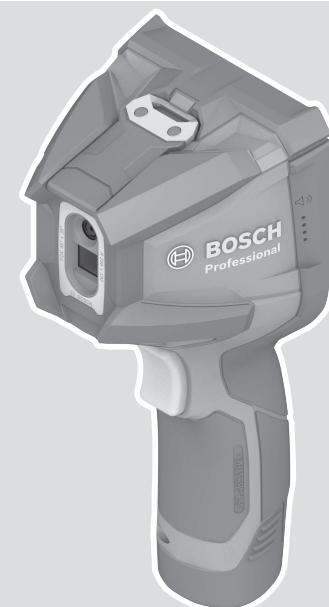




GTC 600 C Professional



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

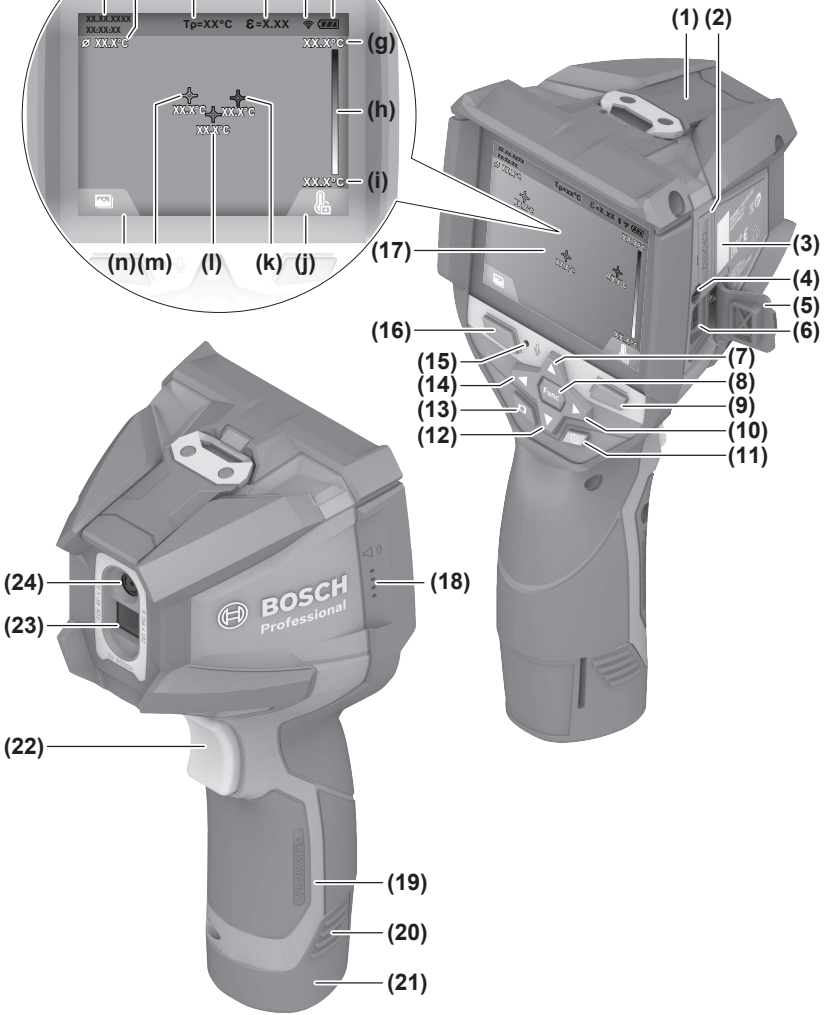
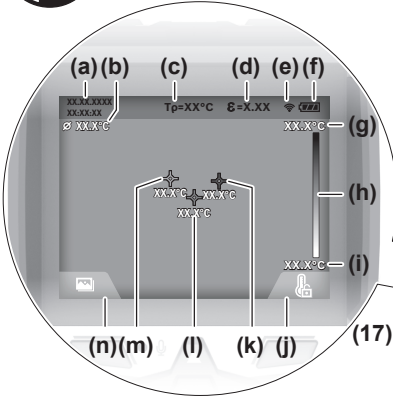
1 609 92A 4UF (2021.01) T / 344

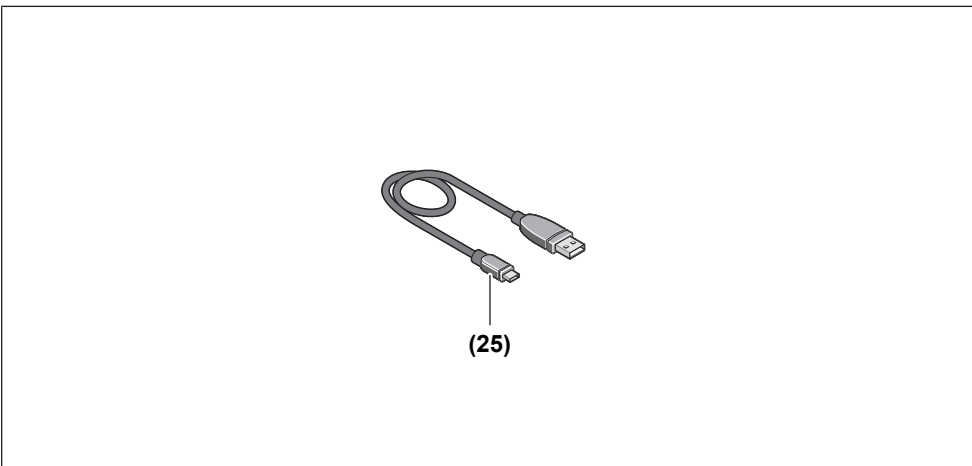
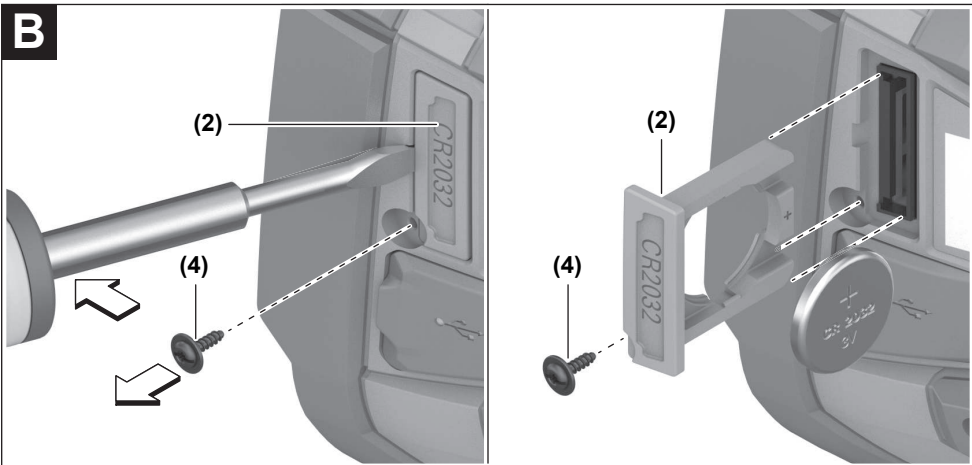
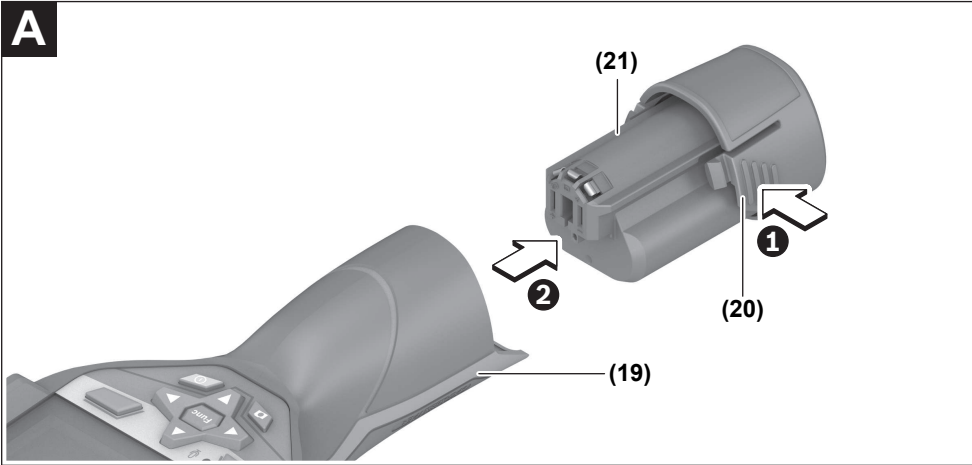


1 609 92A 4UF

de Originalbetriebsanleitung	ru Оригинальное руководство по эксплуатации	lt Originali instrukcija
en Original instructions	uk Оригінальна інструкція з експлуатації	ko 사용 설명서 원본
fr Notice originale	kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы	ar دليل التشغيل الأصلي
es Manual original	ro Instrucțiuni originale	fa دفترچه راهنمای اصلی
pt Manual original	bg Оригинална инструкция	
it Istruzioni originali	mk Оригиналное упатство за работа	
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	sr Originalno uputstvo za rad	
da Original brugsanvisning	sl Izvirna navodila	
sv Bruksanvisning i original	hr Originalne upute za rad	
no Original driftsinstruks	et Algpärane kasutusjuhend	
fi Alkuperäiset ohjeet	lv Instrukcijas oriģinālvalodā	
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		







Ak chcete merací prístroj znova skalibrovať, kontaktujte autorizované servisné stredisko Bosch.

V prípade potreby opravy zašlite merací prístroj v originálnom balení.

Merací prístroj neobsahuje žiadne diely, ktoré si vyžadujú údržbu používateľa. Otvorením krytu môže dôjsť k zničeniu meracieho prístroja.

Výmena gombíkovej batérie (pozri obrázok B)

Vyskrutkujte skrutku (4) držiaka gombíkovej batérie. Vytiahnite držiak gombíkovej batérie (2) pomocou nejakého nástroja (napr. plochého skrutkovača) z meracieho prístroja. Vymeňte gombíkovú batériu. Po založení držiaka gombíkovej batérie opäť utiahnite skrutku (4).

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných dielov. Rozkladové výkresy a informácie o náhradných dieloch nájdete tiež na: www.bosch-pt.com

V prípade otázok týkajúcich sa našich výrobkov a príslušenstva Vám ochotne pomôže poradenský tím Bosch.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov 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

Ďalšie adresy servisov nájdete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Priložené lítiovo-iónové akumulátory podliehajú požiadavkám na transport nebezpečného nákladu. Tieto akumulátory smie používateľ narádila prepravovať po cestách bez ďalších opatrení.

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 odborníkom na 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 doplnujúce národné predpisy.

Likvidácia



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



Meracie prístroje a akumulátory/batérie nevyhadzujte do domového odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ sa už nepoužiteľné elektrické meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa poškodené alebo vybité akumulátory/batérie musia zbierať separovane a odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.

Akumulátory/batérie:

Li-Ion:

Říd'te se pokyny v části Transport (pozri „Transport“, Stránka 171) toľko, koľko treba.

Magyar

Biztonsági tájékoztató



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást. Ha a mérőműszert nem a mellékelt előírásoknak megfelelően használja, ez befolyással lehet a mérőműszerbe beépített védelmi intézkedésekre. ŐRIZZE MEG BIZTOS HELYEN EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzettel és csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos berendezés maradjon.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszer szikrákat kelthet, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújtják.
- ▶ **Ne nyissa fel az akumulátort.** Ekkor fennáll egy rövidzárlat veszélye.
- ▶ **Az akumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Az akumulátor kigyulladhat vagy felrobbanhat.** Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszaik vannak, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Hibás alkalmazás vagy megrongálódott akumulátor esetén az akumulátorból gyúlékony folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** A kilépő akumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Az akumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzó, vagy külső erőbehatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.

- ▶ **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort bármely fémtárgytól, mint például irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó termékeiben használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekkel töltsse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.



Óvja meg az elektromos kéziszerszámot a forróságtól, például a tartós napsugárzástól, a tüztől, a szennyezésektől, a víztől és a nedvességtől. Robbanásveszély és rövidzárlat veszélye áll fenn.

- ▶ **Sohase nyeljen le gombelemeket.** Egy gombelem lenyelése 2 órán belül súlyos, vagy halálos belső sérülésekhez vezethet.



Gondoskodjon arról, hogy a gombelem sohasse juthasson gyermekek kezébe. Ha fennáll annak a gyanúja, hogy valaki lenyelt vagy egy másik testnyílásába betolt egy gombelemet, menjen azonnal orvoshoz.



- ▶ **Az elemcsere során ügyeljen az elem szakszerű kicserélésére.** Robbanásveszély áll fenn.
- ▶ **Csak az ezen Üzemeltetési útmutatóban felsorolt gombelemeket használja.** Ne használjon más gombelemeket vagy más energiaforrást.
- ▶ **Ne próbálja meg újra feltölteni és ne zárja rövidre a gombelemeket.** A gombelem tömítetlenné válhat, felrobbanhat, kigyulladhat és személyi sérüléseket okozhat.
- ▶ **A kimerült gombelemeket az előírásoknak megfelelően kell eltávolítani és ártalmatlanítani.** A kimerült gombelemek tömítetlenné válhatnak és így a terméket megrongálhatják vagy személyi sérüléseket okozhatnak.
- ▶ **Ne hevítse túl és ne dobja tűzbe a gombelemeket.** A gombelem tömítetlenné válhat, felrobbanhat, kigyulladhat és személyi sérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne rongálja meg és ne szerelje szét a gombelemet.** A gombelem tömítetlenné válhat, felrobbanhat, kigyulladhat és személyi sérüléseket okozhat.
- ▶ **Gondoskodjon arról, hogy egy megrongálódott gombelem ne érintkezessen vízzel.** A kikapó lítium vízzel való érintkezése esetén hidrogén keletkezhet és ez tűzhöz, robbanáshoz vagy személyi sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Óvja meg a mérőműszert, különösen az infravörös lencse, a hangszóró és a mikrofon területén a nedvességtől, a hótól, a portól és a szennyeződésektől.** A vevőlencse bepárosodhat vagy elszennyeződhet és megváltozhat a mérési eredményeket. A műszer helytelen

beállítása, valamint további atmoszferikus befolyásoló tényezők hibás mérési eredményekhez vezethetnek. Előfordulhat, hogy a tárgyak kijelzett hőmérséklete túl magas vagy túl alacsony, ami e tárgyak megérintésekor veszélyt jelent.

- ▶ **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 hőmérsékletéről van szó.** Egy ilyen felület megérintése égési sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Helyes hőmérsékletmérésekre csak akkor van lehetőség, ha a beállított emissziós tényező és a tárgy emissziós tényezője egybeesik.** Előfordulhat, hogy a tárgyak kijelzett hőmérséklete túl magas vagy túl alacsony, ami e tárgyak megérintésekor veszélyt jelent.
- ▶ **Ne irányítsa a mérőműszert közvetlenül a Napra vagy egy nagy teljesítményű CO₂-lézerre.** Ez a detektor megrongálódásához vezethet.
- ▶ **Ne tegye le a mérőműszert az akkumulátorra.** Ott könnyen felbillenhet. Ez sérülésekhez vezethet.



Ne vigye a mágnes implantátumok és egyéb orvosi készülékek, például pacemakerok vagy inzulinpumpák közelébe. A mágnes egy mágneses mezőt hoz létre, amely hatással lehet az implantátumok vagy orvosi készülékek működésére.

- ▶ **Tartsa távol a mérőműszert mágneses adathordozóktól és mágneses mezőkre érzékeny készülékektől.** A mágnesek hatása visszafordíthatatlan adatvesztésekhez vezethet.
- ▶ **A mérőműszer egy rádió-interfészsel van felszerelve. Legyen tekintettel a helyi, például repülőgépekben vagy kórházakban érvényes üzemeltetési korlátozószokra.**

A termék és a teljesítmény leírása

Kérjük hajtsa ki a mérőműszert bemutató kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtvá, miközben ezt a kezelési útmutatót olvassa

Rendeltetészerű használat

Ez a hőkamera felületi hőmérsékletek érintésmentes mérésére szolgál.

A kijelzett hőkép a hőkamera látómezejének hőmérséklet-eloszlását mutatja és így lehetőséget nyújt a hőmérséklet-eltérések eltérő színben való ábrázolására.

Így szakszerű használatlaltal a felületek és tárgyak hőmérsékletkülönbségeit, 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 padlóokban és falakban lefektetett aktív fűtő- és melegvívezetékek (pl. padlófűtés)

- Túlmelegedett elektromos alkatrészek (pl. biztosítékok vagy kapcsok),
- Megrongálódott vagy meghibásodott alkatrészek (pl. túlmelegedés egy meghibásodott golyócsapágy következtében).

A mérőműszer gázok hőmérsékletmérésére nem alkalmas. A mérőműszer embereket érintő orvosi célokra használni tilos.

Az állatorvosi alkalmazást illetően kérjük tájékozódjon a www.bosch-professional.com/thermal honlapon.

A mérőműszer mind zárt helyiségekben, mind a szabadban használható.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel a mérőműszer ábrájának az ábrákat tartalmazó oldalon.

- (1) Védősapka a vizuális kamera és az infravörös érzékelő számára
- (2) Gombelem-tartó
- (3) Gyártási szám
- (4) Gombelem-tartó csavar
- (5) USB-csatlakozóhévely fedele
- (6) USB Type-C®-csatlakozóhévely^(a)
- (7) FEL nyílbillentyű
- (8) Mérési funkciók gomb **Func**
- (9) Átkapcsolás: a hőmérsékletskála automatikus – rögzített/jobb funkcióbillentyű
- (10) Jobbra nyílbillentyű
- (11) Be-/Ki-gomb
- (12) LE nyílbillentyű
- (13) Mentés gomb
- (14) Balra nyílbillentyű
- (15) Mikrofon

- (16) Galéria gomb/Bal funkcióbillentyű
- (17) Kijelző
- (18) Hangszóró
- (19) Akkumulátor-kosár
- (20) Akkumulátor reteszelésseloldó gomb
- (21) Akkumulátor^(b)
- (22) Mérés szünet/mérés indítás gomb
- (23) Infravörös érzékelő
- (24) Vizuális kamera
- (25) USB Type-C®-kábel

- a) USB Type-C® és USB-C® az USB Implementers Forum áruvédjegyei.
- b) **A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz.**

Kijelző elemek

- (a) Dátum/idő kijelző
- (b) Átlaghőmérséklet kijelző
- (c) Visszavert hőmérséklet kijelző
- (d) Emissziós tényező kijelző
- (e) A WiFi be-/kikapcsolt állapotának kijelzése
- (f) Feltöltési szintjelző display
- (g) A mérési terület maximális felületi hőmérsékletének kijelzése
- (h) Skála
- (i) A mérési terület minimális felületi hőmérsékletének kijelzése
- (j) Hőmérsékletskála reteszelési szimbólum
- (k) Melegpont kijelzése (példa)
- (l) Hajszátkereszt hőmérséklet kijelzéssel
- (m) Hidegpont kijelzése (példa)
- (n) Galéria szimbólum

Műszaki adatok

Hőkamera	GTC 600 C
Rendelési szám	3 601 K83 5..
Az infravörös érzékelő felbontása	256 × 192 pixel
Hőérzékenység ^(A)	≤ 50 mK
Spektrális terület	8–14 μm
Látómező (FOV) ^(B)	45° × 35°
Fókusz ^(B)	≥ 0,3 m
Fókusz	rögzített
Hőkép frissítési gyakoriság	9 Hz
Felületi hőmérséklet mérési tartomány ^(B)	–20 ... +600 °C
Felületi hőmérséklet mérési pontosság ^{(B)(C)(D)}	
–20 ... ≤ +10 °C	±4 °C
> 10 ... ≤ 100 °C	±2 °C
> +100 °C	±2 %

Hőkamera	GTC 600 C
Hőmérséklet felbontás	0,1 °C
Max. használati magasság a vonatkoztatási magasság felett	2000 m
Szennyezettségi fok az IEC 61010-1 szerint	2 ^{E)}
A levegő max. relatív nedvességtartalma ^{B)}	90 %
Kijelző típus	TFT
Kijelző mérete	3,5"
Kijelző felbontása	320 × 240
Képfórmátum	.jpg
Audióformátum	.wav
Mentésenként mentett képek száma	1 × hőkép (Screenshot), 1 × vizuális valós kép a hőmérsékletértékekkel (metaadatokkal) együtt, szükség esetén 1 × hangos megjegyzés
A képek száma a belső képtároló memóriában	600
Képek száma minden képnél 10 másodpercnyi hangos megjegyzéssel a belső képmemóriában	350
Beépített vizuális kamera felbontása	640 × 480 pixel
Akkumulátor (Li-ion)	10,8 V/12 V
Akkumulátor (li-ionos) üzemidő ^{F)}	6 h
USB-csatlakozó	2.0
A rendszeridő energiaellátása	CR 2032 (3-V-lítium-elem)
Vezeték nélküli összekapcsolási lehetőség	WLAN
WLAN max. adóteljesítmény	< 20 mW
WLAN üzemi frekvenciatartomány	2402 – 2480 MHz
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (2014/01 EPTA-eljárás) szerint	0,64 – 0,75 kg ^{F)}
Méreték (hosszúság × szélesség × magasság)	115 × 102 × 231 mm
Védelmi osztály (az akkumulátor kivételével, álló helyzetben)	IP 54
Megengedett környezeti feltételek	
– Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során	0 ... +35 °C
– Üzemi hőmérséklet	-10 ... +45 °C
– Akkumulátorral való tárolással	-20 ... +50 °C
– Akkumulátor nélküli tárolással	-20 ... +70 °C
Javasolt akkumulátorok	GBA 10,8 V GBA 12 V
Javasolt töltőkészülékek	GAL 12... GAX 18...

A) A VDI 5585 szabványnak megfelel (középtértek)

B) A VDI 5585 szabványnak megfelel

C) 20 – 23 °C környezeti hőmérséklet és > 0,999 emissziós tényező esetén, mérési távolság: 0,3 m, üzemidő: > 5 perc, apertúra 60 mm

D) plusz az alkalmazástól függő eltérés (például visszaverődés, távolság, környezeti hőmérséklet)

E) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ámbár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképesre is lehet számítani.

F) az alkalmazásra kerülő akkumulátortól függ

G) **20–30 °C** környezeti hőmérséklet mellett

A műszaki adatok a szállítmányhoz tartozó akkumulátorral került meghatározásra.

A mérőműszerét a típustáblán található **(3)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

Összeszerelés

Az akkumulátor feltöltése (lásd a A ábrát)

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

Figyelem: Az Ön mérőműszerének nem megfelelő akkumulátorok használata működési hibákhoz vagy a mérőműszer megrongálódásához vezethet.

Figyelem: Az akkumulátor részben feltöltött állapotban kerül kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt tölts fel teljesen az akkumulátort.

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

Ahhoz, hogy **behelyezze** a feltöltött **(21)** akkumulátort, tolja azt be a **(19)** akkumulátor-kosárba, amíg az érezhetően be pattan a helyére és egy síkban fekszik az mérőműszer fogantyújával.

A **(21)** akkumulátor **kivételéhez** nyomja meg a **(20)** reteszelés feloldó gombokat és húzza ki az akkumulátort a **(19)** akkumulátor-kosárból. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Üzemeltetés

- **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- **Ne tegye ki a mérőműszert szélsőséges hőmérsékleteknek vagy hőmérséklet-ingadozásoknak.** Például ne hagyja a mérőműszert hosszabb ideig az autóban. Nagyobb hőmérséklet-ingadozások esetén várja meg, amíg a mérőműszer hőmérsékletet kiegyenlítődik, mielőtt azt üzembe helyezné. Szélsőséges hőmérsékletek vagy hőmérséklet-ingadozások esetén a mérőműszer pontossága csökkenhet.
- **Ügyeljen a mérőműszer előírászerű akklimatizálódására.** Erős hőmérséklet-ingadozások esetén az akklimatizálódási idő elérheti a **60** percet. Ez például akkor fordulhat elő, ha a mérőműszert egy hideg gépjárműben tárolja és utána egy meleg épületben akar egy mérést végrehajtani.
- **Ügyeljen arra, hogy a mérőműszer ne eshessen le és ne legyen kitéve erősebb lökéseknek vagy ütéseknek.** Erős külső behatások után és a működés során fellépő feltűnő jelenségek esetén ellenőriztesse a mérőműszert egy feljogosított **Bosch**-vevőszolgálattal.

Üzembe helyezés

Be- és kikapcsolás

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

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja meg a **(11)** Be-/Ki gombot. A **(17)** kijelzőn megjelenik egy indítási sorozat. Az

indítási eljárási sorozat befejeződése után a mérőműszer azonnal megkezdi a mérést és ezt a kikapcsolásig folyamatosan folytatja.

Megjegyzés: Az első percekben előfordulhat, hogy a mérőműszer gyakrabban végrehajt egy-egy automatikus kiegyenlítést, mivel az érzékelőfej hőmérséklete és a környezeti hőmérséklet még nem vált azonossá. Az ismételt érzékelő kiegyenlítés gondoskodik arról, hogy precíz mérést lehessen végrehajtani.

Ezen idő alatt előfordulhat, hogy a hőmérséklet kijelzése mellett megjelenik a ~ jel. Az érzékelő kiegyenlítése közben a hőkép rövid időre leáll („megfagy”). A környezeti hőmérséklet erős ingadozása esetén ez a jelenség felerősödik. Ezért a mérőműszer lehetőleg már néhány perccel a mérés elkezdése előtt kapcsolja be, hogy a hőmérséklete stabilizálódjon.

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg ismét a **(11)** be-/ki gombot. A mérőműszer ekkor valamennyi beállítást menti, majd kikapcsolódik. A mérőműszer biztonságos szállításához zárja le a **(1)** védősapkát.

A főmenüben ki lehet jelölni, hogy a mérőműszer bizonyos idő elteltével automatikusan kikapcsoljon-e, és ha igen, mennyi idő eltelte után (lásd „Főmenü”, Oldal 178).

Ha az akkumulátor, illetve a mérőműszer a Műszaki Adatokban megadott üzemi hőmérséklet-tartományon kívüli van, akkor a mérőműszer egy rövid figyelmeztetés (lásd „Hibák – okaik és elhárításuk módja”, Oldal 180) kibocsátása után automatikusan kikapcsolásra kerül. Várja meg, amíg a mérőműszer hőmérséklete visszaáll a normális értékre, majd ismét kapcsolja be azt.

A mérés előkészítése

Az emissziós tényező beállítása a felületi hőmérséklet mérésekhez

Egy tárgy emissziós tényezője az anyagtól és a felület szerkezetétől függ. A tényező azt adja meg, hogy mennyi infravörös-hősugárzást bocsát ki egy tárgy egy ideális hősugárzóhoz (fekete test, emissziós tényező $\epsilon = 1$) viszonyítva, a tényező értéke ennek megfelelően 0 és 1 között van.

A felületi hőmérséklet meghatározására a természetes infravörös hősugárzás kerül érintésmentesen mérésre, amelyet a céltárgy kibocsát. A mérések helyes voltának biztosításához a mérőműszeren beállított emissziós tényezőt **minden mérés előtt** ellenőrizni kell és szükség esetén a mérés tárgyának megfelelően újra be kell állítani.

A mérőműszerben előre beállított emissziós tényezők irányértékek.

Itt ki lehet egyet jelölni az előre beállított emissziós tényezők közül, vagy be lehet adni egy pontos számértéket.

A **<Mérés>** → **<Emissziós tényező>** menüben állítsa be a kívánt emissziós tényezőt (lásd „Főmenü”, Oldal 178).

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

Minél alacsonyabb az emissziós tényező, annál nagyobb lesz a visszavert hőmérséklet hatása a mérési eredményre. Ezért az emissziós tényező megváltoztatásakor mindig állítsa be megfelelően a visszavert hőmérsékletet is.

A **<Mérés>** → **<Visszavert hőm.>** menüben állítsa be a visszavert hőmérsékletet (lásd „Főmenü”, Oldal 178).

A mérőműszer által kijelzett állítólagos hőmérséklet-különbségeket vagy a tényleges hőmérséklet-különbségekre vagy az emissziós tényezők különböző voltára 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 pontosak. Az összes többi tárgynál (amelyeknek a beállítottól eltér az emissziós tényezőjük) a kijelzett színkülönbségeket a hőmérsékletek közötti viszonyokra utaló információkként lehet kezelni.

Mérési feltételek

Erősen fényvisszaverő vagy fényes felületek (pl. fényes csempék vagy csupaszfémek) komoly mértékben meghamisíthatják, illetve befolyásolhatják a kijelzett eredményeket. Szükség esetén ragassza le a mérési felületet egy jó hővezető, sötét, matt ragasztószalaggal. Hagyja a szalagot rövid ideig a felületen temperálódni.

Erősen visszaverő felületek esetén ügyeljen egy előnyös mérési szög beállítására, nehogy a más tárgyról visszaverődő hősugárzás meghamisítsa az eredményt. Például a merőlegesen előlről végrehajtott méréseknél az Ön testmelegének kisugárzása zavarhatja a mérést. 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 jobbák és stabilak a mérési feltételek. A mérés pontosságára nemcsak a környezeti feltételek és az erős környezeti hőmérséklet-ingadozások, hanem a mérésre kerülő tárgy hőmérsékletének erős ingadozásai is befolyással vannak.

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

Megjegyzések a mérési pontosság növeléséhez:

- Menjen olyan közel a mérendő tárgyhoz, amennyire csak lehetséges, hogy minimálisra csökkenjen 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 gőztartalma. Várja meg a szellőztetés után, amíg a helyiség ismét eléri a szokásos hőmérsékletét.

A hőmérsékletek hozzárendelése a skála segítségével

A **(h)** skála a kijelző jobb oldalán található. A skála felső és alsó végén található értékek a hőképben meghatározott legmagasabb **(g)**, illetve legalacsonyabb **(i)** hőmérsékletnek megfelelően kerülnek beállításra. A skálához a képpontok 99,9 %-a kiértékelésre kerül. 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 az a hőmérséklet, amely pontosan a legmagasabb és a legalacsonyabb érték között van, a középső szintartomány egyik színéhez van hozzárendelve.



Egy konkrét terület hőmérsékletének meghatározásához mozgassa el úgy a mérőberendezést, hogy a **(I)** hajszálkereszt 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.

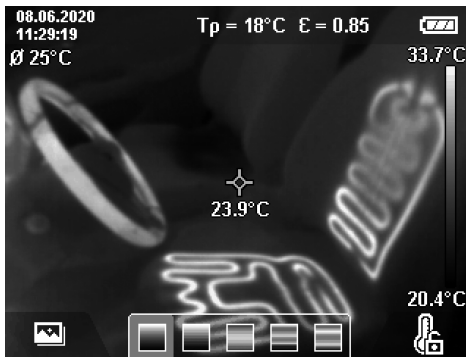
A mérőműszer a mérési területen belül mért hőmérsékleteket egymáshoz viszonyítva mutatja. Ha egy terület a színes ábrán egy kék színárnyalatban jelenik meg, ez azt jelenti, hogy ez a terület az adott mérési területen belül a viszonylag hidegebb területek közé tartozik. Ezeknek a területeknek azonban még mindig olyan magas is lehet a hőmérsékletük, hogy a megérintésük sérülésveszéllyel jár. Ezért mindig ügyeljen a skálán, illetve közvetlenül a hajszálkeresztben 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 hőmérsékletekre a színskála megválasztása nincs befolyással. A színskála kiválasztása lényegében csak a hőmérsékleti értékek ábrázolását változtatja meg.

A színskála megváltoztatásához maradjon a mérési üzemmódban és nyomja meg a **(10)** jobbra vagy a balra **(14)** 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 a mérési elvnek megfelelő bizonyos eltolódás lép fel. Ezt az eltolódást a GTC Transfer szoftverrel ki lehet egyenlíteni.

A mérőműszerrel a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- **100 % infravörös kép**
Ekkor kizárólag a hőkép kerül kijelzésre.
- **Ábra az ábrában**
A kijelzett hőkép szélei levágásra kerülnek és ott a környező terület valós képként kerül kijelzésre. Ezzel a beállítással jobban hozzá lehet rendelni a mérési területet a valós képhez.
- **Átlátszó ábrázolás**
A kijelzett hőkép átlátszó alakban a valós képre van helyezve. A tárgyak így jobban felismerhetők.

Az **(7) FEL** vagy a **(12) LE** nyílbillentyűvel a beállítást a kívánsgnak megfelelően ki lehet választani.



A skála rögzítése

A színeloszlásnak a hőképhez való hozzárendelése automatikusan kerül végrehajtásra, azonban ezt a **(9)** jobb funkcióbillentyű megnyomásával rögzíteni lehet. Így lehetővé válik a különböző hőmérsékleti feltételek mellett felvett hőképek összehasonlítása (pl. ha több helyiségben egymás után vizsgálja meg a hőhidak jelenlétét) vagy egy különösen hideg vagy meleg tárgy (például egy fűtőttest a hőhidak keresése során) elrejtése, amely az eredményeket ellenkező esetben meghamisítaná.

A skála automatikus beállítására való visszaálláshoz nyomja meg ismét a **(9)** 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 (8)** gombot. Navigáljon a kijelzésre kerülő opciók között a **(14)** bal, illetve a **(10)** jobb funkcióbillentyűvel egy funkció kijelöléséhez. Jelöljön ki egy funkciót és nyomja meg ismét a **Func (8)** gombot.

A következő mérési funkciók állnak rendelkezésre:

- **<automatikus>**
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 szürke színárnyalatokban jelennek meg. A szürke színárnyalatokkal való megjelenítés meggátolja, hogy a színes tárgyakat valaki tévedésből hőmérsékletekkel kapcsolja össze (például egy kapcsolószekrényben egy piros kábelt, amikor a keresés célja a túlmelegedett alkatrészek meghatározása). A **(7) FEL** és a **(12) 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 **(h)** skála két végén jelzi.
- **<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 hőmérsékletekkel kapcsolja össze (például egy kék ablakkeretet, amikor a keresés célja a hibás szigetelések meghatározása). A **(7) FEL** és a **(12) 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 **(h)** skála két végén jelzi.
- **<Kézi>**
Ha a hőképben az átlagostól erősen eltérő hőmérsékletű tárgyak is megjelennek (pl. ha a hőhidak keresése során a hőképen egy fűtőttest is látható), akkor a rendelkezésre ál-

ló színeknek a legalacsonyabb és a legmagasabb hőmérséklet között igen nagy számú hőmérsékletértéket kell átfigniük. Ez ahhoz vezethet, hogy a finomabb hőmérsékletkülönbségeket már nem lehet részletesen kijelezni. A a vizsgálatra kerülő hőmérséklet-tartomány részletesebb ábrázolásához a következőképpen kell eljárni: Miután átkapcsolt a **<Kézi>** üzemmódra, kézi úton beállíthatja a kijelzésre kerülő legmagasabb, illetve legalacsonyabb hőmérsékletet. Így meghatározhatja az Ön számára releváns hőmérséklet tartományt, amelyen belül szeretné felismereni a finomabb különbségeket is. A **<A skála visszaállítása>** beállítás a skálát ismét az infravörös érzékelő látómezőjében fennálló mért értékekre állítja be.

Főmenü

A főmenü bekapcsolásához, illetve a mérési funkciók felhívásához nyomja meg a **Func (8)** gombot. Most nyomja meg a **(9)** jobb funkcióbillentyűt.

- <Mérés>

▪ <Emissziós tényező> (d)

A leggyakoribb anyagok közül néhányhoz tárolt emissziós tényezők állnak rendelkezésre. A keresés megkönnyítésére az emissziós tényezők katalógusában az egyes értékek csoportokba vannak besorolva. Jelölje ki a **<Anyag>** menüpontban először a megfelelő kategóriát, majd a megfelelő anyagot. A megadott anyaghoz tartozó emissziós tényező az alatta található sorban jelenik meg. Ha ismeri a mérés tárgyának pontos emissziós tényezőjét, akkor azt számérték alakjában a **<Emissziós tényező>** menüpontban is beállíthatja. Ha gyakran mér ugyanazon anyagban, akkor 5 emissziós tényezőt külön kedvencként eltárolhat és ezeket a legfelső sorban (1-től 5-ig sorszámokkal ellátva) gyorsabban felhívhatja.

▪ <Visszavert hőm.> (c)

Ennek a paraméternek a beállítása különösen alacsony emissziós tényezőjű (= erős visszaverő képességű anyagok) anyagok esetén megjavíthatja a mérési eredményeket. Bizonyos szituációkban (különösen belső helyiségekben) a visszavert hőmérséklet megfelel a környezeti hőmérsékletnek. Ha erősen eltérő hőmérsékletű tárgyak erősen tükröződő tárgyak közelében befolyásolhatják a mérést, akkor figyelembe kell venni a körülményeket és ennek megfelelően beállítani az értéket.

- <Kijelzés>

▪ <Középpont> (l)

A pont a hőkép középpontjában jelenik meg és kijelzi az ezen pontban mért hőmérsékletértéket.

▪ <Melegpont> (k): <BE>/<KI>

A legforróbb pont (= mérési pixel) egy piros hajsza-keresettel van a hőképen megjelölve. Ezzel könnyebben fel lehet ismerni egy kritikus pontot (például egy kapcsolószekrény meglazult kapcsát). Egy lehetőleg pontos méréshez fókuszálja a mérésre kerülő tárgyat a kijelző (85 × 64 px) középpontjába. Ekkor a kijelzőn ennek a mérésre kerülő tárgynak a hőmérséklete is kijelzésre kerül.

▪ <Hidegpont> (m): <BE>/<KI>

A leghidegebb pont (= mérési pixel) egy kék hajsza-keresettel van a hőképen megjelölve. Ezzel könnyebben fel lehet ismerni egy kritikus pontot (például egy ablakkeret rosszul szigetelt pontját). Egy lehetőleg pontos méréshez fókuszálja a mérésre kerülő tárgyat a kijelző (85 × 64 px) középpontjába.

▪ <Színskála> (h): <BE>/<KI>

▪ <Átlaghőmérs.> (b): <BE>/<KI>

Az **(b)** átlaghőmérséklet a hőkép bal felső sarkában kerül kijelzésre (ez a hőképen belül mért valamennyi hőmérsékletének átlaga). Ez megkönnyítheti a visszavert hőmérséklet meghatározását.

- <WiFi> (e): <BE>/<KI>

(lásd „Adatvitel”, Oldal 179)

- <Készülék>

▪ <Nyelv>

Ebben a menüpontban a kijelzés nyelvét lehet beállítani.

▪ <Idő & dátum> (a)

A kijelzésben megjelenő dátum és idő megváltoztatásához hívja fel az **<Idő & dátum>** almenüt. Ebben az almenüben az idő és a dátum beállításán kívül a dátum és az idő formátumát is meg lehet változtatni.

Az **<Idő>** és **<Dátum>** almenüből való kilépéshez és nyomja meg a **(9)** jobb funkcióbillentyűt (ha a beállításokat menteni akarja), vagy a **(16)** bal funkcióbillentyűt (ha el akarja vetni a változtatásokat).

▪ <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 **<Soha>** beállítást.

▪ <WiFi csatorna>

Ebben a menüpontban egy másik WiFi-csatornára lehet áttérni.

▪ <Magas audiominő.>

Ebben a menüpontban a hangos megjegyzések minőségét lehet beállítani. Kérjük ne felejtse el, hogy egy magas audiominőséghez a memóriában több helyre van szükség.

▪ <Készülékinfok>

Ebben a menüpontban a mérőműszerrel kapcsolatos információkat lehet lehívni. Ott megtalálhatja a mérőműszer gyári számát és a telepített szoftver-változatot.

▪ <Gyári beállítások>

Ebben a menüpontban a mérőműszert vissza lehet állítani a gyári beállításokra és valamennyi adatot véglegesen törölni lehet. Ez bizonyos körülmények között néhány percig is eltarthat. Nyomja meg a **(10)** jobb nyíl-billentyűt **<Tovább>** ideig, hogy bejusson az almenübe. Ezután nyomja meg vagy a **(9)** jobb funkcióbillentyűt, ha valamennyi fájl törölni akarja, vagy a **(16)** bal funkcióbillentyűt, hogy megszakítsa az eljárást.

Egy tetszőleges menüből való kilépéshez és a standard kijelző képernyőhöz való visszatéréshez a **(22)** mérőgombot is meg lehet nyomni.

A mérési eredmények dokumentálása

A mérési eredmények mentése

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

Egy kép mentéséhez irányítsa a kamerát a kívánt tárgyra és nyomja meg a **(13)** Mentés gombot. A kép a kamera belső memóriájában mentésre kerül. Alternatív megoldásként nyomja meg a **(22)** Mérés befagyasztása (Szünet) gombot. A mérés leáll és a kép megjelenik a kijelzőn. Így nyugodtan megtekintheti a képet és szükség esetén utólag megfelelően (például a színskála megváltoztatásával) beállíthatja azt. Ha a befagyasztott képet nem akarja menteni, a **(22)** Mérés gombbal ismét visszatérhet a mérési üzemmódhoz. Ha a képet a kamera belső memóriájában menteni akarja, nyomja meg a **(13)** Mentés gombot.

Egy hangos megjegyzés rögzítése

A mentésre került hőképpel kapcsolatos környezeti feltételek vagy kiegészítő információk rögzítésére egy hangos megjegyzést is fel lehet venni. Ez a hőkép és a vizuális kép kiegészítéseként szintén mentésre kerül és később át lehet vinni. Hangos megjegyzést azért célszerű rögzíteni, mert ez jobb dokumentálást biztosít.

A hangos megjegyzést a Galériában lehet felvenni. Hajtsa végre a következő lépéseket:

- A Galéria felhívásához nyomja meg a **(16)** bal funkcióbillentyűt.
- Nyomja meg a **Func (8)** gombot. A hangfelvétel megkezdődik. Vegye fel valamennyi releváns információt.
- A hangfelvétel **befejezéséhez** nyomja meg ismét a **Func (8)** gombot vagy a **(9)** jobb funkcióbillentyűt.
- A hangfelvétel **megszakításához** nyomja meg a **(16)** bal funkcióbillentyűt. A felvétel befejezése után a hangos megjegyzést lehallgathatja.
- A hangfelvétel **lehallgatásához** nyomja meg ismét a **Func (8)** gombot. A hangfelvétel lejátszása kerül.
 - A lejátszás **szüneteltetéséhez** nyomja meg a **(9)** jobb funkcióbillentyűt. Egy szüneteltetett hangfelvétel lejátszásának folytatásához nyomja meg ismét a **(9)** jobb funkcióbillentyűt.
 - A lejátszás **leállításához** nyomja meg a **(16)** bal funkcióbillentyűt.

Egy új hangos megjegyzés felvételéhez törölje ki a meglévő hangos megjegyzést, majd indítsa el az új hangfelvételt.

A hangfelvétel során ügyeljen a következőkre:

- A **(15)** mikrofon a billentyűzet mögött, a mikrofon-szim-bólum mellett található. Beszéljen a mikrofon felé.
- A hangfelvétel hossza legfeljebb 30 másodperc lehet.

Mentett képek lehívása

A mentett hőképek lehívásához hajtsa végre az alábbi lépéseket:

- Nyomja meg a **(16)** bal funkcióbillentyűt. A kijelzőn most megjelenik a legutoljára mentésre került fénykép.
- A mentett hőképek közötti átváltáshoz nyomja meg a **(10)** jobb vagy a **(14)** bal nyílbillentyűt.

A hőképen kívül a vizuális kép is mentésre került. Ennek lehívásához nyomja meg a **(12)** LE nyílbillentyűt.

A **(7)** FEL nyílbillentyű megnyomásával a felvett hőképet teljes képernyős üzemmódban is meg lehet jeleníteni. Teljes képernyős üzemmódban a címsor kijelzése 3 másodperc elteltével kikapcsolásra kerül, hogy a hőkép valamennyi részletét pontosan meg lehessen tekinteni.

A képek közötti átváltáshoz nyomja meg **(7)** FEL vagy a **(12)** LE nyílbillentyűt.

Mentett képek és hangfelvételes megjegyzések törlése

Egyes különálló hőképek vagy valamennyi hőkép törléséhez menjen a Galéria nézethez:

- Nyomja meg a papírkosár-szim-bólum alatt a **(9)** jobb funkcióbillentyűt. Ekkor megnyílik egy almenü. Itt kijelölheti, hogy csak ezt az ábrát, vagy csak a hozzátartozó hangfelvételes megjegyzést (ha az felvételre került) vagy valamennyi ábrát törölni akarja. Ha csak ezt az ábrát vagy a hangos megjegyzést akarja törölni, nyugtázza az eljárást a **Func (8)** gombbal.
- Ha valamennyi ábrát törölni akarja, nyomja meg a **Func (8)** gombot vagy a **(9)** jobb funkcióbillentyűt, majd kiegészítésként nyugtázás az eljárást a **(9)** jobb funkcióbillentyűvel vagy szakítsa meg a törlési folyamatot, ehhez nyomja meg a **(16)** bal funkcióbillentyűt.

Az ábrák adat-törödékei a memóriában megmaradnak, ezek rekonstruálhatók. A végleges törléshez jelölje ki a főmenüben a **<Készülék>** → **<Gyári beállítások>** opciót.

Adatátvitel

Adatátvitel az USB- interfészen át

Nyissa fel az USB Type-C®-csatlakozóhüvely **(5)** fedelét. Kapcsolja össze a mérőműszer **(6)** USB Type-C®-csatlakozóhüvelyét a **(25)** USB Type-C®-kábel segítségével a számítógépével.

Most kapcsolja be a **(11)** be-/kikapcsoló gombbal a mérőműszert.

Nyissa meg a számítógépén a fájl-böngészőt és jelölje ki a **GTC 600 C** meghajtót. A mérőműszerben tárolt fájlokat a mérőműszer belső memóriájából át lehet másolni, át lehet helyezni vagy törölni lehet.

Miután befejezte a kívánt eljárást, mindig válassza el a meghajtót a számítógéptől, majd a **(11)** Be-/Ki-gombbal ismét kapcsolja ki a mérőműszert.

Figyelem: Először mindig szüntesse meg a meghajtó bejegyzését az operációs rendszerben (vesse ki a meghajtót), mivel ellenkező esetben a mérőműszer belső memóriája megrongálódhat.

Távolítsa el a USB Type-C®-kábel a mérési üzem **közben** és zárja le a **(5)** fedelet.

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

Megjegyzés: A mérőműszert az USB-n keresztül kizárólag egy számítógéppel kösse össze. Más készülékekhez való csatlakoztatás esetén a mérőműszer megrongálódhat.

Megjegyzés: Az USB Type-C®-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 töltsse le a GTC-Transfer-szoftvert a hőkamera termék oldaláról, ez a következő címen található: www.bosch-professional.com/thermal.

Adatátvitel WiFi-on keresztül

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

Erre a célra speciális Bosch-alkalmazások (appok) állnak rendelkezésre. Ezeket a végberendezéstől függően a megfelelő store-ról lehet letölteni:











A Bosch-alkalmazások (a képek vezetéktelen adatátvitelén felül) további funkciókat is tartalmaznak és leegyszerűsítik az adatok későbbi feldolgozását és a mérési adatok elküldését (például e-mail útján). Az egy WiFi-összeköttetéshez szükséges rendszerfeltételek a Bosch weboldalán az alábbi címen találhatóak: www.bosch-professional.com/thermal.

A mérőműszer WiFi-összeköttetésének aktiválásához/deaktiválásához hívja fel a főmenüt, navigáljon a gombokkal a **<WiFi>** opcióhoz és aktiválja/deaktiválja azt. Aktivált WiFi esetén a kijelzőn megjelenik a **(e)** kijelzés. Gondoskodjon arról, hogy a WiFi-interfész a mobil végberendezésén aktiválva legyen.

A Bosch-alkalmazás elindítása után a rendszer (aktivált WiFi-modulok esetén) létrehozza a mobil végberendezés és a mérőműszer közötti összeköttetést. Ehhez hajtsa végre az alkalmazásban (app) található utasításokat.

Hibák – okaik és elhárításuk módja

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	Hibaelhárítás
 A mérőműszert nem lehet bekapcsolni.	Az akkumulátor üres	Töltsse fel az akkumulátort.
 A mérőműszert túl meleg, illetve túl hideg	Az akkumulátor túl meleg, illetve túl hideg	Várja meg, amíg az akkumulátor felveszi a környezeti hőmérsékletet, vagy cserélje ki az akkumulátort.
 A képtároló memória megtelt	A képtároló memória megtelt	Szükség esetén vigye át a képeket egy másik tárolóra (például számítógépre). Ezután törölje ki a belső memóriában található képeket.
 A képtároló memória meghibásodott	A képtároló memória meghibásodott	Formátozza a belső memóriát, ehhez törölje ki az összes képet. Ha a probléma továbbra is fennáll, küldje be a mérőműszert egy erre feljogosított Bosch Vevőszolgálathoz.
 A WiFi-összeköttetésen át lassú az adatátvitel	A WiFi-összeköttetésen át lassú az adatátvitel	Kapcsoljon át egy másik WiFi-csatornára (a főmenüben <Készülék> → <WiFi csatorna> alatt).
 A számítógép nem ismeri fel a mérőműszert.	A számítógép nem ismeri fel a mérőműszert.	Ellenőrizze, hogy a számítógépen található illesztőprogram naprakész-e. Szükség esetén telepítse a számítógépére az operációs rendszer egy újabb változatát.
 A mérőműszert nem lehet összekötni egy számítógéppel.	Az USB-csatlakozó vagy az USB-kábel megrongálódott	Ellenőrizze, hogy össze lehet-e kötni a mérőműszert egy másik számítógéppel. Ha nem, küldje be a mérőműszert egy erre feljogosított Bosch-Vevőszolgálathoz.
 A gombelem üres	A gombelem üres	Cserélje ki a gombelemet (lásd „A gombelem kicserélése (lásd a B ábrát)”, Oldal 181) és nyugtázza a cserét.

Hiba**A hiba oka****Hibaelhárítás**

A mérőműszer meghibásodott. Küldje be a mérőműszert egy erre feljogosított Bosch-Vevőszolgálathoz.

A fogalmak magyarázata

További információk a www.bosch-professional.com/thermal címen találhatók.

Infravörös hőszugárzás

Az infravörös hőszugárzás egy elektromágneses sugárzás, amelyet minden 0 Kelvin (-273 °C) feletti hőmérsékletű 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. A tényező azt adja meg, hogy mennyi infravörös-hőszugárzást bocsát ki egy tárgy egy ideális hőszugárzóhoz (fekete test, emissziós tényező $\epsilon = 1$) viszonyítva, a tényező értéke ennek megfelelően 0 és 1 között van.

Hőhíd

Egy épület külső falában egy olyan hely, ahol a konstrukció tulajdonságai miatt egy helyileg magasabb hőveszteség lép fel.

Hőhidak megnövelhetik a penészképződési veszélyt.

Visszavert hőmérséklet / egy tárgy visszaverő képessége

A visszavert hőmérséklet az a hőszugárzás, amely nem magából a tárgyból indul ki. A mérésre kerülő tárgy a szerkezetétől és az anyagtól függően visszaveri a környezeti sugárzást és ezzel meghamisítja a tulajdonképpeni hőmérsékletmérés eredményt.

A tárgy távolsága

A mérendő tárgy és a mérőműszer közötti távolság befolyással van a pixelenként átfogott terület méretére. A tárgy távolságának növekedésével egyre nagyobb tárgyak hőmérsékletét lehet meghatározni.

Távolság (m)	Az infravörös pixel mérete (mm)	Infravörös terület szélesség * magasság (m)
0,3	1	0,25 × 0,19
0,55	2	~ 0,46 × 0,35
1	3	~ 0,83 × 0,63
2	6	~ 1,66 × 1,26
5	16	~ 4,14 × 3,15

Karbantartás és szerviz**Karbantartás és tisztítás**

A mérőműszert csak egy erre megfelelő táskában, mint például az eredeti csomagolásban tárolja és szállítsa.

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert. Egy beszennyeződött (23) infravörös érzékelő negatív hatással lehet a mérési pontosságra.

A tisztítás során semmiféle folyadékra sem szabad a mérőműszerbe behatolnia.

Ne próbálja meg a szennyeződések a (23) infravörös érzékelőről, a (24) kameráról, a (18) hangszóróról vagy a (15) mikrofonról eltávolítani. Ne törölje le az infravörös érzékelőt és a kamerát (karcolási veszély).

Ha ismét szeretné kalibráltatni a mérőműszerét, kérjük forduljon egy erre feljogosított Bosch Vevőszolgálathoz.

Ha javításra van szükség, az eredeti csomagolásba csomagolva küldje be a mérőműszert.

A mérőműszerben nincsenek a felhasználó által karbantartható alkatrészek. A készülék házának felnyitása a mérőműszer tönkremeneteléhez vezethet.

A gombelem kicserélése (lásd a B ábrát)

Csavarja ki a gombelem-tartó (4) csavarját. Húzza ki egy segédeszközzel (például egy lapos csavarhúzóval) a (2) gombelem-tartót a mérőműszerből. Cserélje ki a gombelemet. Húzza meg ismét szorosra a gombelem-tartó (4) csavarját.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A pótalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a következő címen találhatók:

www.bosch-pt.com

A Bosch Alkalmazási Tanácsadó Team a termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdésekben szívesen nyújt segítséget.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típus tábláján 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 1 879 8502

Fax: +36 1 879 8505

info.bsc@hu.bosch.com

www.bosch-pt.hu

További szerviz-címek itt találhatóak:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Шállítás

A benne található 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 megromlódva. 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 akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétkébe!

Csak az EU-tagországok számára:

A 2012/19/EU európai irányelvnek megfelelően a már nem használható mérőműszereket és a 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 a Szállítás fejezetben található tájékoztatót (lásd „Szállítás”, Oldal 182) funkciógombot.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

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 15150-69 (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 15150-69 (Условие 5)

Указания по технике безопасности



Прочитайте и выполняйте все указания. Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указаниями чревато повреждением интегрированных защитных механизмов. ПОЖАЛУЙСТА, НАДЕЖНО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.

- ▶ **Ремонт измерительного инструмента разрешается выполнять только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запчастей.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.