

 **CHAUVIN  
ARNOUX**

02 - 2003

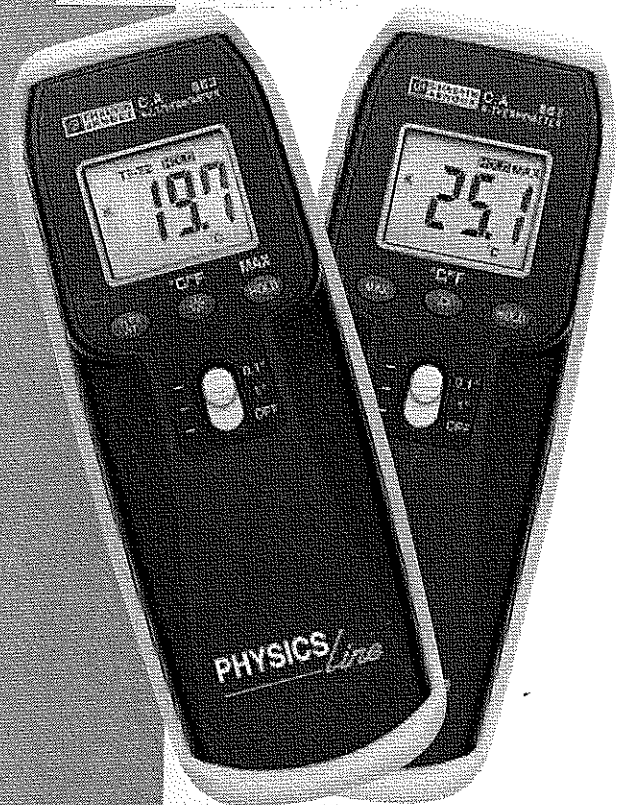
Code 906 129 632 - Ed 2

Deutschland : CA GmbH - Straßburger Str. 34 - 77694 Kehl / Rhein - Tel : (07851) 99 26 0 - Fax : (07851) 99 26 60  
España : CA Iberica - C/Roger de Flor Nº 233 - 08025 Barcelona - Tel : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43  
Italia : AMRAMTI - via San' Ambrogio, 23/25 - 20050 Bareggio (MI) - Tel : (039) 245 75 45 - Fax : (039) 481 561  
Österreich : CA Ges.m.b.H - Sarnastrasse 29 / 3 - 1230 Wien - Tel : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61  
Schweiz : CA AG - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 Horgen - Tel : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56  
UK : CA UK Ltd - Walbeck House - Walbeck road - Maidenhead SL6 8tr - Tel : (01628) 788 888 - Fax : (01628) 628 099  
USA : CA Inc - 99 Chauncy Street - Boston MA 02111 - Tel : (617) 451 0227 - Fax : (617) 423 2952  
USA : CA Inc - 15 Faraday Drive - Dover NH 03820 - Tel : (603) 749 6434 - Fax : (603) 742 2346

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE  
Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Fax (33) 01 46 27 73 89  
<http://www.chauvin-arnoux.com>

- Thermomètres de poche couple K
- Hand-held K-type sensor thermometers
- Taschenthermometer mit K-Thermoelement
- Termometro tascabile coppia K
- Termómetro de bolsillo par K

**P102.31/1 à 4**



FRANÇAIS  
ENGLISH  
DEUTSCH  
ITALIANO  
ESPAÑOL

Notice de fonctionnement  
User's manual  
Bedienungsanleitung  
Libretto d'Istruzioni  
Manual de Instrucciones

 **CHAUVIN  
ARNOUX**

### Significations du symbole

**ATTENTION !** Consulter la notice de fonctionnement avant d'utiliser l'appareil.

Dans la présente notice de fonctionnement, les instructions précédées de ce symbole, si elles ne sont pas bien respectées ou réalisées, peuvent occasionner un accident corporel ou endommager l'appareil et les installations.

#### Définition de la CAT III

Cet appareil, de catégorie de surtension III répond aux exigences de fiabilité et de disponibilité sévères correspondant aux installations fixes industrielles et domestiques (cf. CEI 664-1, Ed. 92).

Vous venez d'acquérir un **thermomètre de poche C.A 861** ou **C.A 863** et nous vous remercions de votre confiance.

Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :

- lisez attentivement ce mode d'emploi
- respectez les précautions d'emploi

### PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Pour prévenir tout risque de détérioration du thermomètre, ne pas utiliser celui-ci avec des capteurs portés à un potentiel supérieur à 24 V AC / DC, car les capteurs sont reliés électriquement à l'entrée du thermomètre.
- Si le thermomètre est soumis à de fortes variations de température ambiante, après stabilisation de celle-ci, attendre 20 minutes avant de reprendre la mesure.
- Respecter les conditions d'environnement climatiques (voir § 4)

### GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant **douze mois** après la date de mise à disposition du matériel (extrait de nos Conditions Générales de Vente, communiquées sur demande).

|                |    |
|----------------|----|
| English .....  | 9  |
| Deutsch .....  | 16 |
| Italiano ..... | 23 |
| Español .....  | 30 |

## SOMMAIRE



|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1. PRESENTATION .....     | 3  |
| 2. DESCRIPTION .....      | 3  |
| 3. UTILISATION .....      | 4  |
| 4. CARACTERISTIQUES ..... | 5  |
| 5. CAPTEURS .....         | 6  |
| 6. MAINTENANCE .....      | 7  |
| 7. POUR COMMANDER .....   | 8  |
| 8. ANNEXE .....           | 37 |

## 1. PRESENTATION

Les thermomètres de poche **C.A 861** et **C.A 863** sont des appareils de mesure de température de haute précision, légers, à affichage digital, facile à utiliser avec les capteurs de température de type K interchangeables.

## 2. DESCRIPTION

Voir § 7. Annexe (situé à la fin de cette notice de fonctionnement)

- ① Embases pour capteurs thermocouple de type K
- ② Afficheur numérique à cristaux liquides, rétro-éclairé
  - Afficheur principal : valeur numérique ( $\pm$ ) de la température  
3½ digits ou **OL** code d'erreur
  - Symboles :
    - K** Capteur thermocouple de type K
    -  Pile déchargée
    - HOLD** Dernière valeur mesurée
    - °C/°F** Unité de la valeur affichée
    - MAX** Valeur maximum de la température
    - T1-T2** Différence  $\Delta T$  entre T1 et T2 (C.A 863)(voir § 3.2)
- ③ Poussoir 2 fonctions  :
  - Appui maintenu > 2 s : choix de l'unité employée
  - Appui bref : arrêt/marche du rétro-éclairage de l'affichage
- ④ Poussoir :
  - Appui bref : mémorisation de l'affichage de la dernière mesure
  - Appui maintenu > 2 s : valeur max mesurée (C.A 863)

⑤ Commutateur linéaire 3 positions :

- Mise hors circuit de l'appareil
- Résolution 1°C ou °F
- Résolution 0,1°C ou °F

⑥ C.A 861 :

Poussoir commande de la valeur max de la température

C.A 863 : menu déroulant permettant de passer de T1 à T2, puis  $\Delta T$ .

⑦ Gaine antichoc

### 3. UTILISATION

#### 3.1 Procédure

1. Connecter un ou deux capteurs
2. Mise sous tension de l'appareil : sélectionner une des deux résolutions de mesure, à l'aide du commutateur ⑤, la mesure apparaît instantanément sur l'afficheur.
3. Configurer l'appareil en fonction du type de mesure à effectuer, à l'aide des touches de fonctions spéciales ③, ④ et/ou ⑥ (voir § 2 et 3.2).
4. Relever la valeur mesurée.

La mise hors tension de l'appareil s'effectue en ramenant le curseur du commutateur ⑤ sur la position OFF.

**Nota :**

Si aucun capteur n'est connecté, l'afficheur indique **OL**.

Si la température à mesurer est en dehors de la plage de mesure, l'appareil affiche **OL**.

#### 3.2 Fonctions spéciales (voir § 2. Description)

**HOLD** : dès l'appui sur cette touche, l'appareil fige la dernière mesure affichée.

**MAX** : l'appareil affiche la valeur max de la température au cours de la mesure

■ **Sur le C.A 863 :**

$\Delta T$  : L'appareil muni de deux capteurs, mesure simultanément les températures T1 et T2 et affiche la différence  $\Delta T$  entre ces deux mesures

### 4. CARACTERISTIQUES

■ **Gamme de mesure en température de l'appareil en fonction du thermocouple K choisi (voir § 5) :**

- C.A 861 : -40 à +1350°C (-40 à 2000°F)  
-40 à 200°C (-40 à 392°F) avec le thermocouple K fourni en standard
- C.A 863 : -50 à +1300°C (-58 à 2000°F)  
-50 à +200°C (-58 à 392°F) avec le thermocouple K fourni en standard.

■ **Résolution** : 0,1°/1°C ou °F

■ **Indication de polarité** : automatique

■ **Précision** (température ambiante 18°C à 28°C)

- C.A 861 :  
 $\pm 0,1\%$  de la lecture +1°C de -40°C à 1350°C  
 $\pm 0,1\%$  de la lecture +2°F de -40°F à 1999°F

- C.A 863 :  
 $\pm 0,3\%$  de la lecture +1°C de -50°C à 1000°C  
 $\pm 0,5\%$  de la lecture +1°C de -1000°C à 1300°C  
 $\pm 0,3\%$  de la lecture +2°F de -58°F à 1999°F

■ **Capteurs interchangeable de type K (CHROMEL-ALUMEL)**

■ **Environnement d'utilisation**

0 à +50°C, < 80% HR

■ **Environnement de stockage**

-20°C à +60°C, 0 à 80% HR, sans pile

■ **Dérive de la température** : 0,1 x (précision spécifiée) par °C de 0 à +18°C et de +28 à +50°C (+32 à +64°F et +82 à +122°F)

■ **Protection contre les surtensions** : 24 Vac/dc

■ **Alimentation** : pile 9 V (type 6LR61 ou 6LF22)

■ **Dimensions / Poids** : 173 x 60,5 x 38 mm / 190 g avec piles

■ **Sécurité** : Cat. III 24 V AC/DC suivant CEI 664-1, Ed. 92

■ **Compatibilité électromagnétique**

Emission suivant EN 50081-1 Ed. 1992

Immunité suivant EN 50082-1 Ed. 1992

## 5. CAPTEURS

Les capteurs thermocouples K suivants peuvent être utilisés sur les thermomètres C.A 861 et C.A 863.

### Capteurs avec poignée et cordon spirale extensible

| Modèle  | Référence   | Etendue de mesure | Temps de réponse | Dimensions (mm) |
|---|-------------|-------------------|------------------|-----------------|
| <b>SK 11</b> Aiguille   | P03.6529.17 | -50...+600°C      | 12 s             | Ø 3 - L = 130   |
| Pour pénétration dans produits pâteux, visqueux.  |             |                   |                  |                 |
| <b>SK 13</b><br>Usage général   | P03.6529.18 | -50...+1100°C     | 12 s             | Ø 3 - L = 300   |
| Toutes utilisations   |             |                   |                  |                 |
| <b>SK 14</b>  | P03.6529.19 | -50...+450°C      | 8 s              | Ø 6 - L = 130   |
| Surface coudée<br>Températures de surfaces pour accès difficiles. Embout Ø 15 x 30 mm                       |             |                   |                  |                 |
| <b>SK 15</b> Surface  | P03.6529.20 | -50...+900°C      | 2,3 s            | Ø 8 - L = 130   |
| Embout Ø 8 mm à ressort, assurant un contact optimal même si le capteur n'est pas placé perpendiculairement |             |                   |                  |                 |
| <b>SK 17</b> Air  | P03.6529.21 | -50...+600°C      | 2,6 s            | Ø 6 - L = 130   |
| Pour mesures d'air ambiant. Couple protégé par une gaine métallique Ø 8,5 mm                                |             |                   |                  |                 |
| <b>PK 9</b>   | P03.6529.15 | -20...+250°C      | 5 s              | Ø 1 - L = 55    |
| Aiguille rétractable<br>Spécial pneumatique automobile. Pénétration jusqu'à 15 mm                           |             |                   |                  |                 |

### Capteurs sans poignée \*

|   |             |               |  |                |
|---|-------------|---------------|--|----------------|
| <b>SK 1</b> Aiguille  | P03.6529.01 | -50...+800°C  | 1 s                                      | Ø 3 - L = 150  |
| Pour pénétration dans produits pâteux, visqueux   |             |               |  |                |
| <b>SK 2</b>   | P03.6529.02 | -50...+1000°C | 2 s                                      | Ø 2 - L = 1000 |
| Déformable<br>Déformable au gré de l'utilisation  |             |               |  |                |
| <b>SK 3</b>   | P03.6529.03 | -50...+1000°C | 6 s                                      | Ø 4 - L = 500  |
| Semi-rigide<br>Légèrement déformable  |             |               |  |                |
| <b>SK 4</b> Surface   | P03.6529.04 | 0...+250°C    | 1 s                                      | Ø 5 - L = 150  |
| Adapté aux mesures sur surfaces réduites  |             |               |  |                |
| <b>SK 5</b> Surface   | P03.6529.05 | -50...+500°C  | 1 s                                      | Ø 5 - L = 150  |
| Embout Ø 8 mm à ressort, assurant un contact optimal même si le capteur n'est pas placé perpendiculairement |             |               |  |                |
| <b>SK 6</b> Souple  | P03.6529.06 | -50...+285°C  | 1 s/contact<br>3 s dans<br>l'air ambiant | Ø 1 - L = 1000 |
| Recommandé pour les points difficiles d'accès   |             |               |  |                |

\* à utiliser entre 0 et 50°C

6

|   |             |              |                                   |                                 |
|---|-------------|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| <b>SK 7</b> Air   | P03.6529.07 | -50...+250°C | 5 s                               | Ø 5 - L = 150                   |
| Pour mesures d'air ambiant. Couple protégé par une gaine métallique Ø 8,5 mm  |             |              |                                   |                                 |
| <b>SK 8</b><br>Auto-grip  | P03.6529.08 | -50...+140°C | 10 s sur<br>tuyau inox<br>Ø 12 mm | Pour tuyauteries<br>10 ≤ Ø ≤ 90 |
| Le couple placé sur une feuille de cuivre, à l'extrémité d'un ruban velcro double face, est maintenu en contact par enroulement du ruban. |             |              |                                   |                                 |
| <b>SK 19</b>  | P03.6529.22 | -50...+200°C | 7 s                               | Ø 14 - L = 1000                 |
| Surface à aimant<br>Fixation "automatique" sur parois métalliques grâce à l'aimant  |             |              |                                   |                                 |

### Prolongateurs et poignée

| Modèle  | Référence     | Diamètre | Longueur |
|---|---------------|----------|----------|
| <b>CK 1</b><br>Prolongateur                     | P03.6529.09** | 4 mm     | 1 m      |
| Terminé par fiche mâle / fiche femelle          |               |          |          |
| <b>CK 2</b><br>Prolongateur                     | P03.6529.10*  | 4 mm     | 1 m      |
| Terminé par fiche mâle / 2 fils dénudés         |               |          |          |
| <b>CK 3</b><br>Prolongateur                     | P03.6529.13*  | 4 mm     | 1 m      |
| Terminé par fiche DIN 5 broches / prise femelle |               |          |          |
| <b>CK 4</b><br>Prolongateur                     | P03.6529.14*  | 4 mm     | 1 m      |
| Terminé par 2 fiche bananes / prise femelle     |               |          |          |
| <b>PP 1</b> Poignée                             | P03.6527.12*  | -        | 11 cm    |
| Adaptable sur les prolongateurs CK 1 à CK 4     |               |          |          |

\*\* Tenue en température des prolongateurs : -40...+100 °C

## 6. MAINTENANCE

⚠ Pour la maintenance, utilisez seulement les pièces de rechange qui ont été spécifiées. Le fabricant ne pourra être tenu responsable de tout accident survenu suite à une réparation effectuée en dehors de son service après-vente ou des réparateurs agréés.

### 6.1 Entretien

#### 6.1.1 Remplacement de la pile

- Placer le commutateur sur OFF
- Dégager le couvercle situé au dos de l'appareil
- Remplacer la pile usagée par une pile de 9 V (type 6LR61 ou 6LF22)


7

## 6.2 Nettoyage du boîtier

Nettoyer le boîtier avec un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse. Rincer avec un chiffon humide.

 **Ne pas utiliser de solvant.**

## 6.3 Vérification métrologique

 **Comme tous les appareils de mesure ou d'essais, une vérification périodique est nécessaire.**

Nous vous conseillons au moins une vérification annuelle de cet appareil. Pour les vérifications et étalonnages, adressez-vous à nos laboratoires de métrologie accrédités COFRAC ou aux agences MANUMESURE.

Renseignements et coordonnées sur demande :  
Tél. : 02 31 64 51 43 Fax : 02 31 64 51 09

## 6.4 Réparation

### ■ Réparation sous garantie et hors garantie

Adressez vos appareils à l'une des agences régionales MANUMESURE, agréées CHAUVIN ARNOUX

Renseignements et coordonnées sur demande :  
Tél. : 02 31 64 51 43 Fax : 02 31 64 51 09

### ■ Réparation hors de France métropolitaine.

Pour toute intervention sous garantie ou hors garantie, retournez l'appareil à votre distributeur.

## 7. POUR COMMANDER

C.A 861 ..... P01.6501.01.Z

C.A 863 ..... P01.6502.01.Z

*Fourni avec une gaine antichoc, une pile 9 V, un capteur (C.A 861) ou deux capteurs (C.A 863) et cette notice de fonctionnement.*

### Rechange :

Pile 9 V ..... P01.1007.32

### Accessoires :

Se reporter au §. 5 Capteurs

## English

### Meaning of the symbol

**Warning ! Please refer to the User's Manual before using the instrument.** In this User's Manual, the instructions preceded by the above symbol, should they not be carried out as shown, can result in a physical accident or damage the instrument and the installations.

### Definition of CAT III

This instrument, in overvoltage category III, meets with the strict reliability and environmental requisites that apply to fixed industrial and domestic installations (see IEC 664-1 ed 92).

Thank you for purchasing a C.A 861 or C.A 863 hand-held thermometer.

To get the best service from this instrument:

- read this user's manual carefully,
- respect the safety precautions detailed

## SAFETY PRECAUTIONS

- To prevent any risk of deterioration to the thermometer, do not use with sensors raised to voltages exceeding 24 V AC/DC, since the sensors are electrically connected to the thermometer input.
- If the thermometer is subjected to great variations in ambient temperature, wait for 20 minutes after it becomes stable again before continuing with measurement.
- Respect the climatic environmental conditions (see § 4)

## WARRANTY

Our guarantee is applicable for **twelve months** after the date on which the equipment is made available (extract from our General Conditions of Sale, available on request).

## 4. SPECIFICATIONS

- The temperature range depends upon the K type thermocouple chosen (see section 5):
  - C.A 861 : -40 to +1350°C (-40 to 2000°F)  
-40 to +200°C (-40 to +392°F) with K type thermocouple supplied as standard.
  - C.A 863 : -50 to +1300°C (-58 to 2000°F)  
-50 to +200°C (-58 to 392°F) with the K type thermocouple chosen (see section 5).
- Resolution: 0.1°/1°
- Polarity indication: automatic
- Accuracy (ambient temperature 18°C to 28°C)
  - C.A 861:  
±0.1% of reading +1°C from -40°C to 1350°C  
±0.1% of reading +2°F from -40°F to 1999°F
  - C.A 863:  
±0.3% of reading +1°C from -50°C to 1000°C  
±0.5% of reading +1°C from -1000°C to 1300°C  
±0.3% of reading +2°F from -58°F to 1999°F
- Interchangeable K-type sensors (CHROMEL-ALUMEL)
- Operating environment  
0 to +50°C, < 80% RH
- Storage environment  
-20°C to +60°C, 0 to 80% RH, without battery
- Temperature drift  
0.1 x (specified accuracy) by °C from 0 to +18°C and from +28 to +50°C (+32 to +64°F and +82 to +122°F)
- Overvoltage protection: 24 V<sub>AC/DC</sub>
- Supply: 9 V battery (type 6LR61 or 6LF22)
- Dimensions / Weight: 173 x 60.5 x 38 mm / 190 g with batteries
- Safety: Cat. III 24 V AC/DC according to IEC664-1 ed. 92
- Electromagnetic compatibility  
Emission according to EN 50081-1 Ed. 1992  
  
Immunity according to EN 50082-1 Ed. 1992

## 5. SENSORS

The following K-type thermocouple sensors can be used with thermometers C.A 861 and C.A 863.

### Sensors with grips and extendible spiral leads

| Model  | Reference   | Measurement range | Response time | Dimensions (mm) |
|--|-------------|-------------------|---------------|-----------------|
| SK 11 Needle   | P03.6529.17 | -50...+600°C      | 12 s          | Ø 3 - L = 130   |
| For penetration of viscous thick substances.   |             |                   |               |                 |
| SK 13  | P03.6529.18 | -50...+1100°C     | 12 s          | Ø 3 - L = 300   |
| General purpose<br>All uses  |             |                   |               |                 |
| SK 14  | P03.6529.19 | -50...+450°C      | 8 s           | Ø 6 - L = 130   |
| Curved surface<br>For temperature measurement of poorly accessible surfaces. End Ø 15 x 30 mm                |             |                   |               |                 |
| SK 15 Surface  | P03.6529.20 | -50...+900°C      | 2.3 s         | Ø 8 - L = 130   |
| 8 mm Ø spring-loaded end, ensuring optimum contact even when the sensor is not perpendicular to the surface. |             |                   |               |                 |
| SK 17 Air  | P03.6529.21 | -50...+600°C      | 2.6 s         | Ø 6 - L = 130   |
| For measurement of ambient air temperature. Thermocouple is protected by a 8.5 mm Ø metal shield             |             |                   |               |                 |
| PK 9   | P03.6529.15 | -20...+250°C      | 5 s           | Ø 1 - L = 55    |
| Retractable needle<br>Designed for automobile pneumatics. Penetrates by up to 15 mm.                         |             |                   |               |                 |

### Sensors without grips \*

|  |             |               |     |                |
|--|-------------|---------------|-----|----------------|
| SK 1 Needle  | P03.6529.01 | -50...+800°C  | 1 s | Ø 3 - L = 150  |
| For penetration of viscous, thick substances.  |             |               |     |                |
| SK 2   | P03.6529.02 | -50...+1000°C | 2 s | Ø 2 - L = 1000 |
| Bendable<br>Bendable as required for application.  |             |               |     |                |
| SK 3   | P03.6529.03 | -50...+1000°C | 6 s | Ø 4 - L = 500  |
| Semi-rigid<br>Slightly bendable.   |             |               |     |                |
| SK 4 Surface   | P03.6529.04 | 0...+250°C    | 1 s | Ø 5 - L = 150  |
| Suited to measurement on small surface areas.  |             |               |     |                |
| SK 5 Surface   | P03.6529.05 | -50...+500°C  | 1 s | Ø 5 - L = 150  |
| 8 mm Ø spring loaded end, ensuring optimum contact even when the sensor is not perpendicular to the surface. |             |               |     |                |

\* to be used between 0 and 50°C

|   |             |              |                                      |                               |
|---|-------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| <b>SK 6</b><br>Flexible   | P03.6529.06 | -50...+285°C | 1 s/contact<br>3 s in                | Ø 1 - L = 1000<br>ambient air |
| Recommended for difficult-to-get-at measurement points  |             |              |                                      |                               |
| <b>SK 7 Air</b>   | P03.6529.07 | -50...+250°C | 5 s                                  | Ø 5 - L = 150                 |
| For ambient air temperature measurement. Thermocouple protected by 8.5 mm Ø shield  |             |              |                                      |                               |
| <b>SK 8</b><br>For pipes<br>Self-gripping   | P03.6529.08 | -50...+140°C | 10 s on<br>12 mm Ø<br>stainless pipe | 10 ≤ Ø ≤ 90                   |
| The thermocouple is located on a copper sheet at the end of a double-sided velcro tape that wraps around the pipe, ensuring good contact. |             |              |                                      |                               |
| <b>SK 19</b><br>Magnetic  | P03.6529.22 | -50...+200°C | 7 s                                  | Ø 14 - L = 1000               |
| 'Automatic' mounting on metal surfaces thanks to magnet   |             |              |                                      |                               |

#### Extension leads with grips

| Model  | Reference    | Diameter | Length |
|--|--------------|----------|--------|
| <b>CK 1</b>  | P03.6529.09* | 4 mm     | 1 m    |
| Extension lead<br>Ended with male/female connectors            |              |          |        |
| <b>CK 2</b>  | P03.6529.10* | 4 mm     | 1 m    |
| Extension lead<br>Ended with male connector / 2 bare wires     |              |          |        |
| <b>CK 3</b>  | P03.6529.13* | 4 mm     | 1 m    |
| Extension lead<br>Ended by DIN 5-pin socket / female connector |              |          |        |
| <b>CK 4</b>  | P03.6529.14* | 4 mm     | 1 m    |
| Extension lead<br>Ended by 2 banana plugs/ female connector    |              |          |        |
| <b>PP 1</b>  | P03.6527.12* | -        | 11 cm  |
| Hand grip<br>Compatible with extension leads CK 1 to CK 4      |              |          |        |

\* Extension leads can withstand temperatures : -40...+100 °C

## 6. MAINTENANCE

⚠ For maintenance, use only specified spare parts. The manufacturer will not be held responsible for any accident occurring following a repair done other than by its After Sales Service or approved repairers.

### 6.1 Maintenance

#### 6.1.1 Battery replacement

- ⚠
- Select the OFF position on the switch
  - Take off the lid on the back of the instrument
  - Replace the worn-out battery with a 9 V battery (type 6LR61 or 6LF22)

#### 6.2 Cleaning the casing

Clean using a cloth lightly dampened in soapy water. Rinse off with a damp cloth.

⚠ Do not use solvent.

#### 6.3 Metrological verification

It is essential that all measuring instruments are regularly calibrated.

For checking and calibration of your instrument, please contact our accredited laboratories (list on request) or the Chauvin Arnoux subsidiary or Agent in your country.

#### 6.4 Maintenance

Repairs under or out of guarantee: please return the product to your distributor.

## 7. TO ORDER

C.A 861 ..... P01.6501.01.Z  
 C.A 863 ..... P01.6502.01.Z  
 Comes with shock-proof surround, a 9 V battery, a sensor (C.A 861) or two sensors (C.A 863) and this user's manual.

#### Spares:

9 V battery ..... P01.1007.32

#### Accessories :

Refer to §. 5 Sensors