de 2.5 mm<sup>2</sup>.

### MONTAGE PANNEAU

Vérifier que le perçage du panneau correspond bien aux dimensions indiquées page 11, avec une profondeur minimum de 150 mm.

Installer les pièces de fixation dans les guides latéraux de l'appareil sur l'arrière, puis serrer ensuite fermement la vis sur le panneau jusqu'à ce que l'appareil soit entièrement fixé.

Se reporter au paragraphe 12 de la page 11.

## 2.- DÉBALLAGE ET INSPECTION

Il est conseillé de lire attentivement ce Manuel avant d'installer l'appareil. Ce Manuel d'Emploi contient toutes les informations techniques, à la fois mécaniques et électriques, nécessaires pour une bonne installation et une bonne utilisation de l'appareil.

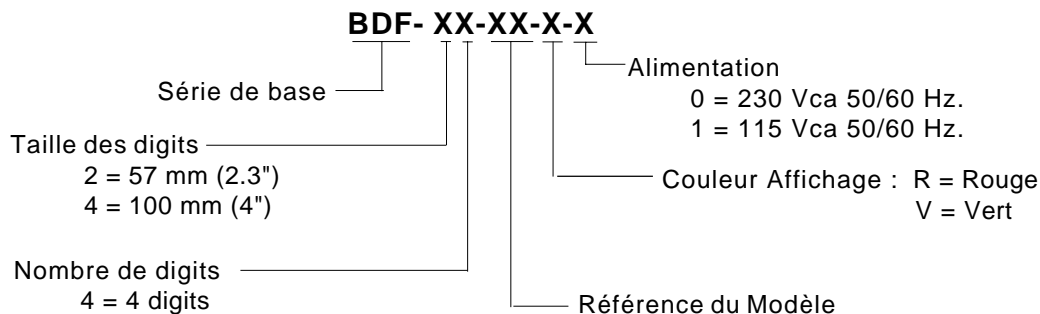
De plus, la lecture de ce Manuel donnera à l'utilisateur les connaissances nécessaires pour tirer le meilleur parti possible des performances de ce produit.

Vérifier qu'à l'intérieur du carton d'emballage se trouve les objets ci-après :

- 1 Appareil Modèle BDF-XX-21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 ou 28.
- 1 Manuel d'Emploi.
- 1 Connecteur pour Alimentation.
- 1 connecteur à fixation par vis et à 4 broches femelle pour signaux d'entrée.
- 2 Pièces de fixation pour montage de l'appareil sur un panneau.

### RÉFÉRENCES DU MODELE

Tous les modèles comportent à l'arrière une étiquette avec les références du modèle imprimées comme indiqué ci-après :



En cas de doute ou de demandes concernant cet appareil, veuillez contacter votre Distributeur Local ou le Service Client de **NEWPORT-OMEGA** (adresse et téléphone indiqués sur la dernière page de la couverture de ce Mode d'Emploi).

Dès réception, 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.

### 3.- CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dans ce paragraphe sont données les principales caractéristiques des modèles des différentes séries. Ces appareils sont des modules d'affichage distant, à quatre digits plus polarité (seul le signe "moins" s'affiche). Ils permettent de visualiser des signaux de température générés par des thermorésistances (capteurs PT-100, modèle 21) ou des Thermocouples (modèles 22, 23, 24, 25, 26, 27 et 28). Tous les appareils de ces deux séries comportent des circuits de linéarisation du signal issu du capteur et la valeur visualisée est proportionnelle à la température mesurée en °C sur toutes les gammes correspondant aux différents capteurs pouvant être raccordés sur l'appareil. Se reporter au paragraphe 9, page 9.

**Série BDF-24-XX** : 4 digits, affichage type LED, sept segments, rouge ou vert, hauteur 57 mm (2.3"), avec signe moins pour l'indication de polarité.

**Série BDF-44-XX** : 4 digits, affichage type LED, sept segments, rouge ou vert, hauteur 100 mm (4"), avec signe moins pour l'indication de polarité.

La référence complète est obtenue pour chaque appareil en remplaçant le suffixe XX par la référence correspondant à chaque capteur de température.

Les caractéristiques communes à toutes les séries sont les suivantes :

#### **CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES.-**

Les appareils sont présentés dans un boîtier robuste en aluminium extrudé, et sont utilisables en montage panneau, ou de façon autonome. Finition en couleur noire anodisée. L'écran frontal est monté sur un entourage caoutchouc fournissant une protection IP-65 à l'avant de l'appareil.

#### **CONNEXIONS.-**

Le raccordement des signaux d'entrée s'effectue à travers les quatre bornes d'un connecteur à fixation par vis situé à l'arrière de l'appareil.

La section recommandée pour les fils des thermorésistances (capteurs PT-100) est de 1 mm<sup>2</sup>.

Pour les thermocouples, il faudra utiliser les fils compensés appropriés à chaque thermocouple.

Le raccordement à l'alimentation secteur se fait au moyen d'une prise pour cordon enfichable trifilaire (deux bornes pour l'alimentation, une borne pour la terre).

Le fusible est situé dans la prise de l'alimentation, ainsi que le fusible de rechange.

#### **DÉTECTION DE RUPTURE DE CAPTEUR.-**

Les circuits de linéarisation pour les capteurs PT-100 et pour les thermocouples sont équipés d'un dispositif de contrôle spécial qui détecte si le capteur est coupé ou si le circuit de mesure du capteur est ouvert.

Lorsque cela se produit, ce dispositif fait clignoter l'affichage de l'appareil.

#### **COMPENSATION AUTOMATIQUE.-**

La résistance des fils de mesure des capteurs PT-100 varie en fonction de la température mesurée. Pour éviter les erreurs dues aux variations de résistance de ces fils, le modèle BDF-XX-21 utilise un dispositif de mesure à 3 fils, qui compense la résistance des fils de mesure. Cependant, il est possible également de raccorder à l'appareil des capteurs à 2 fils. Pour réaliser les connexions, se reporter au paragraphe 8.3 de la page 8. La résistance maximum admissible est de 10 Ω.

Les capteurs à thermocouples génèrent une tension produite par la jonction de deux métaux ayant des caractéristiques différentes. Il faudra donc utiliser dans le circuit de mesure des fils de compensation appropriés pour chaque modèle de thermocouple, ceci afin d'éviter de créer une nouvelle jonction générant un signal parasite qui viendrait s'ajouter au signal généré par le thermocouple.

Tous les appareils ayant une entrée prévue pour les capteurs à thermocouple comportent un circuit de compensation de soudure froide.

## 4.- MODELES

### BDF-XX-21

Indicateur de température pour thermorésistance type PT-100 (100  $\Omega$  à 0°C). Ce modèle utilise le dispositif de mesure à 3 fils pour compenser la résistance des fils de mesure. Cependant, il est également possible de raccorder à l'appareil des capteurs à 2 fils. Se reporter au chapitre des connexions. Le signal du capteur est linéarisé conformément aux spécifications IEC 751-DIN 43760. Le courant d'excitation maximum est de 1 mA.

### BDF-XX-22

Indicateur de température pour capteur à thermocouple type **J** (Fe-Kons). Fourni avec compensation automatique de soudure froide et détection de rupture de thermocouple ou de circuit de mesure ouvert. Le signal du capteur est linéarisé conformément aux spécifications IEC 584; IPTS 1968; ANSI/MC96.1; DIN 43710.

### BDF-XX-23

Indicateur de température pour capteur à thermocouple type **K** (NiCr-NiAl). Fourni avec compensation automatique de soudure froide et détection de rupture de thermocouple ou de circuit de mesure ouvert. Le signal du capteur est linéarisé conformément aux spécifications IEC 584; IPTS 1968; ANSI/MC96.1; DIN 43710.

### BDF-XX-24

Indicateur de température pour capteur à thermocouple type **T** (Cu-CuNi). Fourni avec compensation automatique de soudure froide et détection de rupture de thermocouple ou de circuit de mesure ouvert. Le signal du capteur est linéarisé conformément aux spécifications IEC 584; IPTS 1968; ANSI/MC96.1; DIN 43710.

### BDF-XX-25

Indicateur de température pour capteur à thermocouple type **E** (NiCr-CuNi). Fourni avec compensation automatique de soudure froide et détection de rupture de thermocouple ou de circuit de mesure ouvert. Le signal du capteur est linéarisé conformément aux spécifications IEC 584; IPTS 1968; ANSI/MC96.1; DIN 43710.

### BDF-XX-26

Indicateur de température pour capteur à thermocouple type **S** (Pt-PtRh 10%). Fourni avec compensation automatique de soudure froide et détection de rupture de thermocouple ou de circuit de mesure ouvert. Le signal du capteur est linéarisé conformément aux spécifications IEC 584; IPTS 1968; ANSI/MC96.1; DIN 43710.

### BDF-XX-27

Indicateur de température pour capteur à thermocouple type **R** (Pt-PtRh 13%). Fourni avec compensation automatique de soudure froide et détection de rupture de thermocouple ou de circuit de mesure ouvert. Le signal du capteur est linéarisé conformément aux spécifications IEC 584; IPTS 1968; ANSI/MC96.1; DIN 43710.

### BDF-XX-28

Indicateur de température pour capteur à thermocouple type **L** ou **DIN J** (Fe-Kons). Fourni avec compensation automatique de soudure froide et détection de rupture de thermocouple ou de circuit de mesure ouvert. Le signal du capteur est linéarisé conformément aux spécifications DIN 43710.

Chaque modèle comporte également un circuit de linéarisation du signal du capteur. La valeur affichée par l'appareil est proportionnelle à la température mesurée en °C.



## 5.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### AFFICHAGE

Type	4 digits, 7 segments, LED rouge ou vert.
Hauteur des digits	57 mm. (2.3") ou 100 mm. (4").
Symboles	-9999 à 9999
Polarité	Moins uniquement (-).
Dépassement	l'affichage clignote.
Virgule (point décimal)	Modèle 21, uniquement.

### CONVERSION ANALOGIQUE / NUMERIQUE

Configuration d'entrée	Asymétrique.
Technique	Double pente avec moyennage.
Polarité	Automatique, signe moins uniquement.
Période d'intégration du signal	100 ms.
Fréquence de lecture	2,5/s.
Oscillateur	400 KHz. oscillateur à quartz.

### CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température de service	0 à +50 °C (32 à 122 °F).
Température de stockage	-20 à +85 °C (-4 à 185 °F).
Humidité Relative	0 à 85 % sans condensation.
Protection	IP65. (Face avant uniquement).

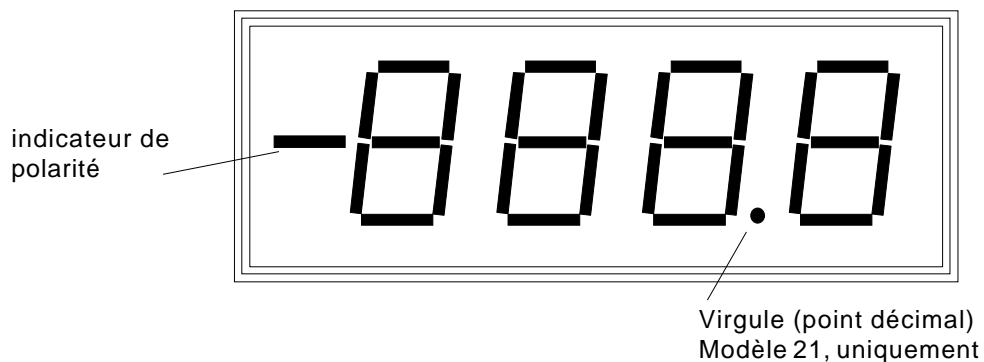
### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Dimensions	Voir tableau page 11.
Perçage panneau	Voir tableau page 11
Profondeur	Voir tableau page 11.
Poids	Voir tableau page 11.
Matériau Boîtier	Aluminium extrudé.
Finition	Anodisé noir.

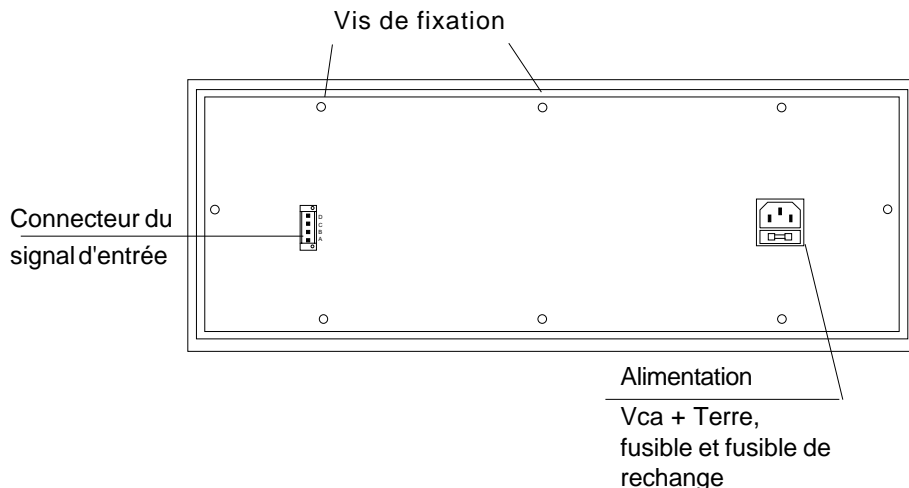
### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Alimentation standard	230 Vca. $\pm 10\%$ 50 / 60 Hz. (115 Vca en option)
Consommation	Voir tableau page 11.

## 6.- PANNEAU AVANT, pour les deux séries

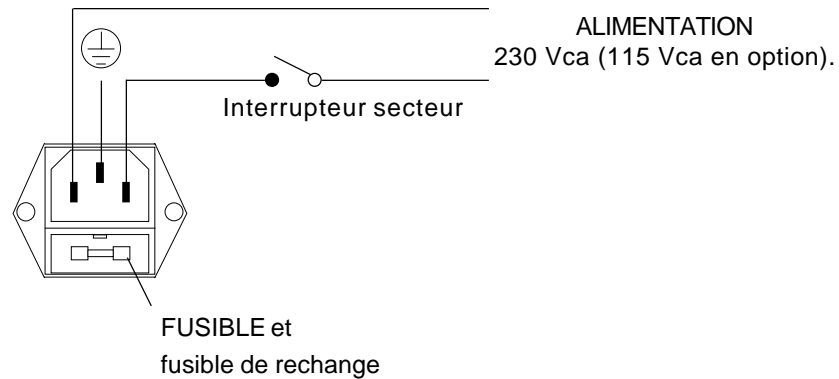


## 7.- PANNEAU ARRIERE, pour les deux séries



## 8.- CABLAGE

### 8.1.- ALIMENTATION, CABLAGE RECOMMANDÉ



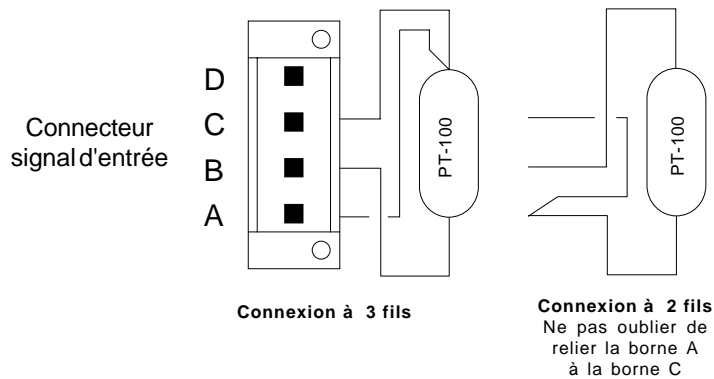
### 8.2.- FUSIBLES DE PROTECTION

L'appareil comporte un fusible de protection situé dans la prise de l'alimentation secteur.

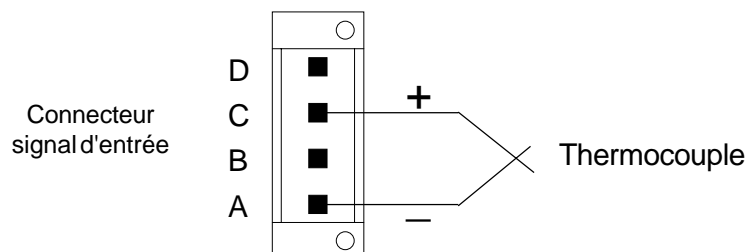
Si ce fusible doit être remplacé (ou modifié dans le cas d'un changement d'alimentation secteur), utiliser un fusible à action retardée conforme IEC 127/2 et ayant la valeur nécessaire indiquée dans le tableau ci-contre.

Alimentation secteur	Valeur du Fusible
230 Vca	0.2 A
115 Vca	0.4 A

### 8.3.- CONNEXIONS DU CAPTEUR POUR LE MODELE 21.



### 8.4.- CONNEXIONS DU CAPTEUR POUR LES MODELES 22, 23, 24, 25, 26, 27 & 28.



## 9.- GAMMES DE TEMPÉRATURES

### 9.1.- MODELE 21. CAPTEUR A THERMORÉSISTANCE (PT-100)

GAMME DE TEMPERATURE	PRECISION (±1 COMPTAGE)	RESOLUTION	COMPENSATION MAXIMUM
-100.0 à +650.0 °C	0.4%	0.1 °C	10 Ω

Dans la gamme négative, l'erreur admissible due à la résistance des fils est de : 0.2°C/Ω

### 9.2.- MODELES 22, 23, 24, 25, 26, 27 & 28. CAPTEURS A THERMOCOUPLES

MODELE	THERMOCOUPLE	GAMME DE TEMPERATURE	PRECISION	RESOLUTION	COMPENSATION TEMPER.AMBIANTE
22	J	-50 à + 600 °C	± 1 comptage	1 °C	TOUS MODELES 0 à +50 °C
23	K	0 à + 1250 °C			
24	T	-50 à + 400 °C			
25	E	0 à + 650 °C			
26	S	+ 970 à + 1750 °C			
27	R	+ 1000 à + 1750 °C			
28	L (DIN J)	-50 à + 600 °C			

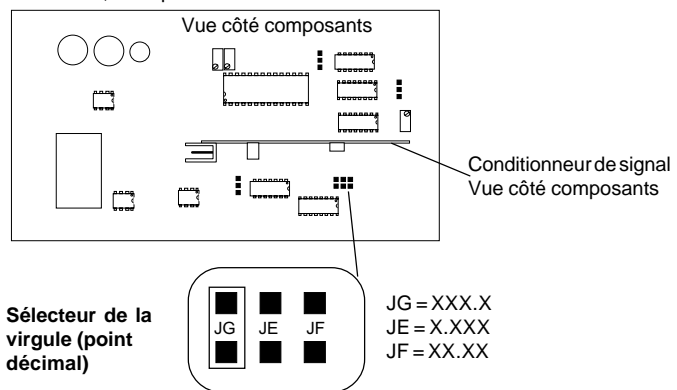
## 10.- CONDITIONNEURS DE SIGNAL

La carte de contrôle comporte le convertisseur Analogique/Numérique, le Conditionneur de Signal et d'autres composants.

La fonction du Conditionneur de Signal est d'amplifier et de linéariser le signal reçu du capteur. Chaque modèle de capteur à thermorésistance (PT-100) ou de capteur à thermocouple possède son Conditionneur de Signal spécifique.

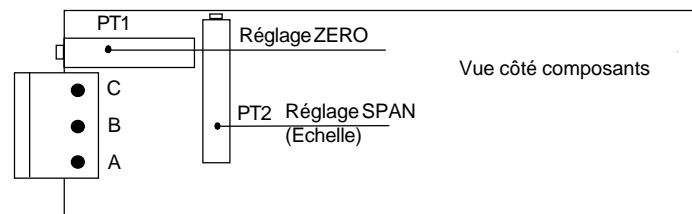
Les potentiomètres d'ajustage pour l'échelle (Span) et le Zéro sont également situés sur le Conditionneur de Signal. Utiliser ces potentiomètres d'ajustage uniquement pour réaliser l'étalonnage.

**Carte de contrôle** : en position horizontale sur les appareils de la série BDF-24, et en position verticale sur ceux de la série BDF-44



### 10.1.- CONDITIONNEUR DE SIGNAL POUR CAPTEUR PT-100

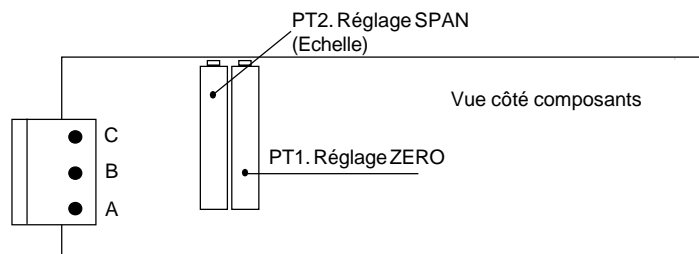
Référence Conditionneur de Signal	Référence Appareil
MB-21	BDF-XX-21



Le cavalier JG situé sur le Sélecteur de Virgule (Point Décimal) doit être fermé

### 10.2.- CONDITIONNEURS DE SIGNAL POUR CAPTEURS A THERMOCOUPLE

Référence Conditionneur de Signal	Référence Appareil
MB-22	BDF-XX-22
MB-23	BDF-XX-23
MB-24	BDF-XX-24
MB-25	BDF-XX-25
MB-26	BDF-XX-26
MB-27	BDF-XX-27
MB-28	BDF-XX-28



Tous les cavaliers sur le Sélecteur de Virgule (Point Décimal) doivent être ouverts

# 11.- PROCÉDURE DE RÉGLAGE ET ÉTALONNAGE

## 11.1.- MODELE POUR CAPTEUR A THERMORESISTANCES (PT-100)

Un boîte à décades ou un simulateur de capteur PT-100 est nécessaire.

- 1.- S'assurer que l'appareil n'est pas sous tension.
- 2.- Connecter le simulateur de capteur PT-100 ou la boîte à décades sur le connecteur du signal d'entrée (Se reporter au paragraphe 8.3).
- 3.- Enlever le couvercle arrière en dévissant toutes les vis afin d'accéder à la carte de contrôle. (Se reporter à la page 7 paragraphe 7).
- 4.- Mettre l'appareil sous tension en utilisant l'alimentation appropriée et attendre 3 minutes avant de commencer les réglages.
- 5.- Régler le simulateur de capteur PT-100 de façon appropriée pour générer un signal d'entrée correspondant à une température de 0°C (100.0  $\Omega$  si vous utilisez la boîte à décades).
- 6.- L'affichage doit indiquer 000.0 et si ce n'est pas le cas, agir sur le potentiomètre d'ajustage PT1 situé sur le Conditionneur de Signal (se reporter au paragraphe 10.1) jusqu'à ce que l'affichage indique 000.0.
- 7.- Régler le simulateur de capteur PT-100 de façon appropriée pour générer un signal d'entrée correspondant à une température de 650°C (329.51  $\Omega$  si vous utilisez la boîte à décades).
- 8.- L'affichage doit indiquer 650.0 et si ce n'est pas le cas, agir sur le potentiomètre d'ajustage PT2 situé sur le Conditionneur de Signal (se reporter au paragraphe 10.1) jusqu'à ce que l'affichage indique 650.0.
- 9.- Répéter les étapes 5 à 8 jusqu'à ce que les deux valeurs soient correctes.
- 10.- Vérifier que la linéarité reste correcte, en testant différents autres points de la gamme.

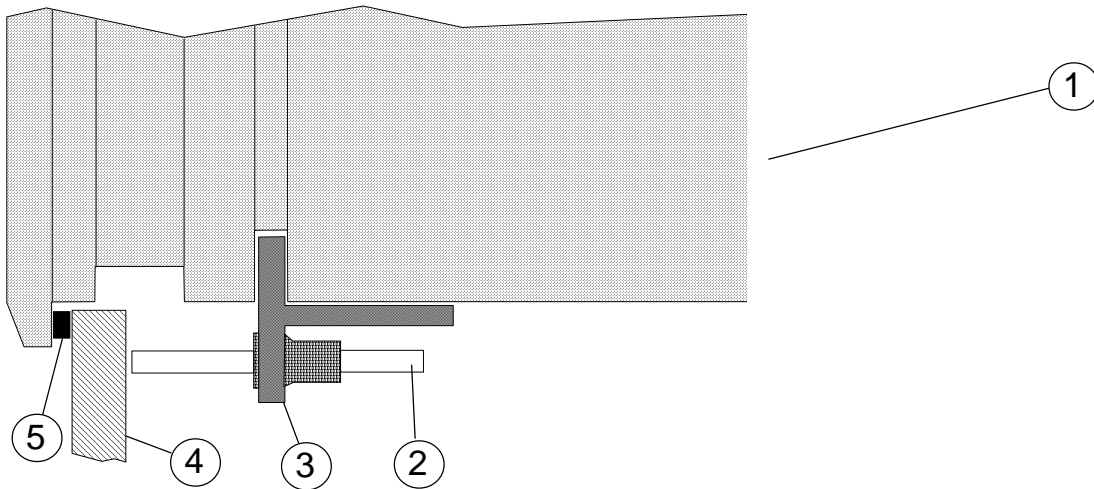
## 11.2.- MODELES POUR CAPTEURS A THERMOCOUPLE

Un simulateur de Thermocouple avec compensation de soudure froide est nécessaire.

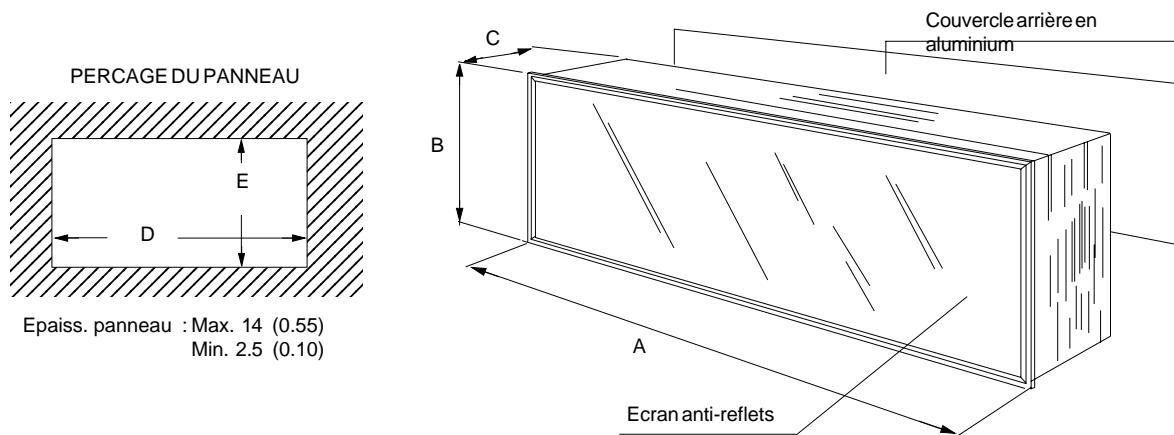
- 1.- S'assurer que l'appareil n'est pas sous tension.
- 2.- Connecter le simulateur de Thermocouple sur le connecteur du signal d'entrée (Se reporter au paragraphe 8.4).
- 3.- Enlever le couvercle arrière en dévissant toutes les vis afin d'accéder à la carte de contrôle. (Se reporter à la page 7 paragraphe 7).
- 4.- Mettre l'appareil sous tension en utilisant l'alimentation appropriée et attendre 3 minutes avant de commencer les réglages.
- 5.- Régler le simulateur de Thermocouple de façon appropriée pour générer un signal d'entrée correspondant à une température de 0°C.
- 6.- L'affichage doit indiquer 0000 et si ce n'est pas le cas, agir sur le potentiomètre d'ajustage PT1 situé sur le Conditionneur de Signal (se reporter au paragraphe 10.2) jusqu'à ce que l'affichage indique 0000.
- 7.- Régler le simulateur de Thermocouple de façon appropriée pour générer un signal d'entrée correspondant à la température maximale du thermocouple utilisé. Voir au paragraphe 9.2 la gamme de température pour chaque thermocouple.
- 8.- L'affichage doit indiquer la valeur de cette température maximale, et si ce n'est pas le cas, agir sur le potentiomètre d'ajustage PT2 situé sur le Conditionneur de Signal (se reporter au paragraphe 10.2) jusqu'à ce que l'affichage indique la valeur de cette température maximale.
- 9.- Répéter les étapes 5 à 8 jusqu'à ce que les valeurs du zéro et du maximum soient correctes.
- 10.- Vérifier que la linéarité reste correcte, en testant différents autres points de la gamme.

## 12.- INSTALLATION

- 1.- Préparer le perçage du panneau de montage à partir des dimensions données au paragraphe 13.
- 2.- Faire glisser l'appareil (1) dans le perçage.
- 3.- Faire glisser les deux pièces de fixation (3) en forme de T sur les côtés latéraux de l'appareil, tel qu'il est indiqué sur le schéma ci-dessous.
- 4.- Tourner l'écrou à bouton molleté jusqu'à ce qu'il soit fermement en appui contre le panneau (4) et que l'appareil (1) soit entièrement fixé.
- 5.- La face avant de l'appareil comporte les éléments nécessaires pour fournir une protection IP 65. Si le panneau, sur lequel l'appareil doit être installé, doit garantir une protection convenable contre les projections, il y aura lieu d'installer un profilé en caoutchouc de forme rectangulaire ou arrondi (5) à l'emplacement indiqué sur le schéma ci-dessous.



## 13.- DIMENSIONS MÉCANIQUES mm (pouces)



		DIMENSIONS			PERÇAGE PANNEAU		POIDS	CONSOMM.
Digits	Hauteur	A	B	C	D	E		
4	57 (2.3)	264 (10.4)	120 (4.75)	112 (4.41)	256 (10.07)	112 (4.4)	2.3 Kg (5 lbs)	6 VA
4	100 (4)	480 (18.9)	180 (7.09)	112 (4.41)	472 (18.58)	172 (6.77)	5 Kg (11 lbs)	12 VA

Dimensions en mm. (Dimensions en pouces entre parenthèses).  
Ajouter 27 mm à la dimension C pour le connecteur alimentation.

## 14.- NOTES DE L'UTILISATEUR

Noter sur cette feuille les modifications faites par l'utilisateur sur l'appareil, de façon à rendre plus facile la maintenance et les éventuelles réparations. Il est également recommandé de prendre note de toutes les observations intéressantes concernant l'installation, toutes ces notes pouvant être très utiles aux utilisateurs dans le futur.

## Garantie

OMEGA garantit que cet appareil est exempt de tout vice de matière et de main d'oeuvre et qu'il fonctionnera conformément à ses spécifications pendant une période de 13 mois à compter de sa date d'achat. La garantie OMEGA porte sur une période normale de garantie de un (1) an plus un (1) mois supplémentaire pour tenir compte des délais de traitement et d'expédition. Ce prolongement de la période assure aux clients d'OMEGA une garantie maximale sur chaque produit. En cas de panne, l'appareil doit être renvoyé à l'usine pour évaluation. Le Service Après Vente d'OMEGA vous communiquera immédiatement un numéro d'Autorisation de Retour (AR) sur simple demande téléphonique ou écrite. Après examen par OMEGA, 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 d'OMEGA. 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.

**La société OMEGA est heureuse de faire des suggestions pour l'utilisation de ses produits. Cependant, OMEGA se borne à garantir que les pièces fabriquées par elle, sont conformes aux spécifications et exemptes de défauts.**

**OMEGA NE DONNE AUCUNE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPRESSE OU IMPLICITE, AUTRE QUE CE QUI PRECEDE ET OMEGA 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 d'OMEGA 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. OMEGA ne peut en aucun cas être tenue responsable de dommages indirects, accessoires ou particuliers.**

Ce document a été préparé avec le plus grand soin. Néanmoins, OMEGA ENGINEERING, INC 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 OMEGA 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-OMEGA. AVANT DE RENVOYER UN (OU DES) PRODUIT(S) A NEWPORT-OMEGA, L'ACHETEUR DOIT DEMANDER UN NUMERO D'AUTORISATION (AR) AU SERVICE APRES VENTE DE NEWPORT-OMEGA (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 1998 OMEGA ENGINEERING, 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-OMEGA ou d'OMEGA ENGINEERING, 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.**

One Omega Drive ● River Bend Technology Centre ● Northbank ● Irlam  
Manchester ● M44 SEX ● England ● 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.**

Rude armady 1868 ● 733 01 Karvina 8 ● 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  
E-mail : france@omega.com