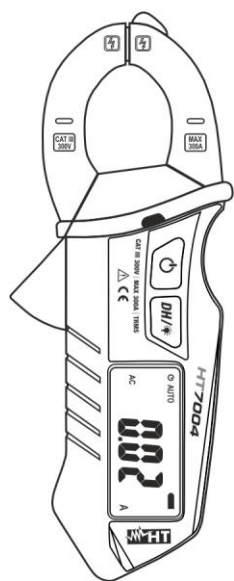


# HT7004 MANUALE D'USO



© Copyright HT ITALIA 2021

Versione IT 3.00 - 12/09/2024

## 1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Lo strumento è stato progettato in conformità alla direttiva IEC/EN61010-1, relativa agli strumenti di misura elettronici. Per la Sua sicurezza e per evitare di danneggiare lo strumento, La preghiamo di seguire le procedure descritte nel presente manuale e di leggere con particolare attenzione tutte le note precedute dal simbolo ⚠.

### ATTENZIONE

- Non effettuare misure in ambienti umidi
- Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti polverosi
- Evitare contatti con il circuito in esame se non si stanno effettuando misure
- Evitare contatti con parti metalliche esposte, con terminali di misura inutilizzati, circuiti, ecc
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrino anomalie nello strumento come, deformazioni, rotture, fuoriuscite di sostanze, assenza di visualizzazione sul display, ecc
- Prestare particolare attenzione quando si effettuano misure su circuiti con tensioni superiori a 20V in quanto è presente il rischio di shock elettrici



Nel presente manuale e sullo strumento sono utilizzati i seguenti simboli:



Attenzione: attenersi alle istruzioni riportate nel manuale; un uso improprio potrebbe causare danni allo strumento o ai suoi componenti.



Strumento con doppio isolamento



Lo strumento può operare su conduttori nudi sotto tensione



Corrente AC



Riferimento di terra



**ATTENZIONE:** il simbolo riportato sullo strumento indica che l'apparecchiatura, i suoi accessori e le batterie devono essere raccolti separatamente e trattati in modo corretto

## 1.1 Istruzioni preliminari

### ATTENZIONE

- Questo strumento è stato progettato per un utilizzo in un ambiente con livello di inquinamento 2
- Può essere utilizzato per misure di **CORRENTE AC** su installazioni in CAT III 300V
- Non effettuare misure su circuiti che superano i limiti di tensione specificati
- Non effettuare misure in condizione ambientali al di fuori delle limitazioni indicate nel § 12.2
- Controllare se la batteria è inserita correttamente
- Quando lo strumento è connesso al circuito in esame non toccare mai un qualunque terminale inutilizzato
- Se, durante una misura, il valore o il segno della grandezza in esame rimangono costanti controllare se è attivata la funzione HOLD



## 1.2 Definizione di categoria di sovratensione

In accordo alla norma IEC/EN61010-1 i circuiti sono suddivisi nelle seguenti categorie di misura:

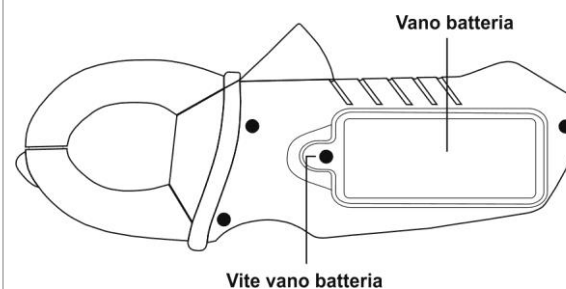
- La **CAT IV** serve per le misure effettuate su una sorgente di un'installazione a bassa tensione  
*Esempi sono costituiti da contatori elettrici e da misure sui dispositivi primari di protezione dalle sovracorrenti e sulle unità di regolazione dell'onduazione*
- La **CAT III** serve per le misure effettuate in installazioni all'interno di edifici  
*Esempi sono costituiti da misure su pannelli di distribuzione, disgiuntori, cablaggi, compresi i cavi, le barre, le scatole di giunzione, gli interruttori, le prese di installazioni fisse e gli apparecchi destinati all'impiego industriale e altre apparecchiature, per esempio i motori fissi con collegamento ad impianto fisso*
- La **CAT II** serve per le misure effettuate su circuiti collegati direttamente all'installazione a bassa tensione  
*Esempi sono costituiti da misure su apparecchiature per uso domestico, utensili portatili ed apparecchi similari*
- La **CAT I** serve per le misure effettuate su circuiti non collegati direttamente alla RETE DI DISTRIBUZIONE  
*Esempi sono costituiti da misure su non derivati dalla RETE e derivati dalla RETE ma con protezione particolare (interna). In quest'ultimo caso le sollecitazioni da transitori sono variabili, per questo motivo (OMISSIS) si richiede che l'utente conosca la capacità di tenuta ai transitori dell'apparecchiatura*

## 9. SOSTITUZIONE BATTERIE

Quando sul display appare il simbolo "⚡" occorre sostituire le batterie.

### ATTENZIONE

Solo tecnici esperti possono effettuare questa operazione. Prima di effettuare questa operazione assicurarsi di aver rimosso il cavo in esame dall'interno del toroide



1. Spegnerlo strumento con il tasto ⏻
2. Svitare la vite di fissaggio del vano batteria e rimuoverlo
3. Rimuovere le batterie e sostituirle con nuove dello stesso tipo (vedere § 12.2) rispettando le polarità indicate
4. Riposizionare il coperchio del vano batteria
5. Non disperdere nell'ambiente la batteria utilizzate. Usare gli appositi contenitori per lo smaltimento

## 10. PULIZIA DELLO STRUMENTO

Per la pulizia dello strumento utilizzare un panno morbido e asciutto. Non usare mai panni umidi, solventi, acqua, ecc.

## 11. FINE VITA



**ATTENZIONE:** il simbolo riportato sullo strumento indica che l'apparecchiatura, i suoi accessori e le batterie devono essere raccolti separatamente e trattati in modo corretto

## 2. DESCRIZIONE GENERALE

Lo strumento consente le seguenti funzioni:

- Misura Corrente AC TRMS fino a 300A in Autorange
- Data HOLD
- Backlight
- Rilevazione Tensione AC senza contatto
- Auto Power OFF

Sono presenti i tasti funzione **DH/** e **⏻**, (vedere § 6.1 e § 6.2). La grandezza selezionata appare sul display LCD con indicazioni dell'unità di misura e delle funzioni abilitate. Lo strumento è inoltre dotato di un dispositivo di Auto Power OFF che provvede a spegnere automaticamente lo strumento trascorsi circa 15 minuti dall'ultima pressione dei tasti funzione

## 3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO

### 3.1 Controlli iniziali

Lo strumento, prima di essere spedito, è stato controllato dal punto di vista elettrico e meccanico. Sono state prese tutte le precauzioni possibili affinché lo strumento potesse essere consegnato senza danni.

Tuttavia si consiglia, comunque, di controllare sommariamente lo strumento per accertare eventuali danni subiti durante il trasporto. Se si dovessero riscontrare anomalie contattare immediatamente lo spedizioniere.

Si consiglia inoltre di controllare che l'imballaggio contenga tutte le parti indicate al § 12.2. In caso di discrepanze contattare il rivenditore. Qualora fosse necessario restituire lo strumento, si prega di seguire le istruzioni riportate al § 13

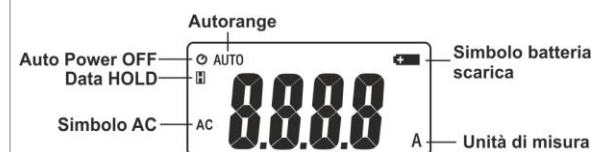
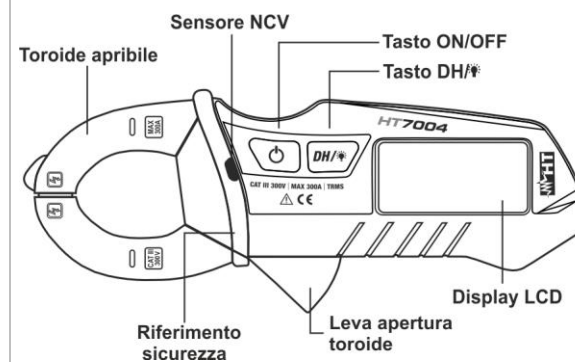
### 3.2 Alimentazione dello strumento

Lo strumento è alimentato tramite 2x1.5V batterie tipo AAA IEC LR03. Quando le batterie sono scarica appare il simbolo "⚡" a display. Per sostituire le batterie seguire le istruzioni riportate al § 9

### 3.4 Conservazione

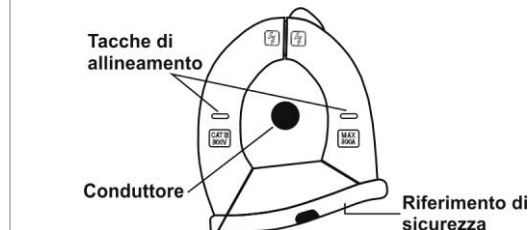
Per garantire misure precise, dopo un lungo periodo di immagazzinamento in condizioni ambientali estreme, attendere che lo strumento ritorni alle condizioni normali (vedere le specifiche ambientali elencate al § 12.2

## 4. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO E DEL DISPLAY



## 5. RIFERIMENTO DI SICUREZZA

Per ottenere le caratteristiche di precisione dichiarate per lo strumento, posizionare sempre il conduttore il più possibile al centro del toroide (considerare le tacche di allineamento) e tenere la mano al di sotto del riferimento di sicurezza (vedere figura seguente)



## 6. DESCRIZIONE DEI TASTI FUNZIONE

### 6.1 Tasto ⏻

La pressione del tasto ⏻ permette di accendere lo strumento. Tenere premuto il tasto per 1s al fine di spegnere lo strumento

### 6.2 Tasto DH/

La pressione del tasto **DH/** attiva il mantenimento del valore della grandezza visualizzata a display. Conseguentemente alla pressione di tale tasto il simbolo "⏻" appare a display. Premere nuovamente il tasto per uscire dalla funzione. La pressione prolungata del tasto **DH/** attiva/disattiva la retroilluminazione del display

### 6.3 Rilevazione tensione AC senza contatto

1. Accendere lo strumento con il tasto ⏻
2. Avvicinare il sensore NCV (vedere figura) alla sorgente AC
3. L'accensione del LED rosso indica presenza di tensione

### 6.4 Funzione Auto Power OFF

Al fine di preservare la batteria interna, lo strumento si spegne automaticamente dopo circa 15 minuti di non utilizzo. Il simbolo "⚡" appare a display ad indicare la presenza della funzione.

## 7. ISTRUZIONI PRELIMINARI

### ATTENZIONE

- Questo strumento è stato progettato per un utilizzo in un ambiente con livello di inquinamento 2
- Può essere utilizzato per misure di **CORRENTE AC** su installazioni in CAT III 300V
- Non effettuare misure su circuiti che superano i limiti di tensione specificati
- Non effettuare misure in condizione ambientali al di fuori delle limitazioni indicate nel § 12.2
- Controllare se le batterie sono inserite correttamente
- Quando lo strumento è connesso al circuito in esame non toccare mai un qualunque terminale inutilizzato
- Se, durante una misura, il valore o il segno della grandezza in esame rimangono costanti controllare se è attivata la funzione HOLD

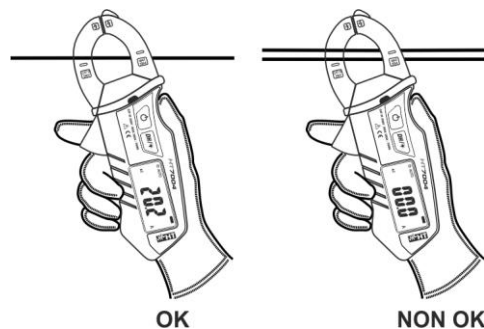


## 8. ESECUZIONE DELLE MISURE

### 8.1 Misura di Corrente AC

### ATTENZIONE

- Per ottenere le caratteristiche di precisione dichiarate per lo strumento posizionare sempre il conduttore il più possibile al centro del toroide
- Quando si applica o rimuove lo strumento da conduttori nudi sotto tensione, nel caso in cui non sia possibile togliere tensione, **utilizzare opportune misure di sicurezza (ex: guanti protettivi)** al fine di evitare pericolosi shock elettrici per l'operatore e il danneggiamento dello strumento
- Scollegare la tensione del circuito in prova o indossare guanti protettivi prima di eseguire la misura
- Tenere la mano al di sotto del riferimento di sicurezza durante la misura come indicato nel § 5



1. Premere il tasto ⏻ per accendere lo strumento
2. Aprire il toroide ed inserire il cavo di fase al centro del medesimo (vedere figura – parte sinistra)
3. Non eseguire misure con più cavi inseriti all'interno del toroide (vedere figura – parte destra)
4. Il valore della corrente AC è mostrato a display
5. Il messaggio "OL" indica che il valore di corrente eccede il valore massimo misurabile
6. Per l'uso della funzione Data HOLD vedere il § 6.2
7. Al termine della misura rimuovere lo strumento dal conduttore e spegnerlo premendo il tasto ⏻

## 12. SPECIFICHE TECNICHE

### 12.1 Caratteristiche tecniche

Incertezza dichiarata alla temperatura: 23°C ±5°C, <80%RH

#### Corrente AC TRMS

Campo misura	Risoluzione	Frequenza	Incertezza
40.00A	0.01A	50Hz-400Hz	±(2.8%lettura+15cifre)
300.0A	0.1A		±(3.0%lettura+15cifre)

Per forme d'onda non sinusoidali il campo di frequenza è: 50Hz +60Hz  
Protezione da sovraccarichi: 300A AC

#### Tensione AC senza contatto

Campo misura	Frequenza
200V ± 1000V	50Hz ± 60Hz

### 12.2 Caratteristiche generali

#### Normative di riferimento

Sicurezza: IEC/EN61010-1  
EMC: IEC/EN61326-1  
Categoria di misura: CAT III 300V  
Grado di inquinamento: 2  
Isolamento: doppio isolamento  
Max altitudine di utilizzo: 2000m  
Protezione meccanica: IP30  
Conformità a direttiva 2014/30/EU (EMC) e 2014/35/EU (LVD)

#### Display

Caratteristiche: LCD, 3 ¼ cifre, 4000 punti + punto decimale  
Tipo di conversione: TRMS  
Frequenza di campionamento: 3 volte/s  
Indicazione fuori scala: simbolo "OL" a display

#### Alimentazione

Tipo batteria: 2x1.5V batteria tipo AAA IEC LR03  
Autonomia: ca 300h (con backlight), ca 750h (senza backlight)  
Indicazione batteria scarica: simbolo "⚡" a display  
Auto Power OFF: dopo circa 15 minuti di non utilizzo

#### Condizioni ambientali di utilizzo

Temperatura di lavoro: 0 +50°C, <75%RH  
Temperatura di conservazione: -30 + 60°C; <90%RH

#### Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (LxLaxH): 155x60x25mm  
Peso (con batterie): 140g  
Max diametro cavo pinzabile: 20mm

#### Accessori in dotazione

- Batterie
- Borsa per trasporto
- Manuale d'uso

## 13. ASSISTENZA

### 13.1 Condizioni di garanzia

Questo strumento è garantito contro ogni difetto di materiale e fabbricazione, in conformità con le condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare ovvero sostituire il prodotto.

La garanzia non è applicata nei seguenti casi:

- Riparazione e/o sostituzione accessori e batteria (non coperti da garanzia)
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un imballaggio non adeguato.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di interventi eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifiche apportate allo strumento senza esplicita autorizzazione del costruttore.
- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale d'uso.

### 13.2 Assistenza

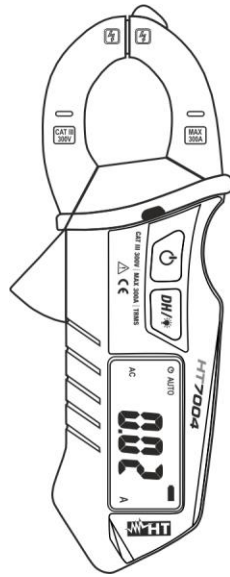
Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato della batteria e sostituirla se necessario. Se lo strumento continua a manifestare malfunzionamenti controllare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato nel presente manuale. Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicitiva circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballaggio originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.



**HT ITALIA SRL**  
Via della Boaria, 40  
48018 - Faenza (RA) - ITALY  
Tel: +39-0546-621002  
Fax: +39-0546-621144  
Web: www.ht-instruments.com  
Email: ht@htitalia.it



# HT7004 USER MANUAL



© Copyright HT ITALIA 2021 Release EN 3.00 - 12/09/2024

## 6. FUNCTION KEYS DESCRIPTION

### 6.1 On key

Press On key to switch on the instrument. Press and hold the key to switch off the instrument

### 6.2 DH/ key

By pressing DH/ key the measured value is hold on the display where the symbol "HOLD" appear. Pressing again the key to disable this function and resume normal operation. Press and hold the DH/ key to activate/deactivate the display backlight

### 6.3 Detection of AC Voltage without contact

1. Switch on the instrument with On key
2. Move the NCV sensor (see figure) close to AC source
3. The switch on of red LED indicate the voltage presence

### 6.3 Auto Power OFF feature

In order to preserve internal batteries, the instrument switches automatically off approximately 15 minutes after it was last used. The symbol "A" appears on the display when this function is active

## 7. PRELIMINARY INSTRUCTIONS

### CAUTION

- This instrument has been designed for use in environments with pollution degree 2
- It can be used for **AC CURRENT** measurements on installations with measurement category CAT III 300V
- Do not test or connect to any circuit exceeding the specified overload protection
- Do not effect measurements under environmental conditions exceeding the limits indicated in § 12.2
- Make sure that battery is properly installed
- When the instrument is connected to measuring circuits never touch any unused terminal
- If during measurement the displayed values remain constant check whether the HOLD function is active

## 1. PRECAUTIONS AND SAFETY MEASUREMENTS

This instrument complies with safety Standard IEC/EN61010-1 related to electronic measuring instruments. For your own safety and to avoid damaging the instrument follow the procedures described in this instruction manual and read carefully all notes preceded by this symbol ⚠

### CAUTION

- Avoid measuring in humid or wet places
- Avoid measuring in rooms where explosive gas, combustible gas, steam or excessive dust is present
- Keep you insulated from the object under test
- Do not touch exposed metal parts such as test lead ends, sockets, fixing objects, circuits etc.
- Avoid doing that if you notice anomalous conditions such as breakages, deformations, fractures, leakages of battery fluid, blind display etc.
- Be careful when measuring on circuits with voltages exceeding 20V to avoid risks of electrical shock

The following symbols are used in user manual and on the meter:



CAUTION - refer to the instruction manual - an improper use may damage the instrument or its components



Double insulated meter



This symbol indicates that the clamp can operate on live conductors



AC current



Ground reference



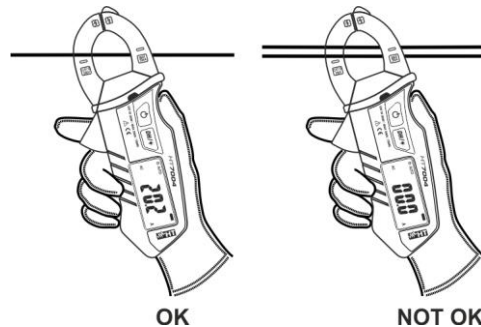
CAUTION: this symbol indicates that equipment, its accessories and battery shall be subject to a separate collection and correct disposal

## 8. HOW TO PERFORM THE MEASUREMENTS

### 8.1 AC Current measurement

### CAUTION

- Put the conductor as close as possible to the middle of the jaws in order to meet the meter accuracy specifications
- When apply/remove the instrument on/from live conductors, if is not possible to de-energize the circuit on test, **use appropriate security measures (e.g. protective gloves)** to avoid dangerous electric shock for the operator and a possible damage of the instrument
- Disconnect the main voltage or wear protective gloves before performing measurement
- Put the hand below the safety line during the measurement as indicated in § 5



1. Switch on the instrument by pressing On key
2. Open the clamp jaw and insert the cable in the middle of it (see figure – left part)
3. Do not perform measurements with more cables included in the clamp jaw (see figure – right part)
4. The AC current value will be shown on the display
5. If the message "OL" is displayed the maximum current value was exceeded
6. For Data HOLD feature see § 6.2
7. At the end of the measurements remove the instrument from the cable and switch off by pressing On key

## 1.1 Preliminary instructions

### CAUTION

- This instrument has been designed for use in environments with pollution degree 2
- It can be used for **AC CURRENT** measurements on installations with measurement category CAT III 300V
- Do not test or connect to any circuit exceeding the specified overload protection
- Do not effect measurements under environmental conditions exceeding the limits indicated in § 12.2
- Make sure that battery is properly installed
- When the instrument is connected to measuring circuits never touch any unused terminal
- If during measurement the displayed values remain constant check whether the HOLD function is active



### 1.2 Measuring overvoltage category definitions

According to the IEC/EN61010-1 guidelines the circuits are divided into the following measurement categories:

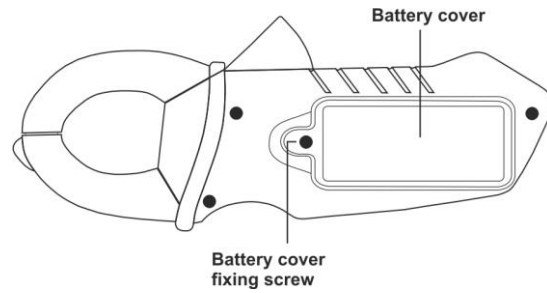
- **CAT IV** is for measurements performed at the source of the low-voltage installation  
*Examples are electricity meters and measurements on primary overcurrent protection devices and ripple control units*
- **CAT III** is for measurements performed in the building installation  
*Examples are measurements on distribution boards, circuit breakers, wiring, including cables, bus-bars, junction boxes, switches, socket-outlets in the fixed installation, and equipment for industrial use and some other equipment, for example, stationary motors with permanent connection to fixed installation*
- **CAT II** is for measurements performed on circuits directly connected to the low voltage installation  
*Examples are measurements on household appliances, portable tools and similar equipment*
- **CAT I** is for measurements performed on circuits not directly connected to MAINS  
*Examples are measurements on circuits not derived from MAINS, and specially protected (internal) MAINS-derived circuits. In the latter case, transient stresses are variable; for that reason, the standard requires that the transient withstand capability of the equipment is made known to the user*

## 9. BATTERIES REPLACEMENT

When the "A" low battery indication is displayed the batteries must be replaced.

### CAUTION

Only expert technicians should perform this operation. Before carrying out this operation, make sure you have removed the cable being tested from inside the clamp jaw



1. Switch off the instrument by pressing On key
2. Remove the fixing screw and the battery compartment cover
3. Remove the batteries and replace them with new one of the same type (see § 12.2) by respecting the correct polarity
4. Replace battery compartment cover
5. Do not scatter old batteries into the environment. Use the relevant containers for disposal

## 10. CLEANING THE INSTRUMENT

Use a soft and dry cloth to clean the instrument. Never use wet cloths, solvents, water, etc.

## 11. END OF LIFE



CAUTION: this symbol indicates that equipment, its accessories and battery shall be subject to a separate collection and correct disposal

## 2. GENERAL DESCRIPTION

The instrument has the following features:

- AC TRMS Current measurement up to 300A in Autorange
- Data HOLD
- Backlight
- Detection of AC Voltage without contact
- Auto Power OFF

Function keys DH/ key and On key, are available (see § 6.1 and § 6.2). The selected quantity is displayed with indication of measuring unit and active functions. The instrument is provided with an Auto Power Off function consisting in an automatic switching off 15 minutes after last pressure on keys.

## 3. PREPARATION FOR USE

### 3.1 Initial checks

This instrument was checked both mechanically and electrically prior to shipment. All possible cares and precautions were taken to let you receive the instrument under perfect conditions.

Notwithstanding we suggest you to check it rapidly (any damage may have occurred during transport – if so please contact the local distributor from whom you bought the item).

Make sure that all standard accessories mentioned in § 12.2 are included. Should you have to return back the instrument for any reason please follow the instructions mentioned in § 13

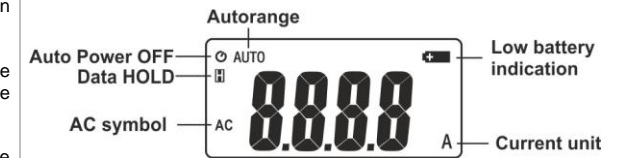
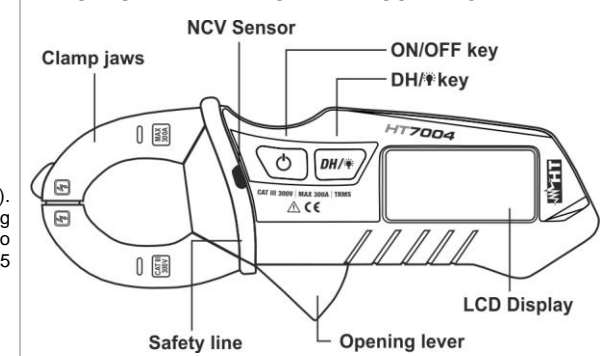
### 3.2 Supply voltage

The instrument is powered by 2x1.5V battery type AAA IEC LR03 included on meter. When battery is low the symbol "A" is displayed. To replace/insert the batteries follow the instructions indicated in § 9

### 3.4 Storage

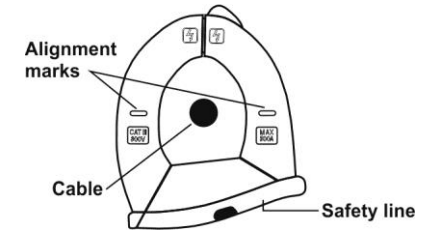
After a period of storage under extreme environmental conditions exceeding the limits mentioned in § 12.2 let the instrument resume normal operating conditions before using it

## 4. INSTRUMENT AND DISPLAY DESCRIPTION



## 5. SAFETY LINE

Put the cable as close as possible to the middle of the jaws (considering the alignment marks) in order to meet the meter accuracy specifications and take the hand under the safety line (see below figure)



## 12. TECHNICAL SPECIFICATIONS

### 12.1 Technical characteristics

Accuracy declared at temperature: 23°C ±5°C, <80%RH

#### AC TRMS Current

Range	Resolution	Frequency	Accuracy
40.00A	0.01A	50Hz÷400Hz	±(2.8%rdg+15dgt)
300.0A	0.1A		±(3.0%rdg+15dgt)

For not sinusoidal waveforms the frequency range is: 50Hz ÷60Hz  
Overload protection: 300A AC

### 12.2 General specifications

#### Reference guidelines

Safety: IEC/EN61010-1

EMC: IEC/EN61326-1

Measurement category: CAT III 300V

Pollution degree: 2

Insulation: double insulation

Max height of use: 2000m (6562ft)

Mechanical protection: IP30

Compliance with 2014/30/EU (EMC) and 2014/35/EU (LVD)

#### Display

Characteristics: LCD, 3 1/2dgt, 4000 points + decimal point

Conversion type: TRMS

Sampling rate: 3 times/s

Over range indication: "OL" symbol at display

#### Power supply

Battery type: 2x1.5V battery type AAA IEC LR03

Battery life: ca 300h (backlight ON), ca 750h (backlight OFF)

Low battery indication: symbol "A" at display

Auto Power OFF: after 15 minutes of idleness

#### Environmental conditions for use

Working temp.: 0÷50°C (32°F ÷ 122°F), <75%RH

Storage temperature: -30 ÷ 60°C (-22°F ÷ 140°F), <90%RH

#### Mechanical characteristics

Dimensions (LxWxH): 155x60x25mm (6x2x1in)

Weight (with batteries): 140g (5 ounces)

Max diameter cable: 20mm (1in)

#### Standard accessories

- Batteries
- Carrying case
- User manual

## 13. SERVICE

### 13.1 Warranty conditions

This instrument is guaranteed for one year against material or production defects, in accordance with our general sales conditions. During the warranty period the manufacturer reserves the right to decide either to repair or replace the product.

The warranty shall not apply in the following cases:

- Repair and/or replacement of accessories and battery (not covered by warranty).
- Repairs that may become necessary as a consequence of an incorrect use of the instrument or due to its use together with non-compatible appliances.
- Repairs that may become necessary as a consequence of improper packaging.
- Repairs which may become necessary as a consequence of interventions performed by unauthorized personnel.
- Modifications to the instrument performed without the manufacturer's explicit authorization
- Use not provided for in the instrument's specifications or in the instruction manual

### 13.2 Service

Should the instrument not work properly, make sure that battery is correctly installed and working and replace if necessary before contacting your distributor. Should you need for any reason to return back the instrument for repair or replacement take prior agreements with the local distributor from whom you bought it. Do not forget to enclose a report describing the reasons for returning (detected fault). Use only original packaging. Any damage occurred in transit due to not original packaging will be charged anyhow to the customer. The manufacturer will not be responsible for any damage to persons or things



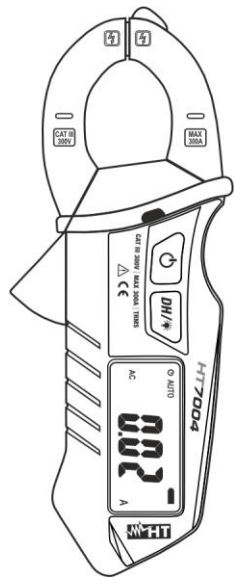
### HT ITALIA SRL

Via della Boaria, 40  
48018 – Faenza (RA) – ITALY  
Tel: +39-0546-621002  
Fax: +39-0546-621144  
Web: www.ht-instruments.com  
Email: ht@htitalia.it



# HT7004

## MANUAL DE USO



© Copyright HT ITALIA 2021

Versión ES 3.00 - 12/09/2024

### 6. DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS FUNCIÓN

#### 6.1 Tecla

La presión de la tecla permite el encendido/apagado del instrumento. Pulse y mantenga pulsado la tecla durante 1s para encender el instrumento

#### 6.2 Tecla DH/

Pulsando la tecla DH/ activamos la congelación del valor leído en el visualizador. Aparecerá en pantalla el mensaje . Esta modalidad puede ser desactivada si pulsamos nuevamente la tecla. La presión prolongada de la tecla DH/ activa/desactiva la retroiluminación de la pantalla

#### 6.3 Detección tensión CA sin contacto

1. Encender el instrumento con la tecla
2. Levantar el sensor NCV (vea figura) a la fuente CA
3. El LED rojo encendido indica la presencia de tensión

#### 6.4 Función Autoapagado

A fin de conservar la pila interna, el instrumento se apaga automáticamente después de aproximadamente 15 minutos sin utilizar. El símbolo aparece en el visualizador cuando tal función está activa

### 7. INSTRUCCIONES PRELIMINARES

#### ATENCIÓN

- Este instrumento ha sido proyectado para su uso en entornos con nivel de polución 2
- Puede ser utilizado para medidas de **CORRIENTE CA** en instalaciones con CAT III 300V
- No efectúe medidas en circuitos que superen los límites de corriente y tensión especificados
- No efectúe medidas en condiciones ambientales fuera de las limitaciones indicadas en el § 12.2
- Controle que las pilas estén instaladas correctamente
- Cuando el instrumento está conectado al circuito en examen no toque nunca ningún terminal inutilizado
- Si, durante una medida, el valor o el signo de la magnitud en examen permanece constante controle si está activada la función HOLD



### 1. PRECAUCIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

El instrumento ha sido proyectado conforme a la directiva IEC/EN61010-1, relativa a los instrumentos de medida electrónicos. Para su seguridad y para evitar dañar el instrumento, le rogamos que siga los procedimientos descritos en el presente manual y preste particular atención a todas las notas precedidas por el símbolo

#### ATENCIÓN

- No efectúe medidas en entornos húmedos
- No efectúe medidas en presencia de gas o materiales explosivos, combustibles o en ambientes con polvo
- Evite el contacto con el circuito en examen si no se están efectuando medidas
- Evite contactos con partes metálicas expuestas, con terminales de medidas inutilizados, circuitos, etc
- No efectúe ninguna medida si encuentra alguna anomalía en el instrumento como deformaciones, roturas, pérdidas de sustancias, ausencia de visualizador, etc
- Preste particular atención cuando se efectúen medidas en circuitos con tensión superiores a 20V ya que existe el riesgo del choque eléctrico



En el presente manual y en el instrumento se utilizan los siguientes símbolos:



Atención: atégase a las instrucciones indicadas en el manual; un uso impropio puede causar daños al instrumento o a sus componentes.



Instrumento con doble aislamiento



Este símbolo indica que el instrumento puede funcionar sobre conductores desnudos



Corriente CA



Referencia de tierra



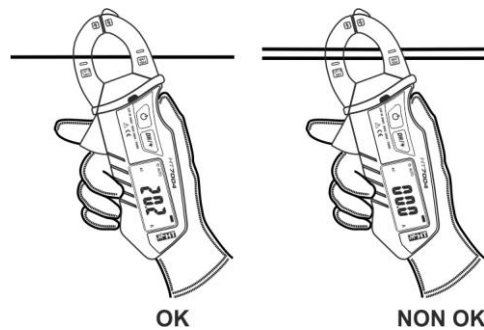
**ATENCIÓN:** el símbolo adjunto indica que el instrumento pila y sus accesorios deben ser reciclados separadamente y tratados de modo correcto

### 8. INSTRUCCIONES OPERATIVAS

#### 8.1 Medida de Corriente CA

#### ATENCIÓN

- Para obtener las características de Incertidumbre declaradas por el instrumento, posicione siempre el conductor lo más cerca posible respecto al centro del toroidal
- Cuando se aplica o desconecta el instrumento de conductores desnudos, si no es posible desconectar tensión, **utilice las oportunas medidas de seguridad (ejem. guantes aislados)** con el fin de evitar peligrosos shock eléctricos al usuario y dañar el instrumento
- Desconecte la tensión del circuito en prueba o lleve guantes aislados antes de ejecutar la medida
- Mantener su mano debajo del visualizador durante la medida (ver § 5)



1. Pulsar la tecla para encender el instrumento
2. Abra el toroidal y inserte el cable en el centro (ver figura – parte izquierda)
3. No ejecutar medida con más cables inserte en el centro del toroidal (ver figura – parte derecha)
4. El valor de la corriente CA se mostrará en el visualizador
5. El mensaje "OL" indica que el valor de la corriente es superior al fondo de escala
6. Para el uso de la función HOLD ver el § 6.2
7. Después de la medidas retire el instrumento del cable y apagarlo con la tecla

### 1.1 Instrucciones preliminares

#### ATENCIÓN

- Este instrumento ha sido proyectado para su uso en entornos con nivel de polución 2
- Puede ser utilizado para medidas de **CORRIENTE CA** en instalaciones con CAT III 300V
- No efectúe medidas en circuitos que superen los límites de corriente y tensión especificados
- No efectúe medidas en condiciones ambientales fuera de las limitaciones indicadas en el § 8
- Controle que las pilas estén instaladas correctamente
- Cuando el instrumento está conectado al circuito en examen no toque nunca ningún terminal inutilizado
- Si, durante una medida, el valor o el signo de la magnitud en examen permanece constante controle si está activada la función HOLD



### 1.2 Definición de categoría de sobretensión

En acuerdo con la norma IEC/EN61010-1 los circuitos están subdivididos en las siguientes categorías de medida:

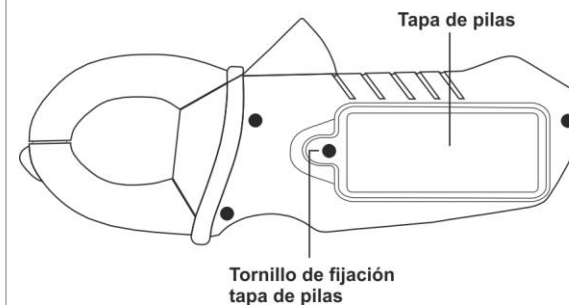
- La **CAT IV** sirve para las medidas efectuadas sobre una fuente de una instalación de baja tensión  
*Ejemplo: contadores eléctricos y de medidas sobre dispositivos primarios de protección de las sobretensiones y sobre la unidad de regulación de la ondulación*
- La **CAT III** sirve para las medidas efectuadas en instalaciones interiores de edificios  
*Ejemplo: medida sobre paneles de distribución, disyuntores, cableados, incluidos los cables, los embarrados, los interruptores, las tomas de instalaciones fijas y los aparatos destinados al uso industrial y otra instrumentación, por ejemplo los motores fijos con conexión a instalación fija*
- La **CAT II** sirve para las medidas efectuadas sobre circuitos conectados directamente a las instalaciones de baja tensión  
*Ejemplo: medidas sobre instrumentación para uso doméstico, utensilios portátiles e instrumentación similar*
- La **CAT I** sirve para las medidas efectuadas sobre circuitos no conectados directamente a la RED DE DISTRIBUCIÓN  
*Ejemplo: medidas sobre no derivados de la RED y derivados de la RED pero con protección particular (interna). En este último caso las necesidades de transitorios son variables, por este motivo se requiere que el usuario conozca la capacidad de resistencia a los transitorios de la instrumentación*

### 9. SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS

Cuando sobre el visualizador LCD aparece el símbolo es necesario sustituir las pilas.

#### ATENCIÓN

Sólo técnicos expertos pueden efectuar esta operación. Antes de efectuar esta operación asegúrese de haber desconectado el cable en examen del interior del maxilar



1. Apague el instrumento con la tecla
2. Quite el tornillo de fijación de la tapa de pilas y retírela en la dirección de la flecha
3. Desconecte las pilas y inserte nuevas pilas del mismo tipo (ver § 12.2) respetando la polaridad indicadas
4. Vuelva a poner la tapa de pilas
5. No disperse las pilas usadas en el medio ambiente. Utilice los contenedores especiales para tal uso

### 10. LIMPIEZA DEL INSTRUMENTO

Para la limpieza del instrumento use un paño suave y seco. Nunca use un paño húmedo, disolventes o agua, etc

### 11. FIN DE VIDA



**ATENCIÓN:** el símbolo adjunto indica que el instrumento pila y sus accesorios deben ser reciclados separadamente y tratados de modo correcto

### 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

El instrumento puede efectuar las siguientes medidas:

- Corriente CA TRMS hasta 300A con Autorango
- Data HOLD
- Retroiluminación
- Detección tensión CA sin contacto
- Función Autoapagado

Existen las teclas función DH/ y (ver el § 6.1 y § 6.2). El parámetro seleccionado aparece en el visualizador con indicaciones de la unidad de medida y de las funciones puestas en marcha. El instrumento posee un dispositivo de autoapagado que apaga automáticamente el instrumento transcurridos 15 minutos desde la última vez que se presione una tecla

### 3. PREPARACIÓN PARA EL USO

#### 3.1 Controles iniciales

El instrumento, antes de ser enviado, ha sido controlado desde el punto de vista eléctrico y mecánico. Han sido tomadas todas las precauciones posibles con el fin que el instrumento pueda ser enviado sin ningún daño.

Por lo tanto aconsejamos controlar exhaustivamente el instrumento para encontrar eventuales daños producidos durante el transporte. Si se encontrase cualquier anomalía contacte inmediatamente con el transportista.

Por otra parte le aconsejamos que controle que el embalaje contenga todas las piezas indicadas en el § 12.2 y en el caso de que exista cualquier discrepancia contacte con el distribuidor. Si por cualquier causa fuese necesario sustituir el instrumento, se ruega seguir las instrucciones indicadas en el § 13

#### 3.2 Alimentación del instrumento

El instrumento se alimenta mediante 2x1.5V pilas modelo AAA IEC LR03. Cuando las pilas están descargadas aparece el símbolo . Para sustituir las pilas siga las instrucciones reflejadas en el § 9

#### 3.4 Almacenamiento

Para garantizar medidas precisas, después de un largo período de almacenamiento en condiciones ambientales extremas, espere a que el instrumento esté en condiciones normales antes de realizar cualquier medida (vea § 12.2)

### 12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 12.1 Características técnicas

La incertidumbre es relacionada a 23°C ± 5°C, <80%RH

#### Corriente CA

Campo medida	Resolución	Frecuencia	Incertidumbre
40.00A	0.01A	50Hz÷400Hz	±(2.8%lec+15dgt)
300.0A	0.1A		±(3.0%lec+15dgt)

Para formas de onda no sinusoidales el campo frecuencia es: 50Hz÷60Hz  
Protección contra sobrecarga: 300A CA

#### 12.1 Características generales

##### Normas de referencia

Seguridad: IEC/EN61010-1

EMC: IEC/EN61326-1

Categoría de medida: CAT III 300V

Nivel de Polución: 2

Aislamiento: doble aislamiento

Altitud max de uso: 2000m

Protección mecánica: IP30

Conformidad en 2014/30/EU (EMC) y 2014/35/EU (LVD)

##### Visualizador

Características: 3½ LCD, 4000 puntos + punto decimal

Conversión: valor medio

Frecuencia de muestreo: 3 voltas/s

Indicación fuera escala: "OL" en el visualizador

##### Alimentación

Tipo de pilas: 2x1.5V pila tipo AAA IEC LR03

Duración pilas: ca 300h (backlight ON), ca 750h (backlight OFF)

Indicación pilas descargadas: símbolo en el visualizador

Autoapagado: después 15 minutos de no utilizar

##### Condiciones ambientales de uso

Temperatura de uso: 0 ÷ 50°C, <75%RH

Temperatura de almacenaje: -30 ÷ 60°C, <90%RH

##### Características mecánicas

Dimensiones (LxLxH): 155x60x25mm

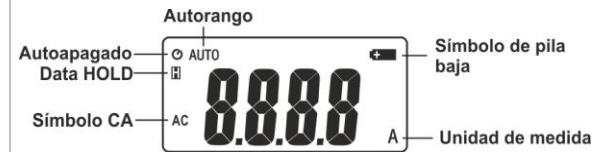
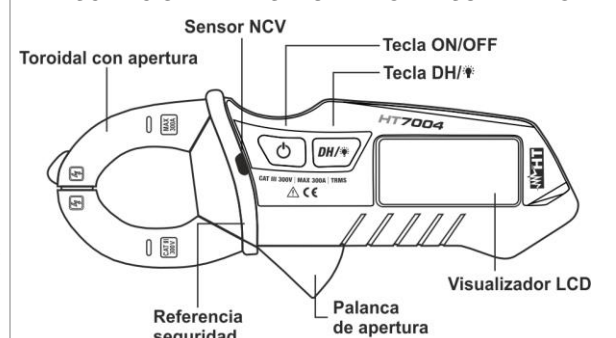
Peso (incluidas las pilas): 140g

Diámetro máx. Cable: 20mm

##### Accesorios en dotación

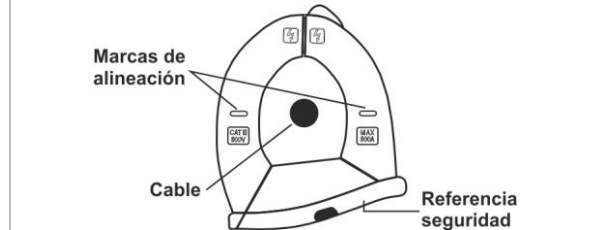
- Pila
- Bolsa
- Manual de instrucciones

### 4. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO Y VISUALIZADOR



### 5. REFERENCIA DE SEGURIDAD

Para obtener las características de Incertidumbre declaradas por el instrumento, posicione siempre el conductor lo más cerca posible respecto al centro del toroidal y mantener la mano por debajo de la referencia de seguridad (ver la figura siguiente)



### 13. ASISTENCIA

#### 13.1 Condiciones de garantía

Este equipo está garantizado en cualquier material en su defecto de fábrica, de acuerdo con las condiciones generales de venta. Durante el período de garantía (un año), las piezas defectuosas serán reemplazadas, el fabricante se reserva el derecho de decidir si repara o canjea el producto.

La garantía no se aplica en los siguientes casos:

- Reparaciones y/o sustitución de accesorios y pila (no son cubiertas por la garantía).
- Reparaciones que se deban a causa de un uso erróneo del instrumento o de su uso con aparatos no compatibles.
- Reparaciones que se deban a causa de un embalaje no adecuado.
- Reparación que se deban a la intervención de personal no autorizado.
- Modificaciones realizadas al instrumento sin explícita autorización del fabricante.
- Uso no contemplado en las especificaciones del instrumento o del manual de uso.

#### 13.2 Servicio

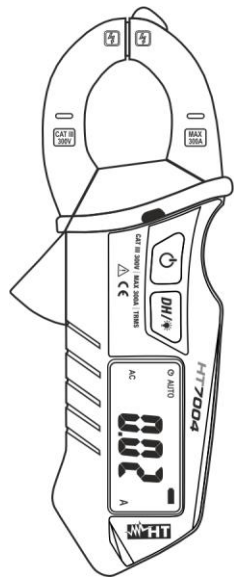
Si el equipo no funciona correctamente, antes de contactar con el servicio técnico compruebe el estado de la pila y cámbiela si fuese necesario. Si el equipo no funciona correctamente consulte el modo de funcionamiento descrito en este manual. Cuando el instrumento deba enviarse al servicio postventa o a un distribuidor, el transporte será a cargo del cliente. La expedición deberá, en cada caso y previamente acordado y aceptado el presupuesto por escrito. El envío, siempre debe acompañarse de una nota explicativa lo más detallada posible de los motivos del envío del instrumento. Utilice sólo el embalaje original, todo daño causado por el uso de embalajes distintos al original será a cargo del cliente. El constructor declina toda responsabilidad por daños causados a personas u objetos



**HT Instruments, S.L.**  
Legalitat, 89  
08024 – Barcelona – SPAIN  
Tel: +34-93 408 17 77  
Fax: +34-93 408 36 30  
Web: www.htinstruments.com  
Email: info@htinstruments.com



# HT7004 BEDIENUNGSANLEITUNG



© Copyright HT ITALIA 2021 Ausführung DE 3.00 - 12/09/2024

## 1. SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Multimeter entspricht dem Sicherheitsstandard IEC/EN61010-1 für elektronische Messgeräte. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und um Schäden des Gerätes zu vermeiden, folgen sie bitte den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung und lesen sie alle Hinweise sorgfältig mit diesem Zeichen ⚠️

### ACHTUNG

- Vermeiden Sie Messungen in feuchter oder nasser Umgebung, stellen Sie sicher, dass die Umgebungsbedingungen innerhalb der Gerätespezifikation liegen
- Vermeiden Sie Messungen in der Nähe von explosiven oder brennbaren Gasen oder dort wo Gase gelagert werden, vermeiden Sie auch Messungen in der Nähe von extremer Hitze und Staub
- Achten Sie darauf, dass Sie isoliert zum zu testenden Objekt stehen
- Berühren Sie keine frei liegenden Metallteile wie Enden von Prüflösungen, Steckdosen, Befestigungen, Schaltkreise etc
- Nehmen Sie keine Messungen vor, wenn Sie anomale Bedingungen wie Bruchschäden, Deformationen, Sprünge, Austritt von Batterieflüssigkeit, keine Anzeige am Display etc. bemerken
- Sind Sie besonders vorsichtig, wenn Sie Spannungen über 20V messen, um sich nicht des Risikos von Stromschlägen auszusetzen



Folgende Symbole kommen zur Anwendung:



VORSICHT: Beziehen Sie sich auf die nicht isoliert Bedienungsanleitung. Falscher Gebrauch beschädigt vielleicht das Messgerät oder seine Bestandteile



Messgerät doppelt isoliert



Dieses Symbol zeigt an, dass Gerät auf stromführenden Leitern betrieben werden kann



AC Spannung



Erdung



**ACHTUNG:** Dieses Symbol zeigt an, dass das Gerät, Batterie und die einzelnen Zubehörteile fachgemäß und getrennt voneinander entsorgt werden müssen

## 1.1 Vorbereitung

### ACHTUNG

- Dieses Gerät wurde für den Gebrauch in Umgebungen der Schutzklasse 2 entworfen
- Es kann zum Messen von **AC STROM** in Installationen der Kategorie CAT III 300V
- Testen Sie keinen, und schließen Sie das Gerät auch an keinen Stromkreis an, der den angegebenen Überlastungsschutz übersteigt
- Nehmen Sie keinen Messungen vor, die die angezeigten Grenzen in § 12.2 überschreiten
- Überprüfen Sie den korrekten Einsatz der Batterien
- Wenn Sie den zu messenden Bereich ändernd, trennen Sie die Messleitungen zuerst vom zu prüfenden Objekt, um jeden Unfall zu vermeiden
- Wenn Sie während der Messung einer Größe oder eines Wertes, die Hold-Funktion drücken bleibt die Anzeige erhalten, solange die Hold-Funktion an ist



## 1.2 Überspannungskategorien-definitionen

Die Norm IEC/EN61010-1 Messkategorien sind wie folgt eingeteilt:

- **CAT IV** ist für Messgeräte, die an der Einspeisung der Niederspannungsanlagen messen können  
*Beispiele sind Stromzähler und Messungen an Hauptüberstromschutzvorrichtungen und kleinen Transformatoreinheiten*
- **CAT III** ist für Messgeräte, die in Gebäudeinstallationen messen können  
*Beispiele sind Messungen an Installationsverteilern, Sicherungsautomaten, Installationsleitungen, Netzwerksteckdosen, Verteilerkästen, Schalter, Deckenauslässe in der festen Installation. Weiterhin Geräte, die in der Industrie zur Anwendung kommen, die unter anderem dauerhaft festgeschlossen sind, wie zum Beispiel ein Motor*
- **CAT II** ist für Messgeräte, die Messungen an Geräten ausführen die ein Netzanschlusskabel haben  
*Beispiele sind Messungen an Haushaltsgeräten, tragbaren Werkzeugen und ähnlichen Geräten*
- **CAT I** ist für Messgeräte, die Messungen an Stromkreisen ausführen, die nicht direkt mit dem Netz verbunden sind  
*Beispiele sind Messungen an mit dem NETZ nicht verbundenen und mit dem NETZ verbundenen aber mit besonderem (innerem) Schutz vorhandenen Installationen. In diesem letzten Fall ist der durch Transienten verursachte Stress variabel, deshalb (OMISSIS) muss der Benutzer die Widerstandsfähigkeit des Geräts kennen*

## 2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Zange kann folgende Messungen ausführen:

- AC TRMS Strom bis 300A in Autorange
- Data HOLD
- Hintergrundbeleuchtung
- Berührungslose AC Spannungserkennung mit Sensor
- Auto Power OFF

Es stehen noch weitere **DH/** und **⏻** Funktionstasten (§ 6.1, und § 6.2), die eine Umschaltung der Funktionen über das Display ermöglichen zur Verfügung. Die gewählte Einstellung wird mit Hinweis auf die Maßeinheit und aktive Funktionen angezeigt. Um Batteriekapazität zu sparen, wird das Instrument 15 Minuten nach der letzten Benutzung einer Funktionstaste oder der Veränderung der Drehschalterposition ausgeschaltet.

## 3. VORBEREITUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH

### 3.1 Vorabprüfung

Dieses Multimeter wurde vor dem Versand mechanisch und elektrisch überprüft. Es wurden alle möglichen Maßnahmen getroffen, damit Sie das Gerät in perfektem Zustand erhalten. Nichtsdestotrotz empfehlen wir eine schnelle Überprüfung (beim Transport könnte es eventuell zu Beschädigungen gekommen sein).

In diesem Fall wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Gehen Sie sicher, dass alle in § 12.2. angeführten Standardzubehörteile vorhanden sind. Sollten Sie das Gerät aus irgendeinem Grund zurückgeben müssen, folgen Sie bitte den Anweisungen in § 13

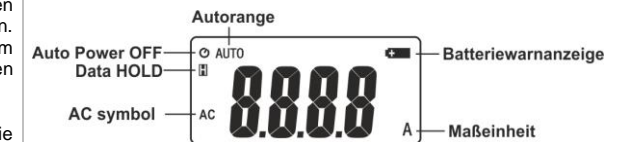
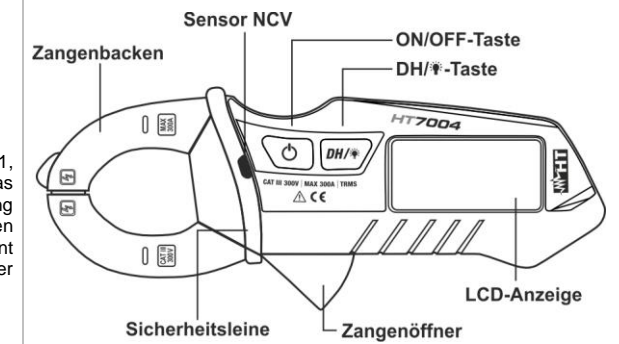
### 3.2 Stromversorgung

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt durch eine 2x1.5V Batterien AAA IEC LR03 im Lieferumfang enthalten. Ist die Batterie leer, erscheint dieses **+** Symbol im Display. Wechseln Sie die Batterie wie im § 9 beschrieben

### 3.4 Lagerung

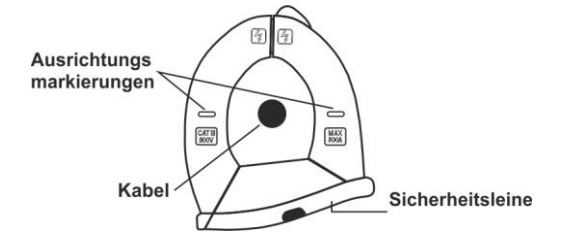
Nach einer Lagerung des Gerätes unter extremen Umweltbedingungen, die den Zeitraum, der in § 12.2 angeführt ist, überschreitet, warten Sie, bis das Gerät wieder normale Messbedingungen erreicht hat, bevor Sie es benutzen

## 4. INSTRUMENT UND ANZEIGE BESCHREIBUNG



## 5. SICHERHEITSLINE

Positionieren Sie den Leiter möglichst in die Mitte der Wandlerschleife um die spezifizierte Genauigkeit einhalten zu können und nehmen Sie die Hand unter die Sicherheitslinie (siehe Abbildung unten)



## 6. FUNKTIONTASTEN

### 6.1 ⏻-Taste

Drücken Sie **⏻**-Taste zum Ein- und Ausschalten des Gerätes. Drücken und halten **⏻**-Taste um das Auszuschalten des Gerät.

### 6.2 DH/⏻-Taste

Wenn die **DH/⏻** Taste gedrückt wird, erscheint ein kleines **⏻** im Display und die Anzeige wird eingefroren. Um den Data Hold Modus zu verlassen drücken Sie erneut die **DH/⏻** Taste. Drücken und halten **DH/⏻**-Taste um die aktivieren/deaktivieren Display-Hintergrundbeleuchtung.

### 6.3 Erkennung der AC Spannung ohne Berührung

1. Einschalten des Gerät mit **⏻**-Taste
2. Verschieben Sie den NCV-Sensor (siehe Abbildung) in die Nähe der AC Spannungsquelle
3. Das Einschalten der roten LED zeigt die Spannung an

### 6.4 Auto Power OFF Funktion

Um die internen Batterien nicht unnötig zu belasten, schaltet sich das Gerät ca. 15 Minuten nach der letzten Funktionswahl automatisch aus. **⏻** Symbol erscheint auf der Anzeige, wenn diese Funktion aktiv ist. Drücken

## 7. VORBEREITUNG

### ACHTUNG

- Dieses Gerät wurde für den Gebrauch in Umgebungen der Schutzklasse 2 entworfen
- Es kann zum Messen von **AC STROM** in Installationen der Kategorie CAT III 300V
- Testen Sie keinen, und schließen Sie das Gerät auch an keinen Stromkreis an, der den angegebenen Überlastungsschutz übersteigt
- Nehmen Sie keinen Messungen vor, die die angezeigten Grenzen in § 12.2 überschreiten
- Überprüfen Sie den korrekten Einsatz der Batterien
- Wenn Sie den zu messenden Bereich ändernd, trennen Sie die Messleitungen zuerst vom zu prüfenden Objekt, um jeden Unfall zu vermeiden
- Wenn Sie während der Messung einer Größe oder eines Wertes, die Hold-Funktion drücken bleibt die Anzeige erhalten, solange die Hold-Funktion an ist

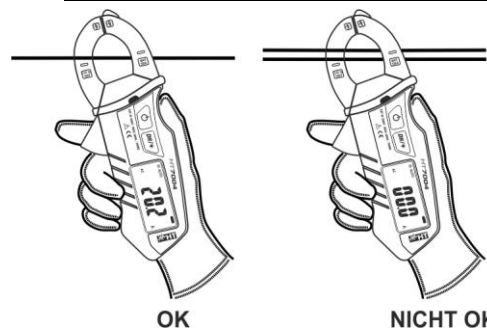


## 8. MESSUNGEN

### 8.1 AC-Strommessung

### ACHTUNG

- Positionieren Sie den Leiter möglichst in die Mitte der Wandlerschleife um die spezifizierte Genauigkeit einhalten zu können
- Wenn anwenden/entfernen Sie das Gerät ein/aus stromführenden Leitern, wenn es nicht möglich, zur Ruhstellung des Schaltkreises auf Test besteht, **entsprechende Sicherheitsmaßnahmen (zB Schutzhandschuhe)** zu gefährlichen elektrischen Schlag für den Betreiber und eine mögliche Beschädigung des Gerätes zu vermeiden
- Trennen Sie die Netzspannung oder benutzen Sie Schutzhandschuhe bevor Sie die Messung durchführen
- Legen Sie die Hand unter die Sicherheitslinie



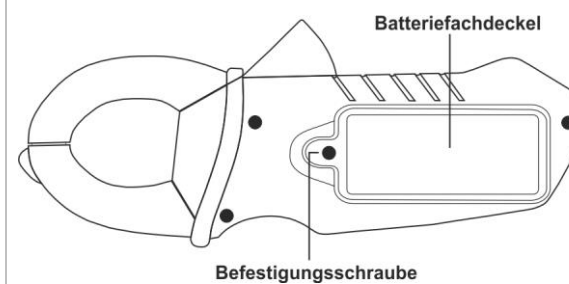
1. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der **⏻**-Taste
2. Öffnen Sie die Zangenbacken und setzen Sie den Leiter ins Zentrum (siehe Abbildung – linken Teil)
3. Messungen mit mehr Leitungen in der Zangenbacken enthalten nicht ausführen (siehe Abbildung – rechten Teil)
4. Der Stromwert wird im Display angezeigt
5. Wenn die Meldung **"OL"** angezeigt wird, ist der maximale Strombereich überschritten
6. Informationen über die HOLD-Funktionen erhalten Sie bei § 6.2
7. Am Ende der Messungen zu entfernen Sie das Gerät vom Kabel ab und schalten Sie durch Drücken von **⏻**-Taste

## 9. BATTERIEWECHSEL

Sind die Batterien leer, erscheint dieses Symbol **+** im Display.

### ACHTUNG

Nur Fachleute oder ausgebildete Techniker sollten dieses Verfahren durchführen. Entfernen Sie alle zu messende Leiter aus den Zangenbacken, bevor die Batterien gewechselt werden



1. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der **⏻**-Taste
2. Entfernen Sie die Befestigungsschraube und den Batteriefachdeckel in Pfeilrichtung darauf
3. Entfernen Sie die Batterien und ersetzen Sie diese durch neue gleichen Typs (siehe § 12.2)
4. Befestigen Sie wieder die Batterieabdeckung
5. Entsorgen Sie die gebrauchten Batterien umweltgerecht. Verwenden Sie dabei die geeigneten Behälter zur Entsorgung

## 10. REINIGUNG

Zum Reinigen des Gerätes kann ein weiches trockenes Tuch verwendet werden. Benutzen Sie keine feuchten Tücher, Lösungsmittel oder Wasser, usw

## 12. LEBENSENDE



**ACHTUNG:** Dieses Symbol zeigt an, dass das Gerät, Batterie und die einzelnen Zubehörteile fachgemäß und getrennt voneinander entsorgt werden müssen

## 12. TECHNISCHE FUNKTIONEN

### 12.1 Technische Daten

Die Genauigkeit ist bezogen auf 23°C ± 5°C, <80%RH

### AC Strom

Messbereich	Auflösung	Frequenz	Genauigkeit
40.00A	0.01A	50Hz-400Hz	±(2.8%Anz+15dgt)
300.0A	0.1A		±(3.0%Anz+15dgt)

Für nicht Sinusförmigen Wellen Den Frequenzbereich ist: 50Hz-60Hz Schutz vor Überlast: 300A AC

### 12.2 General Daten

Sicherheitsnorm: IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-32

EMC: IEC/EN61326-1

Überspannungskategorie: CAT III 300V

Verschmutzungs-grad: 2

Isolierung: doppelte Isolation

Für Innenbenutzung, max. Höhe: 2000m

Mechanischer Schutz: IP30

Übereinstimmung mit 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD)

### Display

Type: LCD, 3 ¼ dgt, 4000 Digits + Dezimalzeichen

Konversion: Mittelwert

Messrate: 3 times/s

Überlastanzeige: "OL"

### Stromversorgung

Batterietyp: 2x1.5V Batterien AAA IEC LR03

Batterielebensdauer: 300h (backlight ON), 750h (backlight OFF)

Batteriewarnanzeige: Im Display erscheint das Symbol **+**

Auto Power OFF: nach 15 min

### Klimabedingungen für den Gebrauch

Arbeitstemperatur: 0 +50°C, <75%RH

Lagertemperatur: -30 ÷ 60°C, <90%RH

### Mechanische Eigenschaften

Abmessungen (LxBxH): 155x60x25mm

Gewicht (incl. Batterie): 140g

Max Kabeldurchmesser: 20mm

### Standard Zubehör

- Batterien
- Schutztasche
- Bedienungsanleitung

## 13. SERVICE

### 13.1 Garantiebedingungen

Für dieses Gerät gewähren wir Garantie auf Material- oder Produktionsfehler, entsprechend unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Während der Garantiefrist behält sich der Hersteller das Recht vor, das Produkt wahlweise zu reparieren oder zu ersetzen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden.

Von der Garantie ausgenommen sind:

- Reparatur und/oder Ersatz von Zubehör und Batterie (nicht durch die Garantie gedeckt)
- Reparaturen, die aufgrund unsachgemäßer Verwendung oder durch unsachgemäße Kombination mit inkompatiblen Zubehörteilen oder Geräten erforderlich werden.
- Reparaturen, die aufgrund von Beschädigungen durch ungeeignete Transportverpackung erforderlich werden.
- Reparaturen, die aufgrund von vorhergegangenen Reparaturversuchen durch ungeschulte oder nicht autorisierte Personen erforderlich werden.
- Geräte, die modifiziert wurden, ohne dass das ausdrückliche Einverständnis des Herstellers dafür vorlag.
- Gebrauch, der den Eigenschaften des Gerätes und den Bedienungsanleitungen nicht entspricht.

### 13.2 Kundendienste

Für den Fall, dass das Gerät nicht korrekt funktioniert, stellen Sie vor der Kontaktaufnahme mit Ihrem Händler sicher, dass die Batterie und die Kabel korrekt eingesetzt sind und funktionieren, und sie ersetzen, wenn nötig. Stellen Sie sicher, dass Ihre Betriebsabläufe der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Vorgehensweise entsprechen. Falls Sie das Gerät aus irgendeinem Grund für Reparatur oder Austausch einschicken müssen, setzen Sie sich bitte zuerst mit dem lokalen Händler in Verbindung, bei dem Sie das Gerät gekauft haben. Transportkosten werden vom Kunden getragen. Vergessen Sie nicht, einen Bericht über die Gründe für das Einschicken beizulegen (erkannte Mängel). Verwenden Sie nur die Originalverpackung. Alle Schäden beim Versand, die auf Nichtverwendung der Originalverpackung zurückzuführen sind, hat auf jeden Fall der Kunde zu tragen

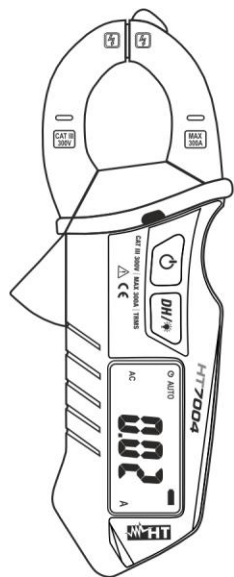


**HT INSTRUMENTS**  
Am Waldfriedhof 1b, 41352 Korschenbroich  
Tel: +49-2161 564 581, Fax: 02161 564 583  
Web: www.ht-instruments.de;  
Email: ht@ht-instruments.de



# HT7004


## MANUEL D'UTILISATION



© Copyright HT ITALIA 2024

Version FR 3.00 - 12/09/2024

### 1. PRECAUTIONS ET MESURES DE SECURITE

Cet instrument a été conçu conformément à la directive IEC/EN61010-1, relative aux instruments de mesure électroniques. Pour votre propre sécurité et afin d'éviter tout endommagement de l'instrument, veuillez suivre avec précaution les instructions décrites dans ce manuel et lire attentivement toutes les remarques précédées du symbole .

#### ATTENTION

- Ne pas effectuer de mesures dans des endroits humides.
- Eviter d'utiliser l'instrument en la présence de gaz ou matériaux explosifs, de combustibles ou dans des endroits poussiéreux.
- Se tenir éloigné de l'instrument sous test si aucune mesure n'est en cours d'exécution.
- Ne pas toucher de parties métalliques exposées telles que des bornes de mesure inutilisées, des circuits, etc.
- Ne pas effectuer de mesures si vous détectez des anomalies sur l'instrument telles qu'une déformation, une cassure, des fuites de substances, une absence d'affichage de l'écran, etc.
- Prêter une attention particulière lorsque vous mesurez des tensions au-delà de 20V afin d'éviter le risque de chocs électriques.



Dans ce manuel, et sur l'instrument, on utilisera les symboles suivants :



Attention : s'en tenir aux instructions reportées dans ce manuel ; une utilisation inappropriée pourrait endommager l'instrument ou ses composants.



Instrument à double isolement.



L'instrument peut fonctionner sur les conducteur des lignes électriques exposées



Courant AC



Référence de terre



**ATTENTION** : ce symbole indique que l'instrument, ses accessoires et les piles doivent être soumis à un tri sélectif et éliminés convenablement.

### 1.1 Instructions préliminaires

#### ATTENTION

- Cet instrument a été conçu pour une utilisation dans un environnement avec niveau de pollution 2.
- Il peut être utilisé pour des mesures de **COURANT AC** sur des installations en CAT III 300V
- Ne pas mesurer de circuits dépassant les limites de tension spécifiées.
- Ne pas effectuer de mesures dans des conditions environnementales en dehors des limites indiquées à la § 12.2
- Vérifier si les piles sont insérées correctement.
- Lorsque l'instrument est connecté au circuit sous test, ne jamais toucher les bornes inutilisées.
- Si une valeur mesurée ou le signe d'une grandeur sous test restent constants pendant la mesure, contrôler si la fonction HOLD (Verr) est activée.



### 1.2 Définition de catégorie de surtension

Conformément à la norme IEC/EN61010-1, les circuits sont divisés dans les catégories de mesure qui suivent :

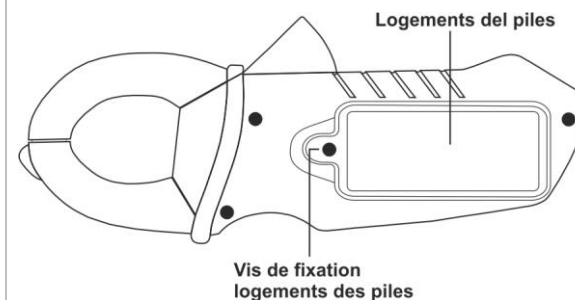
- La **CAT IV** sert pour les mesures exécutées sur une source d'installation à faible tension  
*Par exemple, les appareils électriques et les mesures sur des dispositifs primaires à protection contre surtension et les unités de contrôle d'onduation*
- La **CAT III** sert pour les mesures exécutées sur des installations dans les bâtiments  
*Par exemple, les mesures sur des panneaux de distribution, des disjoncteurs, des câblages, y compris les câbles, les barres, les boîtes de jonction, les interrupteurs, les prises d'installation fixe et le matériel destiné à l'emploi industriel et d'autres instruments tels que par exemple les moteurs fixes avec connexion à une installation fixe*
- La **CAT II** sert pour les mesures exécutées sur les circuits connectés directement à l'installation à faible tension  
*Par exemple, les mesures effectuées sur les appareils électroménagers, les outils portatifs et sur des appareils similaires*
- La **CAT I** sert pour les mesures exécutées sur les circuits n'étant pas connectés directement au RESEAU DE DISTRIBUTION  
*Par exemple, les mesures sur des circuits ne dérivant pas du RESEAU et des circuits dérivés du RESEAU spécialement protégés (interne)*


### 9. REMPLACEMENT DES PILES

Lorsque le symbole  s'affiche, il faut remplacer les piles.

#### ATTENTION

Seuls des techniciens expérimentés peuvent effectuer cette opération. Avant de ce faire, s'assurer d'avoir enlevé le câble sous test depuis l'intérieur du tore



- Eteindre l'instrument par la touche .
- Dévisser la vis de fixation du logement des piles et le retirer dans le sens de la flèche sur elle
- Retirer les piles et les remplacer par d'autres du même type (voir § 12.2) en respectant les polarités indiquées
- Remettre en place le couvercle du logement des piles.
- Ne pas jeter les piles usagées dans l'environnement. Utiliser les conteneurs spécialement prévus pour leur élimination

### 10. NETTOYAGE DE L'INSTRUMENT

Utiliser un chiffon doux et sec pour nettoyer l'instrument. Ne jamais utiliser de solvants, de chiffons humides, d'eau, etc

### 11. FIN DE LA DUREE DE VIE




**ATTENTION** : ce symbole indique que l'instrument, ses accessoires et les piles doivent être soumis à un tri sélectif et éliminés convenablement.

### 1.1 Instruções preliminares

### 2. DESCRIPTION GENERALE

L'instrument exécute les mesures suivantes :

- Courant AC TRMS jusqu'à 300A avec Autorange
- Data HOLD
- Rétro-éclairage
- Détection de la tension AC sans contact
- Auto Power OFF

Les touches de fonction **DH/** et  sont également présentes (voir § 6.1 et § 6.2). La grandeur sélectionnée s'affiche à l'écran LCD avec l'indication de l'unité de mesure et des fonctions validées. L'instrument est également équipé d'un dispositif d'Auto Power OFF (Arrêt Auto) qui éteint automatiquement l'instrument après 12 minutes de la dernière pression des touches de fonction ou rotation du sélecteur.

### 3. PREPARATION A L'UTILISATION


#### 3.1 Vérification initiale

L'instrument a fait l'objet d'un contrôle mécanique et électrique avant d'être expédié. Toutes les précautions ont été prises pour garantir une livraison de l'instrument en bon état.

Toutefois, il est recommandé d'effectuer un contrôle rapide afin de détecter des dommages qui auraient pu avoir lieu pendant le transport. En cas d'anomalies, n'hésitez pas à contacter votre commissionnaire de transport.

S'assurer que l'emballage contient tous les accessoires listés à la § 12.2. Dans le cas contraire, contacter le revendeur. S'il était nécessaire de renvoyer l'instrument, veuillez respecter les instructions dont à la § 13

#### 3.2 Alimentation de l'instrument

L'instrument est alimenté par 2x1.5V pile de type AAA IEC LR03. Lorsque la pile es déchargées, le symbole  s'affiche. Remplacer la pile en suivant les instructions de la § 9.

#### 3.4 Conservation

Afin d'assurer la précision des mesures, après une longue période de stockage en conditions environnementales extrêmes, il est conseillé d'attendre le temps nécessaire afin que l'instrument revienne aux conditions normales (voir § 12.2).

### 12. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

#### 12.1 Caractéristiques techniques

Incertitude référée à 23°C±5°C, <80%HR

#### Courant AC

Echelle de mesure	Résolution	Fréquence	Incertitude
40.00A	0.01A	50Hz±400Hz	±(2.8%lect+15dgt)
300.0A	0.1A		±(3.0%lect+15dgt)

Pour les formes d'onde non-sinusodales le échelle de fréquence : 50-60Hz  
Protection. contre surtension : 300A AC

#### 12.2 Caractéristiques général

##### Règlementations de référence

Sécurité : IEC/EN61010-1

EMC : IEC/EN61326-1

Catégorie de mesure: CAT III 300V

Degré de pollution: 2

Isolement: double isolement

Altitude d'utilisation maximale : 2000m

Protection mécanique: IP30

Conformité à la 2014/30/EU (EMC) et 2014/35/EU (LVD)

##### Afficheur

Caractéristiques: LCD, 3 1/2 chiffres, 4000 points + point décimal

Type de conversion: valeur moyenne


Fréquence d'échantillonnage: 3 fois/s

Indication hors échelle : symboles **OL** à l'écran

##### Alimentation

Type de pile: 2x1.5V piles AAA IEC LR03

Vie de les piles: ca 300h (backlight ON), ca 750h (backlight OFF)

Indication de batterie déchargée: symbole  à l'écran

Auto Power OFF : après 15 minutes d'inutilisation

##### Conditions environnementales d'utilisation

Température de service: 0 ÷ 50°C, <75%RH

Température de stockage: -30 ÷ 60°C, <90%HR

##### Caractéristiques mécaniques

Dimensions (Lx La x H) : 155x60x25mm

Poids (avec pile) : 140g

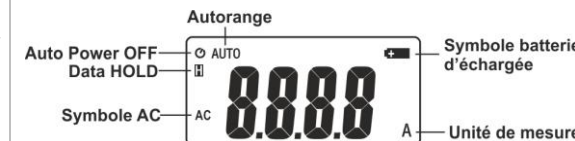
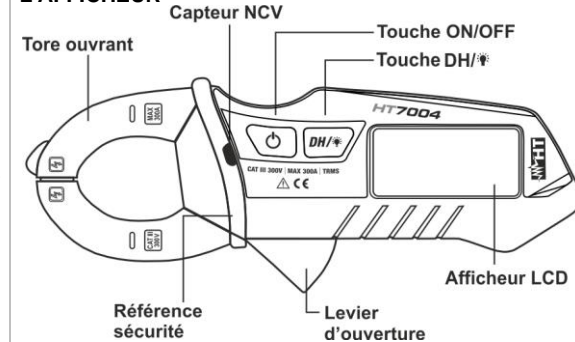
Diamètre maxi du câble : 20mm

##### Accessoires fournis

- Piles
- Sac de transport
- Manuel d'utilisation

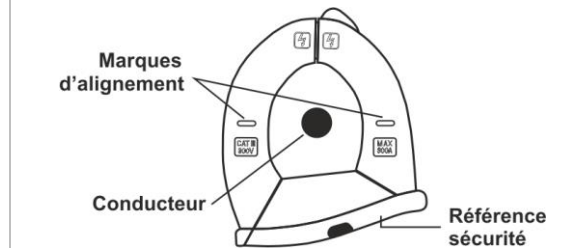
### 2. DESCRIÇÃO GERAL

### 4. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT ET DE L'AFFICHEUR





### 5. RÉFÉRENCE DE SÉCURITÉ

Toujours placer le conducteur le plus possible au centre du tore au niveau de l'intersection des marques d'alignement indiquées, afin d'obtenir les caractéristiques de précision déclarées pour l'instrument et tenez votre main sous la référence de sécurité (voir figure)




### 6. DESCRIPTION DES TOUCHES DE FONCTION


#### 6.1 Touche

La pression de la touche  permet d'activer/désactiver l'instrument. Appuyer sur la touche  1s désactiver l'instrument.


#### 6.2 Touche **DH/**

La pression de la touche **DH/** active le verrouillage de la valeur de la grandeur affichée à l'écran. Après avoir appuyé sur cette touche, le message  s'affiche à l'écran. Appuyer à nouveau sur la touche **DH/** pour quitter cette fonction. La longue pression sur la touche désactiver le rétro-éclairage de l'écran.

#### 6.3 Détection de la tension AC sans contact

- Activer l'instrument avec la touche .
- Apportez le capteur NCV (voir la figure) à la source AC
- L'allumage de LED rouge indique la présence de tension

#### 6.4 Fonction Auto Power OFF (Arrêt Auto)

Pour ne pas décharger les piles, l'instrument s'éteint automatiquement après presque 15 minutes d'inutilisation.  symbole s'affiche à l'écran lorsque cette fonction est activée

### 6. INSTRUCTIONS PRELIMINAIRES

#### ATTENTION

- Cet instrument a été conçu pour une utilisation dans un environnement avec niveau de pollution 2.
- Il peut être utilisé pour des mesures de **COURANT AC** sur des installations en CAT III 300V
- Ne pas mesurer de circuits dépassant les limites de tension spécifiées.
- Ne pas effectuer de mesures dans des conditions environnementales en dehors des limites indiquées à la § 12.2
- Vérifier si les piles sont insérées correctement.
- Lorsque l'instrument est connecté au circuit sous test, ne jamais toucher les bornes inutilisées.
- Si une valeur mesurée ou le signe d'une grandeur sous test restent constants pendant la mesure, contrôler si la fonction HOLD est activée.

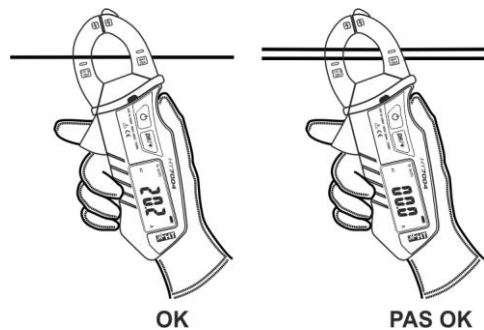




### 8. EXECUTION DES MESURES

#### 8.1 Mesure de Courant AC

#### ATTENTION

- Toujours placer le conducteur le plus possible au centre du tore afin d'obtenir les caractéristiques de précision déclarées pour l'instrument
- Lors de l'application/retirer l'instrument sur/de conducteurs nus en tension, si vous ne pouvez pas couper l'alimentation, **utiliser des mesures de sécurité appropriées (ex: gants de protection)** afin d'éviter des décharges électriques dangereuses pour l'opérateur et les dommages à l'instrument
- Débranchez la tension du circuit en cours de test ou porter des gants de protection avant d'effectuer la mesure
- Tenez votre main sous la référence de sécurité pendant la mesure comme le montre en § 5



- Appuyez sur la touche  pour l'éteindre l'instrument
- Ouvrir le tore et insérer le câble de phase à son centre (voir figure - côté gauche)
- Ne pas mesurer avec plus de câbles insérés à l'intérieur du tore (voir figure - côté droit)
- La valeur de courant AC apparaît à l'écran
- Le message **OL** indique que la valeur de courant dépasse la valeur maximale mesurable
- Pour utiliser la fonction Data HOLD, consulter la § 6.2
- Après la mesure retirer l'instrument du conducteur et de l'éteindre en appuyant sur la touche .

### 1. PRECAUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA

HT7004



#### HT ITALIA SRL

Via della Boaria, 40

48018 - Faenza (RA) - ITALIE

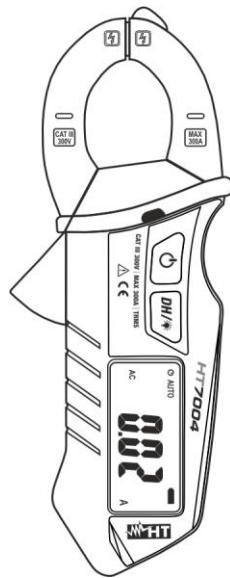
Tél : +39-0546-621002

Fax : +39-0546-621144

Site web : www.ht-instruments.com

E-mail : ht@htitalia.it





© Copyright HT ITALIA 2021

Versão PT 3.00 - 12/09/2024

O instrumento foi projetado em conformidade com a diretiva IEC/EN61010-1, referente aos instrumentos de medida eletrônicos. Para a Sua segurança e para evitar danificar o instrumento, seguir os procedimentos descritos neste manual e ler com especial atenção todas as notas precedidas do símbolo ⚠

**ATENÇÃO**

- Não efetuar medições em ambientes húmidos.
- Não efetuar medições na presença de gases ou materiais explosivos, combustíveis ou em ambientes com pó.
- Evitar contactos com o circuito em exame se não se estão efetuando medições.
- Evitar contactos com partes metálicas expostas, com terminais de medida inutilizados, circuitos, etc.
- Não efetuar qualquer medição quando se detetam anomalias no instrumento tais como, deformações, ruturas, derrame de substâncias, ausência de visualização no display, etc.
- Ter especial atenção quando se efetuam medições de tensões superiores a 20V visto que existe o risco de choques elétricos.



Neste manual e no instrumento são utilizados os seguintes símbolos:



Atenção: seguir as instruções indicadas no manual; um uso impróprio poderá causar danos no instrumento ou nos seus componentes.



Instrumento com duplo isolamento



O instrumento pode funcionar sobre condutores sem proteção sob tensão



Corrente CA



Referência de terra



**ATENÇÃO:** o símbolo assinalado no instrumento indica que o equipamento, os seus acessórios e as pilhas devem ser reciclados separadamente e tratados de modo correto

**6. DESCRIÇÃO DOS BOTÕES DE FUNÇÕES**

**6.1 Botão ⏻**

A pressão do botão ⏻ permite ligar o instrumento. Manter pressionado o botão durante 1s para desligar o instrumento.

**6.2 Botão DH/⚡**

A pressão do botão DH/⚡ ativa a manutenção do valor da grandeza apresentada no display. Consequentemente, após a pressão deste botão aparece no display o símbolo "H". Premir novamente o botão para sair da função. A pressão prolongada do botão DH/⚡ ativa/desativa a retroiluminação do display

**6.3 Deteção da tensão CA sem contacto**

4. Ligar o instrumento com o botão ⏻
5. Aproximar o sensor NCV (ver figura) da fonte CA
6. O acendimento do LED vermelho indica a presença de tensão.

**6.4 Função Desligar Automático (Auto Power OFF)**

Para preservar a pilha interna, o instrumento desliga-se automaticamente decorridos cerca de 15 minutos de não utilização. O símbolo "⏻" aparece no display para indicar a presença da função.

**7. INSTRUÇÕES PRELIMINARES**

**ATENÇÃO**

- Este instrumento foi projetado para ser utilizado num ambiente com nível de poluição 2
- Pode ser utilizado para medir **CORRENTES CA** em instalação de CAT III 300V
- Não efetuar medições em circuitos que superem os limites de tensão especificados
- Não efetuar medições em condições ambientais fora dos limites indicados no § 12.2
- Verificar se as pilhas estão inseridas corretamente
- Quando o instrumento está conectado ao circuito em exame nunca tocar num qualquer terminal inutilizado
- Se, durante uma medição, o valor ou o sinal da grandeza em exame permanecem constantes verificar se está ativa a função HOLD

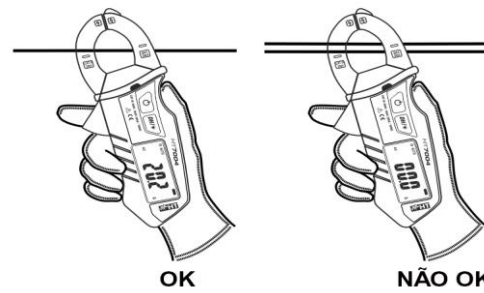


**8. EXECUÇÃO DAS MEDIÇÕES**

**8.1 Medição de Correntes CA**

**ATENÇÃO**

- Para obter as características de precisão declaradas para o instrumento colocar sempre o condutor o mais próximo possível do centro do toroide
- Quando se aplica ou remove o instrumento de condutores nus sob tensão, nos casos em que não seja possível retirar a tensão, **utilizar adequadas medidas de segurança (ex: luvas de proteção)** para evitar perigosos choques elétricos para o operador e que podem danificar o instrumento
- Retirar a tensão ao circuito em teste ou utilizar luvas de proteção antes de efetuar a medição
- Manter as mãos abaixo da referência de segurança durante a medição conforme o indicado no § 5



8. Premir o botão ⏻ para ligar o instrumento
9. Abrir o toroide e inserir o cabo da fase no centro do mesmo (ver figura – parte esquerda)
10. Não efetuar medições com mais cabos inseridos no interior do toroide (ver figura – parte direita)
11. O valor da corrente CA é apresentado no display
12. A mensagem "OL" indica que o valor da corrente excede o valor máximo mensurável
13. Para o uso da função Data HOLD consultar o § 6.2
14. No final da medição retirar o instrumento do condutor e desligá-lo pressionando o botão ⏻

**ATENÇÃO**

- Este instrumento foi projetado para ser utilizado num ambiente c/ nível de poluição 2
- Pode ser utilizado para efetuar medições de **CORRENTE CA** em instalações da CAT III 300V
- Não efetuar medições em circuitos que superem os limites de tensão especificados
- Não efetuar medições em condições ambientais fora dos limites indicados no § 12.2
- Verificar se as pilhas estão inseridas corretamente
- Quando o instrumento está conectado ao circuito em exame nunca tocar em qualquer terminal inutilizado
- Se, durante uma medição, o valor ou o sinal da grandeza em exame permanecem constantes verificar se está ativa a função HOLD



**1.2 Definição de categoria de sobretensão**

De acordo com a norma IEC/EN61010-1 os circuitos estão subdivididos nas seguintes categorias de medida:

- A **CAT IV** serve para as medições efetuadas sobre uma fonte de uma instalação em baixa tensão  
*Exemplo: contadores elétricos e de medida sobre dispositivos primários de proteção das sobrecorrentes e sobre a unidade de regulação da ondulação*
- A **CAT III** serve para as medições efetuadas em instalações no interior de edifícios  
*Exemplo: medições sobre painéis de distribuição, disjuntores, cablagens, incluídos os cabos, os barramentos, as caixas de junção, os interruptores, as tomadas das instalações fixas e os aparelhos destinados ao uso industrial e outras aparelhagens, por exemplo os motores fixos com ligação à instalação fixa.*

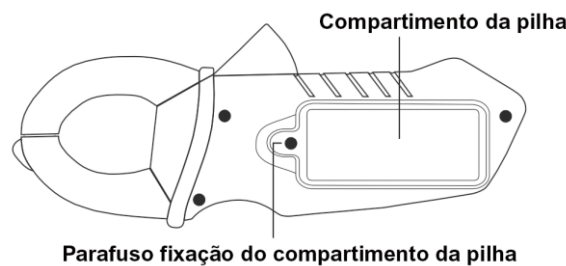
- A **CAT II** serve para as medições efetuadas em circuitos conectados diretamente a instalações de baixa tensão  
*Exemplo: medições em aparelhagens para uso doméstico, utensílios portáteis e aparelhos similares.*
- A **CAT I** serve para as medições efetuadas em circuitos não conectados diretamente à REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
*Exemplo: medições sobre não derivados da REDE e derivados da REDE mas com proteção especial (interna). Neste último caso, as solicitações de transitórios são variáveis, por este motivo (OMISSOS) toma-se necessário que o utente conheça a capacidade de resistência aos transitórios por parte da aparelhagem*

**9. SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS**

Quando no display aparece o símbolo "⚡" deve-se substituir as pilhas.

**ATENÇÃO**

Só técnicos qualificados podem efetuar esta operação. Antes de efetuar esta operação deve certificar-se de ter retirado o cabo em exame do interior do toroide



6. Desligar o instrumento com o botão ⏻
7. Desapertar o parafuso de fixação da tampa do compartimento das pilhas e removê-la
8. Retirar as pilhas e substituí-las por novas do mesmo tipo (consultar o § 12.2) respeitando as polaridades indicadas
9. Recolocar a tampa do compartimento das pilhas
10. Não dispersar no ambiente as pilhas utilizadas. Utilizar os contentores especialmente previstos para a sua eliminação

**10. LIMPEZA DO INSTRUMENTO**

Para a limpeza do instrumento utilizar um pano macio e seco. Nunca usar panos húmidos, solventes, água, etc.

**11. FIM DE VIDA**



**ATENÇÃO:** o símbolo assinalado no instrumento indica que o equipamento, os seus acessórios e as pilhas devem ser reciclados separadamente e tratados de modo correto

O instrumento permite as seguintes funções:

- Medição da Corrente CA TRMS até 300A em Escala Automática
- Data HOLD
- Retroiluminação
- Deteção da Tensão CA sem contacto
- Desligar Automático (Auto Power OFF)

Estão disponíveis os botões de funções DH/⚡ e ⏻, (consultar o § 6.1 e § 6.2). A grandeza selecionada aparece no display LCD com indicações da unidade de medida e das funções disponíveis. Além disso, o instrumento está equipado com um dispositivo de Desligar Automático que permite desligar automaticamente o instrumento decorridos cerca de 15 minutos da última pressão dos botões de funções

**3. PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO**

**3.1 Controlos iniciais**

O instrumento, antes de ser expedido, foi controlado do ponto de vista elétrico e mecânico. Foram tomadas todas as precauções possíveis para que o instrumento seja entregue sem danos.

Todavia, aconselha-se a efetuar uma verificação geral ao instrumento para se certificar de possíveis danos ocorridos durante o transporte. No caso de se detetarem anomalias, deve-se contactar, imediatamente, o fornecedor.

Verificar, ainda, se a embalagem contém todos os componentes indicados no § 12.2. No caso de discrepâncias contactar o seu fornecedor. Se, por qualquer motivo, for necessário devolver o instrumento, deve-se seguir as instruções indicadas no § 13

**3.2 Alimentação do instrumento**

O instrumento é alimentado através de 2x1.5V pilhas tipo AAA IEC LR03. Quando as pilhas estão descarregadas aparece o símbolo "⚡" no display. Para substituir as pilhas seguir as instruções indicadas no § 9

**3.4 Armazenamento**

Para garantir medições precisas, após um longo período de armazenamento em condições ambientais extremas, aguardar que o instrumento retorne às condições normais (consultar as especificações ambientais listadas no § 12.2

**12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**12.1 Características técnicas**

Precisão declarada à temperatura: 23°C ±5°C, <80%RH  
**Corrente AC TRMS**

Escala medida	Resolução	Frequência	Precisão
40.00A	0.01A	50Hz±400Hz	±(2.8%leitura+15dígitos)
300.0A	0.1A		±(3.0%leit.+15dígitos)

Para formas de onda não sinusóidais a escala de frequência é: 50Hz ±60Hz  
Proteção contra sobrecargas: 300A CA

**Tensão CA sem contacto**

Escala medida	Frequência
200V ± 1000V	50Hz ± 60Hz

**12.2 Características gerais**

**Normativas de referência**

Segurança: IEC/EN61010-1  
EMC: IEC/EN61326-1  
Categoria de medida: CAT III 300V  
Grau de poluição: 2  
Isolamento: duplo isolamento  
Altitude máx. de utilização: 2000m  
Proteção mecânica: IP30  
Conformidade à diretiva 2014/30/EU (EMC) e 2014/35/EU (LVD)

**Display**

Características: LCD, 3 ¼ dígitos, 4000 pontos + ponto decimal  
Tipo de conversão: TRMS  
Frequência de amostragem: 3 vezes/s  
Indicação de fora da escala: símbolo "OL" no display

**Alimentação**

Tipo de pilha: 2x1.5V pilhas tipo AAA IEC LR03  
Autonomia: ca 300h (com retroiluminação), ca 750h (sem retroiluminação)  
Indicação de pilha descarregada: símbolo "⚡" no display  
Desligar Automático: cerca de 15 min. de não utilização

**Condições ambientais de utilização**

Temperatura de trabalho: 0 +50°C, <75%RH  
Temperatura de armazenamento: -30 + 60°C; <90%RH

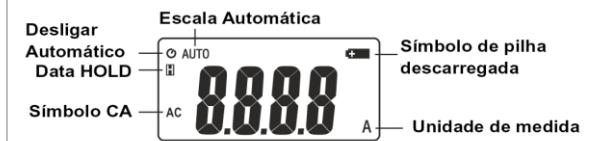
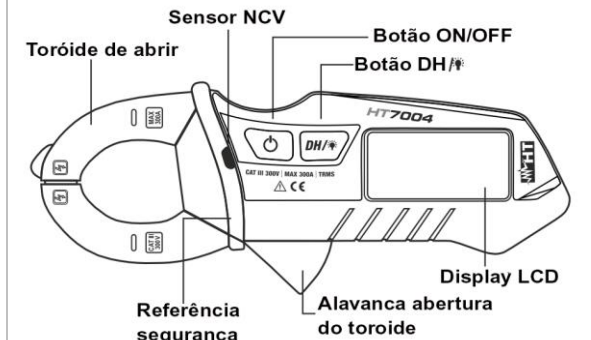
**Características mecânicas**

Dimensões (LxLaxH): 155x60x25mm  
Peso (com pilhas): 140g  
Diâmetro máx. do cabo: 20mm

**Acessórios fornecidos**

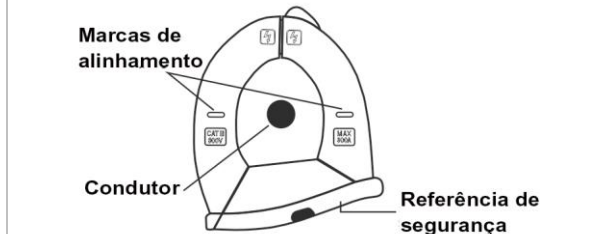
- Pilhas
- Bolsa para transporte
- Manual de instruções

**4. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO E DO DISPLAY**



**5. REFERÊNCIA DE SEGURANÇA**

Para obter as características de precisão declaradas para o instrumento, colocar sempre o condutor o mais próximo possível do centro do toroide (considerar as marcas de alinhamento) e manter as mãos abaixo da referência de segurança (ver figura seguinte)



**13. ASSISTÊNCIA**

**13.1 Condições de garantia**

Este instrumento está garantido contra qualquer defeito de material e fabrico, em conformidade com as condições gerais de venda. Durante o período da garantia, as partes defeituosas podem ser substituídas, mas ao construtor reserva-se o direito de reparar ou substituir o produto.

A garantia não é aplicada nos seguintes casos:

- Reparação e/ou substituição de acessórios e pilhas (não cobertos pela garantia)
- Reparações necessárias provocadas por utilização errada do instrumento ou da sua utilização com aparelhagens não compatíveis.
- Reparações necessárias provocadas por embalagem não adequada.
- Reparações necessárias provocadas por intervenções executadas por pessoal não autorizado.
- Modificações efetuadas no instrumento sem autorização expressa do construtor.
- Utilizações não contempladas nas especificações do instrumento ou no manual de instruções.

**13.2 Assistência**

Se o instrumento não funciona corretamente, antes de contactar o Serviço de Assistência, verificar o estado das pilhas e substituí-las se necessário. Se o instrumento continuar a não funcionar corretamente, verificar se o procedimento de utilização do mesmo está conforme o indicado neste manual. No caso de o instrumento ser devolvido ao revendedor, o transporte fica a cargo do Cliente. A expedição deverá ser, em qualquer caso, acordada previamente. Anexa à guia de expedição deve ser inserida uma nota explicativa com os motivos do envio do instrumento. Para o transporte utilizar apenas a embalagem original; qualquer dano provocado pela utilização de embalagens não originais será atribuído ao Cliente.



**HT ITALIA SRL**  
Via della Boaria, 40  
48018 – Faenza (RA) – ITALY  
Tel: +39-0546-621002  
Fax: +39-0546-621144  
Web: www.ht-instruments.com  
Email: ht@htitalia.it

