

DNA

**DYNAMOMÈTRE DIGITAL
DIGITAL DYNAMOMETER**

**MANUEL D'UTILISATION
OPERATING MANUAL**



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 41010 Cognento MODENA Italia**
DÉCLARE QUE LE PRODUIT SUIVANT :
Nom du produit : **DNA**
Type : **Dynamomètre digital**

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 (RoHS) 2002/96/CE (RAEE).

41010 Cognento MODENA 28/03/2008

Lioi Giovanni

Directeur technique



CONFORMITY DECLARATION

Manufacturer : **AEP transducers s.r.l.**
address: **via Bottego 33/A 41010 Cognento MODENA Italy**
DECLARES THAT THE FOLLOWING PRODUCT:
Product name : **DNA**
Type : **Digital dynamometer**

Options : this declaration covers all the options specified in the sales 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 (RoHS) 2002/96/CE (RAEE) Directives.

41010 Cognento MODENA 28/03/2008

Lioi Giovanni

Technical Manager

SOMMAIRE GÉNÉRAL	Page
DNA	
INTRODUCTION	3
IDENTIFICATION, UTILISATIONS INCORRECTES, MISE AU REBUT	4
DONNÉES TECHNIQUES, OPTIONS et CODE D'ACQUISITION	5
INSTALLATION	7
MISE EN ROUTE DE L'APPAREIL	7
MESSAGES D'ERREUR	8
DESCRIPTION DES TOUCHES	9
MENU DE CONFIGURATION	11
BRANCHEMENTS RS232C et ALIMENTATION EXTERNE	13
PROTOCOLE DE COMMUNICATION	14
CHANGEMENT DE LA PILE	16
MISE AU REBUT	16
DIMENSIONS	17
APPLICATIONS ET ACCESSOIRES	18
CONFIGURATION PLEINE ÉCHELLE	19

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

GENERAL INDEX	Page
DNA	
<i>INTRODUCTION</i>	<i>3</i>
<i>IDENTIFICATION, UNAUTHORIZED USES, DISPOSAL</i>	<i>4</i>
<i>TECHNICAL DATA, OPTIONS and PURCHASE CODES</i>	<i>5</i>
<i>INSTALLATION</i>	<i>7</i>
<i>INSTRUMENT SWITCHING ON</i>	<i>7</i>
<i>ERROR MESSAGES</i>	<i>8</i>
<i>GENERAL KEYS DESCRIPTION</i>	<i>9</i>
<i>SETTING MENU</i>	<i>11</i>
<i>RS232 and EXTERNAL FEEDING CONNECTIONS</i>	<i>13</i>
<i>COMMUNICATION PROTOCOL</i>	<i>14</i>
<i>BATTERY REPLACEMENT</i>	<i>16</i>
<i>DISPOSAL</i>	<i>16</i>
<i>DIMENSIONS</i>	<i>17</i>
<i>APPLICATIONS AND ACCESSORIES</i>	<i>18</i>
<i>FULL SCALE SETTING</i>	<i>19</i>

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

DNA est un dynamomètre digital conçu pour faciliter la mesure et l'étalonnage des forces générées par des presses, des étaux, des câbles ou des chaînes dans des environnements industriels ou directement sur le terrain.

Le dynamomètre est composé d'un capteur extensométrique d'une très grande précision et fiabilité et d'un indicateur à microprocesseur de dernière génération. Le poids est affiché sur un écran LCD 5 digits de 16 mm de hauteur et le pourcentage de charge mesuré par rapport à la pleine échelle du dynamomètre est signalé par un indicateur à barres.

Grâce à son modèle de pile interne très commun mais également grâce sa fonction d'arrêt automatique programmable, DNA offre une autonomie d'un an sans aucune recharge.

Caractéristiques principales :

RÉSOLUTION PROGRAMMABLE
FILTRE DIGITAL PROGRAMMABLE
FONCTION ZÉRO
FONCTION PIC (positif et négatif)
SUPPRESSION DE LA TARE

En options :

SORTIE SERIE RS232C
TAUX DE TRANSMISSION PROGRAMMABLE

INTRODUCTION

DNA is a digital dynamometer designed to make easier the measurement and the calibration of forces generated by presses, vices, ropes or chains in industrial environments or directly on site. The dynamometer consists of a strain gauge load cell with high reliability and precision and of a last generator microprocessor. The weight indication is given by a 5 digits LCD display, 16mm height while a bar indication shows the percentage of measured load with respect to the dynamometer full scale. Thanks to an internal battery, easily available on the market, the DNA reaches a guaranteed autonomy of a year without any recharge also thanks to its programmable AUTO POWER OFF function.

*Main characteristics : PROGRAMMABLE
RESOLUTION PROGRAMMABLE
DIGITAL FILTER ZERO FUNCTION
PEAK FUNCTION (positive and negative)
TARE SUPPRESSION*

On request :

*RS232C SERIAL OUTPUT
PROGRAMMABLE BAUD RATE*

PLAQUE D'IDENTIFICATION

IDENTIFICATION PLATE

AEP transducers	
MODENA ITALY www.aep.it	
Type / Type : DNA	Pleine échelle / Full Scale :
Entrée / Input :	Sortie / Output :
Alimentation / Power supply :	
Date / Date :	 CE S/N

UTILISATIONS
INCORRECTES

UNAUTHORIZED USES



Atmosphères explosibles
Environnement comportant des gaz inflammables ou corrosifs



*Environments with explosive atmosphere.
Environments with inflammable or corrosive gas.*

MISE AU REBUT

DISPOSAL



L'instrument est un appareil professionnel conforme aux Directives 2002/95/CE (RoHS) et 2002/96/CE (RAEE). En général, l'appareil doit être remis à des entreprises spécialisées dans la mise au rebut des déchets électriques et électroniques selon les lois en vigueur dans le pays de commercialisation. Dans les pays de l'Union Européenne, ce symbole signifie que cet appareil doit être éliminé séparément des autres déchets à la fin de son cycle de vie.



The instrument is a professional apparatus compliant to the Directives 2002/95/CE (RoHS) and 2002/96/CE (WEEE). Generally, the device must be delivered to companies which are specialized in scrapping of electric and electronic wastes in accord to the laws of the country where the device is commercialized. Symbol on the left means that in European Union this product must be separately disposed of at the end of its cycle of life.

DONNÉES TECHNIQUES	TECHNICAL DATA	DNA
CHARGE NOMINALE	<i>NOMINAL LOAD</i>	100, 200, 500, 1000, 2500 et 5000 kg
VALEURS LIMITES MECANQUES : a) charge de services b) charge maximum c) charge de rupture d) charge dynamique maximum	<i>MECHANICAL LIMIT VALUES :</i> a) <i>service load</i> b) <i>max permissible load</i> c) <i>breaking load</i> d) <i>max permissible dynamic load</i>	120% 150% >300% 50%
CLASSE DE PRÉCISION	<i>ACCURACY CLASS</i>	0.050 % F.S.
RÉSOLUTION INTERNE LECTURES PAR SEC (filtre 0)	<i>INTERNAL RESOLUTION</i> <i>READINGS PER SEC. (0 filter)</i>	65.000 div. 10 (100ms)
TEMPÉRATURE DE RÉFÉRENCE TEMPÉRATURE D'UTILISATION TEMPÉRATURE DE STOCKAGE	<i>REFERENCE TEMPERATURE</i> <i>SERVICE TEMPERATURE</i> <i>STORAGE TEMPERATURE</i>	+23°C 0/+50°C -10/+60°C
ÉCRAN	<i>DISPLAY</i>	16mm (custom LCD)
PLEINE ÉCHELLE PROGRAMMABLE UNITÉS DE MESURE PROGRAMMABLES	<i>PROGRAMM. FULL SCALE</i> <i>PROGRAMM. MEASUREMENT UNITS</i>	Max. 99.995 div (Res. 5 div) kN, daN, N, t, kg
RÉSOLUTION PROGRAMMABLE TAUX DE TRANSMISSION PROGRAMMABLE	<i>PROGRAMMABLE RESOLUTION</i> <i>PROGRAMMABLE BAUD RATE</i>	1, 2, 5, 10 19200, 9600, 4800
FONCTION ZÉRO FONCTION PIC	<i>ZERO FUNCTION</i> <i>PEAK FUNCTION</i>	50% F.S. Positif et négatif Positive and negative

DONNÉES TECHNIQUES	TECHNICAL DATA	DNA
ALIMENTATION AUTONOMIE PILE ALCALINE non rechargeable	<i>POWER SUPPLY AUTONOMY not rechargeable ALKALINE BATTERY</i>	PILE / BATTERY 1 AN / YEAR 1 × 9V PP3 / 1 x 9V battery size PP3
CLASSE DE PROTECTION (EN 60529) BOITIER POIDS DIMENSIONS (HxLxP) BRANCHEMENT RS232C (OPTION)	<i>PROTECTION CLASS (EN 60529) CASE WEIGHT DIMENSIONS (HxLxW) RS232C CONNECTION (OPTION)</i>	IP40 ALLUMINIUM / ALUMINIUM ~ 1.5 kg 108×86×59 mm Tank SUB D 9 pole MALE
OPTIONS	OPTIONALS	
SORTIE SÉRIE	<i>SERIAL OUTPUT</i>	RS232C

CODES D'ACQUISITION / PURCHASE CODES			
		Charge nominale/ Nominal load	Sortie série / Serial output
Code / Code	EDNA	100K	S
		200K	
		500K	
		1000K	
		2500K	
		5000K	

INSTALLATION

L'installation ne doit être effectuée que par des personnes autorisées/compétentes. Pour une installation correcte et rapide, suivez les instructions ci-dessous :

Vérifiez que le dynamomètre est dans l'axe et qu'il n'y a pas de friction sur les joints ni sur les chaînes.

Vérifiez que le dynamomètre est déchargé.

Allumez le dynamomètre en appuyant sur la touche **ON**.

Réinitialisez l'écran en appuyant sur la touche ZERO et prenez les mesures.

INSTALLATION

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

Check that the dynamometer is in axle and that no frictions are present neither on the joints nor on the shackles.

Check that dynamometer is discharged.

*Switch the dynamometer on through the **ON** key.*

Reset the display through ZERO key and proceed with the measurements.

MISE EN ROUTE DE L'INSTRUMENT

Lors de la mise en route, l'appareil lance un cycle de vérification de l'écran et affiche la version (3 sec).

Après cette vérification, la force mesurée apparaît. Si une série de L (surcharge PE négative) ou une série de U (surcharge PE positive) s'affiche, faites en sorte de ramener immédiatement la force dans l'intervalle normal.

INSTRUMENT SWITCHING ON

When switched on, instrument performs a display test cycle and displays the release (3 sec.).

After this test, measured force is displayed: in case a series of "L" (negative full scale overcoming) or a series of "U" (positive full scale overcoming) appears, please act in order to bring the force back within its correct range.

CONFIGURATION

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

- 1) Unités de mesure
- 2) Filtre digital
- 3) Résolution
- 4) Délai d'arrêt automatique
- 5) Taux de transmission (bauds) RS232

PROGRAMMING

All the functions can be recalled through the following SETTING MENU

- 1) Measurement unit
- 2) Digital Filter
- 3) Resolution
- 4) Power Off Time
- 5) Baud rate RS232

	MESSAGES D'ERREUR	ERROR MESSAGES
UUUUU	*SURCHARGE POSITIVE : l'appareil mesure en tension une force supérieure à la force nominale.	*POSITIVE OVERLOAD : the instrument measures in tension a force higher than its nominal rate.
-LLLLL	*SURCHARGE NÉGATIVE : l'appareil mesure en compression une force supérieure à la force nominale.	*NEGATIVE OVERLOAD : the instrument measures in compression a force higher than its nominal rate.
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).
Low Bat	PILE DÉCHARGÉE : les mesures effectuées peuvent être faussées, il est nécessaire de changer la pile.	EXHAUSTED BATTERY : measurements calculated when battery is exhausted could be altered, therefore battery replacement is necessary.
	*ATTENTION : après une surcharge, vérifiez que l'étalonnage n'a pas été modifié.	*WARNING : if an overload occurs, check if calibration has been altered.

DESCRIPTION GÉNÉRALE DES TOUCHES



Touche à double fonction :

Permet de mettre en route et d'éteindre l'appareil.



Appuyez sur la touche pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration.
Appuyez sur la touche pendant 5 secondes pour éteindre l'appareil



Touche à double fonction :

Appuyez sur la touche pendant 3 secondes pour rétablir le Zéro de référence (Zéro On).
Appuyez sur la touche pendant 6 secondes pour désactiver la fonction Zéro (Zéro Off).



Dans le menu de configuration, elle diminue (▲) la valeur sur l'écran.

GENERAL KEYS DESCRIPTION

Key with two functions:



The key performs the instrument switching On and Off.



If kept pressed for 3 seconds it allows to enter into the setting Menu, if kept pressed for 5 seconds performs the instrument switching Off.

Key with two functions:



If kept pressed for 3 seconds performs the display Zero (Zero On); if kept pressed for 6 seconds it removes the Zero (Zero Off).



Inside the setting menu it decreases (▲) the value on the display.

Touche à triple fonction :



Pendant la mesure, maintenez-la enfoncée pendant 1 seconde pour activer la fonction PIC+ (affiche la force MAXIMUM relevée après l'activation de la fonction).

Pendant la mesure, maintenez-la enfoncée pendant 5 secondes pour activer la fonction PIC- (affiche la force MINIMUM relevée après l'activation de la fonction).

Dans le menu de configuration, elle augmente (▲) la valeur à l'écran.

Key with three functions:



During the measurement, if pressed for a second, it activates the PEAK+ function, (it displays the greatest force detected after having activated the function).

During the measurement, if pressed for 5 sec., it activates the PEAK- function (it displays the lowest force detected after having activated the function).

Inside the setting menu increases (▲) the value on the display.

MENU DE CONFIGURATION

Pour accéder au menu, appuyez sur la touche **SET** (3 sec.) jusqu'à ce que le paramètre **Unit** apparaisse. 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.

UNITÉ DE MESURE**Unit**

Il est possible de modifier l'unité de mesure en utilisant les touches ▲ et ▼.

FILTRE DIGITAL**FL XX**

L'utilisateur peut modifier 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. Ce paramètre modifie la vitesse de conversion. Si vous souhaitez détecter les pics, il est préférable de réduire le filtre au minimum.

SETTING MENU

*To enter into setting menu press the **SET** key (3 sec.) until **Unit** parameter appears on display. 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.*

MEASUREMENT UNIT**Unit**

*It is possible to change the **measurement unit** acts on ▲ and ▼ keys.*

DIGITAL FILTER**FL XX**

*The operator can change the **Digital Filter** effect. By increasing XX values filter effect increases allowing the user to detect the average value of unsteady or pulsating forces. Selectable values are : 0 99.
This parameter acts on conversion speed, therefore to detect the peaks it is suggestible to decrease at the minimum the filter.*

RÉSOLUTION**r XX**

Il est possible de définir la **résolution** d'affichage de la force, les valeurs disponibles sont : 1, 2, 5 et 10.

DÉLAI D'ARRÊT AUTOMATIQUE**oFFXX**

Définit le délai (de 1 à 30 minutes) avant l'**arrêt automatique** en cas de force constante ; en choisissant 0 (zéro) l'appareil restera toujours allumé. Le délai d'arrêt automatique se déclenche lorsque l'indicateur ne relève pas de variations supérieures à 10 % de la force indiquée.

TAUX DE TRANSMISSION (BAUDS) RS-232C (en options)**bAUdX**

Définit la vitesse de communication sérieelle.
Valeurs : 1=4800; 2=9600; 3=19200
0=RS232 désactivé
Remarque : il est conseillé de désactiver le RS232 s'il n'est pas utilisé (taux de transmission = 0).

RESOLUTION**r XX**

It is possible to set the **Resolution** used to display the force; selectable values : 1,2,5,10

AUTO-POWER OFF TIME**oFFXX**

It set the time (1 30 minutes) before the **Auto-power off** function activates in case of constant force; by setting 0(zero) the instrument never switches off.
Auto power off function starts working if the indicator does not detect changes higher than 10% of indicated force.

RS-232C BAUD-RATE (optional)**bAUdX**

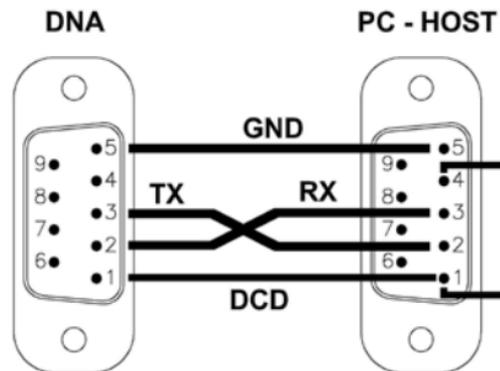
It sets the speed of the serial communication.
Values : 1=4800; 2=9600; 3=19200
0=RS232 disabled
Note : We recommend to disable the RS232 if not used (Baud-rate=0).

BRANCHEMENTS RS232C

Ports 9 broches SUB D mâle

RS232C CONNECTIONS

Canon 9 pin SUB D male



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

Pin 1 e 4 C DCD
Pin 3 C TX
Pin 2 C RX
Pin 5 C GND

PROTOCOLE DE COMMUNICATION

Le protocole de communication est : 8 bit de données, 1 bit d'arrêt, PAS de parité, les signaux CTS RTS DCD ne sont pas utilisés.

Format des données transmises (caractères ASCII) par **DNA** :

s XX.XXX um z py LB

s	Signe (caractère ascii + ou -)
XX.XXX	Valeur de mesure avec point décimal
um	Unité de mesure (de 0 à 04)
Z	Si z s'affiche, il indique que la mesure est correcte avec la fonction ZERO (valeur après réinitialisation).
Py	Si les caractères optionnels p+ ou p- apparaissent dans ces deux positions, la fonction de pic est activée, à savoir : p+ = pic positif, p- = pic négatif. .
LB	La ligne est suivie de LB si la pile est déchargée.

commandes de configuration **DNA** : **p n XX cr**

p	Identification du paramètre au début de la ligne.
<n>	Numéro d'identification du paramètre de 1 à 8.
<XX>	Valeur à attribuer au paramètre en décimal.
cr	Caractère ASCII Retour Chariot (13).

COMMUNICATION PROTOCOL

The communication protocol is: 8 bit data, 1 bit stop, NO parity, CTS RTS DCD signals not used.

DNA format of transmitted data (ASCII chars) is :

s XX.XXX um z py LB

s	sign (ascii character + or -)
XX.XXX	measurement value with decimal point
um	measure unit (0 to 04)
Z	if z is present, the measurement is correct with ZERO function, (value after the offset reset).
Py	If in these two positions optional characters p+ or p- appear, it mean that peak function is active, and more precisely: p+ = positive peak, p- = negative peak.
LB	The string is followed by LB message if battery is exhausted.

DNA programming command: **p n XX cr**

p	Parameter identification at string beginning
<n>	Parameter identifying number from 1 to 8.
<XX>	Value to be assigned to the decimal parameter
cr	ASCII character Carriage Return (13).

1) UNITÉ DE MESURE :

p1xxcr	00=kN	01=daN	02=N	03=t	04=kg
---------------	-------	--------	------	------	-------

2) FILTRE DIGITAL :

p2xxcr	xx = valeurs de 00 à 99
---------------	-------------------------

3) RÉSOLUTION :

p3xxcr	00 = 1	01 = 2	02 = 5	03 = 10
---------------	--------	--------	--------	---------

4) DELAI D'ARRET AUTOMATIQUE :

p4xxcr	xx = valeurs de 00 à 30 minutes
---------------	---------------------------------

5) TAUX DE TRANSMISSION :

p5xxcr	00=OFF	01=4800	02=9600	03=19200
---------------	--------	---------	---------	----------

6) ZERO :

p6xxcr	00 = ZERO OFF	01 = ZERO ON
---------------	---------------	--------------

7) PIC POSITIF :

p7xxcr	00 = PIC + OFF	01 = PIC + ON
---------------	----------------	---------------

8) PIC NÉGATIF

p8xxcr	00 = PIC - OFF	01 = PIC - ON
---------------	----------------	---------------

1) MEASUREMENT UNIT:

p1xxcr	00=kN	01=daN	02=N	03=t	04=kg
---------------	-------	--------	------	------	-------

2) DIGITAL FILTER

p2xxcr	xx = values from 00 to 99
---------------	---------------------------

3) RESOLUTION :

p3xxcr	00 = 1	01 = 2	02 = 5	03 = 10
---------------	--------	--------	--------	---------

4) AUTO POWER OFF TIME:

p4xxcr	xx = values from 00 to 30 minutes
---------------	-----------------------------------

5) BAUD RATE :

P5xxcr	00=OFF	01=4800	02=9600	03=19200
---------------	--------	---------	---------	----------

6) ZERO :

P6xxcr	00 = ZERO OFF	01 = ZERO ON
---------------	---------------	--------------

7) POSITIVE PEAK :

P7xxcr	00 = PEAK+ OFF	01 = PEAK+ ON
---------------	----------------	---------------

8) NEGATIVE PEAK:

P8xxcr	00 = PEAK- OFF	01 = PEAK- ON
---------------	----------------	---------------

CHANGEMENT DE LA PILE

Le dynamomètre est alimenté par une pile ALCALINE NON RECHARGEABLE 9V (type PP3) pour une autonomie d'environ 1 an.

La consommation de la pile est indiquée par le message **LOW BAT**; les mesures effectuées lorsque l'autonomie est basse peuvent être faussées : il est nécessaire de changer la pile immédiatement.



Les symboles indiquent que la pile doit être jetée ou recyclée en conformité avec les lois locales. Au sein de l'Union Européenne, les piles doivent être jetées dans les points de ramassage créés à cet effet.

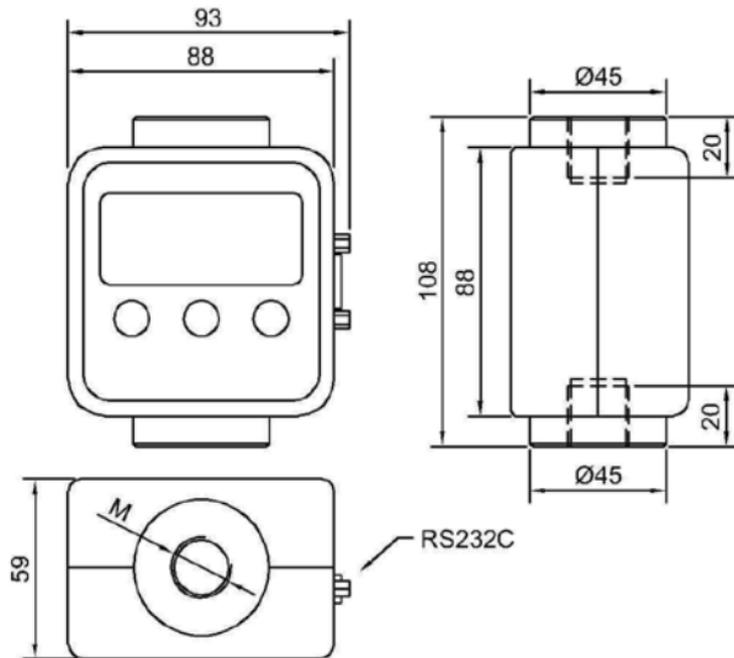
BATTERY REPLACEMENT

The digital dynamometer is supplied with 1 NOT RECHARGEABLE ALKALINE 9 volt battery (PP3 type), with an approximate autonomy of 1 year.

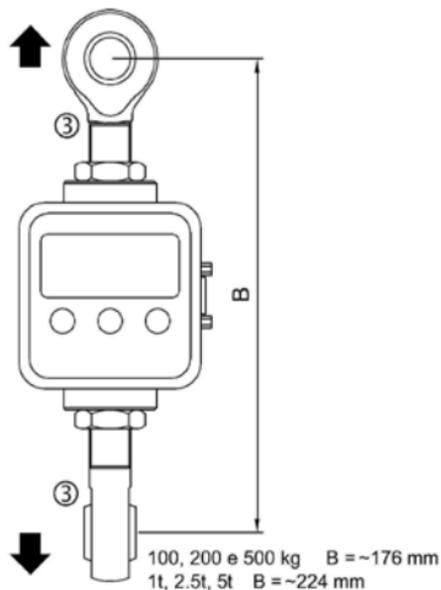
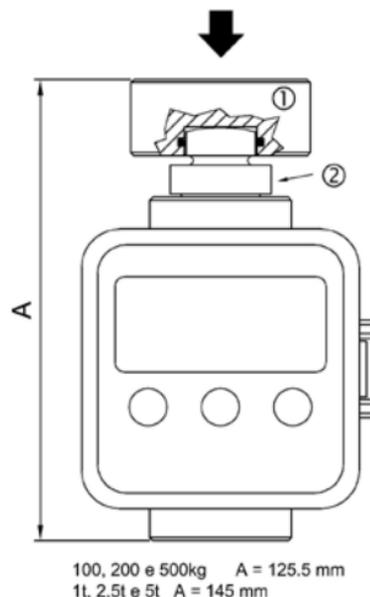
*Battery consumption is signalled by the **LOW BAT** message, the measurement performed during this phase could be altered, it is therefore necessary to immediately replace the battery.*



Symbols indicate that battery must be disposed of properly or recycled according to local laws. In European Union batteries must be brought to specific collecting points.

DIMENSIONS / DIMENSIONS (mm)

CHARGE LOAD	M
100kg	M12
200kg	M12
500kg	M12
1000kg	M20×1.5
2500kg	M20×1.5
5000kg	M20×1.5

APPLICATIONS et ACCESSOIRES / APPLICATION AND ACCESSORIES
TRACTION

COMPRESSION

CODES ACCESSOIRES / ACCESSORIES CODES :

CHARGE / LOAD :	CODE:	ACCESSOIRES ACCESSORIES :
100kg - 200kg - 500kg	CTIC13	⊙ Tête de charge Loading head.
	CTS18M12	⊖ Tête de charge sphérique Spherical loading head.
	CACCEM12	⊙ Tête à joint sphérique Knuckle joints.
1t - 2.5t - 5t	CTIC22	⊙ Tête de charge Loading head.
	CTS25M20	⊖ Tête de charge sphérique Spherical loading head.
	CACCEM20	⊙ Tête à joint sphérique Knuckle joints.

CONFIGURATION PLEINE ÉCHELLE

Pleine Échelle pour la **COMPRESSION (+)** mot de passe **4254**.
 Pleine Échelle pour la **TRACTION (-)** mot de passe **4255**.
 Pour configurer le mot de passe, maintenez les touches **SET** et **PEAK** enfoncées pendant 3 secondes; **P0000** s'affiche, configurez le mot de passe avec les touches ▲ et ▼ confirmez avec **SET**. Un numéro s'affiche, configurez la valeur désirée avec les touches ▲ et ▼ et confirmez avec **SET**. **dp** (point décimal) s'affiche, appuyez sur **SET** pour afficher la position actuelle, sélectionnez la position avec les ▲ et ▼ puis confirmez et quittez avec **SET**.

**ATTENTION**

Cette procédure est indiquée à titre informatif. Elle doit uniquement être utilisée en cas de nécessité par des centres d'étalonnage agréés.

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 dynamomètre.

FULL SCALE SETTING

Full Scale for the **COMPRESSION (+)** password **4254**.
 Full Scale for the **TENSION (-)** password **4255**.
 In order to set the password press together **SET** and **PEAK** keys for 3 sec.; **P0000** appears, use ▲ and ▼ keys to set the password, press **SET** to confirm. A number appears, use ▲ and ▼ to enter the wanted value, press **SET** to confirm, **dp** (decimal point) appears, pressing **SET** present position appears, use ▲ and ▼ keys to select the position, press **SET** to confirm and exit.

**WARNING**

This procedure is described here for information only; must only be carried out by authorised calibration centres, and only when actually necessary.

AEP transducers declines any responsibility with regard to measurement errors or malfunctions deriving from incorrect adjustment procedures, which also cause any SIT certification of the dynamometer to become null and void.