

FR - Notice de fonctionnement  
EN - User's manual  
DE - Bedienungsanleitung  
IT - Manuale d'uso  
ES - Manual de instrucciones

# C.A 847

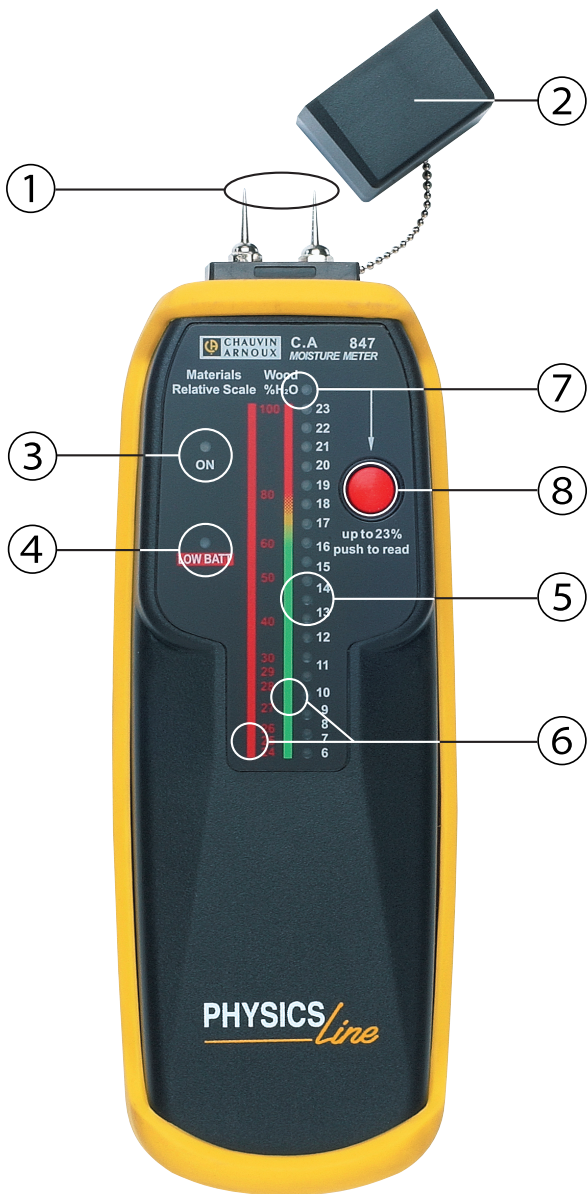


**Humidimètre matériaux**  
**Materials moisture meter**  
**Feuchtigkeitsmessgerät für Materialien**  
**Misuratore di umidità materiali**  
**Medidor de humedad de materiales**

*Measure up*



<i>English</i> .....	7
<i>Deutsch</i> .....	11
<i>Italiano</i> .....	15
<i>Español</i> .....	19



# FRANÇAIS

Vous venez d'acquérir une **humidimètre matériaux C.A 847** et nous vous remercions de votre confiance.

Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :

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



ATTENTION, risque de DANGER ! L'opérateur doit consulter la présente notice à chaque fois que ce symbole de danger est rencontré.



Le marquage CE indique la conformité à la Directive européenne Basse Tension 2014/35/UE, à la Directive Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE et à la Directive sur la Limitation des Substances Dangereuses RoHS 2011/65/UE et 2015/863/UE.



La poubelle barrée signifie que, dans l'Union Européenne, le produit fait l'objet d'une collecte sélective conformément à la directive DEEE 2012/19/UE : ce matériel ne doit pas être traité comme un déchet ménager.

## Définition des catégories de mesure

- La catégorie de mesure IV correspond aux mesurages réalisés à la source de l'installation basse tension.  
Exemple : arrivée d'énergie, compteurs et dispositifs de protection.
- La catégorie de mesure III correspond aux mesurages réalisés dans l'installation du bâtiment.  
Exemple : tableau de distribution, disjoncteurs, machines ou appareils industriels fixes.
- La catégorie de mesure II correspond aux mesurages réalisés sur les circuits directement branchés à l'installation basse tension.  
Exemple : alimentation d'appareils électrodomestiques et d'outillage portable.

## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

- Pour prévenir tout risque de blessures, remettez toujours le capot de protection des pointes après utilisation.

## ÉTAT DE LIVRAISON

Le C.A 847 est fourni dans une boîte en carton avec une gaine anti-choc, une pile 9 V et un notice de fonctionnement multilingue.

Pour les accessoires et les rechanges, consultez notre site Internet : [www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

# 1. PRÉSENTATION

L'humidimètre matériaux C.A 847 est conçu pour mesurer le taux d'humidité dans le bois.

Le principe de mesure est le suivant : on fait passer un courant électrique entre les deux électrodes afin de mesurer la variation d'impédance due à l'humidité présente dans le matériau. L'appareil traduit instantanément la mesure en % d'humidité.

Pour le bois, l'appareil permet une lecture directe du taux d'humidité du bois exprimé en % d'H<sub>2</sub>O entre 6% et 100%.

Pour les autres matériaux de construction, l'appareil détermine l'humidité du bois équivalente H.B.E.

## 2. GÉNÉRALITÉS SUR L'HUMIDITÉ DANS LES MATÉRIAUX

Les humidimètres sont généralement ajustés pour le bois qui est le matériau de construction dont on connaît le mieux les niveaux de taux d'humidité à partir duquel il y a détérioration du matériau.

En effet, en dessous de 16% environ, le bois est considéré comme sec et ne subit pas de détérioration (absence de pourriture, qualités mécaniques conservées).

Entre 16 et 19% environ, le taux d'humidité devient limite et des détériorations peuvent commencer à apparaître.

Enfin, au delà de 20%, le bois est considéré comme humide et des détériorations vont nécessairement apparaître avec le temps à moins qu'on ne prenne des dispositions pour réduire ce taux.

Pour les autres matériaux, on procède par équivalence avec le bois, en déterminant l'H.B.E. (humidité du bois équivalente) qui est le taux d'humidité atteint par le bois équivalent à celui du matériau sur lequel on procède à la mesure.

L'interprétation de la mesure en est facilitée puisque le seuil en pourcentage de passage de l'état 'sec' à l'état 'humide' est ainsi le même : entre 16 et 20%.

## 3. DESCRIPTION

- 1 Pointes de mesure à enfoncer dans le matériau.
- 2 Capot de protection (protège les pointes et assure l'extinction de l'appareil).
- 3 Voyant 'ON' indiquant l'état Marche/Arrêt de l'appareil).
- 4 Voyant 'LOW BATT' d'indication de pile usagée.
- 5 20 voyants d'indication du taux d'humidité.
- 6 Échelle graduée en % d'humidité bois ou H.B.E. associée à un bargraphe coloré permettant la distinction entre l'état sec et humide.
- 7 Voyant indiquant un taux > à 23%.
- 8 L'allumage du voyant 7 signifie qu'il faut appuyer sur le bouton rouge pour avoir la lecture correcte.

## 4. UTILISATION

### 4.1. PROCÉDURE

- Retirer le capot de protection des pointes. Ceci permet la mise en route de l'appareil que vous constatez par l'allumage du voyant de contrôle 'ON'.

Notez que les pointes de mesure peuvent provoquer des blessures si elles sont manipulées sans précaution.

- Enfoncer fermement les pointes dans le matériau et lisez le résultat de la mesure :

Dans le cas du bois, enfoncer les pointes de manière à ce que le courant circule parallèlement aux fibres du bois.

Si le taux d'humidité du matériau est inférieur à 6%, aucune diode ne s'allume.

Si le taux est compris entre 6 et 23%, lire le taux directement sur la colonne de droite en face de la diode allumée.

Si le taux est supérieur à 23%; c'est la diode la plus haute qui s'allume indiquant qu'il faut appuyer sur le bouton rouge sur la face avant. Puis lire le taux (entre 24 et 100%) sur la colonne chiffrée de gauche en face de la diode allumée.

Le résultat de la mesure étant dépendant de la densité et de la nature du matériau, il a essentiellement valeur de comparaison entre l'état sec et l'état humide de ce matériau.

- Pour éteindre l'appareil, remettre simplement le capot de protection en place.
- L'allumage continu de la diode 'LOW BATT' indique que la pile doit être changée dans les plus brefs délais.

### 4.2. PRÉCAUTIONS DE MESURE

La surface du matériau doit être sèche pour ne pas fausser le résultat de la mesure. En effet c'est le taux d'humidité interne du matériau que l'on veut déterminer.

## 5. CARACTÉRISTIQUES

- Étendue de mesure : 0 à 100% de taux d'humidité du bois ou H.B.E.
- Affichage : 20 diodes sur 2 échelles : 6 à 23% et 24 à 100%.
- Incertitude intrinsèque :  $\pm 2$  diodes.
- État batterie : allumage de la diode 'LOW BATT' dès que la tension pile est insuffisante pour effectuer une mesure correcte.
- Alimentation : pile 9V type 6LR61 ou 6LF22.
- Dimension / poids : 195 x 60.5 x 38 mm / 160 g avec la pile.
- Environnement d'utilisation : 0 à 50°C, < 80% HR.
- Environnement de stockage : -20 à +60°C, 0 à 80% HR., sans pile.
- Autonomie de fonctionnement : 30 heures.
- Sécurité : CAT III 24 Vac/dc suivant IEC/EN 61010-2-030 ou BS EN 61010-2-030.
- Compatibilité électromagnétique :  
Émission et immunité en milieu industriel selon IEC/EN 61326-1 ou BS EN 61326-1.

## 6. MAINTENANCE



Excepté la pile, l'appareil ne comporte aucune pièce susceptible d'être remplacée par un personnel non formé et non agréé. Toute intervention non agréée ou tout remplacement de pièce par des équivalences risque de compromettre gravement la sécurité.

### 6.1. REMPLACEMENT DE LA PILE

- Dès que la diode 'LOW BATT' s'allume le remplacement de la pile est indispensable.
- Dégager la gaine jaune de protection sans retirer le capot de protection des pointes (l'appareil reste ainsi éteint).
- Dévisser puis dégager en poussant vers l'arrière le couvercle pile.
- Remplacer la pile usagée par une pile 9 V de type 6LR61 ou 6LF22.

 Les piles et les accumulateurs usagés ne doivent pas être traités comme des déchets ménagers. Rapportez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.

### 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.

## 7. GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant **24 mois** après la date de mise à disposition du matériel. L'extrait de nos Conditions Générales de Vente est disponible sur notre site web.

[www.chauvin-arnoux.com/fr/conditions-generales-de-vente](http://www.chauvin-arnoux.com/fr/conditions-generales-de-vente)

La garantie ne s'applique pas suite à :

- une utilisation inappropriée de l'équipement ou à une utilisation avec un matériel incompatible ;
- des modifications apportées à l'équipement sans l'autorisation explicite du service technique du fabricant ;
- des travaux effectués sur l'appareil par une personne non agréée par le fabricant ;
- une adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou non indiquée dans la notice de fonctionnement ;
- des dommages dus à des chocs, chutes ou inondations.

# ENGLISH

Thank you for purchasing a **C.A 847 materials moisture meter**.

For best results from your instrument:

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



WARNING, risk of DANGER! The operator should refer to this user's manual whenever this danger symbol appears. .



The CE marking indicates compliance with the European Low Voltage Directive (2014/35/EU), Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU), and Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS, 2011/65/EU and 2015/863/EU).



The rubbish bin with a line through it indicates that, in the European Union, the product must undergo selective disposal in compliance with Directive WEEE 2012/19/EU. This equipment must not be treated as household waste.

## Definitions of the measurement categories

- Measurement category IV corresponds to measurements taken at the source of low-voltage installations.  
Example: power feeders, meters and protection devices.
- Measurement category III corresponds to measurements on building installations.  
Example: distribution panel, circuit-breakers, machines or fixed industrial devices.
- Measurement category II corresponds to measurements taken on circuits directly connected to low-voltage installations.  
Example: power supply to domestic electrical appliances and portable tools.

## PRECAUTIONS FOR USE

- To prevent the risk of injury, always replace the touch prod protection cap after use.

## DELIVERY CONDITION

The C.A847 is delivered in a cardboard with a shockproof cover, a 9 V battery and a multilingual user manual.

For the accessories and spares, consult our web site:

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

# 1. PRESENTATION

---

The C.A 847 materials moisture meter is designed to measure the level of moisture in wood.

The measurement principal is as follows: an electric current is passed through the two electrodes in order to measure the impedance variation due to the moisture in the material. The instrument immediately translates the measurement into a humidity %.

For wood, the instrument gives a direct reading of the level of moisture in the wood, expressed as a % of H<sub>2</sub>O between 6% and 100%.

For other construction materials, the instrument determines the wood moisture equivalent (WME).

## 2. GENERAL COMMENTS ON MOISTURE IN MATERIALS

---

Moisture meters are generally calibrated for wood which is the construction material with the best-known moisture levels, over and above which the material starts to deteriorate.

In fact, under a level of around 16%, wood is considered dry and will not deteriorate (no rot, retention of mechanical qualities, etc.).

Between around 16 and 19%, the acceptable amount of moisture is reached and signs of deterioration may start to appear.

Finally, over and above 20%, the wood is considered to be damp and signs of deterioration will obviously appear in time unless measures are taken to reduce the level of moisture.

For other materials, a wood equivalence is used by establishing the WME (wood moisture equivalent) which is the level of moisture reached by wood, equal to that of the material being measured.

Interpretation of the measurement is facilitated since the threshold percentage for transition from a "dry" to a "humid" condition is the same: between 16 and 20%.

## 3. DESCRIPTION

---

- 1 Measurement prods to be inserted into the material.
- 2 Protective cover (protects the prods and switches the instrument off).
- 3 "ON" light which shows when the instrument is on or off.
- 4 "LOW BATT" light, which indicates when the battery is low.
- 5 20 moisture level indicator lamps.
- 6 Scale graduated as a % of moisture in wood or W.M.E., associated with a coloured barchart that shows the difference between a dry and humid condition.
- 7 Lamp indicating a level of > 23%.
- 8 When indicator lamp 7 is lit, you should press the red button to obtain a correct reading.



# 4. USE

## 4.1. PROCEDURE

- Remove the protective cover from the prods. Then switches the instrument on; you will notice the “ON” indicator lamp lights up.

Note that the measuring prods may cause injury if not handled with caution.

- Insert the prods firmly into the material and read the measurement result: For wood, insert the prods so that the current circulates parallel to the wood fibres.

If the material moisture level is less than 6%, none of the LEDs light up.

If the percentage is between 6 and 23%, take the reading directly from the right-hand column opposite the LED which is lit.

If the percentage is over 23%, the top LED will light up, indicating that you should press on the red button on the front of the instrument. Then read the percentage (between 24 and 100%) indicated in the left-hand column opposite the LED which is lit.

Since the measurement result depends on the density and nature of the material, its value is essentially one of comparison between the dry and moist condition of this material.

- To switch the instrument off, simply replace the protective cover.
- If the “LOW BATT.” LED stays continuously lit, this means the battery should be changed straight away.

## 4.2. MEASURING PRECAUTIONS

The surface of the material must be dry otherwise the measurement result will be incorrect. It is in fact the internal percentage of moisture in the material that we wish to determine.

# 5. CHARACTERISTICS

- Measurement range: 0 to 100% of moisture in the wood or W.M.E.
- Display: 20 LEDs on 2 scales: 6 to 23% and 24 to 100%.
- Intrinsic uncertainty :  $\pm 2$  LEDS.
- Battery status: “LOW BATT.” LED lights up when the battery power supply is not sufficient to take a correct measurement.
- Power supply: 9 V battery (6LR61 or 6F22 type).
- Size / weight: 195 x 60.5 x 38 mm / 160 g with battery.
- Operating environment: 0 to 50 °C, <80% RH.
- Storage environment: -20 to +60°C, 0 to 80% RH., without the battery.
- Operating sufficiency: 30 hours.
- Safety: Cat III 24 VAC/DC as per IEC/EN 61010-2-030 or BS EN 61010-2-030.
- Electromagnetic compatibility:  
Emissions and immunity in an industrial setting compliant with IEC/EN 61326-1 or BS EN 61326-1.

## 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. CHANGING THE BATTERY

- The battery must be replaced as soon as the "LOW BATT" LED lights up.
- Remove the yellow protective casing without removing the prod protection cover (the instrument remains switched off).
- Unscrew, then remove by pushing the battery lid backwards.
- Replace the old battery with a 9 V battery (6LR61 or 6LF22 type)



Spent batteries must not be treated as ordinary household waste. Take them to the appropriate recycling collection point.

### 6.2. CLEANING THE CASING

Clean the unit with a cloth and a little soapy water. Clean off with a damp cloth. Do not use solvents.

## 7. WARRANTY

Except as otherwise stated, our warranty is valid for 24 months starting from the date on which the equipment was sold. The extract from our General Conditions of Sale is available on our website.

[www.chauvin-arnoux.com/en/general-terms-of-sale](http://www.chauvin-arnoux.com/en/general-terms-of-sale)

The warranty does not apply in the following cases:

- Inappropriate use of the equipment or use with incompatible equipment;
- Modifications made to the equipment without the explicit permission of the manufacturer's technical staff;
- Work done on the device by a person not approved by the manufacturer;
- Adaptation to a particular application not anticipated in the definition of the equipment or not indicated in the user's manual;
- Damage caused by shocks, falls, or floods.

# DEUTSCH

Sie haben einen **Feuchtigkeitsmessgerät für Materialien C.A 847** erworben und wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Um die optimale Benutzung Ihres Gerätes zu gewährleisten, bitten wir Sie:

- diese Bedienungsanleitung **sorgfältig zu lesen**,
- die Benutzungshinweise **genau zu beachten**.



**ACHTUNG, GEFAHR!** Sobald dieses Gefahrenzeichen irgendwo erscheint, ist der Benutzer verpflichtet, die Anleitung zu Rate zu ziehen.



Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Übereinstimmung mit der europäischen Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU, sowie der RoHS-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU und 2015/863/EU.



Der durchgestrichene Mülleimer bedeutet, dass das Produkt in der europäischen Union gemäß der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU einer getrennten Elektroschrott-Verwertung zugeführt werden muss. Das Produkt darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

## Definition der Messkategorien

- Die Kategorie IV bezieht sich auf Messungen, die an der Quelle von Niederspannungsinstallationen vorgenommen werden.  
Beispiele: Anschluss an das Stromnetz, Energiezähler und Schutzeinrichtungen.
- Die Kategorie III bezieht sich auf Messungen, die an der Elektroinstallation eines Gebäudes vorgenommen werden.  
Beispiele: Verteilerschränke, Trennschalter, Sicherungen, stationäre industrielle Maschinen und Geräte.
- Die Kategorie II bezieht sich auf Messungen, die direkt an Kreisen der Niederspannungsinstallation vorgenommen werden.  
Beispiele: Stromanschluss von Haushaltsgeräten oder tragbaren Elektrowerkzeugen.

## SICHERHEITSHINWEISE

- Um ein Verletzungsrisiko auszuschließen, muss nach Benutzung des Geräts immer sofort die Schutzkappe für die Spitzen wieder aufgesetzt werden.

## LIEFERUMFANG

Der C.A 847 wird in Karton mit Stoßschutzhülle, einer 9 V-Batterie und ein mehrsprachigen Bedienungsanleitung.

Für Zubehör und Ersatzteile besuchen Sie bitte unsere Website.

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

# 1. VORSTELLUNG

Der Feuchtigkeitsmessgerät für Materialien C.A 847 wurde zur Messung der Feuchte in Holz.

Das Messprinzip verläuft folgendermaßen: Zwischen zwei Elektroden fließt ein elektrischer Strom, mit dessen Hilfe die Impedanzänderung aufgrund der im Material enthaltenen Feuchtigkeit gemessen wird. Das Gerät wandelt die Messung sofort in den Feuchtegehalt in % um.

Bei Holz ermöglicht das Gerät ein direktes Ablesen der Holzfeuchte in % H<sub>2</sub>O zwischen 6 % und 100 %.

Bei anderen Baumaterialien bestimmt das Gerät die äquivalente Holzfeuchte.

## 2. ALLGEMEINES ZUR MATERIALFEUCHTE

Feuchtemesser werden im Allgemeinen für Holz geeicht, das Baumaterial, von dem man am besten die Grade des Feuchtegehalts kennt, bei denen eine Verschlechterung des Materials auftritt.

Unterhalb von ungefähr 16 % wird Holz als trocken angesehen und erfährt keine Qualitätsverschlechterung (keine Fäulnis, Beibehaltung der mechanischen Eigenschaften,...).

Zwischen ca. 16 und 19 % wird der Grenzwert für die Feuchte erreicht und es können Qualitätsverschlechterungen auftreten.

Oberhalb von 20 % schließlich wird Holz als feucht angesehen und mit der Zeit werden sich Qualitätsverschlechterungen einstellen, wenn man keine Gegenmaßnahmen ergreift, um diesen Feuchtegehalt zu senken.

Bei anderen Materialien verfährt man äquivalent zum Holz, indem man die äquivalente Holzfeuchte bestimmt, die dem Feuchtegehalt des Holzes entspricht, das äquivalent zu dem Material ist, bei dem man die Messung durchführt.

Die Auswertung der Messung ist einfach, da der Prozentsatz für den Übergang vom „trockenen“ zum „feuchten“ Zustand der gleiche ist: erliegt zwischen 16 und 20 %.

## 3. BESCHREIBUNG

- 1 In das Material einzudrückende Messspitzen.
- 2 Schutzkappe (schützt die Spitzen und dient zum Ausschalten des Geräts).
- 3 Kontrollleuchte „ON“ zur Anzeige, ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist.
- 4 Kontrollleuchte „LOW BATT“ zur Anzeige, ob die Batterie verbraucht ist.
- 5 20 Kontrollleuchten zur Anzeige des Feuchtegehalts.
- 6 Skala eingeteilt in % Holzfeuchte oder äquivalente Holzfeuchte, zugeordnet zu einem farbigen Bargraph, der eine Unterscheidung zwischen dem trockenen und dem feuchten Zustand ermöglicht.
- 7 Kontrollleuchte für einen Feuchtegehalt > 23 %.
- 8 Das Aufleuchten von Kontrollleuchte 7 bedeutet, dass die rote Taste gedrückt werden muss, um einen korrekten Messwert zu bekommen.

# 4. BENUTZUNG

## 4.1. VERFAHREN

- Nehmen Sie die Schutzkappe von den Spitzen. Hierdurch wird das Gerät eingeschaltet, was durch Aufleuchten der Kontrollleuchte «on» angezeigt wird.

Beachten Sie, dass die Messspitzen zu Verletzungen führen können, wenn sie nicht mit Vorsicht behandelt werden.

- Drücken Sie die Messspitzen fest in das Material ein und lesen Sie das Messergebnis ab: Drücken Sie bei Holz die Spitzen so ein, dass der Strom parallel zu den Holzfasern fließt.  
Liegt der Feuchtegehalt des Materials unter 6 %, leuchtet keine der Dioden auf.  
Liegt der Feuchtegehalt zwischen 6 und 23 %, können Sie den Prozentsatz direkt auf der rechten Spalte neben der aufleuchtenden Diode ablesen.  
Liegt der Feuchtegehalt über 23 %, leuchtet die oberste Diode auf und gibt an, dass die rote Taste auf der Frontplatte gedrückt werden muss. Lesen Sie dann den Feuchtegehalt (zwischen 24 und 100 %) auf der linken Spalte neben der aufleuchtenden Diode ab.  
Da das Messergebnis von der Dichte und der Art des Materials abhängt, ist es sinnvoll, einen Vergleich zwischen dem trockenen und dem feuchten Zustand dieses Materials durchzuführen.
- Um das Gerät auszuschalten, setzen Sie einfach wieder die Schutzkappe auf.
- Ein kontinuierliches Leuchten der Diode „LOW BATT“ zeigt an, dass die Batterie möglichst bald auszutauschen ist.

## 4.2. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER DURCHFÜHRUNG VON MESSUNGEN

Die Materialoberfläche muss trocken sein, damit das Messergebnis nicht verfälscht wird. Es soll ja schließlich der interne Feuchtegehalt des Materials bestimmt werden.

# 5. TECHNISCHE DATEN

- Messumfang: 0 bis 100 % Holzfeuchte oder äquivalente Holzfeuchte
- Anzeige: 20 Dioden in 2 Bereichen: 6 bis 23 % und 24 bis 100 %.
- Eigenunsicherheit :  $\pm 2$  Led.
- Batteriezustand: Aufleuchten der Diode „LOW BATT“, sobald die Batteriespannung für eine korrekte Messung nicht mehr ausreicht.
- Stromversorgung: Batterie 9 V (Typ 6LR61 oder 6LF22).
- Abmessungen / Gewicht: 195 x 60,5 x 38 mm / 160 g mit Batterie.
- Betriebsumgebung: 0 bis 50 °C, < 80 % r. F.
- Lagerumgebung: -20 bis +60°C, 0 bis 80 % r. F., ohne Batterie.
- Betriebsdauer: 30 Stunden.
- Sicherheit: CAT III 24 VAC/DC gemäß IEC/EN 61010-2-030 oder BS EN 61010-2-030.
- Elektromagnetische Verträglichkeit:  
Störaussendung und Störimmunität im industriellen Umfeld gemäß IEC/EN 61326-1 oder BS EN 61326-1

## 6. WARTUNG



Außer der Batterien, enthält das Gerät keine Teile, die von nicht ausgebildetem oder nicht zugelassenem Personal ausgewechselt werden dürfen. Jeder unzulässige Eingriff oder Austausch von Teilen durch sog. „gleichwertige“ Teile kann die Gerätesicherheit schwerstens gefährden.

### 6.1. AUSTAUSCH DER BATTERIE

- Sobald die Diode «LOW BATT» aufleuchtet, muss die Batterie ausgetauscht werden.
- Entfernen Sie die gelbe Stoßschutzhülle, ohne die Schutzkappe für die Spitzen abzunehmen (das Gerät bleibt ausgeschaltet).
- Lösen Sie die Schraube der Batterieabdeckung und entfernen Sie diese, indem Sie sie nach hinten schieben.
- Tauschen Sie die verbrauchte Batterie durch eine Batterie 9 V (Typ 6LR61 oder 6LF22) aus.



Gebrauchte Batterien und Akkus dürfen nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Diese müssen bei einer geeigneten Sammelstelle der Wiederverwertung zugeführt werden.

### 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.

## 7. GARANTIE

Unsere Garantie erstreckt sich, soweit nichts anderes ausdrücklich gesagt ist, auf eine Dauer von 24 Monaten nach Überlassung des Geräts. Ein Auszug aus unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen ist auf unserer Website erhältlich.

[www.chauvin-arnoux.com/de/allgemeine-geschaeftsbedingungen](http://www.chauvin-arnoux.com/de/allgemeine-geschaeftsbedingungen)

Eine Garantieleistung ist in folgenden Fällen ausgeschlossen:

- Bei unsachgemäßer Benutzung des Geräts oder Benutzung in Verbindung mit einem inkompatiblen anderen Gerät
- Nach Änderungen am Gerät, die ohne ausdrückliche Genehmigung der technischen Abteilung des Herstellers vorgenommen wurden.
- Nach Eingriffen am Gerät, die nicht von vom Hersteller dafür zugelassenen Personen vorgenommen wurden.
- Nach Anpassungen des Geräts an besondere Anwendungen, für die das Gerät nicht bestimmt ist oder die nicht in der Bedienungsanleitung genannt sind.
- In Fällen von Stößen, Stürzen oder Wasserschäden.

# ITALIANO

Avete appena acquistato un **misuratore di umidità materiali C.A 847**. Vi ringraziamo per la vostra fiducia.

Per ottenere le migliori prestazioni dal vostro strumento:

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



ATTENZIONE, rischio di PERICOLO! L'operatore deve consultare il presente manuale d'uso ogni volta che vedrà questo simbolo di pericolo.



La marcatura CE indica la conformità alla Direttiva europea Bassa Tensione 2014/35/UE, alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE e alla Direttiva sulla Limitazione delle Sostanze Pericolose RoHS 2011/65/UE e 2015/863/UE.



La pattumiera sbarrata significa che nell'Unione Europea, il prodotto è oggetto di smaltimento differenziato conformemente alla direttiva RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) 2012/19/EU. Questo materiale non va trattato come rifiuto domestico.

## Definizione delle categorie di misura

- La categoria di misura IV corrisponde alle misure effettuate alla sorgente dell'impianto a bassa tensione.  
Esempio: arrivo di corrente, contatori e dispositivi di protezione.
- La categoria di misura III corrisponde alle misure effettuate sull'impianto dell'edificio.  
Esempio: quadro di distribuzione, interruttori automatici, macchine o strumenti industriali fissi.
- La categoria di misura II corrisponde alle misure effettuate sui circuiti direttamente collegati all'impianto a bassa tensione.  
Esempio: alimentazione di elettrodomestici e utensili portatili.

## PRECAUZIONI D'USO

- Per prevenire qualsiasi rischio di ferite, rimettere sempre il coperchio di protezione delle punte dopo l'uso.

## STATO DI CONSEGNA

El C.A 847 è fornito in scatola di cartone con una guaina anti-urto, una pila 9 V e un manuale d'uso multilingue.

Per gli accessori e i ricambi, consultate il nostro sito internet:

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

# 1. PRESENTAZIONE

Il misuratore di umidità materiali **C.A 847** è concepito per misurare il tasso di umidità nel legno.

Il principio di misura è il seguente: si fa passare una corrente elettrica fra i due elettrodi per misurare la variazione di impedenza dovuta all'umidità presente nel materiale. Lo strumento traduce istantaneamente la misura in % di umidità.

Per il legno, lo strumento permette una lettura diretta del tasso di umidità del legno espresso in % d'H<sub>2</sub>O fra il 6% ed il 100 %.

Per gli altri materiali di costruzione, lo strumento determina l'umidità del legno equivalente H.B.E.

## 2. GENERALITÀ SULL'UMIDITÀ NEI MATERIALI

I misuratori di umidità sono generalmente campionati per il legno che è il materiale di costruzione di cui si conosce al meglio i livelli di tasso di umidità a partire dal quale si ha deterioramento del materiale.

In effetti, al di sotto del 16% circa, il legno è considerato come asciutto e non subisce nessun deterioramento ( assenza di putrefazione, qualità meccaniche conservate,...).

Fra il 16 ed il 19% circa, il tasso di umidità diventa limite e di deterioramenti possono cominciare ad apparire.

Infine , al di là del 20% , il legno è considerato come umido e dei deterioramenti appariranno necessariamente con il tempo a meno che non si assumano delle disposizioni per ridurre questo tasso.

Per gli altri materiali, si procede per equivalenza con il legno, determinando l' H.B.E (umidità del legno equivalente) che è il tasso di umidità raggiunto da legno equivalente a quello del materiale sul quale si procede alla misura.

L'interpretazione della misura non è che la soglia in percentuale di passaggio dallo stato 'asciutto' allo stato 'umido' è la stessa : fra 16 e 20%.

## 3. DESCRIZIONE

- 1 Punta di misura da piantare nel materiale.
- 2 Coperchio di protezione (protegge le punte ed assicura lo spegnimento dello strumento).
- 3 Spia luminosa 'ON' che indica lo stato Acceso / spento dello strumento
- 4 Spia luminosa 'LOW BATT' di indicazione della pila usata.
- 5 20 spie luminose d'indicazione del tasso di umidità.
- 6 Scala graduata in % di umidità legno o H.B.E. associata ad un bargraph colorato che permette la distinzione fra lo stato asciutto ed umido.
- 7 Spia luminosa che indica un tasso > del 23%.
- 8 L'accensione della spia luminosa 7 significa che si deve premere sul pulsante rosso per avere la lettura corretta.



## 4. UTILIZZO

### 4.1. PROCEDURA

- Togliere il coperchio di protezione delle punte . Ciò permette la messa in funzione dello strumento che constatate tramite accensione della spia luminosa di controllo 'ON'.

Notare che le punte di misura possono provocare delle ferite se sono manipolate senza precauzione

- Inserire le punte nel materiale e leggere il risultato della misura : Nel caso del legno, inserire le punte in modo che la corrente circoli parallelamente alle fibre del legno.  
Se il tasso di umidità del materiale è inferiore al 6%, nessun diodo si accende.  
Se il tasso è compreso fra 6 e 23%, leggere il tasso direttamente sulla colonna di destra posta di fronte al diodo acceso.  
Se il tasso è superiore a 23%, è il diodo più alto che si accende e che indica che si deve premere sul pulsante rosso che si trova sul lato anteriore. Poi leggere il tasso ( fra il 24 ed il 100% ) sulla colonna cifrata di sinistra di fronte al diodo acceso.  
Dato che il risultato della misura dipende dalla densità e dalla natura del materiale, ha essenzialmente valore di paragone fra lo stato asciutto e lo stato umido di questo materiale.
- Per spegnere lo strumento, rimettere semplicemente il coperchio di protezione in posizione
- L'accensione continua del diodo 'LOW BATT' indica che la pila deve essere cambiata il più rapidamente possibile.

### 4.2. PRECAUZIONI DI MISURA

La superficie del materiale deve essere asciutta per non falsare il risultato della misura. In effetti è il tasso di umidità interno del materiale che si vuole determinare.

## 5. CARATTERISTICHE

- Estensione di misura : dallo 0 al 100 % del tasso di umidità del legno o H.B.E.
- Display : 20 diodi su 2 scale : dal 6 al 23% e dal 24 al 100%.
- Incertezza intrinseca:  $\pm 2$  diodo.
- Stato batteria : accensione del diodo 'LOW BATT' immediatamente quando la tensione della batteria è insufficiente per effettuare una misura corretta.
- Alimentazione : pila 9 V tipo 6LR61 o 6LF22.
- Dimensione /peso : 195 x 60.5 x 38 mm / 160 g con pila.
- Ambiente d'utilizzo : da 0 a 50 °C, <80% UR.
- Ambiente di stoccaggio : da -20 a +60°C, da 0 a 80% UR., senza pila.
- Autonomia di funzionamento: 30 ore.
- Sicurezza: Cat III 24 V AC/DC secondo IEC/EN 61010-2-030 o BS EN 61010-2-030
- Compatibilità elettromagnetica:  
Emissione e immunità in ambiente industriale secondo IEC/EN 61326-1 o BS EN 61326-1.

## 6. MANUTENZIONE



Tranne la pila, lo strumento non comporta pezzi sostituibili da personale non formato e non abilitato. Qualsiasi intervento non autorizzato o qualsiasi sostituzione di pezzi con pezzi equivalenti rischia di compromettere gravemente la sicurezza.

### 6.1. SOSTITUZIONE DELLA PILA

- Quando il diodo 'LOW BATT' si accende, la sostituzione della pila è indispensabile.
- Liberare la guaina gialla di protezione senza togliere il coperchio di protezione delle punte (lo strumento rimane spento).
- Svitare, quindi estrarre spingendo all'indietro il coperchio pila.
- Sostituire la pila usata con una pila 9 V di tipo 6LR61 o 6LF22.



Le pile e gli accumulatori scarichi non vanno trattati come rifiuti domestici. Depositateli nell'apposito punto di raccolta per opportuno riciclo.

### 6.2. PULIZIA DELLA SCATOLA

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

Non utilizzare solventi.

## 7. GARANZIA

Salvo stipulazione espressa, la nostra garanzia si esercita 24 mesi a decorrere dalla data di messa a disposizione del materiale. L'estratto delle nostre Condizioni Generali di Vendita è disponibile sul nostro sito internet.

[www.chauvin-arnoux.com/it/condizioni-general-di-vendita](http://www.chauvin-arnoux.com/it/condizioni-general-di-vendita)

La garanzia non si applica in seguito a:

- Utilizzo inappropriato dello strumento o utilizzo con un materiale incompatibile;
- Modifiche apportate allo strumento senza l'autorizzazione esplicita del servizio tecnico del fabbricante;
- Lavori effettuati sullo strumento da una persona non autorizzata dal fabbricante;
- Adattamento ad un'applicazione particolare, non prevista dalla progettazione dello strumento o non indicata nel manuale d'uso;
- Danni dovuti a urti, cadute, inondazioni.

Usted acaba de adquirir un **medidor de humedad de materiales C.A 847** y le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.

Para conseguir las mejores prestaciones de su instrumento:

- **lea** atentamente este manual de instrucciones,
- **respete** las precauciones de uso.



¡ATENCIÓN, riesgo de PELIGRO! El operador debe consultar el presente manual de instrucciones cada vez que aparece este símbolo de peligro.



El marcado CE indica el cumplimiento de la Directiva Europea sobre Baja Tensión 2014/35/UE, la Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE y la Directiva sobre Restricciones a la utilización de determinadas Sustancias Peligrosas RoHS 2011/65/UE y 2015/863/UE.



El contenedor de basura tachado significa que, en la Unión Europea, el producto deberá ser objeto de una recogida selectiva de conformidad con la directiva RAEE 2012/19/EU. Este equipo no se debe tratar como un residuo doméstico.

## Definición de las categorías de medida

- La categoría de medida IV corresponde a las medidas realizadas en la fuente de la instalación de baja tensión.  
Ejemplo: entradas de energía, contadores y dispositivos de protección.
- La categoría de medida I0II corresponde a las medidas realizadas en la instalación del edificio.  
Ejemplo: cuadro de distribución, disyuntores, máquinas o aparatos industriales fijos.
- La categoría de medida II corresponde a las medidas realizadas en los circuitos directamente conectados a la instalación de baja tensión.  
Ejemplo: alimentación de aparatos electrodomésticos y de herramientas portátiles.

## PRECAUCIONES DE USO

- Para evitar todo riesgo de lesiones, siempre vuelva a poner el capó de protección de las puntas después de la utilización.

## ESTADO DE SUMINISTRO

El C.A 847 es suministrado en una caja de cartón con una funda antichoque, una pila 9 V, y un manual de instrucciones en varios idiomas.

Para los accesorios y los recambios, visite nuestro sitio web:

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

# 1. PRESENTACIÓN

El medidor de humedad de materiales **C.A 847** está diseñado para medir la tasa de humedad en las maderas.

El principio de medida es el siguiente: se hace circular una corriente eléctrica entre los dos electrodos a fin de medir la variación de impedancia debida a la humedad presente en el material. El instrumento convierte instantáneamente la medida en % de humedad.

Para la madera, el instrumento permite una lectura directa de la tasa de humedad de la madera expresada en % de H<sub>2</sub>O entre 6% y 100 %.

Para los otros materiales de construcción, el instrumento determina la humedad de la madera equivalente a H.M.E.

## 2. GENERALIDADES SOBRE LA HUMEDAD DE LOS MATERIALES

Generalmente los medidores de humedad en materiales están calibrados para la madera, que es el material de construcción del que mejor se conoce el nivel de tasa de humedad a partir del cual se deteriora el material.

En efecto, por debajo del 16% aproximadamente, la madera se considera como seca y no sufre deterioro (ausencia de podredumbre, calidades mecánicas conservadas,...).

Entre 16 y 19% aproximadamente, la tasa de humedad se hace límite y pueden comenzar a aparecer deterioros.

Por último, más allá de 20% , la madera se considera como húmeda y aparecerá necesariamente deterioros con el tiempo, a menos que se tomen medidas para reducir esta tasa.

Para los otros materiales, se procede por equivalencia con la madera, determinando la H.M.E (humedad de la madera equivalente ) que es la tasa de humedad que alcanza la madera equivalente a la del material en el que se procede a la medida.

La interpretación de la medida es sencilla, ya que el umbral en porcentaje de paso del estado "seco" al estado "húmedo" es el mismo: entre 16 y 20%.

## 3. DESCRIPCIÓN

- 1 Puntas de medida a hundir en el material.
- 2 Capuchón de protección (protege las puntas y asegura el apagado del instrumento).
- 3 Indicador luminoso "ON" que indica el estado Marcha / Parada del instrumento.
- 4 Indicador luminoso 'LOW BATT' de indicación de pila desgastada.
- 5 20 indicadores luminosos de indicación de la tasa de humedad
- 6 Escala graduada en % de humedad madera o H.M.E. asociada a un gráfico de barras coloreado que permite la distinción entre el estado seco y húmedo.
- 7 Indicador luminoso que indica una tasa > a 23%.
- 8 El encendido del indicador luminoso 7 indica que hay que pulsar el botón rojo para obtener la lectura correcta.

## 4. UTILIZACIÓN

### 4.1. PROCEDIMIENTO

- Retire el capuchón de protección de las puntas. El instrumento se pone automáticamente en marcha, acción que se puede comprobar por el encendido del indicador luminoso de control 'ON'.

Observar que las puntas de medida pueden provocar lesiones si se manipulan sin precaución.

- Hundir firmemente las puntas en el material y leer el resultado de la medida: En el caso de la madera, hundir las puntas de modo que la corriente circule paralelamente a las fibras de la madera.  
Si la tasa de humedad del material es inferior a 6%, no se enciende ningún diodo.  
Si la tasa está comprendida entre 6 y 23%, leer la tasa directamente en la columna de la derecha frente al diodo encendido.  
Si la tasa es superior a 23%, es el diodo más alto el que se enciende indicando que hay que pulsar el botón rojo del frontal. A continuación leer la tasa de humedad (entre 24 y 100%) en la columna cifrada de la izquierda junto al diodo encendido.  
El resultado de la medida depende de la densidad y de la naturaleza del material, esencialmente tiene el valor de comparación entre el estado seco y el estado húmedo de este material.
- Para apagar el instrumento, sencillamente reinstalar el capuchón de protección.
- El encendido continuo del diodo 'LOW BATT' indica que la pila se debe cambiar a la mayor brevedad.

### 4.2. PRECAUCIONES DE MEDIDA

La superficie del material debe estar seca para no falsear el resultado de la medida. Lo que se desea determinar es la tasa de humedad interna del material.

## 5. CARACTERÍSTICAS

- Alcance de medida: de 0 a 100 % de tasa de humedad de la madera o H.M.E.
- Indicación: 20 diodos en 2 escalas: de 6 a 23% y de 24 a 100%.
- Incertidumbre intrínseca :  $\pm 2$  diodos.
- Estado batería: encendido del diodo 'LOW BATT' tan pronto como la tensión de la pila es insuficiente para efectuar una medida correcta.
- Alimentación: pila 9 V tipo 6LR61 ó 6LF22.
- Dimensión/peso: 195 x 60.5 x 38 mm / 160 g con pila.
- Entorno de utilización: de 0 a 50 °C, <80% HR.
- Entorno de almacenamiento: de -20 a +60°C, de 0 a 80% HR., sin pila.
- Autonomía de funcionamiento: 30 horas.
- Seguridad: Cat III 24 VAC/DC según IEC/EN 61010-2-030 o BS EN 61010-2-030.
- Compatibilidad electromagnética :  
Emisión e inmunidad en medio industrial según IEC/EN 61326-1 o BS EN 61326-1.

## 6. MANTENIMIENTO



Salvo la pila, el instrumento no contiene ninguna pieza que pueda ser sustituida por un personal no formado y no autorizado. Cualquier intervención no autorizada o cualquier pieza sustituida por piezas similares pueden poner en peligro seriamente la seguridad.

### 6.1. REEMPLAZO DE LA PILA

- Tan pronto como el diodo 'LOW BATT' se enciende, es indispensable reemplazar la pila.
- Retirar la funda amarilla de protección sin retirar el capuchón de protección de las puntas (así el instrumento permanece apagado)
- Desenroscar y retirar la tapa de la pila empujando hacia atrás.
- Reemplazar las pilas desgastadas por una pila 9V de tipo 6LR61 ó 6LF22



Las pilas y las baterías gastadas no se deben tratar como residuos domésticos. Llévelos al punto de recogida adecuado para su reciclaje.

### 6.2. LIMPIEZA DE LA CARCASA

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

No utilizar disolventes.

## 7. GARANTÍA

Nuestra garantía tiene validez, salvo estipulación expresa, durante 24 meses a partir de la fecha de entrega del material. El extracto de nuestras Condiciones Generales de Venta está disponible en nuestro sitio web.

[www.chauvin-arnoux.com/es/condiciones-generales-de-venta](http://www.chauvin-arnoux.com/es/condiciones-generales-de-venta)

La garantía no se aplicará en los siguientes casos:

- Utilización inapropiada del instrumento o su utilización con un material incompatible;
- Modificaciones realizadas en el instrumento sin la expresa autorización del servicio técnico del fabricante;
- Una persona no autorizada por el fabricante ha realizado operaciones sobre el instrumento;
- Adaptación a una aplicación particular, no prevista en la definición del equipo y no indicada en el manual de instrucciones;
- Daños debidos a golpes, caídas o inundaciones.



## FRANCE

### **Chauvin Arnoux**

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

info@chauvin-arnoux.com

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## INTERNATIONAL

### **Chauvin Arnoux**

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

### **Our international contacts**

[www.chauvin-arnoux.com/contacts](http://www.chauvin-arnoux.com/contacts)

