

- Détecteur de CO
- CO detector
- CO-Detektor
- Rilevatore di CO
- Detector de CO

# C.A 895



FRANÇAIS  
ENGLISH  
DEUTSCH  
ITALIANO  
ESPAÑOL

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

## 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 **détecteur de CO (monoxyde de carbone) ou CA895** 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

## 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).

<i>English</i> .....	9
<i>Deutsch</i> .....	16
<i>Italiano</i> .....	23
<i>Español</i> .....	30

## SOMMAIRE

1.	<b>PRESENTATION</b> .....	3
2.	<b>PRECAUTIONS D'EMPLOI</b> .....	3
	2.1 Information importante sur la sécurité.....	3
	2.2 Détection d'un appareil thermique dangereux.....	3
	2.3 Précautions d'emploi du capteur.....	4
	2.4 Extracteur de gaz optionnel.....	4
3.	<b>DESCRIPTION DE L'APPAREIL</b> .....	5
4.	<b>UTILISATOIN</b> .....	5
	4.1 Procédure.....	5
	4.2 Tarage du capteur.....	6
5.	<b>CARACTERISTIQUES GENERALES</b> .....	6
6.	<b>MAINTENANCE</b> .....	6
7.	<b>POUR COMMANDER</b> .....	7
8.	<b>ANNEXE</b> .....	8

# 1. PRESENTATION

---

Le **détecteur CA895** permet de mesurer le taux de monoxyde de carbone de 0 à 1000ppm présent dans l'atmosphère ambiante.

Il utilise pour cela un capteur chimique catalytique ne consommant aucune matière chimique.

Cet appareil portable est bien adapté pour détecter des niveaux de CO potentiellement dangereux pour l'homme dans des installations de chauffage, de réfrigération, de ventilation-climatisation, et d'une manière générale dans des environnements industriels, commerciaux ou résidentiels où une accumulation de gaz de combustion est possible.

L'utilisation la plus courante est la recherche d'une source émettrice de CO facilitée par la présence d'un beeper émettant un son dont la fréquence augmente avec la concentration de CO.

Au delà de 200ppm, le beeper sonne en continu.

Le détecteur CA 895 se présente sous la forme d'un petit appareil portable utilisable d'une seule main et équipé d'un écran LCD rétro-éclairable 2000 points. Il fait partie intégrante de la nouvelle gamme Physics Line dédiée aux mesures physiques.

## 2. PRECAUTIONS D'EMPLOI

---

### 2.1 Information importante sur la sécurité

Il est indispensable, avant toute utilisation de l'appareil, de connaître l'échelle de danger des niveaux de CO et leur effet lié sur la santé humaine.

Le CO est en effet un gaz incolore et inodore, qui, porté à certaines concentrations peut être mortel pour l'homme :

de 0 à 1ppm	niveau normal de CO dans l'air
9ppm	niveau maximum acceptable dans une pièce sans nuisance pour la santé.
50ppm	niveau maximal supportable pour une exposition continue de 8 heures.
200ppm	maux de tête peu sévères, nausées, vertiges.
400ppm	maux de tête sévères, menace mortelle après 3 heures d'exposition.
800ppm	décès au bout de 2 heures d'exposition.
1600ppm	nausées en 20 minutes, décès au bout d'une heure.
12800ppm	décès en 1 à 3 minutes d'exposition.

### 2.2 Détection d'un appareil thermique dangereux

Dans l'absolu, un détecteur de CO ne peut pas déterminer si un appareil thermique est défaillant ou non (au sens de l'émission de CO).

Il ne peut donner un résultat fiable que si les conditions suivantes sont réunies simultanément :

- La flamme génère une quantité suffisante de CO dû à un manque d'oxygène dans la flamme, ou à un excès de combustible (combustion non stœchiométrique).
- Une quantité suffisante de gaz de combustion est émise par l'appareil thermique.
- Les gaz ou fumées émises par la combustion ne sont pas trop dilués dans l'air avant d'arriver au capteur de CO de l'appareil de mesure. L'émission de CO peut en effet être très localisée et vous pouvez mesurer de fortes concentrations en un point de mesure et une faible concentration à seulement quelques centimètres de votre premier point de mesure.
- L'appareil thermique est la seule source émettrice du CO détecté.

## 2.3 Précautions d'emploi du capteur

### 2.3.1. Conception du capteur

Le capteur a une durée de vie de 2 à 3 ans suivant le taux d'utilisation de l'appareil de mesure.

Le capteur est équipé d'un filtre non remplaçable pour faire obstacle à des traces de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> et la plupart des hydrocarbures. Mais s'il est exposé à de fortes concentrations de produits chimiques nocifs ou de poussière, le filtre peut être endommagé et empêcher la diffusion de gaz jusqu'au capteur.

### 2.3.2. Utilisation du capteur

1. Ne pas mesurer directement les gaz d'échappement de moteur ou les gaz hautement contaminés en CO.  
Un taux très élevé de CO peut en effet détruire le capteur.
2. Ne pas faire de mesures directement dans le flux d'air d'un conduit de fumées ou d'un registre de ventilation.
3. L'air mesuré doit être stable et compris entre 0 et 40°C et entre 15 et 90% d'humidité. Les changements de température et d'humidité peuvent en effet générer des instabilités de mesure. Pour obtenir des résultats plus fiables, prélevez des échantillons d'air à l'aide d'une pompe d'aspiration et laissez refroidir le gaz prélevé jusqu'à température ambiante.
4. Si vous êtes confrontés à de rapides changements de température, par exemple d'une zone réfrigérée vers une zone à température ambiante durant la campagne de mesures, l'opérateur doit permettre au testeur de se stabiliser à température ambiante pendant au moins 2 minutes avant de réaliser des mesures.



## 2.4 Extracteur de gaz optionnel

Dans les cas d'utilisation où le point de mesure est difficile à atteindre ou encore trop chaud, utiliser la pompe d'aspiration de gaz (optionnel). Pour de très fortes concentrations de CO, pomper doucement et arrêtez si la mesure approche 2000ppm, au-delà de laquelle vous risquez d'endommager le capteur.

Dans un cas normal, l'affichage commence à décoller de zéro au bout de quelques aspirations. La mesure devient relevable dès qu'elle se stabilise après environ une trentaine d'aspirations.

## 3. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

---

- ① Tête de mesure comportant le capteur de CO.
- ② Afficheur numérique à cristaux liquides rétro-éclairé.
  - afficheur principal : valeur numérique du taux de CO exprimé en PPM sur 3 ½ digits ou OL code d'erreur.
  - symboles :
    - MAX valeur maximum de la mesure
    - HOLD dernière valeur mémorisée
    -  Pile déchargée
- ③ Commutateur trois positions :
  - OFF appareil éteint
  - Normal mesure à temps de réponse court
  - Average mesure intégrée (stabilisée)
- ④  poussoir arrêt / mise en route du rétro-éclairage
- ⑤ HOLD poussoir arrêt / mise en route de la fonction HOLD
- ⑥ MAX poussoir arrêt / mise en route de la fonction MAX
- ⑦ CAL capuchon de protection de la vis de calibration du testeur.

## 4. UTILISATION

---

### 4.1 Procédure

1. Mettre en route l'appareil en plaçant le commutateur central 3 sur la position "Normal" ou "Average" pour mesurer la concentration de CO. Le choix de la position normal ou average dépend des conditions d'utilisation de l'appareil :
  - Si vous cherchez à localiser la présence de CO en circulant dans des bâtiments, utilisez plutôt le mode "Normal" à temps de réponse plus court, mais en revanche plus instable.
  - Si au contraire, vous réalisez la mesure dans un endroit fixe, utilisez plutôt le mode "Average" à temps de réponse plus long mais procurant une meilleure stabilité de mesure.
2. Procéder à la mise à zéro de l'appareil de mesure (voir 4.2).
3. Placer ensuite le capteur dans la zone de mesure, de préférence stable en température et humidité (voir les précautions d'emploi). L'appareil commence à réagir à la présence de CO dès les premières secondes.  
Attendre que la mesure se stabilise pour relever la valeur.
4. Si la zone de mesure n'est pas très localisée, circulez dans les bâtiments et observez l'augmentation de la valeur affichée pour déterminer la zone de concentration maximale de CO. Pour mesurer la concentration de CO dans une zone inaccessible à la main ou encore trop chaude (près d'un registre de ventilation par exemple), utilisez le kit accessoire d'extraction de gaz. Placer le tube en acier inoxydable dans la zone de mesure en évitant les zones tourbillonnaires d'air chaud qui peuvent fausser la mesure et en affecter la stabilité. Extraire les échantillons de gaz à l'aide de la pompe manuelle. Attendre que les échantillons soient presque à température ambiante et que la mesure soit stabilisée pour relever la mesure.

## 5. Modes MAX et HOLD

Appuyer sur le bouton MAX pour mémoriser et afficher la valeur maximale pendant la période de mesure.

Appuyer sur le poussoir HOLD, l'appareil fige la dernière mesure affichée. Appuyer à nouveau sur ce même poussoir pour quitter ce mode.

### 4.2 Tarage du capteur (réglage du zéro)

1. Attendre la stabilisation du capteur pendant au moins 30 secondes.
2. Placer le capteur de préférence à l'extérieur dans une zone exempte de CO, retirer le capuchon de protection de la vis CAL et faire la mise à  $0 \pm 1$  ppm de l'affichage à l'aide du tournevis fourni.  
Si vous n'êtes pas sûr de la qualité de l'air ambiant, vous pouvez appliquer un mélange d'Oxygène / Azote au capteur pour procéder à la mise à zéro.

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES

---

- Type du capteur: Electrochimique, spécifique au CO.
- Calibration du capteur: Calibré en usine avec une source à 205 ppm.
- Etendue de mesure : Nominale : de 0 à 1000 ppm (2000 ppm pendant une période maximale de 5 minutes).
- Précision :  $\pm 5\%$  de la lecture  $\pm 5$  ppm (de 0 à 1000 ppm).
- Temps de réponse : <70 secondes à 90% de la mesure.
- Dérive à long terme : <5% par an, dépendant de la fréquence d'utilisation.
- Environnement climatique :
  - Utilisation : 0 à 50°C (32 à 122°F) et de 15 à 90% d'humidité, sans condensation.
  - Stockage : -20 à +60°C (-4 à +140°F) et de 0 à 80 RH, sans pile.
- Alimentation : pile 9V type 6LR61 ou 6LF22.
- Dimension / poids : 173 x 60.5 x 38mm / 190g avec pile.
- Compatibilité électromagnétique :
  - Emission suivant EN 50081-1 Ed. 1992.
  - Immunité suivant EN 50082-1 Ed. 1992.
- Etanchéité : IP44 suivant CEI 60259 (Ed. 89), l'appareil doit être muni de sa gaine de protection.

## 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 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 9V (type 6LR61 ou 6LF22).

## 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

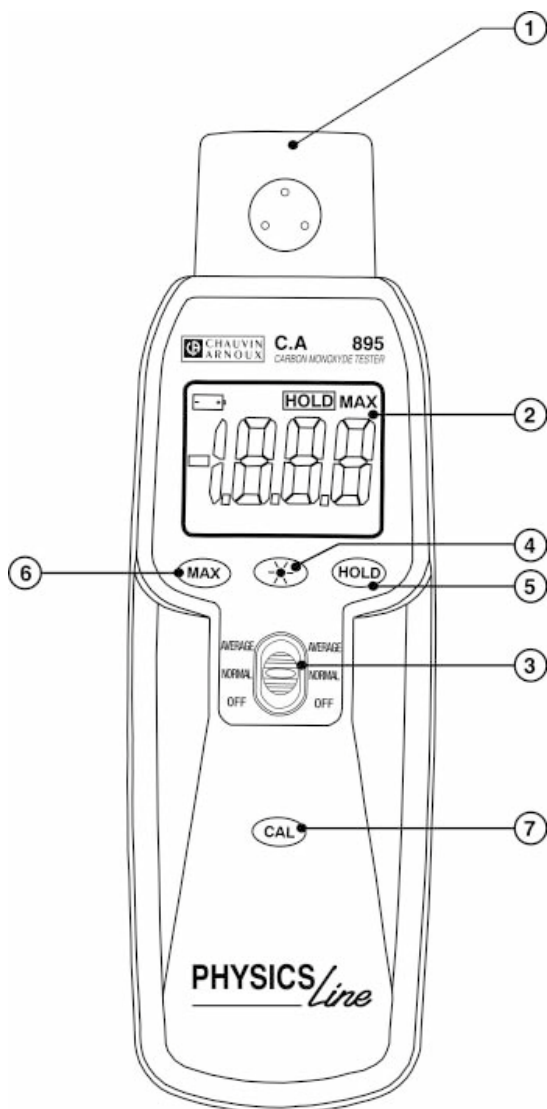
---

**C.A 895**..... P0.16510.01.Z  
Fourni avec une gaine jaune antichoc, une pile 9V et cette notice de fonctionnement.

**Rechanges :**

Pile 9V..... P01.1007.32

## 8. ANNEXE





### Significance of the symbol



**CAUTION!** Please consult the Operating Instructions before using the device.

In these Operating Instructions, failure to follow or carry out instructions preceded by this symbol may result in personal injury or damage to the device and the installations.

### Definition of CAT III

This voltage surge category III clamp complies with stringent reliability and availability requirements, corresponding to fixed industrial and domestic installations (see IEC 664-1, Ed. 92)

Thank you for purchasing this **CA 895 CO (carbon monoxide) detector**.  
To obtain the best possible service from your instrument:

- **Read** these operating instructions carefully
- **Comply** with the precautions for use

## GARANTEE

---

Our guarantee is applicable, unless otherwise stated, for **twelve months** following the date of supply of the equipment (extract from our General Sales Conditions, available on request).

## SOMMAIRE

---

1.	<b>PRESENTATION</b> .....	<b>10</b>
2.	<b>PRECAUTIONS FOR USE</b> .....	<b>10</b>
	2.1 Important safety information.....	10
	2.2 Detection of dangerous gas-burning appliance.....	10
	2.3 Precautions for use.....	11
	2.4 Extracteur de gaz optionnel.....	11
3.	<b>DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT</b> .....	<b>11</b>
4.	<b>USE</b> .....	<b>12</b>
	4.1 Procedure.....	12
	4.2 Sensor calibration.....	13
5.	<b>GENERAL CHARACTERISTICS</b> .....	<b>13</b>
6.	<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>13</b>
7.	<b>TO ORDER</b> .....	<b>14</b>
8.	<b>APPENDIX</b> .....	<b>15</b>

# 1. PRESENTATION

---

The **CA895** detector measures the level of carbon monoxide present in the surrounding atmosphere from 0 to 1,000 ppm.

For this purpose it uses a catalytic chemical sensor which does not consume any chemical substance.

This portable instrument is particularly suitable for detecting the levels of CO potentially dangerous for human beings in heating, refrigeration, ventilation/air-conditioning installations and, in general, in industrial, commercial or residential environments where combustion gas may accumulate.

The most usual utilisation is to locate the source giving off the CO, facilitated by the presence of a buzzer, the frequency of which increases with the concentration of CO.

Above a level of 200 ppm, the buzzer makes a continuous sound

The CA895 detector is a small portable instrument that can be operated with one hand only, equipped with a backlit, 2000-point LCD screen. It is an integral part of the new Physics Line range of physical measuring instruments.

## 2. PRECAUTIONS FOR USE

---

### 2.1 Important safety information

Before using the instrument, it is vital to know the scale of CO danger-levels and how they affect the health of human beings.

CO is a colourless, odourless gas which, in certain concentrations, may be life-threatening to man:

From 0 to 1 ppm	normal level of CO in the air
9 ppm	maximum acceptable level in a room without a detrimental effect on health
50 ppm	maximum bearable level for continuous exposure for 8 hours
200 ppm	mild headache, nausea and dizziness
400 ppm	serious headache, life-threatening after 3 hours' exposure
800 ppm	death after 2 hours' exposure
1600 ppm	nausea in 20 minutes, death within an hour
12800 ppm	death within 1 to 3 minutes of exposure

### 2.2 Detection of a dangerous gas-burning appliance

In absolute terms, a CO detector cannot determine whether or not a gas-burning appliance is faulty (in the CO emission sense);

It can only give a reliable result if the following conditions occur simultaneously:

- the flame generates a sufficient quantity of CO due to a lack of oxygen in the flame or to excess fuel (non-stoichiometric combustion)
- a sufficient quantity of combustion gas is given off by the gas-burning appliance.

- the gas or fumes given off by combustion are not too diluted in the air before reaching the CO sensor of the measuring instrument the CO emission may actually be very localised and you can measure strong concentrations at one measuring point and a weak concentration only a few centimetres from your first measuring point.
- The gas-burning appliance is the only detected source giving off CO.

## 2.3 Precautions for use of the sensor

### 2.3.1. Sensor concept

The sensor has a lifetime of 2 to 3 years depending on how often the measuring instrument is used

The sensor is equipped with a non-replaceable filter to combat traces of SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> and most hydrocarbons.

However, if exposed to high concentrations of toxic chemicals or dust, the filter may be damaged and prevent gas reaching the sensor.

### 2.3.2. Utilisation of the sensor

1. Do not directly measure engine exhaust fumes or gases highly contaminated with CO. A very high level of CO may actually destroy the sensor.
2. Do not take measurements directly in the air flow of a smoke conduit or ventilation flap.
3. The air measured must be stable, at a temperature between 0 and 40°C with 15 to 90% humidity. Changes in temperature and humidity may cause measuring instability.  
To obtain more reliable results, take samples of air using a suction pump and allow the gas removed to cool to room temperature.
4. If confronted with rapid temperature changes, for example from a refrigerated zone to a room-temperature zone during the measurement campaign, the operator must allow the tester to stabilise at room temperature for at least 2 minutes before taking the measurements.

## 2.4 Optional gas extractor

In cases where the measuring point is difficult to reach or still too hot, use the gas suction pump (optional).

For extremely high concentrations of CO, pump gently and stop if the measurement gets close to 2,000 ppm; above this level you may damage the sensor.

In a normal case, the display reading starts to lift above zero after activating the pump a few times. The measurement can be read as soon as it stabilises after pumping around thirty times.

# 3. DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT

---

- ① Measuring head containing the CO sensor
- ② Backlit liquid crystal digital display
  - main display: numerical value of the level of CO expressed in PPM with 3 ½ digits or OL error code.

- symbols

MAX maximum measurement value

Hold last value memorised



Low battery

③ 3-way switch:

OFF: instrument switched off

Normal: short response time measurement

Average: integrated measurement (stabilised)

④

on / off push button for backlighting

⑤ HOLD

on / off push button to activate the HOLD function

⑥ MAX

on / off push button to activate the MAX function

⑦ CAL

protective cap for the tester calibration screw

## 4. USE

---

### 4.1 Procedure

1. Switch on the instrument by turning the central switch 3 to the "Normal" or "Average" position to measure the concentration of CO. The choice of Normal or Average position depends on how the instrument is to be used:

If you wish to locate the presence of CO moving around buildings, use "Normal" mode which has a short response time but, on the other hand, is less stable.

If, however, you wish to take a measurement in one place, use the "Average" mode which has a longer response time but gives greater measurement stability.

2. Reset the measuring instrument to zero (see 4.2).
3. Then place the sensor in the measurement zone, preferably with a stable temperature and humidity level (see precautions for use). The instrument starts to react to the presence of CO in the first few seconds.  
Wait until measurement stabilises before recording the value.
4. If the measurement zone is not specifically localised, move around the buildings and observe the increase in the value displayed to determine the maximum CO concentration zone.  
To measure the concentration of CO in a zone where your hand cannot reach or where it is still too hot (near a ventilation flap, for example), use the gas extraction accessory kit. Place the stainless steel tube in the measurement zone, avoiding warm air turbulence zones which may vitiate the measurement and affect stability. Extract gas samples using the manual pump. Wait until the samples are close to ambient temperature and the measurement has stabilised to record the measurement.
5. MAX and HOLD modes  
Press on the MAX button to memorise and display the maximum value during the measurement period.  
Press on HOLD, the instrument freezes the last measurement displayed. Press the same button again to exit this mode.

## 4.2 Calibration of the sensor (zero reset)

1. Wait until the sensor has been stable for at least 30 seconds.
2. Preferably place the sensor outside in a CO-free zone, remove the CAL screw protective cap and reset the display to 0 +- 1 ppm using the screwdriver provided.

If you are unsure of the quality of ambient air, you can apply a mixture of Oxygen / Nitrogen to the sensor in order to reset to zero.

## 5. GENERAL CHARACTERISTICS

---

- Type of sensor: electrochemical, specifically for CO.
- Calibration of the sensor: calibrated by the manufacturer with a source at 205 ppm.
- Measuring range : Nominal: from 0 to 1000 ppm (2000 ppm for a maximum period of 5 minutes).
- Accuracy: +- 5% of the reading +- 5 ppm (from 0 to 1000 ppm).
- Response time: < 70 seconds to 90% of the measurement
- Long-term drift: <5% per year, depending on the frequency of use
- Climatic environment:
  - Use: 0 to 50°C (32 to 122 °F) and from 15 to 90% humidity, without condensation.
  - Storage: -20 to +60 °C (-4 to +140°F) and from 0 to 80 RH, without the battery.
- Power supply: 9V battery (6LR61 or 6F22 type)
- Dimensions / Weight: 173 x 60.5 x 38 mm / 190 g with battery
- Electromagnetic compatibility:
  - Emission as per EN 50081- Ed. 1992
  - Immunity as per EN 50082- Ed. 1992
- Impermeability: IP44 as per IEC 60259 ( Ed. 89), the instrument must be in its protective case.

## 6. MAINTENANCE

---

**Only use specified spare parts for maintenance purposes. The manufacturer cannot accept any responsibility for accidents occurring following repairs carried out outside its after-sales department or approved maintenance network.**

### 6.1 Cleaning and servicing

#### 6.1.1 Changing the battery

- Set the switch to OFF
- Remove the cover at the back of the instrument
- Replace the old battery with a 9V battery (6LR61 or 6LF22 type)

## 6.2 Cleaning the unit

Clean the unit with a cloth and a little soapy water. Clean off with a damp cloth.

**Do not use solvents.**

## 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 Repair

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

# 7. TO ORDER

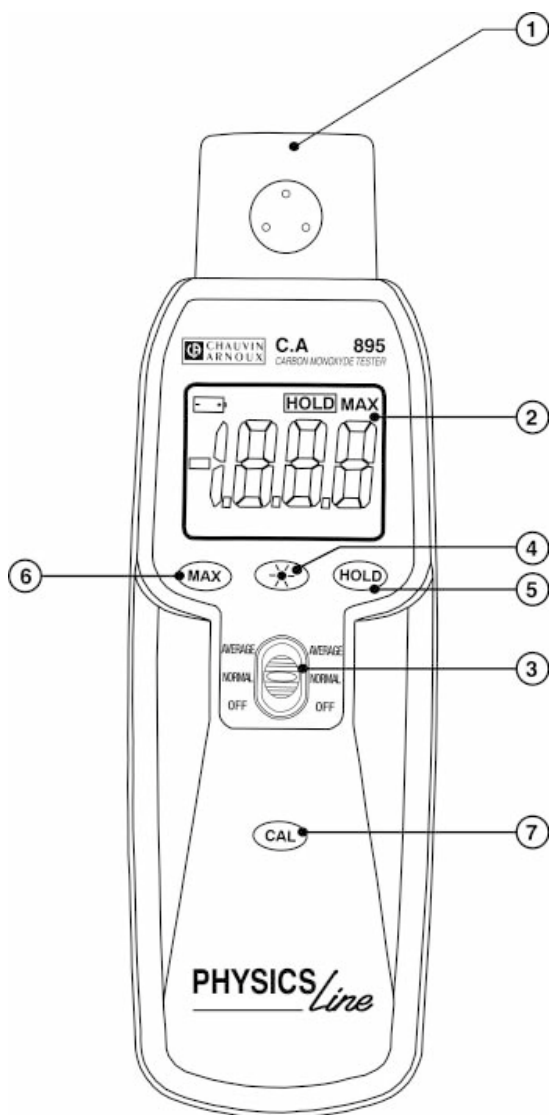
---

**C.A 895**.....P01. 6510.01Z  
Supplied with a shockproof sheath, a 9V battery and these operating instructions.

**Spare parts:**

Pile 9 V.....P01. 1007.32

## 8. APPENDIX



### Bedeutung des Zeichens



**ACHTUNG!** Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät benutzen.

Werden die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, denen dieses Symbol vorangestellt ist, nicht beachtet oder eingehalten, kann es zu Verletzungen von Menschen oder Beschädigungen des Geräts oder der Installationen kommen.

### Definition von CAT III

Dieses Gerät der Überspannungskategorie III entspricht den strengen Zuverlässigkeits- und Verfügbarkeitsanforderungen für feste Industrie- und Hausinstallationen (siehe IEC 664-1, Ausg. 92)

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, dass Sie uns mit dem Kauf dieses **CO-Detektors (Kohlenmonoxid) C.A 895** entgegengebracht haben. Damit die optimale Nutzung des Geräts gewährleistet ist:

■ **Lesen** Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

■ **Beachten** Sie die Sicherheitshinweise.

## GARANTIE

---

Unsere Garantie erstreckt sich, falls nicht ausdrücklich anders vereinbart, über **zwölf Monate** nach Kauf des Geräts (ein Auszug aus unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen ist auf Anforderung erhältlich).

## INHALT

---

1.	<b>VORSTELLUNG</b> .....	17
2.	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	17
	2.1 WICHTIGE INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT.....	17
	2.2 ERKENNUNG EINES THERMISCH GEFÄHRLICHEN GERÄTS.....	17
	2.3 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN FÜHLER.....	18
	2.4 OPTIONALER GASEXTRAKTOR.....	18
3.	<b>BESCHREIBUNG DES GERÄTS</b> .....	19
4.	<b>BENUTZUNG</b> .....	19
	4.1 VERFAHREN.....	19
	4.2 ABGLEICH DES FÜHLERS.....	20
5.	<b>ALLGEMEINE DATEN</b> .....	20
6.	<b>WARTUNG</b> .....	20
7.	<b>BESTELLANGABEN</b> .....	21
8.	<b>ANLAGE</b> .....	22



# 1. VORSTELLUNG

---

Der **Detektor C.A 895** ermöglicht eine Messung des Kohlenmonoxidgehalts der Umgebungsluft von 0 bis 1000 ppm.

Er verwendet dazu einen chemischen Katalysefühler, der keinerlei chemische Substanzen verbraucht.

Dieses tragbare Gerät eignet sich hervorragend für die Erkennung von für den Menschen potenziell gefährlichen CO-Konzentrationen bei Heizungs-, Kühlungs-, Belüftungs- und Klimatisierungsgeräten und allgemein in industriellen, kommerziellen oder privaten Bereichen, in denen eine Anhäufung von Verbrennungsgasen möglich ist.

Die häufigste Anwendung ist die Suche nach einer CO-Quelle, die durch das Vorhandensein eines Summers erleichtert wird, der einen Ton abgibt, dessen Frequenz sich gleichzeitig mit der Erhöhung der CO-Konzentration ebenfalls erhöht.

Oberhalb von 200 ppm ertönt ein Dauerton.

Der Detektor C.A 895 ist ein kleines tragbares Gerät, das mit einer Hand bedient werden kann und einen beleuchteten LCD-Bildschirm mit 2000 Digits besitzt. Er gehört zur neuen Reihe Physics Line für physikalische Messungen.

## 2. SICHERHEITSHINWEISE

---

### 2.1 Wichtige Informationen zur Sicherheit

Vor einem Einsatz des Geräts ist es unbedingt erforderlich, die Gefahrenstufen der verschiedenen CO-Konzentrationen und ihre Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu kennen.

CO ist ein farb- und geruchloses Gas, das bei bestimmten Konzentrationen für den Menschen tödlich sein kann:

Von 0 bis 1 ppm	normale CO-Konzentration in der Luft
9 ppm	maximal tolerierbare Konzentration in einem Raum ohne Gefährdung der Gesundheit
50 ppm	maximal tolerierbare Konzentration für eine dauerhafte Exposition von 8 Stunden
200 ppm	leichte Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel
400 ppm	starke Kopfschmerzen, lebensgefährlich nach 3-stündiger Exposition
800 ppm	tödlich nach 2-stündiger Exposition
1600 ppm	Übelkeit nach 20 Minuten, Tod nach einer Stunde
12800 ppm	Tod nach 1- bis 3-minütiger Exposition

### 2.2 Erkennung eines gefährlichen thermischen Geräts

Absolut gesehen kann ein CO-Detektor nicht feststellen, ob ein thermisches Gerät fehlerhaft arbeitet oder nicht (im Sinne der CO-Emission).

Er kann aber ein zuverlässiges Ergebnis liefern, wenn die folgenden Bedingungen gleichzeitig zutreffen:

- Die Flamme erzeugt aufgrund einer nicht ausreichenden Sauerstoffversorgung oder einem zu hohen Brennstoffanteil (nicht stochimetrische Verbrennung) eine ausreichende CO-Menge.

- Das thermische Gerät gibt eine ausreichende Menge von Verbrennungsgasen ab.
- Die durch die Verbrennung erzeugten Gase oder Dämpfe werden in der Luft nicht ausreichend verdünnt, bevor sie auf den CO-Fühler des Messgeräts treffen.  
Die CO-Emission kann sehr stark lokalisiert sein, so dass Sie an einem Punkt hohe Konzentrationen und vielleicht wenige Zentimeter von diesem Messpunkt entfernt niedrige Konzentrationen messen können.
- Das thermische Gerät ist die einzige erkannte CO-Emissionsquelle.

## 2.3 Sicherheitshinweise für den Fühler

### 2.3.1. Konstruktion des Fühlers

Der Fühler hat je nach Einsatzhäufigkeit des Messgeräts eine Lebensdauer von 2 bis 3 Jahren.

Der Fühler ist mit einem nicht auswechselbarem Filter ausgestattet, um Spuren von SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> und die meisten Kohlenwasserstoffe herauszufiltern.

Wird dieser Filter jedoch hohen Konzentrationen von Stäuben oder schädlichen chemischen Produkten ausgesetzt, kann er beschädigt werden und die Diffusion von Gasen bis zum Fühler verhindern.

### 2.3.2. Verwendung des Fühlers

1. Messen Sie niemals direkt die Auspuffgase eines Motors oder hochgradig mit CO angereicherte Gase. Eine sehr hohe CO-Konzentration kann den Fühler zerstören.
2. Führen Sie keine Messungen direkt im Luftstrom einer Rauchgasleitung oder eines Belüftungsregisters durch.
3. Die gemessene Luft muss stabil sein und zwischen 0 und 40 °C liegen und eine Feuchte zwischen 15 und 90 % aufweisen.  
Änderungen bei der Temperatur und der Feuchte können zu Messinstabilitäten führen.  
Um möglichst genaue Ergebnisse zu erhalten, entnehmen Sie mit Hilfe einer Absaugpumpe Luftproben und lassen Sie das Gas bis auf Raumtemperatur abkühlen.
4. Wenn Sie mit schnellen Temperaturänderungen konfrontiert sind, zum Beispiel beim Übergang von einem Kühlbereich in einen Bereich mit Raumtemperatur während der Aufnahme der Messreihe, muss sich das Messgerät vor Durchführung der Messungen mindestens 2 Minuten lang auf Raumtemperatur stabilisieren können.

## 2.4 Optionaler Gasextraktor



Sollte der Messpunkt schwer zugänglich oder noch zu heiß sein, verwenden Sie die Absaugpumpe (optional).

Pumpen Sie bei sehr hohen CO-Konzentrationen sehr vorsichtig und halten Sie an, wenn sich die Messung einem Wert von 2000 ppm nähert; bei höheren Werten kann der Fühler beschädigt werden.

Im Normalfall steigt die Anzeige nach wenigen Absaugvorgängen über Null. Der Messwert kann abgelesen werden, sobald er sich nach ungefähr dreißig Absaugvorgängen stabilisiert hat.

## 3. BESCHREIBUNG DES GERÄTS

---

- ① Messkopf mit CO-Fühler.
- ② Beleuchtete LCD-Digitalanzeige.
  - Hauptanzeige: Numerischer Wert der CO-Konzentration in PPM auf 3 ½ Digits oder OL Fehlercode.
  - symbole :
    - MAX           Maximalwert der Messung
    - HOLD         letzter gespeicherter Wert
    -          Batterie entladen
- ③ Funktionsschalter mit 3 Positionen:
  - OFF           Gerät aus
  - Normal       Messung mit kurzer Ansprechzeit
  - Average      integrierte Messung (stabilisiert)
- ④          Drucktaste Beleuchtung Ein / Aus
- ⑤ HOLD       Drucktaste Funktion HOLD Ein / Aus
- ⑥ MAX         Drucktaste Funktion MAX Ein / Aus
- ⑦ CAL         Schutzkappe der Kalibrierschraube des Messgeräts

## 4. BENUTZUNG

---

### 4.1 Verfahren

1. Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den zentralen Funktionsschalter 3 auf die Position «Normal» oder «Average» stellen, um die CO-Konzentration zu messen.

Die Auswahl der Position "Normal" oder „Average“ hängt von den Einsatzbedingungen des Geräts ab:  
Wenn Sie das Vorhandensein von CO innerhalb von Gebäuden feststellen möchten, verwenden Sie am besten den Modus "Normal" mit kurzer Ansprechzeit, der dafür aber etwas instabilere Ergebnisse liefert. Wenn Sie dagegen eine Messung an einem festen Ort durchführen, verwenden Sie besser den Modus „Average“ mit längerer Ansprechzeit, der eine bessere Messstabilität bietet.
2. Führen Sie eine Nullpunkteinstellung des Messgeräts durch (siehe 4.2).
3. Setzen Sie den Fühler dann in den zu messenden Bereich, der vorzugsweise eine stabile Temperatur und Feuchte aufweisen sollte (siehe Sicherheitshinweise).

Das Gerät beginnt sofort mit der Erkennung des Vorhandenseins von CO. Warten Sie bis sich die Messung stabilisiert hat, bevor Sie den Wert ablesen.
4. Ist der zu messende Bereich nicht genau lokalisiert, gehen Sie in den Gebäuden herum und beobachten Sie, ob der angezeigte Wert ansteigt, um den Bereich der maximalen CO-Konzentration herauszufinden. Zur Messung der CO-Konzentration in einem mit der Hand nicht zugänglichen oder noch zu heißen Bereich (zum Beispiel in der Nähe eines Belüftungsregisters) verwenden Sie das Zubehörset zur Gasextraktion. Setzen Sie das Edelstahlrohr in den zu messenden Bereich und vermeiden Sie dabei Bereiche mit heißen Luftwirbeln, die die Messungen verfälschen und die Stabilität beeinträchtigen können. Entnehmen Sie die Gasproben mit Hilfe der manuellen Pumpe. Warten Sie, bis die Proben bis auf nahezu Raumtemperatur abgekühlt sind und sich die Messung stabilisiert hat, bevor Sie den Messwert ablesen.

5. Modi MAX und HOLD  
Drücken Sie die Taste MAX, um den Maximalwert innerhalb eines Messintervalls anzuzeigen und zu speichern.  
Wenn Sie die Taste HOLD drücken, hält das Gerät den zuletzt angezeigten Messwert. Um diesen Modus zu verlassen, drücken Sie diese Taste noch einmal.

## 4.2 Abgleich des Fühlers (Nullpunkteinstellung)

1. Warten Sie mindestens 30 Sekunden, bis sich der Fühler stabilisiert hat.
2. Halten Sie den Fühler möglichst nach draußen in einen CO-freien Bereich, nehmen Sie die Schutzkappe der Schraube CAL ab und stellen Sie mit Hilfe des beigefügten Schraubendrehers  $0 \pm 1$  ppm auf der Anzeige ein.  
Wenn Sie sich bezüglich der Qualität der Umgebungsluft nicht sicher sind, können Sie den Fühler in ein Gemisch aus Sauerstoff / Stickstoff halten, um den Nullabgleich durchzuführen.

# 5. ALLGEMEINE DATEN

---

- Typ des Fühlers : elektrochemisch, speziell für CO
- Kalibrierung des Fühlers : vom Werk kalibriert mit einer Quelle mit 205 ppm
- Messspanne : Nennbereich: von 0 bis 1000 ppm (2000 ppm über einen Zeitraum von maximal 5 Minuten)
- Genauigkeit :  $\pm 5\%$  der Anzeige  $\pm 5$  ppm (von 0 bis 1000 ppm)
- Ansprechzeit :  $< 70$  Sekunden bei 90 % des Messwerts
- Langzeitdrift :  $< 5\%$  pro Jahr, abhängig von der Anwendungshäufigkeit
- Klimatische Umgebung :
  - Betrieb: 0 bis 50°C (32 bis 122 °F) und 15 bis 90 % Feuchte, ohne Kondensation
  - Lagerung: -20 bis +60°C (-4 bis +140°F), 0 bis 80 % r. F., ohne Batterie
- Stromversorgung : Batterie 9 V (Typ 6LR61 oder 6LF22)
- Abmessungen / Gewicht : 173 x 60,5 x 38 mm / 190 g mit Batterie
- Elektromagnetische Verträglichkeit :
  - Störaussendung gemäß EN 50081-1 Ausg. 1992
  - Störimmunität gemäß EN 50082-1 Ausg. 1992
- Schutzart : IP 44 gemäß IEC 60259 (Ausg. 89), das Gerät muss sich in der Stoßschutzhülle befinden.

# 6. WARTUNG

---

Für die Wartung sind ausschließlich die angegebenen Ersatzteile zu verwenden. Der Hersteller kann nicht für Unfälle haftbar gemacht werden, die auf eine Reparatur zurückzuführen sind, die nicht von seinem Kundendienst oder einem zugelassenen Reparaturservice durchgeführt wurde.

## 6.1 PFLEGE

### 6.1.1. Austausch der Batterie

- Stellen Sie den Wahlschalter auf OFF.
- Öffnen Sie den Deckel auf der Rückseite des Geräts.
- Tauschen Sie die verbrauchte Batterie durch eine Batterie 9 V (Typ 6LR61 oder 6LF22) aus.

## 6.2 REINIGUNG DES GEHÄUSES

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem Lappen und etwas Seifenwasser. Wischen Sie mit einem angefeuchteten Tuch nach.

**Verwenden Sie keine Lösungsmittel.**

## 6.3 MESSTECHNISCHE ÜBERPRÜFUNG

### Messtechnische 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.

## 6.4 WARTUNG

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

# 7. BESTELLANGABEN

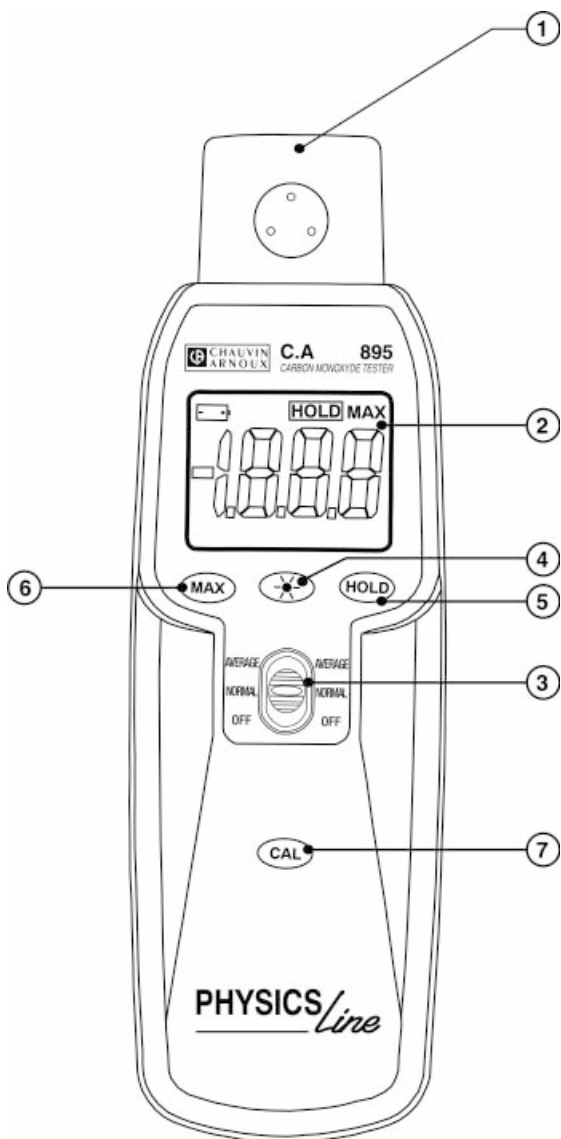
---

**C.A 895**.....P01. 6510.01Z  
Geliefert mit Stoßschutzhülle, einer 9V-Batterie und dieser Bedienungsanleitung.

### Zubehör:

Set zur Gasabsaugung mit Pumpe und Edelstahlverlängerung....P01. 6511. 01

## 8. ANLAGE



### Significato del simbolo



**ATTENZIONE !** Consultare il libretto d'istruzioni prima dell'uso. Nel presente libretto d'istruzioni le indicazioni precedute da questo simbolo devono essere rigorosamente rispettate, altrimenti possono prodursi infortuni fisici o danni all'apparecchio e agli impianti.

### Definizione della CAT III

Il presente apparecchio, di categoria di sovratensione III, è conforme alle severe esigenze di affidabilità e di disponibilità relative alle installazioni fisse industriali e domestiche (vedi CEI 664-1, Ed. 92)

Avete appena acquistato un **rilevatore di CO (monossido di carbonio) CA 895** e vi ringraziamo per la vostra fiducia. Per ottenere le massime prestazioni dall'apparecchio:

- **Leggete** attentamente il presente manuale d'uso
- **Rispettate** le precauzioni d'uso

## GARANZIA

---

La nostra garanzia ha vigore, salvo stipula esplicita, per **dodici mesi** a decorrere dalla data di messa a disposizione del materiale (l'estratto delle nostre Condizioni Generali di Vendita vengono comunicati a richiesta).

## SOMMARIO

---

1.	<b>PRESENTAZIONE</b> .....	<b>24</b>
2.	<b>PRECAUZIONI D'USO</b> .....	<b>24</b>
	2.1 Informazioni importanti sulla sicurezza.....	24
	2.2 Rilevazione di un apparecchio termico pericoloso.....	24
	2.3 Precauzioni d'uso del sensore.....	25
	2.4 Estrattore di gas opzionale.....	25
3.	<b>DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO</b> .....	<b>26</b>
4.	<b>UTILIZZO</b> .....	<b>26</b>
	4.1 Procedura.....	26
	4.2 Taratura del sensore.....	27
5.	<b>CARATTERISTICHE GENERALI</b> .....	<b>27</b>
6.	<b>MANUTENZIONE</b> .....	<b>27</b>
7.	<b>PER ORDINARE</b> .....	<b>28</b>
8.	<b>ALLEGATO</b> .....	<b>29</b>

# 1. PRESENTAZIONE

---

Il rilevatore CA895 permette di misurare il tasso di monossido di carbonio da 0 a 1000 ppm presente nell'atmosfera ambientale.

Esso utilizza a tale scopo un sensore chimico catalitico che non utilizza nessuna materia chimica.

Questo apparecchio portatile è correttamente adattato per rilevare dei livelli di CO potenzialmente pericolosi per l'uomo nelle installazioni di riscaldamento, di refrigerazione, di ventilazione-climatizzazione, ed in genere negli ambienti industriali, commerciali o residenziali ove è possibile un accumulo di gas di combustione.

L'utilizzo più corrente è la ricerca di una fonte emittente di CO facilitata dalla presenza di un beeper che emette un suono la cui frequenza aumenta con la concentrazione di CO.

Al di là di 200 ppm, il beeper suona di continuo

Il rilevatore CA895 si presenta sotto forma di un piccolo apparecchio portatile utilizzabile con una sola mano e dotato di uno schermo LCD retro-illuminato 2000 punti. Fa parte integrante della nuova gamma Physics Line dedicata alle misure fisiche.

## 2. PRECAUZIONI D'USO

---

### 2.1 Informazioni importanti sulla sicurezza

E' indispensabile, prima di un eventuale utilizzo dell'apparecchio, conoscere la scala di pericolo dei livelli di CO e i loro effetti relativi alla salute umana .

Il CO è in effetti un gas incolore ed inodore, che, portato a determinate concentrazioni, può essere mortale per l'uomo :

Da 0 a 1 ppm	livello normale di CO nell'aria
9 ppm	livello massimo accettabile in una camera senza danni per la salute
50 ppm	livello massimo sopportabile per una esposizione continua di 8 ore
200 ppm	mal di testa poco grave, nausea, vertigini
400 ppm	mal di testa poco grave, minaccia mortale dopo 3 ore di esposizione
800 ppm	decesso dopo 2 ore di esposizione
1600 ppm	nausee in 20 minuti, decesso dopo un'ora
12800 ppm	decesso da 1 a 3 minuti di esposizione

### 2.2 Rilevazione di un apparecchio termico pericoloso

In assoluto, un rilevatore di CO non può determinare se un apparecchio termico è guasto o no ( in funzione dell'emissione di CO ) ;

Può dare un risultato affidabile solo se le condizioni seguenti sono simultaneamente riunite :

- la fiamma genera una quantità sufficiente di CO dovuto ad una mancanza di ossigeno nella fiamma, o ad un eccesso di combustibile ( combustione non stechiometrica )



- una quantità sufficiente di gas di combustione è emessa dall'apparecchio termico
- i gas o i fumi emessi dalla combustione non sono troppo diluiti nell'aria prima di arrivare al sensore di CO dell'apparecchio di misura l'emissione di CO può in effetti essere molto localizzata e voi potete misurare elevate concentrazioni in un punto di misura ed una debole concentrazione a solo qualche centimetro dal vostro primo punto di misura.
- L'apparecchio termico è la sola fonte emittente del CO rilevato.

## 2.3 Precauzioni d'uso del sensore

### 2.3.1. Concezione del sensore

Il sensore ha una durata di vita da 2 a 3 anni in funzione del tasso di utilizzo dell'apparecchio di misura

Il sensore è dotato di un filtro non sostituibile per fare ostacolo a delle tracce di SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e la maggior parte degli idrocarburi.

Ma se è esposto ad elevate concentrazioni di prodotti chimici nocivi o di polvere, il filtro può essere danneggiato ed impedire la diffusione del gas fino al sensore.

### 2.3.2. Utilizzo del sensore

1. Non misurare direttamente i gas di scarico o i gas altamente contaminati in CO. Un tasso molto elevato di CO può in effetti distruggere il sensore.
2. Non fare delle misure direttamente nel flusso dell'aria di una condotta di fumi o di un registro di ventilazione.
3. L'aria misurata deve essere stabile e compresa fra 0 e 40 °C e fra 15 e 90% d'umidità. I cambi di temperatura e di umidità possono in effetti generare delle instabilità di misura.  
Per ottenere dei risultati più affidabili, prelevare dei campioni dell'aria per mezzo di una pompa di aspirazione e lasciare raffreddare il gas prelevato fino alla temperatura ambiente.
4. Se siete sottoposti a rapidi cambiamenti di temperatura, per esempio da una zona refrigerata verso una zona a temperatura ambiente durante la campagna di misure, l'operatore deve permettere al tester di stabilizzarsi ad una temperatura ambiente per lo meno 2 minuti prima di realizzare delle misure.

## 2.4 Estrattore di gas opzionale



Nel caso di utilizzo ove il punto di misura è difficile da raggiungere o ancora troppo caldo, utilizzate la pompa di aspirazione di gas ( optional). Per elevate concentrazioni di CO, pompate dolcemente e bloccate se la misura si avvicina ai 2000 ppm , al di là della quale si rischia di danneggiare il sensore.

In caso normale, la visualizzazione comincia a partire da zero dopo qualche aspirazione. La misura diventa rivelabile a partire dal momento in cui essa si stabilizza dopo circa una trentina di aspirazioni.

## 3. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

---

- ① testa di misura che comporta il sensore di CO
- ② Display numerico a cristalli liquidi retro-illuminati
  - display principale : valore numerico del tasso di CO espresso in PPM su 3 ½ digits o OL codice d'errore
  - simboli

MAX	valore massimo della misura
Hold	ultimo valore memorizzato
	pila scarica
- ③ commutatore 3 posizioni :
  - OFF : apparecchio spento
  - Normal : misura a tempo di risposta breve
  - Average : misura integrata ( stabilizzata )
- ④  pulsante arresto / messa in funzione della retro-illuminazione
- ⑤ HOLD pulsante arresto / messa in funzione della funzione HOLD
- ⑥ MAX pulsante arresto / messa in funzione della funzione MAX
- ⑦ CAL cappuccio di protezione della vite di calibrazione del tester

## 4. UTILIZZO

---

### 4.1 Procedura

1. mettere in funzione mettendo il commutatore centrale 3 sulla posizione " Normale " o 'Average' per misurare la concentrazione di CO. La scelta della posizione normale o Average dipende dalle condizioni di utilizzo dell'apparecchio :
  - Se cercate di localizzare la presenza di CO circolando negli edifici, utilizzate piuttosto il modo 'Normale' a tempo di risposta più breve, ma più instabile.
  - Se invece, realizzate la misura in uno spazio fisso , utilizzate piuttosto il modo 'Average' a tempo di risposta più lungo ma che procura una migliore stabilità di misura.
2. Procedere all'azzeramento dell'apparecchio di misura ( vedi 4.2 ).
3. Mettere in seguito il sensore nella zona di misura, di preferenza stabile in temperatura ed umidità (vedi le precauzioni d'uso). L'apparecchio comincia a reagire alla presenza di CO immediatamente dopo pochi secondi .  
Aspettare che la misura si stabilizzi per rilevare il valore.
4. Se la zona di misura non è molto localizzata, circolate negli edifici ed osservate l'aumento del valore per determinare la zona di concentrazione massima di CO.  
Per misurare la concentrazione di CO in una zona inaccessibile alla mano o ancora troppo calda ( vicino ad una fonte di ventilazione, per esempio ) , utilizzate il kit accessorio di estrazione di gas. Mettere il tubo in acciaio inossidabile nella zona di misura evitando le zone di vortici d'aria calda che possono falsare la misura e diminuirne la stabilità. Estrarre i campioni di gas per mezzo della pompa manuale. Aspettare che i campioni siano quasi alla temperatura ambiente e che la misura sia stabilizzata per rilevare il valore.

## 5. Modi MAX e HOLD

Premere sul pulsante MAX per memorizzare e visualizzare il valore massimo durante il periodo di misura.

Premere sul pulsante HOLD, l'apparecchio fissa l'ultima misura. Premere di nuovo su questo pulsante per uscire da questo modo.

### 4.2 Taratura del sensore (regolazione dello zero)

1. Aspettare la stabilizzazione del sensore per almeno 30 secondi
2. Mettere il sensore di preferenza all'esterno in una zona esente da CO, togliere il cappuccio di protezione della vite CAL e fare l'azzeramento 0 +- 1 ppm della visualizzazione per mezzo del cacciavite fornito.

Se non siete sicuri della qualità dell'aria ambiente, potete applicare una miscela di Ossigeno / Azoto al sensore per procedere all'azzeramento.

## 5. CARATTERISTICHE GENERALI

---

- Tipo del sensore : elettrochimico, specifico allo CO
- Calibrazione del sensore : calibrato in fabbrica con una fonte a 205 ppm
- Campo di misura : Nominale: Da 0 a 1000 ppm ( 2000 ppm per un periodo massimo di 5 minuti )
- Precisione: ± 5% della lettura +- 5 ppm (da 0 a 1000 ppm)
- Tempo di risposta: < 70 secondi al 90% della misura
- Deriva a lungo termine : <5 % all'anno, in funzione della frequenza di utilizzo
- Ambiente climatico :
  - Utilizzo: da 0 a 50°C (da 32 a 122 °F) e da 15 a 90 % d'umidità, senza condensazione
  - Magazzinaggio: da -20 a +60 °C (da -4 a +140°F ) e da 0 a 80 RH, senza pila.
- Alimentazione: pila 9V ( tipo 6LR61 o 6F22 )
- Dimensioni e Peso: 173 x 60.5 x 38 mm / 190 g con pila
- Compatibilità elettromagnetica :
  - Emissione secondo EN 50081 – 1 Ed.1992
  - Immunità secondo EN 50082-1 Ed. 1992
- Ermeticità: IP44 secondo CEI 60259 ( Ed. 89),  
l'apparecchio deve essere dotato della sua guaina di protezione.

## 6. MANUTENZIONE

---

Per la manutenzione, utilizzare solo i pezzi di ricambio specificati. Il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile per qualsiasi eventuale incidente sopravvenuto a seguito di una riparazione effettuata al di fuori del suo servizio post – vendita o delle officine autorizzate.

## 6.1 Manutenzione

### 6.1.1 Sostituzione della pila

- Posizionare il commutatore su OFF.
- Togliere il coperchio posto sul retro dell'apparecchio
- Sostituire la pila usata con una pila 9V (tipo 6LR61 o 6LF22)

## 6.2 Pulizia della scatola

Pulire il contenitore con un panno leggermente imbevuto di acqua insaponata. Sciacquare con un panno umido.

**Non utilizzare solventi.**

## 6.3 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).

## 6.4 Assistenza

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

# 7. PER ORDINARE

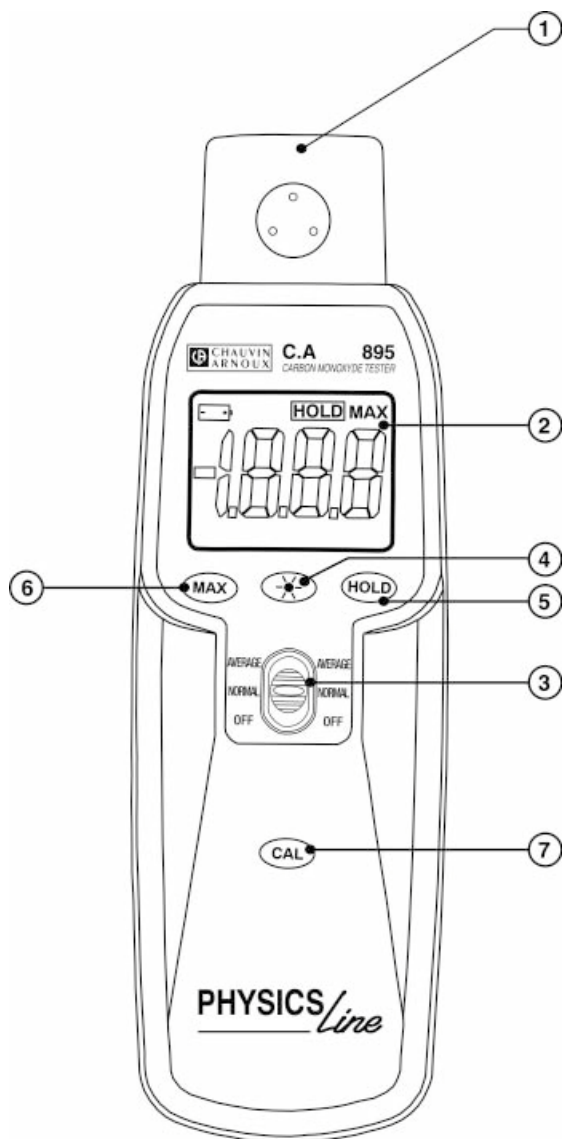
---

**C.A 895**.....P01. 6510.01Z  
Fornito con guaina antiurto, una pila 9V ed un manuale d'uso.

### **Pezzi di ricambio:**

Pila 9 V.....P01. 1007.32

## 8. ALLEGATO



### Significado del símbolo



**¡CUIDADO!** Consultar el manual de empleo antes de utilizar el aparato. En este manual de empleo, las instrucciones precedidas por este símbolo, si las mismas no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar un accidente corporal o dañar el aparato y las instalaciones.

### Definición de la CAT III

Este aparato, de categoría de sobretensión III responde a las exigencias de fiabilidad y de disponibilidad severas que corresponden a las instalaciones fijas industriales y domésticas (ver. CEI 664-1, Ed. 92)

Usted acaba de adquirir un **detector de CO (monóxido de carbono) CA 895** y le agradecemos su confianza. Para obtener el mejor servicio de su aparato:

- **Lea** atentamente este modo de empleo
- **Respete** las precauciones de empleo

## GARANTÍA

---

Nuestra garantía se ejerce, salvo estipulación expresa, durante **doce meses** después de la puesta a disposición del material (extracto de nuestras Condiciones Generales de Venta, comunicadas bajo pedido).

## INDICE

---

1.	<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>31</b>
2.	<b>PRECAUCIONES DE EMPLEO</b> .....	<b>31</b>
	2.1 Información importante sobre la seguridad.....	31
	2.2 Detección de un aparato térmico peligroso.....	31
	2.3 Precauciones de empleo del captador.....	32
	2.4 Extractor de gas opcional.....	32
3.	<b>DESCRIPCIÓN DEL APARATO</b> .....	<b>33</b>
4.	<b>UTILIZACIÓN</b> .....	<b>33</b>
	4.1 Procedimiento.....	33
	4.2 Calibrato del captador.....	34
5.	<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b> .....	<b>34</b>
6.	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>34</b>
7.	<b>PARA PEDIDO</b> .....	<b>35</b>

# 1. PRESENTACIÓN

---

El detector CA895 permite medir la tasa de monóxido de carbono de 0 a 1000 ppm presente en el ambiente.

Para ello utiliza un captador químico catalítico que no consume ningún material químico.

Este aparato portátil está bien adaptado para detectar los niveles de CO potencialmente peligrosos para el hombre en las instalaciones de calefacción, refrigeración, ventilación-climatización y de una manera general en los entornos industriales, comerciales o residenciales donde es posible una acumulación de gas de combustión.

La utilización más común es la búsqueda de una fuente emisora de CO facilitada por la presencia de un pitido que emite un sonido cuya frecuencia aumenta con la concentración de CO.

Pasados los 200 ppm, el pitido suena de forma continua.

El detector CA895 se presenta en forma de un pequeño aparato portátil utilizable con una sola mano y equipado con una pantalla LCD retroiluminada de 2000 puntos. Es parte integrante de la nueva gama Physics Line destinada a las medidas físicas.

## 2. PRECAUCIONES DE EMPLEO

---

### 2.1 Información importante sobre la seguridad

Antes de cualquier utilización del aparato, es indispensable conocer la escala de peligrosidad de los niveles de CO y su efecto vinculado con la salud humana.

El CO es, en efecto, un gas incoloro e inodoro, que, llevado a ciertas concentraciones puede ser mortal para el hombre:

De 0 a 1 ppm	nivel normal de CO en el aire
9 ppm	nivel máximo aceptable en una habitación sin perjuicio para la salud 50 ppm nivel máximo soportable para una exposición continua de 8 horas
200 ppm	dolores de cabeza poco severos, náuseas, vértigos
400 ppm	dolores de cabeza severos, amenaza mortal después de 3 horas de exposición
800 ppm	deceso al cabo de 2 horas de exposición
1600 ppm	náuseas en 20 minutos, decesos al cabo de una hora
12800 ppm	deceso de 1 a 3 minutos de exposición

### 2.2 Detección de un aparato térmico peligroso

Un detector de CO no puede determinar con total certeza, si un aparato térmico es defectuoso o no, por su emisión de CO. Sólo puede dar un resultado fiable si se reúnen simultáneamente las condiciones siguientes:

- la llama genera una cantidad suficiente de CO debido a una falta de oxígeno en la llama o a un exceso de combustible (combustión no estequiométrica)
- una cantidad suficiente de gas de combustión es emitida por el aparato térmico
- los gases o humos emitidos por la combustión no están demasiado diluidos en el aire antes de llegar al captador de CO del aparato de medida

La emisión de CO puede estar muy localizada y usted puede medir fuertes concentraciones en un punto de medida y una concentración débil a solamente a algunos centímetros de éste.

- El aparato térmico es la única fuente emisora del CO detectado.

## 2.3 Precauciones de empleo del captador

### 2.3.1. Concepción del captador

El captador tiene una duración de vida de 2 a 3 años según la tasa de utilización del aparato de medida

El captador está equipado con un filtro no reemplazable para obstaculizar las trazas de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y la mayoría de los hidrocarburos. Pero se expone a fuertes concentraciones de productos químicos nocivos o de polvo, el filtro se puede dañar e impedir la difusión del gas hasta el captador.

### 2.3.2. Utilización del captador

1. No medir directamente los gases de escape del motor o los gases altamente contaminados en CO. Una tasa muy elevada de CO puede destruir el captador.
2. No realizar las medidas directamente en el flujo de aire de un conducto de humos o de un registro de ventilación
3. El aire medido debe ser estable y estar comprendido entre 0 y 40 °C y entre 15 y 90% de humedad. Los cambios de temperatura y humedad pueden generar inestabilidades de medida.  
Para obtener resultados más fiables, tome muestras de aire con una bomba de aspiración y deje enfriar el gas tomado hasta la temperatura ambiente.
4. Si usted se enfrenta a grandes cambios de temperatura, por ejemplo de una zona refrigerada a una zona de temperatura ambiente durante la campaña de medidas, el operador debe permitir que el equipo se estabilice a temperatura ambiente durante al menos dos minutos antes de realizar las medidas.

## 2.4 Extractor de gas opcional

En los casos de utilización donde el punto de medida es de difícil acceso o incluso demasiado caliente, utilice la bomba de aspiración de gas (opcional).

Para concentraciones muy fuertes de CO bombear suavemente y detenerse si la medida se aproxima a 2000 ppm, una cantidad superior corre el riesgo de dañar el captador.



En un caso normal, la visualización comienza a despegarse del cero a partir de algunas aspiraciones. La medida se puede tomar tan pronto como se estabiliza la lectura después de unas treinta aspiraciones.



## 3. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

---

- ① Cabezal de medida que comprende el captador de CO.
- ② Display digital de cristales líquidos retro-iluminado.
  - Display principal: valor digital de la tasa de CO expresada en ppm en 3 ½ dígitos u OL código de error
  - símbolos

MAX	valor máximo de la medida
Hold	último valor memorizado
	Pila descargada
- ③ Conmutador 3 posiciones:
  - OFF : aparato apagado
  - Normal : medida con tiempo de respuesta corto
  - Promedio : medida integrada (estabilizada)
- ④  pulsador parada/puesta en marcha de la retroiluminación
- ⑤ HOLD pulsador parada/puesta en marcha de la función HOLD
- ⑥ MAX pulsador parada/puesta en marcha de la función MAX
- ⑦ CAL capuchón de protección del tornillo de calibración del equipo.

## 4. UTILIZACIÓN

---

### 4.1 Procedimiento

1. Poner en funcionamiento el aparato situando el conmutador central en la posición "Normal" o "promedio" para medir la concentración de CO.

La elección de la posición normal o promedio depende de las condiciones de utilización del aparato:

Si usted busca localizar la presencia de CO circulando dentro de edificios utilice el modo 'Normal' con tiempo de respuesta más corto, pero en cambio, más inestable.

Si, por el contrario, usted realiza la medida en un lugar fijo, utilice el modo 'Promedio' con tiempo de respuesta más largo, pero que ofrece una mejor estabilidad de la medida.
2. Proceder a la puesta a cero del aparato de medida (ver 4.2).
3. A continuación, poner el captador en la zona de medida, preferentemente estable en temperatura y humedad (ver las precauciones de empleo).

El aparato comienza a reaccionar a la presencia de CO desde los primeros segundos.

Esperar que la medida se estabilice para leer el valor.
4. Si la zona de medida no está muy localizada, circule dentro del edificio y observe el aumento del valor medido para determinar la zona de máxima concentración de CO.

Para medir la concentración de CO en una zona inaccesible a la mano, o demasiado caliente (cerca de un registro de ventilación, por ejemplo) , utilice el kit opcional de extracción de gas. Poner el tubo de acero inoxidable en la zona de medida evitando las zonas de torbellinos de aire caliente que pueden falsear la medida y afectar su estabilidad. Extraer las muestras de gas con la bomba manual.

Esperar a que las muestras estén casi a la temperatura ambiente y que la medida esté estabilizada para leerla.

5. Modos MAX y HOLD  
Pulsar el botón MAX para memorizar y visualizar el valor máximo durante el periodo de medida.  
Pulsar el pulsador HOLD, el aparato fija la última medida visualizada.  
Pulsar nuevamente este pulsador para salir de este modo.

#### 4.2 Calibrado del captador (ajuste del cero)

1. Esperar la estabilización del captador durante al menos 30 segundos
2. Poner el captador preferentemente en el exterior en una zona libre de CO, retirar el capuchón de protección del tornillo CAL y hacer la puesta a 0 +- 1 ppm de la visualización con el destornillador suministrado.  
Si usted no está seguro de la calidad del aire ambiente, puede aplicar una mezcla de oxígeno/nitrógeno al captador para proceder a la puesta a cero.

## 5. CARACTERÍSTICAS GENERALES

---

- Tipo de captador : electroquímico, específico al CO
- Calibración del captador: calibrado en fábrica con una fuente a 205 ppm
- Margen de medida : Nominal : de 0 a 1000 ppm (2000 ppm durante un periodo máximo de 5 minutos)
- Precisión: ± 5% de la lectura +- 5 ppm ( de 0 a 1000 ppm )
- Tiempo de respuesta: < 70 segundos a 90% de la medida
- Deriva a largo plazo: <5 % per año dependiente de la frecuencia de utilización.
- Entorno climático:
  - Utilización: 0 a 50°C ( 32 a 122 °F ) y de 15 a 90 % de humedad, sin condensación
  - Almacenamiento: -20 a +60 °C (-4 a +140°F ) y de 0 a 80 RH, sin pila.
- Alimentación: pila 9V ( tipo 6LR61 ó 6F22 )
- Dimensiones / Peso: 173 x 60.5 x 38 mm / 190 g con pila
- Compatibilidad electromagnética:
  - Emisión según EN 50081-1 Ed. 1992
  - Inmunidad según EN 50082-1 Ed. 1992
- Hermeticidad: IP44 según CEI 60259 ( Ed. 89), el aparato debe estar equipado con sus fundas de protección.

## 6. MANTENIMIENTO

---

Para el mantenimiento, utilice solamente las piezas de recambio que han sido especificadas. El fabricante no podrá ser considerado responsable de ningún accidente surgido como resultado de una reparación efectuada fuera de su servicio posventa o de sus reparadores homologados.

## 6.1 Limpieza

### 6.1.1 Reemplazo de la pila

- Poner el interruptor en OFF
- Retirar la tapa situada en el dorso del aparato
- Reemplazar la pila desgastada por una pila 9V (tipo 6LR61 ó 6LF22)

## 6.2 Limpieza de la carcasa

Limpia la carcasa con un paño ligeramente humedecido con agua jabonosa. Aclarar con un paño húmedo.

**No utilizar disolventes.**

## 6.3 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).

## 6.4 Reparación

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

# 7. PARA PEDIDO

---

**C.A 895**.....P01. 6510.01Z  
Suministrado con una funda antichoque, una pila 9V y este manual de empleo

**Recambio:**

Pila 9 V.....P01. 1007.32

## 8. ANEXO

