



■ ADAPTATEURS DE TEMPERATURE

■ TEMPERATURE ADAPTERS

■ TEMPERATURADAPTER

■ SONDE DI TEMPERATURA

■ ADAPTADORES DE TEMPERATURA

C.A 801 C.A 803



FRANÇAIS
ENGLISH
DEUTSCH
ITALIANO
ESPAÑOL

Notice de fonctionnement

User's manual

Bedienungsanleitung

Libretto d'Istruzioni

Manual de Instrucciones

 CHAUVIN
ARNOUX



Signification 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.

Vous venez d'acquérir **un adaptateur de température C.A 801 ou C.A 803** et nous vous remercions de votre confiance.

Pour en obtenir le meilleur service :

- **lisez** attentivement cette notice de fonctionnement,
- **respectez** les précautions d'emploi.

⚠ PRECAUTIONS D'EMPLOI ⚠

- Toujours utiliser l'adaptateur avec des thermocouples de type K.
- Toujours utiliser votre adaptateur en intérieur dans une plage de température de 0 à + 50°C et un taux d'humidité relative inférieure à 70%.
- Toujours déconnecter l'adaptateur de toute source électrique avant d'ouvrir le boîtier pour changer la pile.
- Ne jamais raccorder l'adaptateur à un multimètre si le boîtier n'est pas correctement refermé.
- Ne jamais raccorder l'adaptateur à un multimètre numérique dont l'impédance d'entrée (circuit tension) est inférieure à 2 MΩ.
- Afin d'éviter sa détérioration, ne jamais porter le thermocouple (type K) à un potentiel supérieur à 24V alternatif ou 60 V continu.
- En mode différentiel T1-T2 (C.A 803) ne porter aucune tension (AC ou DC) sur les entrées T1 et T2 ou sur les thermocouples K (voir 5. Pour commander) sous risque de mesure erronée. Si les deux thermocouples sont portés au même potentiel, la mesure est aussi erronée.

GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant **douze mois** après la date de mise à disposition du matériel.





<i>English</i>	8
<i>Deutsch</i>	14
<i>Italiano</i>	20
<i>Español</i>	26

SOMMAIRE

1. Présentation	3
2. Description	4
3. Mesure de température	5
4. Caractéristiques générales	6
5. Pour commander	6
6. Maintenance	7
7. Annexe	32

1. PRÉSENTATION

Les adaptateurs de température **C.A 801** et **C.A 803** sont conçus pour transformer tout multimètre numérique en thermomètre à capteur de type K.

Ils mesurent des températures comprises entre :

- - 40°C et + 1000°C ,
- - 40°F et + 1800°F.

Caractéristiques du capteur K livré d'origine : étendue de mesure -40°C à +200°C - classe 1 - longueur 1,10 m.

Différents capteurs de type K sont disponibles. Consulter le chapitre "5. Pour commander" pour connaître la liste de ces capteurs et leurs références.

Leurs fonctions communes

- Adaptable sur les multimètres numériques C.A 5205, C.A 5210, C.A 5220, C.A 5230 et C.A 5240.
- Choix de l'unité (°C ou °F).
- Contrôle du raccordement du capteur K.
- Voyant LOW BATT indiquant que la pile est usée.
- Affichage du dépassement de gamme.

Fonction spécifique au C.A 803

- Présence d'une entrée différentielle : pour obtenir T1, T2, ou la différence T1-T2.



2. DESCRIPTION *Voir 7 - Annexe*

① Sélecteur

Pour sélectionner la marche/arrêt (OFF) de l'adaptateur et les fonctions de base :

- sur le C.A 801 : sélection de l'unité de mesure (°C ou °F),
- sur le C.A 803 : sélection du capteur de mesure (T1 ou T2) ou d'une mesure différentielle (T1-T2).



② Contrôle du fonctionnement et du raccordement capteur(s)

- Pour le C.A 801 : une LED "ON" (verte)
 - LED éteinte : sélecteur sur arrêt (OFF),
 - LED allumée : en fonctionnement, sélecteur sur °C ou °F avec le capteur K raccordé sur l'entrée T1.
 - LED allumée clignotante : en fonctionnement mais le capteur K n'est pas raccordé, ou hors service, ou en dépassement de gamme (> 1000°C).

NB : Pour des mesures inférieures à -40°C, le dépassement de gamme est à surveiller sur le multimètre : valeur affichée inférieure à -40 mV.

- Pour le C.A 803 : deux LED "°C" et "°F" (vertes)
 - LED éteintes : sélecteur sur arrêt (OFF),
 - LED "°C" ou "°F" allumée : en fonctionnement, sélecteur sur T1, T2 ou T1-T2 avec les capteurs K raccordés sur les entrées T1 et T2.
 - LED "°C" ou "°F" allumée clignotante : en fonctionnement mais le(s) capteur(s) K non raccordé(s) sur T1 et/ou T2, ou hors service, ou en dépassement de gamme (> 1000°C).

NB : Avant de faire une mesure T1-T2, vérifier que les températures sont supérieures à -40°C (ou -40°F) en plaçant le commutateur sur T1 puis sur T2.



③ LED rouge "LOW BATT"

- LED allumée : pile usagée, la changer (voir 6.1).
- LED éteinte : pile bonne.

④ Bornes de sécurité Ø 4 mm (entraxe 19 mm standard)

Pour connecter l'adaptateur directement au multimètre.

⑤ Borne(s) de connexion au(x) thermocouple(s)

Pour connecter le(s) thermocouple(s) de type K.

⑥ Bouton poussoir (pour le C.A 803 uniquement)

Pour sélectionner l'unité de mesure : °C ou °F.



3. MESURE DE TEMPÉRATURE

Mise en oeuvre du C.A 801

- Raccorder le thermocouple K sur l'entrée T1.
- Raccorder l'adaptateur au multimètre numérique, la borne rouge sur l'entrée + et la borne noire sur l'entrée COM. Sélectionner les calibres V $\overline{\text{m}}$ ou mV $\overline{\text{m}}$.
- Sur le sélecteur choisir l'unité de mesure (°C ou °F).

Mise en oeuvre du C.A 803

- Raccorder le(s) thermocouple(s) K sur l'entrée T1 ou/et T2.
- Raccorder l'adaptateur au multimètre numérique, la borne rouge sur l'entrée + et la borne noire sur l'entrée COM. Sélectionner les calibres V $\overline{\text{m}}$ ou mV $\overline{\text{m}}$.
- Sur le sélecteur sélectionner T1 ou T2 ou T1-T2 (mode différentiel).

- A l'aide du poussoir choisir l'unité de mesure (°C ou °F).

NB : Ne pas utiliser l'entrée V élec ($Z = 270 \text{ k}\Omega$) des multimètres C.A 5210 et C.A 5220.

°C	Précision ⁽¹⁾	Protection (thermocouple K)
-40°C à 0°C	$\pm 0,8 \% \pm 2 \text{ mV}$	60 V $\overline{\text{m}}$ 24 V $\sim$
0°C à 400°C	$\pm 0,5 \% \pm 1 \text{ mV}$	
400°C à 1000°C	$\pm 0,8 \% \pm 2 \text{ mV}$	

°F	Précision ⁽¹⁾	Protection (thermocouple K)
-40°F à 32°F	$\pm 0,8 \% \pm 4 \text{ mV}$	60 V $\overline{\text{m}}$ 24 V $\sim$
32°F à 400°F	$\pm 0,5 \% \pm 2 \text{ mV}$	
400°F à 1800°F	$\pm 0,8 \% \pm 4 \text{ mV}$	

(1) De l'adaptateur + capteur K livré avec l'appareil (dans le domaine de référence +18°C à +28°C).
Précision donnée par rapport au signal de sortie (1mV/°C ou °F).



4. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Entrée : uniquement des capteurs de type K.

Sortie : 1 mV $\pm$ / °C ou °F.

Etendue de mesure : -40°C à 1000 °C / -40 °F à 1800 °F.

NB 1 : C'est le capteur associé qui impose son étendue de mesure. Par exemple, avec le capteur SK6, l'étendue de mesure de l'adaptateur va de -40°C à + 285°C.

NB 2 : La classe de précision des capteurs K peut être de 1, 2 ou 3.

Impédance du multimètre associé : $Z \geq 2 \text{ M}\Omega$.

Alimentation :

- Une pile 9 V.
- Autonomie : 300 heures avec pile alcaline (6 FL 22),
150 heures avec pile saline (6 F 22).
- Indication d'usure de la pile : LED "LOW BATT" allumée.

Conditions climatiques :

Utilisation :

- température : 0°C à + 50°C.
- coefficient de température : 0,1 x (précision spécifiée)
par °C pour une température ambiante < 18°C ou > 28°C.
- humidité relative : $\leq 70 \%$ HR.
- altitude : jusqu'à 2000 m.

Stockage :

- température : -20°C à +60°C (sans pile).
- humidité relative : $\leq 90 \%$ HR.

Sécurité électrique (selon NF EN 61010-1.A2 Ed. 95) :

- Catégorie d'installation II
- Tension assignée 24V

Compatibilité électromagnétique :

- Emission (EN 61326-1 Ed. 98)
- Immunité (EN 50082-1 Ed. 97 et EN 61326-1 Ed. 98)
- Immunité rayonnée AM (EN 61326-1 .Ed 98, critère B)

Protection mécanique :

- Indice de protection : IP 40 (selon I.E.C 529 Ed. 89).

Dimensions / Masse : 120 x 64 x 35 mm / 200 g.

5. POUR COMMANDER

Adaptateur C.A 801 avec 1 capteur K P01.6524.01 Z

Adaptateur C.A 803 avec 2 capteurs K P01.6524.11 Z

Livrés avec capteur(s) K, une pile 9 V et cette notice de fonctionnement.

Accessoires et rechanges

- Capteur SK6 souple (-40°C à 285°C) **P03.6529.06**
- Capteur SK11 aiguille (-40°C à 600°C) **P03.6529.17**
- Capteur SK13 usage général (-40°C à 1000°C) ... **P03.6529.18**
- Capteur SK14 surface / coudé (-40°C à 450°C) .. **P03.6529.19**
- Capteur SK15 surface / ressort (-40°C à 900°C) . **P03.6529.20**
- Capteur SK17 air (-40°C à 600°C) **P03.6529.21**
- Capteur SK19 surface / aimant (-20°C à 200°C) . **P03.6529.22**
- Capteur PK9 aiguille rétractable (250°C) **P03.6529.15**
- Poignée PP1 **P03.6529.12**
- Prolongateur CK3 **P03.6529.13**
- Sacoche de transport **P01.2980.48**



6. MAINTENANCE



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



6.1. Remplacement de la pile

Pour votre sécurité, il ne faut jamais ouvrir l'adaptateur avant de l'avoir déconnecté de toute source électrique.

- Enlever les deux vis au dos de l'appareil et déposer le demi-boîtier inférieur.
- Remplacer la pile usagée, par une pile neuve 9 V (type 6F22 ou 6LF22) et bien glisser la pile dans son capot protecteur en plastique.
- Remonter le demi-boîtier inférieur et revisser les deux vis au dos du boîtier.

6.2. Stockage

Si l'adaptateur n'est pas utilisé pendant une durée dépassant 60 jours, enlevez la pile et stockez la séparément.



6.3. Nettoyage

L'appareil doit être déconnecté de toute source électrique.

Pour nettoyer le boîtier, utiliser un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse. Rincer avec un chiffon humide. Ensuite, sécher rapidement avec un chiffon ou de l'air pulsé.



6.4. Vérification métrologique

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

Pour les vérifications et étalonnages de vos appareils, 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

6.5. Réparation sous garantie et hors garantie

Adressez vos appareils aux ateliers de réparation MANUMESURE agréés CHAUVIN ARNOUX :

Renseignements et coordonnées sur demande :

Tél. : 02 31 64 51 43 Fax : 02 31 64 51 09

6.6. Réparations hors de France métropolitaine

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



English

Meaning of the symbol

Warning! Please refer to the User's Manual before using the instrument. In this User's Manual, if the instructions preceded by the above symbol are not followed, there is a risk of physical injury or damage to the instrument and the installations.

You have just acquired a **C.A 801 or C.A 803 temperature adapter** and we thank you for your confidence.

To obtain the best service from it:

- **read** this user's manual carefully.
- **comply** with the precautions for use.

PRECAUTIONS FOR USE



- Always use the adapter with K-type thermocouples.
- Always use your adapter within a 0 to 50°C temperature range and with a relative humidity of less than 70%.
- Always disconnect the adapter from any sources of electricity before opening the housing to change the battery.
- Never connect the adapter to a multimeter if the housing has not been closed correctly.
- Never connect the adapter to a digital multimeter with an input impedance of less than 2 MΩ.
- To avoid damaging it, never subject the thermocouple to a potential greater than 24 V AC or 60 V DC.
- In T1-T2 RCD mode (C.A 803), never apply a voltage (AC or DC) to inputs T1 and T2 or to the K thermocouples (see 5. To order) or the reading may be false. If the two thermocouples are given the same potential, the measurement is also incorrect.



WARRANTY

Unless there is an explicit stipulation to the contrary, our warranty applies for **twelve months** after the equipment is made available.





CONTENTS

1.	Presentation	9
2.	Description	10
3.	Temperature measurement	11
4.	General specifications	12
5.	To order	12
6.	Maintenance	13
7.	Attachment	32

1. PRESENTATION

The **C.A 801** and **C.A 803** temperature adapters are designed to transform any digital multimeter into a K-type sensor thermometer.

They measure temperatures between:

- - 40°C and +1,000°C,
- 40°F and +1,800°F.

Specifications of the standard K sensor delivery: measurement range -40°C to +200°C - class 1 - length 1.10 m.

There are a variety of K sensors available.

See chapter «5. To order» for a list of these sensors and their references.

Common functions

- Connectable to C.A 5205, C.A 5210, C.A 5220, C.A 5230 and C.A 5240 digital multimeters.
- Choice of the units (°C or °F).
- Verification of the K sensor connection
- «LOW BATT» LED indicating when battery is low
- Display of range overshoots.

Specific C.A 803 function

- Presence of an RCD input: to obtain T1, T2 or the difference T1-T2.



2. DESCRIPTION *See 7 - Attachment*

① Selector

To switch the adapter ON and OFF and select the basic functions:

- on the C.A 801: selection of the measurement unit (°C or °F).
- on the C.A 8003: selection of the measurement sensor (T1 or T2) or RCD measurement (T1-T2).



② Verification of sensor operation and connection

- For the C.A 801: an «ON» LED (green).
 - LED off: selector set to OFF.
 - LED on: instrument on, selector on °C or °F with the K sensor connected to input T1.
 - LED flashing: instrument on but K sensor not connected or not functioning or outside range (> 1000°C).

NB: For measurements under -40°C, range overshoots must be monitored on the multimeter: displayed value less than -40 mV.

- For the C.A 803: two «°C» and «°F» LEDs (green)
 - LEDs off: selector set to OFF.
 - «°C» or «°F» LED on: instrument on, selector on T1, T2 or T1-T2 with K sensors connected to inputs T1 and T2.
 - «°C» or «°F» LED flashing: instrument on, but K sensor(s) not connected to T1 and/or T2 or not functioning or outside range (> 1000°C).

NB: Before measuring T1-T2, check that the temperatures are higher than -40°C (or -40°F) by setting the switch to T1 and then T2.



③ Red «LOW BATT» LED

- LED on: low battery, must be changed (see 6.1).
- LED off: battery OK.

④ Ø 4 mm safety terminals (standard 19 mm centre distance).

To connect the adapter directly to the multimeter.

⑤ Thermocouple connection terminals

To connect the K thermocouples.

⑥ Pushbutton (for the C.A 803 only)

To select the measurement units: °C or °F.



3. TEMPERATURE MEASUREMENT

Implementation of the C.A 801

- Connect the K thermocouple to input T1.
- Connect the adapter to the digital multimeter, with the red terminal connected to the + input and the black terminal connected to the COM input. Select the V $\overline{\sim}$ or mV $\overline{\sim}$ calibres.
- Choose the measurement units ($^{\circ}\text{C}$ or $^{\circ}\text{F}$) using the selector.

Implementation of the C.A 803

- Connect the K thermocouple(s) to input T1 or/and T2.
- Connect the adapter to the digital multimeter, with the red terminal connected to the + input and the black terminal connected to the COM input. Select the V $\overline{\sim}$ or mV $\overline{\sim}$ calibres.
- Use the selector to choose T1 or T2 or T1-T2 (RCD mode).
- Choose the measurement units ($^{\circ}\text{C}$ or $^{\circ}\text{F}$) using the pushbutton.

NB: Do not use the V elec ($Z = 270 \text{ k}\Omega$) input on C.A 5210 and C.A 5220 multimeters.

$^{\circ}\text{C}$	Accuracy ⁽¹⁾	Protection (K thermocouple)
-40 $^{\circ}\text{C}$ to 0 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.8 \% \pm 2 \text{ mV}$	60 V $\overline{\sim}$ 24 V $\sim$
0 $^{\circ}\text{C}$ to 400 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.5 \% \pm 1 \text{ mV}$	
400 $^{\circ}\text{C}$ to 1000 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.8 \% \pm 2 \text{ mV}$	

$^{\circ}\text{F}$	Accuracy ⁽¹⁾	Protection (K thermocouple)
-40 $^{\circ}\text{F}$ to 32 $^{\circ}\text{F}$	$\pm 0.8 \% \pm 4 \text{ mV}$	60 V $\overline{\sim}$ 24 V $\sim$
32 $^{\circ}\text{F}$ to 400 $^{\circ}\text{F}$	$\pm 0.5 \% \pm 2 \text{ mV}$	
400 $^{\circ}\text{F}$ to 1800 $^{\circ}\text{F}$	$\pm 0.8 \% \pm 4 \text{ mV}$	

(1) Of the adapter + K sensor delivered with the instrument (in the reference range +18 $^{\circ}\text{C}$ to +28 $^{\circ}\text{C}$).

Accuracy indicated in relation to the output signal (mV/ $^{\circ}\text{C}$ or $^{\circ}\text{F}$).



4. GENERAL SPECIFICATIONS

Input: K sensors only.

Output: 1 mV $\pm$ / °C or °F.

Measurement range: -40°C to 1000°C / -40°C to 1800°F.

NB 1: The measurement range is determined by the sensor used.
For example, with the SK6 sensor, the measurement range of the adapter is -40°C to +285°C.

NB 2: The accuracy class of the K sensors may be 1, 2 or 3.

Impedance of the associated multimeter: $Z \geq 2 \text{ M}\Omega$.

Power supply:

- One 9V battery.
- Charge life: 300 hours with alkaline battery (6 FL 22).
150 hours with saline battery (6 F 22).
- Battery charge indication: «LOW BATT» LED on.

Climatic conditions:

Use:

- temperature: 0°C to +50°C.
- temperature coefficient: 0.1 x (specified accuracy) per °C for an ambient temperature < 18°C or > 28°C.
- relative humidity: $\leq 70\% \text{ RH}$.
- altitude: up to 2,000 m.

Storage:

- temperature: -20°C to +60°C (without battery).
- relative humidity: $\leq 90\% \text{ RH}$.

Electrical safety (according to NF EN 61010-1.A2.Ed95):

- Installation category II
- Rated voltage: 24V

Electromagnetic compatibility:

- Emission (EN 61326-1 Ed. 98)
- Immunity (EN50082-1 Ed. 97 and EN 61326-1 Ed. 98)
- Immunity AM em. (EN 61326-1.B Ed. 98)

Mechanical protection:

- Protection level: IP 40 (according to I.E.C. 529 Ed. 89).

Dimensions / Weight: 120 x 64 x 35 mm / 200 g.

5. TO ORDER

C.A 801 adapter with 1 K sensor P01.6524.01 Z

C.A 803 adapter with 2 K sensors P01.6524.11 Z

Delivered with K sensor(s), one 9V battery and this user's manual.

Accessories and spare parts

- SK6 flexible sensor (-40°C to 285°C) **P03.6529.06**
- SK11 needle sensor (-40°C to 600°C) **P03.6529.17**
- SK13 general-purpose sensor
(-40°C to 1000°C) **P03.6529.18**
- SK14 surface sensor / elbowed
(-40°C to 450°C) **P03.6529.19**
- SK15 surface sensor / spring (-40°C to 900°C) ... **P03.6529.20**
- SK17 air sensor (-40°C to 600°C) **P03.6529.21**
- SK19 surface sensor / magnet (-20°C to 200°C) . **P03.6529.22**
- PK9 retractable needle sensor (250°C) **P03.6529.15**
- PP1 handle **P03.6529.12**
- CK3 extension **P03.6529.13**
- Carrying bag **P01.2980.48**



6. MAINTENANCE

 **For maintenance, only use the 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. Replacing the battery

 **For your own safety, never open the adapter until you have disconnected from all sources of electricity.**

- Remove the two screws on the back of the instrument and then remove the bottom half of the housing.
- Replace the dead battery with a new 9 V battery (6F22 or 6LF22 type) and slide the battery correctly into its plastic protective cover.
- Reassemble the bottom half of the housing and tighten the two screws on the back of the housing.

6.2. Storage

If the adapter is not used for a period of more than 60 days, remove the battery and store it separately.

6.3. Cleaning

 **The instrument must be disconnected from all sources of electricity.**

To clean the housing, use a cloth dampened with soapy water. Wipe off with a damp cloth. Then dry rapidly with a cloth or blown air.

6.4. Calibration

 **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.

6.5. Maintenance

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



Deutsch

Bedeutung des Symbols

Achtung! Lesen Sie vor der Benutzung des Geräts die Bedienungsanleitung. Werden die in der vorliegenden Anleitung durch dieses Symbol gekennzeichneten Anweisungen nicht eingehalten oder ausgeführt, kann dies zu Unfällen oder zu einer Beschädigung des Geräts oder der Installation führen.

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, dass Sie uns mit dem Kauf dieses **Temperaturadapters C. 801 oder C.A 803** entgegengebracht haben.

Damit die optimale Nutzung des Geräts gewährleistet ist:

- **lesen** Sie sorgfältig diese Bedienungsanleitung,
- **befolgen** Sie die Sicherheitshinweise.

SICHERHEITSHINWEISE

- Verwenden Sie den Adapter nur mit Thermoelementen des Typs K.
- Verwenden Sie den Adapter nur in Innenräumen in einem Temperaturbereich von 0 bis + 50° C und bei einer relativen Feuchte von maximal 70 %.
- Klemmen Sie den Adapter immer von sämtlichen Stromquellen ab, bevor Sie das Gehäuse öffnen, um die Batterie auszuwechseln.
- Schließen Sie den Adapter nie an ein Multimeter an, wenn das Gehäuse nicht richtig geschlossen ist.
- Schließen Sie den Adapter nie an ein Digitalmultimeter an, dessen Eingangsimpedanz (Spannungskreis) unterhalb von 2 MΩ liegt.
- Das Thermoelement (Typ K) darf zur Vermeidung von Beschädigungen niemals Wechselspannungen größer 24 V oder Gleichspannungen größer 60 V ausgesetzt werden.
- Achten Sie bei Messungen im Differenzmodus T1-T2 (C.A 803) darauf, dass an den Eingängen T1 und T2 oder an den K-Thermoelementen (siehe 5. Bestellangaben) keine Spannungen (AC oder DC) anliegen, da dies zu Fehlmessungen führen kann. Auch wenn sich beide Thermoelemente auf dem gleichen Potential befinden, kann dies zu fehlerhaften Messungen führen.

GARANTIE

Unsere Garantie erstreckt sich auf eine Dauer von **zwölf** Monaten ab dem Zeitpunkt der Bereitstellung des Geräts.



INHALT

1.	Vorstellung	15
2.	Beschreibung	16
3.	Temperaturmessung	17
4.	Allgemeine Daten	18
5.	Bestellangaben	18
6.	Wartung	19
7.	Anhang	32

1. VORSTELLUNG

Die Temperaturadapter **C.A 801** und **C.A 803** dienen zur Umwandlung eines beliebigen Digitalmultimeters in ein Thermometer mit Temperaturfühler des Typs K.

Sie messen Temperaturen zwischen:

- 40° C und + 1000° C,
- 40° F und + 1800° F.

Daten des mitgelieferten K-Fühlers: Messumfang -40°C bis + 200°C – Klasse 1 – Länge 1,10 m.

Verschiedene Temperaturfühler des Typs K stehen zur Verfügung. In Kapitel "5, Bestellangaben" finden Sie eine Liste dieser Fühler und ihrer Bestellnummern.

Gemeinsame Funktionen

- Anpassbar an die Digitalmultimeter C.A 5205, C.A 5210, C.A 5220, C.A 5230 und C.A 5240.
- Wahl der Einheit (°C oder °F).
- Kontrolle des Anschlusses des K-Fühlers.
- Kontrollleuchte LOW BATT, leuchtet bei leerer Batterie.
- Anzeige der Messbereichsüberschreitung

Sonderfunktionen des C.A 803

- Differenzeingang: zur Messung von T1, T2 oder der Differenz T1–T2.



2. BESCHREIBUNG *Siehe 7 - Anhang*

① Wahlschalter

Zur Auswahl von Ein/Aus (OFF) und der Grundfunktionen des Adapters:

- beim C.A 801: Auswahl der Messeinheit (°C oder °F),
- beim C.A 803: Auswahl des Messfühlers (T1 oder T2) oder der Differenzmessung (T1-T2).

⚠ ② Kontrolle der Funktion und des Anschlusses des/der Fühler(s)

- Beim C.A 801: eine LED "ON" (grün)
 - LED aus: Wahlschalter auf aus (OFF),
 - LED ein: in Betrieb, Wahlschalter auf °C oder °F mit angeschlossenen K-Temperaturfühler an Eingang T1.
 - LED blinkt: in Betrieb, aber der K-Temperaturfühler ist nicht angeschlossen, außer Betrieb oder Messbereichsüberschreitung (> 1000°C).

Hinweis: Bei Messungen unterhalb von -40°C ist die Messbereichsüberschreitung am Multimeter abzulesen: angezeigter Wert ist kleiner als -40 mV.

- Beim C.A 803: zwei LEDs "°C" und "°F" (grün)
 - LEDs aus: Wahlschalter auf aus (OFF),
 - LED "°C" oder "°F" ein: in Betrieb, Wahlschalter auf T1, T2 oder T1-T2 mit angeschlossenen K-Temperaturfühlern an den Eingängen T1 und T2.
 - LED "°C" oder "°F" blinkt: in Betrieb, aber K-Temperaturfühler ist/sind nicht an T1 und/oder T2 angeschlossen, außer Betrieb oder Messbereichsüberschreitung (> 1000°C).

Hinweis: Überprüfen Sie vor Durchführung einer Messungen T1-T2, dass die Temperaturen größer als - 40°C (oder - 40°F) sind, indem Sie den Wahlschalter zuerst auf T1 und dann auf T2 stellen.

⚠ ③ Rote LED "LOW BATT"

- LED ein: Batterie leer, bitte auswechseln (siehe 6.1).
- LED aus: Batterie in Ordnung.

④ Sicherheitsbuchsen Ø 4 mm (Standardabstand 19 mm)

Zum direkten Anschluss des Adapters an ein Multimeter.

⑤ Anschlussbuchse(n) für Thermoelement(e)

Zum Anschluss der K-Thermoelemente.

⑥ Drucktaste (nur bei C.A 803)

Zur Auswahl der Messeinheit: °C oder °F.



3. TEMPERATURMESSUNG

Benutzung des C.A 801

- Schließen Sie das K-Thermoelement an Eingang T1 an.
- Schließen Sie den Adapter an ein Digitalmeter an, die rote Buchse an den Eingang + und die schwarze Buchse an den Eingang COM. Wählen Sie den Messbereich V $\overline{\sim}$ oder mV $\overline{\sim}$.
- Wählen Sie mit dem Wahlschalter die Messeinheit (°C oder °F).

Benutzung des C.A 803

- Schließen Sie das/die K-Thermoelement(e) an Eingang T1 und/oder T2 an.
- Schließen Sie den Adapter an ein Digitalmeter an, die rote Buchse an den Eingang + und die schwarze Buchse an den Eingang COM. Wählen Sie den Messbereich V $\overline{\sim}$ oder mV $\overline{\sim}$.
- Wählen Sie mit dem Wahlschalter T1 oder T2 oder T1-T2 (Differenzmessung).
- Wählen Sie mit Hilfe des Drucktasters die Messeinheit (°C oder °F).

Hinweis: Verwenden Sie bei den Multimetern C.A 5210 und C.A 5220 nicht den Eingang V elek. (Z = 270 k Ω).

°C	Genauigkeit ⁽¹⁾	Schutz (K-Thermoelement)
-40°C bis 0°C	$\pm 0,8 \% \pm 2 \text{ mV}$	60 V $\overline{\sim}$ 24 V $\sim$
0°C bis 400°C	$\pm 0,5 \% \pm 1 \text{ mV}$	
400°C bis 1000°C	$\pm 0,8 \% \pm 2 \text{ mV}$	

°F	Genauigkeit ⁽¹⁾	Schutz (K-Thermoelement)
-40°F bis 32°F	$\pm 0,8 \% \pm 4 \text{ mV}$	60 V $\overline{\sim}$ 24 V $\sim$
32°F bis 400°F	$\pm 0,5 \% \pm 2 \text{ mV}$	
400°F bis 1800°F	$\pm 0,8 \% \pm 4 \text{ mV}$	

(1) Von Adapter + mitgeliefertem K-Temperaturfühler (im Referenzbereich + 18°C bis + 28°C) Genauigkeit im Verhältnis zum Ausgangssignal angegeben (1 mV/°C oder °F).



4. ALLGEMEINE DATEN

Eingang: nur Temperaturfühler des Typs K.

Ausgang: 1 mV $\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ oder $^{\circ}\text{F}$.

Messumfang: -40°C bis 1000°C / -40°F bis 1800°F .

Hinweis 1: Der angeschlossene Temperaturfühler bestimmt den Messumfang. Bei einem Temperaturfühler SK6 reicht der Messumfang des Adapters zum Beispiel von -40°C bis $+285^{\circ}\text{C}$.

Hinweis 2: Die Genauigkeitsklasse der K-Temperaturfühler kann 1, 2 oder 3 sein.

Impedanz des zugehörigen Multimeters: $Z \geq 2 \text{ M}\Omega$.

Stromversorgung:

- 1 Batterie 9V
- Betriebsdauer: 300 Stunden mit Alkali-Batterie (6 FL 22)
150 Stunden mit normaler Batterie (6 F 22).
- Anzeige einer leeren Batterie: LED "LOW BATT" leuchtet.

Klimatische Bedingungen:

Betrieb:

- Temperatur: 0°C bis $+50^{\circ}\text{C}$.
- Temperaturkoeffizient: $0,1 \times$ (angegebene Genauigkeit) pro $^{\circ}\text{C}$ bei einer Umgebungstemperatur $< 18^{\circ}\text{C}$ oder $> 28^{\circ}\text{C}$.
- Relative Feuchte: $\leq 70 \% \text{ r. F.}$
- Höhe: bis 2000 m.

Lagerung:

- Temperatur: -20°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ (ohne Batterie)
- Relative Feuchte: $\leq 90 \% \text{ r. F.}$

Elektrische Sicherheit (gemäß NF EN 61010-1.A2, 1995):

- Überspannungskategorie II
- Zugelassene Spannung 24 V

Elektromagnetische Verträglichkeit:

- Störaussendung (EN 61326-1, 1998)
- Störimmunität (EN 50082-1, 1997 und EN 61326-1, 1998)
- Störimmunität AM (EN 61326-1.B, 1998)

Mechanischer Schutz:

- Schutzklasse: IP 40 (gemäß IEC 529, 1995)

Abmessungen / Gewicht: 120 x 64 x 35 mm / 200 g.

5. BESTELLANGABEN

Adapter C.A 801 mit 1 K-Temperaturfühler P01.6524.01 Z

Adapter C.A 803 mit 2 K-Temperaturfühlern P01.6524.11 Z

Geliefert mit K-Temperaturfühler(n), einer 9V-Batterie und der vorliegenden Bedienungsanleitung.

Zubehör und Ersatzteile

- Fühler SK6 flexibel (-40°C bis 285°C) **P03.6529.06**
- Fühler SK11 Nadel (-40°C bis 600°C) **P03.6529.17**
- Fühler SK13 Universal (-40°C bis 1000°C) **P03.6529.18**
- Fühler SK14 Oberfläche/abgewinkelt (-40°C bis 450°C) ... **P03.6529.19**
- Fühler SK15 Oberfläche/Feder (-40°C bis 900°C) .. **P03.6529.20**
- Fühler SK17 Luft (-40°C bis 600°C) **P03.6529.21**
- Fühler SK19 Oberfläche/Magnet (-20°C bis 200°C) .. **P03.6529.22**
- Fühler PK9 Nadel einziehbar (250°C) **P03.6529.15**
- Handgriff PP1 **P03.6529.12**
- Verlängerung CK3 **P03.6529.13**
- Transporttasche **P01.2980.48**



6. WARTUNG

 **Verwenden Sie für Reparaturen ausschließlich die Ersatzteile. Der Hersteller haftet keinesfalls für Unfälle oder Schäden, die nach Reparaturen außerhalb seines Kundendienstnetzes oder durch nicht von ihm zugelassene Reparaturbetriebe entstanden sind.**

6.1. Austausch der Batterie

 **Klemmen Sie den Adapter aus Sicherheitsgründen vor dem Öffnen des Gehäuses von allen elektrischen Stromquellen ab.**

- Lösen Sie die beiden Schrauben auf der Rückseite des Geräts und nehmen Sie das Gehäuseunterteil ab.
- Tauschen Sie die verbrauchte Batterie gegen eine neue 9V-Batterie (Typ 6F22 oder 6LF22) aus. Setzen Sie die Batterie richtig in ihre Plastik-Schutzabdeckung.
- Setzen Sie das Gehäuseunterteil wieder auf und ziehen Sie die Schrauben auf der Rückseite des Gehäuses fest.

6.2. Lagerung

Wenn Sie den Adapter länger als 60 Tage nicht benutzen, nehmen Sie die Batterie heraus und lagern Sie diese getrennt.

6.3. Reinigung

 **Das Gerät muss unbedingt von sämtlichen Stromquellen abgeklemmt werden.**

Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses ein leicht mit Seifenwasser getränktes Tuch. Wischen Sie mit einem feuchten Tuch nach und trocknen Sie mit einem trockenen Tuch oder mit Gebläseluft.

6.4. Meßgerät-Überprüfung

 **Wie bei allen Mess- und Prüfgeräten, ist eine Überprüfung in regelmäßigen Abständen erforderlich.**

Für eine Überprüfung und Kalibrierung Ihrer Geräte, wenden Sie sich an die Niederlassung Ihres Landes.

6.5. Wartung

Reparaturen während oder außerhalb des Garantiezeitraumes: senden Sie die Geräte zu Ihrem Wiederverkäufer.



Italiano

Significato del simbolo

Attenzione! Consultare il libretto d'istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio. Nel libretto d'istruzioni le indicazioni precedute da questo simbolo devono essere rispettate o applicate scrupolosamente, altrimenti si rischiano infortuni e danni all'apparecchio o agli impianti.

Avete acquistato **una sonda di temperatura C.A 801 o C.A 803** e pertanto Vi ringraziamo.

Per ottimizzarne l'utilizzo:

- **leggere** attentamente le presenti istruzioni;
- **rispettare** le precauzioni per l'uso.

PRECAUZIONI PER L'USO

- Utilizzare sempre la sonda con termocoppie di tipo K.
- Utilizzare sempre la vostra sonda in interni con un'escursione di temperatura compresa fra 0 e +50°C e un tasso di umidità relativa inferiore al 70%.
- Scollegare la sonda dalle sorgenti elettriche prima di aprire il contenitore per cambiare la pila.
- Non collegare la sonda ad un multimetro se il contenitore non è correttamente chiuso.
- Non collegare la sonda ad un multimetro digitale la cui impedenza d'ingresso (circuito tensione) sia inferiore a 2 MΩ.
- Al fine di evitarne il degrado, non portare la termocoppia (tipo K) ad un potenziale superiore a 24 V in alternata o 50 V in continua.
- In modalità differenziale T1-T2 (C.A 803) non portare alcuna tensione (AC o DC) sugli ingressi T1 e T2 o sulle termocoppie K (vedi 5. Per ordinare) per evitare una misura errata. Se le due termocoppie sono portate allo stesso potenziale, anche la misura è errata.

GARANZIA

La nostra garanzia è valida, salvo stipula esplicita, per **dodici mesi** a decorrere dalla data della messa a disposizione del materiale.





INDICE

1.	Presentazione	21
2.	Descrizione	22
3.	Misura della temperatura	23
4.	Caratteristiche generali	24
5.	Per ordinare	24
6.	Manutenzione	25
7.	Allegato	32

1. PRESENTAZIONE

Le sonde di temperatura **C.A 801** e **C.A 803** sono studiate per trasformare qualsiasi multimetro digitale in termometro a sensore di tipo K.

Questi strumenti misurano le temperature comprese fra:

- - 40°C e +1000°C,
- - 40°F e +1800°F.



Caratteristiche del sensore K fornito: escursione di misura -40°C a +200°C – classe 1 – lunghezza 1,10 m.
Sono disponibili vari sensori di tipo K. Consultare il capitolo “5. Per ordinare” per conoscere la lista dei sensori e i relativi riferimenti.



Le funzioni comuni

- Adattabili ai multimetri digitali C.A 5205, C.A 5210, C.A 5220 e C.A 5240.
- Scelta dell'unità di misura(°C o °F).
- Controllo del collegamento del sensore K.
- Spia LOW BATT che indica l'usura della pila.
- Visualizzazione del “fuori portata”.

Funzione specifica del C.A 803

- Presenza di un ingresso differenziale: per ottenere T1, T2, o la differenza T1-T2.





2. DESCRIZIONE *Vedi 7 – Allegato*

① **Selettore**

Per selezionare ON/OFF sulla sonda e per scegliere le funzioni base:

- sul C.A 801: selezione dell'unità di misura (°C o °F),
- sul C.A 803: selezione del sensore di misura (T1 o T2) o di una misura differenziale (T1-T2).

⚠ ② **Controllo del funzionamento e del collegamento del sensore**

- Per il C.A 801: un LED "ON" (verde)
 - LED spento: selettore su OFF,
 - LED acceso: in funzione, selettore su °C o °F con sensore K collegato all'ingresso T1.
 - LED lampeggiante: in funzione ma il sensore K non è collegato, o è fuori servizio, o in "fuori portata" (> 1000°C).

NB: Per misure inferiori a – 40°C, il "fuori portata" va sorvegliato sul multimetro: valore visualizzato inferiore a – 40 mV.

- Per il C.A 803: due LED "°C" e "°F" (verdi)
 - LED spenti: selettore su OFF,
 - LED "°C" o "°F" acceso: in funzione, selettore su T1, T2 o T1-T2 con i sensori K collegati agli ingressi T1 e T2.
 - LED "°C" o "°F" lampeggiante: in funzione ma i sensori K non sono collegati a T1 e/o a T2, o sono fuori servizio, o in "fuori portata" (> 1000°C).

NB: Prima di eseguire una misura T1-T2, verificare che le temperature siano superiori a – 40°C (o – 40°F) posizionando il commutatore su T1 e poi su T2.

⚠ ③ **LED rosso "LOW BATT"**

- LED acceso: pila esaurita, sostituirla (vedi 6.1).
- LED spento: pila carica.

④ **Boccole di sicurezza Ø 4 mm** (interasse 19 mm standard)

Per collegare la sonda direttamente al multimetro.

⑤ **Boccole di connessione alle termocoppie**

Per collegare le termocoppie di tipo K.

⑥ **Pulsante (solo per il C.A 803)**

Per selezionare l'unità di misura: °C o °F.





3. MISURA DELLA TEMPERATURA

Attivazione del C.A 801

- Collegare la termocoppia K all'ingresso T1.
- Collegare la sonda al multimetro digitale, la boccola rossa all'ingresso + e la boccola nera all'ingresso COM. Selezionare le portate V $\overline{\sim}$ o mV $\overline{\sim}$.
- Sul selettore scegliere l'unità di misura ($^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$).

Attivazione del C.A 803

- Collegare le termocoppie K all'ingresso T1 o/e T2.
- Collegare la sonda al multimetro digitale, la boccola rossa all'ingresso + e la boccola nera all'ingresso COM. Selezionare le portate V $\overline{\sim}$ o mV $\overline{\sim}$.
- Sul selettore scegliere T1 o T2 o T1-T2 (modalità differenziale).
- Mediante il pulsante scegliere l'unità di misura ($^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$).

NB: Non utilizzare l'ingresso V elett ($Z = 270 \text{ k}\Omega$) dei multimetri C.A 5210 e C.A 5220.

$^{\circ}\text{C}$	Precisione ⁽¹⁾	Protezione (termocoppia K)
-40 $^{\circ}\text{C}$ a 0 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,8 \% \pm 2 \text{ mV}$	60 V $\overline{\sim}$ 24 V $\sim$
0 $^{\circ}\text{C}$ a 400 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,5 \% \pm 1 \text{ mV}$	
400 $^{\circ}\text{C}$ a 1000 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,8 \% \pm 2 \text{ mV}$	

$^{\circ}\text{F}$	Precisione ⁽¹⁾	Protezione (termocoppia K)
-40 $^{\circ}\text{F}$ a 32 $^{\circ}\text{F}$	$\pm 0,8 \% \pm 4 \text{ mV}$	60 V $\overline{\sim}$ 24 V $\sim$
32 $^{\circ}\text{F}$ a 400 $^{\circ}\text{F}$	$\pm 0,5 \% \pm 2 \text{ mV}$	
400 $^{\circ}\text{F}$ a 1800 $^{\circ}\text{F}$	$\pm 0,8 \% \pm 4 \text{ mV}$	

(1) Della sonda + sensore K fornito con l'apparecchio (nel campo di riferimento + 15 $^{\circ}\text{C}$ a +28 $^{\circ}\text{C}$).
Precisione indicata rispetto al segnale d'uscita (1mV/ $^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$).



4. CARATTERISTICHE GENERALI

Ingresso: solo dei sensori di tipo K.

Uscita: 1 mV $\pm$ / °C o °F.

Campo di misura: - 40°C a 1000°C / - 40°F a 1800°F.

NB1: È il sensore associato che impone il proprio campo di misura. Ad esempio: con il sensore SK5, il campo di misura della sonda va da - 40°C a +285°C.

NB2: La classe di precisione dei sensori K può essere di 1, 2 o 3.

Impedenza del multimetro associato: $Z \geq 2 \text{ M}\Omega$.

Alimentazione:

■ 1 pila da 9 V.

■ Autonomia: 300 ore con pila alcalina (6 FL 22).
150 ore con pila salina (6 F 22).

■ Indicazione di usura della pila: LED "LOW BATT" acceso.

Condizioni climatiche:

Utilizzo:

■ Temperatura: 0°C a +50°C.

■ Coefficiente di temperatura: 0,1 x precisione specificata per °C per una temperatura ambiente < 18°C o > 28°C.

■ Umidità relativa: $\leq 70\%$ U.R.

■ Altitudine: fino a 2000 m.

Magazzinaggio:

■ Temperatura: -20°C a +60°C (senza pila).

■ Umidità relativa: $\leq 90\%$ U.R.

Sicurezza elettrica (secondo NF EN 6101-1. A2 Ed. 95):

■ Categoria d'impianto II

■ Tensione assegnata 24V

Compatibilità elettromagnetica:

■ Emissione (EN 61326-1 Ed. 98)

■ Immunità (EN50082-1 Ed 97 e EN 61326-1 Ed. 98)

■ Immunità AM (EN 61326-1.B Ed. 98)

Protezione meccanica:

■ Indice di protezione: IP 40 (secondo I.E.C. 529, Ed. 89)

Dimensioni / Massa: 120 x 64 x 35 mm / 200 g.

5. PER ORDINARE

Sonda C.A 801 con 1 sensore K P01.6524.01 Z

Sonda C.A 803 con 2 sensori K P01.6524.11 Z

Fornite con sensori K, una pila da 9 V e il libretto d'istruzioni.

Accessori e ricambi

■ Sensore SK6 morbido (-40°C a 285°C) P03.6529.06

■ Sensore SK11 ad ago (-40°C a 600°C) P03.6529.17

■ Sensore SK13 per uso generale (-40°C a 1000°C) P03.6529.18

■ Sensore SK14 superficie / a gomito
(-40°C a 450°C) P03.6529.19

■ Sensore SK15 superficie / a molla (-40°C a 900°C) ... P03.6529.20

■ Sensore SK17 ad aria (-40°C a 600°C) P03.6529.21

■ Sensore SK19 superficie / a magnete
(-20°C a 200°C) P03.6529.22

■ Sensore PK9 ad ago retrattile (250°C) P03.6529.15

■ Impugnatura PP1 P03.6529.12

■ Prolunga CK3 P03.6529.13

■ Borsa per il trasporto P01.2980.48



6. MANUTENZIONE

 **Per la manutenzione, utilizzare unicamente i pezzi di ricambio specificati. Il costruttore non sarà responsabile di qualsiasi incidente verificatosi a seguito di una riparazione non effettuata dal servizio di assistenza o da personale autorizzato.**

6.1. Sostituzione della pila

 **Per la vostra sicurezza, non aprire la sonda prima di averla scollegata dalle sorgenti elettriche.**

- Togliere le due viti poste sul retro dell'apparecchio e deporre il semicontenitore inferiore.
- Sostituire la pila usurata con una pila nuova da 9 V (tipo 6F22 o 6LF22) e fare scivolare la pila nel coperchio protettivo di plastica.
- Ripristinare il semicontenitore inferiore e riavvitare le due viti poste sul retro del contenitore.

6.2 Magazzinaggio

Se la sonda non viene utilizzato per una durata oltre i 60 giorni, rimuovere le pile e riporle in luogo separato.

6.3 Pulizia

 **L'apparecchio deve essere scollegato dalle sorgenti elettriche.**

Per pulire il contenitore, utilizzare un panno leggermente imbevuto di acqua e sapone. Sciacquare con un panno umido. Quindi, asciugare rapidamente con un panno o con aria compressa.

6.4 Verifica metrologica

 **Come per tutti gli strumenti di misura e di controllo, è necessaria una verifica periodica.**

Per le verifiche e le tarature dei vostri strumenti, rivolgetevi ai laboratori di metrologia accreditati (elenco su richiesta).

6.5 Assistenza

Per la riparazione in garanzia o fuorigaranzia : spedite il Vs. Strumento al Vs. Rivenditore.



Español

Significado del símbolo

¡Atención! Consulte el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato. En el presente manual de empleo, si no se respetan o realizan las instrucciones procedidas de este símbolo, pueden ocasionar un accidente corporal o dañar el equipo y las instalaciones.

Usted acaba de adquirir un **adaptador de temperatura C.A 801 o C.A 803** y le agradecemos su confianza.

Para obtener el mejor servicio:

- **lea** atentamente este manual de instrucciones
- **respete** las precauciones de empleo

PRECAUCIONES DE EMPLEO



- Utilice siempre el adaptador con termopares de tipo K.
- Utilice siempre su adaptador en interior en un rango de temperatura de 0 a +50°C y una tasa de humedad relativa inferior a 70%.
- Desconecte siempre el adaptador de toda fuente eléctrica antes de abrir la caja para cambiar la pila.
- No conecte nunca el adaptador a un multímetro digital cuya impedancia de entrada (circuito tensión) sea inferior a 2 MΩ.
- Para evitar su deterioro, no lleve nunca el termopar (tipo K) a un potencial superior a 24 V alterno o 60V continuo.
- En modo diferencial T1-T2 (C.A 803) no llevar ninguna tensión (CA o CD) en las entradas T1 y T2 o sobre los termopares K (ver 5. Para pasar pedido) bajo riesgo de medida errónea. Si los dos termopares son llevados al mismo potencial, la medida es también errónea.



GARANTIA

Nuestra garantía se ejerce, salvo estipulación expresa, durante **doce meses** después de la fecha de puesta a disposición del material.





INDICE

1.	Presentación	27
2.	Descripción	28
3.	Medida de temperatura	29
4.	Características generales	30
5.	Para pasar pedido	30
6.	Mantenimiento	31
7.	Anexo	32

1. PRESENTACION

Los adaptadores de temperatura **C.A 801** y **C.A 803** están diseñados para transformar cualquier multímetro digital en termómetro de captor de tipo K.

Miden temperaturas comprendidas entre:

- - 40°C y + 1000°C ,
- - 40°F y + 1800°F.

Características del captor K suministrado de origen: extensión de medida de -40°C a +200°C - clase 1 - longitud 1,10 m. Diferentes captores de tipo K están disponibles. Consultar el capítulo «5 Para pasar pedido» para conocer la lista de los captores y sus referencias.

Sus funciones comunes

- Adaptable sobre los multímetros digitales C.A 5205, C.A 5210, C.A 5220, C.A 5230 y C.A 5240.
- Elección de la unidad (°C o °F).
- Control de conexión del captor K.
- Indicador luminoso LOW BATT que indica que la pila está gastada.
- Visualización de sobrepaso de gama.

Función específica al **C.A 803**

- Presencia de una entrada diferencial: para obtener T1, T2 o la diferencia T1-T2.



2. DESCRIPCION *Ver 7 - Anexo*

① Selector

Para seleccionar el funcionamiento/parada (OFF) del adaptador y las funciones de base:

- en el C.A 801: selección de la unidad de medida (°C o °F)
- en el C.A 803: selección del captor de medida (T1 o T2) o de una medida diferencial (T1-T2)

⚠ ② Control del funcionamiento y de la conexión captor(es)

- Para el C.A 801: un LED «ON» (verde)
 - LED apagado: selector en parada (OFF).
 - LED encendido: en funcionamiento, selector en °C o °F con el captor K conectado en la entrada T1.
 - LED encendido centelleante: en funcionamiento pero el captor K no está conectado o fuera de servicio, o sobrepaso de gama (> 1000°C).

NB: Para medidas inferiores a -40°C, el sobrepaso de gama se debe vigilar en el multímetro: valor visualizado inferior a -40 mV.

- Para el C.A 803: dos LED «°C» y «°F» (verdes)
 - LED apagados: selector en parada (OFF)
 - LED «°C» o «°F» encendidos: en funcionamiento, selector en T1, T2 o T1-T2 con los captosres K conectados sobre las entradas T1 y T2.
 - LED «°C» o «°F» encendido centelleante: en funcionamiento pero el (los) captor (es) K no conectado(s) en T1 y/o T2, o fuera de servicio, o sobrepaso de gama (> 1000°C).

NB: Antes de hacer una medida T1-T2, verificar que las temperaturas son superiores a -40°C (o -40°F) colocando el conmutador en T1 luego en T2.

⚠ ③ LED rojo «LOW BATT»

- LED encendido: pila gastada, cambiarla (ver 6.1)
- LED apagado: pila en buen estado

④ Terminales de seguridad Ø 4 mm (interjes 19 mm estándar)

Para conectar el adaptador directamente al multímetro.

⑤ Terminal (es) de conexión (ones) al (los) termopar (es)

Para conectar el (los) termopar (es) de tipo K.

⑥ Botón pulsador (únicamente para el C.A 803)

Para seleccionar la unidad de medida: °C o °F





3. MEDIDA DE TEMPERATURA

Puesta en marcha del C.A 801

- Conectar el termopar K en la entrada T1.
- Conectar el adaptador al multímetro digital, el terminal rojo en la entrada + y el terminal negro en la entrada COM. Seleccionar los calibres V $\overline{\text{mV}}$ o mV $\overline{\text{mV}}$.
- En el selector escoger la unidad de medida ($^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$).

Puesta en marcha del C.A 803

- Conectar el (los) termopar (es) K en la entrada T1 o/y T2.
- Conectar el adaptador el multímetro digital, el terminal rojo en la entrada + y el terminal negro en la entrada COM. Seleccionar los calibres V $\overline{\text{mV}}$ o mV $\overline{\text{mV}}$.
- En el selector escoger T1 o T2 o T1-T2 (modo diferencial)
- Con el botón pulsador escoger la unidad de medida ($^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$).

NB: No utilizar la entrada V electr. ($Z = 270 \text{ k}\Omega$) en los multímetros C.A 5210 y C.A 5220.

$^{\circ}\text{C}$	Precisión ⁽¹⁾	Protección (termopar K)
de -40°C a 0°C	$\pm 0,8 \% \pm 2 \text{ mV}$	60 V $\overline{\text{mV}}$ 24 V $\sim$
de 0°C a 400°C	$\pm 0,5 \% \pm 1 \text{ mV}$	
de 400°C a 1000°C	$\pm 0,8 \% \pm 2 \text{ mV}$	

$^{\circ}\text{F}$	Precisión ⁽¹⁾	Protección (termopar K)
de -40°F a 32°F	$\pm 0,8 \% \pm 4 \text{ mV}$	60 V $\overline{\text{mV}}$ 24 V $\sim$
de 32°F a 400°F	$\pm 0,5 \% \pm 2 \text{ mV}$	
de 400°F a 1800°F	$\pm 0,8 \% \pm 4 \text{ mV}$	

(1) Del adaptador + captor K suministrado con el aparato (en el campo de referencia de $+18^{\circ}\text{C}$ a $+28^{\circ}\text{C}$).
Precisión dada en relación a la señal de salida ($1\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$).





4. CARACTERISTICAS GENERALES

Entrada: únicamente captores de tipo K.

Salida: 1 mV $\pm$ /°C o °F

Extensión de medida: de -40°C a 1000°C/ de -40°F a 1800°F.

NB1: Es el captor asociado que impone su extensión de medida. Por ejemplo, con el captor SK6, la extensión de medida del adaptador va de -40°C a +285°C.

NB2: La clase de precisión de los captores K puede ser de 1, 2 ó 3.

Impedancia del multímetro asociado: $Z \geq 2 \text{ M}\Omega$

Alimentación:

■ Una pila 9V

■ Autonomía: 300 horas con pila alcalina (6 FL 22)
150 horas con pila salina (6 F 22)

■ Indicación de desgaste de la pila: LED "LOW BATT" encendido

Condiciones climáticas:

Utilización:

■ temperatura: de 0°C a +50°C

■ coeficiente de temperatura: 0,1 x (precisión especificada) por °C para una temperatura ambiente < 18°C o > 28°C

■ humedad relativa: $\leq 70\%$ HR

■ altitud: hasta 2000 m

Almacenamiento:

■ temperatura: de -20°C a +60°C (sin pila)

■ humedad relativa: $\leq 90\%$ HR

Seguridad eléctrica (según NF EN 61010-1.A2 Ed. 95):

■ Categoría de instalación II ■ Tensión asignada 24 V

Compatibilidad electromagnética:

■ Emisión (EN 61326-1 Ed. 98)

■ Inmunidad (EN 50082-1 Ed. 97 y EN 61326-1 Ed. 98)

■ Inmunidad AM (EN 61326-1.B Ed. 98)

Protección mecánica:

■ Índice de protección: IP 40 (según I.E.C 529 Ed. 89)

Dimensiones / masa: 120 x 64 x 35 mm / 200 g

5. PARA PASAR PEDIDO

Adaptador C.A 801 con 1 captor K P01.6524.01 Z

Adaptador C.A 803 con 2 captores K P01.6524.11 Z

Suministrados con captor(es) K, una pila 9 V y este manual de funcionamiento

Accesorios y recambios

■ Captor SK6 flexible (-40°C a 285°C) **P03.6529.06**

■ Captor SK11 aguja (-40°C a 600°C) **P03.6529.17**

■ Captor SK13 uso general (-40°C a 1000°C) **P03.6529.18**

■ Captor SK14 superficie / acodado (-40°C a 450°C) ... **P03.6529.19**

■ Captor SK15 superficie / resorte (-40°C a 900°C) . **P03.6529.20**

■ Captor SK17 aire (-40°C a 600°C) **P03.6529.21**

■ Captor SK19 superficie / imán (-20°C a 200°C) ... **P03.6529.22**

■ Captor PK9 aguja retractable (250°C) **P03.6529.15**

■ Empuñadura PP1 **P03.6529.12**

■ Alargador CK3 **P03.6529.13**

■ Bolsa de transporte **P01.2980.48**



6. MANTENIMIENTO

 **Para el mantenimiento, utilizar únicamente los recambios especificados. El fabricante no se responsabiliza por accidentes que sean consecuencia de una reparación que no haya sido efectuada por su servicio de Post-venta o por un taller concertado.**

6.1. Reemplazo de las pilas

 **Para su seguridad, nunca abrir el adaptador antes de haber desconectado toda fuente eléctrica.**

- Retirar los dos tornillos al dorso del aparato y desmontar la semicaja inferior.
- Reemplazar la pila usada por una pila nueva 9V (tipo 6F22 o 6LF22) y deslizar bien la pila en su capó protector de plástico
- Volver a colocar la semicaja inferior y atornillar los dos tornillos al dorso de la caja.

6.2. Almacenamiento

Si el adaptador no se utiliza durante más de 60 días, retire la pila y almacénelos por separado.

6.3. Limpieza

 **El aparato debe ser desconectado de toda fuente eléctrica.**

Para limpiar la caja, utilice un paño ligeramente embebido de agua jabonosa. Aclarar con un paño húmedo, a continuación secar rápidamente con un paño o con aire pulsado.

6.4. Verificación metrológica

 **Como todos los aparatos de medida o ensayo, una verificación periódica es necesaria .**

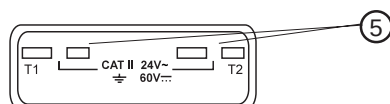
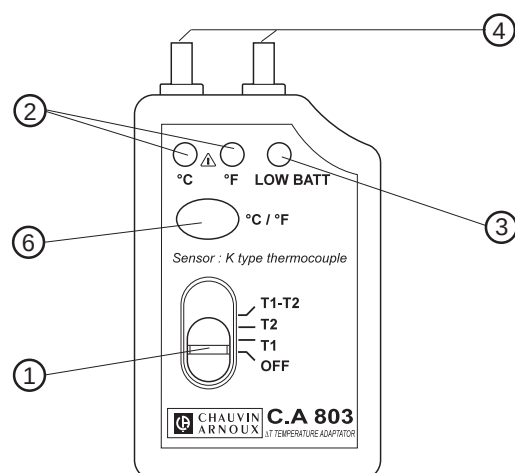
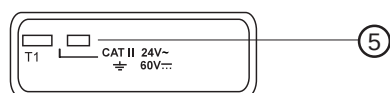
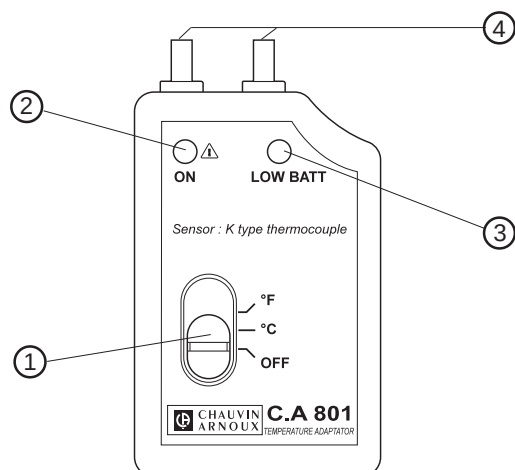
Para las verificaciones y calibraciones de sus aparatos, diríjase a los laboratorios de metrología acreditado (relación bajo demanda).

6.5. Mantenimiento

Reparación en garantía y fuera de garantía : envíe sus aparatos a su distribuidor.



7. ANNEXE / ATTACHMENT / ANCHANG / ALLEGATO / ANEXO











PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Telefon: +49 (0) 2304-96109-0

Telefax: +49 (0) 2304-96109-88

eMail: info@pewa.de

Homepage: www.pewa.de



CHAUVIN
ARNOUX

