

Catalogue 5 - 11/2003

## RÉGULATEURS APPAREILS DE MESURE DE TABLEAU

Température - Procédé - Force - Pesage - Pression  
Pont de jauge - Tachymètre - Totalisateur  
Fréquencemètre - Chronomètre - Voltmètre...



**NEWPORT Electronique**

11, rue Jacques Cartier

78280 Guyancourt

Tél. 01 61 37 29 00

Fax: 01 30 57 54 27

<http://www.newport.fr>

[info@newport.fr](mailto:info@newport.fr)

# Autres catalogues

## Température - Câbles, connecteurs et sondes

Catalogue 1

## Pyromètres infrarouge

Catalogue 2

## Thermomètres portables

Catalogue 3

## Enregistreurs et capteurs d'humidité

Catalogue 4

## Transmetteurs

Catalogue 6

## Capteurs de force - Capteurs de pression

Catalogue 7



# SOMMAIRE

## NOUVEAU PRODUITS

|   |          |
|---|----------|
| Indicateur 1/8 DIN à affichage rapide                         |          |
| <b>Modèle INF-B</b> .....                                     | <b>1</b> |
| Module iServer de communication Internet - Série, en boîtier  |          |
| <b>Modèle EIS-W</b> .....                                     | <b>5</b> |
| Module iServer de communication Internet - Série, montage DIN |          |
| <b>Modèle EIS-2</b> .....                                     | <b>7</b> |

## INDICATEURS PROGRAMMABLES

|  |           |
|--|-----------|
| Indicateur de processus  |           |
| <b>Modèle IDP</b> .....  | <b>9</b>  |
| Indicateur entrées multi-thermocouples                             |           |
| <b>Modèle IDT</b> .....  | <b>10</b> |
| Indicateurs transmetteurs  |           |
| <b>Modèles INFINITY C</b> .....                                    | <b>11</b> |
| Indicateurs & contrôleurs de process et de température             |           |
| <b>Séries i800, i1600, i3200</b> .....                             | <b>15</b> |
| Utilisation de la série i800 avec les réseaux Ethernet et Internet |           |
| <b>Serveur iSérie</b> .....  | <b>16</b> |
| Infinity Senior  |           |
| <b>Modèle INFINITY</b> .....                                       | <b>24</b> |
| Logiciel de configuration du modèle INFINITY Senior                |           |
| <b>INFDO</b> .....   | <b>30</b> |

## INDICATEURS CONFIGURABLES

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Récepteur courant/tension    |           |
| <b>Modèle 202A-P</b> .....   | <b>34</b> |
| Voltmètre 2000 points CC     |           |
| <b>Modèle 201A</b> .....     | <b>35</b> |
| Moniteur alimentation réseau |           |
| <b>Modèle 201A-AC</b> .....  | <b>37</b> |
| Voltmètre 20000 CC           |           |
| <b>Modèle 2001A</b> .....    | <b>39</b> |

## INDICATEURS PETIT FORMAT

|   |           |
|---|-----------|
| Indicateur de process miniature 3-1/2 digits                        |           |
| <b>Modèle 205-P</b> .....   | <b>41</b> |
| Indicateur de process miniature 3-1/2 digits avec excitation isolée |           |
| <b>Modèle 205-E</b> .....   | <b>43</b> |
| Voltmètre CC 3-1/2 digits   |           |
| <b>Modèle 205-DC</b> .....  | <b>46</b> |
| Voltmètre CC  |           |
| <b>Modèle 215</b> .....   | <b>48</b> |
| Pyromètres à thermocouple   |           |
| <b>Modèle 205-J, -K, -T, -E</b> .....                               | <b>50</b> |
| Pyromètres à sonde Pt 100   |           |
| <b>Modèles 205-MC1 et MC2</b> .....                                 | <b>52</b> |

## GRANDS AFFICHAGES

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Grands affichage 57 ou 100 mm |           |
| <b>Modèles BDF</b> .....      | <b>54</b> |

## INDICATEURS PROCESS AUTOALIMENTÉS

|  |           |
|--|-----------|
| Indicateur en boîtier NEMA-4                           |           |
| <b>Modèle 508B</b> .....                               | <b>56</b> |
| Indicateur en boîtier DIN 1/8                          |           |
| <b>Modèle 558B</b> .....                               | <b>58</b> |
| Indicateur en boîtier NEMA-4, extraction racine carrée |           |
| <b>Modèle 509</b> .....                                | <b>60</b> |

## FRÉQUENCÉMÈTRES COMPTEURS

|   |           |
|---|-----------|
| Totalisateur/fréquencemètre 6 digits                          |           |
| <b>Modèle INFCTRA</b> .....                                   | <b>62</b> |
| Fréquencemètre - Réciproque - Tachymètre - Chronomètre - etc. |           |
| <b>Modèles P6000/P5000</b> .....                              | <b>63</b> |
| Contrôleur de lots - Débitmètre/totalisateur programmable     |           |
| <b>Modèle INF7</b> .....                                      | <b>67</b> |
| Compteur programmable   |           |
| <b>Modèle INF8</b> .....                                      | <b>70</b> |

## RÉPÉTITEURS

|  |           |
|--|-----------|
| Affichage distant 6 digits, entrées BCD parallèle ou série ASCII |           |
| <b>Modèles 6155-AP et AS</b> .....                               | <b>73</b> |

## INSTRUMENTS DE MESURE DE LA TEMPÉRATURE PAR INFRAROUGE

|   |           |
|---|-----------|
| Infrarouge à fibre optique Polymer Bolt Température Système   |           |
| <b>Modèle 4121</b> .....  | <b>78</b> |
| Transmetteur infrarouge   |           |
| <b>Modèles OS1551-A et OS1552-A</b> .....   | <b>79</b> |
| Transmetteur infrarouge à fibre optique   |           |
| <b>Modèle OS1553</b> .....  | <b>80</b> |
| Pyromètres à infrarouge portables à émissivité réglable, à visée laser intégrée en cercle ou en point |           |
| <b>Modèle OS530</b> .....   | <b>81</b> |
| Pyromètre à infrarouge à fibre optique et positionnement par laser                                    |           |
| <b>Modèles iR2C et iR2P</b> .....   | <b>83</b> |

## CAPTEURS DE DÉBIT

|   |           |
|---|-----------|
| Conditionneur de signaux de débit à entrée fibre optique pour capteur de débit à palettes Lightspeed™ |           |
| <b>Modèle FLSC90A</b> .....   | <b>85</b> |
| Capteur Lightspeed™ de débit à palettes à fibre optique à sécurité intrinsèque                        |           |
| <b>Modèle FP9000</b> .....  | <b>86</b> |

# Indicateur programmable multifonctions 6 digits, classe 0.005 %

## ✓ 10 FONCTIONS DANS UN BOITIER 1/8 DIN

Voltmètre CC, 0-50 mV à 100 V  
Ampèremètre CC 0-20 mA  
Indicateur de process, 4-20 mA/0-10V  
Pyromètre à thermocouple J, K, T, E, N, R, S, B  
Pyromètre à résistance platine Pt 100Ω, 2, 3 ou 4 fils  
Pont de jauges, résolution 1 μV/Pression  
Pont de jauges, résolution 1 μV/Force  
Potentiomètre, résolution 1 μV  
Ratiomètre  
Transmetteur 4-20 mA ou ASCII série, excitation capteur 10V ou 24V

## ✓ CARACTERISTIQUES DE PROGRAMMATION

Entièrement programmable par le panneau avant ou la liaison RS-232/RS-485  
Mémoire non volatile pour la mémorisation des programmes  
Verrouillage possible des menus ou des sous-menus  
Disquette de programmation

## ✓ CARACTERISTIQUES DE TRANSFERT

Conversion A/N double rampe  
Filtre numérique  
Détection de Min./Max.  
Autotare  
Comptage par 1, 2, 5 10, 20, 50 et 100

## ✓ OPTIONS COMMUNICATIONS ET COMMANDES

Sortie analogique 4-20 mA ou 0-10V  
Sortie BCD parallèle avec maintien  
Sortie RS-232/RS-485  
4 seuils/alarmes, sortie collecteurs ouverts  
Double Relais 7A

## ✓ AFFICHAGE ET CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Six LEDs rouges, 14 segments 13,8 mm de hauteur  
Menus et sous-menus à messages alphanumériques  
Boîtier 1/8 DIN anti-projections, face avant IP65  
Verrouillage possible des menus et sous-menus



Affichage de la mesure à six chiffres  
Classe 0,005 %

## DESCRIPTION

Le modèle INFINITY est un indicateur de tableau de dimension DIN 1/8, configurable par des touches du panneau avant ou par ordinateur personnel en voltmètre CC, ampèremètre CC, indicateur de processus, pyromètre à thermocouple, pyromètre à résistance platine, pont de jauge, potentiomètre, ratiomètre ou transmetteur 4-20 mA et RS-232/RS-485. C'est un modèle exceptionnel car il combine de multiples modes de fonctionnement, une grande facilité d'emploi, une large gamme dynamique, une précision de six chiffres et des possibilités de calcul.

Le modèle standard comporte cinq touches sur le panneau avant utilisables pour sélectionner le mode de fonctionnement, le facteur d'échelle, le décalage du zéro,



quatre points de consigne pour la commande MARCHE/ARRET et l'alarme, la rampe de déclenchement, le temps de déclenchement nominal et l'étalonnage de l'appareil. La programmation des différentes fonctions s'effectue facilement : le menu est automatiquement modifié selon les fonctions sélectionnées. Pour garantir la sécurité d'utilisation, les paramètres de programmation peuvent être stockés en mémoire non volatile avec verrouillage possible des menus et des sous-menus. Un panneau avant est proposé en option pour les applications pré-programmées ou programmées à distance. L'affichage à LEDs à six caractères et 14 segments permet de visualiser sous forme alphanumérique des informations d'initialisation ainsi que les valeurs des entrées, avec décalage programmable, échelle, filtrage, points de consigne et mémorisation des valeurs Min. et Max.

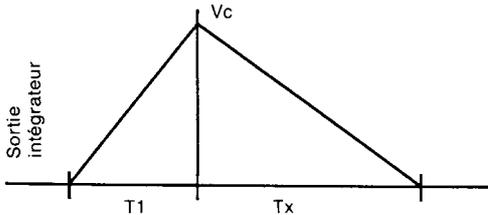


Affichage de messages à six caractères par LEDs à 14 segments

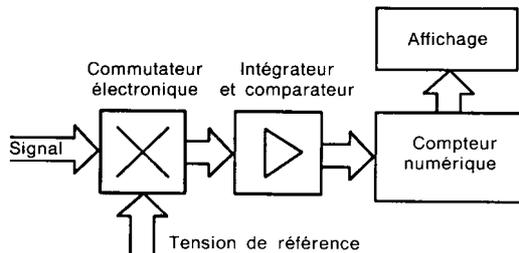
Outre les connexions d'entrée du signal et de l'alimentation, le panneau arrière peut recevoir les sorties tare automatique, remise à zéro, Min./Max., impression et transistors de points de consigne. En option, des E/S de communication RS-232/RS-485 et des sorties programmables analogique, BCD et double relais 7A sont également disponibles.

### CONVERSION A/N DOUBLE RAMPE

Les multimètres programmables INFINITY utilisent un convertisseur d'intégration A/N à double rampe avec correction automatique de zéro. Ce type de convertisseur assure une très forte réjection du bruit de mode série et permet une lecture correcte des signaux bas niveaux.



Dans le convertisseur A/N à double rampe, le signal d'entrée est intégré pendant un intervalle de temps connu T1. On trouve donc en sortie du circuit intégrateur une tension crête Vc qui est proportionnelle à la valeur moyenne du signal d'entrée. On mesure alors la valeur de Vc en la comparant à une tension de référence connue de polarité opposée. Cette mesure s'effectue en comptant le nombre d'impulsions générées par une horloge pendant le temps Tx nécessaire à la sortie du circuit intégrateur pour revenir à sa valeur initiale.



La figure ci-dessus donne le schéma de principe du circuit d'intégration double rampe utilisé dans les multimètres INFINITY pour leur conversion A/N. Afin de minimiser le bruit de mode commun, le temps T1 correspondant à l'intégration du signal d'entrée est réglé sur un multiple de la fréquence du réseau à 50 Hz ou 60 Hz. Les erreurs internes sont réduites au maximum en utilisant la même horloge et le même circuit analogique pour l'intégration du signal d'entrée et pour la référence.

### FILTRAGE NUMERIQUE AVEC DISPOSITIF « ABC »

«

La stabilité de la mesure même sur la résolution ultime est assurée par une fonction exclusive des modèles INFINITY. Il s'agit du dispositif ABC (Adaptative Bandwidth Control) ou Contrôle de Bande Automatique. Le multimètre INFINITY effectue une moyenne d'échantillonnage sur 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 ou 128 lectures séquentielles et le circuit ABC allonge automatiquement l'intervalle de moyennage au fur et à mesure que le signal se stabilise.

### CADENCE D'AFFICHAGE

La cadence de lecture du multimètre INFINITY est programmée entre 3 et 12 lectures/seconde. Le convertisseur A/N double rampe de l'appareil est piloté par microprocesseur et se caractérise par un temps d'intégration du signal programmable: 100 ms pour la meilleure réjection de bruit à la cadence de lecture la plus lente (3/s) et un cycle du réseau (16,67 ms pour 60 Hz et 20 ms pour 50 Hz) à la cadence de lecture la plus rapide (12/s).

Le circuit ABC permet d'obtenir un gain réel car le multimètre INFINITY utilise la constante de temps la plus longue quand le signal d'entrée est stationnaire ou bouge lentement, et la réduit rapidement lorsque le signal d'entrée varie.

La cadence d'affichage la plus lente (3/s) est parfaitement adaptée à l'utilisateur humain. Grâce au pilotage par microprocesseur cette cadence peut atteindre 12/s ce qui correspond aux cadences de lecture des sorties numériques dans les applications de test automatiques (ATE).

### DIX SOURCES D'ENTRÉE POSSIBLES

Suivant le mode de fonctionnement sélectionné, les sources d'entrée sont différentes. Le multimètre INFINITY accepte les signaux d'entrée suivants :

#### TENSIONS CC

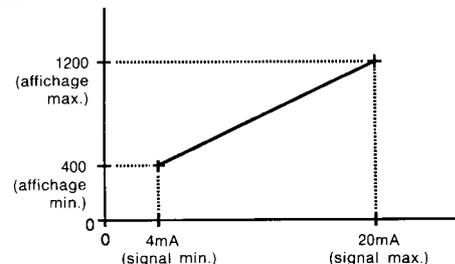
Le multimètre INFINITY accepte les signaux d'entrée continus allant de 0 à  $\pm 50V$ . L'impédance d'entrée est pratiquement infinie sur la gamme  $\pm 50mV$ . Les diviseurs 1 M $\Omega$  acceptent les entrées supérieures 0 à  $\pm 500mV$ , 0 à  $\pm 5V$ , et 0 à  $\pm 50V$ . Pour des signaux unipolaires ces quatre gammes peuvent être décalées, ce qui donne les gammes 0 à 100 mV, 0 à 1V, 0 à 10V et 0 à 100 V.

#### COURANT CC

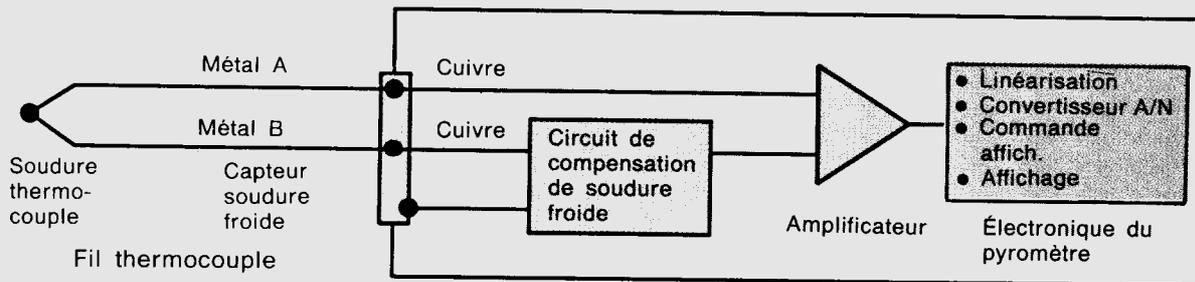
Le shunt interne du multimètre INFINITY est réglé pour des entrées 0 à 20mA (y compris l'entrée process 4-20 mA). On peut utiliser un shunt externe sur la gamme TENSION pour des courants élevés. Le modèle INFINITY incorpore la gamme complète de décalage et d'échelle pour l'affichage et les sorties.

#### SIGNAUX DE PROCESS

Le multimètre INFINITY peut recevoir des signaux de process de 4-20 mA ou 0-10Vcc en sortie de capteurs actifs ou de transmetteurs. Il peut également fournir une alimentation régulée de 24V pour commander des transmetteurs en courant. Ses tableaux très complets de linéarisation pour thermocouples et sondes de température peuvent être utilisés pour linéariser les transmetteurs 2 fils, tels que ceux de la série 500 de Newport par exemple.



Utilisé en indicateur de processus le multimètre INFINITY offre une gamme d'affichage correspondant à une gamme spécifique de signaux, avec une relation en ligne droite entre deux points de données (signal Min., affichage Min.) et (signal Max., affichage Max.). Le zéro de l'affichage peut être supprimé (comme illustré ci-dessus) ou placé plus haut.



Pyromètre à thermocouple

### INFINITY utilisé en pyromètre

La soudure de deux métaux différents A et B forme la soudure du thermocouple. Des soudures froides supplémentaires se forment à l'endroit où ces métaux sont en contact avec le pyromètre. L'électronique de l'INFINITY utilisé en pyromètre assure une compensation de la soudure froide et une linéarisation pour l'affichage en °C, °F, ou °K.

### THERMOCOUPLES NIST

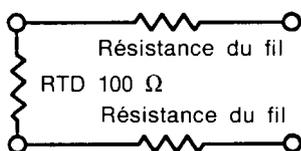
Le multimètre INFINITY accepte des thermocouples de type J, K, E, T, N, R, S, B avec, pour chacun, une linéarisation meilleure que 0,2°K (0,4°C) sur toute la gamme NIST, à l'exception du type B (qui démarre à 100°C parce qu'il n'a pas ou guère de puissance thermoélectrique au-dessous de ce point) et du type DIN J, linéarisé à 0,5°C.

Le multimètre INFINITY est également un pyromètre à thermocouple de haute précision piloté par microprocesseur et offrant une résolution de 0,01°C. Le microprocesseur assure le filtrage des bruits numériques, une parfaite conformité aux tables NBS ainsi qu'une excellente répétabilité grâce à un circuit numérique de linéarisation de la soudure froide. Il permet, en outre, la sélection par les touches du panneau avant de l'un des 9 thermocouples possibles et de l'affichage en °C ou °F. Le choix entre référence soudure froide interne ou externe s'effectue par logiciel. Une échelle spéciale en mV étalonne automatiquement toutes les échelles du thermocouple. La détection de rupture de thermocouple est configurable au zéro ou à la pleine échelle.

### SONDES DE TEMPERATURE A RESISTANCE

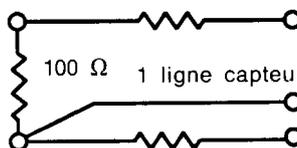
Le multimètre INFINITY accepte les sondes RTD type Pt, DIN ou NIST, ou tout autre résistance linéaire à 3 fils. Il utilise un courant d'excitation de 160 microampères, faiblement chauffant, pour mesurer les sondes de température à résistance avec des résistances de base allant de 50 ohms jusqu'au kilohms, des coefficients de température de l'ordre de 10/1, et avec ou sans linéarisation pour les types NIST (platine pur) ou DIN (alliage platine).

Suivant le type de mesure à effectuer le multimètre INFINITY accepte des connexions à 2, 3 ou 4 fils.



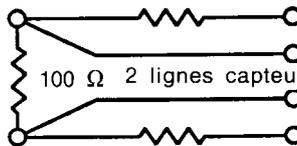
#### Connexion 2 fils

Non recommandée pour des fils de grande longueur, la résistance du fil pouvant être source d'erreur.



#### Connexion 3 fils

L'indicateur mesure la chute de tension aux bornes du fil et compense la résistance des deux fils.



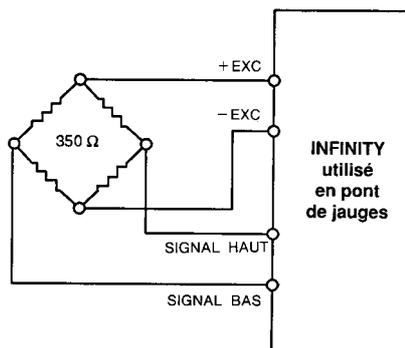
#### Connexion 4 fils

L'indicateur mesure la chute de tension réelle aux bornes de la résistance platine en éliminant les effets éventuels de la résistance du fil.

La résistance de la sonde à résistance platine (valeur nominale 100Ω) varie en fonction de la température. Il en va de même pour la résistance des fils. Pour réduire les effets de la résistance des fils, le multimètre INFINITY accepte en mode pyromètre Pt-100 les connexions à 2, 3, ou 4 fils.

### PONT DE JAUGES ET RATIOMETRE

Le modèle INFINITY est utilisable avec des jauges d'effort, cellules de charge ou autres sources cc bas niveau. Il fournit une tension régulée de 10V ou 24V pour des jauges de 350 ohms ou plus. Cette tension d'excitation de pont sert à fournir au convertisseur A/N les tensions de référence permettant d'effectuer les corrections ratiométriques des variations de tension réseau ou charge. Dans ce mode de fonctionnement la résolution de la mesure est de 1 μV.



Utilisation de l'INFINITY avec une cellule de charge de 350 ohms

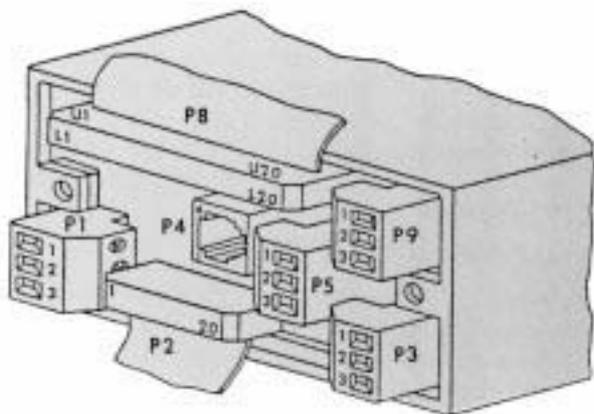
Lorsqu'il est utilisé en indicateur de jauges d'effort, l'INFINITY a des connexions 4 fils; 2 fils pour l'excitation de pont et 2 fils pour le signal. Les données captées sont utilisées pour éliminer les erreurs provoquées par la résistance des lignes d'alimentation de l'excitation, ce qui permet d'utiliser des fils de grande longueur. Le pilotage par microprocesseur assure une excellente réjection du bruit et offre différentes fonctions qui simplifient l'utilisation. Le décalage de zéro qui correspond à la charge permanente ou à la tare dans les applications de pesage s'effectue automatiquement (autotare). L'appareil a une entrée différentielle ou ratiométrique. Il incorpore un buffer et une atténuation de l'alimentation externe permettant d'effectuer de vraies mesures ratiométriques.

## POTENTIOMETRE

Le multimètre INFINITY incorpore des cavaliers permettant de régler l'appareil en mode POTENTIOMETRE type curseur glissant/demi-pont. Dans ce mode l'INFINITY peut fournir une tension à des impédances externes égales ou supérieures à 100 ohms. Dans le cas d'une impédance externe supérieure ou égale à 350 ohms, on peut utiliser la tension d'excitation de précision de 10V générée par l'appareil. Les alimentations externes peuvent être utilisées en mode tension simple ou, dans le cas d'alimentations 5 à 10V, avec calcul automatique du ratio.

## CONNEXIONS ELECTRIQUES

Des borniers à vis amovibles pour l'alimentation et les signaux sont fournis en standard sur l'INFINITY.



## SPECIFICATIONS GENERALES

### SIGNAUX D'ENTRÉE

Tension CC :  $\pm 50\text{mV}$  à  $\pm 50\text{V}$  pleine échelle ou 0-100 mV à 0-100 V en 4 gammes  
 Courant CC : 0-20 mA  
 Process : 4-20 mA/0-10 V avec excitation 24 V  
 Thermocouple : J, K, T, E, N, R, S, B, DIN J  
 Sonde à résistance : Pt 100  $\Omega$ , 2, 3 ou 4 fils  
 Pont de jauges :  $\pm 50\text{mV}$ , excitation 10V, résolution 1  $\mu\text{V}$   
 Potentiomètre : 0-100 mV  
 Transmetteur : 4-20 mA

### CONFIGURATION D'ENTRÉE

Configuration : entrée bipolaire, asymétrique, différentielle ou ratiométrique suivant les modes d'utilisation  
 Polarité : automatique

## REJECTION DU BRUIT

Réjection de Mode Série (RMS) : 60 dB (signal Haut/ signal Bas)  
 Réjection de Mode Commun (RMC) : 120 dB (Masse Signal /Masse alimentation)  
 Tension de Mode Commun (TMC) : 500 Vc selon Test HT, 354 Vc (IEC)  
 PRECISION A 25°C  
 Précision (Vcc/Icc) : 0,005% de la lecture  $\pm 1$  LDS gamme 100 mV, de 10°C à 40°C  
 Coefficient de Température de l'Echelle :  $\pm 20$  ppm/°C  
 Temps de stabilisation : 10 mn pour  $\pm 1$  point 1mn pour  $\pm 5$  points

## CONVERSION ANALOGIQUE/NUMERIQUE

Technique : Double rampe, valeur moyenne mobile  
 Cadence d'affichage : 2,5 l/s à 10 l/s  
 Filtrage avec ABC (Contrôle de Bande Automatique)  
 Echantillons moyennés : 1 à 128  
 Comptage par : 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100

## AFFICHAGE ALPHANUMERIQUE

Type : LED rouge, 14 segments  
 Hauteur : 13,8 mm  
 Capacité : -9.9.9.9.9 à 9.9.9.9.9  
 Virgule : 6 positions programmables par logiciel  
 Dépassement : affichage « $\pm\text{OVLD}$ »  
 Messages alphanumériques : 6 caractères  
 Couleur : rouge standard, verte en option. Ecran gris  
 Signe moins : flottant  
 Point décimal : actif ou passif  
 Suppression du zéro : programmable  
 Unités de mesure pour thermocouples ou détecteurs de température type C, F, K : programmables pour l'affichage  
 Sélection du point décimal : 6 positions pour les fonctions VOLT, COURANT, PONT POTENTIOMETRE, 3 positions pour DETECTEURS DE TEMPERATURE et THERMOCOUPLE  
 Occultation de l'affichage : 1 niveau (25%)  
 Réglage de luminosité : 2 niveaux programmables

## SORTIE ANALOGIQUE (OPTION)

Gamme de sortie : 0-10 V ou 0-20 mA ou 4-20 mA  
 Dépassement : 20%  
 Programmable par logiciel (échelle de sortie et décalage)  
 Temps de réponse : 20/30 ms  
 Isolée galvaniquement

## SORTIES NUMERIQUES ISOLEES (OPTION)

### Sortie RS-232 :

Semi-duplex, 300, 600, 1200, 2400, 9600, 19.200 bauds  
 Mode commande point à point en semi-duplex et mode continu en simplex

### Sortie RS-485 :

Semi-duplex, 300, 600, 1200, 2400, 9600, 19.200 bauds  
 Mode commande multi-points en semi-duplex

### Possibilités de communications (RS-232/RS-485) :

Cadence transfert 300 à 19.200 bauds  
 Possibilité d'écriture et de lecture dans et vers la mémoire de l'ordinateur  
 Possibilité d'écriture et de lecture dans et vers la mémoire non volatile  
 Caractères de reconnaissance garantissant la sécurité  
 Publication de toutes les données de mesure, état d'alarme, état des valeurs crête et vallée

Le protocole de communication RS-485 permet d'adresser jusqu'à 199 indicateurs.

#### Sortie BCD :

Type BCD parallèle isolée avec ligne de maintien

Niveau de sortie : TTL/CMOS

### SORTIES DE COMMANDE ET ALARMES

Seuils/Alarmes

Quatre seuils à sortie collecteur ouvert SP1, SP2, SP3, SP4 configurables pour valeur active supérieure ou inférieure.

Zone morte pour tous les seuils de 0 à 10.000 points

Retard d'alarme pour SP3 et SP4 (1 à 15 lectures)

Déviations: process, niveau haut, niveau bas, déviations de bande pour SP3 et SP4.

Quatre voyants à LED sur panneau avant pour annonce alarme et

identification de points de consigne.

### SORTIES DE COMMANDE (OPTION)

Deux relais 7 A, forme C, également pour l'alarme et le contrôle.

### ALIMENTATION

Tension CA : 120 ou 240 V CA, 49-440 Hz

Consommation : 6 W nominal

### CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température de fonctionnement : 0 à 50°C

Température de stockage : -40°C à +85°C

Humidité relative : 95% à 40°C (sans condensation)

### CARACTERISTIQUES MECANQUES

Dimensions (lxhxp) 96 x 48 x 150 mm (boîtier 1/8 DIN)

Découpe panneau (lxh) : 92 x 45 mm

Poids : 575 g

Boîtier : polycarbonate (homologué 94V-0 UL)

## SPECIFICATIONS DES FONCTIONS

### TENSION CC - COURANT CC - PROCESS (INFU/INFP/INFS)

|                     |                   |                 |               |                 |
|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------------|
| <b>Gamme (V)</b>    | 100 mV<br>± 50 mV | 1 V<br>± 500 mV | 10 V<br>± 5 V | 100 V<br>± 50 V |
| Résolution          | 1 µV              | 10 µV           | 100 µV        | 1 mV            |
| Résistance d'entrée | 1 GΩ              | 1 MΩ            | 1 MΩ          | 1 MΩ            |
| <b>Gamme (mA)</b>   | 0-1 mA            | 0-20 mA         | 0-200 mA      |                 |
| Résolution          | 0,05 µA           | 1 µA            | 10 µA         |                 |
| Résistance d'entrée | 100 Ω             | 5 Ω             | 5 Ω           |                 |

Offset et échelle programmables par logiciel ou clavier

Multiplicateur d'échelle : ±0,00001 à 500.000

Offset du zéro : 0 à 999.999 ou -99.999

Erreur max. : ±0,005% de la lecture

Coefficient de température de l'échelle : ±20 ppm

Temps de stabilisation : 5 mn

Excitation : 10 ou 24 V

Courant max. : 35 mA

### PONT DE JAUGES (INFU/INFS)

|            |         |   |        |
|------------|---------|---|--------|
| Gamme      | ± 50 mV | à | ± 50 V |
| Résolution | 1 µV    |   | 1 mV   |

Entrée différentielle ou ratiométrique

Multiplicateur d'échelle : ±0,00001 à 500.000

Offset du zéro : 0 à 999.999 ou -99.999

Erreur max. : ±0,005% de la lecture ± 1 LSD

Coefficient de température de l'échelle : ±20 ppm/°C

Coefficient de température du zéro : ±0,2 µV/°C

Temps de stabilisation : 5 mn

Excitation : 10 ou 24 V

Courant max. : 35 mA

Sense : interne

Tare automatique

Comptage par 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100

### PYROMETRE A THERMOCOUPLE (INFU/INFT)

| Type de capteur | Gamme (°C)   | Résolution (°C) | Erreur             |
|-----------------|--------------|-----------------|--------------------|
| B               | +100 à +1820 | 0,01            | ± 1/2 pts<br>0,3°C |
| S               | -50 à +1768  | 0,01            | 0,2°C              |
| R               | -50 à +1768  | 0,01            | 0,2°C              |
| E               | -270 à +1000 | 0,01            | 0,2°C              |
| N               | -270 à +1300 | 0,01            | 0,2°C              |
| DINJ            | -200 à + 900 | 0,01            | 0,2°C              |
| J               | -210 à + 760 | 0,01            | 0,2°C              |
| K               | -270 à +1372 | 0,01            | 0,2°C              |
| T               | -270 à + 400 | 0,01            | 0,2°C              |

Résistance d'entrée : 100 MΩ

Référence soudure froide : interne ou externe par logiciel

Résistance max. de ligne : 100 Ω

Coefficient de température de l'échelle (10 à 40°C) : 0,006% lect./°C

Erreur référence soudure froide : 0,01 deg/°C

Détection de rupture du thermocouple configurable au zéro ou à la pleine échelle

Compensation de soudure froide programmable pour soudure distante.

### PYROMETRE A SONDE A RESISTANCE PLATINE (INFU/INFT)

Type de sonde RTD type Pt, DIN, NIST ou tout autre résistance linéaire à 3 fils, de 6 Ω à 6 kΩ

Unité de mesure : °C, °F, ou °K

Gamme de température : -200 à +850°C

Résolution : 0,01°C

Courant d'excitation : 160 µA ou 1,6 mA

Connexion 2, 3 ou 4 fils

Protection aux surtensions : 25 Vc

Coefficient Alpha :

∞ = 0,003925 : 0,2°C ± 1/2 pts

∞ = 0,00385 : 0,2°C ± 1/2 pts

Linéaire : 0,2°C ± 1/2 pts

Coefficient de température de l'échelle : 20 ppm/°C

Résistance max. de ligne (sonde Pt 100 Ω)

2 lignes : 0,05 Ω/ligne

3 lignes : 5 Ω/ligne équilibré

4 lignes : 10 Ω total non équilibré

Affichage dépassement : flash «open»

### OHMMETRE

Gamme 60, 600 et 6000 Ω (modèle W uniquement)

### PESAGE (INFW)

Sélection des classes «III» «IIIL» et «IV»

Agrée norme US-Handbook 44 (agrément européen en cours)

Certificat de conformité NTEP N°92-152µ

Mesure ratiométrique ou directe an 4 ou 6 fils

Linéarisation : 5 points

Tare séquentielle

Affichage «NET» et «BRUT»

Excitation jusqu'à 4 jauges

## COMMENT COMMANDER

Une seule inscription par case.

Les différentes indications seront séparées par une virgule.

Pas d'inscription pour les fonctions référencées \* (standard).

### INF : Indicateur numérique programmable (modèle 6 décades de base)

Panneau avant IP65 avec touches de programmation.

Programmation zéro et pleine échelle.

Quatre alarmes sortie collecteur ouvert.

Connecteur pour le signal et l'alimentation.

Boîtier DIN 96x48 mm, profondeur 150 mm.

Alimentation 220 Vca/50 Hz

#### ☐ TYPE D'ENTREE

**INFP** L'indicateur INFINITY PROCESS accepte une grande diversité d'entrées en courant CC et tension CC, ainsi que des entrées potentiométriques et ratiométriques. Le grand offset numérique permet une mise à l'échelle facile en unités de process. L'excitation incorporée peut alimenter des capteurs ou des boucles de courant. Pour une entrée

4-20 mA et une excitation capteur de 24 Vcc, le pré-réglage usine donne un affichage de 0 à 100000

**INFS** L'indicateur INFINITY FORCE accepte des jauges d'effort, capteur de pression, cellules dynamométriques et en principe toute entrée de ponts extensométriques. Excitation de capteur incorporée et mise à l'échelle facile en unité de process. Pour une entrée 0-100 mV et une excitation capteur de 10 Vcc, le pré-réglage usine donne un affichage de 0 to 100000

**INFW** L'indicateur INFINITY BALANCE/PESAGE a une grande diversité d'entrées en tension et courant CC qui peuvent être configurées pour afficher et transmettre en unités de process tout signal d'entrée. Pour une entrée 0-100 mV et une excitation capteur de 10 Vcc, le pré-réglage usine donne un affichage de 0 to 1000000

**INFU** L'indicateur INFINITY UNIVERSEL possède toutes les caractéristiques des modèles Température, Process et Force décrits ci-dessus. Pour une entrée 0-100 mVcc et une excitation capteur de 10 Vcc, le pré-réglage usine donne un affichage de 0 to 100000

**INF T** L'indicateur INFINITY TEMPERATURE accepte des thermocouples J, K, T, E, R, S, B, N et DIN J et des sondes cuivre 10 ohms et toutes les sondes Pt100, 2-, 3- et 4-fils. Lectures en °C, °F, ou °K sélectionnables sur face avant. Détection rupture de capteur. Le pré-réglage usine correspond à une entrée T/C type «K» en °F.

#### ☐ ALIMENTATION ET COULEUR AFFICHAGE

- 0 115 Vca, affichage LED rouge
- 1 230 Vca, affichage LED rouge
- 2 115 Vca, affichage LED vert
- 3 230 Vca, affichage LED vert
- 4 10-32 Vcc, affichage LED rouge\*
- 5 10-32 Vcc, affichage LED vert\*

\*Pas disponible avec sortie REL4 décrite ci-après.

#### ☐ SORTIE(S) BCD ET DE COMMANDE

- 0 Quatre sorties collecteur ouvert à isolation optique
- 1 Sortie BCD parallèle isolée (BCD1)
- 2 Sortie double relais 7A isolée (REL1)

3 Sortie double relais 7A et double relais 1A isolée (REL4)

4 Bloc extérieur 4 relais 10 A (REL4B)

\*Non disponible avec options alimentation cc 4 et 5 ci-dessus.

#### ☐ SORTIE ANALOGIQUE

- 0 Pas de sortie analogique
- 1 Sortie analogique isolée (0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V)

#### ☐ SORTIES SERIE

- 0 Pas de sortie série
- 1 Sortie série RS-232 isolée\*
- 2 Sortie série RS-485 isolée et adressable

\*Livrée avec câble de liaison 1,8 m et prises téléphoniques. Pour la conversion en connecteurs type «D», se reporter voir accessoires connecteurs série ci-dessous.

## GAMME (au choix par programmation)

#### ☐ PROCESS OU FORCE/PRESSION

- DC1 0-100 mV
- DC2 0-1 V
- DC3 0-5 V
- DC4 1-5 V
- DC5 0-10 V
- DC6 0-100 V
- DC7 ±50 mV
- DC8 ±500 mV
- DC9 ±5 V
- DC10 ±50 V
- C1 0-20 mA
- C2 4-20 mA

#### ☐ TEMPERATURE

- TC J, K, E, T, B, S, N ou DIN J en degré C, F ou K
- RTD1 Cuivre 10 ohms\*\*
- RTD2 Platine 100 ohms avec alpha 0.00385\*\*
- RTD3 Platine 100 ohms avec alpha 0.00392\*\*

\*\*Ajouter C pour Celsius, F pour Fahrenheit, ou K pour Kelvin.

**NOTE :** Toutes les gammes ci-dessus sont disponibles sur l'INFINITY Universel.

#### ☐ OPTIONS SUPPLEMENTAIRES

- FS Configuration spéciale de l'étalonnage/programmation
- BL Plastron vierge sans logo Newport

#### ☐ ACCESSOIRES

- 9SC2 Connecteur série 9-broches avec jack RJ-11
- 9SC4 Connecteur série 9-broches avec jack RJ-12
- 25SC2 Connecteur série 25-broches avec jack RJ-11
- 25SC4 Connecteur série 25-broches avec jack RJ-12
- SP1 Connecteur multi-broches pour réseau RS-485
- SB03 Disquettes mise en service & configuration des fonctions de communications. Incluses dans les options de communications série
- IRG5E Programmateur 1 entrée et 5 programmes
- IRG10E Programmateur 1 entrée et 10 programmes
- IRG5 Programmateur 5 entrées et 5 programmes
- IRG10 Programmateur 10 entrées et 10 programmes
- INSL1 Cordon/boîtier
- INFDO Logiciel de configuration

## Logiciel de configuration des indicateurs de tableau INFINITY Senior

Acquisition automatique  
 Acquisition manuelle  
 Pause  
 Fin d'acquisition

Liaison INFL1\*  
 RS232  
 RS485



Ce logiciel totalement compatible IBM-PC, permet grâce à son interface conviviale et aux menus déroulants, la visualisation immédiate de toutes les fonctions des indicateurs INFINITY :

- Mise à l'échelle
- Configuration de l'entrée
- Configuration de l'affichage
- Réglage des seuils, etc.

\*La liaison INFL1, évite éventuellement la carte de communication série RS232 de l'INFINITY quand elle n'est pas nécessaire pour l'application.

Il lit, enregistre et sauvegarde vos différentes configurations sur le disque dur.

La configuration peut être préparée sans connecter l'indicateur à l'ordinateur.

*Communication*

*Fichier*

*Réglages*

*Entrée*  
 Type  
 Sensibilité

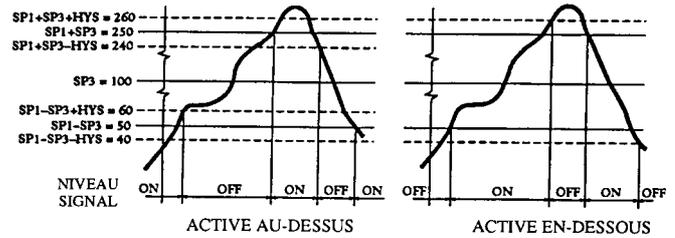
*Réglages*  
 Position des cavaliers...

Inutile de sélectionner avec les touches MIN et MAX du menu, un simple clic sur la bonne case, entrer la valeur à l'aide du clavier et celle-ci est prise en compte !

*Entrée*  
 Mise à l'échelle...

Le réglage des seuils est visualisé en totalité. Leur programmation devient une évidence !

*Réglages*  
Réglages des seuils...



Ecart de bande pour alarme active en-dessous et au-dessus

Réglage de la carte analogique



Verrouillage d'un ou des menus

*Réglages*  
Verrouillage menu...



Le logiciel détermine automatiquement les paramètres de communication avec l'INFINITY



*Communication*  
Paramètre série...

**L'INFINITY à votre ordinateur**  
Tous les paramètres de l'INFINITY sont programmables de façon très rapide, sans l'aide de notices



| Pour commander <i>(spécifiez la référence)</i> |   |
|--|---|
| Référence                                      | Description                               |
| INFL1  | Cordon / Boîtier*                         |
| INFDO  | Logiciel de configuration                 |
| INFDE  | Logiciel passerelle vers Microsoft Excell |

\*La liaison INFL1, évite éventuellement la carte de communication série RS232 de l'INFINITY quand elle n'est pas nécessaire pour l'application.

# Logiciel d'acquisition pour les indicateurs de tableau INFINITY Senior

## Logiciel passerelle vers Microsoft Excel

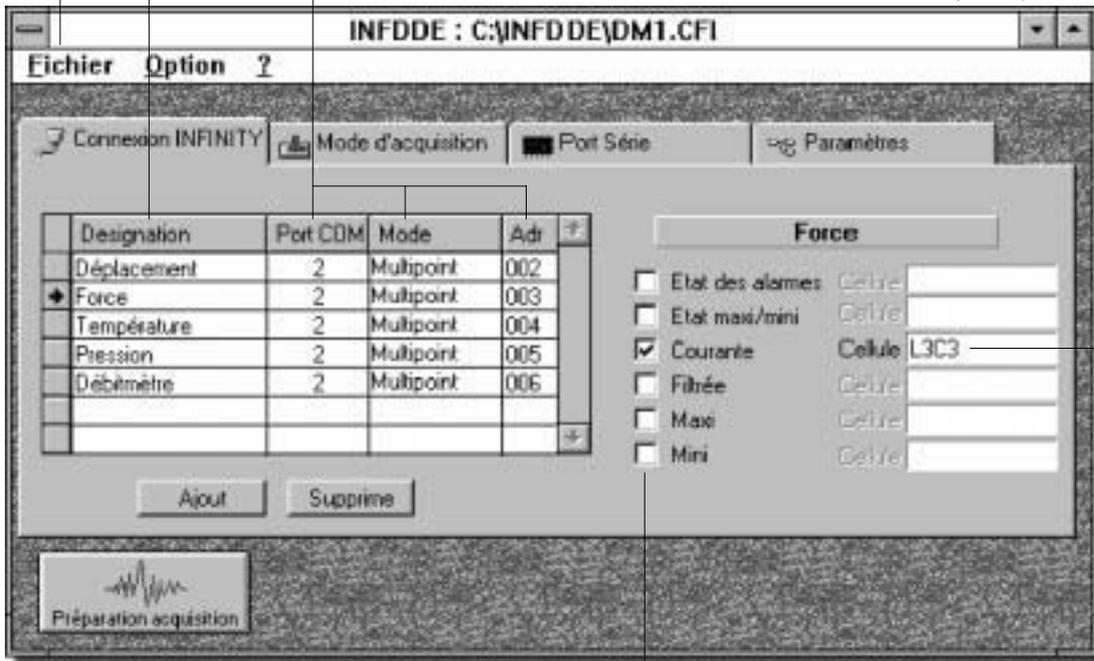
Ce logiciel, compatible IBM-PC fonctionnant sous Microsoft Windows, permet de remplir une feuille de calcul d'un tableau type Microsoft Excel, avec les valeurs d'un ou plusieurs indicateurs INFINITY. L'acquisition se fait par liaison série, puis par lien DDE vers le tableau



RS232

RS485

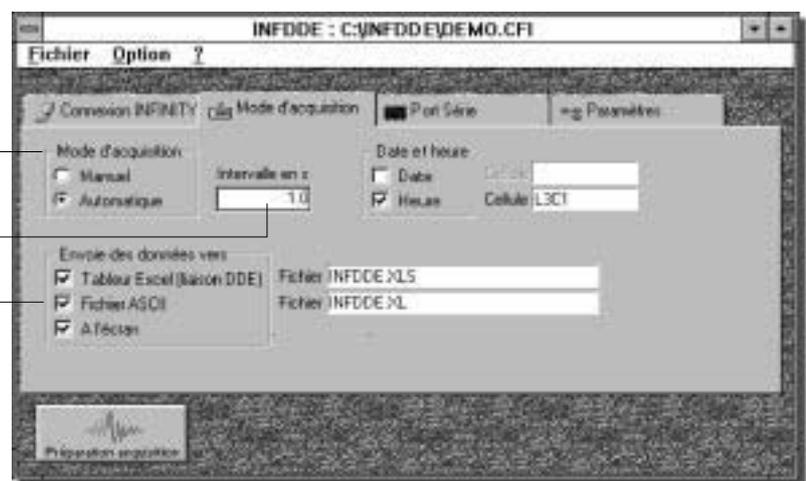
- Sauvegarde des paramètres de configuration
- Désignation des indicateurs
- Mode de communication RS232/RS485

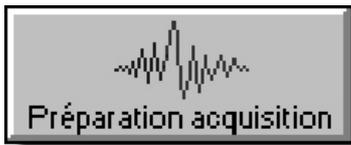


■ Cellule destinataire des valeurs choisies

■ Choix des valeurs à enregistrer : Valeur courante ou filtrée, crête, creux, état des seuils...

- Acquisition manuelle ou automatique
- Fréquence d'acquisition
- Stockage des données en temps réel sous tableau Microsoft Excel et/ou dans un fichier ASCII





- Acquisition automatique
- Acquisition manuelle
- Pause
- Fin d'acquisition

Visualisation des données à l'écran

INFDDDE : C:\INFDDDE\DEMO.CFI

Fichier Option ?

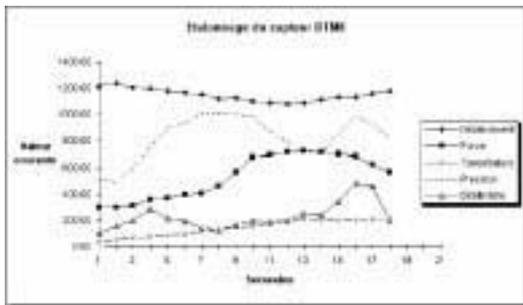
| Désignation | Alarmer | Etat | Maxi  | Courante | Filtrée | Maxi  | Mini  |
|-------------|---------|------|-------|----------|---------|-------|-------|
| Déplacement | 1-2     |      | 1 215 | 1 215    |         | 1 236 | 1 082 |
| Force       | 1-3     |      | 298   | 298      |         | 723   | 297   |
| Température | 1-4     |      | 42    | 42       |         | 211   | 42    |
| Pression    | 1-2     |      | 515   | 515      |         | 1 009 | 497   |
| Débitmètre  | 1-3     |      | 103   | 103      |         | 480   | 103   |

Acquisition simultanée des différents indicateurs

Microsoft Excel - INFDDDE.XLS

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?

| 1  | A           | B           | C     | D           | E        | F          | G | H |
|----|-------------|-------------|-------|-------------|----------|------------|---|---|
| 2  | HEURE       | Déplacement | Force | Température | Pression | Débitmètre |   |   |
| 3  | 11:26:37,19 | 1215,00     | 298   | 42          | 515      | 103        |   |   |
| 4  | 11:26:38,18 | 1236,00     | 297   | 42          | 497      | 156        |   |   |
| 5  | 11:26:39,22 | 1203,00     | 310   | 43          | 602      | 204        |   |   |
| 6  | 11:26:40,27 | 1198,00     | 356   | 75          | 796      | 281        |   |   |
| 7  | 11:26:41,31 | 1190,00     | 368   | 66          | 596      | 213        |   |   |
| 8  | 11:26:42,35 | 1165,00     | 387   | 66          | 506      | 196        |   |   |
| 9  | 11:26:43,45 | 1153,00     | 402   | 115         | 1009     | 145        |   |   |
| 10 | 11:26:44,50 | 1120,00     | 485   | 128         | 1007     | 121        |   |   |
| 11 | 11:26:45,54 | 1124,00     | 669   | 148         | 1001     | 167        |   |   |
| 12 | 11:26:46,53 | 1103,00     | 675   | 159         | 984      | 196        |   |   |
| 13 | 11:26:47,57 | 1097,00     | 688   | 182         | 565      | 187        |   |   |
| 14 | 11:26:48,62 | 1082,00     | 716   | 197         | 796      | 199        |   |   |
| 15 | 11:26:49,66 | 1066,00     | 723   | 208         | 724      | 256        |   |   |
| 16 | 11:26:50,70 | 1112,00     | 719   | 201         | 713      | 241        |   |   |
| 17 | 11:26:51,80 | 1130,00     | 703   | 203         | 658      | 348        |   |   |
| 18 | 11:26:52,84 | 1132,00     | 682   | 205         | 584      | 480        |   |   |
| 19 | 11:26:53,89 | 1129,00     | 623   | 200         | 622      | 499        |   |   |
| 20 | 11:26:54,96 | 1190,00     | 568   | 211         | 624      | 201        |   |   |



Affichage des données sous forme de graphiques dans Microsoft Excel, en temps réel

**Pour commander** (spécifiez la référence)

| Référence | Description                               |
|-----------|---|
| INFL1     | Cordon / Boîtier*                         |
| INFDO     | Logiciel de configuration                 |
| INFDDDE   | Logiciel passerelle vers Microsoft Excell |

\*La liaison INFL1, évite éventuellement la carte de communication série RS232 de l'INFINITY quand elle n'est pas nécessaire pour l'application.

## FILIALES INTERNATIONALES

## NEWPORT FRANCE



### Grande-Bretagne

One Omega Drive  
River Bend Technology Centre  
Northbank - Irlam - Manchester  
M44 5EX  
N° Vert : 0800 488 488  
e-mail : uk@omega.com



### Pays-Bas

Postbus 8034  
1180 LA Amstelveen  
TEL : 31 (20) 6418405  
N° Vert : 06 0993344  
Heures d'ouverture : 8:30 - 17:00  
e-mail : nl@omega.com

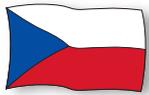
FAX : 31 (20) 6434643



### Allemagne

Daimlerstrasse 26  
D-75392 Deckenpfronn  
TEL : 49 (07056) 3017  
N° Vert : 0130 11 21 66  
Heures d'ouverture : 7:30 - 16:30  
e-mail : germany@omega.com

FAX : 49 (07056) 8540



### République Tchèque

Rude armady 1868  
733 01 Karvína 8  
TEL : 420 (69) 6311899  
FAX : 420 (69) 6311114  
Heures d'ouverture : 6:00 - 16:00  
e-mail : info@newport.cz



### Etats-Unis

2229 South Yale Street  
Santa Ana, CA 92704  
TEL : (714) 540-4914  
N° d'appel gratuit : 1-800-NEWPORT  
Heures d'ouverture : 8:30 - 19:00  
e-mail : info@newportUS.com

FAX : (203) 968-7311



### Canada

976 Bergar  
Laval (Quebec) H7L 5A1  
TEL : (514) 856-6928  
N° d'appel gratuit : 1-800-TC-OMEGA  
Heures d'ouverture : 8:30 - 19:00  
e-mail : canada@omega.com

FAX : (514) 856-6886

### PROTECTION DES DROITS DE PROPRIETE INTELLECTUELLE

L'ATTENTION DES FABRICANTS, VENDEURS ET UTILISATEURS DES MATERIELS PROPOSES A LA VENTE DANS LE PRESENT CATALOGUE EST ATTIREE SUR CE QUI SUIT. OMEGA ENGINEERING, INC. et NEWPORT ELECTRONIQUE SE RESERVE LE DROIT DE RECOURIR A TOUTES VOIES AMIABLES OU JURIDIQUES POUR PROTEGER LES INTERETS QUE LA LOI LUI ACCORDE.

**BREVETS** : OMEGA a pour politique de faire savoir aux tiers que OMEGA ENGINEERING, INC. et NEWPORT ELECTRONIQUE sont les détenteurs de brevets et que leurs produits sont protégés par des brevets déposés ou en cours de dépôt dans le monde entier. Les produits présentés dans ce catalogue peuvent être protégés dans chaque pays concerné par un ou plusieurs brevets, brevets de modèles ou modèles déposés, ou ils peuvent faire l'objet de demandes de brevets en cours.

**HABILLEMENT COMMERCIAL** : L'aspect de ce catalogue et celui d'autres publications et produits divers de OMEGA ENGINEERING, INC. et NEWPORT ELECTRONIQUE a été spécifiquement développé, créé et utilisé dans le but d'identifier de manière unique les publications et les produits de OMEGA ENGINEERING, INC. et NEWPORT ELECTRONIQUE y compris les graphismes, les accroches d'identification de produits, les mises en exergue et le style de la mise en page.

**NOMS COMMERCIAUX** : Les noms commerciaux figurant dans ce catalogue se rapportent uniquement et diversement à OMEGA ENGINEERING, INC. et NEWPORT ELECTRONIQUE, ses filiales, sociétés affiliées et titulaires de licences et leur utilisation par des tiers est interdite sans autorisation préalable.

**MARQUES DE PRODUITS ET SERVICES** : Les marques de produits et/ou de services exclusives utilisées en relation avec des produits et/ou des services fournis par OMEGA ENGINEERING, INC., NEWPORT ELECTRONIQUE ou OMEGADYNE, INC., sont susceptibles d'être déposées dans différents pays.

© COPYRIGHT 2003, NEWPORT Electronique tous droits réservés

### NEWPORT Electronique

11, rue Jacques Cartier - 78280 Guyancourt - France  
Tél. : +33 (0)1 61 37 29 00  
Fax : +33 (0)1 30 57 54 27

Info@newport.fr

http://www.newport.fr