



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

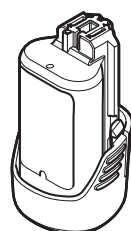


de Originalbetriebsanleitung	pl Instrukcja oryginalna	sr Originalno uputstvo za rad
en Original instructions	cs Původní návod k používání	sl Izvirna navodila
fr Notice originale	sk Pôvodný návod na použitie	hr Originalne upute za rad
es Manual original	hu Eredeti használati utasítás	et Algupärane kasutusjuhend
pt Manual original	ru Оригинальное руководство по эксплуатации	lv Instrukcijas oriģinālvalodā
it Istruzioni originali	uk Оригінальна інструкція з експлуатації	lt Originali instrukcija
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы	ko 사용 설명서 원본
da Original brugsanvisning	ro Instrucțiuni originale	ar تعليمات التشغيل الأصلية
sv Bruksanvisning i original	bg Оригинална инструкция	fa دفترچه راهنمای اصلی
no Original driftsinstruks	mk Оригиналното упатство за работа	
fi Alkuperäiset ohjeet		
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης		
tr Orijinal işletme talimatı		

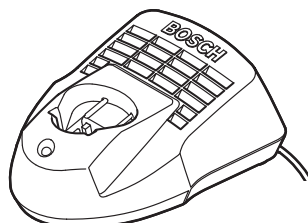


Deutsch.....	Seite	6
English	Page	16
Français	Page	26
Español	Página	36
Português	Página	47
Italiano	Página	57
Nederlands	Página	67
Dansk	Side	77
Svenska	Sida	86
Norsk	Side	95
Suomi	Sivu	104
Ελληνικά	Σελίδα	113
Türkçe	Sayfa	123
Polski	Strona	133
Česky	Strana	143
Slovensky	Strana	152
Magyar	Oldal	161
Русский	Страница	171
Українська	Сторінка	183
Қазақша	Бет	193
Română	Pagina	204
Български	Страница	213
Македонски	Страна	224
Srpski	Strana	234
Slovensko	Stran	243
Hrvatski	Stranica	252
Eesti	Lehekülg	261
Latviešu	Lappuse	270
Lietuviškai	Puslapis	280
한국어	페이지	289
عربي	صفحة	309
فارسی	صفحه	319

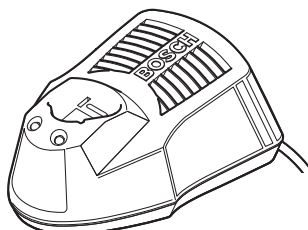
CE I



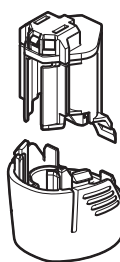
**GBA 10,8 V ...
GBA 12 V ...**



**AL 1115 CV
GAL 1215 CV**

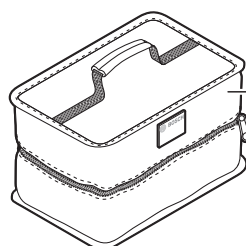
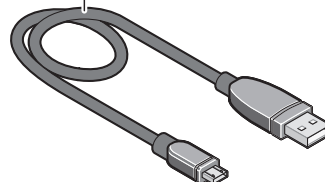


**AL 1130 CV
GAL 1230 CV**



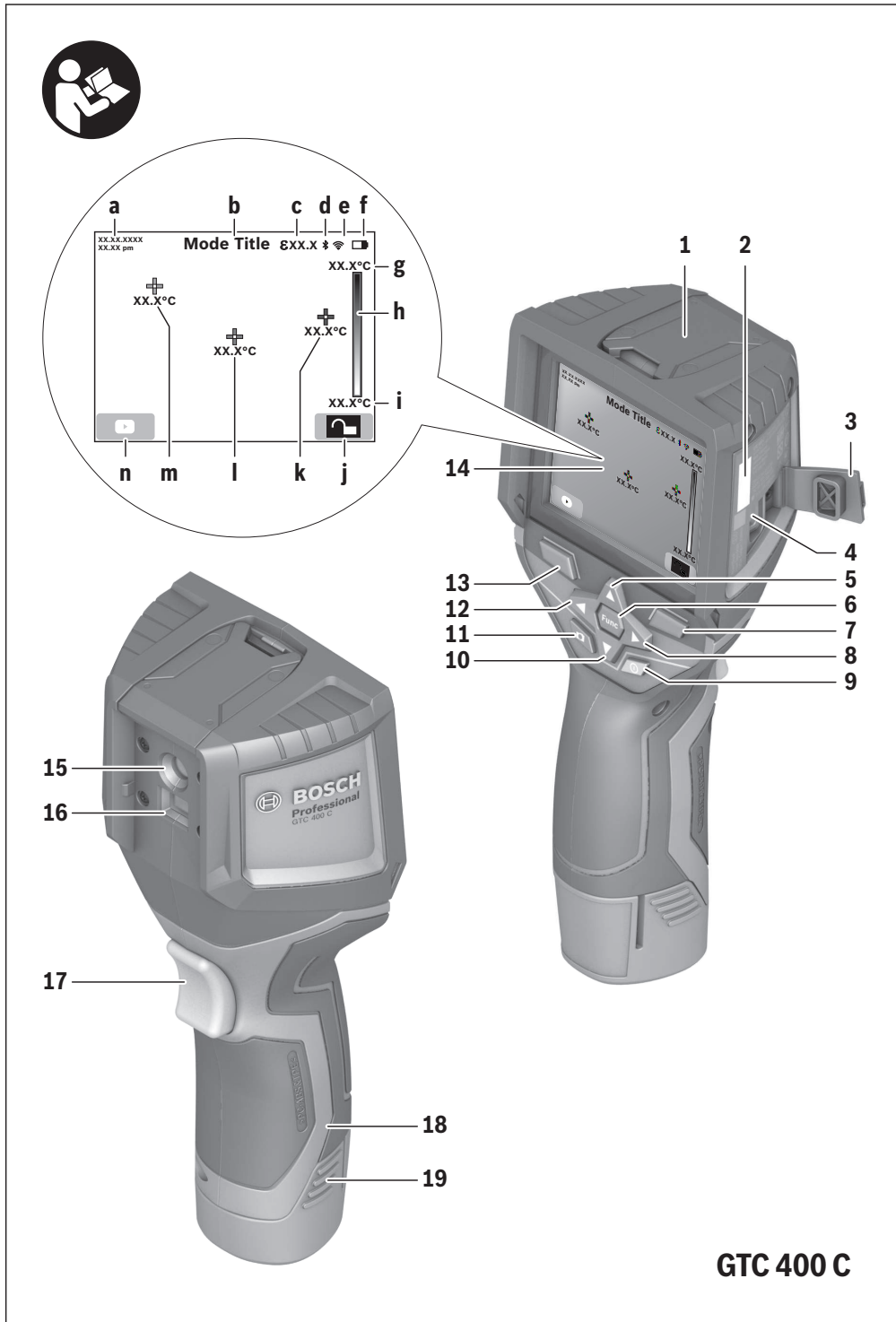
**AA1
1 608 M00 C1B**

24

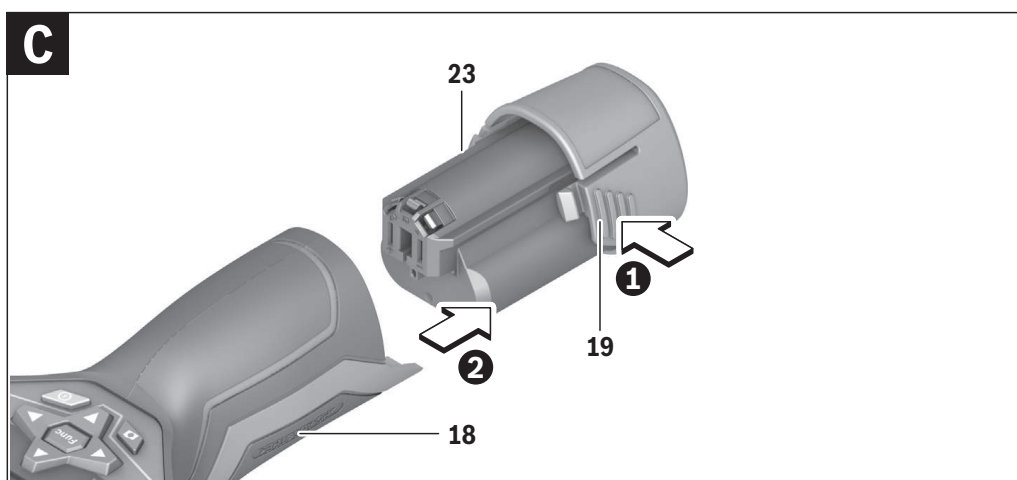
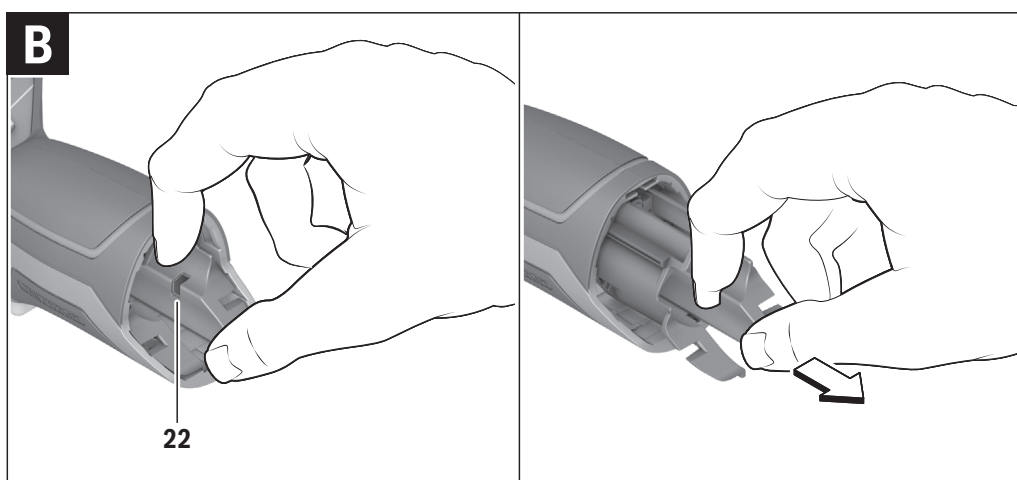
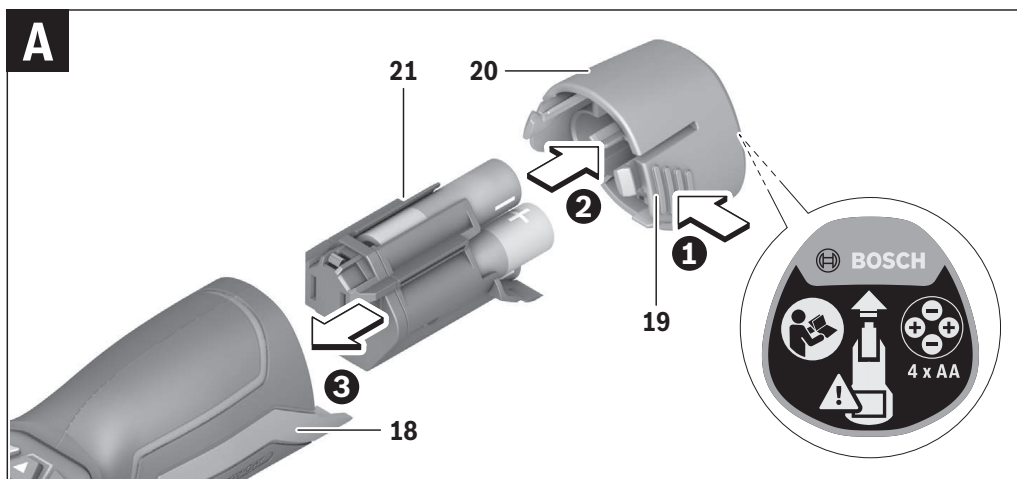


25

1 600 A00 86E



5 |



Údržba a servis

Údržba a čistenie

Merací prístroj skladujte a prepravujte len vo vhodnej schránke, ako je originálny obal, príp. ochranná taška (príslušenstvo). V blízkosti infračerveného snímača nelepte na merací prístroj žiadne nálepky.

Udržievajte svoj merací prístroj vždy v čistote.

Pri čistení sa nesmie dostať do meracieho prístroja žiadna kvapalina.

Nepokúšajte sa nečistoty z kamery alebo prijímacej šošovky odstraňovať špicatými predmetmi a kameru neutierajte cez prijímaciu šošovku (nebezpečenstvo poškriabania).

Ak si prajete novú kalibráciu vášho meracieho prístroja, obráťte sa na servisné stredisko Bosch (adresu pozri v odseku „Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní“).

V prípade potreby opravy zašlite merací prístroj v originálnom balení alebo ochrannéj taške (príslušenstvo).

Integrovanú gombíkovú batériu smú na likvidáciu vyberať len odborní pracovníci. Otvorením krytu môže dôjsť k zničeniu meracieho prístroja. Vyskrutkujte skrutku na kryte a odoberte kryt, aby ste mohli vybrať gombíkovú batériu.

Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:

www.bosch-pt.com

Tím poradcov Bosch Vám s radosťou poskytne pomoc pri otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Slovakia

Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: +421 2 48 703 800

Fax: +421 2 48 703 801

E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com

www.bosch-pt.sk

Transport

Použiteľné lítiové-iónové akumulátory podliehajú požiadavkám pre transport nebezpečného nákladu. Tieto akumulátory však smie používateľ narádia prepravovať po cestách bez ďalších obmedzení.

Pri zasielaní tretími osobami (napr.: leteckou dopravou alebo prostredníctvom špedície) treba rešpektovať osobitné požiadavky na obaly a označenie. V takomto prípade treba pri príprave zásielky bezpodmienečne konzultovať s expertom pre prepravu nebezpečného tovaru.

Akumulátory zasielajte iba vtedy, ak nemajú poškodený obal. Otvorené kontakty prelepte a akumulátor zabalte tak, aby sa v obale nemohol posúvať.

Rešpektujte aj prípadné doplňujúce národné predpisy.

Likvidácia



Meracie prístroje, akumulátory/batérie, príslušenstvo a obaly treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.



Neodhadzujte opotrebované meracie prístroje ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Podľa Európskej smernice 2012/19/EÚ sa musia už nepoužiteľné meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa musia poškodené alebo opotrebované akumulátory/batérie zbierať separovane a treba ich dávať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Akumulátory/batérie:

Li-Ion:

Všimnite si láskavo pokyny v odseku „Transport“, strana 161.

Zmeny vyhradené.

Magyar

Biztonsági előírások



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást. Ha a mérőműszert nem a mellékelt utasításoknak megfelelően használják, ez negatív befolyást gyakorolhat a mérőműszerbe beépített védelmi mechanizmusok működésére. **ŐRIZZE MEG BIZTOS HELYEN EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.**

- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos műszer maradjon.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **Vegye mindig ki az elemeket / az akkumulátort a mérőműszerből, ha azon bármilyen munkát (például szerelés, karbantartás stb.) akar végezni, vagy ha azt szállítani vagy tárolni akarja.**
- ▶ **Ne nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll egy rövidzárlat veszélye.



Óvja meg az akkumulátort a magas hőmérsékletektől, például a tartós napsugárzás hatásától, a tüztől, a víztől és a nedvességtől. Robbanásveszély.



- ▶ **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort irodai kapcsolóktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.

162 | Magyar

- ▶ **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe jutott azzal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost. A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.**
- ▶ **Az akkumulátor megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légzőutakat.**
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékben töltsse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- ▶ **Az akkumulátort csak az Ön Bosch gyártmányú mérőműszerével használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterhelésektől.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzó, vagy külső erőhatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.
- ▶ **Az elemadapter kizárólag az erre előírányzott Bosch-mérőműszerekben való használatra szolgál és elektromos kéziszerszámokkal nem szabad használni.**
- ▶ **Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy magától kimerülhetnek.
- ▶ **Övje meg a mérőműszert, mindenek előtt a kamera és az infravörös lencse területén, a nedvesség és a hő hatásától.** A vevőlencse bepárasodhat és meghamisíthatja a mérési eredményeket. A készülék helytelen beállításai valamint további atmoszferikus hatások hibás mérési eredményekhez vezethetnek. A készülék az egyes tárgyakat forróbbaknak vagy hidegebbeknek ábrázolhatja, ez pedig lehet, hogy az adott felület megérintése égési sérülések veszélyével jár.
- ▶ **Egy hőképen belül a magas hőmérséklet-különbségek ahhoz vezethetnek, hogy még magas hőmérsékletek is egy olyan színnel kerülnek ábrázolásra, amelyről valaki könnyen azt gondolhatja, hogy egy alacsony hőmérsékletről van szó.** Egy ilyen felület megérintése égési sérülésekhez vezethet!
- ▶ **Korrekt hőmérsékletmérésekre csak akkor van lehetőség, ha a beállított emissziós tényező és a tárgy emissziós tényezője azonos.** A rendszer a tárgyakat magasabb vagy alacsonyabb hőmérsékletűnek, illetve magasabb vagy alacsonyabb hőmérsékletnek megfelelő színűnek ábrázolhatja, és ez az adott tárgyak megérintésekor veszélyt jelenthet.
- ▶ **Vigyázat! Ha a mérőműszert Bluetooth®-szal használja, más készülékekben, repülőgépekben és orvosi készülékekben (például pacemaker, hallókészülék) zavarok léphetnek fel. A közvetlen környezetben emberek és állatok sérülését sem lehet teljesen kizárni. Ne használja a mérőműszert Bluetooth®-szal orvosi készülékek, töltőállomások, vegyipari berendezések, robba-**

násveszélyes területek közelében és robbantási területeken. Ne használja a mérőműszert Bluetooth®-szal repülőgépekben. Közvetlen testközben kerülje el a tartós üzemeltetést.

- ▶ **A mérőműszer egy rádió-interfészzel van felszerelve. Tartsa be a helyi üzemelési korlátozásokat, például repülőgépekben vagy kórházakban.**

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása

Kérjük hajtassa ki a Kezelési Utasításnak a mérőműszer képét tartalmazó kihajtható lapját, miközben a Kezelési Utasítást olvassa.

A Bluetooth®-elnevezéshez tartozó szöveges és képi elemek (logók) a Bluetooth SIG, Inc. bejegyzett védjegyei és tulajdona. Ezen szövegdíjaknak/képjelnek a Robert Bosch Power Tools GmbH általi bármely használata a megfelelő licencia alatt áll.

Rendeltetésszerű használat

Ez a hőkamera felületi hőmérsékletek érintésmentes mérésére szolgál.

A kijelzett hőkép az infravörös lencse által átfogott terület hőmérséklet eloszlását mutatja, és így lehetőséget nyújt a hőmérséklet-eltérések eltérő színben való ábrázolására.

Így szakszerű használattal a felületek és tárgyak hőmérséklet-különbségeit, illetve -rendellenességeit érintésmentesen meg lehet vizsgálni, és az alkatrészeket és/vagy azok esetleges hiányosságait láthatóvá lehet tenni, stb.:

- Hőszigetelések és szigetelések (pl. hőhidak helyének meghatározása)
- A padlóban és falakban lefektetett aktív fűtő- és melegvíz-vezetékek (pl. padlófűtés)
- Túlmelegedett elektromos alkatrészek, például biztosítékok vagy kapcsolók
- Alkatrészek (pl. túlmelegedés egy meghibásodott golyóscsapágy következtében)

A mérőműszert személyek és állatok hőmérsékletének mérésére vagy más orvosi célokra használni tilos.

A mérőműszer gázok vagy folyadékok felületi hőmérsékletmérésére nem alkalmas.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolásra kerülő alkatrészek számozása a mérőműszernek az ábrákat tartalmazó oldalon található ábráira vonatkozik.

- 1 Védősapka a vizuális kamera és az infravörös érzékelő számára
- 2 Gyártási szám
- 3 Micro-USB-csatlakozó fedele
- 4 Micro-USB-csatlakozó
- 5 FEL iránybillentyű
- 6 „Func” mérési funkciók gomb
- 7 Átkapcsolás: hőmérsékletskála automatikus – rögzített / Jobb funkcióbillentyű
- 8 Jobbra iránybillentyű
- 9 Be-/ki-gomb

- 10 LE iránybillentyű
- 11 Mentés gomb
- 12 Balra iránybillentyű
- 13 Galéria gomb / bal funkcióbillentyű
- 14 Kijelző
- 15 Vizuális kamera
- 16 Infravörös érzékelő terület
- 17 Mérés befagyasztás/továbbmérés gomb
- 18 Akkumulátor-kosár
- 19 Akkumulátor/elemadapter reteszelés feloldó gomb
- 20 Elemadapter zárósapka*
- 21 Elemadapter tok*
- 22 A tok bemélyedése
- 23 Akkumulátor*
- 24 Micro-USB-kábel
- 25 Védőtáska*

*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz.

Kijelző elemek

- a Dátum/időpont
- b Mérési funkció
- c Emissziós tényező kijelzése
- d Bluetooth®-összeköttetés kijelző
- e A WiFi be-/kikapcsolt állapotának kijelzése
- f Töltési szint kijelzés
- g A mérési terület maximális felületi hőmérsékletének kijelzése
- h Skála
- i A mérési terület minimális felületi hőmérsékletének kijelzése
- j Skála reteszelési szimbólum
- k Melegpont kijelzése (példa)
- l Hajszaálcseresz hőmérséklet kijelzéssel
- m Hidegpont kijelzése (példa)
- n Galéria szimbólum

Műszaki adatok

Hőkamera	GTC 400 C
Cikkszám	3 601 K83 1..
Az infravörös érzékelő felbontása	160 x 120
Hőérzékenység	< 50 mK
Spektrális terület	8 – 14 µm
Látómező (FOV)	53 x 43°
Fókusz távolság	≥ 0,3 m
Fókusz	rögzített
Mérési tartomány Felületi hőmérséklet mérési terület	– 10 ... + 400 °C
Mérési pontosság (tipikusan)	
Felületi hőmérséklet¹⁾	
– 10 ... + 10 °C	± 3 °C
10 ... 100 °C	± 3 °C
> + 100 °C	± 3 %
Kijelző típus	TFT
Kijelző mérete	3,5"
Kijelző felbontása	320 x 240
Képformátum	.jpg
Mentésként mentett képek száma	1 x hőkép (Screenshot) 1 x vizuális valós kép a hőmérsékletértékekkel (metaadatokkal) együtt
Képek száma a belső képtárolóban (tipikus érték)	500
Beépített vizuális kamera	●
Elemek (Alkáli-mangán)	4 x 1,5 V LR6 (AA) (elemadapterrel)
Akkumulátor (Li-ion)	10,8 V/12 V
Üzemidő	
– Elemek (Alkáli-mangán)	2,0 óra
– Akkumulátor (Li-ion)	5,0 óra

Az ön mérőműszere a típustáblán található 2 gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

1) 20 – 23 °C környezeti hőmérséklet és > 0,999 emissziós tényező esetén, mérési távolság: 0,3 m, üzemidő: > 5 perc

2) korlátozott teljesítmény < 0 °C hőmérsékletek esetén

A műszaki adatok a szállítmányhoz tartozó akkumulátorral kerültek meghatározásra.

164 | Magyar

Hőkamera	GTC 400 C
USB-csatlakozó	1.1
A TrackMyTools-Bluetooth®-modul energiaellátása	
– Gombelem	CR2450 (3-V-lítium-akkumulátor)
– Az elem élettartama kb.	60 hónap
Bluetooth®	Bluetooth® 4.2 (Low Energy)
Bluetooth® max. adóteljesítmény	3,2 mW
Frekvenciasáv Bluetooth®	2,402 – 2,480 GHz
Vezeték nélküli összekapcsolhatóság	WiFi
WiFi max. adóteljesítmény	30 mW
A WiFi üzemi frekvenciatartománya	2,400 – 2,483 GHz
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	0,54 kg
Méret (hosszúság x szélesség x magasság)	233 x 95 x 63 mm
Védelmi osztály (az elemfiók kivételével)	IP 53
Megengedett környezeti feltételek	
– Töltési hőmérséklet	0... +45 °C
– Üzemi hőmérséklet ²⁾	–10... +45 °C
– Tárolási hőmérséklet	–20... +70 °C
– A levegő relatív nedvességtartalma (kondenzáció nélkül)	20... 80 %
Javasolt akkumulátorok	GBA 10,8 V GBA 12 V
Javasolt töltőkészülékek	AL 11.. CV GAL 12.. CV

Az Ön mérőműszere a típustáblán található 2 gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

1) 20 – 23 °C környezeti hőmérséklet és > 0,999 emissziós tényező esetén, mérési távolság: 0,3 m, üzemidő: > 5 perc

2) korlátozott teljesítmény < 0 °C hőmérsékletek esetén

A műszaki adatok a szállítmányhoz tartozó akkumulátorral kerültek meghatározásra.

Összeszerelés

Elemiaellátás

A mérőműszert a kereskedelemben szóróanyagban kapható elemekkel (LR6 típusú AA-elemek, vagy ehhez hasonlókkal) vagy egy Bosch Li-ion-akkumulátorral lehet üzemeltetni.

Üzem elemadapterrel (kivehető) (lásd az „A” ábrát)

Az elemeket az elemadapterbe kell behelyezni.

- ▶ **Az elemadapter kizárólag az erre előirányzott Bosch-mérőműszerekben való használatra szolgál és elektromos kéziszerszámokkal nem szabad használni.**

Az elemek **behelyezéséhez** tolja be az akkumulátor adapter 21 tokját a 18 akkumulátor-kosárba. Tegye be az elemeket az ábrán látható módon a 20 zárósapkán a tokba. Tolja rá a zárósapkát a tokra, amíg az érezhetően beugrik a reteszelési helyzetbe és egy síkban fekszik a mérőműszer fogantyújával.



Az elemek **eltávolításához** nyomja meg a 19 reteszelés feloldó gombokat, amelyek a 20 zárósapkán találhatók és húzza le a zárósapkát. Eközben ügyeljen arra, hogy az elemek ne essenek ki. Ehhez tartsa a mérőműszert úgy, hogy a 18 akkumulátor-kosár felfelé mutasson. Vegye ki az elemeket. A belül fekvő 21 toknak a 18 akkumulátor-kosárból való eltávolításához nyúljon bele a tok 22 mélyedésébe és gyakoroljon némi nyomást az oldalfalra és így húzza ki a tokot a mérőműszerből (lásd a „B” ábrát).

Megjegyzés: Az akkumulátor eltávolításához ne használjon semmiféle szerszámot (pl. egy csavarhúzó), mivel a tok más-képp eltörhet.

Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egyazon gyártó cégtől származó és azonos kapacitású elemeket használjon.

- ▶ **Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy magától kimerülhetnek.

Üzemeltetés az akkumulátorral (lásd a „C” ábrát)

Megjegyzés: Az Ön mérőműszerének nem megfelelő akkumulátorok használata a mérőműszer megrongálódásához, vagy hibás működéséhez vezethet.

Megjegyzés: Az akkumulátor részben feltöltve kerül kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt töltsse fel teljesen az akkumulátort a töltőkészülékben.

- ▶ **Csak a Műszaki Adatoknál megadott töltőkészülékeket használja.** Csak ezek a töltőkészülékek vannak pontosan beállítva az Ön mérőműszerében használható lítium-ion-akkumulátorok töltésére.

A Li-ion-akkumulátort bármikor fel lehet tölteni, anélkül, hogy ez megrövidítené az élettartamát. A töltési folyamat megszakítása nem árt az akkumulátornak.

- **A mérőműszer automatikus kikapcsolása után ne nyomja tovább a be-/kikapcsoló gombot.** Ez megrongálhatja az akkumulátort.

A feltöltött **23** akkumulátor **behelyezéséhez** tolja azt bele a **18** akkumulátor-kosárba, amíg az érezhetően beugrik a reteszelési helyzetbe és egy síkba kerül a mérőműszer fogantyújával.

A **23** akkumulátor **kivételéhez** nyomja meg a **19** reteszelés feloldó gombokat és húzza ki az akkumulátort a **18** akkumulátor-kosárból. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Feltöltési szintjelző display

Az **f** feltöltési szintjelző display az elemek, illetve a **23** akkumulátor töltési szintjét mutatja.

Kijelzés	Kapacitás
	> 2/3
	≤ 2/3
	≤ 1/3
	≤ 10 %
	Az elemek, illetve az akkumulátor kicserélése

Üzemeltetés

- **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások után hagyja a mérőműszert temperálódni, mielőtt azt ismét üzembe venné. Extrém hőmérsékletek vagy hőmérséklet ingadozások befolyásolhatják a mérőműszer mérési pontosságát.
- **Ügyeljen a mérőműszer előírászerű akklimatizálódására.** Erős hőmérséklet-ingadozások vagy erősen változó környezeti feltételek esetén a mérőműszer mérési pontossága alacsonyabb lehet, amíg a mérőműszer ismét akklimatizálódik.
- **Óvja meg a mérőműszert a heves lökésektől és a leeséstől.** Erős külső behatások után és a működés során fellépő feltűnő jelenségek esetén ellenőriztesse a mérőműszert egy feljogosított Bosch-vevőszolgálattal.

Üzembevetél

Be- és kikapcsolás

A méréshez hajtsa fel az **1** védősapkát. **Ügyeljen munka közben arra, hogy az infravörös mérési területet ne takarja el.**

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja meg a be-/kikapcsolót **9**. A **14** kijelzőn megjelenik egy indítási eljárási sorozat. Az indítási eljárási sorozat befejeződése után a mérőműszer azonnal megkezdja a mérést és ezt a kikapcsolásig folyamatosan folytatja.

Megjegyzés: Az első percekben előfordulhat, hogy a mérőműszer gyorsabban végrehajt egy-egy automatikus kiegyenlítést, mivel az érzékelőfej hőmérséklete és a környezeti hőmérséklet még nem vált azonosossá. Az ismételt kalibráció

precíz mérést tesz lehetővé. A kalibráció közben a hőkép rövid időre leáll („megfagy”).

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg ismét a be-/kikapcsoló gombot. A mérőműszer ekkor valamennyi beállítást menti, majd kikapcsolódik. A mérőműszer biztonságos szállításaához zárja le az **1** védősapkát.

A beállítási menüben ki lehet jelölni, hogy a mérőműszer bizonyos idő elteltével automatikusan kikapcsoljon-e, és ha igen, mennyi idő eltelte után (lásd „Kikapcsolási idő”, 168. oldal). Ha az akkumulátor, illetve a mérőműszer a Műszaki Adatoknál megadott üzemi hőmérséklet tartományon kívül van, a mérőműszer egy rövid figyelmeztetés után (lásd „Hiba – Okok és elhárításuk”, 169. oldal) automatikusan kikapcsol. Várja meg, amíg kiegyenlítődik a mérőműszer hőmérséklete, majd kapcsolja ismét be.

Csak akkor kapcsolja be a mérőműszert, ha használja, hogy takarékoskodjon az energiával.

A mérés előkészítése

A emissziós tényező beállítása a felületi hőmérséklet-mérésekhez

Egy tárgy emissziós tényezője az anyagtól és a felület szerkezetétől függ. Az emissziós tényező azt adja meg, hogy egy tárgy (más, azonos hőmérsékletű tárgyakkal összehasonlítva) sok vagy kevés infravörös hősugárzást bocsát ki.

A készülék a felületi hőmérséklet meghatározásához érintésmeneten méri azt a természetes infravörös hősugárzást, amelyet az adott tárgy kibocsát. A helyes méréshez a mérőműszeren beállított emissziós tényezőt **minden egyes mérésnél** ellenőrizni kell és szükség esetén a mérésre kerülő tárgynak megfelelően be kell állítani.

Az előre beállított emissziós tényezők közül ki lehet az egyiket jelölni, vagy be lehet vinni egy pontos számértéket. Állítsa be a „**Mérés**” > „**Emissziós tényező**” menüben a kívánt emissziós tényezőt (lásd a 167. oldalon).

- **Korrekt hőmérsékletmérésekre csak akkor van lehetőség, ha a beállított emissziós tényező és a tárgy emissziós tényezője azonos.**

A színelkülönbségeket különböző hőmérsékletekre és/vagy különböző emissziós tényezőkre lehet visszavezetni. Erősen különböző emissziós tényezők esetén a kijelzésre kerülő hőmérséklet-különbségek lényegesen eltérhetnek a tényleges értékektől.

Ha több, különböző anyagból álló, illetve különböző szerkezetű tárgy van a mérési területen, akkor a kijelzett hőmérséklet értékek csak a beállított emissziós tényezőjű nézve kötelező érvényűek. Az összes többi tárgynál (amelyeknek a beállítottól eltér az emissziós tényezőjük) a kijelzett színelkülönbségeket a hőmérsékletek közötti viszonyokra utaló információként lehet kezelni.

Anyag	Emissziós tényező (Irányértéke 0 °C... 100 °C)
Beton	0,93
Vakolat/habarc	0,93
Tégla	0,93
Kátránpapír	0,93

166 | Magyar

Anyag	Emissziós tényező (Irányértéke 0 °C ... 100 °C)
Fűtőtestlakk	0,93
Fa	0,91
Linóleum	0,88
Papír	0,89

Mérési feltételek

Erősen fényvisszaverő vagy fényes felületek (pl. fényes csempe vagy csupasz fémek) meghamisíthatják, illetve befolyásolhatják a kijelzett eredményeket. Szükség esetén ragassza le a mérési felületet egy jó hővezető, sötét, matt ragasztószalaggal. Várjon rövid ideig, amíg a szalag felveszi a felület hőmérsékletét.

Fényvisszaverő felületek esetén válasszon egy előnyös mérési szöveget, ahol a más tárgyak által visszavert hőszugárzás nem hamisítja meg az eredményt. Például ha egy felület hőmérsékletét előlről és a felületre merőleges irányból méri, a saját testmelegének a tárgyról visszavert sugarai is befolyással lehetnek a mérésre. Egy sík felület esetén a saját testének a körvonalai és hőmérséklete (visszavert érték) kerülhet kijelzésre, amely nem felel meg a mért felület tulajdonképpeni hőmérsékletének (kibocsátott emissziós érték, illetve a felület tényleges értéke).

Emiatt átlátszó anyagokon (például üveg vagy átlátszó műanyagok) keresztül már elvből sem lehet ilyen mérést végrehajtani.

A mérési eredmények annál pontosabbak és megbízhatóbbak, minél jobb és stabilak a mérési feltételek.

A infravörös-hőmérsékletmérés eredményére a füst, a gőz / a levegő magas nedvességtartalma vagy a poros levegő befolyással van.

Megjegyzések a mérési pontosság növeléséhez:

- Menjen olyan közel a mérendő tárgyhoz, amennyire csak lehetséges, hogy minimálisra csökkentse az Ön és a mérési felületi közötti zavaró tényezőket.
 - Mérés előtt szellőztesse ki a belső helyiségeket, főleg ha a levegő elszennyeződött vagy nagyon magas a nedvességtartalma.
- Várja meg a szellőztetés után, amíg a helyiség ismét eléri a szokásos hőmérsékletét.

A hőmérsékletek hozzárendelése a skála segítségével

A kijelző jobb oldalán egy skála látható. A skála felső és alsó végén található értékek a hőképben meghatározott legmagasabb, illetve legalacsonyabb hőmérsékletnek megfelelően kerülnek beállításra. A színek hőmérsékletértékekhez való hozzárendelése az ábrán egyenletes (lineáris).

A különböző színárnyalatok segítségével így ezen két szélső érték között a szín alapján meg lehet adni a hőmérsékletet. Így például ahhoz a hőmérséklethez, amely pontosan a legmagasabb és a legalacsonyabb érték között van, a középső színtartomány egyik színe van hozzárendelve.

Egy konkrét terület hőmérsékletének meghatározásához mozgassa el úgy a mérőberendezést, hogy az I hajszaákereszt a hőmérséklet kijelzéssel a kívánt pontra, illetve területre irányuljon.



Automatikus beállítás esetén a skála színspektruma mindig az egész mérési terület legmagasabb, illetve legalacsonyabb hőmérséklete között lineárisan (= egyenletesen) van felosztva.

A hőkamera a mérési területen belül mért hőmérsékleteket egymáshoz viszonyítva mutatja. Ha egy terület a színes ábrán egy kék színárnyalatban jelenik meg, ez azt jelenti, hogy ez a terület az adott mérési területen belül a viszonylag hidegebb területek közé tartozik. Ezeknek a területeknek azonban még mindig olyan magas is lehet a hőmérsékletük, hogy a megérítésük sérülésveszéllyel jár. Ezért mindig ügyeljen a skálán, illetve közvetlenül a hajszaákeresztben kijelzett hőmérséklet értékekre.

Funkciók**A színábrázolás beállítása**

A mérési szituációtól függően a különböző színskálák megkönnyíthetik a hőkép elemzését és egyértelműbben jeleníthetik meg a kijelzőn a tényállást. A mért hőmérsékleteken ez természetesen nem változtat. Ekkor lényegében csak a hőmérséklet értékek ábrázolása változik.

A színskála megváltoztatásához maradjon a mérési üzemmódban és nyomja meg a **8** Jobbra vagy **12** Balra nyílbillentyűt.

A hőkép és a valós kép átfedése

A tájékozódás (= a kijelzett hőkép hozzárendelése az adott térhez) megkönnyítésére kiegyenlített hőmérséklet-tartományok esetén a kijelzéshez kiegészítésként egy vizuális képet is be lehet kapcsolni.

Megjegyzés: A valós kép és a hőkép 0,55 m távolság esetén pontosan átfedi egymást. A mérendő tárgytól való ettől eltérő távolságok esetén a valós kép és a hőkép között bizonyos eltolódás léphet fel.

A hőkamerával a következő beállításokra van lehetőség:

- **100 % infravörös kép**
Ekkor kizárólag a hőkép kerül kijelzésre.
- **Ábra az ábrában**
A kijelzett hőkép szélein a környező terület valós képként kerül kijelzésre. Ezzel a beállítással jobban be lehet azonosítani a mérési területet.
- **Átlátszó ábrázolás**
A kijelzett hőkép kissé átlátszó alakban a valós képre van helyezve. A tárgyak így jobban felismerhetők.

Az **5** FEL vagy a **10** LE nyílbillentyűvel a beállítást meg lehet változtatni.

A skála rögzítése

A színeloszlásnak a hőképhez való hozzárendelése automatikusan kerül végrehajtásra, azonban ezt a **7** Jobb funkcióbillentyű megnyomásával be lehet fagyasztni. Így lehetővé válik a különböző hőmérsékleti feltételek mellett felvett hőképek összehasonlítása (pl. ha több helyiségben egymás után vizsgáljuk meg a hőhidak jelenlétét).

A skála automatikus beállítására való visszaálláshoz nyomja meg ismét a **7** Jobb funkcióbillentyűt. A hőmérsékletek most ismét dinamikusan változnak és a mért maximális és minimális értékeknek megfelelően állnak be.

Mérési funkciók

További funkciók felhívásához, amelyek a kijelzés során segítségül szolgálhatnak, nyomja meg a **„Func” 6** gombot. A kijelzésre kerülő opciók között a jobb/bal billentyűvel navigálva keresse ki a kívánt funkciót. Jelöljön ki egy funkciót és ismét nyomja meg a **„Func” 6** gombot.

A következő mérési funkciók állnak rendelkezésre:

- **„Automatika”**
A hőkép színeloszlása automatikusan kerül beállításra
- **„Meleg terület keresése”**
Ezen mérési funkció esetén a mérési területen belül csak a melegebb területek kerülnek hőkép alakjában kijelzésre. Az ezen magasabb hőmérsékletű területeken kívüli területek valós képként különböző szürke színárnyalatokban jelennek meg, nehogy a színes tárgyakat valaki tévedésből bizonyos hőmérsékletekkel kapcsolja össze (például egy kapcsolószekrényben egy piros kábelt, amikor a keresés célja a túlmelegedett alkatrészek meghatározása). Az **5 Fel** és a **10 Le** nyílbillentyűvel állítsa be a skálát. A kijelzett hőmérséklet tartományt így ki lehet bővíteni, illetve le lehet szűkíteni.
A berendezés továbbra is méri a legalacsonyabb és legmagasabb hőmérsékletet és ezeket a skála két végén jelzi. Azonban a kezelő továbbra is külön beállíthatja, melyik hőmérséklet-tartomány kerüljön színes hőkép alakjában kijelzésre.
- **„Hideg terület keresése”**
Ezen mérési funkció esetén a mérési területen belül csak a hidegebb területek kerülnek hőkép alakjában kijelzésre. Az ezen alacsonyabb hőmérsékletű területeken kívüli területek valós képként különböző szürke színárnyalatokban jelennek meg, nehogy a színes tárgyakat valaki tévedésből bizonyos hőmérsékletekkel kapcsolja össze (például egy kék ablakkeretet, amikor a keresés célja a hibás szigetelés meghatározása). Az **5 Fel** és a **10 Le** nyílbillentyűvel állítsa be a skálát. A kijelzett hőmérséklet tartományt így ki lehet bővíteni, illetve le lehet szűkíteni.
A berendezés továbbra is méri a legalacsonyabb és legmagasabb hőmérsékletet és ezeket a skála két végén jelzi. Azonban a kezelő továbbra is külön beállíthatja, melyik hőmérséklet-tartomány kerüljön színes hőkép alakjában kijelzésre.
- **„Kézi”**
Ha a hőképben az átlagostól erősen eltérő hőmérsékletű tárgyak is megjelennek (pl. ha a hőhidak keresése során a hőképen egy fűtőtest is látható), akkor a rendelkezésre álló színeknek a legalacsonyabb és a legmagasabb hőmérséklet között igen nagy számú hőmérsékletet kell átfogniuk. Ez ahhoz vezethet, hogy a finomabb hőmérséklet-különbségeket már nem lehet részletesen kijelesni. A fókusz hőmérséklet részletesebb ábrázolásához a következőképpen kell eljárni: Kapcsoljon át a **„Kézi”** üzemmódra, itt ezután kézzel beállíthatja a legmagasabb, illetve legalacsonyabb kijelzett hőmérsékletet. Így meghatározhatja az Ön számára releváns hőmérséklet tartományt, amelyen belül szeretné felismerni a finomabb különbségeket is. A **Reset** beállítása után a skála ismét az infravörös érzékelő látómezőjében fennálló mért értékekre áll be.

Főmenü

A főmenü bekapcsolásához, illetve a mérési funkciók felhívásához nyomja meg a **„Func” 6** gombot. Nyomja meg most a **7** Jobbra funkcióbillentyűt.

- **„Mérés”**
 - **„Emissziós tényező” c:**
A leggyakoribb anyagok közül egyesekhez tárolt emissziós tényezők állnak rendelkezésre. Jelölje ki az **„Anyag”** menüpontban a megfelelő anyagot. A hozzátartozó emissziós tényező az alatta levő sorban kerül kijelzésre.
Ha ismeri a mérésre kerülő tárgy pontos emissziós tényezőjét, azt az **„Emissziós tényező”** menüpontban számértékként is beviteli.
 - **„Visszavert hőmérséklet”:**
Ennek a paraméternek a beállítása mindenek előtt az alacsony emissziós tényezőjű anyagoknál (= erős visszavert sugár) javítja meg az eredményeket. A visszavert hőmérséklet leginkább a környezeti hőmérsékletnek felel meg.
Ha erősen eltérő hőmérsékletű tárgyak az erősen visszaverő tárgyak közelében befolyásolhatják a mérést, akkor ezt az értéket megfelelően be kell állítani.
- **„Kijelzés”**
 - **„Melegpont” k: „BE/KI”**
Ennél a funkciónál a mérési terület legforróbb pontját (= mérési pixel) a rendszer egy piros hajszálkereszttel automatikusan megjelöli. Ezzel könnyebben fel lehet ismerni egy kritikus pontot, például egy kapcsolószekrény meglazult kapcsát.
 - **„Hidegpont” m: „BE/KI”**
A mérési terület leghidegebb pontját (= mérési pixel) a rendszer a hőképen egy kék hajszálkereszttel automatikusan megjelöli. Ezzel könnyebben fel lehet ismerni egy kritikus pontot, például egy szigetelés tömítetlen pontját.
 - **„Hajszálkereszt” l: „BE/KI”**
A hajszálkereszt a hőkép közepén kerül kijelzésre és az ezen a helyen uralkodó hőmérsékletet mutatja.
 - **„Skála” h: „BE/KI”**
 - **„WiFi”: „BE/KI”**
(lásd „Adatátvitel”, 168. oldal)
 - **„Track My Tools”: „BE/KI”**
(lásd „TrackMyTools”, 170. oldal)
 - **„Készülék”**
 - **„Nyelv”**
Ebben a menüpontban az összes kijelzés nyelvét lehet beállítani.
 - **„Idő & dátum” a**
A kijelzésben megjelenő dátum és idő megváltoztatásához hívja fel az **„Idő & dátum”** almenüt. Ebben az almenüben ezen kívül a dátum és az idő formátumát lehet megváltoztatni.
Az **„Idő & dátum”** menüpontból való kilépéshez nyomja meg vagy a bal oldali **13** funkcióbillentyűt a horog-szimbólum alatt (ha a beállításokat menteni szeretné), vagy a jobb oldali **7** funkcióbillentyűt a kereszt-szimbólum alatt (ha el akarja vetni a változtatásokat).

168 | Magyar

- **„Hangjelzések”: „BE/KI”**
Ebben a menüpontban alatt a hangjelzéseket lehet be- vagy kikapcsolni.
- **„Kikapcsolási idő”**
Ebben a menüpontban ki lehet jelölni azt az időintervallumot, melynek elteltével a mérőműszer automatikusan kikapcsol, ha közben nem nyomták meg egyik gombot sem. Az automatikus kikapcsolás deaktiválására is van lehetőség: ehhez jelölje ki a **„Sohasem”** beállítást.
- **„Összes képet törli”**
Ebben a menüpontban a belső memóriában található összes fájl egyszerre ki lehet törölni. Nyomja meg a **8** JOBBRA iránybillentyűt és tartsa azt **„több mint ...”** be-nyomva, hogy felhívja az almenüt. Nyomja meg ezután vagy a bal oldali **13** funkcióbillentyűt a horog-szimbólum alatt, ha az összes fájl törölni szeretné, vagy a jobb oldali **7** funkcióbillentyűt a kereszt-szimbólum alatt, ha meg akarja szakítani az eljárást.
- **„Információk a készülékről”**
Ebben a menüpontban a mérőműszerrel kapcsolatos információkat lehet lehívni. Itt a mérőműszer gyári száma és a telepítésre került szoftver változat száma van megadva.

Ahhoz, hogy bármelyik tetszőleges menüből kilépjen és visszatérjen a standard képernyőhöz, a **17** gomb megnyomását is lehet használni.

A mérési eredmények dokumentálása

A mérési eredmények mentése

A mérőműszer a bekapcsolás után azonnal megkezdheti a mérést és ezt a kikapcsolásig folyamatosan folytatja.

Egy kép mentéséhez irányítsa a kamerát a kívánt tárgyra és nyomja meg a **11** Mentés gombot. Az ábra a kamera belső memóriájában mentésre kerül. Alternatív megoldásként nyomja meg a **17** mérés befagyasztása gombot. A mérés leáll és a kép megjelenik a kijelzőn. Így nyugodtan megtekintheti a képet, ha a befagyasztott képet nem akarja menteni, a **17** gombbal ismét visszatérhet a mérési üzemmódhoz. Ha a képet a kamera belső memóriájában menteni akarja, nyomja meg a **11** Mentés gombot.

Mentett képek lehívása

A mentett hőképek lehívásához hajtsa végre az alábbi lépéseket:

- Nyomja meg a bal oldali **13** funkcióbillentyűt. A kijelzőn megjelenik a legutoljára mentett képfelvétel.
- A mentett hőképek közötti átváltáshoz nyomja meg a **8** JOBBRA iránybillentyűt vagy a **12** Balra iránybillentyűt.

Mentett képek törlése

A különálló hőképek törléséhez menjen a Galéria nézethez:

- Nyomja meg a jobb oldali **7** funkcióbillentyűt a papírkosár-szimbólum alatt.
- A bal oldali **13** funkcióbillentyűvel nyugtázza az eljárást, vagy a jobb oldali **7** funkcióbillentyűvel (a megszakítás szimbólum alatt) szakítsa meg a törlési eljárást.

Összes képet törli

Az **„Összes képet törli”** menüben a belső memóriában található összes fájl egyszerre ki lehet törölni.

A mérési funkciók felhívásához nyomja meg a **„Func” 6** gombot. Nyomja meg most a jobb oldali **7** funkcióbillentyűt és jelölje ki a **„Készülék”** > **„Összes képet törli”** menüpontot. Az almenü felhívásához nyomja meg a **8** JOBBRA iránybillentyűt. Nyomja meg ezután vagy a bal oldali **13** funkcióbillentyűt a horog-szimbólum alatt, ha az összes fájl törölni szeretné, vagy a jobb oldali **7** funkcióbillentyűt a kereszt-szimbólum alatt, ha meg akarja szakítani az eljárást.

Adatátvitel

Adatátvitel az USB-interfészen át

Nyissa ki a mikro-USB-csatlakozó **3** fedelét. Kösse össze a mérőműszer mikro-USB-csatlakozóját a készülékkel szállított mikro-USB-kábel segítségével a számítógépével vagy a mobil számítógépével.

Kapcsolja be most a **9** gombbal a hőkamerát.

Nyissa meg az adatbőngészőt és jelölje ki a **„BOSCH GTC 400 C”** meghajtót. A mérőműszer belső memóriájából a mentett JPG-fájlokat most tetszés szerint átmásolhatja vagy áthelyezheti a számítógépére vagy törölheti.

Mihelyt befejezte a kívánt eljárást, válassza le az előírásoknak megfelelően a meghajtót, majd kapcsolja ki a **9** be-/kikapcsolóval a hőkamerát.

A mérési üzemhez távolítsa el a micro-USB-kábelt és zárja le a **3** fedelet.

Figyelem: Elsőként mindig jelentse le a meghajtót az operációs rendszerénél (a meghajtó kilökése), mivel a hőkamera belső memóriája ellenkező esetben megrongálódhat.

Tartsa mindig zárva az USB-interfész fedelét, nehogy por, vagy fröccsenő víz hatoljon be a házba.

Megjegyzés: A mérőműszert csak egy számítógéppel vagy Notebookkal kösse össze. A berendezés megrongálódhat, ha azt egy másik berendezéssel köti össze.

Megjegyzés: A micro-USB-interfész kizárólag adatátvitelre szolgál – elemeket és akkumulátorokat ezzel az interfésszel nem lehet tölteni.

A hőképek utólagos megmunkálása

A mentett hőképeket egy Windows operációs rendszerrel működő számítógépen utólagosan is meg lehet munkálni. Ehhez tölts le a GTC-Transfer-szoftvert a hőkamera termékoldalaról, az a következő címen található:

www.bosch-professional.com/gtc

Adatátvitel WiFi-on keresztül

A mérőműszer egy WiFi modullal van felszerelve, amely lehetővé teszi a mentett képek vezeték nélküli átvitelét a hőkamerájáról egy mobil végberendezésre.

Ehhez szoftver-interfészként a „Measuring Master” appra van szükség. Ezt a végberendezésétől függően a megfelelő storek-ról lehet letölteni:



A „Measuring Master” app a képek vezeték nélküli átvitelén felül még további funkciókat is tartalmaz, leegyszerűsíti a képek utólagos megmunkálását, valamint a mérési adatok továbbítását (pl. e-mail). Az egy WiFi-összeköttetéshez szükséges rendszerfeltételek a Bosch weboldalán az alábbi címen találhatóak: „www.bosch-professional.com/gtc”.

A mérőműszer WiFi-összeköttetésének aktiválásához/deakti-

Hiba – Okok és elhárításuk

Egy zavar esetén a berendezés végrehajt egy újraindítást és ezután ismét lehet használni. Ha egy hibaüzenet többször egymás után megjelenik, akkor a lentiekben megadott áttekintés nyújthat segítséget.

Hiba	A hiba oka	Elhárítás módja
A mérőműszert nem lehet bekapcsolni.	Az akkumulátor, illetve az elemek kimerültek	Töltse fel az akkumulátort, illetve cserélje ki az elemeket.
	Az akkumulátor túl meleg, illetve túl hideg	Várja meg, amíg visszaáll az akkumulátor normális hőmérséklete, illetve cserélje ki az akkumulátort.
	A mérőműszer túl meleg, illetve túl hideg	Várja meg, amíg visszaáll a mérőműszer normális hőmérséklete.
	A kép memória meghibásodott	Formázza a belső memóriát, ehhez törölje ki valamennyi ábrát (lásd „Összes képet törli”, 168. oldal. Ha a probléma továbbra is fennáll, küldje be a mérőműszert egy feljogosított Bosch-Vevőszolgálatnak.
	A kép memória megtelt	Szükség esetén vigye át a képeket egy másik memóriába (például számítógép vagy notebook). Ezután törölje ki a belső memóriában található képeket.
	A mérőműszer meghibásodott	Küldje be a mérőműszert egy feljogosított Bosch-Vevőszolgálatnak.
A mérőműszert nem lehet összekötni egy számítógéppel.	A számítógép nem ismeri fel a mérőműszert.	Ellenőrizze, hogy a számítógépén aktuális meghajtóváltozat van-e telepítve. Lehet, hogy a számítógépen egy újabb operációs rendszer változatra van szükség.
	A Micro-USB-csatlakozó vagy a micro-USB-kábel meghibásodott	Ellenőrizze, hogy a mérőműszert egy másik számítógéppel össze lehet-e kötni. Ha nem, küldje be a mérőműszert egy feljogosított Bosch-Vevőszolgálatnak.

A fogalmak magyarázata**Infravörös hőszugárzás**

Az infravörös hőszugárzás egy olyan elektromágneses sugárzás, amelyet minden test kibocsát. A sugárzás mennyisége a test hőmérsékletétől és emissziós tényezőjétől függ.

Emissziós tényező

Egy tárgy emissziós tényezője az anyagtól és a felület szerkezetétől függ. Azt adja meg, hogy egy tárgy egy ideális hőszugárzóval (fekete test, emissziós tényező $\epsilon = 1$) összehasonlítva mennyi infravörös hőszugárzást bocsát ki.

Hőhíd

Hőhídnak az olyan alakzatokat nevezik, amelyek nem kívánatos módon kifelé vagy befelé vezetik a hőt és a hőmérsékletük emiatt a fal többi részének hőmérsékletétől, illetve a kívánt hőmérséklettől lényegesen eltér.

Mivel a felületi hőmérséklet a hőhidaknál alacsonyabb, mint a helyiség többi részén, az ilyen pontokban a penészesedés veszélye lényegesen magasabb.

170 | Magyar

Egy tárgy visszavert hőmérséklete / reflexivitása

A visszavert hőmérséklet azokat a hőszugárzásokat jelenti, amelyeket nem maga a mért tárgy bocsát ki. A környezeti sugárzást a mérésre kerülő tárgyak szerkezetüktől és anyaguktól függően visszaverik és így meghamisítják a tulajdonképpeni mérési eredményt.

A mérendő tárgy távolsága

A mérendő tárgy és a mérőberendezés közötti távolság befolyással van a pixelenkénti terület méreteire. A tárgytól való távolság növekedésével egyre nagyobb tárgyakat lehet átfogni.

Távolság (m)	Az infravörös pixelek mérete (mm)	Az infravörös terület szélessége x magassága (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

A beépített **Bluetooth®** Low Energy Modul mérőműszerek személyre szabását, státuszának ellenőrzését, valamint a beállítások és adatok átvitelét teszi lehetővé, ehhez a **Bluetooth®** rádiótechnológiát használja.

A TrackMyTools-Bluetooth®-modul energiaellátása

A mérőműszer egy gombalemmel van felszerelve, hogy ezt egy mobil végberendezés a mérőműszerbe behelyezett **23** akkumulátor, illetve elemek nélkül is a TrackMyTools segítségével felismerhesse.

További részletes információk közvetlenül a Bosch applikációjában találhatók.

Adatátvitel

A TrackMyTools-Bluetooth®-modult a készülék beállításainál be, illetve ki lehet kapcsolni. Ezután ez egy folytonos jelet bocsát ki.

A modul adatküldési intervalluma nyolc másodperc. A környezettől függetlenül előfordulhat, hogy három adatküldési intervallumra legyen szükség a mérőműszer felismeréséhez.

Megjegyzés: Kapcsolja ki a TrackMyTools alkalmazást, ha olyan helyen van, ahol nem szabad rádióhullámokat kibocsátani, például egy repülőgépen.

Regisztrálás és az app / a webalkalmazás telepítése

A TrackMyTools használatához először online regisztrálnia kell magát.

Ehhez nyissa meg a www.bosch-trackmytools.com weboldalt és regisztrálja magát. A regisztrálás befejezése után megkapja a hozzáféréshez szükséges adatokat.

Töltse le a **TrackMyTools** appot egy megfelelő App-Store-ból (Apple App Store, Google Play Store) vagy hívja fel a webalkalmazást a <https://web.bosch-trackmytools.com> címen. Itt bejelentkezhet a hozzáférési adataival.

Ezután az applikáció/webalkalmazás segítségével összeállíthatja és adminisztrálhatja a leltárkészletét.

Megjegyzés: Először haladjon teljesen végig az app tutorialján. Így jobb áttekintést nyerhet a leltár összeállításához és a szoftver kezeléséhez.

Karbantartás és szerviz**Karbantartás és tisztítás**

A mérőműszert csak egy megfelelő tartályban, mint például az eredeti csomagolás, illetve a védőtáska (külön tartozék) tárolja és szállítsa. Ne ragasszon a mérőműszerre öntapadó címkét az infravörös érzékelő közelében.

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

A tisztítás során semmilyen folyadéknak sem szabad a mérőműszerbe behatolnia.

Ne próbálja meg a szennyeződések az érzékelőfejről, a kameráról vagy a vevőlencséről hegyes eszközökkel eltávolítani és ne törölje le a kamerát és a vevőlencsét (karcolódási veszély).

Ha szeretné újra kalibrálni a mérőműszert, kérjük forduljon egy Bosch Szervizközponthoz (a címetek lásd a „Vevőszolgálat és használati tanácsadás” szakaszban).

Ha javításra van szükség, a mérőműszert az eredeti csomagolásban vagy a védőtáskában (külön tartozék) küldje el.

A beépített gombalemet csak az ártalmatlanításhoz és csak szakmai személyzet veheti ki. A ház fedelének a felnyitásakor a mérőműszer tönkremehet. Csavarja ki a csavarokat a házról és vegye le a házhejt, hogy kivehesse a gombalemet.

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a címen találhatók:

www.bosch-pt.com

A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: +36 1 431 3835

Fax: +36 1 431 3888

E-mail: info.bsc@hu.bosch.com

www.bosch-pt.hu

Szállítás

A felhasználható lithium-ionos-akkumulátorokra a veszélyes árukra vonatkozó előírások érvényesek. A felhasználók az akkumulátorokat a közúti szállításban minden további nélkül szállíthatják.

Ha az akkumulátorok szállításával harmadik személyt (például: légi vagy egyéb szállító vállalatot) bízna meg, akkor figyelembe kell venni a csomagolásra és a megjelölésre vonatkozó különleges követelményeket. Ebben az esetben a küldemény előkészítésébe be kell vonni egy veszélyes áru szakembert.

Csak akkor küldje el az akkumulátort, ha a háza nincs megrongálódva. Ragassza le a nyitott érintkezőket és csomagolja be úgy az akkumulátort, hogy az a csomagoláson belül ne mozoghasson.

Vegye figyelembe az adott országon belüli, az előbbieknél esetleg szigorúbb helyi előírásokat.

Hulladékkezelés



A mérőműszereket, akkumulátorokat/elemeket, a tartozékokat és a csomagolóanyagokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.



Ne dobja ki a mérőműszereket és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétkébe!

Csak az EU-tagországok számára:

Az elhasznált mérőműszerekre vonatkozó 2012/19/EU európai irányelvnek és az elromlott vagy elhasznált akkumulátorokra/elemekre vonatkozó 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Akkumulátorok/elemek:

Li-ion:

Kérjük vegye figyelembe az „Szállítás” fejezetben, a 171 oldalon leírtakat.

A változtatások joga fenntartva.

Русский

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения. Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства или на корпусе изделия.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)