

 **CHAUVIN  
ARNOUX**

02- 98

Code 906 129 441 - Ed. 1

Deutschland : CA GmbH - Straßburger Str. 94 - 77684 Kehl / Rhein - Tel : (07851) 9326-0 - Fax : (07851) 7 52 90  
España : CA Iberica - C/Pedregal de Flix Nº 283, 4ª P - 08026 Barcelona - Tel : (83) 459 09 11 - Fax : (89) 459 14 49  
Italia : ANPA CA SpA - via Tomicelli, 22 - 20035 Lissone (MI) - Tel : (039) 2 45 75 45 - Fax : (039) 49 15 61  
Österreich : CA Ges.m.b.H - Starnassasse 29 / 3 - 1230 Wien - Tel : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61  
Schweiz : CA AG - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 Hoogen - Tel : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56  
UK : CA UK Ltd - Wattek House - Wattek road - Maidenhead SL6 6BR - Tel : (01628) 788 888 - Fax : (01628) 628 099  
USA : CA Inc - 99 Chauncy Street - Boston MA 02111 - Tel : (617) 461 0227 - Fax : (617) 423 2952  
USA : CA Inc - 15 Fareday Drive - Dover NH 03820 - Tel : (603) 749 6434 - Fax : (603) 742 2346

FRANÇAIS  
ENGLISH  
DEUTSCH  
ITALIANO  
ESPAÑOL

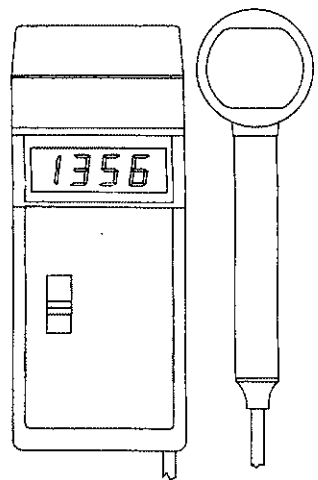
**Mode d'Emploi**  
**User's Manual**  
**Bedienungsanleitung**  
**Libretto d'Istruzioni**  
**Manual de Instrucciones**

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE  
Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Fax (33) 01 46 27 73 89

 **CHAUVIN  
ARNOUX**

- **CONTROLEUR DE CHAMP  
ELECTROMAGNETIQUE**
- **ELECTROMAGNETIC FIELD TESTER**
- **MAGNETFELDSTÄRKEMESSER**
- **RILEVATORE DI CAMPO  
ELETTROMAGNETICO**
- **CONTROLADOR DE CAMPO  
ELECTROMAGNETICO**

**CA 40**



Vous venez d'acquérir un **contrôleur de champ électromagnétique C.A 40** 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

#### Significations du symbole

Attention ! Consulter le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.

Dans le présent mode d'emploi, 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.

## PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Certains scientifiques pensent qu'une exposition à un champ électromagnétique, pendant une longue durée, peut être la cause de leucémies chez l'enfant, ainsi que d'autres formes de cancer.  
Une "prudente abstention à l'exposition" est recommandée, ainsi que l'a déclaré l'agence pour la protection de l'environnement des Etats-Unis.  
En conséquence, la pratique actuelle la plus répandue, consiste à éviter les expositions de longues durées ou répétées.
- Il est recommandé de mesurer, régulièrement, les niveaux de champ électromagnétique à l'intérieur et à l'extérieur des maisons et des bureaux. Lorsqu'un "point chaud" est détecté, un réaménagement de la pièce ou de l'espace de travail est recommandé pour éviter l'exposition à cet endroit.
- Respectez les conditions d'utilisation : température, humidité, altitude, degré de pollution et lieu d'utilisation.

## 6. GARANTIA

Nuestra garantía se aplica, salvo estipulación contraria, durante los doce meses siguientes a la puesta a disposición del material (extracto de nuestras Condiciones Generales de Venta, comunicadas bajo demanda).

## 7. PARA CURSAR PEDIDO

**C.A 40** ..... P01.1675.01

Se suministra con una pila de 9 V y un manual de instrucciones

### Accesorios :

Funda de transporte ..... P01.2980.36

<b>ENGLISH</b> .....	<b>9</b>
<b>DEUTSCH</b> .....	<b>15</b>
<b>ITALIANO</b> .....	<b>22</b>
<b>ESPAÑOL</b> .....	<b>28</b>

## SOMMAIRE

1. PRESENTATION .....	3
2. DESCRIPTION .....	4
3. CARACTERISTIQUES .....	5
4. UTILISATION .....	6
5. MAINTENANCE .....	7
5.1. Remplacement de la pile .....	7
5.2. Nettoyage .....	7
5.3. Stockage .....	7
5.4. Vérification métrologique .....	7
5.5. Réparation sous garantie et hors garantie .....	7
5.6. Réparation hors de France Métropolitaine .....	7
6. GARANTIE .....	8
7. POUR COMMANDER .....	8

## 1. PRESENTATION

Le C.A 40 est conçu pour offrir à l'utilisateur un moyen fiable, simple et rapide de mesurer les niveaux de rayonnement électromagnétique des lignes de tension secteur, des appareils ménagers et des équipements industriels.

Il dispose de trois gammes de mesure étendues: 20 micro Tesla, 200 micro Tesla et 2000 micro Tesla.

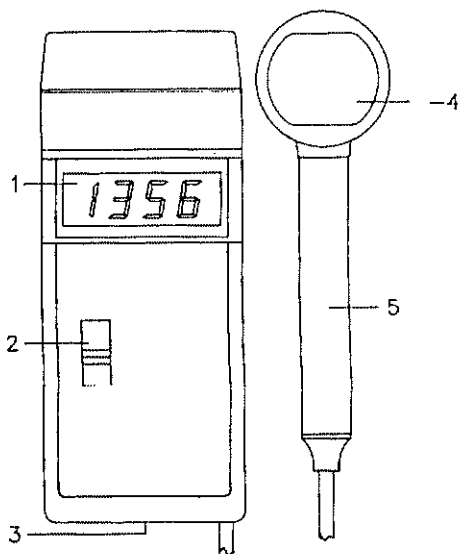
Le C.A 40 est un appareil portable performant, conçu et étalonné pour mesurer le rayonnement basé sur le 50 Hz/60 Hz.

La sonde du C.A 40 est séparée du boîtier pour faciliter les manipulations.

### ■ Applications

Le C.A 40 peut être utilisé pour déterminer l'importance du rayonnement électromagnétique généré par les lignes de tension secteur, les écrans d'ordinateurs, les équipements TV, les systèmes vidéo et les autres appareils de ce type.

## 2. DESCRIPTION



- 1 Affichage LCD
- 2 Interrupteur de Marche (gammes) / Arrêt
- 3 Logement de la pile
- 4 Partie capteur de la sonde
- 5 Poignée de la sonde

## 5. MANTENIMIENTO

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

### 5.1 CAMBIO DE PILA

La visualización de "LO BAT" en el ángulo izquierdo de la pantalla indica que la pila está por debajo de 7,5 V. Resulta entonces necesario cambiar la pila. No obstante, deberán adoptarse todavía algunas medidas antes de que el aparato pierda precisión..

- Abra la tapa de la caja en la que se aloja la pila (capítulo 2, referencia 3) situada en la parte posterior del aparato.
- Retire la pila de y cámbiela por una nueva, manteniendo la polaridad.
- Vuelva a cerrar la tapa.

### 5.2 LIMPIEZA

Utilice un paño suave, muy ligeramente humedecido con agua jabonosa. Enjuague con precaución, con un paño apenas humedecido, y seque inmediatamente con un paño seco o chorro de aire.

### 5.3 ALMACENAJE

Si no se va a utilizar el C.A40 durante un período prolongado de tiempo, más de dos meses, retire la pila y consérvela por separado.

### 5.4 VERIFICACION METROLOGICA

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

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

### 5.5 MANTENIMIENTO

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

## 4. UTILIZACION

- 1) Coloque el interruptor "Off/Range" (capítulo DESCRIPCION, referencia 2) en la gama más alta. Es preciso asegurarse de que la pantalla no indique "LO BAT", de lo contrario, proceda al cambio de la pila (capítulo MANTENIMIENTO 5.1).

**⚠ Observación:** Debido a la interferencia electromagnética del entorno, la pantalla puede visualizar pequeños valores de campo, incluso antes de haber apuntado hacia el objeto que ha de verificarse con la sonda del C.A 40. Ello no significa un funcionamiento defectuoso del controlador, sino que la zona está simplemente sometida a un campo ambiente.

- 2) Agarre la sonda por la parte prensible (capítulo DESCRIPCION, referencia 5) y mueva lentamente su extremo (capítulo DESCRIPCION, referencia 4) hacia el objeto que ha de medirse, hasta tocarlo físicamente. Observe cómo la intensidad del campo aumenta al acercarse al objeto. Para obtener la mejor resolución en la pantalla (capítulo DESCRIPCION, referencia 1), pase a una gama inferior adecuada.
- 3) Modifique la orientación de la sonda (según distintos ángulos con el objeto verificado) y observe la influencia de estas posiciones en la medida.
- 4) Ahora, acercándose al objeto que ha de medirse bajo distintos ángulos, registre el valor más alto visualizado.

**Observación:** si el objeto que ha de medirse está fuera de tensión durante la medida, la visualización del C.A 40 ha de volver a cero, excepto si se detecta un campo originado por otras fuentes de emisión.

El aparato ha sido diseñado para visualizar directamente las medidas en microtesla. No obstante, si se desea obtener una medida en miligauss, basta con multiplicar el resultado visualizado por 10. Por ejemplo, para un valor visualizado de 11,42 microtesla, el valor correspondiente en miligauss sería de 114,3 (11,43 x 10).

## 3. CARACTERISTIQUES

Affichage	13 mm LCD, 3 1/2 pts
Gamme / Résolution	20 micro Tesla / 0,01 micro Tesla 200 micro Tesla / 0,1 micro Tesla 2000 micro Tesla / 1 micro Tesla Rappel : 1 micro Tesla = 10 milli Gauss
Bande passante	30 Hz à 300 Hz
Nombre d'axes	Mono axe
Précision *	± (4% + 3 pts) - gamme de 20 micro Tesla ± (5% + 3 pts) - gamme de 200 micro Tesla ± (10% + 5 pts) - gamme 2000 micro Tesla
Dépassement de gamme	L'écran affiche " 1 "
Temps d'échantillonnage	Environ 0,4 seconde
Alimentation	Pile 9 V DC
Courant d'alimentation	Environ 2 mA DC
Température en fonctionnement	0° à 50° C
Humidité en fonctionnement	90% HR maxi (0°C à 35°C) 80% HR maxi (35°C à 50°C)
Altitude de fonctionnement	2000 m maxi
Utilisation	En intérieur
Sécurité électrique	IEC 1010
Degré de pollution	2 (absence de pollution ou pollution sèche non conductrice)
Compatibilité électromagnétique	Conforme CE : émission EN 50081-1 et immunité EN 50082-1
Masse	285 g (pile comprise)
Dimensions	Boîtier : 163 x 68 x 24 mm Sonde : 175 x 45 x 22 mm


\* conditions d'environnement:

- sous 50/60 Hz

- champ RF de niveau < 3 V/m et de fréquence < 30 MHz

## 4. UTILISATION

- 1) Placez l'interrupteur "Off/Range" (chapitre DESCRIPTION, repère 2) sur la gamme la plus haute. Vous assurer que l'afficheur n'indique pas "LO BAT", sinon procéder au changement de la pile (chapitre MAINTENANCE, 5.1).

 **Remarque :** Du fait de l'interférence électromagnétique de l'environnement, l'écran peut afficher de petites valeurs de champ, avant même d'avoir pointé l'objet à tester avec la sonde du C.A 40. Cela ne signifie pas un mauvais fonctionnement du contrôleur. La zone est tout simplement soumise à un champ ambiant.

- 2) Saisissez la sonde par sa partie préhensible (chapitre DESCRIPTION, repère 5) et bougez lentement son extrémité (chapitre DESCRIPTION, repère 4) vers l'objet à mesurer jusqu'à le toucher physiquement. Remarquez comme l'intensité du champ augmente lorsque vous approchez de l'objet. Pour obtenir la meilleure résolution sur l'afficheur (chapitre DESCRIPTION, repère 1), passez à une gamme inférieure adéquat.
- 3) Modifiez l'orientation de la sonde (selon différents angles avec l'objet testé) et observez l'influence de ces positions sur la mesure.
- 4) Maintenant, en vous approchant de l'objet à mesurer sous différents angles, enregistrez la valeur la plus haute affichée.

**Remarque :** Si l'objet à mesurer est mis hors tension pendant la mesure, l'affichage du C.A 40 doit alors revenir à zéro, à moins qu'un champ, provenant d'autres sources d'émission, ne soit détecté.

L'appareil est conçu pour afficher directement les mesures en micro Tesla. Cependant, si l'on souhaite obtenir une mesure en milli Gauss, il suffit de multiplier l'affichage par 10. Par exemple, pour un affichage de 11,43 micro Tesla, la valeur correspondante en milli Gauss sera de 114,3 (11,43 x 10).

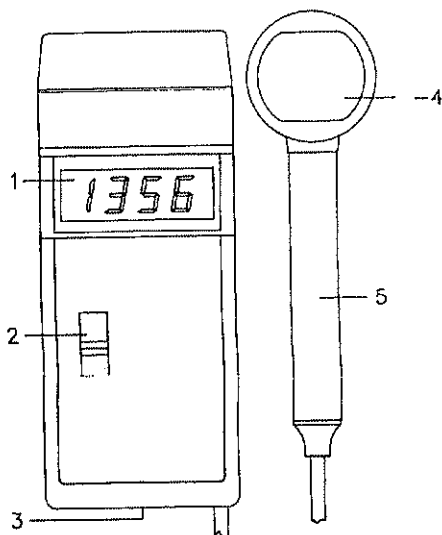
## 3. CARACTERISTICAS

Pantalla	13 mm LCD, 3 1/2 pts
Gama / Resolución	20 microtesla / 0,01 microtesla 200 microtesla / 0,1 microtesla 2000 microtesla / 1 microtesla Recordatorio: 1 micro Tesla = 10 milligauss
Ancho de banda	30 Hz a 300 Hz
Número de ejes	Monoeje
Precisión *	± (4% + 3 pts) - gama de 20 microtesla ± (5% + 3 pts) - gama de 200 microtesla ± (10% + 5 pts) - gama 2000 microtesla
Rebasamiento de gama	La pantalla visualiza " 1 "
Tiempo de muestreo	Aprox. 0,4 segundos
Alimentación	Pila 9 V DC
Corriente de alimentación	Aprox. 2 mA DC
Temperatura en funcionamiento	0° a 50° C
Humedad en funcionamiento	90% HR máx. (0°C a 35°C) 80% HR máx. (35°C a 50°C)
Altitud de funcionamiento	2000 m máx.
Utilización	En interiores
Seguridad eléctrica	CEI 1010
Grado de polución	2 (ausencia de polución o polución seca no conductora)
Compatibilidad electromagnética	Cumple CE : emisión EN 50081-1 e inmunidad EN 50082-1
Peso	285 g (pila incluida)
Dimensiones	Carcasa : 163 x 68 x 24 mm Sonda : 175 x 45 x 22 mm

\* condiciones ambientales:


- por debajo de 50/60 Hz
- campo RF de nivel < 3 V/m y de frecuencia < 30 MHz

## 2. DESCRIPCION



- 1 Pantalla LCD
- 2 Interruptor de Marcha (gamas) / Paro
- 3 Alojamiento de la pila
- 4 Parte sensor de la sonda
- 5 Empuñadura de la sonda

## 5. 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.

### 5.1. REMPLACEMENT DE LA PILE

L'affichage de "LO BAT" dans le coin gauche de l'écran indique que la tension de la pile est inférieure à 7,5 V. Le remplacement de la pile est alors nécessaire. Cependant, quelques mesures peuvent encore être effectuées avant que l'appareil ne devienne trop imprécis.

- Ouvrez le capot du logement de la pile (chapitre 2, repère 3) situé à l'arrière de l'appareil.
- Retirez la pile 9 V et la remplacer par une neuve, en respectant la polarité.
- Refermez le capot de l'appareil.


### 5.2. NETTOYAGE

Utiliser un chiffon doux, très légèrement imbibé d'eau savonneuse. Rincer délicatement, avec un chiffon à peine humide, et sécher immédiatement avec un chiffon sec ou de l'air pulsé.

### 5.3. STOCKAGE

Si le C.A 40 n'est pas utilisé pendant une période prolongée, plus de deux mois, enlever la pile et la stocker séparément.

### 5.4. VERIFICATION METROLOGIQUE

 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 Manumasure.

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

### 5.5. REPARATION 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

### 5.6. REPARATION HORS DE FRANCE METROPOLITAINE

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

## 6. 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).

## 7. POUR COMMANDER

**C.A 40** ..... P01.1675.01

Livré avec une pile 9 V et un mode d'emploi

### Accessoire :

Sacoche de transport ..... P01.2980.36

## INDICE

1. PRESENTACION .....	29
2. DESCRIPCION .....	30
3. CARACTERISTICAS .....	31
4. UTILIZACION .....	32
5. MANTENIMIENTO .....	33
5.1 Cambio de la pila .....	33
5.2 Limpieza .....	33
5.3 Almacenaje .....	33
5.4 Verificación metrologica .....	33
5.5 Mantenimiento .....	33
6. GARANTIA .....	34
7. PARA CURSAR PEDIDO .....	34

## 1. PRESENTACION

El C.A 40 ha sido diseñado para ofrecer al usuario un medio fiable, simple y rápido para medir los niveles de radiación electromagnética de los cables de tensión red, aparatos domésticos y equipos eléctricos industriales.

Dispone de tres gamas de medida expandidas: 20 microtesla, 200 microtesla y 2000 microtesla. El C.A 40 es un aparato portátil de alto rendimiento, concebido y calibrado para medir la radiación electromagnética de diferentes bandas pasantes a partir de 50 Hz/60 Hz.

La sonda del C.A 40 está separada de la carcasa para facilitar las manipulaciones.

### ■ Aplicaciones

El C.A 40 puede utilizarse para determinar la importancia de la radiación electromagnética generada por las líneas de tensión red, las pantallas de ordenador, los equipos de TV, los sistemas de vídeo y los otros aparatos de este tipo.



## Español

Acaba de adquirir un **controlador de campo electromagnético C.A 40** y les agradecemos su confianza. Para obtener el mejor rendimiento de su aparato :

- **lea** atentamente estas instrucciones de servicio
- **respetar** las precauciones usuales mencionadas en ellas

### Significado del símbolo

Atención, consulte el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato.

En el presente manual de empleo, las instrucciones precedentes de este símbolo, si no se respetan o realizan, pueden ocasionar un accidente corporal o dañar el equipo o las instalaciones

## PRECAUCIONES DE EMPLEO

- Algunos científicos consideran que una exposición a un campo electromagnético durante un período de tiempo prolongado puede ser la causa de leucemias en niños, además de otras formas de cáncer.  
Se recomienda una prudente abstención a la exposición. Así lo ha declarado la Agencia para la Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos.  
Consecuentemente, la práctica actual más expandida consiste en evitar las exposiciones de larga duración o repetidas.
- Se recomienda medir regularmente los niveles de campo electromagnético en el interior y en el exterior de casas y oficinas. Cuando se detecta un "punto crítico", se recomienda una reubicación de la habitación o del espacio de trabajo a fin de evitar la exposición en ese punto.
- Respete las condiciones de utilización: temperatura, humedad, altitud, grado de contaminación y lugar de utilización.

## English

Thank you for purchasing a **C.A 40**. To get the best service from this instrument:

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

### Meaning of the symbol

Warning ! Please refer to the User's Manual before using the instrument.

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

## SAFETY PRECAUTIONS

- Some scientists think that exposure to an electromagnetic field, over a long period, can cause leukaemia, as well as other forms of cancer, in children  
A "careful avoidance of exposure" is recommended, as has been stated by the Environmental Protection Agency of the United States.  
Consequently, the most widespread practice today, consists of avoiding long term or repeated exposure.
- We recommend regularly measuring the levels of electromagnetic field inside and outside houses and offices. When a "hot point" is detected, refitting of the room or the work space is recommended to avoid exposure at this point.
- Respect the operating conditions: temperature, humidity, altitude, degree of pollution and place of use.

## CONTENTS

1. PRESENTATION .....	10
2. DESCRIPTION .....	11
3. SPECIFICATIONS .....	12
4. USE .....	13
5. MAINTENANCE .....	13
5.1 Replacing the battery .....	14
5.2 Cleaning .....	14
5.3 Storage .....	14
5.4 Calibration .....	14
5.5 Maintenance .....	14
6. WARRANTY .....	14
7. TO ORDER .....	14

### 1. PRESENTATION

The C.A 40 has been designed to offer the user a reliable, simple and rapid means of measuring the levels of electromagnetic radiation of mains voltage lines, of household appliances and of industrial equipment.

It has three extended measurement ranges: 20 micro Tesla, 200 micro Tesla and 2000 micro Tesla.

The C.A 40 is a high performance portable instrument, designed and calibrated to measure electromagnetic radiation at different bandwidths, from 50 Hz/60 Hz.

The probe of the C.A 40 is separated from the case to make handling easier.

#### ■ Applications

The C.A 40 can be used to determine the importance of the electromagnetic radiation generated by mains voltage lines, computer screens, TV equipment, video systems and other instruments of this type.

### 5.1 SOSTITUZIONE DELLA PILA

L'indicazione "LO BAT", nell'angolo sinistro del display, segnala che la tensione della pila è inferiore a 7,5 V. E' quindi necessario provvedere alla sua sostituzione. Comunque, prima che lo strumento divenga troppo impreciso, è ancora possibile effettuare qualche misura.

- Aprire il coperchio dello scomparto della pila (capitolo 2, rif. 3) posto sul retro dello strumento.
- Togliere la pila 9 V e sostituirla con una nuova, rispettando le polarità.
- Richiudere il coperchio dello scomparto.

### 5.2 PULIZIA

Usare un panno morbido, leggermente inumidito con acqua e sapone. Risciacquare delicatamente con un panno inumidito e asciugare subito con un panno asciutto o un soffio d'aria.

### 5.3 IMMAGAZZINAMENTO

Se non si utilizza il C.A 40 per un lungo periodo, oltre due mesi, togliere la pila e conservarla separatamente.

### 5.4 VERIFICA METROLOGICA



**Come per tutti gli strumenti di misura o test, è necessaria una verifica periodica.**

Per la verifica e la taratura dei vostri strumenti, rivolgetevi ai nostri laboratori di metrologia autorizzati (elenco a richiesta).

### 5.5 ASSISTENZA

Per la riparazione in garanzia o fuori garanzia: affidate lo strumento al vostro rivenditore.

## 6. GARANZIA

**La nostra garanzia vale, salvo specifica disposizione, per dodici mesi dalla data di messa a disposizione del materiale** (estratto dalle nostre Condizioni Generali di Vendita, disponibili a richiesta).

## 7. PER ORDINARE

**C.A 40** ..... P01.1675.01  
Fornito con una pila 9 V e libretto di istruzioni

#### Accessori :

Borsa di trasporto ..... P01.2980.36

## 4. USO

- 1) Posizionare l'interruttore "Off/Range" (capitolo DESCRIZIONE, rif. 2) sulla portata più alta. Assicurarsi che il display non indichi "LO BAT", altrimenti procedere alla sostituzione della pila (capitolo MANUTENZIONE, 5.1).

**⚠ Nota :** A causa delle interferenze elettromagnetiche dell'ambiente, è possibile che il display visualizzi, ancora prima di aver puntato l'oggetto in esame con la sonda del C.A 40, piccoli valori di campo. Questo non significa che lo strumento funziona male. La zona è semplicemente sottoposta a un campo ambiente.

- 2) Prendere la sonda dalla parte dell'impugnatura (capitolo DESCRIZIONE, rif. 5) e muovere lentamente la sua estremità (capitolo DESCRIZIONE, rif. 4) verso l'oggetto da esaminare, fino a toccarlo fisicamente.

Notare come, mentre ci si avvicina all'oggetto, l'intensità del campo aumenti.

Per ottenere, sul display, la miglior risoluzione (capitolo DESCRIZIONE, rif. 1), passare a una gamma inferiore appropriata.

- 3) Modificare l'orientamento della sonda (da diverse angolazioni rispetto all'oggetto esaminato) e osservare l'effetto di questi spostamenti sulla misura.
- 4) Quindi, mentre ci si avvicina all'oggetto da diverse angolazioni, registrare il valore più alto visualizzato.

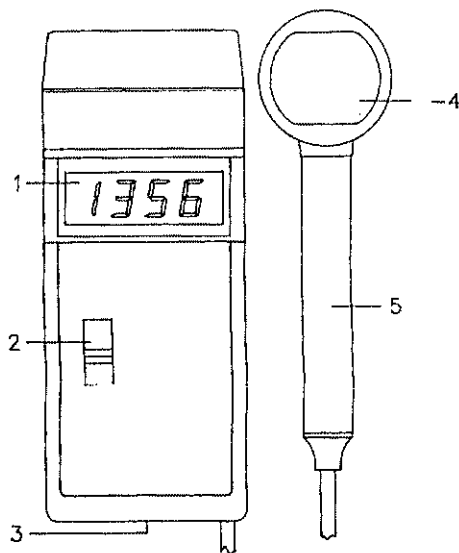
**Nota :** Se all'oggetto, testato, viene tolta tensione, il display del C.A 40 deve azzerarsi a meno che non rilevi un campo proveniente da altre fonti di radiazione.

Lo strumento è impostato per visualizzare le misure direttamente in micro Tesla. Tuttavia, se si desidera ottenere una misura in milli Gauss, è sufficiente moltiplicare per 10 il risultato visualizzato. Per esempio, un risultato di 11,43 micro Tesla corrisponde a 114,3 milli Gauss ( $11,43 \times 10$ ).

## 5. MANUTENZIONE

**⚠** Per la manutenzione, utilizzare unicamente i pezzi di ricambio specificati. Il costruttore non sarà responsabile di alcun incidente verificatosi a seguito a riparazioni non effettuate dal proprio servizio di assistenza o da personale autorizzato.

## 2. DESCRIPTION



- 1 Liquid Crystal Display
- 2 ON / OFF range switch
- 3 Battery compartment
- 4 Sensor part of the probe
- 5 Handle of the probe

### 3. SPECIFICATIONS

Display	13 mm LCD, 3 1/2 pts
Range / Resolution	20 micro Tesla / 0.01 micro Tesla 200 micro Tesla / 0.1 micro Tesla 2000 micro Tesla / 1 micro Tesla Reminder : 1 micro Tesla = 10 milli Gauss
Bandwidth	30 Hz to 300 Hz
Number of axes	single axis
Accuracy *	± (4% + 3 counts) - 20 micro Tesla range ± (5% + 3 counts) - 200 micro Tesla range ± (10% + 5 counts) - 2000 micro Tesla range
Range overshoot	The display shows " 1 "
Sampling time	Approx. 0.4 seconds
Power supply	9 V DC battery
Supply current	Approx. 2 mA DC
Working temperature	0° to 50° C
Working humidity	90% RH Max. (0°C to 35°C) 80% RH Max. (35°C to 50°C)
Working altitude	2000 m max
Use	Indoors
Electrical safety	IEC 1010
Degree of pollution	2 (absence of pollution or dry non conducting pollution)
Electromagnetic compatibility	Conforms to CE : emission EN 50081-1 and immunity EN 50082-1
Weight	285 g (battery included)
Dimensions	Case : 163 x 68 x 24 mm Probe : 175 x 45 x 22 mm

\* environmental conditions:

- at 50/60 Hz
- RF field of level < 3 V/m and of frequency < 30 MHz

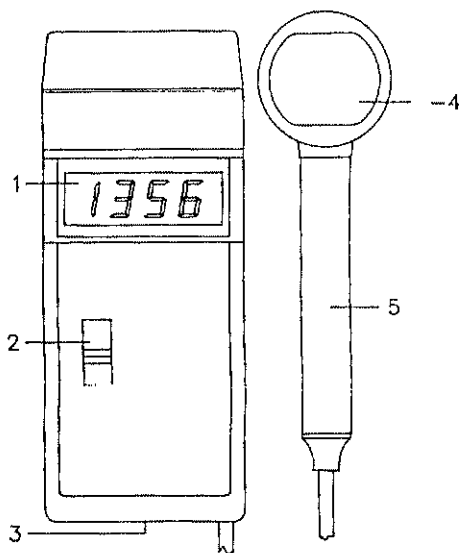
### 3. CARATTERISTICHE

Visualizzazione	LCD 13 mm, punti 3 1/2
Portata / Risoluzione	20 micro Tesla / 0,01 micro Tesla 200 micro Tesla / 0,1 micro Tesla 2000 micro Tesla / 1 micro Tesla Nota : 1 micro Tesla = 10 milli Gauss
Banda passante	Da 30 Hz a 300 Hz
Numero di assi	monoasse
Precisione *	± (4% + punti 3) - gamma da 20 micro Tesla ± (5% + punti 3) - gamma da 200 micro Tesla ± (10% + punti 5) - gamma 2000 micro Tesla
Superamento gamma	Il display visualizza " 1 "
Tempi di misura	0,4 secondi circa
Alimentazione	Pila 9 V CC
Corrente di alimentazione	2 mA CC circa
Temperatura (in funzionamento)	Da 0° a 50° C
Umidità (in funzionamento)	90% UR Max (da 0°C a 35°C) 80% UR Max (da 35°C a 50°C)
Altitudine (in funzionamento)	2000 m max
Utilizzo	In interni
Sicurezza elettrica	IEC 1010
Livelli di inquinamento	2 (nessun inquinamento o inquinamento secco non conduttore)
Compatibilità elettromagnetica	Conforme CE : emissione EN 50081-1 e immunità EN 50082-1
Peso	285 g (pila compresa)
Dimensioni	Scatola : 163 x 68 x 24 mm Sonda : 175 x 45 x 22 mm

\* condizioni ambientali:

- sotto i 50/60 Hz
- campo RF di livello < 3 V/m e di frequenza < 30 MHz

## 2. DESCRIZIONE



- 1 Visualizzatore digitale LCD
- 2 Interruttore Acceso (portate) / Spento
- 3 Scomparto della pila
- 4 Sensore della sonda
- 5 Impugnatura della sonda

## 4. USE

- 1) Set the "Off/Range" switch (DESCRIPTION chapter, paragraph 2) on the highest range. Ensure that the display does not indicate "LO BAT", otherwise change the battery (MAINTENANCE chapter, 5.1).

**⚠ Note :** Due to the electromagnetic interference of the environment, the screen may display low field values, even before being pointed at the object to test with the probe of the C.A 40. This does not mean the tester is working incorrectly. The zone is quite simply subject to an ambient field.

- 2) Hold the probe by its handle (DESCRIPTION chapter, paragraph 5) and move its tip slowly (DESCRIPTION chapter, paragraph 4) towards the object to measure until you physically touch it.  
Note how the intensity of the field increases when you approach the object.  
To get the best resolution on the display (DESCRIPTION chapter, paragraph 1), change to a lower appropriate range.
- 3) Modify the orientation of the probe (at different angles to the tested object) and observe the influence of these positions on the measurements.
- 4) Now, while approaching the object to measure from different angles, record the highest value displayed.

**Note :** If the object to measure is switched off during the measurement, the display of the C.A 40 should then return to zero, unless a field, coming from other sources of emission, is detected.

The instrument is designed to display the measurements directly in micro Tesla.

However, if you want to get a measurement in milli Gauss, simply multiply the display by 10. For example, for a display of 11.43 micro Tesla, the corresponding value in milli Gauss will be 114.3 (11.43 x 10).

## 5. MAINTENANCE

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

## 5.1 REPLACING THE BATTERY

The display of "LO BAT" in the left corner of the screen indicates that the voltage of the battery is less than 7.5 V. It is then necessary to replace the battery. However, some measurements can still be done before the instrument becomes too inaccurate.

- Open the cover of the battery compartment (chapter 2, paragraph 3) located at the back of the instrument.
- Remove the 9 V battery and replace with a new one, respecting the polarity.
- Close the cover of the instrument again..


## 5.2 CLEANING

Use a soft cloth, slightly moistened with soapy water. Rinse carefully, with a slightly damp cloth, and dry immediately with a dry cloth or in a hot air stream.

## 5.3 STORAGE

If the C.A 40 is not used for an extended period, more than two months, remove the battery and store separately.

## 5.4 CALIBRATION

 **It is essential that all measuring instruments are regularly calibrated.**

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

## 5.5 MAINTENANCE

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

## 6. WARRANTY

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

## 7. TO ORDER

**C.A 40** ..... P01.1675.01  
Supplied with a 9 V battery and a user manual

**Accessory :**  
Shoulder bag ..... P01.2980.36

## SOMMARIO

1. PRESENTAZIONE .....	23
2. DESCRIZIONE .....	24
3. CARATTERISTICHE .....	25
4. USO .....	26
5. MANUTENZIONE .....	26
5.1 Sostituzione della pila .....	27
5.2 Pulizia .....	27
5.3 Immagazinamento .....	27
5.4 Verifica metrologica .....	27
5.5 Assistenza .....	27
6. GARANZIA .....	27
7. PER ORDINARE .....	27

## 1. PRESENTAZIONE

Il C.A 40 è concepito per consentire all'operatore di misurare in modo affidabile, semplice e rapido, i livelli di campo elettromagnetico delle linee di tensione rete, degli elettrodomestici e delle apparecchiature industriali.

Dispone di tre ampie portate di misura : 20 micro Tesla, 200 micro Tesla e 2000 micro Tesla.

Il C.A 40 è uno strumento portatile di elevate prestazioni, progettato e tarato per misurare i campi elettromagnetici basati sui 50 Hz/60 Hz. Per facilitarne l'uso, la sonda del C.A 40 è separata dalla scatola.

### ■ Applicazioni

Il C.A 40 può essere utilizzato per stabilire l'importanza dei campi elettromagnetici generati da linee di tensione rete, schermi di computer, apparecchi televisivi, sistemi video e altre apparecchiature di questo tipo.

Avete acquistato un rilevatore di **campo elettromagnetico C.A 40** e vi ringraziamo per la fiducia. Per ottenere le migliori prestazioni dal vostro strumento:

- **leggere** attentamente queste istruzioni
- **rispettare** le precauzioni d'uso

#### Significato del simbolo

Attenzione! Leggere le istruzioni d'uso prima di utilizzare lo strumento.

Nel presente libretto, se le funzioni che sono precedute da questo simbolo non vengono perfettamente rispettate o seguite, è possibile che si verifichino incidenti con danni alle persone, allo strumento o alle installazioni.

### PRECAUZIONI D'USO

- Alcuni scienziati ritengono che una prolungata esposizione a un campo elettromagnetico può essere causa di leucemie nei bambini così come di altre forme di tumore. Come afferma anche l'ente della protezione ambientale degli Stati Uniti, si raccomanda di "astenersi prudentemente all'esposizione". Di conseguenza, la pratica attualmente più diffusa, consiste nell'evitare esposizioni di lunga durata o frequenti.
- Si raccomanda di misurare regolarmente i livelli del campo elettromagnetico sia all'interno che all'esterno di abitazioni e uffici. Quando si rileva un 'punto caldo', è opportuno effettuare una risistemazione dei locali o delle aree di lavoro per evitare l'esposizione a questa fonte.
- Rispettare le condizioni d'uso : temperatura, umidità, altitudine, livello di inquinamento e luogo di utilizzo.

Wir bedanken uns bei Ihnen für den Kauf des **Magnetfeldstärkemessers C.A 40** und das damit entgegengebrachte Vertrauen. Um die besten Ergebnisse mit Ihrem Meßgerät zu erzielen, bitten wir Sie :

- die vorliegende Bedienungsanleitung **aufmerksam zu lesen**
- die darin enthaltenen Sicherheitshinweise **zu beachten**.

#### Bedeutung des Zeichens

Achtung ! Bitte beachten Sie vor Benutzung des Gerätes die Hinweise in der Bedienungsanleitung.

Falls die Anweisungen, die in vorliegender Bedienungsanleitung nach diesem Zeichen erscheinen, nicht beachtet bzw. nicht ausgeführt werden, können körperliche Verletzungen verursacht bzw. das Gerät und die Anlagen beschädigt werden.

### SICHERHEITSHINWEISE

- Einige Wissenschaftler sind der Ansicht, daß lang andauernder Aufenthalt in elektromagnetischen Feldern bei Kindern zu Leukämie und zu anderen Krebsformen führen kann. Die US-amerikanische Behörde für Umweltschutz empfiehlt daher, die Einwirkungsdauer von elektromagnetischen Strahlungen auf Personen vorsorglich einzuschränken. Die derzeit am meisten verbreitete Vorsichtsmaßnahme besteht infolgedessen darin, langandauernde und/oder wiederholte Strahlungsexpositionen zu vermeiden.
- Es empfiehlt sich somit, die Stärke der elektromagnetischen Felder innerhalb und außerhalb von Wohnungen und Arbeitsstätten regelmäßig zu überprüfen. Wird eine Stelle mit hoher Strahlungsintensität festgestellt, sollte die Einrichtung der Wohnung bzw. des Arbeitsplatzes entsprechend umgestellt werden, um den Aufenthalt an dieser Stelle auf das Unumgängliche zu beschränken.
- Bitte beachten Sie die Benutzungsbedingungen hinsichtlich Temperatur, Luftfeuchte, Meereshöhe, Verschmutzungsgrad und Einsatzort.

## INHALTSÜBERSICHT

1. GERÄTEVORSTELLUNG .....	16
2. GERÄTEBESCHREIBUNG .....	17
3. TECHNISCHE DATEN .....	18
4. BENUTZUNG DES GERÄTS .....	19
5. WARTUNG .....	20
5.1. ERSETZEN DER BATTERIE .....	20
5.2. PFLEGE .....	20
5.3. LAGERUNG .....	20
5.4. MESSGERÄTE-ÜBERPRÜFUNG .....	20
5.5. REPARATUREN .....	20
6. GARANTIE .....	21
7. BESTELLANGABEN .....	21

### 1. GERÄTEVORSTELLUNG

Der Magnetfeldstärkemesser C.A 40 wurde entwickelt, um dem Benutzer die zuverlässige, einfache und schnelle Überprüfung von elektromagnetischen Feldstärken in der Nähe von Stromversorgungsleitungen, von industriellen Anlagen und von Haushaltsgeräten zu ermöglichen.

Das Gerät besitzt drei Meßbereiche: 20 Micro-Tesla, 200 Micro-Tesla und 2000 Micro-Tesla ( $\mu\text{T}$ ). Der C.A 40 ist ein leistungsfähiges, tragbares Meßgerät, das für die Messung elektromagnetischer Strahlungen in verschiedenen Frequenzbereichen, besonders bei Netzfrequenzen von 50/60 Hz, ausgelegt und kalibriert wurde.

Die Feldstärkesonde des C.A 40 ist zur besseren Handhabung in einem extra Gehäuse mit Handgriff und flexiblem Kabel untergebracht.

#### ■ Anwendungen

Der C.A 40 kann vorteilhaft zur Bestimmung der von Stromleitungen, Hochspannungsleitungen, Computerbildschirmen, Fernseh- und Videoanlagen sowie ähnlichen Geräten ausgehenden elektromagnetischen Feldstärken benutzt werden.

## 6. GARANTIE

Unsere Garantie erstreckt sich auf eine Dauer von zwölf Monaten ab dem Zeitpunkt der Bereitstellung des Geräts (Auszug aus unseren allg. Verkaufsbedingungen. Erhältlich auf Anfrage).

### 7. BESTELLANGABEN

**C.A 40 .....** **1675.01**  
Lieferung mit 9 V-Batterie und Bedienungsanleitung

**Optionen :**  
Transporttasche .....

**2980.36**



## 5. WARTUNG

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

### 5.1 ERSETZEN DER BATTERIE

Die Meldung "LO BAT" auf der linken Seite der Anzeige bedeutet, daß die Batteriespannung auf weniger als 7,5 V abgesunken ist. Die Batterie sollte schnellstmöglich gewechselt werden, allerdings lassen sich noch einige Messungen ohne größeren Genauigkeitsverlust durchführen.

- Deckel des Batteriefachs auf der Geräterückseite entfernen (siehe Ziffer 3 in Kapitel 2).
- Verbrauchte 9V-Batterie entnehmen und neue Batterie unter Beachtung der richtigen Polarität einsetzen.
- Deckel des Batteriefachs wieder aufsetzen.

### 5.2 PFLEGE

Dafür einen weichen und leicht mit Seifenwasser getränkten Lappen benutzen. Gehäuse mit einem leicht feuchten Lappen nachwischen und danach mit einem Tuch oder Luftgebläse trocknen.

### 5.3 LAGERUNG

Wenn der C.A 40 längere Zeit nicht benutzt wird (ca. 2 Monate oder länger), empfiehlt es sich, die Batterie zu entfernen und separat zu lagern.

### 5.4 MESSGERÄTE-ÜBERPRÜFUNG

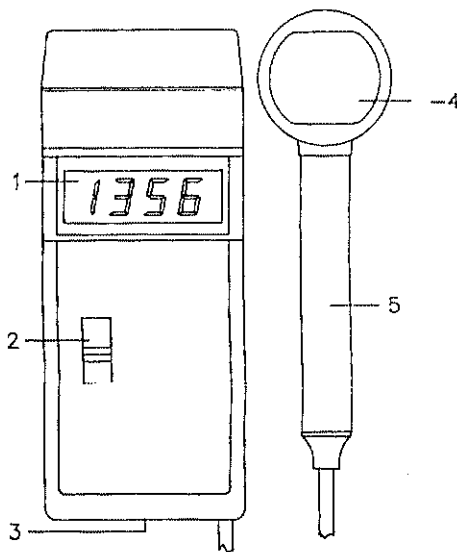
**!** Wie bei allen Meß- und Prüfgeräten ist eine Überprüfung in regelmäßigen Abständen erforderlich.

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

### 5.5 REPARATUREN

Für Reparaturen während oder außerhalb des Garantiezeitraumes senden Sie Ihr Gerät bitte an Ihren Wiederverkäufer.

## 2. GERÄTEBESCHREIBUNG



- 1 LCD-Anzeige
- 2 EIN/AUS- und Bereichsumschalter
- 3 Batteriefach
- 4 Feldstärkesonde
- 5 Handgriff mit Verbindungskabel

### 3. TECHNISCHE DATEN

Anzeige	LCD, 13 mm Ziffernhöhe, 3 ½ Digit
Meßbereiche/Auflösung	20 Micro-Tesla / 0,01 Micro-Tesla 200 Micro-Tesla / 0,1 Micro-Tesla 2000 Micro-Tesla / 1 Micro-Tesla Zur Erinnerung : 1 Micro-Tesla = 10 Milli-Gauss
Frequenzbereich	30 Hz bis 300 Hz
Meßachsen	eine Feldachse
Genauigkeit *	Bereich 20 µT : ± (4% + 3 Digit) Bereich 200 µT : ± (5% + 3 Digit) Bereich 2000 µT : ± (10% + 5 Digit)
Bereichsüberschreitung	In der Anzeige erscheint eine " 1 "
Abtastzeit	Ca. 0,4 Sekunden
Stromversorgung	9 V DC Batterie
Stromaufnahme	Ca. 2 mA DC
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Relative Luftfeuchte im Betrieb	90% max. (von 0°C bis +35°C) 80% max. (von +35°C bis +50°C)
Höhe über dem Meer	max. 2000 m
Betrieb	im Innenbereich
Elektrische Sicherheit	IEC 1010
Verschmutzungsgrad	2 (keine bzw.trockene nicht leitende Verschmutzung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	CE -konform : Störaussendung EN 50081-1 und Immunität EN 50082-1
Gewicht	285 g (einschl. Batterie)
Abmessungen	Meßgerät : 163 x 68 x 24 mm Sonde : 175 x 45 x 22 mm

\* Umgebungsbedingungen:

- bei 50/60 Hz

- mit einer HF-Feldstärke < 3 V/m bei Frequenzen < 30 MHz

### 4. BENUTZUNG DES GERÄTS

- 1) Den Schalter "OFF/RANGE" (siehe Ziffer 2 in Kapitel 2. GERÄTEBESCHREIBUNG) auf den höchsten Meßbereich stellen. Wenn in der Anzeige die Meldung "LO BAT" erscheint, muß die Batterie ausgewechselt werden (siehe Abschnitt 5.1 in Kapitel 5. INSTANDHALTUNG).



**Hinweis :** Wegen der allgemeinen elektromagnetischen Strahlung in der Umwelt können kleine Feldstärkewerte bereits angezeigt werden, bevor man mit der Sonde das zu prüfende Objekt abfährt. Dies ist keine Fehlfunktion des Meßgeräts, sondern weist auf die allgemein vorhandene Strahlung im Raum hin.

- 2) Die Feldstärkesonde am Handgriff umfassen (siehe Ziffer 5 in Kapitel 2. GERÄTEBESCHREIBUNG) und die Spitze mit der Sonde (siehe Ziffer 4) langsam in Richtung auf das zu messende Objekt hin bewegen bis man es berührt. Die Feldstärke nimmt zu, je näher man der Strahlungsquelle kommt. Um die größtmögliche Auflösung in der Anzeige zu erhalten (siehe Ziffer 1 in Kapitel 2. GERÄTEBESCHREIBUNG) gegebenenfalls auf den nächstkleineren Meßbereich herunterzuschalten.
- 3) Ausrichtung der Sonde in Bezug auf das zu messende Objekt verändern und Änderung der Feldstärkewerte beobachten.
- 4) Bei Annäherung an das zu messende Objekt die Ausrichtung der Sonde so ändern, daß die maximale Feldstärke abgelesen wird und diesen Wert notieren.

**Hinweis:** Die effektiv vom Objekt abgestrahlte Feldstärke läßt sich kontrollieren, indem man das Objekt während der Messung ausschaltet. Eine eventuell noch vorhandene Feldstärke stammt dann aus der Umgebung.

Das Gerät zeigt die gemessene Magnetfeld-Flußdichte in Micro-Tesla (µT) an. Um den Wert in Milli-Gauss zu erhalten, muß der Wert in der Anzeige lediglich mit 10 multipliziert werden. Eine Anzeige von beispielsweise 11,43 µT ergibt somit 114,3 Milli-Gauss.