

idroscon

INDICATEUR DIGITAL DE PRESSION
PRESSURE DIGITAL INDICATOR

MANUEL D'UTILISATION
OPERATING MANUAL

MO.IDRO.533.R2



Wimesure

54, rue de Versailles • 78460 CHEVREUSE • Tél. 01 30 47 22 00 • Fax 01 30 47 28 29
www.wimesure.fr • info@wimesure.fr

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Constructeur : **AEP transducers s.r.l.**

Adresse : **via Bottego 33/A 41126 Cognento MODÈNE Italie**

DÉCLARE QUE LE PRODUIT SUIVANT :

Nom du produit : **idroscan**

Type : **Manomètre Digitale à batterie**

Options: cette déclaration concerne toutes les options indiquées dans le catalogue de vente.

EST CONFORME AUX NORMES SUIVANTES :

EN 61326-1 (2007) EN 61010-1 (2001)

Le produit a été testé selon la configuration d'installation typique décrite dans le manuel d'utilisation.

Le produit est conforme aux exigences des normes citées, en fonction des résultats des tests et des évaluations décrites dans le document technique.

Nous déclarons le produit conforme aux exigences des directives 2004/108/CE - 2006/95/CE - 2002/95/CE - 2002/96/CE

41126 Cognento di MODENA 30/06/2009

Lioi Giovanni
Directeur technique

**CONFORMITY DECLARATION**

Manufacturer: **AEP transducers s.r.l.**

address: **via Bottego 33/A 41126 Cognento MODENA Italy**

DECLARES THAT THE FOLLOWING PRODUCT:

Product name: **idroscan**

Type: **Battery Digital Manometer**

Options: this declaration covers all the options specified in the sale catalogue.

CONFORMS TO THE FOLLOWING NORMS:

EN 61326-1 (2007) EN 61010-1 (2001)

The product has been tested in the typical installation configuration, as described in the instruction manual. Above described product meets the requirements of mentioned Norms, basing on both test results and considerations listed in the technical file.

I declare that the product defined above meets the requirements of the 2004/108/CE - 2006/95/CE - 2002/95/CE - 2002/96/CE Directives.

41126 Cognento di MODENA 30/06/2009

Lioi Giovanni
Technical Manager

SOMMAIRE GÉNÉRAL	Pag.
INTRODUCTION	3
DONNÉES TECHNIQUES ET CODES D'ACQUISITION	5
INSTALLATION	7
MISE EN ROUTE DE L'APPAREIL	8
DESCRIPTION DES TOUCHES	9
MENU DE CONFIGURATION	11
GESTION DATA LOGGER	13
RÉGLAGE PLEINE ÉCHELLE (PRESSION)	18
PROTOCOLE DE COMMUNICATION	19
CHANGEMENT DES PILES	20
MISE AU REBUT	21
MESSAGES D'ERREUR	21
BRANCHEMENTS RS232C	22
DIMENSIONS	23

AEP transducers se réserve le droit d'apporter sans préavis des modifications au présent manuel d'utilisation.
Ces données sont indicatives. L'entreprise décline toute responsabilité en cas d'erreur ou de différence entre le produit et le contenu du présent document.

GENERAL INDEX	Page
INTRODUCTION	3
TECHNICAL DATA and PURCHASE CODES	5
INSTALLATION	7
INSTRUMENT SWITCHING ON	8
KEYS DESCRIPTION	9
SETTING MENU	11
DATALOGGER MANAGEMENT	13
FULL SCALE ADJUSTMENT (PRESSURE)	18
COMMUNICATION PROTOCOL	19
BATTERIES REPLACEMENT	20
DISPOSAL	21
ERROR MESSAGES	21
RS232 CONNECTIONS	22
DIMENSIONS	23

AEP transducers has the right to make any change when necessary, without notice. Data enclosed in this manual are just indicative and the manufacturer declines any responsibility for errors or discrepancies contained in this manual.

INTRODUCTION

idroscan est un manomètre digital équipé d'un microprocesseur. Il s'agit d'une solution pratique et économique pour effectuer des mesures de pression et de température fiables et précises.

idroscan dispose de série de la fonction **DATA LOGGER** permettant de mémoriser jusqu'à 60 000 points de mesure à intervalle régulier allant de 1 sec. à 10 h.

Le système de mesure est composé d'une partie analogique particulièrement **stable** et d'un convertisseur A/D à 16 bit (65 000 divisions).

idroscan utilise une technologie mixte à la fois traditionnelle et SMT. Celle-ci permet d'accroître le niveau d'intégration des composants, de rendre l'indicateur résistant aux vibrations et au stress mécanique ainsi que de garantir la fiabilité du circuit.

Les piles internes (2 piles standard de type AAA 1.5V) assurent une autonomie d'1 an, grâce également à la fonction **AUTO POWER OFF** qui s'active lorsqu'aucune variation de mesure n'est enregistré durant 30 minutes.

En choisissant le mode de lecture de la **TEMPERATURE**, il est possible de voir s'afficher la température du fluide en contact avec le capteur de pression.

INTRODUCTION

idroscan is a digital manometer controlled by a microprocessor. It is a practical and economical solution to perform measures of pressure and temperature while maintaining a good accuracy and reliability.

*The idroscan has set the **DATA LOGGER** function which allows you to store up to 60,000 measurement points in regular time steps from 1s to 10 hours per point.*

*The measurement system consists of an analog section **particularly stable** and an A /D converter with 16-bit resolution (65000 divisions).*

To increase the level of integration of components has been used a mixed technology, traditional and SMT, that makes the indicator resistant to vibration and mechanical stress as well as ensuring the reliability of the circuit.

*2 Internal batteries (size AAA - 1.5V) provide a range of 1 year, thanks to the function of **AUTO POWER OFF** which occurs when there are no changes in the measure for a time of 30 minutes.*

*By selecting the reading of the **TEMPERATURE** can be displayed on the display the temperature of the fluid in contact with the pressure sensor*

L'indicateur dispose d'un menu de programmation qui permet de sélectionner la résolution et le filtre digital en fonction de la mesure à effectuer.

Caractéristiques principales :

- RÉSOLUTION PROGRAMMABLE
- FILTRE DIGITAL PROGRAMMABLE
- TAUX DE TRANSMISSION PROGRAMMABLE
- FONCTION ZERO
- FONCTION PIC (positif et négatif)
- SORTIE SERIE RS232C (en option)
- FONCTION DATA LOGGER
- AFFICHAGE DE TEMPÉRATURE

The indicator has a setting menu which allows to choose the resolution and the digital filter according to the measurement to be calculated.

Main characteristics:

- *PROGRAMMABLE RESOLUTION*
- *PROGRAMMABLE DIGITAL FILTER*
- *PROGRAMMABLE BAUD RATE*
- *ZERO FUNCTION*
- *PEAK FUNCTION (positive and negative)*
- *RS232C SERIAL OUTPUT (on request)*
- *DATA LOGGER FUNCTION*
- *TEMPERATURE DISPLAY*

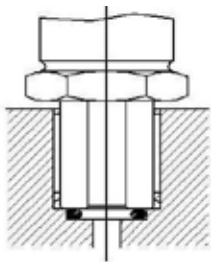
DONNÉES TECHNIQUES	TECHNICAL DATA	IDROSCAN
PRESSION RELATIVE (R)	<i>RELATIVE PRESSURE (R)</i>	1-2.5-5-10-20 bar 50-100-250-350-500 bar 700-1000-1500-2000 bar
LINEARITÉ et HYSTÉRÉSIS	LINEARITY and HYSTERESIS	$\leq \pm 0.20$ % F.S.
INDICATION DE TEMPÉRATURE a) Résolution b) Classe	TEMPERATURE INDICATION a) Resolution b) Class	0.1 °C ± 1 °C
RESOLUTION INTERNE CONVERSIONS EN SEC. (filtre 0)	<i>INTERNAL RESOLUTION READINGS PER SEC. (0 filter)</i>	30.000 div. 10 (100 ms)
TEMPÉRATURE DE RÉFÉRENCE TEMPÉRATURE D'UTILISATION TEMPÉRATURE DE STOCKAGE	<i>REFERENCE TEMPERATURE SERVICE TEMPERATURE STORAGE TEMPERATURE</i>	+23 °C -10 / +70 °C -10 / +80 °C
EFFET TEMPÉRATURE (1 °C) a) sur le zéro b) sur la sensibilité	TEMPERATURE EFFECT (1°C) a) on zero b) on sensitivity	$\leq \pm 0.005$ % $\leq \pm 0.005$ %
ÉCRAN	<i>DISPLAY</i>	16 mm (LCD personnalisé)
RÉSOLUTION PROGRAMMABLE VITESSE DE TRANSMISSION PROGRAMMABLE	<i>PROGRAMMABLE RESOLUTION PROGRAMMABLE BAUD RATE</i>	1, 2, 5, 10 38400, 19200, 9600

DONNEES TECHNIQUES	TECHNICAL DATA	IDROSCAN
FONCTION DATA LOGGER	<i>DATA LOGGER FUNCTION</i>	60000 points à intervalle d'1 sec. à 10 heures <i>60000 points in step from 1 s to 10 hours</i>
FONCTION ZERO FONCTION PIC (Positif et Négatif)	<i>ZERO FUNCTION</i> <i>PEAK FUNCTION</i> (Positive and Negative)	50 % F.S. 125 <i>lecture / sec.</i> (8 ms)
ALIMENTATION AUTONOMIE PILES ALCAINES non rechargeables	<i>POWER SUPPLY</i> <i>AUTONOMY</i> <i>not rechargeable ALKALINE BATTERIES</i>	PILES / BATTERIES ~ 1 An n°2 1,5V size AAA
CLASSE DE PROTECTION (Norme 60529) BOITIER DIMENSIONS (HxLxP)	<i>PROTECTION CLASS (EN 60529)</i> <i>CASE</i> <i>DIMENSIONS (HxLxW)</i>	IP65 ALUMINIUM 128 × 84 × 29 mm
OPTIONS	OPTIONALS	
PROTECTION MANOMÈTRE EN CAOUTCHOUC SORTIE SERIE PORT RS232C Échelle de PRESSION ABSOLUE	<i>RUBBER COVER</i> <i>SERIAL OUTPUT</i> <i>RS232C CONNECTION</i> <i>VACUUM scale</i>	PVC RS232C <i>Tank SUB D 9 pole FEMELLE</i> <i>-1/+1 -1/+2.5 -1/+5 bar</i>

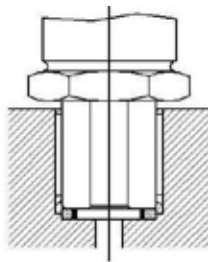
CODES D'ACQUISITION PURCHASE CODES		
<i>Code</i>	<i>Pression/pressure (ex.: pour 10 bar=10B)</i>	<i>Sortie série / Serial output RS232C</i>
TIDRO	...B	X (non/no) or S (oui/yes)

MONTAGE MÉCANIQUE RECOMMANDÉ**⚠ ATTENTION ⚠**

Pendant le montage du manomètre NE forcez pas sur le boîtier, serrez avec la clé.



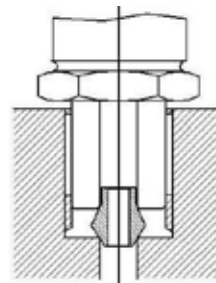
Montage avec joint torique :
pour des pressions < 1000 bar
O-RING tight for pressures <1000 bar



Montage rondelle USIT
12.70X18X1.5 : pour des
pressions < 1000bar for
pressures <1000 bar

RECOMMENDED MECHANICAL MOUNTING**⚠ WARNING ⚠**

During the gauge mounting DO NOT force the case but tight with the wrench.



Montage cône double :
pour des pressions ≥ 1000 bar
Double cone tight: pressures ≥ 1000 bar

INSTALLATION

L'installation doit être effectuée par des personnes formées ou informées ; pour une installation rapide, consultez les sections suivantes :

- VERIFICATIONS PRÉALABLES
- MISE EN ROUTE - contrôle de l'écran au cours de la phase de test
- PROGRAMMATION (filtre digital, résolution etc.)

MISE EN ROUTE DE L'APPAREIL

Lors de la mise en route, l'appareil lance une vérification de l'écran et démarre l'ensemble des segments, affiche la version durant quelques secondes, indique le couple mesuré. Si une série de L (surcharge PE négative) ou une série de U (surcharge PE positive) s'affichent, faites en sorte de ramener immédiatement la pression à sa valeur pleine échelle.

PROGRAMMATION

Toutes les fonctions peuvent être utilisées par le biais du MENU DE CONFIGURATION

- 1) Filtre Digital
- 2) Résolution
- 3) Délai d'arrêt automatique
- 4) Paramètres de Data Logger
- 5) Taux de transmission (bauds) RS232

INSTALLATION

Installation shall be done by authorized personnel only; for a fast installation follows the instructions listed below:

- PRELIMINARY CHECKS
- SWITCH ON - check the display during the test phase
- PROGRAMMING (digital filter, resolution, etc.)

INSTRUMENT SWITCHING ON

When instrument switches on, it performs the display check with the switching on of all the segments, then it shows the release for a few second and finally the torque measured; in case a series of "L" (negative full scale overload) or a series of "U" (positive full scale overload) appears, please act in order to bring the pressure back within its full scale value.

PROGRAMMING

All the functions can be recalled through the following SETTING MENU

- 1) Digital Filter
- 2) Resolution
- 3) Power Off Time
- 4) DataLogger Parameters
- 5) Baud Rate RS232

DESCRIPTION DES TOUCHES



Touche à 3 fonctionnalités :

- 1) **ON** permet de mettre en route l'indicateur.
- 2) **SET** permet d'accéder au menu de configuration (appuyez sur la touche pendant 3 secondes).
- 3) Pendant la mesure, tenez cette touche enfoncée pendant 5 secondes pour déclencher l'arrêt manuel de l'indicateur(OFF).



Touche à 3 fonctionnalités :

- 1) Pendant la mesure, elle rétablit le ZERO de référence sur l'affichage (max 50 % PE) ;
- 2) Tenez cette touche enfoncée pendant 5 sec. pour désactiver la fonction ZERO en affichant l'offset du manomètre.
- 3) Dans le menu de configuration, elle diminue (▼) la valeur sur l'écran.

KEYS DESCRIPTION



Key with three functions:

- 1) **ON** to switch on the indicator.
- 2) **SET** to enter into the configuration menu (keep the key pressed for approx. 3 seconds).
- 3) During the measurement, if pressed for 5 seconds it performs the manual indicator switching (OFF).



Key with 3 functions:

- 1) During the measurement it performs the display ZERO (max 50 % FS);
- 2) If kept pressed for about 5 sec. it deactivates the ZERO function displaying the offset of the manometer.
- 3) Inside the setting menu it decreases (▼) the value on the display.



Touche à 4 fonctions :

- 1) Pendant la mesure, maintenez-la enfoncée pendant 1 sec. pour activer la fonction **PIC+** (affiche la pression MAXIMUM relevée après l'activation de la fonction).
- 2) Pendant la mesure, maintenez-la enfoncée pendant 1 sec. pour activer la fonction **PIC-** (affiche la pression MINIMUM relevée après l'activation de la fonction).
- 3) Pendant la mesure, maintenez-la enfoncée pendant 8 secondes pour activer la mesure de la **température**.
- 4) Dans le menu de configuration elle augmente (▲) la valeur à l'écran.



Key with 4 functions:

- 1) *During the measurement, if pressed for a second, it activates the **PEAK+** function, (it displays the highest pressure detected after having activated the function).*
- 2) *During the measurement, if pressed for 5 sec., it activates the **PEAK-** function (it displays the lowest pressure detected after having activated the function).*
- 3) *During the measurement, if pressed for 8 sec., it activates the **temperature** measure.*
- 4) *Inside the setting menu increases (▲) the value on the display.*

MENU DE CONFIGURATION

Pour accéder au menu, appuyez sur la touche **SET** (env. 3 sec.) jusqu'à ce que le premier paramètre apparaisse (**FL** filtre digital). Appuyez sur **SET** pour consulter les paramètres suivants et pour quitter le menu. Une fois le dernier paramètre réglé, appuyez sur la touche **SET** pour enregistrer et revenir au mode de mesure. Les valeurs choisies sont activées une fois le menu de configuration fermé.

SETTING MENU

*To enter into setting menu press the **SET** key (approx.3sec.) until the first parameter appears on display (**FL** digital filter). Press **SET** either to go to next parameters or to exit from setting menu. Press **SET** after the last parameter both to save data and to come back to measurement mode. New set values become active at the exit of setting menu.*

FILTRE DIGITAL**FL XX**

Ce paramètre modifie l'effet du **Filtre digital**. En augmentant la valeur XX, l'effet du filtre augmente et permet de donner la valeur moyenne des pressions instables ou impulsives. Les valeurs disponibles vont de 0 à 99. Cette fonction modifie la vitesse de conversion. Si vous souhaitez détecter les pics, il est préférable de réduire au minimum l'effet du filtre.

DIGITAL FILTER**FL XX**

*This parameter changes the effect of the **Digital Filter**. By increasing the XX value, filter effect increases, allowing the user to detect the average value of unsteady or pulsating pressures. Selectable values go from 0 to 99. This function also acts on display conversion speed, therefore if the operator wants to detect the peaks, it is recommendable to decrease at the minimum the filter effect.*

RÉSOLUTION	
r XX	Il est possible de définir la résolution d'affichage de la pression, les valeurs disponibles sont : 1, 2, 5 et 10.

DÉLAI D'ARRÊT AUTOMATIQUE	
oFFXX	Définit le délai en minutes (de 1 à 30) avant l'arrêt automatique en cas de mesure constante ; en choisissant 0 (zéro) l'appareil restera toujours allumé. Le délai d'arrêt automatique se déclenche lorsque l'indicateur ne relève pas de variation supérieure à 10 % de la pression définie.

RESOLUTION	
r XX	<i>In this step it is possible to set the resolution used to display the pressure, the selectable values are: 1, 2, 5 and 10.</i>

AUTO-POWER OFF TIME	
oFFXX	<i>It set the time in minutes (from 1 up to 30) before the Auto-power off function activates, in case of constant measurement; by setting 0(zero) the instrument never switches off.</i> <i>Auto power off function starts working if the indicator does not detect changes higher than 10 % of set pressure.</i>

PARAMÈTRES POUR DATALOGGER	
t1 h.mm.ss h = heures mm = minutes ss = secondes	Définit la durée entre 2 intervalles d'acquisition. Le format pour le temps t1 est le suivant : Exemple : 0.00.05 : t1 = 5 sec 0.01.15 : t1 = 1 min et 15 sec 2.00.00 : t1 = 2 heures
t2 hhh.mm hhh = heures mm = minutes	Définit la durée globale du cycle. Le format pour le temps t2 est le suivant : Exemple : 001.00 : t2 = 1 heure 000.30 : t2 = 30 minutes
t On t OFF	Activer / Désactiver l'acquisition de la température. En mode d'acquisition de la température, le nombre maximal de points mémorisables est limité à 30.000

DATA LOGGER PARAMETERS	
t1 h.mm.ss h = hours mm = minutes ss = seconds	Define the time between 2 point acquisition. The format of the field t1 is the following: Example: 0.00.05 : t1 = 5 s 0.01.15 : t1 = 1 min e 15 s 2.00.00 : t1 = 2hours
t2 hhh.mm hhh = hours mm = minutes	Define how long the cycle will last. The format of the field t1 is the following: Example: 001.00 : t2 = 1 hour 000.30 : t2 = 30 minutes
t On t OFF	Enable/Disable the temperate acquisition. With the temperature acquisition the maximum number of points that can be stored is limited to 30.000

TAUX DE TRANSMISSION (BAUDS) RS232	
bAUd	Ce paramètre définit le taux de transmission de l'interface RS232C en bauds (si disponible). Valeurs : 38400; 19200, 9600 0=RS232 désactivé.

RS232 BAUD-RATE	
<i>bAUd</i>	<i>This parameter set the baud rate of RS232C interface (if provided). values: 38400; 19200,9600 0=RS232 disabled.</i>

Gestion DATA LOGGER

Data Logger permet d'enregistrer jusqu'à **60 000 (30 000 avec enregistrement de la température)** points de mesure à intervalle variable allant de 1 sec. à 10 heures en fonction du paramètre **t1** défini dans le **Menu de configuration**. La durée du cycle a été établie par le paramètre **t2** également défini dans le **Menu de configuration**.

Les données enregistrées au cours du dernier cycle Data Logging (enregistrement de données) sont enregistrées en permanence dans la mémoire non volatile à l'intérieur du manomètre pour lesquelles les mesures seront toujours accessibles jusqu'à la création d'un nouveau cycle de mesure.

Note :

La fonctionnalité **DataLogger** est entièrement gérable sur un PC avec le logiciel **Quick Analyzer** permettant de:

- Consulter directement l'état du cycle en cours.
- Télécharger l'ensemble des mesures effectuées.
- Enregistrer dans un fichier toutes les mesures effectuées.
- Consulter la courbe de test.
- Imprimer la courbe de test.
- Exporter la courbe de test sur Microsoft Excel.
- Démarrer ou arrêter (START/STOP) un cycle.
- Paramétrer t1 et t2 ou activer/ désactiver la température ON/OFF.

DATALOGGER Management

*The **DataLogger** can store up to **60,000** measurement points (30.000 if also the temperature is stored) in steps ranging from 1s to 10 hours according to the parameter **t1** defined in the **Setting Menu**. Cycle length is determined by the parameter **t2** always defined in the **Setting Menu**. Data stored during the last Datalogging are permanently saved in nonvolatile memory within the gauge so that the measures will always be accessible until the creation of a new cycle of measurement*

Note:

*The functionality of the **DataLogger** is fully manageable from the PC using the **Quick Analyzer** software through which you can:*

- *View the status of the current cycle.*
- *Download all the measurements.*
- *Save all measurements on a file.*
- *Display the test curve.*
- *Print the test curve.*
- *Export to Microsoft Excel the test curve.*
- *Make the START / STOP of a cycle.*
- *Set the parameters t1 and t2 and temperature ON/OFF.*

**DÉMARRAGE
CYCLE :**

Maintenez simultanément les touches ▲ et ▼ .enfoncées durant quelques secondes.

La confirmation de démarrage (START) sera indiquée par l'apparition de l'icône **SP1** à l'écran.

Chaque fois qu'un point de mesure sera enregistré, l'icône **SP2** clignotera pendant une seconde

CYCLE START:

Press simultaneously and hold for a few seconds the keys ▲ e ▼ .

*The acceptance of START will be shown on the display by the presence of the icon **SP1**.*

*Each time a measurement point is saved, the icon **SP2** will flash for a one second.*

ARRÊT CYCLE :

Le cycle s'arrêtera automatiquement à l'heure **t2** définie.

Vous pouvez aussi arrêter le cycle en maintenant les touches ▲ et ▼ enfoncées durant quelques secondes

L'icône **SP1** s'éteindra

CYCLE STOP:

*The cycle will stop automatically at the set time **t2**.*

Alternatively hold down simultaneously, for a few seconds, the keys ▲ e ▼ .

*The icon **SP1** will be turned off.*

**CONSULTATION
DE DONNÉES :**

Maintenez simultanément les touches **SET** et ▼.enfoncées durant quelques secondes.

Le paramétrage est confirmé lorsque les icônes **SP1** et **SP2** clignotent à l'écran.



Il est possible de consulter tous les points de mesure avec la touche ▲.
Pour revenir à un point de mesure antérieur, utilisez la touche ▼.



Pour quitter ce menu, appuyez sur la touche **SET**

**VIEW
DATE:**

*Press and hold simultaneously for a few seconds, the **SET** and ▼ keys. The acceptance of the setting will be displayed on the display by flashing **SP1** and **SP2**.*



*It is possible now to see all points of measurement using the button ▲.
To go back of a measurement point use the key ▼.*



*To exit from the View Cycle page press the **SET** button*

ÉTALONNAGE DES POINTS DE PLEINE ECHELLE (PRESSION)	
ATTENTION : Ces procédures sont indiquées à titre informatif. Elles doivent être uniquement effectuées en cas de nécessité par des centres d'étalonnage AEP transducers décline toute responsabilité en cas d'erreurs de mesure ou de défaillances dues à un étalonnage incorrect ayant pour conséquence un non respect des normes en vigueur et l'annulation de l'éventuelle certification SIT du manomètre. Maintenez les touches ON et PEAK enfoncées durant quelques secondes.	
P0000	Entrez le mot de passe 3124 (▲ ▼), confirmez avec SET
P0	Amenez le manomètre à une pression zéro en ouvrant le circuit hydraulique. Appuyez sur la touche ZERO confirmez avec la touche SET .
P1...P5	Générez la pression et réglez (▲ ▼) à 20 %(P1), 40 %(P2), 60 %(P3), 80 %(P4) e 100 %(P5) et confirmez avec la touche SET .
dp	Sélectionnez le point décimal (▲ ▼), confirmez avec la touche SET .
A VIDE	Pour l'étalonnage à VIDE , entrez le mot de passe. 2124 et répétez la procédure précédente de -P0 à -P5

FULL SCALE CALIBRATION (PRESSURE)	
WARNING: These procedures are included in this manual for documentation, but must be performed by authorized calibration centers and only if necessary. AEP transducers disclaims any liability with respect to measurement errors or malfunctions that may result from not properly enforced regulations, which also invalidate any manometer SIT certification. Keep the ON and PEAK keys pressed for some seconds.	
P0000	Select the password 3124 (▲ ▼), confirm with SET
P0	Open the hydraulic circuit to have zero pressure Press the ZERO key and confirm with SET .
P1...P5	Generate the pressure steps. Using the keys (▲ ▼), set the pressure values 20 %(P1), 40 %(P2), 60 %(P3), 80 %(P4) e 100 %(P5) and confirm with SET
dp	Select the decimal point position (▲ ▼), confirm with SET .
VACUUM	For the VACUUM calibration set the password 2124 and repeat the above procedure from -P0 to -P5

PROTOCOLE DE COMMUNICATION SERIE RS232

Protocole: **8 bit de données, 1 bit d'arrêt, PAS de parité.**

Note : Le taux de transmission (Baud) est défini dans le Menu de Configuration.

Lecture de pression au manomètre utilisez la commande : **p000cr**

Réponse transmise par le manomètre : **SXX.XXX UM Z PY LB cr**
S signe + / -

XX.XXX Valeur de pression avec point décimal

UM Unité de mesure : 03 = bar

Z si présent, indique l'activation de la fonction ZERO

PY si présent, indique l'activation de pic positif (p+) ou négatif (p-).

LB si présent, indique que le niveau de batterie est faible.

Ligne de programmation et de commande à envoyer au manomètre.

p2XXcr	Filtre digital. Sélectionnez XX de 00 à 99
p3XXcr	Résolution. Sélectionnez XX de 00=1, 01=2, 02=5, 03=10
p4XXcr	Arrêt auto. Sélectionnez XX de 01 à 30
p6XXcr	ZERO. Sélectionnez XX à 00 = OFF, 01=ON
p7XXcr	PIC positif. Sélectionnez XX à 00 = OFF, 01=ON
p8XXcr	PIC négatif. Sélectionnez XX à 00 = OFF, 01=ON

RS232C SERIAL COMMUNICATION PROTOCOL

Protocol: **8 bit data, 1 bit stop, NO parity.**

Note: The Baud Rate is set in the Setting Menu.

To read the manometer pressure send the following string: **p000cr**

The answer will be the following string : **SXX.XXX UM Z PY LB cr**
S sign + / -

XX.XXX Pressure with the decimal point

UM Unit code 03=bar

Z if presents indicates that the ZERO function is activate

PY if presents indicates that the PEAK function is activate positive(p+) or negative (p-).

LB if presents indicates a low battery condition

Command and programming string to send to the manometer.

p2XXcr	Digital Filter. Select XX from 00 to 99
p3XXcr	Resolution. Select XX to 00=1, 01=2, 02=5, 03=10
p4XXcr	Auto Off Time. Select XX from 01 to 30
p6XXcr	ZERO. Select XX to 00 = OFF, 01=ON
p7XXcr	Positive Peak. Select XX to 00 = OFF, 01=ON
p8XXcr	Negative Peak. Select XX to 00 = OFF, 01=ON

CHANGEMENT DES PILES

L'appareil est alimenté par 2 piles **Alcaline non rechargeables** (type AAA) de 1,5V qui garantissent une autonomie d'environ 1 an. La consommation des batteries est indiquée par le message **LbAtt** ; les mesures effectuées lorsque l'autonomie est basse peuvent être altérées : il est nécessaire de changer les piles.



Nettoyez les languettes du bornier de toute oxydation et contrôlez la pression exercée par les languettes sur chacune des piles : augmentez-la si nécessaire.

Vérifiez le contact électrique en cas de panne.



Les piles ALCALINE doivent être recyclées ou jetées de manière appropriée.

**ATTENTION :**

Si l'appareil **N'EST PAS** utilisé sur une longue période, il est conseillé d'enlever les piles du manomètre.

BATTERIES REPLACEMENT

The instrument is supplied with 2 **not rechargeable Alkaline** batteries (AAA type 1,5V), with an average autonomy of 1 year. Batteries consumption is signaled by the **LbAtt** message, the measurements performed during this phase could be altered: replace therefore the batteries. During this operation clean up the



clips contacts from possible oxydation and check the pressure exerted by external flaps on each battery: please increase it if necessary.

Verify the electrical contact also in presence of malfunctions.



ALKALINE batteries shall be either recycled or disposed properly.

**WARNING:**

If the instrument won't be used for long time it is suggested to **REMOVE** batteries from manometer.

MISE AU REBUT

Déposez l'appareil à des entreprises spécialisées selon les lois en vigueur dans le pays d'utilisation et de commercialisation.

DISPOSAL

Deliver the instrument to companies specialized in scrapping according to the laws in force in the country where instrument is sold.

	MESSAGES D'ERREUR	ERROR MESSAGES
UUUUU	Surcharge Positive : le manomètre mesure une pression supérieure à la pression nominale.	Positive Overload : the manometer is measuring a pressure higher than its nominal rate.
-LLLLL	Surcharge Négative : le manomètre mesure une dépression supérieure à -1 bar.	Negative Overload : the manometer is measuring a vacuum higher than -1 bar

**Attention :**

Après une surcharge, vérifiez que l'étalonnage n'a pas été modifié.

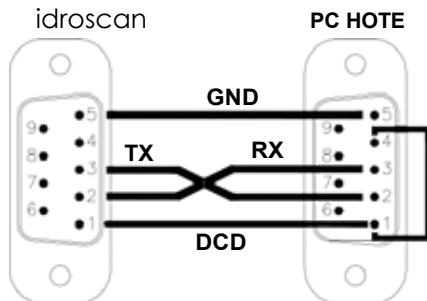
Warning:

if an overload occurs, check if calibration has been altered.

HHHHH	Hors échelle : l'appareil indique que la limite physique de l'écran a été dépassée (99999).	Out of the Scale : the instrument shows the overflow of display physical limit (99999).
LbAtt	Piles déchargées : il est nécessaire de changer les piles.	Low Battery : battery level is low. Please change batteries

BRANCHEMENT RS232C

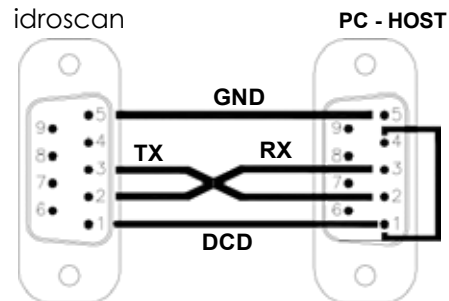
Port 9 broches SUB D femelles



Broche 1) DCD
Broche 2) RX
Broche 3) TX
Broche 5) GND

RS232C CONNECTION

Canon 9 poles SUB D female



Pin 1) DCD
Pin 2) RX
Pin 3) TX
Pin 5) GND

