

- Humidimètre matériaux
- Materials moisture meter
- Materialfeuchtemesser
- Misuratore di umidità materiali
- Medidor de humedad en materiales

C.A847



FRANÇAIS
ENGLISH
DEUTSCH
ITALIANO
ESPAÑOL

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

 **CHAUVIN
ARNOUX**

Significations du symbole

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

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

Définition de la CAT III

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

Vous venez d'acquérir un **humidimètre matériaux C.A847** et nous vous remercions de votre confiance.

Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :

■ **lisez** attentivement ce mode d'emploi

■ **respectez** les précautions d'emploi

PRECAUTIONS D'EMPLOI

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

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>	7
<i>Deutsch</i>	12
<i>Italiano</i>	17
<i>Español</i>	22

SOMMAIRE

1.	PRESENTATION	3
2.	GENERALITES SUR L'HUMIDITE DANS LES MATERIAUX	3
3.	DESCRIPTION	3
4.	UTILISATOIN	4
	4.1 Procédure.....	4
	4.2 Précautions de mesure.....	4
5.	CARACTERISTIQUES	4
6.	MAINTENANCE	5
7.	POUR COMMANDER	5
8.	ANNEXE.....	6

1. PRESENTATION

L' **humidimètre CA847** est conçu pour mesurer le taux d'humidité dans le bois et les matériaux de construction tels que le plâtre, les crépis, ... 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'H₂O entre 6% et 100%.

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

2. GENERALITES SUR L'HUMIDITE DANS LES MATERIAUX

Les humidimètres sont généralement étalonnés 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

Voir annexe chapitre 8 en fin de notice de fonctionnement.

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 BAT' 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

1. 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'.

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

2. 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.

3. Pour éteindre l'appareil, remettre simplement le capot de protection en place.

4. L'allumage continu de la diode 'LOW BAT' 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. CARACTERISTIQUES

- Etendu 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%.
- Précision : ± 2 diodes.
- Etat batterie : allumage de la diode 'LOW BAT' dès que la tension batterie est insuffisante pour effectuer une mesure correcte.
- Alimentation : pile 9V type 6LR61 ou 6LF22.
- Dimension / poids : 195 x 60.5 x 38mm / 160g avec pile.
- Environnement d'utilisation : 0 à 50°C, < 80% H.R.
- Environnement de stockage : -20 à +60°C, 0 à 80% H.R., sans pile.
- Autonomie de fonctionnement : 30 heures.
- Sécurité : CAT III 24V AC/DC suivant CEI 664-1, Ed. 92.
- Compatibilité électromagnétique :
Emission suivant EN 50081-1 Ed. 1992.
Immunité suivant EN 50082-1 Ed. 1992.

6. MAINTENANCE

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

6.1 Remplacement de la pile

- Dès que la diode 'LOW BAT' 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 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.

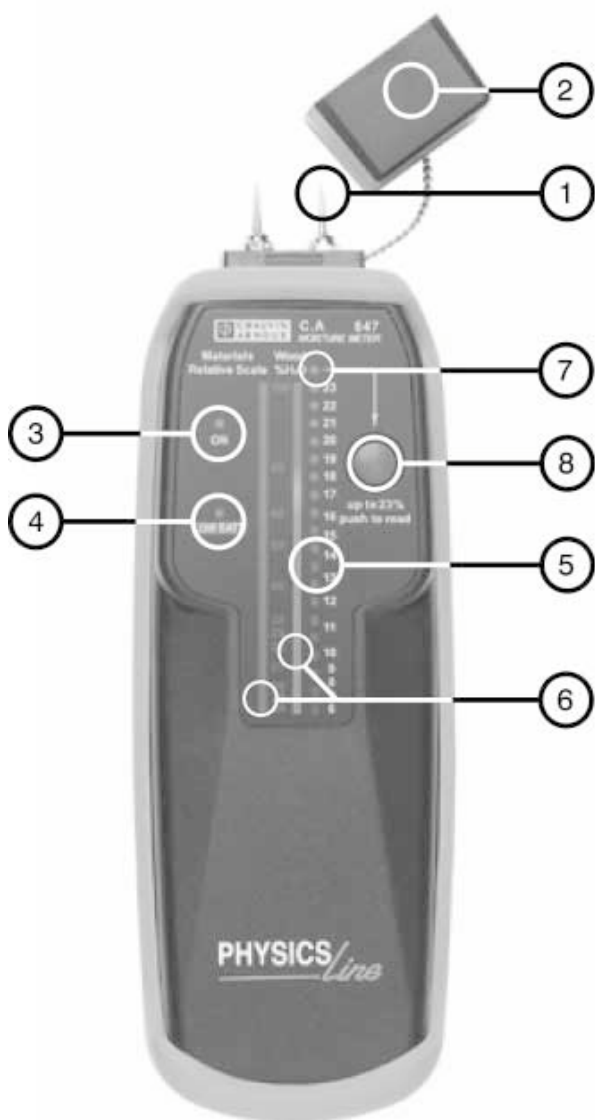
7. POUR COMMANDER

C.A 847..... P01.1563.02Z
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 symbole

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 847 materials moisture meter**. To obtain the best possible service from your instrument:

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

PRECAUTIONS FOR USE

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

WARRANTY

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).

<i>English</i>	7
<i>Deutsch</i>	12
<i>Italiano</i>	17
<i>Español</i>	22

CONTENTS

1.	PRESENTATION	8
2.	GENERAL COMMENTS ON MOISTURE IN MATERIALS	8
3.	DESCRIPTION	8
4.	USE	9
	4.1 Procedure.....	9
	4.2 Measuring precautions.....	9
5.	CHARACTERISTICS	9
6.	MAINTENANCE	10
7.	TO ORDER	10
8.	APPENDIX	11

1. PRESENTATION

The **CA847** moisture meter is designed to measure the level of moisture in wood and construction materials such as plaster and roughcast, etc. 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 H₂O 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

See the Appendix in Chapter 8 at the end of operating instructions.

- 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

1. 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.

2. 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.

3. To switch the instrument off, simply replace the protective cover.

4. 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%
- Accuracy : ± 2 LEDS
- Battery status: “low batt.” LED lights up when the battery power supply is not sufficient to take a correct measurement
- Power supply: 9V battery (6LR61 or 6F22 type)
- Size / weight: 195 x 60.5 x 38 mm / 160 g with battery
- Utilisation environment: 0 to 50 °C, <80% R.H.
- Storage environment: -20 to +60°C, 0 to 80% R.H., without the battery
- Operating sufficiency: 30 hours
- Safety: Cat III 24 V AC/DC as per IEC 664-1, Ed. 92
- Electromagnetic compatibility
 - Emission as per EN 50081- Ed. 1992
 - Immunity as per EN 50082- Ed. 1992

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 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 9V battery (6LR61 or 6LF22 type)

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.

6.3 Metrological Checks



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

For all repairs under guarantee or outside guarantee, please return the device to your distributor.

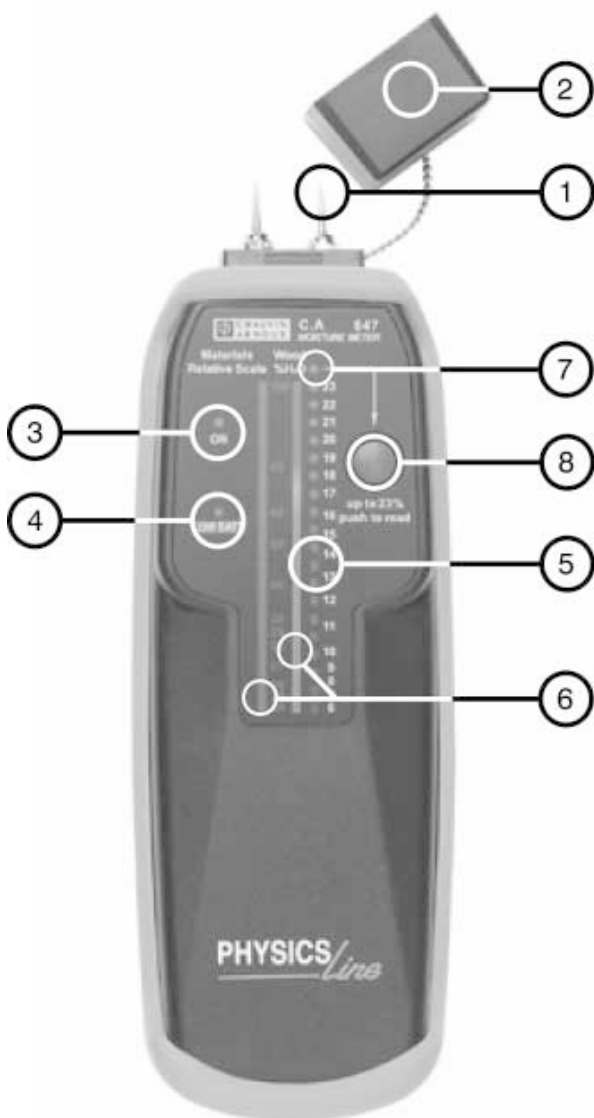
7. TO ORDER

C.A 847..... P01.1563.02Z
Supplied with a shockproof cover, a 9V battery and these operating instructions.

Spare parts :

9V battery..... 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 **Materialfeuchtemessers C.A 847** entgegengebracht haben. Damit die optimale Nutzung des Geräts gewährleistet ist:

- **Lesen** Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- **Beachten** Sie die Sicherheitshinweise.

SICHERHEITSHINWEISE

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

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).

<i>English</i>	7
<i>Deutsch</i>	12
<i>Italiano</i>	17
<i>Español</i>	22

INHALT

1.	VORSTELLUNG	13
2.	ALLGEMEINES ZUR MATERIALFEUCHTE	13
3.	BESCHREIBUNG	13
4.	BENUTZUNG	14
	4.1 Verfahren.....	14
	4.2 Abgleich des fühlers.....	14
5.	TECHNISCHE DATEN	14
6.	WARTUNG	15
7.	BESTELLANGABEN	15
8.	ANLAGE.....	16

1. VORSTELLUNG

Der Materialfeuchtemesser C.A847 wurde zur Messung der Feuchte in Holz und Baumaterialien wie Gips, Putz usw. entwickelt.

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 indirektes Ablesen der Holzfeuchte in % H₂O 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: er liegt zwischen 16 und 20 %.

3. BESCHREIBUNG

Siehe Anlage Kapitel 8 am Ende der Bedienungsanleitung

- 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

1. 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.
2. 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.
3. 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 %
- Genauigkeit : ± 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 V AC/DC gemäß IEC 664-1, Ausg. 92
- Elektromagnetische Verträglichkeit
Störaussendung gemäß EN 50081-1 Ausg. 1992
Störimmunität gemäß EN 50082-1 Ausg. 1992

6. WARTUNG

-  **Gefahrenschild hier anbringen**
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 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.

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

-  **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.

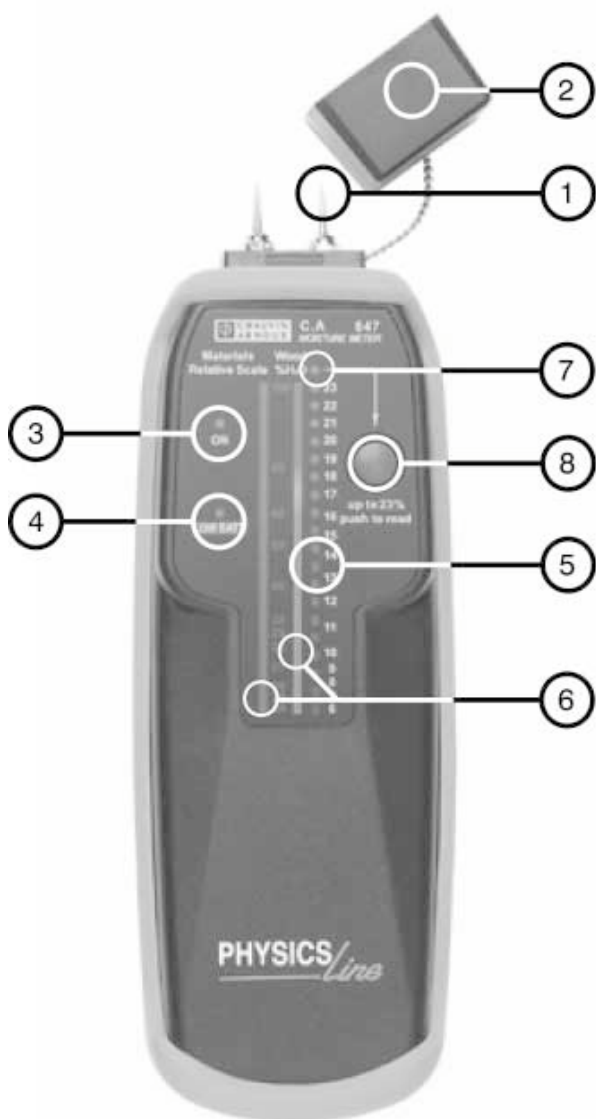
6.4 Wartung

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

7. BESTELLANGABEN

CA 847.....P01.1563.02.Z
Geliefert mit gelber Stoßschutzhülle, einer 9V-Batterie und dieser Bedienungsanleitung

8. ANLAGE



Significati 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 **misuratore di umidità materiali CA 847** 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

PRECAUZIONI D'USO

Per prevenire qualsiasi rischio di ferite, rimettere sempre il coperchio di protezione delle punte dopo l'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 viene comunicato a richiesta).

<i>English</i>	7
<i>Deutsch</i>	12
<i>Italiano</i>	17
<i>Español</i>	22

SOMMAIRE

1.	PRESENTAZIONE	18
2.	GENERALITA SULL'UMIDITA NEI MATERIALI	18
3.	DESCRIZIONE	18
4.	UTILIZZO	19
	4.1 Procedura.....	19
	4.2 Precauzioni.....	19
5.	CARATTERISTICHE	19
6.	MANUTENZIONE	20
7.	PER ORDINARE	20
8.	ALLEGATO	21

1. PRESENTAZIONE

Il misuratore di umidità CA847 è concepito per misurare il tasso di umidità nel legno e materiali di costruzioni quali il gesso, gli intonaci,...

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. L'apparecchio traduce istantaneamente la misura in % di umidità.

Per il legno, l'apparecchio permette una lettura diretta del tasso di umidità del legno espresso in % d'H₂O fra il 6% ed il 100 %.

Per gli altri materiali di costruzione, l'apparecchio 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

Vedi allegato cap 8 alla fine del manuale di funzionamento

- 1 punte di misura da piantare nel materiale
- 2 coperchio di protezione (protegge le punte ed assicura lo spegnimento dell'apparecchio)
- 3 spia luminosa 'on' che indica lo stato Acceso / spento dell'apparecchio
- 4 spia luminosa 'low batt' di indicazione della pila usata
- 5 20 spie luminose di 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

1. Togliere il coperchio di protezione delle punte . Ciò permette la messa in funzione dell'apparecchio 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

2. 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.

3. Per spegnere l'apparecchio, rimettere semplicemente il coperchio di protezione in posizione

4. 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%
- Stato batteria : accensione del diodo 'low batt' immediatamente quando la tensione della batteria è insufficiente per effettuare una misura corretta
- Alimentazione : pila 9V 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% H.R.
- Ambiente di stoccaggio : da -20 a +60°C, da 0 a 80% H .R., senza pila
- Autonomia di funzionamento: 30 ore
- Sicurezza: Cat III 24 V AC/DC secondo CEI 664-1, Ed. 92
- Compatibilità elettromagnetica
Emissione secondo EN 50081 – 1 Ed. 1992
Immunità secondo EN 50082-1 Ed. 1992

6. MANUTENZIONE



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

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 (l'apparecchio rimane spento)
- Svitare, quindi estrarre spingendo all'indietro il coperchio pila
- Sostituire la pila usata con una pila 9V di 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 Riparazione

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

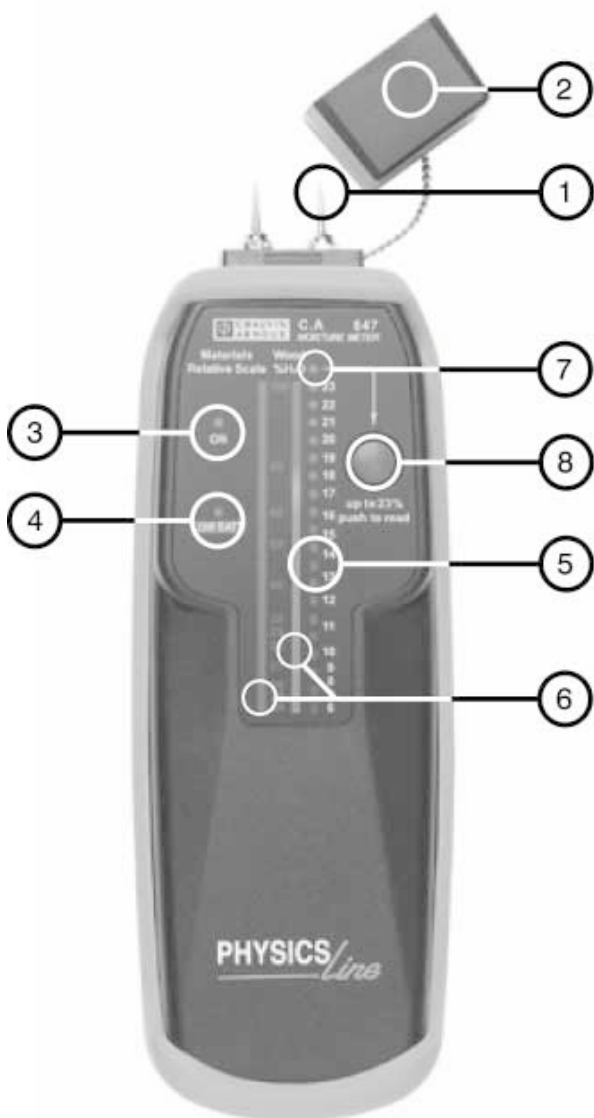
7. PER ORDINARE

C.A 847..... P01.1563.02Z
Apparecchio fornito con una guaina gialla anti-urto, una pila 9V, ed un manuale d'uso

Pezzi di ricambio :

Pila 9V..... 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 e industriales y domésticas (ver CEI 664-1, Ed. 92)

Usted acaba de adquirir un **humidímetro materiales CA 847** y le agradecemos su confianza. Para obtener el mejor servicio de su aparato:

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

PRECAUCIONES DE USO

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

GARANTÍA

Nuestra garantía se ejerce, salvo estipulación expresa, durante **doce meses** después de la puesta a disposición del material (extraído de nuestras condiciones de venta, comunicadas a pedido).

<i>English</i>	7
<i>Deutsch</i>	12
<i>Italiano</i>	17
<i>Español</i>	22

INDICE

1.	PRESENTACIÓN	23
2.	GENERALIDADES SOBRE LA HUMEDAD DE LOS MATERIALES ..	23
3.	DESCRIPCIÓN	23
4.	UTILIZACIÓN	24
	4.1 Procedimiento.....	24
	4.2 Precauciones de medida.....	24
5.	CARACTERÍSTICAS	24
6.	MANTENIMIENTO	25
7.	PARA PEDIDO	25
8.	ANEXO.....	26

1. PRESENTACIÓN

El CA847 está diseñado para medir la tasa de humedad en las maderas y materiales de construcción como el yeso, ...

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 aparato convierte instantáneamente la medida en % de humedad.

Para la madera, el aparato permite una lectura directa de la tasa de humedad de la madera expresada en % de H₂O entre 6% y 100 %.

Para los otros materiales de construcción, el aparato 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

Ver anexo capítulo 8 al final del manual de empleo

- 1 puntas de medida a hundir en el material
- 2 capuchón de protección (protege las puntas y asegura el apagado del aparato)
- 3 indicador luminoso "on" que indica el estado Marcha / Parada del aparato
- 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

1. Retire el capuchón de protección de las puntas. El aparato 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.
2. 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.
3. Para apagar el aparato, sencillamente reinstalar el capuchón de protección.
4. 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%
- estado batería: encendido del diodo 'low batt' tan pronto como las tensión de la pila es insuficiente para efectuar una medida correcta.
- alimentación: pila 9V 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% H.R.
- Entorno de almacenamiento: de -20 a +60°C, de 0 a 80% H .R., sin pila.
- Autonomía de funcionamiento: 30 horas
- Seguridad: Cat III 24 V CA/CD según CEI 664-1, Ed. 92
- Compatibilidad electromagnética
Emisión según EN 50081-1 Ed. 1992
Inmunidad según EN 50082-1 Ed. 1992

6. MANTENIMIENTO

 Para el mantenimiento, utilice solamente las piezas de recambio que específicas. El fabricante no podrá ser considerado responsable por ningún accidente surgido como resultado a una reparación efectuada fuera de su servicio postventa o de reparadores homologados.

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 aparato 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

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.

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, dirijase a los laboratorios de metrología acreditado (relación bajo demanda).

6.4 Mantenimiento

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

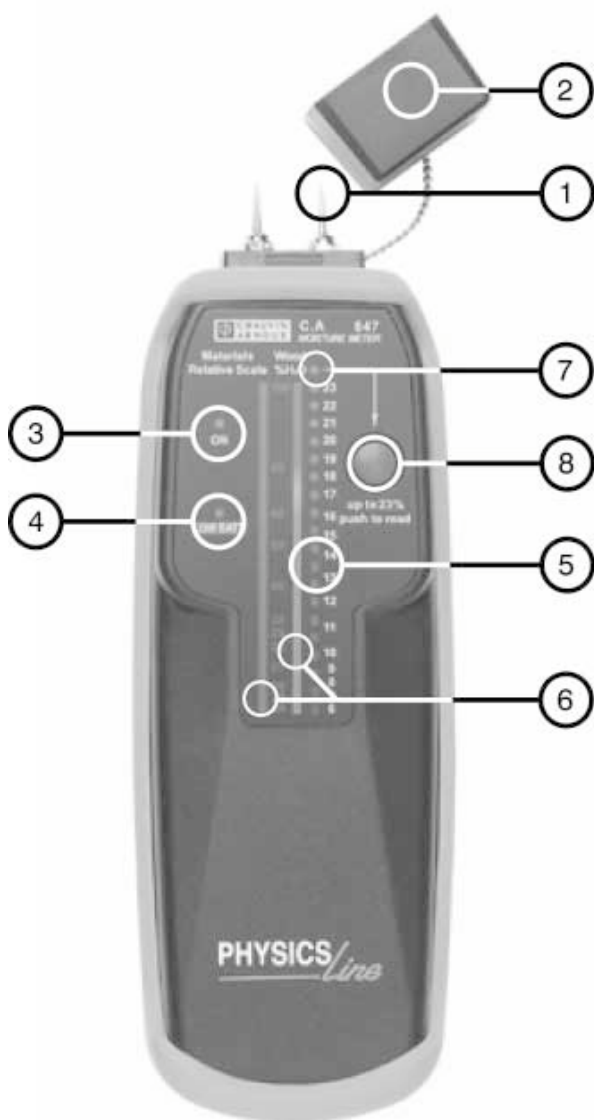
7. PARA PEDIDO

CA 847.....P01.1563.02.Z
Aparato suministrado con una funda amarilla antichoque, una pila 9V, y un manual de empleo.

Recambios:

Pila 9V.....P01.1007.32

8. ANEXO





10 - 2002

Code 689700A00 - Ed.1

Deutschland : CA GmbH - Straßburger Str. 34 - 77694 Kehl / Rhein - Tel (07851) 99 26-0 - Fax (07851) 99 26-0
España : CA Iberica - C/Roger de Flor N° 293 - 08025 Barcelona - Tel (93) 459 08 11 - Fax (93) 459 14 43
Italia : AMRA CHAUVIN ARNOUX - via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 Baregia di macherio (MI) - Tel (039) 245 75 45 - Fax (039) 481 561
Österreich : CA Ges.m.b.H - Slamastrasse 29 / 3 - 1230 Wien - Tel (1) 61 61 9 61 - Fax (1) 61 61 9 61 61
Schweiz : CA AG - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 Horgen - Tel (01) 727 75 55 - Fax (01) 727 75 56
UK : CA UK Ltd - Waldeck House - Waldeck road - Maidenhead SL6 8br - Tel (01628) 788 888 - Fax (01628) 628 099
USA : CA Inc - d.b.a. AEMC Instruments - 200 Foxborough Blvd. - Foxborough MA 02035 - Tel (508) 698 2115 - Fax (508) 698 2118
USA : CA Inc - 15 Faraday Drive - Dover NH 03820 - Tel (603) 749 6434 - Fax (603) 742 2346

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