



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 3RD (2017.08) T / 322



1 609 92A 3RD

GTC 400 C Professional

 **BOSCH**

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı

pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiunile originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа

sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ko 사용 설명서 원본
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی



Transporte

Os acumuladores de íões de lítio, utilizáveis, estão sujeitos ao direito de materiais perigosos. Os acumuladores podem ser transportados na rua pelo utilizador, sem mais obrigações. Na expedição por terceiros (por ex: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Acumuladores só devem ser transportados se a carcaça estiver em perfeito estado. Colar os contactos abertos e embalar o acumulador de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem.

Por favor observe também eventuais diretivas nacionais suplementares.

Eliminação



Os instrumentos de medição, acumuladores/pilhas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria-prima.



Não deitar os instrumentos de medição e acumuladores/pilhas no lixo doméstico!

Apenas países da União Europeia:

Conforme as Diretivas Europeias 2012/19/UE relativa aos resíduos de instrumentos de medição europeias 2006/66/CE é necessário recolher separadamente os acumuladores/as pilhas defeituosos ou gastos e conduzi-los a uma reciclagem ecológica.

Acumuladores/pilhas:

Íões de lítio:

Observar as indicações no capítulo "Transporte", página 57.

Sob reserva de alterações.

Italiano

Norme di sicurezza



Leggere e osservare tutte le avvertenze e le istruzioni. Se lo strumento di misura non viene utilizzato conformemente alle presenti istruzioni, i dispositivi di protezione integrati nello strumento stesso possono essere compromessi. **CONSERVARE CON CURA LE PRESENTI ISTRUZIONI.**

- ▶ **Far riparare lo strumento di misura da personale specializzato qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- ▶ **Evitare di impiegare lo strumento di misura in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.

- ▶ **Prima di qualsiasi intervento sullo strumento di misura (ad es. interventi di montaggio, manutenzione, ecc.), oppure laddove occorra trasportare o conservare lo strumento stesso, estrarne sempre la batteria ricaricabile o le batterie.**

- ▶ **Non aprire la batteria ricaricabile.** Esiste il pericolo di un cortocircuito.



Proteggere la batteria ricaricabile dal calore, p. es. anche dall'irradiazione solare continuo, dal fuoco, dall'acqua e dall'umidità. Esiste pericolo di esplosione.



- ▶ **Tenere lontano la batteria ricaricabile non utilizzata da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti oppure altri piccoli oggetti metallici che potrebbero causare un'esclusione dei contatti.** Un corto circuito tra i contatti della batteria ricaricabile può causare incendi oppure fuoco.

- ▶ **In caso di impiego errato può fuoriuscire liquido dalla batteria ricaricabile. Evitare il contatto con il liquido stesso. In caso di contatto accidentale sciacquare con acqua. Se il liquido dovesse venire a contatto con gli occhi richiedere anche l'intervento di un medico.** Il liquido della batteria ricaricabile che fuoriesce può causare irritazioni della pelle o ustioni.

- ▶ **In caso di danneggiamento ed un uso non corretto della batteria ricaricabile possono fuoriuscire vapori. Aerae con aria fresca ed in caso di disturbi rivolgersi ad un medico.** I vapori possono irritare le vie respiratorie.

- ▶ **Caricare le batterie ricaricabili esclusivamente in stazioni di ricarica che sono state consigliate dal produttore.** Per una stazione di ricarica adatta per un determinato tipo di batterie ricaricabili esiste pericolo di incendio se la stessa viene impiegata con batterie ricaricabili differenti.

- ▶ **Utilizzare la batteria ricaricabile esclusivamente insieme allo strumento di misura Bosch.** Solo in questo modo la batteria ricaricabile viene protetta da sovraccarico pericoloso.

- ▶ **Se si usano oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o un cacciavite, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria ricaricabile può danneggiarsi.** Può verificarsi un cortocircuito interno e la batteria ricaricabile può incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.

- ▶ **L'adattatore batterie è destinato al solo impiego negli strumenti di misura Bosch previsti e non andrà utilizzato con elettrotensili.**

- ▶ **In caso di non utilizzo per periodi di tempo molto lunghi, estrarre le batterie dallo strumento di misura.** In caso di periodi di deposito molto lunghi, le batterie possono subire corrosioni oppure e si possono scaricare.

- ▶ **Proteggere lo strumento di misura da umidità e neve, in particolare nella zona della fotocamera e della lente ad infrarossi.** La lente di ricezione potrebbe appannarsi, falsando i risultati di misurazione. Impostazioni errate dello strumento ed altri fattori d'influsso atmosferici possono causare misurazioni errate. Gli oggetti potrebbero venire visualizzati come più caldi o più freddi del reale, con possibile pericolo in caso di contatto.

58 | Italiano

- ▶ **Elevate differenze di temperatura in un'immagine termica possono far sì che anche temperature elevate vengano visualizzate in un colore associato a basse temperature.** Un contatto con tali superfici può comportare ustioni.
- ▶ **Per ottenere corrette misurazioni della temperatura, il grado di emissione impostato e il grado di emissione dell'oggetto dovranno coincidere.** In temperatura e/o nel colore, gli oggetti potrebbero venire visualizzati come più caldi o più freddi del reale, con possibile pericolo in caso di contatto.
- ▶ **Attenzione! L'impiego dello strumento di misura con sistema Bluetooth® può causare disturbi ad altri apparecchi ed impianti, a velivoli e ad apparecchiature medicali (ad esempio pacemaker o apparecchi acustici). Non si possono altresì escludere lesioni a persone e ad animali nelle immediate vicinanze. Non impiegare lo strumento di misura con sistema Bluetooth® in prossimità di apparecchiature medicali, stazioni di rifornimento, impianti chimici, aree a rischio di esplosione ed aree di brillamento. Non impiegare lo strumento di misura con sistema Bluetooth® all'interno di velivoli. Evitare l'impiego prolungato nelle immediate vicinanze del corpo.**
- ▶ **Lo strumento di misura è equipaggiato con un'interfaccia radio. È necessario rispettare le limitazioni d'esercizio locali, ad esempio all'interno di velivoli oppure negli ospedali.**

Descrizione del prodotto e caratteristiche

Si prega di aprire il risvolto di copertina su cui si trova raffigurato schematicamente lo strumento di misura e lasciarlo aperto mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

Il wordmark Bluetooth®, così come i simboli grafici (loghi), sono marchi di fabbrica registrati e sono di proprietà della Bluetooth SIG, Inc. Qualsiasi utilizzo di questi wordmark/loghi da parte di Robert Bosch Power Tools GmbH avviene sotto specifica licenza.

Uso conforme alle norme

La presente termocamera è concepita per la misurazione senza contatto di temperature superficiali.

L'immagine termica visualizzata indica la distribuzione termica della zona rilevata della lente ad infrarossi, consentendo di visualizzare gli scostamenti di temperatura in colori differenziati.

Impiegato correttamente, lo strumento consente di esaminare senza contatto superfici e oggetti per individuare differenze o anomalie di temperatura, al fine di rendere visibili componenti e/o eventuali punti deboli, quali ad esempio:

- isolanti termici ed altri isolamenti (ad es. individuazione di ponti termici)
- tubazioni attive dell'acqua calda e dell'acqua di riscaldamento (ad es. riscaldamento a pavimento) all'interno di pavimenti e pareti

- componenti elettrici surriscaldati, quali ad es. fusibili o morsetti
- elementi di macchine (ad es. surriscaldamenti causati da cuscinetti a sfera difettosi)

Lo strumento di misura non andrà utilizzato per misurare la temperatura corporea di persone o animali, né per altri scopi di carattere medico.

Lo strumento di misura non è adatto per misurare le temperature superficiali di gas o di fluidi.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione dello strumento di misura che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Calotta di protezione per fotocamera visiva e sensore ad infrarossi
- 2 Numero di serie
- 3 Copertura presa micro-USB
- 4 Presa micro-USB
- 5 Tasto freccia Su
- 6 Tasto Funzioni di misurazione «Func»
- 7 Cambio scala di temperatura automatica-fissa / Tasto funzione destro
- 8 Tasto freccia destra
- 9 Tasto di accensione/spegnimento
- 10 Tasto freccia Giù
- 11 Tasto Memorizza
- 12 Tasto freccia sinistra
- 13 Tasto Galleria / Tasto funzione sinistro
- 14 Display
- 15 Fotocamera visiva
- 16 Campo sensore ad infrarossi
- 17 Tasto Blocca misurazione / Proseguì misurazione
- 18 Vano batteria ricaricabile
- 19 Tasto di sbloccaggio batteria/adattatore pile a stilo
- 20 Calotta di chiusura adattatore batterie*
- 21 Rivestimento adattatore batterie*
- 22 Incavo del rivestimento
- 23 Batteria ricaricabile*
- 24 Cavo micro-USB
- 25 Astuccio di protezione*

* L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.

Elementi di visualizzazione

- a Data / Ora
- b Funzione di misurazione
- c Visualizzazione grado di emissione
- d Indicatore connessione Bluetooth®
- e Indicazione WiFi attiva / inattiva
- f Indicatore dello stato di carica
- g Visualizzazione temperatura superficiale massima nel campo di misura

- h** Scala
i Visualizzazione temperatura superficiale minima nel campo di misura
j Simbolo Blocco scala
k Visualizzazione punto caldo (esemplificativa)
l Reticolo indicatore di temperatura
m Visualizzazione punto freddo (esemplificativa)
n Simbolo Galleria

Dati tecnici

Termocamera	GTC 400 C
Codice prodotto	3 601 K83 1..
Risoluzione sensore ad infrarossi	160 x 120
Sensibilità termica	< 50 mK
Campo spettrale	8 – 14 µm
Campo visivo (FOV)	53 x 43°
Distanza focale	≥ 0,3 m
Fuoco	fisso
Campo di misura temperatura superficiale	- 10... + 400 °C
Precisione di misura (media)	
Temperatura della superficie¹⁾	
- 10... + 10 °C	± 3 °C
10...100 °C	± 3 °C
> + 100 °C	± 3 %
Tipo di display	TFT
Dimensioni display	3,5"
Risoluzione del display	320 x 240
Formato immagine	.jpg
Immagini memorizzate per ciascun salvataggio	1 immagine termica (screenshot) 1 immagine visiva reale, incl. valori di temperatura (metadati)
Numero delle immagini nella memoria immagini interna (tipica)	500
Fotocamera visiva integrata	●
Batterie (alcalina al manganese)	4 x 1,5 V LR6 (AA) (con adattatore pile a stilo)
Batteria ricaricabile (ioni di litio)	10,8 V/12 V
Durata di funzionamento	
- Batterie (alcalina al manganese)	2,0 h
- Batteria ricaricabile (ioni di litio)	5,0 h
Attacco USB	1.1
Alimentazione modulo TrackMyTools Bluetooth®	
- Pila a bottone	CR2450 (Pila a stilo al litio da 3 V)
- Durata della batteria ca.	60 Mesi
Sistema Bluetooth®	Bluetooth® 4.2 (Low Energy)
Potenza di trasmissione max. Bluetooth®	3,2 mW
Banda di frequenza Bluetooth®	2,402 – 2,480 GHz
Connettività wireless	WiFi
Potenza di trasmissione max. WiFi	30 mW
Campo frequenza di funzionamento WiFi	2,400 – 2,483 GHz
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	0,54 kg
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)	233 x 95 x 63 mm
Tipo di protezione (tranne vano delle batterie)	IP 53

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **2** riportato sulla targhetta di costruzione.

1) Con temperatura ambiente di 20 – 23 °C e grado di emissione > 0,999; distanza di misurazione: 0,3 m; tempo di funzionamento: > 5 min

2) prestazioni limitate in presenza di temperature < 0 °C

Dati tecnici rilevati con batteria ricaricabile del volume di fornitura.

60 | Italiano

Termocamera	GTC 400 C
Condizioni ambientali consentite	
- Temperatura di carica	0 ... +45 °C
- Temperatura di funzionamento ²⁾	-10 ... +45 °C
- Temperatura di magazzino	-20 ... +70 °C
- Umidità atmosferica relativa (senza condensa)	20 ... 80 %
Batterie raccomandate	GBA 10,8 V GBA 12 V
Caricabatteria raccomandati	AL 11.. CV GAL 12.. CV

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **2** riportato sulla targhetta di costruzione.

1) Con temperatura ambiente di 20–23 °C e grado di emissione >0,999; distanza di misurazione: 0,3 m; tempo di funzionamento: > 5 min

2) prestazioni limitate in presenza di temperature <0 °C

Dati tecnici rilevati con batteria ricaricabile del volume di fornitura.

Montaggio

Alimentazione d'energia

Lo strumento di misura è utilizzabile sia con normali pile a stilo (pile a stilo AA tipo LR6 o simile), sia con una oppure con una batteria al litio Bosch.

Impiego con adattatore batterie (estraibile) (vedi figura A)

Le batterie vengono inserite nell'apposito adattatore.

► **L'adattatore batterie è destinato al solo impiego negli strumenti di misura Bosch previsti e non andrà utilizzato con elettrotensili.**

Per **inserire** le pile a stilo, spingere il rivestimento dell'adattatore pile a stilo **21** nel vano batterie **18**. Inserire le pile a stilo nel rivestimento, conformemente all'immagine riportata sulla calotta di chiusura **20**. Spingere quindi la calotta di chiusura sul rivestimento, fino a farla scattare udibilmente in sede e portarla a filo dell'impugnatura dello strumento di misura.

Per **prelevare** le pile a stilo, premere i tasti di sbloccaggio **19** della calotta di chiusura **20** ed estrarre la calotta stessa. Prestare attenzione a non far cadere le pile a stilo. A tale scopo, mantenere lo strumento di misura con il vano batterie **18** rivolto verso l'alto. Prelevare le pile a stilo. Per rimuovere il rivestimento interno **21** dal vano batterie **18**, fare presa nell'incavo del rivestimento **22** ed estrarre quest'ultimo dallo strumento di misura, esercitando una leggera pressione sulla parete laterale (vedere figura B).

Nota bene: Per prelevare la batteria, non utilizzare attrezzi (ad es. cacciaviti), poiché altrimenti il rivestimento potrebbe rompersi.

Sostituire sempre contemporaneamente tutte le batterie. Utilizzare esclusivamente batterie che siano di uno stesso produttore e che abbiano la stessa capacità.

► **In caso di non utilizzo per periodi di tempo molto lunghi, estrarre le batterie dallo strumento di misura.** In caso di periodi di deposito molto lunghi, le batterie possono subire corrosioni oppure e si possono scaricare.

Funzionamento con batteria ricaricabile (vedi figura C)

Nota bene: L'uso di batterie ricaricabili non adatte allo strumento di misura può causare funzionamenti difettosi oppure il danneggiamento dello strumento di misura stesso.

Nota bene: La batteria ricaricabile viene fornita parzialmente carica. Per garantire l'intera potenza della batteria ricaricabile, prima del primo impiego ricaricare completamente la batteria ricaricabile nella stazione di ricarica.

► **Utilizzare esclusivamente i caricabatteria indicati nei dati tecnici.** Soltanto questi caricabatteria sono adatti alle batterie ricaricabili al litio utilizzate nel vostro strumento di misura.

La batteria ricaricabile agli ioni di litio può essere ricaricata in qualsiasi momento senza ridurne la durata. Un'interruzione dell'operazione di ricarica non danneggia la batteria ricaricabile.

► **Dopo lo spegnimento automatico dello strumento di misura, non premere ulteriormente il tasto ON/OFF.** La batteria ricaricabile potrebbe subire dei danni.

Per **inserire** la batteria ricaricabile carica **23**, spingere la batteria stessa nel relativo vano **18**, finché non si innesta udibilmente e si posiziona a filo dell'impugnatura dello strumento di misura.

Per **estrarre** la batteria **23**, premere i tasti di sbloccaggio **19** ed estrarre la batteria dal relativo vano **18**. **Durante questa operazione, non esercitare forza.**

Indicatore dello stato di carica

L'indicatore del livello di carica **f** nel display mostra lo stato di carica delle batterie e/o della batteria ricaricabile **23**.

Indicatore	Autonomia
	> 2/3
	≤ 2/3
	≤ 1/3
	≤ 10 %
	Sostituzione delle batterie e/o batterie ricaricabili

Uso

- ▶ **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- ▶ **Non esporre mai lo strumento di misura a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi.** P. es. non lasciarlo per lungo tempo in macchina. In caso di elevati sbalzi di temperatura lasciare adattare alla temperatura ambientale lo strumento di misura prima di metterlo in funzione. Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura.
- ▶ **Accertarsi di lasciar acclimatare correttamente lo strumento di misura.** In caso di forti variazioni di temperatura o di condizioni ambientali, la precisione di misurazione dello strumento potrebbe non essere adeguata, prima della sua completa acclimatazione.
- ▶ **Evitare di urtare violentemente o di far cadere lo strumento di misura.** A seguito di forti influssi esterni o di evidenti anomalie di funzionamento, lo strumento di misura andrà fatto verificare da un Centro Assistenza autorizzato Bosch.

Messa in funzione

Accensione/spengimento

Per effettuare la misurazione, aprire la calotta di protezione **1**. **Durante il lavoro, accertarsi che il campo di misura ad infrarossi non venga ostruito o coperto.**

Per **accendere** lo strumento di misura, premere il tasto ON/OFF **9**. Sul display **14** verrà visualizzata una sequenza di avvio. Dopo la sequenza di avvio, lo strumento di misura inizierà immediatamente la misurazione, proseguendola in modo continuo sino allo spegnimento.

Nota bene: Durante i primi minuti, potrà accadere che lo strumento di misura esegua alcune autotarature, non essendo ancora stato raggiunto l'equilibrio fra temperatura del sensore e temperatura ambiente. La nuova calibratura consentirà una misurazione precisa. Durante la calibratura, l'immagine termica si bloccherà per breve tempo.

Per **spegnere** lo strumento di misura, premere nuovamente il tasto ON/OFF. Lo strumento di misura memorizzerà tutte le impostazioni, dopodiché si spegnerà. Chiudere la calotta di protezione **1**, per poter trasportare in sicurezza lo strumento di misura.

Nel menu Impostazioni si potrà scegliere se e dopo quanto tempo lo far spegnere automaticamente lo strumento di misura (vedere «Tempo di spegnimento», pagina 64).

Se la batteria ricaricabile e/o lo strumento di misura si trovano al di fuori del range di temperatura d'esercizio riportato nei Dati Tecnici, lo strumento di misura si spegnerà automaticamente dopo aver inviato un breve segnale (vedere «Anomalie – cause e rimedi», pagina 65). Lasciare che lo strumento di misura raggiunga la temperatura normale prima di rimetterlo in funzione.

Per risparmiare energia, attivare lo strumento di misura soltanto al momento dell'utilizzo.

Preparazione per la misurazione

Regolazione del grado di emissione per misurazioni della temperatura della superficie

Il grado di emissione di un oggetto dipende dal materiale e dalla struttura della sua superficie. Lo stesso indica se un oggetto (confrontato ad altri oggetti con la stessa temperatura) emette molta o poca radiazione termica a infrarossi.

Per determinare la temperatura superficiale, viene misurata senza contatto la naturale radiazione termica ad infrarossi emessa dall'oggetto target. Per ottenere misurazioni corrette, il grado di emissione impostato sullo strumento di misura andrà verificato **ad ogni misurazione** e, all'occorrenza, adattato all'oggetto da misurare.

Sarà possibile selezionare uno dei gradi di emissione predefiniti, oppure immettere un preciso valore numerico. Impostare il grado di emissione desiderato tramite il menu «**Misurazione**» > «**Grado di emissione**» (vedere pagina 63).

- ▶ **Per ottenere corrette misurazioni della temperatura, il grado di emissione impostato e il grado di emissione dell'oggetto dovranno coincidere.**

Eventuali differenze di colore potranno essere causate da temperature diverse e/o gradi di emissione diversi. In caso di forti variazioni nei gradi di emissione, le differenze di temperatura visualizzate potranno discostarsi sensibilmente dal reale.

Qualora nel campo di misura si trovino più oggetti da misurare in materiali diversi, oppure di struttura diversa, i valori di temperatura visualizzati saranno vincolanti per i soli oggetti compatibili con il grado di emissione impostato. Per tutti gli altri oggetti (con altri gradi di emissione), le differenze di colore visualizzate si potranno utilizzare come indicazioni di relazioni termiche.

Materiale	Grado di emissione (valore indicativo 0 °C ... 100 °C)
Calcestruzzo	0,93
Intonaco/malta	0,93
Laterizio	0,93
Cartone catramato per coperture	0,93
Vernice per caloriferi	0,93
Legno	0,91
Linoleum	0,88
Carta	0,89

Indicazioni relative alle condizioni di misurazione

Superfici fortemente riflettenti o brillanti (ad esempio piastrelle lucide o metalli lucidi) possono falsare o compromettere i risultati visualizzati. All'occorrenza, applicare sulla superficie di misurazione un nastro adesivo scuro, opaco e con buone caratteristiche termoconduttive. Lasciare che il nastro raggiunga in breve la temperatura normale sulla superficie. In caso di superfici riflettenti, attenersi ad un angolo di misurazione favorevole, affinché la radiazione termica riflessa di altri oggetti non alteri il risultato. Ad esempio è possibile che,

62 | Italiano

durante misurazioni effettuate verticalmente sul lato anteriore, la riflessione del calore proprio del corpo comprometta la misurazione. In tale caso, su una superficie piana, potrebbero essere visualizzati i contorni e la temperatura del corpo (valore riflesso), non corrispondenti alla reale temperatura della superficie sottoposta a misurazione.

A causa del principio di funzionamento, non è possibile effettuare la misurazione attraverso materiali trasparenti (ad esempio vetro o materiali plastici trasparenti).

I risultati di misurazione saranno tanto più precisi ed affidabili tanto quanto migliori e stabili saranno le condizioni di misurazione.

Fumo, vapore/elevata umidità atmosferica o aria polverosa possono compromettere la misurazione della temperatura ad infrarossi.

Avvertenze per una migliore precisione delle misurazioni:

- Avvicinarsi il più possibile all'oggetto da misurare, in modo da ridurre al minimo i fattori di disturbo fra il punto in cui ci si trova e la superficie di misurazione.
 - Prima di eseguire la misurazione, aerare gli ambienti interni, soprattutto se l'aria risulti inquinata o molto ricca di vapore.
- Dopo l'arieggiamento lasciare adattare l'ambiente fino a quando è stata raggiunta di nuovo la temperatura usuale.

Assegnazione delle temperature in base alla scala

Sul lato destro del display comparirà una scala. I valori all'estremità superiore ed inferiore si orienteranno sulla temperatura massima o minima rilevata nell'immagine termica. L'assegnazione di un dato colore a un dato valore di temperatura avverrà con distribuzione uniforme (lineare).

In tale modo, con le varie tonalità di colore si potranno assegnare temperature entro i due suddetti valori limite. Ad esempio, una temperatura che si trovi esattamente fra il valore massimo e quello minimo si potrà assegnare alla zona colorata al centro della scala.

Per determinare la temperatura di una concreta zona, spostare lo strumento di misura, in modo da orientare il reticolo indicatore di temperatura al punto desiderato, o sulla zona desiderata.

Nell'impostazione automatica, lo spettro cromatico della scala verrà sempre distribuito linearmente (ossia, uniformemente) sull'intero campo di misura, all'interno della temperatura massima o minima.

La termocamera visualizzerà tutte le temperature misurate nel campo di misura, in rapporto reciproco. Se in una zona, ad esempio in una rappresentazione a colori, il calore verrà visualizzato con un colore bluastro nella gamma di colori, ciò indicherà che le zone bluastre apparterranno ai valori misurati di temperatura minore, nel campo di misura attuale. Tali zone, tuttavia, potranno trovarsi in un campo di temperatura che, in alcuni casi, potrebbe comportare lesioni. Prestare sempre attenzione, quindi, alle temperature visualizzate sulla scala, oppure direttamente sul reticolo.



Funzioni

Adattamento della rappresentazione a colori

In base alla situazione di misurazione, gamme di colori diverse potranno agevolare l'analisi dell'immagine termica, oppure indicheranno più chiaramente oggetti o condizioni sul display. Ciò non influirà sulle temperature misurate: varierà soltanto la visualizzazione dei valori di temperatura.

Per cambiare la gamma di colori, restare in modalità Misurazione e premere i tasti freccia destro **8** o sinistro **12**.

Sovrapposizione di immagine termica ed immagine reale

Per ottenere un migliore orientamento (= assegnazione nello spazio dell'immagine termica visualizzata), a campi di temperatura compensati, si potrà aggiungere un'immagine visiva reale.

Nota bene: La sovrapposizione di immagine reale ed immagine termica sarà esatta ad una distanza di 0,55 m. In caso di distanze variabili dall'oggetto da misurare, potrebbe verificarsi uno sfalsamento fra immagine reale ed immagine termica.

La termocamera offre le seguenti possibilità:

- **Immagine ad infrarossi al 100 %**
Verrà visualizzata esclusivamente l'immagine termica.
- **Immagine nell'immagine**
L'immagine termica visualizzata verrà scontornata e la zona circostante verrà visualizzata come immagine reale. Tale impostazione migliorerà l'assegnazione nello spazio del campo di misura.
- **Trasparenza**
L'immagine termica visualizzata verrà resa leggermente trasparente e sovrapposta all'immagine reale, per un migliore riconoscimento degli oggetti.

Premendo i tasti freccia Su **5** oppure Giù **10**, sarà possibile adattare l'impostazione.

Fissaggio della scala

L'adattamento della distribuzione cromatica nell'immagine termica avverrà automaticamente, ma sarà possibile bloccarlo, premendo il tasto funzione destro **7**. Tale opzione consente di confrontare immagini termiche rilevate in condizioni di temperatura diverse (ad es. durante la verifica di ponti termici in più ambienti).

Per riportare la scala in modalità Automatica, premere nuovamente il tasto funzione destro **7**. In tale modo, le temperature riprenderanno un comportamento dinamico, adattandosi ai valori minimi e massimi misurati.

Funzioni di misurazione

Per richiamare ulteriori funzioni, che potranno essere d'aiuto nella visualizzazione, premere il tasto «Func» **6**. Scorrere le opzioni visualizzate verso destra o sinistra, per selezionare la funzione desiderata. Selezionare una funzione e premere nuovamente il tasto «Func» **6**.

Sono disponibili le seguenti funzioni di misurazione:

- **«Automatica»**
La distribuzione cromatica nell'immagine termica avverrà automaticamente
- **«Ricercatore di calore»**
In tale funzione di misurazione, nel campo di misura verranno visualizzate come immagine termica le sole temperature maggiori. La zona all'esterno di tali temperature maggiori verrà visualizzata come immagine reale in scala di grigi, per non mettere erroneamente in correlazione temperature ed oggetti rappresentati a colori (ad es. cavo visualizzato in rosso in un armadio elettrico, durante una ricerca di elementi surriscaldati). Adattare la scala, mediante i tasti Su **5** e Giù **10**. In tale modo, il campo di temperatura visualizzato verrà espanso, oppure ridotto. Lo strumento proseguirà a misurare le temperature minime e massime, visualizzandole alle estremità della scala. Sarà comunque possibile stabilire quale campo di temperatura andrà mostrato a colori come immagine termica.
- **«Ricercatore di freddo»**
In tale funzione di misurazione, nel campo di misura verranno visualizzate come immagine termica le sole temperature minori. La zona all'esterno di tali temperature maggiori verrà visualizzata come immagine reale in scala di grigi, per non mettere erroneamente in correlazione temperature ed oggetti rappresentati a colori (ad es. telaio di finestra visualizzato in blu, durante una ricerca di isolamenti difettosi). Adattare la scala, mediante i tasti Su **5** e Giù **10**. In tale modo, il campo di temperatura visualizzato verrà espanso, oppure ridotto. Lo strumento proseguirà a misurare le temperature minime e massime, visualizzandole alle estremità della scala. Sarà comunque possibile stabilire quale campo di temperatura andrà mostrato a colori come immagine termica.
- **«Manuale»**
Qualora nell'immagine termica vengano misurate temperature con forti variazioni (ad es. segnalazione di un calorifero come oggetto ad alta temperatura nell'esame di ponti termici), i colori disponibili si distribuiranno su un alto numero di valori di temperatura, nella zona fra temperatura massima e minima. Di conseguenza, lievi differenze di temperatura potrebbero non essere più visualizzate in modo dettagliato. Per una visualizzazione dettagliata della temperatura d'interesse, procedere nel seguente modo: dopo la commutazione in modalità **«Manuale»**, sarà possibile impostare la temperatura massima o minima. In tale modo si potrà determinare il campo di temperatura oggetto d'interesse, al cui interno occorra riconoscere anche lievi differenze. Con l'impostazione **Reset**, la scala verrà di nuovo adattata automaticamente ai valori misurati nel raggio d'azione del sensore ad infrarossi.

Menu principale

Per accedere al menu principale, premere il tasto **«Func» 6**, che richiamerà le funzioni di misurazione. Premere ora il tasto funzione destro **7**.

- **«Misurazione»**
 - **«Grado di emissione» c:**
Per alcuni dei materiali più frequenti sono disponibili gradi di emissione memorizzati. Alla voce di menu **«Materiale»**, selezionare il materiale appropriato. Il relativo grado di emissione verrà visualizzato nella riga sottostante.
Qualora sia noto l'esatto grado di emissione dell'oggetto da misurare, tale grado si potrà aggiungere anche come valore numerico, alla voce di menu **«Grado di emissione»**.
 - **«Temperatura riflessa»:**
Impostando questo parametro, si migliorerà il risultato di misurazione, in particolare con materiali a basso grado di emissione (= grado di riflessione elevato). Nella maggior parte dei casi, la temperatura riflessa corrisponde alla temperatura ambiente.
Qualora nelle vicinanze si trovino oggetti con forti variazioni di temperatura, che possano influire sulla misurazione, tale valore andrà adattato.
- **«Display»**
 - **«Punto caldo» k: «ON/OFF»**
In tale funzione, il punto (= pixel di misurazione) di maggiore temperatura nel campo di misura verrà automaticamente contrassegnato con un reticolo di colore rosso nell'immagine termica. Ciò consentirà di riconoscere più agevolmente un punto critico, ad es. un morsetto allentato in un armadio elettrico.
 - **«Punto freddo» m: «ON/OFF»**
Il punto (= pixel di misurazione) di minore temperatura nel campo di misura verrà automaticamente contrassegnato con un reticolo di colore blu nell'immagine termica. Ciò consentirà di riconoscere più agevolmente un punto critico, ad es. un punto anemetrico all'interno di un isolamento.
 - **«Reticolo» l: «ON/OFF»**
Il reticolo verrà visualizzato al centro dell'immagine termica e indicherà il valore di temperatura misurato in tale punto.
 - **«Scala» h: «ON/OFF»**
- **«WiFi»: «ON/OFF»**
(vedere «Trasmissione dati», pagina 64)
- **«Track My Tools»: «ON/OFF»**
(vedere «TrackMyTools», pagina 66)
- **«Strumento»**
 - **«Lingua»**
In tale voce di menu sarà possibile adattare la lingua di tutte le visualizzazioni.
 - **«Ora e data» a**
Per modificare data e ora nella visualizzazione, richiamare il sottomenu **«Ora e data»**. In tale sottomenu sarà inoltre possibile modificare il formato di data e ora.
Per abbandonare il sottomenu **«Ora e data»**, premere il tasto funzione sinistro **13**, sotto al simbolo di spunta, per memorizzare le impostazioni, oppure il tasto funzione destro **7**, sotto al simbolo della crocetta, per annullare le modifiche.

64 | Italiano

- **«Segnali acustici»: «ON/OFF»**
In tale voce di menu sarà possibile attivare o disattivare i segnali acustici.
- **«Tempo di spegnimento»**
In tale voce di menu sarà possibile selezionare l'intervallo temporale dopo il quale lo strumento di misura si disattiverà automaticamente, qualora non venga premuto alcun tasto. È anche possibile disattivare lo spegnimento automatico selezionando l'impostazione **«Mai»**.
- **«Cancella tutte le immagini»**
In tale voce di menu sarà possibile cancellare in una sola volta tutti i file presenti nella memoria interna. Premere il tasto freccia destro **8** **«Ulteriori ...»** per accedere al sottomenu. Premere quindi il tasto funzione sinistro **13**, sotto al simbolo della crocetta, per cancellare tutti i file, oppure il tasto funzione destro **7**, sotto al simbolo della crocetta, per interrompere la procedura.
- **«Informazioni sullo strumento»**
In tale voce di menu sarà possibile richiamare informazioni sullo strumento di misura. Qui si potranno trovare il numero di serie dello strumento di misura e la versione del software installato.

Per abbandonare qualsivoglia menu e tornare alla schermata di visualizzazione standard, si potrà anche premere il tasto **17**.

Documentazione dei risultati di misurazione

Memorizzazione dei risultati di misurazione

Subito dopo l'accensione, lo strumento di misura inizierà la misurazione, proseguendola in modo continuo sino allo spegnimento.

Per memorizzare un'immagine, orientare la fotocamera sull'oggetto che si desidera misurare e premere il tasto Memorizza **11**. L'immagine verrà salvata nella memoria interna della fotocamera. In alternativa, premere il tasto Blocca misurazione **17**. La misurazione verrà bloccata e visualizzata sul display, per consentire di osservarla con più calma. Se non si desidera memorizzare l'immagine bloccata, premendo il tasto **17** si tornerà in modalità Misurazione. Se si desidera salvare l'immagine nella memoria interna della fotocamera, premere il tasto Memorizza **11**.

Richiamo di immagini memorizzate

Per richiamare immagini termiche memorizzate, procedere nel seguente modo:

- Premere il tasto funzione sinistro **13**. Sul display comparirà ora l'ultima immagine memorizzata.
- Per navigare fra le immagini termiche memorizzate, premere i tasti freccia destro **8** o sinistro **12**.

Cancellazione di immagini memorizzate

Per cancellare singole immagini termiche, portarsi nella visualizzazione Galleria:

- Premere il tasto funzione destro **7**, sotto al simbolo Cestino.
- Confermare la procedura premendo il tasto funzione sinistro **13**, oppure interrompere la procedura di cancellazione premendo il tasto funzione destro **7**, sotto al simbolo Interrompi.

Cancellazione di tutte le immagini

Nel menu **«Cancella tutte le immagini»** sarà possibile cancellare in una sola volta tutti i file presenti nella memoria interna.

Premere il tasto **«Func» 6** per richiamare le funzioni di misurazione. Premere ora il tasto funzione destro **7** e selezionare **«Strumento»** > **«Cancella tutte le immagini»**. Premere il tasto freccia destro **8** per accedere al sottomenu. Premere quindi il tasto funzione sinistro **13**, sotto al simbolo di spunta, per cancellare tutti i file, oppure il tasto funzione destro **7**, sotto il simbolo della crocetta, per interrompere la procedura.

Trasmissione dati

Trasmissione dati mediante interfaccia USB

Aprire la copertura della presa micro-USB **3**. Collegare la presa micro-USB dello strumento di misura al PC, oppure al computer portatile, mediante il cavo micro-USB in dotazione.

Accendere ora la termocamera, premendo il tasto **9**.

Aprire la cartella Risorse del computer e selezionare l'unità **«BOSCH GTC 400 C»**. Dalla memoria interna dello strumento di misura, i file JPG memorizzati potranno essere copiati, spostati nel proprio computer o cancellati.

Terminata la procedura desiderata, scollegare l'unità nel modo consueto e spegnere nuovamente la termocamera, premendo il tasto **9**.

In modalità Misurazione, rimuovere il cavo micro-USB e chiudere la copertura **3**.

Attenzione: Precedentemente, scollegare sempre l'unità dal sistema operativo (espellere l'unità), poiché altrimenti la memoria interna della termocamera potrebbe subire danni.

Mantenere sempre chiusa la copertura dell'interfaccia USB sempre chiusa, per evitare che polvere o spruzzi d'acqua penetrino nell'alloggiamento.

Nota bene: Collegare lo strumento di misura esclusivamente ad un PC o ad un computer portatile. Lo strumento potrebbe subire danni, qualora venisse collegato ad un altro dispositivo.

Nota bene: L'interfaccia micro-USB è destinata esclusivamente alla trasmissione dati e non è prevista per ricaricare pile a stilo e batterie.

Modifica delle immagini termiche

Le immagini termiche memorizzate si potranno modificare nel computer, con sistema operativo Windows. A tale scopo, scaricare il software GTC Transfer dalla pagina di prodotto della termocamera, all'indirizzo

www.bosch-professional.com/gtc.

Trasmissione dati tramite WiFi

Lo strumento di misura è dotato di un modulo WiFi, che consente la trasmissione wireless delle immagini memorizzate dalla termocamera ad un dispositivo mobile.

A tale scopo occorrerà l'applicazione (app) «**Measuring Master**» come interfaccia software. Tale app si potrà scaricare, a seconda del dispositivo, dallo Store corrispondente:








L'applicazione «**Measuring Master**», oltre alla trasmissione wireless delle immagini, consente una gamma di funzioni estesa ed agevola la rielaborazione e l'invio dei dati di misurazione (ad es. via e-mail). Per informazioni riguardo ai requisiti di sistema necessari per una connessione WiFi, consultare la pagina Internet Bosch, all'indirizzo www.bosch-professional.com/gtc.

Per attivare o disattivare la connessione WiFi sullo strumento di misura richiamare il menu principale, portarsi con i tasti nella selezione «**WiFi**» ed attivarla o disattivarla. Nel display comparirà l'indicazione **e**. Accertarsi che l'interfaccia WiFi del dispositivo mobile sia attiva.

Avviata l'applicazione Bosch, sarà possibile (a moduli WiFi attivi) stabilire la connessione fra dispositivo mobile e strumento di misura. Seguire al riguardo le indicazioni dell'applicazione «**Measuring Master**».

Anomalie – cause e rimedi

In caso di anomalia, lo strumento eseguirà un riavvio, dopo il quale sarà nuovamente utilizzabile. In caso contrario, in presenza di messaggi di errore permanenti, sarà utile il prospetto riportato di seguito.

Errore	Causa	Rimedi	
Lo strumento di misura non può essere acceso. 	Batteria ricaricabile e/o batterie esaurite	Ricaricare la batteria ricaricabile e/o sostituire le batterie.	
	Batteria ricaricabile troppo calda e/o troppo fredda	Lasciare che la batteria ricaricabile raggiunga la temperatura normale e/o sostituirla.	
	Strumento di misura troppo caldo e/o troppo freddo	Lasciare che lo strumento di misura raggiunga la temperatura normale.	
	Memoria immagini difettosa	Formattare la memoria interna, cancellando tutte le immagini (vedere «Cancellazione di tutte le immagini», pagina 64). Se il problema persiste, inviare lo strumento di misura ad un Centro Assistenza autorizzato Bosch.	
	Memoria immagini piena	All'occorrenza trasferire le immagini su un altro supporto di memoria (ad esempio computer o notebook). Cancellare quindi le immagini nella memoria interna.	
	Strumento di misura difettoso	Inviare lo strumento di misura ad un Centro Assistenza autorizzato Bosch.	
	Lo strumento di misura non può essere collegato ad un computer.	Lo strumento di misura non viene riconosciuto dal computer.	Verificare se il driver presente nel computer è aggiornato. All'occorrenza, sarà necessario installare sul computer una nuova versione del sistema operativo.
	Attacco micro-USB o cavo micro-USB difettoso	Verificare se è possibile collegare lo strumento di misura con un altro computer. In caso negativo, inviare lo strumento di misura ad un Centro Assistenza autorizzato Bosch.	

Spiegazioni delle definizioni**Radiazione termica a infrarossi**

La radiazione termica a infrarossi è un irraggiamento elettromagnetico che proviene da ogni corpo. La quantità di radiazione dipende dalla temperatura e dal grado di emissione del corpo.

Grado di emissione

Il grado di emissione di un oggetto è subordinato al materiale e alla struttura della sua superficie. Esso indica l'entità di radiazione termica a infrarossi emessa dall'oggetto rispetto ad un radiatore termico ideale (corpo nero, grado di emissione $\epsilon = 1$).

66 | Italiano

Ponte termico

Viene definito come ponte termico un oggetto che, in modo indesiderato, conduce calore all'esterno o all'interno e pertanto si differenzia considerevolmente dalla temperatura restante e/o desiderata di una parete.

Poiché sui ponti termici la temperatura della superficie è più bassa che nell'ambiente restante, il pericolo di muffa in questo punto aumenta sensibilmente.

Temperatura riflessa / Riflessività di un oggetto

La temperatura riflessa è costituita da radiazioni termiche non emesse dall'oggetto propriamente detto. In base alla struttura e al materiale, le radiazioni ambientali si riflettono nell'oggetto da misurare, falsando così la temperatura risultante.

Distanza dall'oggetto

La distanza fra l'oggetto da misurare e lo strumento di misura influirà sulla superficie rilevata per pixel. Aumentando la distanza dall'oggetto, sarà possibile rilevare oggetti di maggiori dimensioni.

Distanza (m)	Dimensioni pixel infrarossi (mm)	Area infrarossi, larghezza x altezza (m)
0,5	3	~ 0,5 x 0,4
1	6	~ 1 x 0,75
2	12	2,05 x 1,5
5	30	5,1 x 3,8

TrackMyTools

Il modulo integrato *Bluetooth®* Low Energy Module consente la personalizzazione e il controllo di stato dello strumento di misura, nonché la trasmissione di impostazioni e dati, sulla base della tecnologia radio *Bluetooth®*.

Alimentazione modulo TrackMyTools Bluetooth®

Lo strumento di misura è dotato di una pila a bottone, affinché sia rilevabile da un dispositivo mobile anche senza che la batteria **23** o le pile a stilo siano inserite, tramite TrackMyTools. Ulteriori informazioni verranno fornite direttamente dall'app Bosch.

Trasmissione dati

Il modulo TrackMyTools-*Bluetooth®* si potrà attivare o disattivare nelle impostazioni dello strumento. Successivamente, il modulo invierà un segnale continuo.

L'intervallo di trasmissione del modulo è di 8 secondi. In base all'ambiente, potranno essere necessari fino a tre intervalli di trasmissione, prima che lo strumento di misura possa essere riconosciuto.

Nota bene: Disattivare TrackMyTools, qualora ci si trovi in zone in cui sia vietata l'emissione di onde radio, ad es. all'interno di velivoli.

Registrazione e configurazione dell'app/ dell'applicazione web

Per poter utilizzare TrackMyTools, occorrerà innanzitutto effettuare la registrazione online.

A tale scopo, accedere al sito web www.bosch-trackmytools.com ed effettuare la registrazione. A registrazione terminata, si riceveranno i propri dati di accesso.

Scaricare l'app **TrackMyTools** da un App Store idoneo (Apple App Store, Google Play Store), oppure richiamare l'applicazione web all'indirizzo

<https://web.bosch-trackmytools.com>. Qui sarà possibile registrarsi con i propri dati di accesso.

A questo punto, mediante l'app/l'applicazione web, sarà possibile creare e gestire il proprio inventario.

Nota bene: Innanzitutto, occorrerà avviare e consultare per intero il tutorial dell'app/dell'applicazione web: ciò vi fornirà una migliore panoramica sulle procedure da seguire per creare l'inventario e per utilizzare il software.

Manutenzione ed assistenza**Manutenzione e pulizia**

Stoccare e trasportare lo strumento di misura utilizzando solamente un contenitore adeguato quale l'imballo originale oppure la custodia protettiva (accessorio). Non applicare alcun adesivo sullo strumento di misura in prossimità del sensore ad infrarossi.

Avere cura di tenere lo strumento di misura sempre pulito.

Durante la pulizia non deve penetrare alcun liquido nello strumento di misura.

Non tentare di rimuovere eventuali tracce di sporco dal sensore, dalla fotocamera o dalla lente di ricezione utilizzando oggetti appuntiti, né tergere la fotocamera o la lente di ricezione (pericolo di graffi sulla superficie).

Se si desidera ricalibrare il proprio strumento di misura, contattare un Service Center Bosch (per gli indirizzi, vedere paragrafo «Assistenza clienti e consulenza impieghi»).

In caso di riparazione, inviare lo strumento di misura nel suo imballo originale o nella custodia protettiva (accessorio).

La pila a bottone integrata andrà prelevata esclusivamente da personale specializzato, per essere smaltita. L'apertura dell'involucro dell'alloggiamento può danneggiare lo strumento di misura in modo irreparabile. Per prelevare la pila a bottone, svitare le viti dell'alloggiamento e rimuovere l'involucro dell'alloggiamento stesso.

Assistenza clienti e consulenza impieghi

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:

www.bosch-pt.com

Il team Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione del prodotto.

Italia

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A.
Corso Europa 2/A
20020 LAINATE (MI)
Tel.: (02) 3696 2663
Fax: (02) 3696 2662
Fax: (02) 3696 8677
E-Mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

Sul sito www.bosch-pt.com/ch/it è possibile ordinare direttamente on-line i ricambi.
Tel.: (044) 8471513
Fax: (044) 8471553
E-Mail: AfterSales.Service@de.bosch.com

Trasporto

Le batterie ricaricabili agli ioni di litio utilizzabili sono soggette ai requisiti di legge relativi a merci pericolose. Le batterie ricaricabili possono essere trasportate su strada tramite l'utente senza ulteriori precauzioni.

In caso di spedizione tramite terzi (p. es.: trasporto aereo oppure spedizioniere) devono essere osservati particolari requisiti relativi ad imballo e marcatura. In questo caso per la preparazione del pezzo da spedire è necessario ricorrere ad un esperto per merce pericolosa.

Spedire batterie ricaricabili solamente se la carcassa non è danneggiata. Coprire con nastro adesivo i contatti scoperti ed imballare la batteria ricaricabile in modo tale che non si muova nell'imballo.

Vi preghiamo di osservare anche eventuali ulteriori norme nazionali.

Smaltimento

Strumenti di misura, batterie/batterie ricaricabili, accessori e imballi dovranno essere smaltiti/riciclati nel rispetto dell'ambiente.



Non gettare strumenti di misura e batterie ricaricabili/batterie tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi della CE:

Conformemente alla direttiva europea 2012/19/UE gli strumenti di misura diventati inservibili e, in base alla direttiva europea 2006/66/CE, le batterie ricaricabili/ batterie difettose o consumate devono essere raccolte separatamente ed essere inviate ad una riutilizzazione ecologica.

Per le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti rivolgersi al Consorzio:

Italia

Ecoelit
Viale Misurata 32
20146 Milano
Tel.: +39 02 / 4 23 68 63
Fax: +39 02 / 48 95 18 93

Svizzera

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Batterie ricaricabili/Batterie:**Li-Ion:**

Si prega di tener presente le indicazioni riportate nel paragrafo «Trasporto», pagina 67.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Nederlands**Veiligheidsvoorschriften**

Alle aanwijzingen moeten gelezen en in acht genomen worden. Als het meetgereedschap niet volgens de voorhanden aanwijzingen gebruikt wordt, kunnen de geïntegreerde veiligheidsinrichtingen in het meetgereedschap gevaar lopen. **BEWAAR DEZE AANWIJZINGEN ZORGVULDIG.**

- ▶ **Laat het meetgereedschap repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het meetgereedschap in stand blijft.
- ▶ **Werk met het meetgereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** In het meetgereedschap kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen tot ontsteking brengen.
- ▶ **Haal de accu of de batterijen vóór alle werkzaamheden aan het meetgereedschap (bijv. montage, onderhoud etc.) alsook bij transport en bewaring uit het meetgereedschap.**
- ▶ **Open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.
- ▶ **Bescherm de accu tegen hitte, bijv. ook tegen fel zonlicht, vuur, water en vocht.** Er bestaat explosiegevaar.
- ▶ **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Bij onvoorzien contact afspoelen met water. Als de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en brandwonden leiden.
- ▶ **Bij beschadiging en onjuist gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. Zorg voor frisse lucht en raadpleeg bij klachten een arts.** De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.