

# Milwaukee®

Nothing but **HEAVY DUTY**®



## C12 LTGE

Original instructions  
Originalbetriebsanleitung  
Notice originale  
Istruzioni originali  
Manual original  
Oorspronkelijke  
gebruiksaanwijzing  
Original brugsanvisning  
Original bruksanvisning  
Bruksanvisning i original  
Alkuperäiset ohjeet

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης  
Orijinal işletme talimatı  
Původním návodem k  
používání  
Původný návod na použitie  
Instrukcją oryginalną  
Eredeti használati utasítás  
Izvirna navodila  
Originalne pogonske upute  
Instrukcijām oriģinālvalodā  
Originalni instrukcija

Algupärane kasutusjuhend  
Оригинальное руководство  
по эксплуатации  
Оригинално ръководство за  
експлоатация  
Instrucțiuni de folosire  
originale  
Оригинален прирачник за  
работа  
原始的指南



Description of Display and Buttons, Settings, Operation Important Informations and Notes	ENGLISH	12
Erklärung des Displays und der Tasten, Einstellungen, Bedienung Wichtige Angaben und Hinweise	DEUTSCH	15
Explication de l'afficheur et des touches, des réglages, du maniement, Indications et remarques importantes	FRANÇAIS	18
Chiarimenti sul display e i tasti, le impostazioni, il comando Indicazioni e avvertenze importanti	ITALIANO	21
Explicación de la pantalla y de las teclas, ajustes, manejo, datos e indicaciones importantes	ESPAÑOL	24
Descrição do Display e dos Botões, Ajustes, Operação Informações e Avisos Importantes	PORTUGUES	27
Verklaring van display, toetsen, instellingen en bediening Belangrijke gegevens en aanwijzingen	NEDERLANDS	30
Beskrivelse af display og taster, indstillinger, betjening Vigtige angivelser og oplysninger	DANSK	33
Forklaring av displayet, tastene, innstillingene, bruk Viktige informasjoner og instruksjoner	NORSK	36
Beskrivning av display och knappar, inställningar, betjäning Viktig information och anvisningar	SVENSKA	39
Näyttöruudun ja näppäinten, asetusten ja käytön selitys Tärkeitä tietoja ja ohjeita.	SUOMI	42
Εξήγηση της οθόνης και των πλήκτρων, ρυθμίσεις, χειρισμός Σημαντικές αναφορές και υποδείξεις	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	45
Ekran ve tuş açıklamaları, ayarlar, kullanım Önemli bilgiler ve notlar	TÜRKÇE	48
Vysvětlivky k displeji a klávesám, nastavení, obsluha Důležité údaje a pokyny	ČESKY	51
Vysvetlivky k displeju a klávesom, nastavenie, obsluha Dôležité údaje a pokyny	SLOVENSKY	54
Objasnenia ekranu i przycisków, ustawienia, obsługa Ważne dane i wskazówki	POLSKI	57
A kijelző és a billentyűk ismertetése, beállítások, kezelés Fontos adatok és útmutatások	MAGYAR	60
Obrazložitev displeja in tipk, nastavitve, uporabe Pomembne navedbe in opozorila	SLOVENSKO	63
Objašnjenje displeja i tipki, podešavanja, posluživanja Važni podatci i upute	HRVATSKI	66
Paskaidrojumi displejam un taustiņiem, uzstādīšanai, apkalpošanai Svarīga informācija un norādījumi	LATVISKI	69
Ekranu ir klavišų paaiškinimas, nustatymai, aptarnavimas Svarbūs duomenys ir nurodymai	LIETUVIŠKAI	72
Selgitused näidiku, nuppude, seadistuse ja kasutamise kohta Olulised andmed ja näpunäited	EESTI	75
Разъяснения по дисплею и кнопкам, настройкам и обслуживанию, Основные данные и указания	РУССКИЙ	78
Разясняване на дисплея и бутоните, настройките, обслужването Важни данни и указания	БЪЛГАРСКИ	81
Descrierea afişajului și a tastelor, reglaje, operare Date importante și instrucțiuni	ROMÂNIA	84
Објаснување на дисплејот и тастерите, нагудување, употреба, Важни податоци и упатства	МАКЕДОНСКИ	87
关于显示屏和键的说明·调整·操作重要说明和提示	中文	90



Überkleben Sie den englischen Text auf dem Leistungsschild vor der ersten Inbetriebnahme mit dem mitgelieferten Aufkleber in Ihrer Landessprache.

Avant la première mise en service, collez l'autocollant livré dans votre langue nationale sur le texte anglais de la plaquette signalétique.

Prima della prima messa in esercizio, coprire il testo inglese della targhetta di fabbrica con l'etichetta fornita a corredo nella Sua lingua nazionale.

Tape el texto en inglés en la placa indicadora de potencia antes de la puesta en funcionamiento con la etiqueta suministrada en el idioma de su país.

Por favor, cole o autocolante na sua língua nacional juntado sobre o texto em inglês na placa das características do equipamento antes da primeira colocação em serviço.

Plak de Engelse tekst op het vermogensplaatje vóór de eerste inbedrijfstelling af met de bijgeleverde sticker in uw taal.

Inden idriftsættelse første gang skal den medfølgende mærkat med dansk tekst klæbes oven på den engelske tekst på mærkepladen.

Før første ibrugtagning skal det klistres over prestasjonsetiketten med opplysninger på engelsk språk. Til dette er det vedlagt et klebemerke med opplysninger på deres språk.

Före första idrifttagning: Klistra över den engelska texten på märkskylden med medföljande etikett på det aktuella landets språk.

Liimaa ennen ensimmäistä käyttöönottoa mukana toimitettu maasi kielinen tarra laitteen tyyppikilven englanninkielisen tekstin päälle.

Прив την πρώτη θέση σε λειτουργία κολλήστε την συμπαρομιδόμενη αυτοκόλλητη ετικέτα στοιχείων με κείμενο στη μητρική σας γλώσσα πάνω στο αγγλικό κείμενο.

İlk defa çalıştırılmaya başlamadan önce birlikte gönderilen yapıştırıcı ile kendi ülke lisansınızda İngilizce metni verim tabelasının üzerine yapıştırınız.

Před prvním zprovozněním přelepte anglický text na výkonovém štítku samolepkou s českým textem, která je součástí dodávky.

Pred prvým uvedením do prevádzky prelepte anglický text na výkonovom štítku samolepkou so slovenským textom, ktorá je súčasťou dodávky.

Przed pierwszym uruchomieniem należy nakleić na angielski tekst tabliczki mocy załączoną naklejkę w języku Pańskiego kraju.

Ragassza az első üzembehelyezés előtt az anyanyelvén mellékelt matricát a teljesítménytáblán lévő angol nyelvű szövegre.

Pred prvím zagonom prelepíte angleško besedilo na podatkovni tablici z dobavljeno nalepko v jeziku vaše države.

"Obljipite engleski tekst na pločici snage prije prvotnog puštanja u rad sa suisporučenom naljepnicom na Vašem jeziku."

Pirms pirmās pieņemšanas ekspluatācijā angļu valodas teksts firmas dēlīti ir jāaizīmē ar piegādāto uzlīmi Jūsu dzimtajā valodā.

Prieš pradėdami eksploatuoti, užklijuokite pridėtą lipduką valstybine kalba ant teksto angļu kalba duomenų lentelėje.

Enne ekspluatatsiooni võtmist tuleb ingliskeelsele tekstile firmalaual peale liimida vastav kleebis Teie emakeeles.

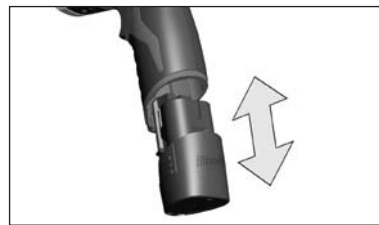
Перед первым вводом в эксплуатацию заклейте английский текст на фирменной табличке прилагаемой наклейкой на вашем языке.

Преди първото пускане в експлоатация заплетете приложената лепенка на Вашия език върху английския текст на табелката с технически характеристики.

Lipiti eticheta livrată în limba țării dvs., înainte de prima punere în funcțiune, peste textul în engleză de pe tablita indicatoare a caracteristicilor mașinii.

Před prvoto puštanjem vo upotreba postavete ja dostavlenata lепенка на јазикот на вашата земја врз текстот на англиски јазик што се наоѓа на плочката со карактеристики.

最初操作前請將附送的貴國語言貼紙貼到英文銘牌上。



Remove the battery pack before starting any work on the machine.

Vor allen Arbeiten an der Maschine den Wechselakku herausnehmen

Avant tous travaux sur la machine retirer l'accu interchangeable.

Prima di iniziare togliere la batteria dalla macchina.

Retire la batería antes de comenzar cualquier trabajo en la máquina.

Antes de efectuar cualquier intervención na máquina retirar o bloco acumulador.

Voor alle werkzaamheden aan de machine de akku verwijderen.

Ved arbejde inden i maskinen, bør batteriet tages ud.

Ta ut vekselbatteriet før du arbeider på maskinen

Drag ur batteripaket innan arbete utföres på maskinen.

Ota akku pois ennen kaikkia koneeseen tehtäviä toimenpiteitä.

Прив από κάθε εργασία στη μηχανή αφαιρείτε την ανταλλακτική μπαταρία.

Aletin kendinge bir çalışma yapmadan önce kartuş aküyü çıkarm.

Před zahájením veškerých prací na vrtacím šroubováku vyjmout výměnný akumulátor.

Pred každou pracou na stroji výměnný akumulátor vytiahnuť.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na elektronarzędziu należy wyjąć wkładkę akumulatorową.

Karbantartás, javítás, tisztítás, stb. előtt az akkumulátort ki kell venni a készülékből.

Pred deli na stroju izvlecite izmenljivi akumulator.

Prije svih radova na stroju izvaditi bateriju za zamjenu.

Pirms mašīnai veikt jebkāda veida apkopes darbus, ir jāizņem ārā akumulātors.

Prieš atikdami bet kokius darbus įrenginyje, išimkite keičiamą akumuliatorių.

Enne koki töid masina kallal võtke vahetatav aku välja.

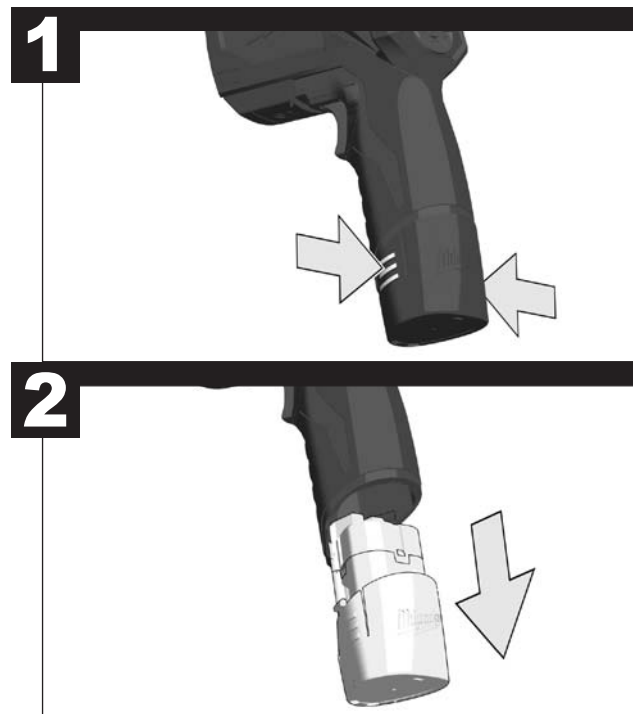
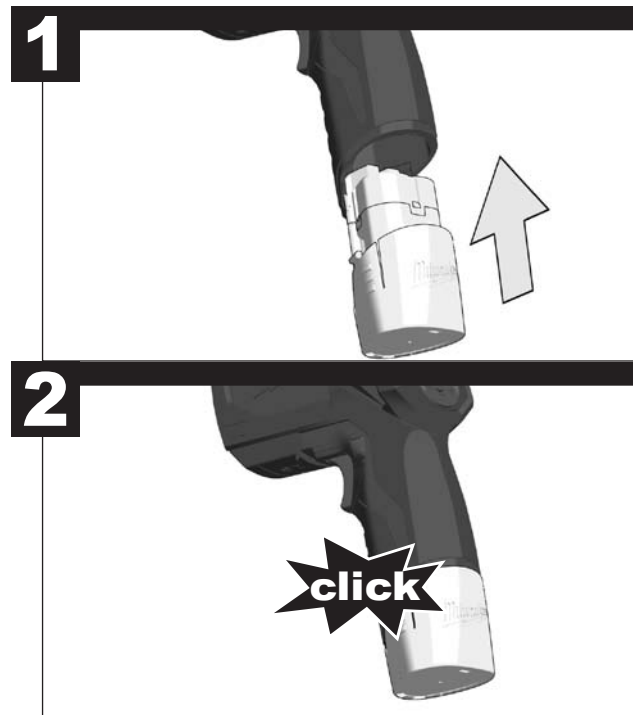
Выньте аккумулятор из машины перед проведением с ней каких-либо манипуляций.

Преди започване на каквито е да е работи по машината извадете акумулатора.

Scoateți acumulatorul înainte de a începe orice intervenție pe mașină.

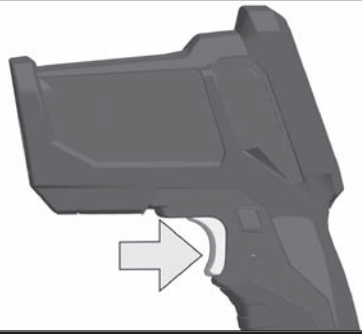
Отстранете ја батеријата пред да започнете да ја користите машината.

在机器上进行任何维护工作之前，先拿出蓄电池。





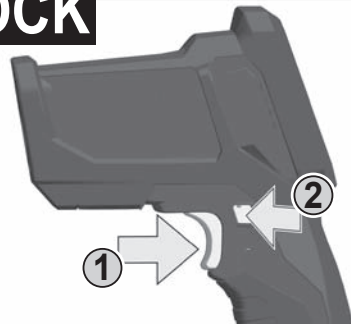
**ON**



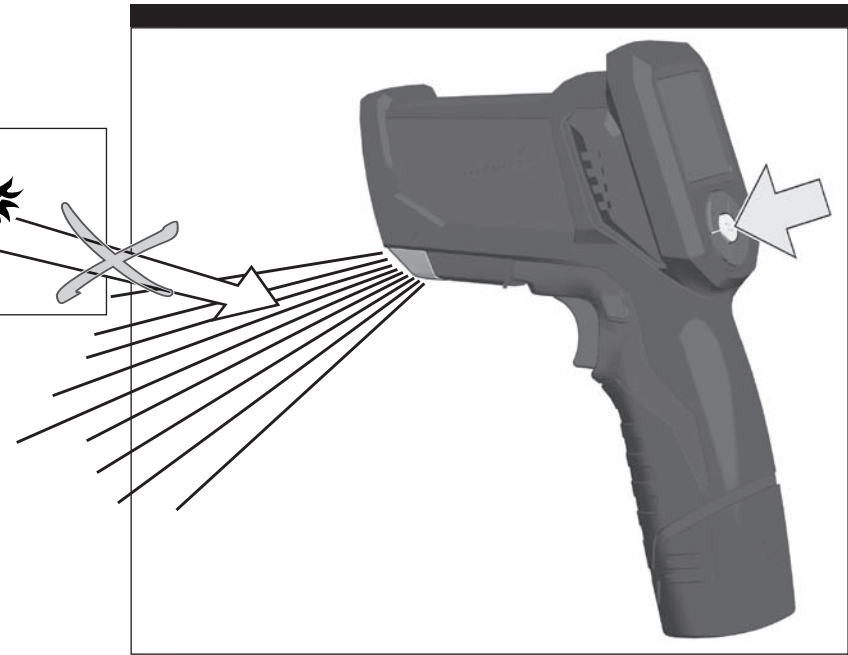
**OFF**

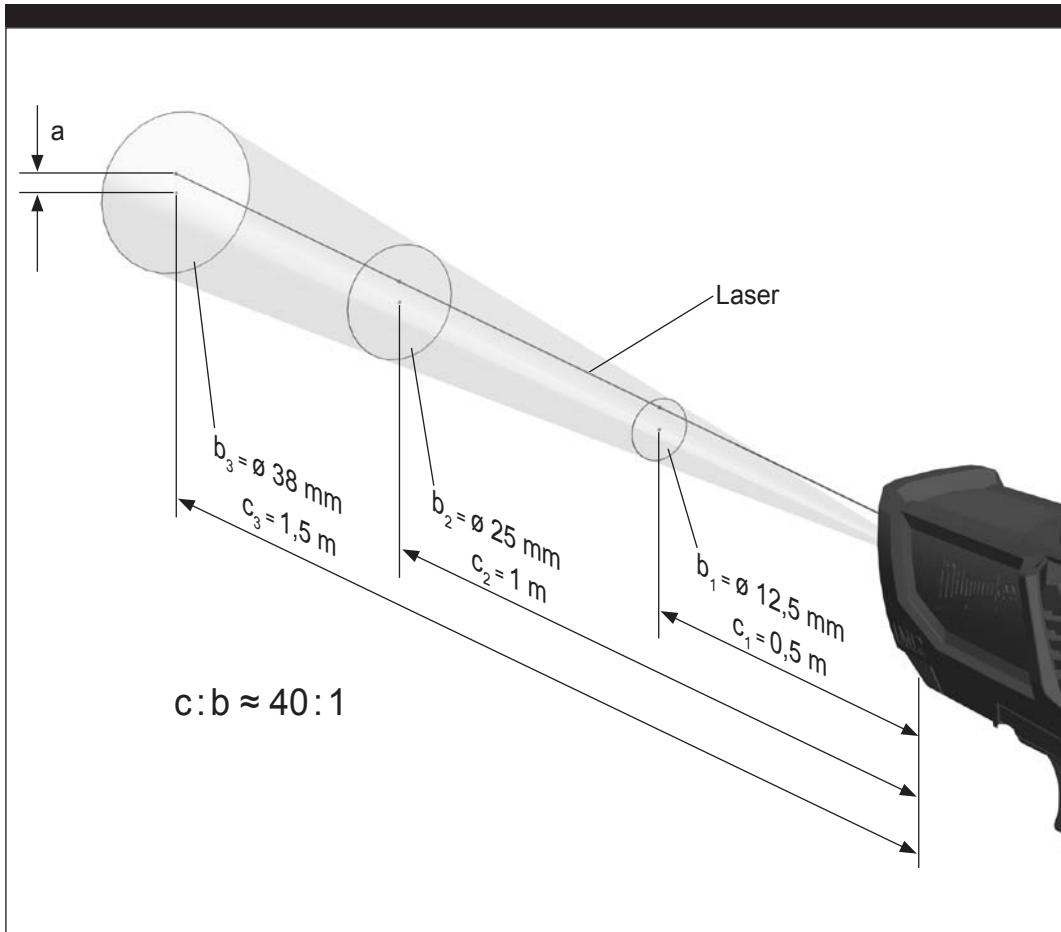


**ON/LOCK**



**OFF**





a - Distance laser point to center of spot temperature area (18 mm)  
 b - Temperature area  
 c - Distance Laser Thermometer to measure point  
 The rate between distance Laser Thermometer and measure point is approx. 40:1.

a - Abstand Laserpunkt - Mitte des Temperaturmessbereichs (18 mm)  
 b - Temperaturmessbereich  
 c - Entfernung Laserthermometer - Messpunkt  
 Das Verhältnis zwischen Entfernung Laserthermometer und Messbereich beträgt ca. 40:1.

a - Distance Point laser - Centre de la plage de mesure de la température (18 mm)  
 b - Plage de mesure de la température  
 c - Suppression du thermomètre laser - Point de mesure  
 Le rapport entre la suppression du thermomètre laser et plage de mesure se monte à environ 40:1.

a - Distanza punto laser - centro del campo di misura della temperatura (18 mm)  
 b - Campo di misura della temperatura  
 c - Distanza termometro laser - punto di misurazione  
 Il rapporto tra la distanza del termometro laser e il campo di misura è di ca. 40:1.

a - Distancia del punto láser al centro del intervalo de medición de la temperatura (18 mm)  
 b - Intervalo de medición de la temperatura  
 c - Distancia entre el termómetro láser y el punto de medición  
 La relación entre la distancia del termómetro láser y el intervalo de medición es de aprox. 40:1.

a - Distância entre o ponto luminoso do laser e o centro da área medida (18 mm)  
 b - Área de medição  
 c - Distância entre o termómetro laser e o ponto de medição  
 O termómetro laser tem uma relação entre a distância e o diâmetro da área medida de aproximadamente 40:1.

a - afstand van de laserpunt tot het midden van het temperatuuremeetbereik (18 mm)  
 b - temperatuuremeetbereik  
 c - afstand van de laserthermometer tot de meetpunt  
 De verhouding tussen de afstand van de laserthermometer en het meetbereik bedraagt ongeveer 40:1.

a - Afstand laserpunkt - midten af temperaturmåleområdet (18 mm)  
 b - Temperaturmåleområde  
 c - Afstand lasertermometer - målepunkt  
 Forholdet mellem afstand lasertermometer og måleområde er ca. 40:1.

a - Avstånd laserpunkt - midten av temperaturmåleområdet (18 mm)  
 b - Temperaturmåleområde  
 c - Avstånd lasertermometer - målepunkt  
 Förhållandet mellan avstånd lasertermometer och måleområdet belöper sig på ca. 40:1.

a - Avstånd mellan laserpunkt och måttäckens mitt (18 mm)  
 b - Måttäck  
 c - Avstånd mellan lasertermometer och mätpunkt  
 Måttäckens ökar med avståndet till lasertermometern i förhållandet ca 40:1.

a - Välimatka laserpisteestä lämpötilan mittausalueen keskikohtaan (18 mm)  
 b - Lämpötilan mittausalue  
 c - Laserlämpömittarin etäisyys mittauspisteeseen  
 Laserlämpömittarin etäisyyden ja mittausalueen suhde on noin 40:1.

a - Απόσταση σημείο λέιζερ - κέντρο της περιοχής μέτρησης θερμοκρασίας (18 mm)  
 b - Περιοχή μέτρησης θερμοκρασίας  
 c - Απόσταση θερμομέτρου λέιζερ - σημείο μέτρησης  
 Η αναλογία μεταξύ απόστασης θερμομέτρου λέιζερ και περιοχής μέτρησης ανέρχεται περί 40:1.

a - Lazer noktasi mesafesi - sıcaklık ölçüm aralığının ortası (18 mm)  
 b - Sıcaklık ölçüm aralığı  
 c - Lazer termometre mesafesi - ölçüm noktası  
 Lazer termometre mesafesi ile ölçüm aralığı arasındaki oran yaklaşık 40:1'dir.

a - vzdálenost laserového bodu - střed měřeného teplotního rozsahu (18 mm)  
 b - měřicí teplotní rozsah  
 c - vzdálenost laserového teploměru - měřený bod  
 Poměr mezi vzdáleností laserového teploměru a měřicího rozsahu je cca 40:1.

a - vzdialenosť laserového bodu - stred meraného teplotného rozsahu (18 mm)  
 b - merací teplotný rozsah  
 c - vzdialenosť laserového teploměra - meraný bod  
 Pomer medzi vzdialenosťou laserového teploměra a meracieho rozsahu je cca 40:1.

a - odstęp punkt laserowy - środek zakresu pomiaru temperatury (18 mm)  
 b - zakres pomiaru temperatury  
 c - odległość termometru laserowego - punkt pomiarowy  
 Stosunek między odległością: termometr laserowy i zakres pomiaru wynosi ca. 40:1.

a - lézerpont távolsága - a hőmérsékletmérés tartomány középpontja (18 mm)  
 b - hőmérsékletmérés tartomány  
 c - lézeres termométer távolsága - mérési pont  
 A lézeres termométer távolsága és a mérési tartomány közötti arány kb. 40:1.

a - Razdalja točke laserja - sredina merilnega območja temperature (18 mm)  
 b - Merilno območje temperature  
 c - Oddaljenost merilne točke laserskega termometra  
 Razmerje med oddaljenostjo laserskega termometra in območja merjenja znaša ca. 40:1.

a - Razmak laserske točke - Sredina područja mjerenja temperature (18 mm)  
 b - Područje mjerenja temperature  
 c - Udaljenost laserskog termometra - Mjerna točka  
 Omjer između udaljenosti laserskog termometra i mjernog područja iznosi ca. 40:1.

a - Attärlums no läserpunkta līdz temperatūras mērīšanas zonas vidum (18 mm)  
 b - Temperatūras mērīšanas zona  
 c - Attärlums no lāzera termometra līdz mērīšanas punktam  
 Lāzera termometra un mērīšanas zonas attālumā attiecība apt. 40:1.

a - Lazerio taško atstumas - Temperatūros matavimo diapazono vidurys (18 mm)  
 b - Temperatūros matavimo diapazonas  
 c - Lazerinio termometro nuotolis - Matavimo taškas  
 Lazerinio termometro ir matavimo diapazono santykis yra: maždaug 40:1.

a - Laserpunktii kaugus - temperatuuri mõõtmisvahemiku keskpunkt (18 mm)  
 b - Temperatuuri mõõtmisvahemiku  
 c - Lasertermomeetri kaugus - mõõtmispunkt  
 Lasertermomeetri ja temperatuuri mõõtmisvahemiku vahelise kauguse suhe on umbes 40:1.

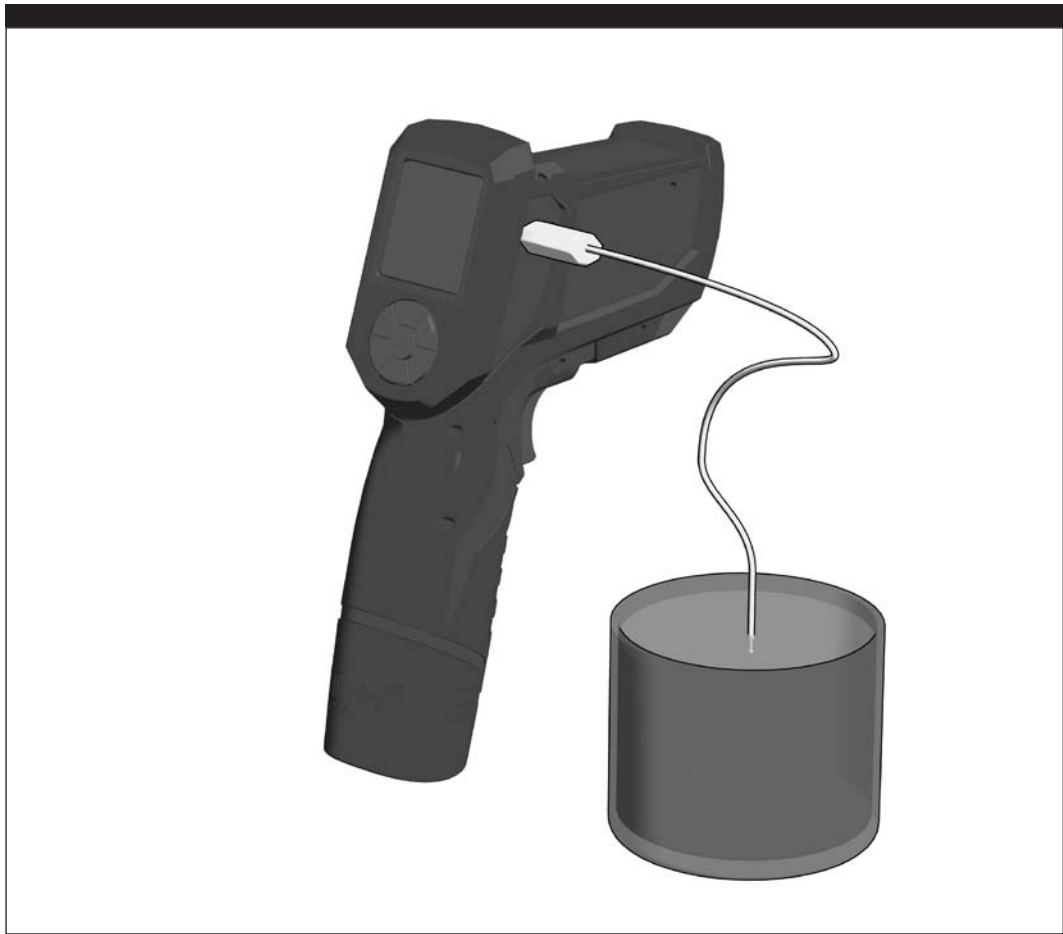
a - расстояние от лазерной точки до середины диапазона измерения температуры (18 mm)  
 b - диапазон измерения температуры  
 c - расстояние от лазерного термометра до точки измерения  
 Соотношение между расстоянием от лазерного термометра до диапазона измерения составляет ок. 40:1.

a - Разстояние от лазерната точка до средата на диапазона на измерване на температурата (18 mm)  
 b - Диапазон на измерване на температурата  
 c - Разстояние между лазерния термометър и точката на измерване  
 Съотношението между разстоянието от лазерния термометър и диапазона на измерване е приблиз. 40:1.

a - Distanța punctului laser față de zona de măsurare a temperaturii (18 mm)  
 b - Zona de măsurare a temperaturii  
 c - Distanța termometrului laser față de punctul de măsurare  
 Raportul dintre distanța termometrului cu laser și zona de măsurare este de cca. 40:1.

a - Расстояние лазерска точка - средина на мерното подрачје за температура (18 mm)  
 b - Мерно подрачје за температура  
 c - Расстояние лазерски термометар - мерна точка  
 Односот помеѓу растојанието на лазерскиот термометар и мерното подрачје изнесува 40:1.

a - 激光点和温度测量范围中点间的距离  
 b - 温度测量范围  
 c - 激光测温仪和测量点间的距离  
 激光测温仪距离和测量范围的比率为 40:1 左右



## TECHNICAL DATA Laser Thermometer C12 LTGE

Laser class	2
Max. Power	<1 mW
Wavelength	630-670 nm
IR Temperature range	-30°C to 800 °C
IR Accuracy	
-30°C to 0°C	±1.5 °C +0.1/1°C
0°C to 120°C	±1.0 °C +0.02/1°C
120°C to 380°C	±1.5 °C or 1.5% of reading, whichever is greater
380°C to 800°C	±2.0 °C or 2% of reading, whichever is greater
Assume ambient operating temperature of 23°C to 25°C	
Min. measuring distance	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Display resolution	0.1 °C (primary and secondary)
Contact temperature range	-40°C to 550 °C
Contact temperature input accuracy	± 1.1 °C
Temperature display resolution	0.1 °C for primary and secondary
K-Type Probe temp range	-40°C to 260 °C
K-Type Probe temp input accuracy	< 400°C ±2.5 °C
Emissivity	Pre-set 0.95 (can be manually set)
Response time	<500 msec
Spectral response	8 to 14 µm
Distance to spot	40 to 1
Repeatability	±0.5 % or ±1°C (whichever is greater)
Operating temperature	0°C to 50 °C
Storage temperature	-20°C to 60 °C w/o battery
Relative humidity	10 to 90 % RH non-condensing at <30°C ambient
Voltage Battery	12 V
Battery life	> 12 h with all functions
Weight according EPTA-Procedure 01/2003	489 g

**WARNING!** Read all safety warnings and all instructions, including those given in the accompanying brochure. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. Save all warnings and instructions for future reference.

## SAFETY INSTRUCTIONS

Do not stare into beam. Do not point laser light at other persons.

Do not view directly into beam with optical instruments (binocular, telescope).

Do not point laser at reflective surfaces.

Avoid exposure to laser radiation. Laser may emit hazardous radiation.

Avoid dangerous environments. Do not use in rain, snow, damp or wet locations. Do not use in the presence of explosive atmospheres (gaseous fumes, dust or flammable materials) because sparks may be generated when inserting or removing battery pack, possibly causing fire.

Disconnect all the cords and cables from the object under test and power off the instrument before removing or inserting the battery pack.

Do not dispose of used battery packs in the household refuse or by burning them. Milwaukee Distributors offer to retrieve old batteries to protect our environment.

Do not store the battery pack together with metal objects (short circuit risk).

Use only System C 12 chargers for charging System C 12 battery packs. Do not use battery packs from other systems.

Battery acid may leak from damaged batteries under extreme load or extreme temperatures. In case of contact with battery acid wash it off immediately with soap and water. In case of eye contact rinse thoroughly for at least 10 minutes and immediately seek medical attention.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with limited physical, sensory or mental capabilities or insufficient experience and/or knowledge unless they are supervised by a person who is responsible for their safety or

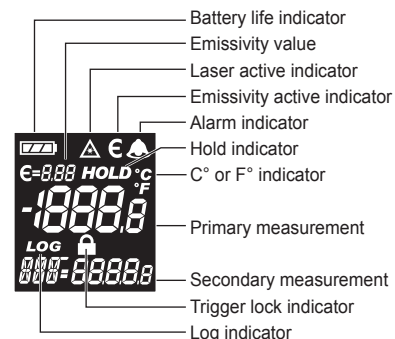
have been instructed by them in the safe use of the tool. Children should be supervised in order to ensure that they do not play with the tool.

## SPECIFIED CONDITIONS OF USE

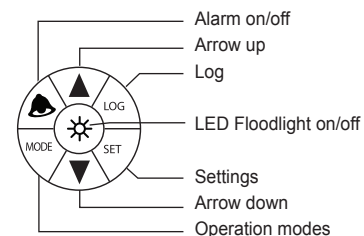
The Laser Thermoemter can be used for non-contact temperature measurement or contact temperature measurement with K-type probe.

Do not use this product in any other way as stated for normal use.

## DISPLAY



## BUTTONS



## OPERATION

### Scanning Object IR Temperature

1. Pull and hold the trigger for at least 2 seconds and scan the surface temperature of an object. A laser pointer indicates the center of the circular area being scanned.

NOTE: The object should be larger than the spot being scanned. If not, readings will be affected. See page 8 for necessary object size.

2. As you continue to hold the trigger, the icon is displayed along with the surface temperature (primary measurement) and maximum temperature (secondary measurement) readings.

3. Release the trigger. HOLD is displayed until the screen shuts off in about seven seconds.

NOTE: A quick change in temperature (>10°C) affects the meter's readings. Allow the meter to reach ambient temperature before use (5 to 30 minutes, depending on temperature change).



## SELECTING MODES

Press the MODE button to display one of the following

### Average Temperature (AVG)

During a temperature reading, the average temperature read during the scan is displayed.



### Maximum Temperature (MAX)

During a temperature reading, the highest temperature read during the scan is displayed.



## Minimum Temperature (MIN)

During a temperature reading, the lowest temperature read during the scan is displayed.



## CONTACT TEMPERATURE MEASUREMENT WITH K-TYPE PROBE

### Warning!

Never connect the Temperature Probe to an energized circuit.

Only use K-type Temperature Probes with this meter.

1. Insert the probe. Pull the trigger. The unit detects a connection of a K-type probe and displays the contact temperature (CON) as the secondary measurement.

2. The display will continue to update the contact temperature (CON) while the temperature probe reaches thermal equilibrium with the object being measured. The display will shut off after about 20 min.

3. When the probe is inserted, both IR and contact temperature reading will continue to display as primary and secondary measurement respectively. Removing the probe will set the unit off and turn on to default IR reading when pull the trigger.

4. If set, the alarm will alert for the IR reading regardless the sensor probe is installed or not.



## SELECTING SETTINGS

Press the SET button to display one of the following. Then use the arrow buttons to determine the value:

### Alarm High (HI)

If the set temperature is reached during a scan, "HI", , and temperature will flash.



### Alarm Low (LOW)

If the set temperature is reached during a scan, "LOW", , and temperature will flash



### Log (LOG)

Use the arrow keys to select the data location (1-20). Pull the trigger to scan the temperature. Press the LOG key to save the reading to the selected data location.



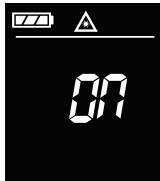
## Emissivity (E)

Set the emissivity of the surface being scanned (0.95 is the default). During a temperature scan, the set emissivity value is displayed. Refer to an Emissivity Table for proper surface settings.



## Laser ON/OFF (▲)

Turns the laser pointer on and off while the IR continues to take readings.



## °F / °C (F)

Determine if temperature readings are displayed in Fahrenheit or Celsius.



## Alarm ON, OFF, MUTE

Use the Alarm ON/OFF button to turn the alarm on and off, and mute the alarm after it sounds. The bell icon will go off. The temperature reading will continue to flash as long as it is outside the preset range.



## Fuel Gauge

The battery icon displays the remaining battery life. Charge the battery according to the battery and charger manual.

## BATTERIES

New battery packs reach full loading capacity after 4 - 5 chargings and dischargings. Battery packs which have not been used for some time should be recharged before use.

Temperatures in excess of 50°C (122°F) reduce the performance of the battery pack. Avoid extended exposure to heat or sunshine (risk of overheating).

The contacts of chargers and battery packs must be kept clean.

For an optimum life-time, the battery packs have to be fully charged, after used.

To obtain the longest possible battery life remove the battery pack from the charger once it is fully charged.

For battery pack storage longer than 30 days: Store the battery pack where the temperature is below 27°C and away from moisture

Store the battery packs in a 30% - 50% charged condition  
Every six months of storage, charge the pack as normal.

## MAINTENANCE

Clean the laser windows with a soft, moist cloth to keep them clean and clear. Remove battery before cleaning.

### Warning!

To reduce the risk of personal injury and damage, never immerse your tool in liquid or allow a liquid to flow inside it.

Clean dust and debris from tool. Keep tool handles clean, dry and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean the tool since certain cleaning agents and solvents are harmful to plastics and other insulated parts. Never use flammable or combustible solvents around tools

Use only Milwaukee accessories and Milwaukee spare parts. Should components need to be replaced which have not been described, please contact one of our Milwaukee service agents (see our list of guarantee/service addresses).

If needed, an exploded view of the tool can be ordered. Please state the Article No. as well as the machine type printed on the label and order the drawing at your local service agents or directly at: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLS



Please read the instructions carefully before starting the machine.



Remove the battery pack before starting any work on the machine.



Do not stare into beam.



This product corresponds to the laser class 2 in accordance with IEC60825-1.



Do not dispose of electric tools together with household waste material! In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

## TECHNISCHE DATEN

### Laser Thermometer C12 LTGE

Laser Klasse.....	2
Maximale Leistung.....	<1 mW
Laserwellenlänge.....	630 - 670 nm
Infrarot Temperatur Bereich.....	-30°C - 800 °C
Infrarot Messgenauigkeit	
-30°C - 0°C.....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C.....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C.....	±1,5 °C oder 1,5% der Anzeige, der größere Wert zählt
380°C - 800°C.....	±2,0 °C oder 2% der Anzeige, der größere Wert zählt
bei einer Umgebungstemperatur von 23°C to 25°C	
Min. Messdistanz.....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Auflösung Anzeigen.....	0,1 °C (Primär- und Sekundäranzeige)
Temperaturbereich bei Kontaktmessung.....	-40°C - 550 °C
Eingangsgenauigkeit bei Kontaktmessung.....	± 1,1 °C
Auflösung Temperaturanzeige.....	0,1 °C (Primär- und Sekundäranzeige)
K-Type Sonde Temperaturbereich.....	-40°C - 260 °C
K-Type Sonde Eingangsgenauigkeit.....	< 400°C ±2,5 °C
Emmissionsgrad.....	Voreinstellung 0.95 (kann manuell verändert werden)
Reaktionszeit.....	<500 msec
Spektralbereich.....	8 - 14 µm
Verhältnis Abstand zu Messbereich.....	40 zu 1
Wiederholgenauigkeit.....	±0,5 % oder ±1°C(der größere Wert zählt)
Arbeitstemperatur.....	0°C - 50 °C
Lagerungstemperatur.....	-20°C - 60 °C ohne Wechsleakku
Relative Luftfeuchtigkeit.....	10 - 90 % RH nicht kondensierend bei <30°C Umgebungstemperatur
Spannung Wechsleakku.....	12 V
Akkulaufzeit.....	> 12 h mit allen Funktionen
Gewicht nach EPTA-Prozedur 01/2003.....	500 g

**! WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen, auch die in der beiliegenden Broschüre.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.  
**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

## SPEZIELLE SICHERHEITSHINWEISE

Nicht in den Laserstrahl blicken und nicht auf andere Personen richten.

Nicht mit optischen Hilfsmitteln (Fernglas, Fernrohr) in den Laser blicken.

Den Laser nicht auf reflektierende Flächen richten.

Nicht der Laserstrahlung aussetzen. Der Laser kann gefährliche Strahlung aussenden.

Nicht in gefährlicher Umgebungen benutzen. Nicht bei Regen, Schnee, an feuchten oder nassen Orten verwenden. Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (Rauch, Staub oder entflammare Materialien) benutzen, da beim Einsetzen oder Entnehmen des Wechselakkus Funken erzeugt werden können. Dies kann Feuer verursachen.

Vor dem Einsetzen oder Entfernen des Akkus alle Kabel und Leitungen vom zu prüfenden Objekt trennen und Gerät ausschalten.

Verbrauchte Wechsleakkus nicht ins Feuer oder in den Hausmüll werfen. Milwaukee bietet eine umweltgerechte Alt-Wechsleakku-Entsorgung an; bitte fragen Sie Ihren Fachhändler.

Wechsleakkus nicht zusammen mit Metallgegenständen aufbewahren (Kurzschlussgefahr).

Wechsleakkus des Systems C12 nur mit Ladegeräten des Systems C12 laden. Keine Akkus aus anderen Systemen laden.

Unter extremer Belastung oder extremer Temperatur kann aus beschädigten Wechsleakkus Batterieflüssigkeit auslaufen. Bei Berührung mit Batterieflüssigkeit sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Augenkontakt sofort mindestens 10 Minuten gründlich spülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

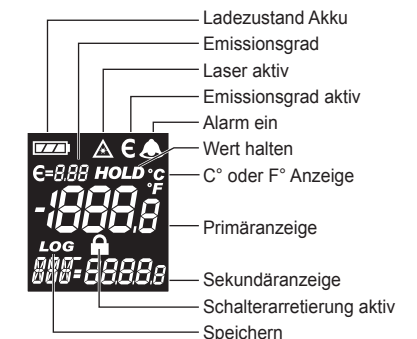
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

## BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Das Laserthermometer ist geeignet zur berührungsfreien Temperaturmessung oder zur Temperaturmessung mit einer K-Type Temperatursonde.

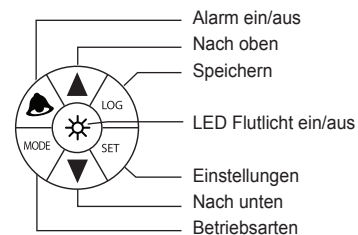
Dieses Gerät darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden.

## DISPLAY





## TASTEN



## BEDIENUNG

### Berührungsfreie Temperaturmessung

1. Schalterdrücker 2 Sekunden drücken. Die Oberflächentemperatur des Gegenstandes wird gemessen. Der Laserpunkt markiert die Mitte des Messfeldes

Hinweis: Der Gegenstand sollte größer sein als das Messfeld. Die Größe des Messfeldes hängt von der Entfernung zum Gegenstand ab (siehe Abbildung Seite 8).

2. Bei gedrücktem Schalterdrücker wird das Symbol (Laser aktiv), der Primärwert und der Sekundärwert angezeigt (im Beispiel die Momentantemperatur und die Durchschnittstemperatur).

3. Schalterdrücker loslassen. HOLD wird angezeigt bis die Anzeige nach 7 Sekunden erlischt.

Hinweis: Eine schnelle Änderung der Umgebungstemperatur (>10°C) beeinflusst die Messung. Die Messung erst beginnen, wenn das Gerät Raumtemperatur erreicht hat (5 bis 30 Minuten, abhängig von der Temperaturänderung).



## BETRIEBSARTEN

Mit der Taste MODE zwischen den folgenden Betriebsarten umzuschalten:

### Durchschnittstemperatur (AVG)

Während der Temperaturmessung wird im unteren Bereich des Displays die Durchschnittstemperatur angezeigt.



### Maximaltemperatur (MAX)

Während der Temperaturmessung wird im unteren Bereich des Displays die Maximaltemperatur angezeigt.



### Minimaltemperatur (MIN)

Während der Temperaturmessung wird im unteren Bereich des Displays die Minimaltemperatur angezeigt.



## KONTAKT TEMPERATURMESSUNG MIT K-TYPE SONDE

### Warnung

Niemals die Temperatursonde an einen unter Spannung stehenden Stromkreis anschließen.

Nur K-Type Sonden mit diesem Gerät einsetzen.

1. Die Sonde anschließen und den Schalterdrücker drücken. Das Gerät erkennt den Anschluss einer K-Typ-Sonde und zeigt die Kontakt-Temperaturmessung (CON) in der Sekundäranzeige an.

2. Im Display wird der Wert in der Sekundäranzeige ständig aktualisiert, bis die Temperatur der Sonde mit der Temperatur des zu messenden Gegenstandes oder Flüssigkeit angeglichen ist. Das Display schaltet sich nach 20 min. ab.

3. Bei Verwendung der Sonde werden beide Werte im Display jeweils als Primäranzeige und als Sekundäranzeige angezeigt. Nach Entfernen der Sonde schaltet sich die Einheit ab. Durch Drücken des Schalterdrückers schaltet das Gerät um zur voreingestellten IR-Messung.

4. Ist die Alarmfunktion aktiviert, so wird der Alarm bei IR-Messung ausgelöst, unabhängig davon, ob die Messsonde angeschlossen ist oder nicht.



## EINSTELLUNGEN

Mit der Taste SET eine der folgenden Einstellungen wählen. Mit den Pfeiltasten die Werte ändern.

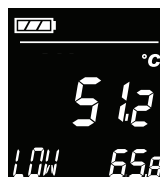
### Alarm hoch (HI)

Wird die eingestellte Temperatur während einer Messung erreicht dann blinken die Anzeigen HI und .



### Alarm niedrig (LOW)

Wird die eingestellte Temperatur während einer Messung erreicht dann blinken die Anzeigen LOW und .



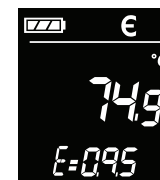
### Speichern (LOG)

Mit den Pfeiltasten den gewünschten Speicherplatz (1-20) wählen. Den Schalterdrücker drücken und die Temperatur messen. Taste LOG drücken und die angezeigte Temperatur speichern.



## Emmissionsgrad (E)

Mit den Pfeiltasten den gewünschten Emmissionsgrad einstellen (0,95 ist die Voreinstellung). Während einer Temperaturmessung wird der Emmissionsgrad angezeigt. Den entsprechenden Emmissionsgrad zur Oberfläche des zu messenden Gegenstandes aus einer Emissionstabelle entnehmen.



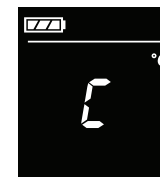
## Laser ein/aus (L)

Schaltet den Laser aus und ein. Die Temperaturmessung erfolgt weiterhin.



## Umschaltung °F / °C (F)

Mit den Pfeiltasten zwischen der Maßeinheit Fahrenheit oder Celsius umschalten



## Alarm ein, aus, stumm

Mit dem Taster Alarm den Alarmton ein- oder ausschalten bzw. den Alarmton stumm stellen wenn er ertönt. Die Alarmanzeige erlischt. Die Temperaturanzeige blinkt weiter, so lange die Temperatur außerhalb des eingestellten Wertes ist.



## LADEZUSTAND AKKU

Das Akku Symbol zeigt den Ladezustand des Wechselakkus. Leere Wechselakkus wie in der Bedienungsanleitung des Ladegerätes beschrieben wieder aufladen

## AKKUS

Neue Wechselakkus erreichen ihre volle Kapazität nach 4-5 Lade- und Entladezyklen. Längere Zeit nicht benutzte Wechselakkus vor Gebrauch nachladen.

Eine Temperatur über 50°C vermindert die Leistung des Wechselakkus. Längere Erwärmung durch Sonne oder Heizung vermeiden.

Die Anschlusskontakte an Ladegerät und Wechselakku sauber halten.

Für eine optimale Lebensdauer müssen nach dem Gebrauch die Akkus voll geladen werden.

Für eine möglichst lange Lebensdauer sollten die Akkus nach dem Aufladen aus dem Ladegerät entfernt werden.

Bei Lagerung des Akkus länger als 30 Tage:

- Akku bei ca. 27°C und trocken lagern.
- Akku bei ca. 30%-50% des Ladezustandes lagern.
- Akku alle 6 Monate erneut aufladen.

## WARTUNG

Die Öffnung des Lasers mit einem weichen, feuchten Tuch reinigen. Vor der Reinigung den Wechselakku entnehmen

### Warnung!

Um Personenschäden zu vermeiden, das Gerät niemals in Flüssigkeit tauchen bzw. vermeiden, dass Flüssigkeit in das Gerät gelangt

Staub und Schmutz vom Gerät stets entfernen. Den Handgriff sauber, trocken und frei von Öl oder Fett halten. Reinigungs- und Lösungsmittel sind schädlich für Kunststoffe und andere isolierende Teile, deshalb nur mit einer milden Seife und einem feuchten Tuch das Gerät reinigen. Verwenden Sie niemals brennbare Lösungsmittel in der Nähe des Gerätes

Nur Milwaukee Zubehör und Ersatzteile verwenden. Bauteile, deren Austausch nicht beschrieben wurde, bei einer Milwaukee Kundendienststelle auswechseln lassen (Broschüre Garantie/Kundendienstadressen beachten).

Bei Bedarf kann eine Explosionszeichnung des Gerätes unter Angabe der Maschinen Type und der zehnstelligen Nummer auf dem Leistungsschild bei Ihrer Kundendienststelle oder direkt bei Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany angefordert werden.

## SYMBOLE



Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.



Vor allen Arbeiten an der Maschine den Wechselakku herausnehmen



Nicht in den Laserstrahl sehen.



Das Produkt entspricht der Laserklasse 2 gemäss IEC60825-1.



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

## DONNEES TECHNIQUES

### Thermomètre au laser C12 LTGE

Classe de laser.....	2
Puissance maximale.....	<1 mW
Longueur d'onde laser.....	630 - 670 nm
Plage de température infrarouge.....	-30°C - 800 °C
Exactitude de mesure infrarouge	
-30°C - 0°C.....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C.....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C.....	±1,5 °C ou 1,5% de l'affichage, la plus grande valeur compte
380°C - 800°C.....	±2,0 °C ou 2% de l'affichage, la plus grande valeur compte
lors d'une température ambiante de 23°C à 25°C	
Distance de mesure minimale.....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Résolution des affichages.....	0,1 °C (affichage primaire et secondaire)
Plage de température lors de la mesure du contact.....	-40°C - 550 °C
Exactitude d'entrée lors de la mesure du contact.....	± 1,1 °C
Résolution de l'affichage de la température.....	0,1 °C (affichage primaire et secondaire)
Sonde du type « K » - Plage de température.....	-40°C - 260 °C
Sonde du type « K » - Exactitude d'entrée.....	< 400°C ±2,5 °C
Degré d'émission.....	Préréglage 0.95 (peut être modifié manuellement)
Temps de réaction.....	<500 msec
Plage spectrale.....	8 - 14 µm
Rapport entre la distance et la plage de mesure.....	40 à 1
Exactitude de répétition.....	±0,5 % ou ±1°C (la plus grande valeur compte)
Température de travail.....	0°C - 50 °C
Température de stockage.....	-20°C - 60 °C sans accu interchangeable
Humidité relative de l'air.....	10 - 90 % HR sans condensation sous une température ambiante <30°C
Tension de l'accu interchangeable.....	12 V
Durée de marche de l'accu.....	> 12 h avec toutes les fonctions
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003.....	500 g

**AVERTISSEMENT!** Lisez toutes les consignes de sécurité et les instructions, même celles qui se trouvent dans la brochure ci-jointe. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

**Bien garder tous les avertissements et instructions.**

## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES

Ne pas regarder dans le rayon laser et ne pas le diriger sur d'autres personnes.

Ne pas regarder dans le rayon laser avec des appareils optiques (jumelles, télescope).

Ne pas diriger le rayon laser sur des surfaces réfléchissantes.

Eviter toute exposition à la radiation laser. Le laser peut émettre une radiation intense et dangereuse.

Ne pas utiliser dans des environnements dangereux. Eviter toute utilisation par temps de pluie et de neige, ainsi que sur les endroits humides ou mouillés. Ne pas utiliser dans les zones présentant des risques d'explosion (fumée, poussière ou matériaux inflammables) car il se peut que des étincelles soient générées lors de la mise en place ou du remplacement de l'accu interchangeable. Cela peut provoquer un incendie.

Avant la mise en place ou l'enlèvement de l'accu, il convient de débrancher tous les câbles et tous les conducteurs de l'objet à contrôler et d'éteindre l'appareil.

Ne pas jeter les accus interchangeables usés au feu ou avec les déchets ménagers. Milwaukeee offre un système d'évacuation écologique des accus usés.

Ne pas conserver les accus interchangeables avec des objets métalliques (risque de court-circuit)

Ne charger les accus interchangeables du système C12 qu'avec le chargeur d'accus du système C12. Ne pas charger des accus d'autres systèmes.

En cas de conditions ou températures extrêmes, du liquide caustique peut s'échapper d'un accu interchangeable endommagé. En cas de contact avec le liquide caustique de la batterie, laver immédiatement avec de l'eau et du savon. En

cas de contact avec les yeux, rincer soigneusement avec de l'eau et consulter immédiatement un médecin.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) présentant des capacités restreintes au niveau physique, sensoriel ou mental, ou qui manquent d'expérience ou de connaissances, à moins que de telles personnes soient surveillées par une autre personne compétente en matière de sécurité ou aient reçu de cette dernière les instructions adéquates concernant l'utilisation de l'appareil.

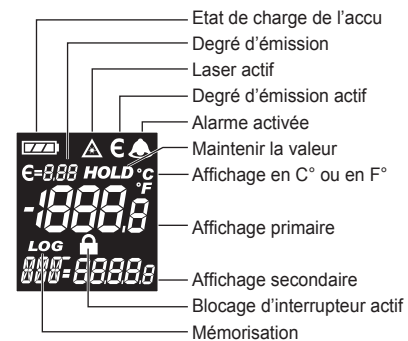
Les enfants doivent être surveillés afin de garantir qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

## UTILISATION CONFORME AUX PRESCRIPTIONS

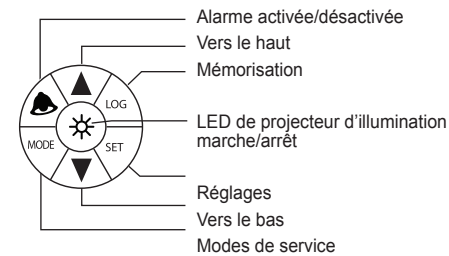
Le thermomètre au laser convient à la mesure de la température sans contact ou à la mesure de la température avec une sonde de température du type « K ».

Comme déjà indiqué, cette machine n'est conçue que pour être utilisée conformément aux prescriptions.

## AFFICHEUR



## TOUCHES



## MANIEMENT

### Mesure de la température sans contact

1. Appuyer sur le poussoir de l'interrupteur pendant 2 secondes. La température surfacique de l'objet est mesurée. Le point laser repère le milieu du champ de mesure.

Remarque: l'objet devrait avoir une dimension plus grande que le champ de mesure. La dimension du champ de mesure dépend de l'éloignement envers l'objet (voir la figure sur la page 8).

2. Alors que le poussoir de l'interrupteur est enfoncé, le symbole (Laser actif), la valeur primaire et la valeur secondaire sont affichés (dans l'exemple, la température momentanée et la température moyenne).

3. Relâcher le poussoir de l'interrupteur. L'expression « HOLD » (maintenir) est affichée jusqu'à ce que l'affichage s'éteigne après 7 secondes.

Remarque: une modification rapide de la température ambiante (>10°C) influe sur la mesure. Commencer la mesure seulement si l'appareil a atteint la température de la pièce (5 à 30 minutes, selon la modification de la température).

### MODES DE SERVICE

La touche MODE permet de commuter entre les modes de service suivants :

#### Température moyenne (AVG)

La température moyenne est affichée dans la zone inférieure de l'écran pendant la mesure de la température.

#### Température maximale (MAX)

La température maximale est affichée dans la zone inférieure de l'écran pendant la mesure de la température.



### Température minimale (MIN)

La température minimale est affichée dans la zone inférieure de l'écran pendant la mesure de la température.



## MESURE DE LA TEMPERATURE PAR CONTACT AVEC LA SONDE DU TYPE « K »

### Avertissement

Ne jamais connecter la sonde de température à un circuit de courant qui se trouve sous tension.

Utiliser uniquement une sonde du type « K » avec cet appareil.

1. Enfoncer le poussoir de l'interrupteur connecter la sonde. L'appareil reconnaît la connexion d'une sonde du type « K » et affiche la mesure de la température par contact (CON) sur l'affichage secondaire.

2. Sur l'afficheur, la valeur dans l'affichage secondaire est actualisée en permanence jusqu'à ce que la température de la sonde se soit équilibrée avec la température de l'objet ou du liquide à mesurer. L'afficheur s'éteint après 20 minutes.

3. Lors de l'utilisation de la sonde, les deux valeurs sont affichées respectivement comme affichage primaire et comme affichage secondaire sur l'afficheur. L'unité s'éteint après que la sonde ait été retirée. L'appareil commute sur la mesure IR pré-ajustée suite à une pression du poussoir de l'interrupteur.

4. Si la fonction d'alarme est activée, l'alarme est déclenchée lors de la mesure IR, indépendamment du fait si la sonde de mesure est connectée ou non.



## REGLAGES

Choisir un des réglages suivants avec la touche SET. Modifier les valeurs avec les touches flèches.

### Alarme de haut niveau (HI)

Si la température ajustée est atteinte pendant une mesure, les expressions « HI » et clignotent.



### Alarme de bas niveau (LOW)

Si la température ajustée est atteinte pendant une mesure, les affichages « LOW » et clignotent.



### Mémorisation (LOG)

Sélectionner la place de mémoire souhaitée (1-20) avec les touches flèches. Enfoncer le poussoir de l'interrupteur et mesurer la température. Appuyer sur la touche « LOG » et mémoriser la température affichée.



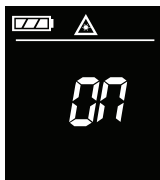
## Degré d'émission (E)

Ajuster le degré d'émission souhaité (le pré-réglage est 0,95) avec les touches flèches. Le degré d'émission est affiché pendant une mesure de la température. Prélever le degré d'émission correspondant par rapport à la surface de l'objet à mesurer depuis un tableau d'émissions.



## Laser marche/arrêt (A)

Cette fonction active et désactive le laser. La mesure de la température a encore lieu.



## Commutation entre °F / °C (F)

Les touches flèches permettent de commuter entre l'unité de mesure « Fahrenheit » ou « Celsius ».



## Alarme activée, désactivée, muette

Le bouton poussoir « Alarme » permet d'activer ou de désactiver la tonalité d'alarme si elle retentit ou aussi de la commuter sur le mode muet. La signalisation d'alarme ne retentit plus. L'affichage de la température continue de clignoter jusqu'à ce que la température se trouve en dehors de la valeur ajustée.



## ETAT DE CHARGE DE L'ACCU

Le symbole de l'accu indique l'état de charge de l'accu interchangeable. Recharger l'accu interchangeable déchargé comme cela est indiqué dans le mode d'emploi du chargeur.

## ACCUS

Les nouveaux accus interchangeables atteignent leur pleine capacité après 4-5 cycles de chargement et déchargement. Recharger les accus avant utilisation après une longue période de non utilisation.

Une température supérieure à 50°C amoindrit la capacité des accus. Éviter les expositions prolongées au soleil ou au chauffage.

Tenir propres les contacts des accus et des chargeurs.

Après l'usage, les accus doivent être chargés entièrement pour une durée de vie optimale.

Pour une plus longue durée de vie, enlever les batteries du chargeur de batterie quand celles-ci seront chargées.

En cas d'entreposage de la batterie pour plus de 30 jours: Entreposer la batterie à 27°C environ dans un endroit sec. Entreposer la batterie avec une charge d'environ 30% - 50%. Recharger la batterie tous les 6 mois.

## ENTRETIEN

Nettoyer l'ouverture du laser avec un chiffon doux et humide. Retirer l'accu interchangeable avant le nettoyage.

### Avertissement !

Dans le but d'éviter des préjudices corporels, ne jamais immerger l'appareil dans du liquide ou éviter que du liquide pénètre dans l'appareil.

Toujours tenir l'appareil à l'écart de la poussière et des saletés. Veiller à ce que la poignée reste propre, sèche et exempte d'huile ou de graisse. Les produits de nettoyage et les solvants sont nocifs pour les matières plastiques et d'autres composants isolants ; c'est pourquoi il convient de nettoyer l'appareil seulement avec un savon doux et un chiffon humide. Ne jamais utiliser de solvants combustibles à proximité de l'appareil.

Utiliser uniquement les accessoires Milwaukee et les pièces détachées Milwaukee. Faire remplacer les composants dont le remplacement n'a pas été décrit, par un des centres de service après-vente Milwaukee (observer la brochure avec les adresses de garantie et de service après-vente).

Si besoin est, une vue éclatée de l'appareil peut être fournie. S'adresser, en indiquant bien le numéro à dix chiffres porté sur la plaque signalétique, à votre station de service après-vente (voir liste jointe) ou directement à Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBLES



Veillez lire avec soin le mode d'emploi avant la mise en service



Avant tous travaux sur la machine retirer l'accu interchangeable.



Ne pas regarder dans le rayon laser.



Le produit répond à la classe de laser 2, conformément à la norme IEC60825-1.



Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

## DATI TECNICI

## Termometro laser C12 LTGE

Laser classe .....	2
Potenza massima .....	<1 mW
Lunghezza d'onda del laser .....	630 - 670 nm
Campo di temperatura infrarossi .....	-30°C - 800 °C
Precisione di misura infrarossi	
-30°C - 0°C .....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C .....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C .....	±1,5 °C oppure 1.5% dell'indicazione, conta il valore maggiore
380°C - 800°C .....	±2,0 °C oppure 2% dell'indicazione, conta il valore maggiore con una temperatura ambiente da 23°C a 25°C
Distanza di misura min. ....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Risoluzione visualizzazioni .....	0,1 °C (visualizzazione primaria e secondaria)
Campo di temperatura con misurazione a contatto .....	-40°C - 550 °C
Precisione di ingresso con misurazione a contatto .....	± 1,1 °C
Risoluzione visualizzazione della temperatura .....	0,1 °C (visualizzazione primaria e secondaria)
Campo di temperatura sonda tipo K .....	-40°C - 260 °C
Precisione di ingresso sonda tipo K .....	< 400°C ±2,5 °C
Grado di emissione .....	preimpostazione 0.95 (può essere modificata a mano)
Tempo di risposta .....	<500 msec
Gamma spettrale .....	8 - 14 µm
Rapporto distanza dal campo di misura .....	40 : 1
Ripetibilità .....	±0,5 % oppure ±1°C (conta il valore maggiore)
Temperatura di lavoro .....	0°C - 50 °C
Temperatura di stoccaggio .....	-20°C - 60 °C senza accumulatore di ricambio
Umidità relativa dell'aria .....	10 - 90 % RH senza condensa a <30°C di temperatura ambiente
Tensione accumulatore di ricambio .....	12 V
Durata accumulatore .....	> 12 h con tutte le funzioni
Peso secondo la procedura EPTA 01/2003 .....	500 g

**AVVERTENZA! E' necessario leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni, anche quelle contenute nella brochure allegata.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.  
**Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.**

## NORME DI SICUREZZA

Non guardare nel raggio laser e non puntarlo su altre persone.

Non osservare il raggio laser con strumenti ottici di aiuto (binocolo, cannocchiale).

Non rivolgere il laser su superfici riflettenti.

Non esporre alla radiazione laser. Il laser può emettere una forte radiazione.

Non utilizzare in ambienti pericolosi. Non utilizzare con pioggia, neve, in luoghi umidi o bagnati. Non utilizzare in aree a rischio di esplosione (fumo, polveri o materiali infiammabili), perché quando si inserisce o toglie l'accumulatore di ricambio si possono produrre scintille. Ciò può provocare un incendio.

Prima di inserire o togliere l'accumulatore, bisogna staccare tutti i cavi e le linee dall'oggetto da sottoporre a controllo e spegnere l'apparecchiatura.

Non gettare le batterie esaurite sul fuoco o nella spazzatura di casa. La Milwaukee offre infatti un servizio di recupero batterie usate.

Nel vano d'innesto per la batteria del caricatore non devono entrare parti metalliche.(pericolo di cortocircuito).

Le batterie del System C12 sono ricaricabili esclusivamente con i caricatori del System C12. Le batterie di altri sistemi non possono essere ricaricate.

Nel caso di batterie danneggiate da un carico eccessivo o da temperature alte, l'acido di queste potrebbe fuoriuscire. In caso di contatto con l'acido delle batterie lavarsi immediatamente con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi risciacquare immediatamente con acqua per almeno 10 minuti e contattare subito un medico.

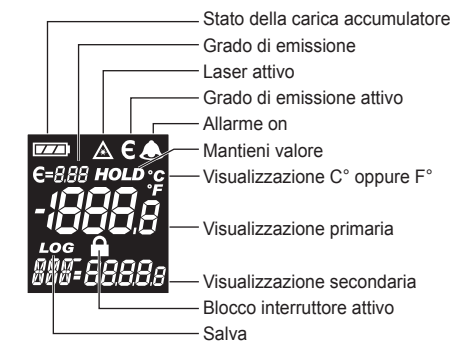
Il presente apparato non è destinato all'uso da parte di persone (bambini compresi) con abilità fisiche, sensoriali o intellettuali limitate o da parte di persone con mancanza di esperienza o mancanze delle necessarie conoscenze, salvo che vengano sorvegliate da una persona responsabile per la loro sicurezza o che siano state da quest'ultima istruite su come utilizzare l'apparato stesso. Sorvegliare i bambini per accertarsi che non giochino con l'apparato.

## UTILIZZO CONFORME

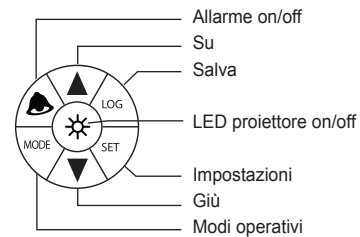
Il termometro laser è adatto alla misurazione della temperatura senza contatto, oppure alla misurazione della temperatura mediante una sonda termica di tipo K.

Utilizzare il prodotto solo per l'uso per cui è previsto.

## DISPLAY



## TASTI



## COMANDO

### Misurazione della temperatura senza contatto

1. Premere l'interruttore per 2 secondi. Viene misurata la temperatura superficiale dell'oggetto. Il punto laser marca il centro del campo di misura.

Avvertenza: l'oggetto dovrebbe essere più grande del campo di misura. La dimensione del campo di misura dipende dalla distanza dall'oggetto (si veda la figura a pagina 8).

2. Quando si preme l'interruttore vengono visualizzati l'icona (laser attivo), il valore primario e il valore secondario (nell'esempio la temperatura momentanea e la temperatura media).

3. Rilasciare l'interruttore. Viene visualizzato HOLD finché l'indicazione non si spegne dopo 7 secondi.

Avvertenza: un cambiamento repentino della temperatura ambiente (>10°C) incide sulla misurazione. Iniziare con la misurazione solo quando lo strumento ha raggiunto la temperatura del locale (da 5 a 30 minuti, dipende dal cambiamento della temperatura).



## MODI OPERATIVI

Commutare tra i seguenti modi operativi premendo il tasto MODE:

### Temperatura media (AVG)

Durante la misurazione della temperatura, nella parte bassa del display viene visualizzata la temperatura media.



### Temperatura massima (MAX)

Durante la misurazione della temperatura, nella parte bassa del display viene visualizzata la temperatura massima.



## Temperatura minima (MIN)

Durante la misurazione della temperatura, nella parte bassa del display viene visualizzata la temperatura minima.



## MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA CON CONTATTO CON SONDA TIPO K

### Avvertimento

Non collegare mai la sonda termica ad un circuito elettrico sotto tensione.

Con questo strumento utilizzare solo sonde del tipo K.

1. Collegare la sonda, bisogna premere l'interruttore. Lo strumento rileva il collegamento di una sonda di tipo K e visualizza la misurazione della temperatura con contatto (CON) nella visualizzazione secondaria.

2. Sul display il valore nella visualizzazione secondaria viene costantemente aggiornato, finché la temperatura della sonda non è allineata alla temperatura dell'oggetto o del liquido da misurare. Dopo 20 min. il display si spegne.

3. Utilizzando la sonda vengono visualizzati ambedue i valori, rispettivamente come lettura primaria e come lettura secondaria. Dopo la rimozione della sonda, l'unità si disattiva. Azionando l'interruttore a pulsante, l'apparecchio passa alla misurazione IR di default.

4. Se è attivata la funzione di allarme, questa interviene sulla misurazione IR a prescindere dalla connessione o meno della sonda di misurazione.



## IMPOSTAZIONI

Selezionare una delle seguenti impostazioni premendo il tasto SET. Modificare i valori con l'aiuto dei tasti di direzione.

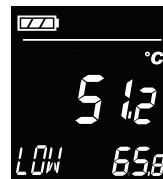
### Allarme alto (HI)

Se durante una misurazione si raggiunge la temperatura impostata, allora le indicazioni HI e lampeggiano.



### Allarme basso (LOW)

Se durante una misurazione si raggiunge la temperatura impostata, allora le indicazioni LOW e lampeggiano.



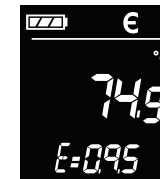
### Salva (LOG)

Selezionare con i tasti di direzione l'area di memoria desiderata (1-20). Premere l'interruttore e misurare la temperatura. Premere il tasto LOG e salvare la temperatura visualizzata.



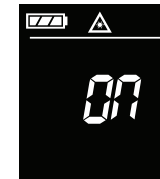
## Grado di emissione (E)

Impostare il grado di emissione desiderato con l'aiuto dei tasti di direzione (0,95 è il valore predefinito). Durante la misurazione di una temperatura viene visualizzato il grado di emissione. Desumere da una tabella delle emissioni il relativo grado di emissione rispetto alla superficie dell'oggetto da misurare.



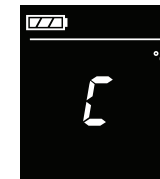
### Laser on/off (Δ)

Accende e spegne il laser. La misurazione della temperatura continua.



### Commutazione °F / °C (F)

Commutare con i tasti di direzione tra l'unità di misura Fahrenheit oppure Celsius.



### Allarme on, off, muto

Attivare o disattivare l'allarme premendo il tasto Allarme, oppure commutare l'allarme su silenzioso quando suona. L'indicazione della temperatura continua a lampeggiare, finché la temperatura si muove al di fuori del valore impostato.



## STATO DELLA CARICA ACCUMULATORE

Il simbolo dell'accumulatore indica lo stato della carica dell'accumulatore. Ricaricare gli accumulatori scarichi come indicato nelle istruzioni sull'uso del carica-batterie.

## BATTERIE

Le batterie nuove raggiungono la loro piena capacità dopo 4-5 cicli di carica e scarica. Batterie non utilizzate per molto tempo devono essere ricaricate prima dell'uso.

A temperature superiori ai 50°C, la potenza della batteria si riduce.

Evitare di esporre l'accumulatore a surriscaldamento prolungato, dovuto ad esempio ai raggi del sole o ad un impianto di riscaldamento.

Per una durata di vita ottimale, dopo l'uso le batterie devono essere completamente ricaricate.

Per una più lunga durata, rimuovere le batterie dal caricabatterie quando saranno cariche.

In caso di immagazzinaggio della batteria per più di 30 giorni: Immagazzinare la batteria a circa 27°C in ambiente asciutto. Immagazzinare la batteria con carica di circa il 30% - 50%. Ricaricare la batteria ogni 6 mesi.

## MANUTENZIONE

Pulire il foro del laser con un panno morbido, umido. Togliere l'accumulatore di ricambio prima della pulizia.

### Avvertimento!

Per evitare danni alle persone, non immergere lo strumento mai in liquidi ed evitare che del liquido penetri nello strumento.

Togliere sempre la sporcizia e la polvere dallo strumento. Tenere l'impugnatura pulita, asciutta e priva di olio o grasso. I detergenti e i solventi danneggiano le materie plastiche e le altre parti isolanti, pertanto pulire lo strumento solo con un sapone neutro e un panno umido. Non utilizzate mai solventi infiammabili nelle vicinanze dello strumento.

Usare solo accessori Milwaukee e pezzi di ricambio Milwaukee. Gruppi costruttivi la cui sostituzione non è stata descritta, devono essere fatti cambiare da un punto di servizio di assistenza tecnica al cliente Milwaukee (vedi depliant garanzia/indirizzi assistenza tecnica ai clienti).

In caso di mancanza del disegno esploso, può essere richiesto al seguente indirizzo: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SIMBOLI



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione l'elettrostrumento.



Prima di iniziare togliere la batteria dalla macchina.



Non guardare nel raggio laser.



Il prodotto corrisponde alla classe laser 2 ai sensi della IEC60825-1.



Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici. Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo eco-compatibile.

## DATOS TÉCNICOS Termómetro láser C12 LTGE

Clase de láser.....	2
Potencia máxima.....	<1 mW
Longitud de onda del láser.....	630 - 670 nm
Intervalo de temperatura de infrarrojos.....	-30 °C - 800 °C
Precisión de medida de infrarrojos	
-30°C - 0°C.....	±1,5 °C +0,1/1 °C
0 °C - 120 °C.....	±1,0 °C +0,02/1 °C
120 °C - 380 °C.....	±1,5 °C o 1,5% de la indicación; el valor mayor es el que cuenta
380 °C - 800 °C.....	±2,0 °C o 2% de la indicación; el valor mayor es el que cuenta
a una temperatura ambiente de 23 °C a 25 °C	
Distancia mín. de medición.....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Resolución de las indicaciones.....	0,1 °C (indicadores primario y secundario)
Intervalo de temperatura en la medición por contacto.....	-40 °C - 550 °C
Precisión de entrada en la medición por contacto.....	± 1,1 °C
Resolución de la indicación de temperatura.....	0,1 °C (indicadores primario y secundario)
Intervalo de temperatura sonda tipo K.....	-40 °C - 260 °C
Precisión de entrada sonda tipo K.....	< 400 °C ±2,5 °C
Grado de emisión.....	Ajuste previo 0,95 (se puede variar manualmente)
Tiempo de reacción.....	<500 mseg
Intervalo espectral.....	8 - 14 µm
Relación entre la distancia y e intervalo de medición.....	40 a 1
Precisión de repetición.....	±0,5 % ó ±1 °C (el valor mayor es el que cuenta)
Temperatura de trabajo.....	0 °C - 50 °C
Temperatura de almacenamiento.....	-20 °C - 60 °C sin batería intercambiable
Humedad atmosférica relativa.....	10 - 90 % HR no condensada a <30°C temperatura ambiente
Tensión batería intercambiable.....	12 V
Duración de funcionamiento de la batería.....	> 12 h con todas las funciones
Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003.....	500 g

**ADVERTENCIA! Rogamos leer las indicaciones de seguridad y las instrucciones, también las que contiene el folleto adjunto.** En caso de no atenderse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave. **Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.**

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- No mire hacia la luz láser, ni la dirija hacia otras personas.
- No mire con aparatos ópticos (binoculares, telescopio, ) hacia el láser.
- No dirija el láser hacia superficies reflectantes.
- No se exponga a la radiación láser. El láser puede emitir una radiación intensa.
- No utilizar en entornos peligrosos. No utilizar con lluvia, nieve, en lugares húmedos o mojados. No utilizar en zonas potencialmente explosivas (humo, polvo o materiales inflamables), porque al insertar o extraer la batería intercambiable se pueden generar chispas, y por lo tanto fuego.
- Antes de insertar o extraer la batería, desconectar todos los cables y líneas del objeto que se va a medir y desconectar el aparato.
- No tire las baterías usadas a la basura ni al fuego. Los Distribuidores Milwaukee ofrecen un servicio de recogida de baterías antiguas para proteger el medio ambiente.
- No almacene la batería con objetos metálicos (riesgo de cortocircuito).
- Recargar solamente los acumuladores del Sistema C12 en cargadores C12. No intentar recargar acumuladores de otros sistemas.

En caso de sobrecarga o alta temperatura, pueden llegar a producirse escapes de ácido provenientes de la batería. En caso de contacto con éste, limpie inmediatamente la zona con agua y jabón. Si el contacto es en los ojos, límpiese concienzudamente con agua durante 10 minutos y acuda inmediatamente a un médico

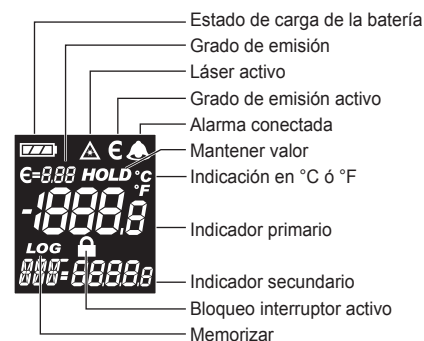
Este aparato no está destinado al uso por personas (incluso niños) con restringidas capacidades físicas, sensoricas o mentales o por la falta de experiencia y/o conocimientos, a no ser que se encuentren bajo el cuidado de una persona responsable por su seguridad o que hayan sido instruidas por éstas con respecto al empleo del aparato. Los niños deberán encontrarse bajo vigilancia para garantizar que no jueguen con el aparato.

## APLICACIÓN DE ACUERDO A LA FINALIDAD

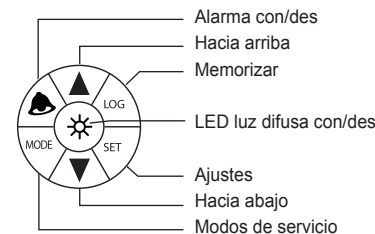
El termómetro láser es apropiado para la medición sin contacto de la temperatura o para la medición de la temperatura con una sonda de temperatura tipo K.

No utilice este producto para ninguna otra aplicación que no sea su uso normal.

## PANTALLA



## TECLAS



## OPERACIÓN

### Medición de temperatura sin contacto

1. Presionar el pulsador interruptor durante 2 segundos. Se mide la temperatura de la superficie del objeto. El punto láser marca el centro del campo de medición.

Nota: Es conveniente que el objeto sea más grande que el campo de medición. El tamaño del campo de medición depende de la distancia al objeto (ver figura página 8).

2. Con el pulsador interruptor presionado se muestran el símbolo  $\Delta$  (láser activo), el valor primario y el valor secundario (en el ejemplo, la temperatura instantánea y la temperatura media).

3. Soltar el pulsador interruptor. Se señala HOLD hasta que el indicador se apaga al cabo de 7 segundos.

Nota: Una variación rápida de la temperatura ambiente (>10 °C) influye sobre la medición. No empezar la medición hasta que el aparato haya alcanzado la temperatura ambiente (de 5 a 30 minutos, en función de la variación de temperatura).

### MODOS DE SERVICIO

Con la tecla MODE se cambia entre los siguientes modos de servicio:

#### Temperatura media (AVG)

Durante la medición de la temperatura se señala la temperatura media en la zona inferior de la pantalla.



#### Temperatura máxima (MAX)

Durante la medición de la temperatura se señala la temperatura máxima en la zona inferior de la pantalla.



### Temperatura mínima (MIN)

Durante la medición de la temperatura se señala la temperatura mínima en la zona inferior de la pantalla.



### MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA POR CONTACTO CON SONDA TIPO K

#### Advertencia

No conectar nunca la sonda de temperatura a un circuito de corriente bajo tensión.

Con este aparato solo se pueden utilizar sondas tipo K.

1. Conectar la sonda, presionar el pulsador interruptor. El aparato reconoce la conexión de una sonda tipo K y señala la medición de temperatura por contacto (CON) en el indicador secundario.

2. En el indicador secundario de la pantalla se actualiza continuamente el valor, hasta que la temperatura de la sonda se haya igualado a la temperatura del objeto o el líquido que se mide. La pantalla se apaga al cabo de 20 min.

3. Al emplear la sonda, serán indicados ambos valores en el display respectivamente como valor primario y valor secundario. Al extraer la sonda, la unidad se desconecta. Al pulsar el disparador, el aparato cambiará a la medición IR preseleccionada.

4. Al estar activada la función de alarma, ésta actuará durante la medición IR sin tener en cuenta si la cabeza de medida está conectada o no.



### AJUSTES

Pulsar la tecla SET para seleccionar uno de los siguientes ajustes. Modificar los valores con las teclas de flecha.

#### Alarma alta (HI)

Cuando durante una medición se alcanza la temperatura ajustada parpadean los indicadores HI y  $\Delta$



#### Alarma baja (LOW)

Cuando durante una medición se alcanza la temperatura ajustada parpadean los indicadores LOW y  $\Delta$



#### Memorizar (LOG)

Seleccionar el lugar de memorización deseado (1-20) con las teclas de flecha. Presionar el pulsador interruptor y medir la temperatura. Presionar la tecla LOG y memorizar la temperatura señalizada.



## Grado de emisión (E)

Con las teclas de flecha, ajustar el grado de emisión deseado (0,95 es el ajuste previo). Durante una medición de temperatura se señaliza el grado de emisión. El grado de emisión correspondiente para la superficie del objeto que se mide se obtiene de una tabla de emisiones.



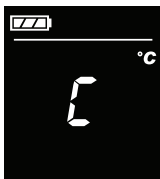
## Láser con/des (Δ)

Enciende y apaga el láser. Todavía tiene lugar la medición de temperatura.



## Conmutación °F / °C (F)

Con las teclas de flecha se conmuta entre las unidades de medida Fahrenheit y Celsius.



## Alarma conectada, desconectada, silenciada

Con el pulsador de alarma se activa o desactiva el sonido de alarma, y también se silencia cuando suena. La indicación de alarma se apaga. El indicador de temperatura seguirá parpadeando mientras la temperatura quede fuera del valor ajustado.



## ESTADO DE CARGA DE LA BATERÍA

El símbolo de la batería señaliza el estado de carga de la batería intercambiable. La batería se recarga tal como se indica en las instrucciones de manejo del cargador.

## BATERÍA

Las baterías nuevas alcanzan su plena capacidad de carga después de 4 - 5 cargas y descargas. Las baterías no utilizadas durante cierto tiempo deben ser recargadas antes de usar.

Las temperaturas superiores a 50°C reducen el rendimiento de la batería. Evite una exposición excesiva a fuentes de calor o al sol (riesgo de sobrecalentamiento).

Los puntos de contacto de los cargadores y las baterías se deben mantener limpios.

Para un tiempo de vida óptimo, deberán cargarse completamente las baterías después de su uso.

Para garantizar la máxima capacidad y vida útil, las baterías recargables se deberían retirar del cargador una vez finalizada la carga.

En caso de almacenar la batería recargable más de 30 días:

Almacenar la batería recargable en un lugar seco a una temperatura de aproximadamente 27°C.

Almacenar la batería recargable con un estado de carga del 30% y 50% aproximadamente.

Recargar la batería cada 6 meses.

## MANTENIMIENTO

Limpiar la abertura del láser con un paño suave húmedo. Retirar la batería intercambiable antes de la limpieza.

¡Advertencia!

Para evitar daños personales, no sumergir nunca el aparato, y no dejar que entre en contacto con líquido.

Retirar siempre el polvo y la suciedad del aparato. Mantener el mango limpio, seco y libre de aceite o grasa. Los agentes limpiadores y disolventes son perjudiciales para los plásticos y otras piezas aislantes, por lo que el aparato solo debe limpiarse con un jabón suave y un paño húmedo. No utilizar nunca disolventes combustibles en las proximidades del aparato.

Utilice solamente accesorios y repuestos Milwaukee. En caso de necesitar reemplazar componentes no descritos, contacte con cualquiera de nuestras estaciones de servicio Milwaukee (consultar lista de servicio técnicos)

En caso necesario, puede solicitar un despiece de la herramienta. Por favor indique el número de impreso de diez dígitos que hay en la etiqueta y pida el despiece a la siguiente dirección: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SÍMBOLOS



Lea las instrucciones detenidamente antes de conectar la herramienta



Retire la batería antes de comenzar cualquier trabajo en la máquina.



No mire hacia la luz láser



El producto corresponde a la clase láser 2 según IEC60825-1.



¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos! De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.

## ESPECIFICAÇÕES

## Termómetro laser C12 LTGE

Laser da classe .....	2
Potência máxima .....	<1 mW
Comprimento da onda do laser .....	630 - 670 nm
Gama de temperaturas na medição por infravermelhos .....	-30°C - 800°C
Precisão da medição por infravermelhos	
-30°C - 0°C .....	±1,5 °C +0,1/1°C
0°C - 120°C .....	±1,0 °C +0,02/1°C
120°C - 380°C .....	±1,5 °C ou 1,5% do valor indicado, o valor mais alto é válido
380°C - 800°C .....	±2,0 °C ou 2% do valor indicado, o valor mais alto é válido
com uma temperatura ambiente de 23°C a 25°C	
Distância de medição mínima .....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Resolução do display .....	0,1 °C (leitura do valor primário e secundário)
Gama de temperaturas na medição com contacto .....	-40°C - 550 °C
Precisão de entrada na medição com contacto .....	± 1,1 °C
Resolução da leitura da temperatura .....	0,1 °C (leitura do valor primário e secundário)
Gama de temperaturas da sonda tipo K .....	-40°C - 260 °C
Precisão de entrada da sonda tipo K .....	< 400°C ±2,5 °C
Grau de emissividade .....	Pré-ajustado a 0,95 (regulação manual do valor possível)
Tempo de resposta .....	<500 msec
Faixa espectral .....	8 - 14 µm
Relação entre a distância e o diâmetro da área medida .....	40 : 1
Precisão das repetições .....	±0,5 % ou ±1°C(o valor mais alto é válido)
Temperatura de operação .....	-0°C - 50 °C
Temperatura de armazenamento .....	-20°C - 60 °C
Humidade relativa .....	10 - 90 % de UR não condensada com <30°C de temperatura ambiente
Tensão do bloco acumulador .....	12 V
Vida útil do acumulador em utilização .....	> 12 h com todas as funções
Peso nos termos do procedimento-EPTA 01/2003 .....	500 g

**ATENÇÃO!** Leia todas as instruções de segurança e todas as instruções, também aquelas que constam na brochura juntada. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões. **Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Não olhar para o raio laser e não o apontar para outras pessoas.

Não olhar para o laser com instrumentos ópticos (binóculos, telescópio).

Não apontar o laser para superfícies reflectoras.

Não se expor ao raio laser. O laser pode emitir forte radiação.

Não utilize o aparelho em ambientes perigosos. Não o utilize na chuva, neve, ou em lugares húmidos ou molhados. Não utilize o aparelho em áreas potencialmente explosivas (fumo, pó ou materiais inflamáveis), porque o processo de colocar ou remover o bloco acumulador pode soltar faíscas. Isto poderá causar incêndios.

Antes de colocar ou remover o bloco acumulador, por favor tire todos os cabos e condutores do objecto que pretende medir e desligue o aparelho.

Não queimar acumuladores gastos nem deitá-los no lixo doméstico. A Milwaukee possui uma eliminação de acumuladores gastos que respeita o meio ambiente.

Não guardar acumuladores junto com objectos metálicos (perigo de curto-circuito).

Use apenas carregadores do Sistema C12 para recarregar os acumuladores do Sistema C12. Não utilize acumuladores de outros sistemas.

Em caso de cargas ou temperaturas extremas, um acumulador de substituição danificado poderá verter líquido de bateria. Se entrar em contacto com este líquido, deverá lavar-se imediatamente com água e sabão. Em caso de contacto com os olhos, enxágüe-os bem e de imediato durante pelo menos 10 minutos e consulte um médico o mais depressa possível.

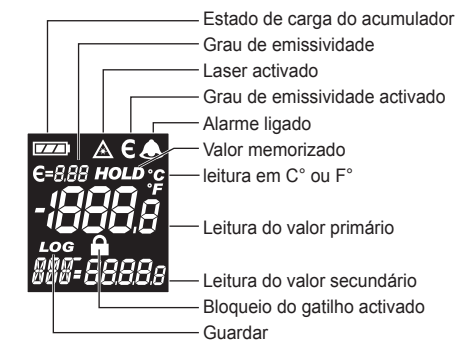
Este aparelho não destina-se a ser utilizado por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou psíquicas limitadas ou a ser utilizado por pessoas que não tenham experiência e/ou conhecimentos, a não ser que estas pessoas sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela segurança que lhes dê instruções sobre a utilização do aparelho. Crianças deverão ser supervisionadas para assegurar que não brinquem com o aparelho.

## UTILIZAÇÃO AUTORIZADA

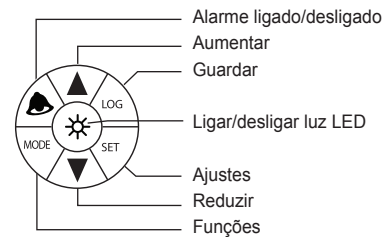
Com o termómetro laser pode medir a temperatura sem contacto por IV ou com contacto usando uma sonda de temperatura tipo K.

Não use este produto de outra maneira sem ser a normal para o qual foi concebido.

## DISPLAY



## BOTÕES



## OPERAÇÃO

### Medição de temperatura sem contacto

1. Pressione o gatilho durante 2 segundos. A temperatura da superfície do objecto é medida. O ponto luminoso do laser marca o centro da área medida.

Aviso: Assegure que o objecto a medir seja maior do que o diâmetro da área de medição. O diâmetro da área de medição depende da distância do objecto (ver imagem na página 8).

2. Ao pressionar e manter pressionado o gatilho, aparecerão o símbolo (laser activado), o valor primário e o valor secundário (no nosso exemplo, a temperatura actual e a temperatura média).

3. Solte o gatilho. Aparecerá o símbolo HOLD durante 7 segundos.

Aviso: Variações acentuadas da temperatura ambiente (>10°C) influenciam a medição. Espere com a medição até o termómetro ter entrado num equilíbrio com a temperatura ambiente (5 a 30 minutos, dependendo da variação nas temperaturas).

## FUNÇÕES

Carregue no botão MODE para escolher uma das seguintes funções:

### Temperatura média (AVG)

A temperatura média é visualizada na parte inferior do display durante a medição.

### Temperatura máxima (MAX)

A temperatura máxima é visualizada na parte inferior do display durante a medição.

## Temperatura mínima (MIN)

A temperatura mínima é visualizada na parte inferior do display durante a medição.

## MEDIÇÃO DA TEMPERATURA COM CONTACTO USANDO UMA SONDA TIPO K

Atenção: Nunca conecte a sonda a um circuito eléctrico sob tensão.

Utilize apenas sondas tipo K neste aparelho.

1. Conecte a sonda, pressione o gatilho. O aparelho nota e reconhece a ligação de uma sonda tipo K. Aparecerá o símbolo da medição com contacto (CON) na leitura do valor secundário.

2. O valor visualizado na leitura secundária é constantemente actualizado no display, até que a temperatura da sonda entre em equilíbrio com a temperatura do objecto ou líquido a medir. O display desliga-se passados 20 minutos.

3. Quando se utiliza a sonda, ambos os valores serão indicados no display respectivamente na leitura primária e na leitura secundária. Depois de se ter desconectado a sonda, a unidade desliga-se. Para voltar ao modo por defeito, i.e. medição por infra-vermelho, pressione o gatilho.

4. Esteja a sonda de medição ligada ou não, se a função de alarme estiver activada, o alarme soará durante a medição por infra-vermelho.

## AJUSTES

Escolha um dos seguintes ajustes com o botão SET. Ajuste os valores com os botões em forma de seta.

### Alarme alto (HI)

Uma vez que se chega a temperatura previamente fixada durante a medição, a indicação HI e começarão a reluzir.

### Alarme baixo (LOW)

Uma vez que se chega a temperatura previamente fixada durante a medição, a indicação LOW e começarão a reluzir.

### Guardar (LOG)

Escolha o lugar na memória desejado (1-20) com os botões em forma de seta. Pressione o gatilho para medir a temperatura. Carregue no botão LOG para guardar a temperatura indicada.



## Grau de emissividade (E)

Ajuste o grau de emissividade desejado com os botões em forma de seta (pré-ajustado a 0,95). O grau de emissividade é indicado durante a medição. Para saber qual é o grau de emissividade que corresponde à superfície do objecto a medir, por favor consulte uma tabela de valores de emissividade.

## Ligar/desligar o laser (

Liga e desliga o laser. A temperatura continua a ser medida.

## Seleção da unidade °F / °C (F)

Carregue nos botões em forma de seta para seleccionar entre medidas em Fahrenheit ou Célsius.

## Alarme ligado, desligado, em silêncio

Carregue no botão Alarm para ligar ou desligar o alarme ou para silenciar o alarme quando soa. O símbolo do alarme desaparece. A leitura da temperatura continua a reluzir enquanto a temperatura se encontra fora do valor limite estabelecido.

## ESTADO DE CARGA DO ACUMULADOR

O símbolo do acumulador representa o estado de carga do bloco acumulador. Por favor, recarregue os acumuladores como descrito no manual do aparelho carregador.

## ACUMULADOR

Acumuladores novos atingem a sua plena capacidade após 4-5 ciclos de carga e descarga. Acumuladores não utilizados durante algum tempo devem ser recarregados antes da sua utilização.

Temperaturas acima de 50°C reduzem a capacidade do bloco acumulador. Evitar exposição prolongada ao sol ou a caloríferos.

Manter limpos os contactos eléctricos no carregador e no bloco acumulador.

Para uma vida útil óptima dos acumuladores, terá que carregá-los plenamente após a sua utilização.

Para assegurar uma vida útil longa, o pacote de bateria deve ser removido da carregadora depois do carregamento.

Se o pacote de bateria for armazenado por mais de 30 dias: Armazene o pacote de bateria com aprox. 27°C em um lugar seco.

Armazene o pacote de bateria com aprox. 30%-50% da carga completa.

Carregue o pacote de bateria novamente de 6 em 6 meses.

## MANUTENÇÃO

Limpe a abertura do laser com um pano fino e ligeiramente molhado. Tire o bloco acumulador antes da limpeza.

### Atenção!

Para prevenir danos a pessoas, nunca mergulhe o aparelho em líquidos e evite que estes entrem no aparelho.

Limpe o aparelho sempre que este esteja sujo ou coberto em pó. Mantenha o cabo suporte sempre limpo, seco e livre de óleo e gordura. Produtos de limpeza e solventes afectam plásticos e outros materiais de isolamento. Por isso use apenas um pano com um sabão pouco agressivo para limpar o aparelho. Nunca utilize solventes inflamáveis perto do aparelho.

Utilizar apenas acessórios Milwaukee e peças sobresselentes Milwaukee. Os componentes cuja substituição não esteja descrita devem ser substituídos num serviço de assistência técnica Milwaukee (consultar a brochura relativa à garantia/moradas dos serviços de assistência técnica).

A pedido e mediante indicação da referência de dez números que consta da chapa de características da máquina, pode requerer-se um desenho explosivo da ferramenta eléctrica a: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLS



Leia atentamente o manual de instruções antes de colocar a máquina em funcionamento.



Antes de efectuar qualquer intervenção na máquina retirar o bloco acumulador.



Não olhar para o raio laser.



O produto corresponde à classe laser 2 segundo IEC60825-1.



Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas eléctricas e electrónicas usadas e a transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem dos materiais ecológica.

## TECHNISCHE GEGEVENS

## Laserthermometer C12 LTGE

Laserklasse .....	2
Maximaal vermogen .....	<1 mW
Lasergolflengte .....	630 - 670 nm
Infrarood temperatuurbereik .....	-30 °C - 800 °C
Infrarood meetnauwkeurigheid	
-30 °C - 0 °C .....	±1,5 °C +0,1/1 °C
0 °C - 120 °C .....	±1,0 °C +0,02/1 °C
120 °C - 380 °C .....	±1,5 °C of 1,5 % van de weergave, de hogere waarde telt
380 °C - 800 °C .....	±2,0 °C of 2 % van de weergave, de hogere waarde telt
bij een omgevingstemperatuur van 23 °C tot 25 °C	
Min. meetafstand .....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Resolutie van de weergave .....	0,1 °C (primaire en secundaire weergave)
Temperatuurbereik bij contactmeting .....	-40 °C - 550 °C
Ingangsnauwkeurigheid bij contactmeting .....	± 1,1 °C
Resolutie temperatuurweergave .....	0,1 °C (primaire en secundaire weergave)
K-type-sonde temperatuurbereik .....	-40 °C - 260 °C
K-type-sonde ingangsnauwkeurigheid .....	< 400 °C ±2,5 °C
Emissiegraad .....	voorstelling 0.95 (kan handmatig worden veranderd)
Reactietijd .....	<500 msec
Spectraalbereik .....	8 - 14 µm
Verhouding afstand tot meetbereik .....	40 tot 1
Herhaalnauwkeurigheid .....	±0,5 % of ±1 °C (de hogere waarde telt)
Werktemperatuur .....	0 °C - 50 °C
Opslagtemperatuur .....	-20 °C - 60 °C zonder wisselaccu
Relatieve luchtvochtigheid .....	10 - 90 % RH niet gecondenseerd bij <30 °C omgevinstemperatuur
Spanning wisselaccu .....	12 V
Acculooptijd .....	> 12 h met alle functies
Gewicht volgens de EPTA-procedure 01/2003 .....	500 g

**WAARSCHUWING!** Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen door - ook die in de bijgeleverde brochure. Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben. **Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.**

## VEILIGHEIDSADVIEZEN

Niet in de laserstraal kijken en deze ook niet op andere personen richten.

Niet met optische hulpmiddelen (verrekijker, telescoop) in de laser kijken.

De laser niet op reflecterende vlakken richten.

Niet aan de laserstraal blootstellen. De laser kan sterke straling uitzenden.

Niet gebruiken in gevaarlijke omgevingen. Niet gebruiken bij regen, sneeuw, op vochtige of natte plaatsen. Niet gebruiken in explosiegevaarlijke bereiken (rook, stof of ontvlambare materialen) omdat bij het plaatsen of verwijderen van de wisselaccu vonken kunnen ontstaan. Deze kunnen tot brand leiden.

Vóór het plaatsen of verwijderen van de accu moet het apparaat uitgeschakeld en de stroomvoorziening naar het te controleren object onderbroken worden.

Verbruikte accu's niet in het vuur of bij het huisvuil werpen. Milwaukee biedt namelijk een milieuvriendelijke recyclingmethode voor uw oude accu's.

Wisselaccu's niet bij metalen voorwerpen bewaren (kortsluitingsgevaar!).

Wisselaccu's van het Akku-Systeem C12 alléén met laadapparaten van het Akku-Systeem C12 laden. Geen accu's van andere systemen laden.

Onder extreme belasting of extreme temperaturen kan uit de accu accu-vloeistof lopen. Na contact met accu-vloeistof direct afwassen met water en zeep. Bij oogcontact direct minstens 10 minuten grondig spoelen en onmiddellijk een arts raadplegen.

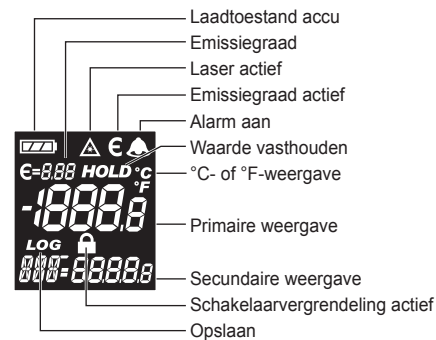
Dit apparaat mag niet worden bediend door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of geestige vermogens of met gebrek aan ervaring en/of kennis in de omgang met dit apparaat, tenzij ze door een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon begeleid worden of instructies van deze persoon hebben ontvangen over het gebruik van het apparaat. Op kinderen dient toezicht te worden gehouden om te waarborgen dat ze niet met het apparaat spelen.

## VOORGESCHREVEN GEBRUIK VAN HET SYSTEEM

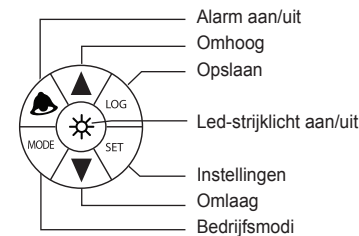
De laserthermometer is geschikt voor de contactloze temperatuurmeting of voor de temperatuurmeting met een K-type-temperatuursonde.

Dit apparaat uitsluitend gebruiken voor normaal gebruik, zoals aangegeven.

## DISPLAY



## TOETSEN



## BEDIENING

### Contactloze temperatuurmeting

1. Druk gedurende 2 seconden op de drukschakelaar. De oppervlaktetemperatuur van het voorwerp wordt gemeten. De laserpunt kenmerkt het midden van het meetveld.

Opmerking: het voorwerp moet groter zijn dan het meetveld. De grootte van het meetveld is afhankelijk van de afstand tot het voorwerp (zie afb. op pagina 8).

2. Bij ingedrukte drukschakelaar wordt het symbool (laser actief), de primaire waarde en de secundaire waarde weergegeven (in het voorbeeld de actuele temperatuur en de gemiddelde temperatuur).

3. Laat de drukschakelaar los. HOLD verschijnt totdat de weergave na 7 seconden dooft.

Opmerking: een snelle verandering van de omgevingstemperatuur (> 10 °C) heeft invloed op de meting. Begin pas met de meting als het apparaat kamertemperatuur heeft bereikt (5 tot 30 minuten, al naargelang de temperatuurverandering).

### BEDRIJFSMODI

Met de toets MODE kunt u tussen de onderstaande bedrijfsmodi heen en weer schakelen.

#### Gemiddelde temperatuur (AVG)

Tijdens de temperatuurmeting wordt in het onderste gedeelte van het display de gemiddelde temperatuur weergegeven.



#### Maximale temperatuur (MAX)

Tijdens de temperatuurmeting wordt in het onderste gedeelte van het display de maximale temperatuur weergegeven.



## Minimale temperatuur (MIN)

Tijdens de temperatuurmeting wordt in het onderste gedeelte van het display de minimale temperatuur weergegeven.



## CONTACTTEMPERATUURMETING MET K-TYPE-SONDE

Waarschuwing  
Sluit de temperatuursonde nooit aan op een onder spanning staand stroomcircuit.

Gebruik alleen K-type-sondes samen met dit apparaat.

1. Sluit de sonde aan. Druk op de drukschakelaar. Het apparaat herkent de aansluiting van een K-type-sonde en de contacttemperatuurmeting (CON) verschijnt in de secundaire weergave.

2. Op het display wordt de waarde van de secundaire weergave voortdurend geactualiseerd totdat de temperatuur van de sonde overeenstemt met de temperatuur van het te meten voorwerp of de te meten vloeistof. Het display schakelt na 20 minuten uit.

3. Bij gebruik van de sonde worden beide waarden op het display weergegeven als primaire en secundaire weergave. Na verwijdering van de sonde schakelt de eenheid uit. Door het indrukken van de drukschakelaar schakelt het toestel over naar de vooringestelde IR-meting.

4. Als de alarmfunctie ingeschakeld is, wordt het alarm bij de IR-meting geactiveerd – onafhankelijk van de vraag of de meetsonde aangesloten is of niet.



## INSTELLINGEN

Druk op de toets SET en kies een van de volgende instellingen. Verander de waarden met behulp van de pijltoetsen.

### Alarm hoog (HI)

Als de ingestelde temperatuur tijdens een meting bereikt wordt, knipperen de weergaven HI en .



### Alarm laag (LOW)

Als de ingestelde temperatuur tijdens een meting bereikt wordt, knipperen de weergaven LOW en .



### Opslaan (LOG)

Kies de gewenste geheugenplaats (1-20) met behulp van de pijltoetsen. Druk op de drukschakelaar en meet de temperatuur. Druk op de toets LOG en sla de weergegeven temperatuur op.





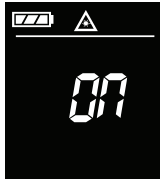
## Emissiegraad (E)

Stel de gewenste emissiegraad in met behulp van de pijltoetsen (0,95 is de voorinstelling). Tijdens een temperatuurmeting wordt de emissiegraad weergegeven. Voor de overeenkomstige emissiegraad van het oppervlak van het te meten voorwerp verwijzen wij naar een emissietabel.



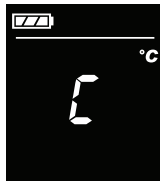
## Laser aan/uit (▲)

Druk op de knop om de laser in of uit te schakelen. De temperatuurmeting wordt verder uitgevoerd.



## Omschakeling °F / °C (F)

Met behulp van de pijltoetsen kunt u omschakelen tussen de maateenheden Fahrenheit en Celsius.



## Alarm aan, uit, stil

Schakel het alarmgeluid in- of uit resp. stil zodra het geluid klinkt door op deze toets te drukken. De alarmweergave dooft. De temperatuurweergave knippert verder, zolang de temperatuur buiten de ingestelde waarde ligt.



## LAADTOESTAND ACCU

Het accusymbool geeft de laadtoestand van de wisselaccu weer. Laad lege wisselaccu's weer op zoals in de handleiding van het laadtoestel beschreven staat.

## AKKU

Nieuwe wisselakku's bereiken hun volle capaciteit na 4-5 laad-/ontlaadcycli. Langere tijd niet toegepaste wisselakku's vóór gebruik altijd naladen.

Een temperatuur boven de 50°C vermindert de capaciteit van de accu. Langdurige verwarming door zon of hitte vermijden.

De aansluitcontacten aan het laadapparaat en de accu schoonhouden.

Voor een optimale levensduur moeten de accu's na het gebruik volledig opgeladen worden.

Voor een zo lang mogelijke levensduur van de accu's dienen deze na het opladen uit het laadtoestel te worden verwijderd.

Bij een langere opslag van de accu dan 30 dagen: accu bij ca. 27 °C droog bewaren. accu bij ca. 30 % - 50 % van de laadtoestand bewaren. accu om de 6 maanden opnieuw opladen.

## ONDERHOUD

Reinig de opening van de laser met een zachte, vochtige doek. Verwijder de wisselaccu vóór de reiniging van het apparaat.

### Waarschuwing!

Vermijd persoonlijk letsel en dompel het apparaat nooit onder in vloeistof en voorkom dat vloeistof in het apparaat kan dringen.

Houd het apparaat vrij van stof en verontreinigingen. Houd de handgreep schoon, droog en vrij van olie of vet. Reinigings- en oplosmiddelen zijn schadelijk voor kunststoffen en andere isolerende onderdelen. Reinig het apparaat daarom alleen met een vochtige doek. Gebruik nooit brandbare oplosmiddelen in de buurt van het apparaat.

Gebruik uitsluitend Milwaukee toebehoren en onderdelen. Indien componenten die moeten worden vervangen niet zijn beschreven, neem dan contact op met een officieel Milwaukee servicecentrum (zie onze lijst met servicecentra).

Onder vermelding van het tiencijferige nummer op het machineplaatje is desgewenst een doorsnedetekening van de machine verkrijgbaar bij: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLEN



Graag instructies zorgvuldig doorlezen vóórdat u de machine in gebruik neemt.



Voor alle werkzaamheden aan de machine de accu verwijderen.



Niet in de laserstraal kijken.



Het product stemt overeen met laserklasse 2 volgens IEC60825-1.



Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recycle bedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

## TEKNISCHE DATA

### Laser termometer C12 LTGE

Laserklasse	2
Maksimal ydelse	<1 mW
Laserbølgelængde	630 - 670 nm
Infrarødt temperaturområde	-30°C - 800 °C
Infrarødt målepræcision	
-30°C - 0°C	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C	±1,5 °C eller 1.5% af visningen, den største værdi tæller
380°C - 800°C	±2,0 °C eller 2% af visningen, den største værdi tæller
ved en omgivende temperatur på 23°C - 25°C	
Min. måledistance	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Oplosning visninger	0,1 °C (primær- og sekundærvisning)
Temperaturområde ved kontaktmåling	-40°C - 550 °C
Indgangspræcision ved kontaktmåling	± 1,1 °C
Oplosning temperaturvisning	0,1 °C (primær- og sekundærvisning)
K-type-sonde temperaturområde	-40°C - 260 °C
K-type-sonde indgangspræcision	< 400°C ±2,5 °C
Emmissionsgrad	Standardindstilling 0.95 (kan ændres manuelt)
Reaktionstid	<500 msec
Spektralområde	8 - 14 µm
Forhold afstand til måleområde	40 til 1
Gentagelsespræcision	±0,5 % eller ±1°C (den største værdi tæller)
Arbejdstemperatur	0°C - 50 °C
Lagertemperatur	-20°C - 60 °C uden skiftet batteri
Relativ luftfugtighed	10 - 90 % RH ikke kondenseret ved <30°C omgivelsestemperatur
Spænding skiftet batteri	12 V
Batterivirketid	> 12 h med alle funktioner
Vægt svarer til EPTA-procedure 01/2003	500 g

**▲ ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige vejledninger, også i den vedlagte brochure.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.  
**Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.**

## SIKKERHEDSHENVISNINGER

Kig ikke ind i laserstrålen, og ret den ikke mod andre personer.

Kig ikke ind i laseren gennem optiske instrumenter (kikkert, teleskop).

Ret ikke laseren mod reflekterende overflader.

Undgå lasereksponering. Laseren kan udsende en meget kraftig stråling.

Må ikke anvendes i farlige omgivelser. Må ikke anvendes i regnvej, snevej, eller på fugtige og våde steder. Må ikke anvendes i eksplosionsfarlige områder (røg, støv eller brændbare materialer), da der kan dannes gnister, når skiftet batteriet sættes ind eller tages ud. Dette kan forårsage brand.

Inden batteriet sættes i eller tages ud, skal alle kabler og ledninger kobles af prøvningsobjektet og apparatet slukkes.

Opbrugte udskiftningsbatterier må ikke brændes eller kasseres sammen med alm. husholdningsaffald. Milwaukee har en miljørigtig bortskaffelse af gamle udskiftningsbatterier, henvend Dem til Deres forhandler.

Opbevar ikke udskiftningsbatterier sammen med metalgenstande af fare for kortslutning.

Brug kun C12 ladeapparater for opladning af System C12 batterier.

I tilfælde af en ekstrem belastning eller ekstrem temperatur kan der flyde batterivæske ud af et beskadiget batteri. Hvis De kommer i berøring med batterivæsken, skal den vaskes godt og grundigt af med vand og sæbe. I tilfælde af øjenkontakt, skal man mindst skylle øjnene godt og grundigt igennem i 10 minutter og omgående opsøge en læge.

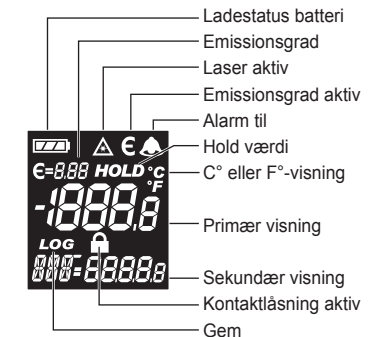
Produktet må ikke betjenes af personer (børn inklusive), som af fysiske eller psykiske årsager ikke er i stand til at arbejde sikkert med værktøjet, eller som ikke er i besiddelse af den nødvendige erfaring eller viden, med mindre dette sker under opsyn og løbende instruktion fra en erfaren bruger. Pas på, at børn ikke bruger værktøjet som legetøj.

## TILTÆNKT FORMAL

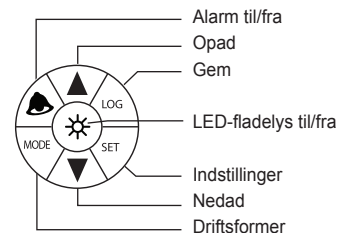
Lasertermometeret egner sig til berøringsfri temperaturmåling eller temperaturmåling med en temperatursonde af K-typen.

Produktet må ikke anvendes på anden måde og til andre formål end foreskrevet.

## DISPLAY



## KNAPPER



## BETJENING

### Berøringsfri temperaturmåling

1. Tryk 2 sekunder på trykknappen. Genstandens overfladetemperatur måles. Laserpunktet markerer midten af målefeltet

Bemærk: Genstanden skal være større end målefeltet. Målefeltets størrelse afhænger af afstanden til genstanden (se figur side 8).

2. Med trykknappen trykket ind vises symbolet (laser aktiv), primærværdien og sekundærværdien (i eksemplet øjeblikstemperaturen og gennemsnitstemperaturen).

3. Slip trykknappen. HOLD vises, indtil visningen går ud efter 7 sekunder.

Bemærk: En hurtig ændring af den omgivende temperatur (>10°C) påvirker målingen. Vent med at begynde målingen, til apparatet har nået rumtemperatur (5 - 30 minutter, afhængig af temperaturændringen).



## DRIFTSFORMER

Skift mellem følgende driftsformer med MODE-tasten:

### Gennemsnitstemperatur (AVG)

Under temperaturmålingen vises gennemsnitstemperaturen i displayets nederste del.



### Maksimaltemperatur (MAX)

Under temperaturmålingen vises maksimaltemperaturen i displayets nederste del.



### Minimaltemperatur (MIN)

Under temperaturmålingen vises minimaltemperaturen i displayets nederste del.



## KONTAKT-TEMPERATURLÅNING MED K-TYPE-SONDE

### Advarsel

Temperatursonden må ikke sluttes til en strømkreds, der står under spænding.

Brug kun sonder af K-typen til dette apparat.

1. Tilslut sonden, skal trykknappen trykkes ind. Apparatet registrerer, at en K-type-sonde er tilsluttet, og viser kontakttemperaturmålingen (CON) i sekundærvisningen.
2. På displayet opdateres værdien løbende i sekundærvisningen, indtil sondens temperatur er tilpasset til målegenstandens eller -væskens temperatur. Displayet slukker efter 20 min.
3. Når sonden anvendes, vises begge værdier i displayet henholdsvis som den primære visning og som den sekundære visning. Når sonden fjernes, slukker enheden. Når der trykkes på kontakten, skifter måleren til den forindstillede IR-måling.
4. Hvis alarmfunktionen er aktiveret, så vil alarmen blive udløst ved IR-måling, uafhængigt af om målesonden er tilsluttet eller ej.



## INDSTILLINGER

Med SET-tasten vælges en af følgende indstillinger. Med piletasterne ændres værdierne.

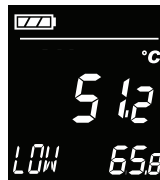
### Alarm høj (HI)

Når den indstillede temperatur nås under en måling, blinker visningerne HI og .



### Alarm lav (LOW)

Når den indstillede temperatur nås under en måling, blinker visningerne LOW og .



### Gem (LOG)

Med piletasterne vælges den ønskede lageradresse (1-20). Tryk trykknappen ind, og mål temperaturen. Tryk på LOG-tasten, og gem den viste temperatur.



## Emmissionsgrad (E)

Indstil den ønskede emmissionsgrad med piletasterne (0,95 er standardindstilling). Emmissionsgraden vises, mens temperaturmålingen står på. Emmissionsgraden for målegenstandens overflade er anført i en emmissionstabel.



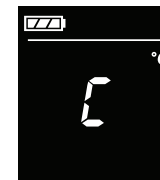
### Laser til/fra

Slukker og tænder laseren. Temperaturmålingen fortsætter.



### Omskift °F / °C (F)

Med piletasterne skiftes mellem måleenhederne Fahrenheit og Celsius.



### Alarm til, fra, mute

Med knappen 'alarm' slås alarmtonen til og fra eller sættes på mute, når den lyder. Alarmvisningen går ud. Temperaturvisningen blinker videre, så længe temperaturen er uden for den indstillede værdi.



## LADESTATUS BATTERI

Batterisymbolet viser skifebatteriets ladestatus. Tomme skifebatterier genoplades som beskrevet i brugsanvisningen til ladeaggregatet

## BATTERI

Nye udskiftningsbatterier opnår deres fulde kapacitet efter 4-5 oplade- og afladecykler. Udskiftningsbatterier, der ikke har været brugt i længere tid, efterlades inden brug.

Ved temperaturer over 50°C formindskes batteriets effekt. Undgå direkte sollys og stærk varme.

Tilslutningskontakterne på oplader og udskiftningsbatterier skal holdes rene.

For at opnå en optimal levetid skal de genopladelige batterier oplades fuldt efter brug.

For at sikre en så lang levetid som muligt skal batterierne tages ud af ladeaggregatet efter opladning.

Skal batterierne opbevares længere end 30 dage: Temperatur ca. 27°C i tørre omgivelser. Opbevares ved ca. 30%-50% af ladetilstanden. Batteri skal genoplades hver 6. måned.

## VEDLIGEHOLDELSE

Laserens åbning rengøres med en blød, fugtig klud. Tag skifebatteriet ud før rengøring

### Advarsel!

For at undgå personskade må apparatet ikke dryppes i væske, ligesom væske ikke må trænge ind i apparatet udefra.

Apparatet skal holdes fri af støv og snavs. Håndtaget skal holdes rent og tørt – olie og fedt fjernes straks. Rengørings- og opløsningsmidler er skadelige for kunststoffer og andre isolerende dele; rengør derfor kun apparatet med en mild sæbe og en fugtig klud. Ingen brug af brændbare opløsningsmidler i nærheden af apparatet.

Brug kun Milwaukee-tilbehør og Milwaukee-reservedele. Komponenter, hvor udskiftningsproceduren ikke er beskrevet, skal skiftes ud hos et Milwaukee-servicested (se brochure garanti/kundeserviceadresser).

Ved opgivelse af type nr. der er angivet på maskinens effektskilt, kan De rekvirere en reservedelstegning, ved henvendelse til: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLER



Læs brugsanvisningen nøje før ibrugtagning.



Ved arbejde inden i maskinen, bør batteriet tages ud.



Kig ikke ind i laserstrålen.



Produktet svarer til laserklasse 2 i henhold til IEC60825-1.



Elværktøj må ikke bortskaffes som almindeligt affald! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugt værktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

## TEKNISKE DATA Laser termometer C12 LTGE

Laser klasse .....	2
Maksimal ytelse .....	<1 mW
Laserbølglengde .....	630 - 670 nm
Infrarødt temperatur område .....	-30°C - 800 °C
infrarødt målenøyaktighet	
-30°C - 0°C .....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C .....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C .....	±1,5 °C eller 1.5% til visingen, den høyere verdien teller
380°C - 800°C .....	±2,0 °C eller 2% til visingen, den høyere verdien teller
ved en omgivelsestemperatur på 23°C til 25°C	
Minimum måledistanse .....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Oppløsning visning .....	0,1 °C (Primær- og sekundærvisning)
Temperaturområde ved kontaktmåling .....	-40°C - 550 °C
Inngangsnøyaktighet ved kontaktmåling .....	± 1,1 °C
Oppløsning temperaturviser .....	0,1 °C (Primær- og Sekundærvisning)
K-type sonde temperaturområde .....	-40°C - 260 °C
K-type sonde inngangsnøyaktighet .....	< 400°C ±2,5 °C
Emisjonsjustering .....	forinnstilling 0.95 (kan forandres manuelt)
Reaksjonstid .....	<500 msec
Spektralområde .....	8 - 14 µm
Forhold avstand til måleområde .....	40 : 1
Repeternøyaktighet .....	±0,5 % eller ±1°C (den høyere verdien teller)
Arbeidstemperatur .....	0°C - 50 °C
Lagertemperatur .....	-20°C - 60 °C uten oppladbart batteri
Relative luftfuktighet .....	10 - 90 % RH ikke kondensert ved <30°C omgivelsestemperatur
Spennings oppladbart batteri .....	12 V
Batteriets gangtid .....	> 12 h med alle funksjoner
Vekt i henhold til EPTA-Proseduren 01/2003 .....	500 g

**⚠ ADVARSEL! Les alle sikkerhetsinstruksjoner og bruksanvisninger, også de i den vedlagte brosjyren.** Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader. **Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.**

### SPESEILLE SIKKERHETSHENVISNINGER

Se ikke inn i laserstrålen og rett den ikke mot andre personer.

Se ikke inn i laseren med optiske hjelpemidler (kikkert, teleskop).

Rett ikke laseren mot reflekterende flater.

Utsett deg ikke for laserstråling. Laseren kan sende ut sterk stråling.

Skal ikke brukes farlige omgivelser. Skal ikke brukes i regnvær, snøvær, på fuktige eller våte steder. Skal ikke brukes i eksplosjonsfarlige områder (røyk, støv eller lett antennelige materialer) for ved i setting eller uttaking av der oppladbare batteriet kan det oppstå gnister. Dette kan føre til brann.

Før i setting eller fjerning av det oppladbare batteriet skal alle kabler og ledninger skilles fra objektet som kontrolleres og apparatet skal slås av.

Ikke kast brukte vekselbatterier i varmen eller husholdningsavfallet. Milwaukee tilbyr en miljøriktig deponering av gamle vekselbatterier; vennligst spør din fagforhandler.

Ikke oppbevar vekselbatterier sammen med metallgjenstander (kortslutningsfare).

Vekselbatterier av systemet C12 skal kun lades med lader av systemet C12. Ikke lad opp batterier fra andre systemer.

Under ekstreme belastninger og ekstreme temperaturer kan det lekke ut batterivæske fra utskiftbare batterier. Ved berøring med batterivæske, vask umiddelbart med såpe og vann. Ved kontakt med øynene må øynene skylles grundig i rennende vann i minst 10 minutter. Oppsøk lege umiddelbart.

Dette apparatet er ikke beregnet til bruk av personer (også barn) med innskrenket fysiske, sensoriske eller psykiske evner. Heller ikke av personer med manglende erfaring eller viten om apparatet, dersom ikke de er under oppsyn av en kompetent person som har ansvar for deres sikkerhet eller gir instruksjoner

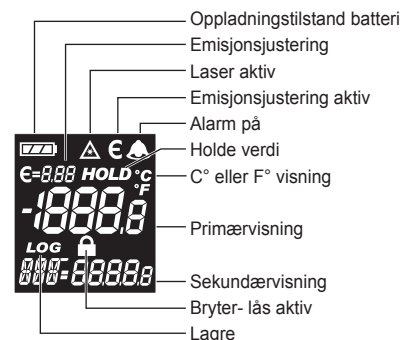
om hvordan apparatet skal brukes. Barn må være under oppsyn slik at man kan være sikker på, at de ikke leker med apparatet.

### FORMÅLSMESSIG BRUK

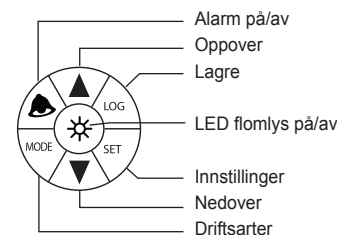
Lasertermometeret er egnet for berøringsfri temperaturmåling uten og for termerturmåling med en K- type temperatursonde.

Dette apparatet må kun brukes til de oppgitte formål.

### DISPLAY



## TASTER



## BETJENING

### Berøringsfri temperaturmåling

1. Trykk trykkbryteren i 2 sekund. Gjenstandens overflatetemperatur blir målt. Laserpunktet markerer midten av målefeltet.

OBS: Gjenstanden må være større enn målefeltet. Størrelsen til målefeltet er avhengig av avstanden til gjenstanden (se bilde side 8).

2. Ved trykt trykkbryter blir symbolet (Laser aktiv) vist, primærverdien og sekundærverdien blir vist (f.eks. den momentane temperaturen og gjennomsnittstemperetur).

3. Slipp løs trykkbryteren. HOLD blir vist til visningen slukner etter 7 sekund.

OBS: En rask forandring av omgivelsestemperaturen (>10°C) påvirker målingen. Begynn målingen først etter at apparatet har nådd romtemperatur (5 til 30 minutter, avhengig avtemperaturforandringen).



### DRIFTSARTER

Skift med tast MODE mellom følgende driftsarter:

#### Gjennomsnittstemperatur (AVG)

Mens temperaturmålingen pågår blir gjennomsnittstemperaturen vist i displayets underste del.



#### Maksimaltemperatur (MAX)

Mens temperaturmålingen pågår blir maksimaltemperaturen vist i displayets underste del.



## Minimaltemperatur (MIN)

Mens temperaturmålingen pågår blir minimaltemperaturen vist i displayets underste del.



## KONTAKT TEMPERATURMALING MED K-TYPE SONDE

### Advarsel

Koble temperatursonden aldri til en strømkrets som står under spenning.

Bruk bare K-type sonder til dette apparatet.

1. Koble til sonden. Trykk trykkbryteren. Apparatet identifiserer tilkoblingen av en K-type - sonde og viser kontakttemperaturmålingen (CON) i sekundærvisningen.

2. I displayet blir verdien i sekundærvisningen stadig aktualisert, til temperatur til sonden med temperaturen til gjenstanden eller væsken har tilpasset seg. Displayet slår seg av etter 20 min.

3. Ved bruk av sonden blir begge verdiene vist i displayet som primærvisning og sekundærvisning. Når sonden fjernes kobler enheten seg ut. Ved å trykke trykkbryteren skifter apparatet til den forinnstilte IR - målingen.

4. Dersom alarmfunksjonen er aktivert så blir alarmen ved IR- målingen utløst uavhengig om målesonden er tilkoblet eller ikke.



### INNSTILLINGER

Velg med tast SET en av de følgende innstillinger. Forandre verdiene med pil - tastene.

#### Alarm høy (HI)

Blir den innstilte temperaturen nådd mens det måles, blinker visningene HI og .



#### Alarm lav (LOW)

Blir den innstilte temperaturen nådd mens det måles, blinker visningene LOW og .



#### Lagre (LOG)

Velg med pil - tastene ønsket lagringsplass (1-20). Trykk trykkbryteren og mål temperatur. Trykk tast LOG og lagre den viste temperaturen.



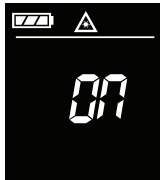
## EMISJONSJUSTERING (E)

Innstill med pil – tastene den ønskede emisjonsjusteringen (0,95 er forinnstillingen). Mens temperaturmålingen pågår blir utslippsggraden vist. I utslippstabellen kan den tilsvarende utslippsggraden til overflaten til gjenstanden som skal måles avleses.



## Laser på/av (Δ)

Skrulaseren av og på. Temperaturmålingen foregår fortsatt.



## OMSKIFTING °F / °C (F)

Med pil – tastene kan det skiftes mellom måleenhetene Fahrenheit eller Celsius.



## Alarm på, av, stum

Med tasten Alarm kan alarmlyden slås på eller av hhv. stilles lydløs når den høres. Alarmvisingen slokner. Temperaturvisinger fortsetter å blinke så lenge temperaturen er utenfor den innstilte verdien.



## OPPLADNINGSTILSTAND OPPLADBART BATTERI

Batteri – symbolet viser oppladningstilstanden tilstanden til batteriet. Tomme batterier lades opp igjen i laderen som beskrevet i bruksanvisningen.

## BATTERIER

Nye vekslebatterier når sin fulle kapasitet etter 4-5 lade- og utladesykler. Vekslebatterier som ikke er brukt over lengre tid skal etterlades før bruk.

En temperatur over 50°C reduserer vekslebatteriets kapasitet. Unngå oppvarming i sol eller ved varmeovner (fyring) i lengre tid.

Hold tilkoplingskontaktene på lader og vekslebatteri rene.

Før en optimal levetid må batteriene etter bruk ladet helt opp.

Før å sikre en lengst mulig brukstid av batteriene skal disse etter oppladning taes ut av laderen.

Ved lagring av batteriene lengre enn 30 dager:

Lagre batteriet tørt ved ca. 27°C.

Lagre batteriet ved en oppladningstilstand på ca. 30%-50%.

Lade opp batteriet igjen etter 6 måneder.

## VEDLIKEHOLD

Rens åpningen til laseren med en myk, fuktig klut. Fjern batteriet før rengjøringen.

### Advarsel!

Før å unngå personskader skal apparatet aldri dykkes i væske hhv. skal der forhindres at væske kommer inn i apparatet.

Fjern støv og smuss av apparatet. Hold håndtaket alltid fritt for olje og fett. Rengjørings- og oppløsningsmiddel er skadelige for kunststoff og andre isolerende deler. Derfor skal apparatet bare rengjøres med en mild såpe og en fuktig klut. Bruk aldri brennbare oppløsningsmiddel i nærheten av apparatet.

Bruk kun Milwaukee tilbehør og Milwaukee reservedeler. Komponenter der utskiftning ikke er beskrevet skal skiftes ut hos Milwaukee kundeservice (se brosjyre garanti/kundeserviceadresser).

Ved behov kan du be om en eksplosjonstegning av apparatet hos din kundeservice eller direkte hos Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany. Oppgi maskintype og det tilsifrete nummeret på typeskiltet.

## SYMBOLER



Les nøye gjennom bruksanvisningen før maskinen tas i bruk.



Ta ut vekslebatteriet før du arbeider på maskinen



Se ikke inn i laseren.



Produktet tilsvarer laserklasse 2 i henhold til IEC60825-1.



Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksettning i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

## TEKNISKE DATA

## Lasertermometer C12 LTGE

Laserklasse	2
Max effekt	<1 mW
Laservåglængd	630 - 670 nm
IR-måtområde	-30 °C - 800 °C
IR-måtnoggrannhet	
-30 °C - 0 °C	±1,5 °C +0.1/1 °C
0 °C - 120 °C	±1,0 °C +0.02/1 °C
120 °C - 380 °C	±1,5 °C eller 1,5 % av visat värde, det högre värdet räknas
380 °C - 800 °C	±2,0 °C eller 2 % av visat värde, det högre värdet räknas
vid en omgivningstemperatur mellan 23 °C och 25 °C	
Minimal mättdistans	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Oppløsning indikeringar	0,1 °C (primär- och sekundärindikering)
Måtområde ved kontaktmåtning	-40 °C - 550 °C
Noggrannhet ved kontaktmåtning	± 1,1 °C
Oppløsning temperatur	0,1 °C (primär- och sekundärindikering)
Måtområde for typ K-givare	-40 °C - 260 °C
Noggrannhet for typ K-givare	< 400 °C ±2,5 °C
Emmissionsfaktor	förinställning 0,95 (manuellt inställbar)
Responstid	<500 msec
Spektralområde	8 - 14 µm
Förhållande avstånd/mätfläck	40 till 1
Repeternoggrannhet	±0,5 % eller ±1 °C (det högsta värdet räknas)
Arbetsstemperatur	0 °C - 50 °C
Lagringstemperatur	-20 °C - 60 °C utan batteripaket
Relativ luftfuktighet	10 - 90 % relativ luftfuktighet icke-kondenserad vid <30°C omgivningstemperatur
Spänning batteripaket	12 V
Batteritid	> 12 tim med alla funktioner
Vikt enligt EPTA 01/2003	500 g

**! WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och andra tillhörande anvisningar, även de i den medföljande broschyren.** Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

**Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.**

## SÄKERHETSUTRUSTNING

Titta aldrig direkt in i laserstrålen och rikta den inte mot andra personer.

Titta aldrig med optiska hjälpmedel (kikare, teleskop) in i laserstrålen.

Rikta lasern inte på reflekterande ytor.

Utsätt ingen för laserstrålningen. Lasern kan sända en mycket stark strålning.

Får ej användas i farlig miljö. Får ej användas vid regn och snö eller på fuktiga eller våta platser. Får ej användas i explosiv miljö (rök, damm eller antändliga material), eftersom gnistbildning kan uppstå när batteripaketet sätts in eller tas ut, vilket kan orsaka brand.

Dra ut alla kablar och ledningar på det objekt som ska kontrolleras och stäng av instrumentet innan batteripaketet sätts in eller tas ut.

Kasta inte förbrukade batterier. Lämna dem till Milwaukee Tools för återvinning.

Förvara ej batteriet ihop med metallföremål, kortslutning kan uppstå.

System C12 batterier laddas endast i System C12 laddare. Ladda inte batterier från andra system.

Under extrem belastning eller extrem temperatur kan batterivätska tränga ut ur skadade utbytesbatterier. Vid beröring med batterivätska tvätta genast av med vatten och tvål. Vid ögonkontakt spola genast i minst 10 minuter och kontakta genast läkare.

Den här apparaten är avsedd för personer (även barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga, bristande erfarenhet och/eller bristande kunskap. Förutsättningen är att det finns en person som ansvarar för säkerheten eller har gett

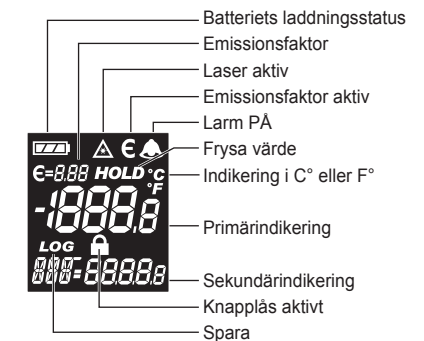
anvisningar om hur apparaten ska användas. Se till att barn inte leker med apparaten.

## ANVÄND MASKINEN ENLIGT ANVISNINGARNA

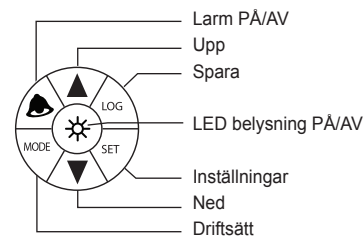
Lasertermometeren är avsedd för beröringsfri temperaturmåtning eller temperaturmåtning med en typ K-givare.

Maskinen får endast användas för angiven tillämpning.

## DISPLAY



## KNAPPAR



## BETJÄNING

### Beröringsfri temperaturmätning

1. Tryck in brytarknappen under 2 sekunder. Föremålets ytemperatur mäts. Laserpunkten markerar mätfläckens mitt.

Observera! Föremålet ska vara större än mätfläcken. Mätfläckens storlek är beroende av avståndet till föremålet (se bild på sidan 8).

2. När brytarknappen hålls intryckt visas symbolen (laser aktiv), det primära och det sekundära värdet (i exemplet den aktuella temperaturen och genomsnittstemperaturen).

3. Släpp brytarknappen. HOLD visas tills displayen slocknar efter 7 sekunder.

Observera: En snabb ändring av omgivningstemperaturen (>10°C) påverkar mätningen. Börja först med mätningen när instrumentet har uppnått rumstemperatur (5 till 30 minuter, beroende på temperaturändringen).



## DRIFTSÄTT

Med knappen MODE kan man välja mellan följande driftsätt:

### Genomsnittstemperatur (AVG)

Under temperaturmätningen visas genomsnittstemperaturen nedtill i displayen.



### Maximal temperatur (MAX)

Under temperaturmätningen visas den maximala temperaturen nedtill i displayen.



### Minimal temperatur (MIN)

Under temperaturmätningen visas den minimala temperaturen nedtill i displayen.



## KONTAKTMÄTNING MED typ K-givare

### Varning

Temperaturgivaren får aldrig anslutas till en strömkrets som står under spänning.

Använd endast typ K-givare tillsammans med detta instrument.

1. Anslut givaren. Tryck in brytarknappen. Instrumentet registrerar att en typ K-givare har anslutits och visar kontaktmätning (CON) i den sekundära indikeringen.
2. På displayen aktualiseras värdet i sekundärindikeringen kontinuerligt, tills givarens temperatur överensstämmer med temperaturen hos det föremål eller den vätska som mäts. Displayen slocknar efter 20 min.
3. När sonden används visas båda värden på displayen som primärindikering och sekundärindikering. När sonden har tagits bort fränkopplas enheten automatiskt. När du trycker på brytarknappen kopplar instrumentet om till den förinställda IR-mätningen.
4. När larm-funktionen är aktiverad utlöses larm vid IR-mätning, oberoende av om mätsonden är ansluten eller inte.



## INSTÄLLNINGAR

Med knappen SET kan man välja mellan följande inställningar. Pilknapparna används för att ändra värdena.

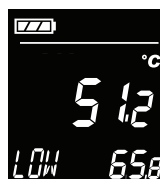
### Larm hög temperatur (HI)

När den inställda temperaturen uppnås under en mätning blinkar HI och i displayen.



### Larm låg temperatur (LOW)

När den inställda temperaturen uppnås under en mätning blinkar LOW och i displayen.



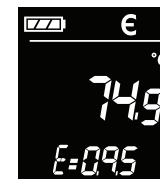
### Spara (LOG)

Välj minnesplats (1-20) med pilknapparna. Tryck in brytarknappen och mät temperaturen. Tryck på knappen LOG och spara den visade temperaturen.



## Emissionsfaktor (E)

Ställ in önskad emissionsfaktor med pilknapparna (förinställt värde är 0,95). Emissionsfaktorn visas under pågående temperaturmätning. Avläs emissionsfaktorn för ytan på det föremål som mäts från en emissivitetstabell.



## Laser PÅ/AV

Slår på respektive av laserfunktionen. Temperaturmätningen fortsätter.



## Omkoppling °F / °C (F)

Välj mättenhet Fahrenheit eller Celsius med pilknapparna.



## Larm PÅ/AV, ljudundertryckning

Aktivera eller inaktivera larmfunktionen eller stäng av utlöst larm med knappen Larm. Larmsymbolen i displayen slocknar. Temperaturindikeringen fortsätter att blinka så länge temperaturen ligger utanför det inställda värdet.



## BATTERIETS LADDNINGSTATUS

Batterisymbolen visar batteripaketets laddningsstatus. Tomma batteripaket laddas upp igen såsom beskrivs i bruksanvisningen till laddaren.

## BATTERIER

Nya batterier uppnår max effekt efter 4-5 laddningscykler. Batteri som ej använts på länge måste laddas före nytt bruk.

En temperatur över 50°C reducerar batteriets effekt. Undvik längre uppvärmning tex i solen eller nära ett element.

Se till att anslutningskontakterna i laddaren och på batteriet är rena.

För en optimal livslängd ska batterierna laddas helt igen efter användningen.

För att få en så lång livslängd som möjligt bör laddningsbara batterier avlägsnas från laddaren när de är laddade.

Om laddningsbara batterier lagras längre än 30 dagar:

Lagra batteriet torrt och vid ca 27°C.

Lagra batteriet vid ca 30%-50% av laddningskapaciteten.

Ladda batterierna på nytt var 6:e månad.

## SKÖTSEL

Rengör laseröppningen med en mjuk, fuktig duk. Ta ut batteripaketet före rengöringen.

### Varning!

För att undvika personskador ska man aldrig doppa instrumentet i vatten samt undvika att vätska kommer in i det.

Avlägsna alltid damm och smuts på instrumentet. Se till att handtaget är rent, torrt och fritt från olja och fett. Rengörings- och lösningsmedel skadar plast och andra isolerande detaljer. Rengör därför alltid instrumentet med enbart mild tvål och en fuktig duk. Använd aldrig brandfarliga lösningsmedel i närheten av instrumentet.

Använd endast Milwaukee-tillbehör och Milwaukee-reservdelar. Komponenter, för vilka inget byte beskrivs, skall bytas ut hos Milwaukee-kundtjänst (se broschyren garanti-/kundtjänstadresser).

Vid behov av sprängskiss, kan en sådan, genom att uppge maskinens art. nr. (som finns på typskylten) erhållas från: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLER



Läs instruktionen noga innan du startar maskinen.



Drag ur batteripaket innan arbete utföres på maskinen.



Titta aldrig in i laserstrålen.



Denna produkt stämmer överens med laserklass 2 enligt IEC60825-1.



Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna! Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

## TEKNISET TIEDOT Laser-lämpömittari C12 LTGE

Laserluokka .....	2
Suurin teho .....	<1 mW
Laseraallonpituus .....	630 - 670 nm
Infrapuna-lämpötila-alue .....	-30°C - 800 °C
Infrapuna-mittaustarkkuus	
-30°C - 0°C .....	±1,5 °C +0,1/1°C
0°C - 120°C .....	±1,0 °C +0,02/1°C
120°C - 380°C .....	±1,5 °C tai 1,5 % näytöstä, suurempi arvo pätee
380°C - 800°C .....	±2,0 °C tai 2% näytöstä, suurempi arvo pätee
kun ympäristön lämpötila on 23°C - 25°C	
Mittausetäisyys väh. ....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Näyttöjen tarkkuus .....	0,1 °C (pää- ja sivunäyttö)
Lämpötila-alue kontaktimittauksessa .....	-40°C - 550 °C
Sisäntulotarkkuus kontaktimittauksessa .....	± 1,1 °C
Lämpötilanäytön tarkkuus .....	0,1 °C (pää- ja sivunäyttö)
K-tyyppin sondin lämpötila-alue .....	-40°C - 260 °C
K-tyyppin sondin sisäntulotarkkuus .....	< 400°C ±2,5 °C
Päästöaste .....	Esiasetus 0,95 (voidaan muuttaa käsin)
Reaktioaika .....	<500 msec
Spektraalialue .....	8 - 14 µm
Välimatkan suhde mittausalueeseen .....	40 : 1
Toistotarkkuus .....	±0,5 % tai ±1°C (suurempi arvo pätee)
Työlämpötila .....	0°C - 50 °C
Säilytyslämpötila .....	-20°C - 60 °C ilman vaihtoakkua
Suhteellinen ilmakeuhuus .....	10 - 90 % RH ei kondensoitunut, ympäristön lämpötila <30°C
Vaihtoakun jännite .....	12 V
Akkulatauksen kestoaika .....	> 12 h kaikilla toiminnoilla
Paino EPTA-menetelyn 01/2003 mukaan .....	500 g

**VAROITUS!** Lue kaikki, myös oheistetussa esitteessä annetut turvallisuusmääräykset ja käyttöohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuhn, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen. **Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.**

### TURVALLISUUSOHJEET

Älä katso lasersäteeseen äläkä suuntaa sitä muihin henkilöihin.

Älä katso lasersäteeseen optisten apuvälineiden (kiikarin, kaukoputken) avulla.

Älä kohdistaa laseriä heijastaville pinnoille.

Vältä lasersäteeseen joutumista. Laser saattaa lähettää voimakasta säteilyä.

Ei saa käyttää vaarallisissa ympäristöissä. Ei saa käyttää sateella, lumisateessa, kosteissa tai märissä paikoissa. Ei saa käyttää räjähdysaltilla alueilla (savun, pölyn tai tulenarkojen materiaalien lähellä), koska vaihtoakkuja paikalleen pantaessa tai pois otettaessa saattaa syntyä kipinöitä. Tästä voi aiheutua tulipalo.

Ennen akun paikalleenpanoa tai poistamista tulee kaikki johdot irrottaa tutkittavasta kohteesta ja laite sammuttaa.

Käytettyjä vaihtoakkuja ei saa polttaa eikä poistaa normaalin jätehuollon kautta. Milwaukeella on tarjolla vanhoja vaihtoakkuja varten ympäristöystävällinen jätehuoltopalvelu.

Vaihtoakkuja ei saa säilyttää yhdessä metalliesineiden kanssa (oikosulkuvaara).

Käytä ainoastaan System C12 latauslaitetta System C12 akkujen lataukseen. Älä käytä muiden järjestelmien akkuja.

Vaurioituneesta akusta saattaa erityisen kovassa käytössä tai poikkeavassa lämpötilassa vuotaa akkuhappoa. Ihonkohta, joka on joutunut kosketukseen akkuhapon kanssa on viipymättä pestävä vedellä ja saippualla. Silmä, johon on joutunut akkuhappoa, on huuhdeltava vedellä vähintään 10 minuutin ajan, jonka jälkeen on viipymättä hakeuduttava lääkärin apuun.

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (ei myöskään lasten) käytettäväksi, joiden fyysiset, aistimelliset tai

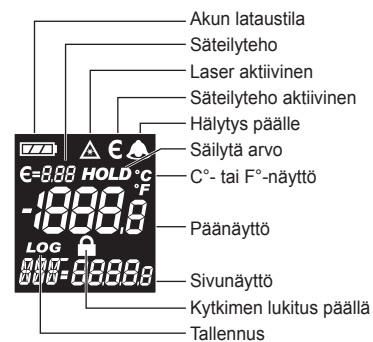
henkiset kyvyt ovat rajoitteelliset tai joilla ei ole tarvittavaa kokemusta tai asiantuntemusta, paitsi niissä tapauksissa, jolloin he ovat heidän turvallisuudestaan vastuussa olevan henkilön valvonnassa tai saavat tältä henkilöltä laitteen käyttöä koskevat ohjeet. Lapsia tulee valvoa, jotta voidaan varmistaa, että he eivät voi leikkiä tällä laitteella.

### TARKOITUKSEN MUKAINEN KÄYTTÖ

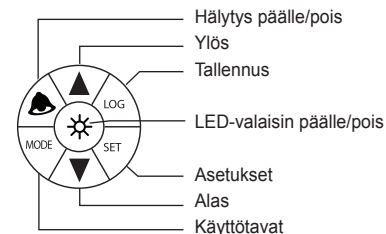
Laserlämpömittari soveltuu käytettäväksi koskettamattomaan lämpötilanmittaukseen tai lämpötilanmittaukseen K-tyyppistä lämpötilasondia käyttämällä.

Älä käytä tuotetta ohjeiden vastaisesti.

### NÄYTTÖ



### PAINIKKEET



### KÄYTTÖ

#### Koskettamaton lämpötilanmittaus

1. Paina kytkentäpainiketta 2 sekunnin ajan. Mittauskohteen pinnan lämpötila mitataan. Laserpiste merkitsee mittauskentän keskikohtaan.

Viite: Mittauskohteen tulee olla suurempi kuin mittauskenttä. Mittauskentän koko on riippuvainen etäisyydestä mittauskohteeseen (katso kuvaa sivulla 8).

2. Kun kytkentäpainiketta pidetään painettuna, niin näyttöön tulevat merkki  $\Delta$  (Laser aktiivinen), päämittausarvo ja sivumittausarvo (esimerkissä senhetkinen lämpötila ja keskimääräinen lämpötila).

3. Päästä kytkentäpainike irti. Näytössä lukee HOLD, kunnes näyttö sammuu 7 sekunnin kuluttua.

Viite: Ympäristön lämpötilan nopeat muutokset (>10°C) vaikuttavat mittaus tulokseen. Aloita mittaus vasta kun laite on saavuttanut huonelämpötilan (5 - 30 minuuttia, riippuen lämpötilan muutoksesta).



### KÄYTTÖTAVAT

Painikkeella MODE voit vaihdella seuraavien käyttötapojen välillä:

#### Keskimääräinen lämpötila (AVG)

Lämpötilan mittauksen aikana näytetään keskimääräinen lämpötila näytön alaosassa.



#### Korkein lämpötila (MAX)

Lämpötilan mittauksen aikana näytetään korkein lämpötila näytön alaosassa.



### Alhaisin lämpötila (MIN)

Lämpötilan mittauksen aikana näytetään alhaisin lämpötila näytön alaosassa.



### KONTAKTILÄMPÖTILA K-TYYPPISELLÄ SONDILLA

#### Varoitukset

Älä koskaan liitä lämpötilasondia jännitteelliseen virtapiiriin.

Käytä tämän laitteen kanssa vain K-tyyppisiä sondeja.

1. Liitä sondi, paina kytkinpainiketta. Laite tunnistaa, että siihen on liitetty K-tyyppinen sondi, ja näyttää kontakti-lämpötilanmittauksen (CON) sivunäytössä.

2. Näytössä oleva sivumittausarvo aktualisoidaan jatkuvasti, kunnes sondin lämpötila on tasautunut samaksi kuin mitattavan esineen tai nesteen lämpötila. Näyttö sammuu automaattisesti 20 minuutin kuluttua.

3. Kun käytetään sondia, molemmat arvot näkyvät näytössä primäärisenä ja sekundaarisena arvona. Kun sondi on otettu pois, yksikkö kytkeytyy pois. Kytkinpainikkeesta painamalla laite kytkeytyy ennalta asetettuun IR-mittaukseen.

4. Jos hälytystoiminto on aktiivinen, hälytys annetaan IR-mittauksessa riippumatta siitä, onko mittaussondi liitetty vai ei.



### ASETUKSET

Painikkeella SET valitaan yksi seuraavista asetuksista. Arvot muutetaan nuolinäppäimillä.

#### Hälytys yläraja (HI)

Kun asetettu lämpötila saavutetaan mittauksen aikana, niin näytössä vilkkuvat HI ja  $\Delta$



#### Hälytys alaraja (LOW)

Kun asetettu lämpötila saavutetaan mittauksen aikana, niin näytössä vilkkuvat LOW ja  $\Delta$



#### Tallennus (LOG)

Valitse haluamasi tallennuspaikka (1-20) nuolinäppäimillä. Paina kytkentäpainiketta ja mittaa lämpötila. Paina LOG-painiketta ja tallenna näytössä oleva lämpötila.



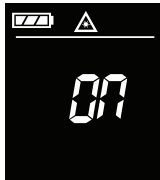
## Σάτειλυτεho (E)

Ασέτα haluttu sáτειλυteho nuolináppáimillá (0,95 on esiasetus). Lámpótilán mittauksen aikana näytetään sáτειλυteho. Lue mitattavan esineen pinnalle tuleva vastaava sáτειλυteho päästötáulukosta.



## Laser päälle/pois (Δ)

Kytkee laserin pois ja päälle. Lámpótilán mittaminen tapahtuu edelleen.



## Vaihtokytkenä °F / °C (F)

Nuolináppáimillá voit kytkeá mittáyksiköksi Fahrenheit- tai Celsius-asteet.



## Hálytyts päälle, pois, mykká

Hálytyts-painikkeella voit kytkeá hálytytsáänen päälle tai pois tai sammuttaa hálytytsáänen, kun se kuuluu. Hálytytsilmoitus sammuu näytöstá. Lámpótilán näyttö vilkkuu edelleen niin kauan kuin lámpótila on sáádettyjen rajojen ulkopuolella.



## AKUN LATAUSTILA

Akun kuvake ilmoittaa vaihtoakun lataustilan. Tyhjät vaihtoakut tulee ladata uudelleen latauslaitteen käyttöohjeen mukaisesti

## AKKU

Uudet vaihtoakut saavuttavat täyden varauskyvyn 4-5 latauksen ja purkauksen jälkeen. Pitkään käyttämättä olleet vaihtoakut on ladattava ennen käyttöä.

Yli 50°C lámpótilassa akun suorituskyky heikkenee. Vältähän akkujen säilyttämistä auringossa tai kuumissa tiloissa.

Pidá aina latauslaitteen ja akun kosketinpinnat puhtaina.

Akut on ladattava täyteen käytön jälkeen optimaalisen eliniän säilyttämiseksi.

Mahdollisimman pitkän elinajan takaamiseksi akut tulee poistaa laturista lataamisen jälkeen.

Akkuja yli 30 päivää säilytettäessä: Säilytä akku yli 27 °C:ssa ja kuivassa. Säilytä akku sen latauksen ollessa 30 % - 50 %. Lataa akku 6 kuukauden välein uudelleen.

## HUOLTO

Puhdista laserin aukko pehmeällä, kostealla liinalla. Ennen puhdistusta tulee vaihtoakku ottaa pois

### Varoitus!

Henkilövahinkojen välttämiseksi älä koskaan upota laitetta nesteeseen. Vältä nesteen pääsy laitteeseen sisäpuolelle

Poista pöly ja lika aina heti laitteesta. Pidá kahva puhtaana ja kuivana ja poista öljy tai rasva välittömästi. Puhdistusaineet ja liuotteet vahingoittavat muoveja ja muita eristäviä osia, tämän vuoksi laitteen saa puhdistaa vain miedolla saippualla ja kostealla liinalla. Älä koskaan käytá tulenarkoja liuotteita laitteen lähistöllá.

Käytá ainoastaan Milwaukeee lisátarvikkeita ja Milwaukeee varaosia. Mikáli jokin komponentti, jota ei ole kuvailtu, tarvitsee vaihtoa ota yhteys johonkin Milwaukeee palvelupisteistä (kts. listamme takuuhuoltoilikkeiden/ palvelupisteiden osoitteista)

Tarpeen vaatiessa voit pyytää lähettämään laitteen kokoonpanopirustuksen ilmoittamalla arvokilven kymmennumeroinen numeron seuraavasta osoitteesta: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLIT



Lue käyttöohjeet huolellisesti, ennen koneen käynnistämistä.



Tarkista pistotulppa ja verkkojohto mahdollisista vaurioilta. Viat saa korjata vain alan erikoismies.



Älä katso lasersäteeseen.



Tuote vastaa laserluokkaa 2 standardin IEC60825-1 mukaan.



Älä hävitá sáhkötöykalua tavallisen kotitalousjätteen mukana! Vanhoja sáhkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/ETY ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sáhkötöykalut on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympáristöystävälliseen kierrátýkseen.

## TEKNIKA XAPAKTHPICTIKA

## Θερμόμετρο λέιζερ C12 LTGE

Κατηγορία λέιζερ.....	2
Μέγιστη ισχύς.....	<1 mW
Μήκος κύματος λέιζερ.....	630 - 670 nm
Υπέρυθρη ακτινοβολία περιοχή θερμοκρασίας.....	-30°C - 800 °C
Υπέρυθρη ακτινοβολία ακρίβεια μέτρησης	
-30°C - 0°C.....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C.....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C.....	±1,5 °C ή 1.5% της ένδειξης, ισχύει η υψηλότερη τιμή
380°C - 800°C.....	±2,0 °C ή 2% της ένδειξης, ισχύει η υψηλότερη τιμή
Σε μια θερμοκρασία περιβάλλοντος από 23°C μέχρι 25°C	
Ελάχιστη απόσταση μέτρησης.....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Ακρίβεια ένδειξης.....	0,1 °C (πρωτεύουσα και δευτερεύουσα ένδειξη)
Περιοχή θερμοκρασίας σε μέτρηση επαφής.....	-40°C - 550 °C
Ακρίβεια εισόδου σε μέτρηση επαφής.....	± 1,1 °C
Ακρίβεια ένδειξη θερμοκρασίας.....	0,1 °C (πρωτεύουσα και δευτερεύουσα ένδειξη)
Αισθητήρας K-τύπος περιοχή θερμοκρασίας.....	-40°C - 260 °C
Αισθητήρας K-τύπος ακρίβεια εισόδου.....	< 400°C ±2,5 °C
Συντελεστής εκπομπής.....	προρúθμιση 0.95 (μπορεί να αλλάξει δια χειρός)
Χρόνος αντίδρασης.....	<500 msec
Φασματική περιοχή.....	8 - 14 μm
Αναλογία απόσταση προς περιοχή μέτρησης.....	40 : 1
Ακρίβεια επανάληψης.....	±0,5 % ή ±1°C(η μεγαλύτερη τιμή ισχύει)
Θερμοκρασία λειτουργίας.....	0°C - 50 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης.....	-20°C - 60 °C
Σχετική υγρασία αέρα.....	10 - 90 % RH με συμπυκνωμένη στους <30°C θερμοκρασία περιβάλλοντος
Τάση ανταλλακτικής μπαταρίας.....	12 V
Χρόνος λειτουργίας μπαταρίας.....	> 12 h με όλες τις λειτουργίες
Βάρος σύμφωνα με τη διαδικασία EPTA 01/2003.....	500 g

**Δ** ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Διαβάστε όλες τις Υποδεξις ασφαλείας και τις Οδηγίες, και αυτές στο επισυναπτόμενο φυλλάδιο. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς. **Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.**

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Μην κοιτάζετε στην έξοδο της ακτίνας λέιζερ και μην κατευθύνετε επάνω σε άλλα άτομα.

Μην κοιτάζετε στην έξοδο της ακτίνας λέιζερ με οπτικά βοηθητικά όργανα (κιάλια, τηλεσκόπιο).

Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω σε ανανακλαστικές επιφάνειες.

Μην εκτίθεστε στην ακτινοβολία λέιζερ. Το λέιζερ μπορεί να εκπέμπει ισχυρή ακτινοβολία.

Μη χρησιμοποιείτε σε επικίνδυνο περιβάλλον. Μη χρησιμοποιείτε στη βροχή, στο χιόνι, σε υγρούς ή βρεγμένους χώρους. Μη χρησιμοποιείτε σε επικίνδυνους για έκρηξη τομείς (καπνός, σκόνη ή αναφλέξιμα υλικά), διότι κατά την τοποθέτηση ή την αφαίρεση της ανταλλακτικής μπαταρίας μπορούν να προκληθούν σπινθήρες. Αυτό μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.

Πριν από την τοποθέτηση ή την αφαίρεση της μπαταρίας αποσυνδέετε όλα τα καλώδια και τους αγωγούς από το ελεγχόμενο αντικείμενο και απενεργοποιείτε τη συσκευή.

Μην πετάτε τις μεταχειρισμένες ανταλλακτικές μπαταρίες στη φωτιά ή στα οικιακά απορρίμματα. Η Milwaukee προσφέρει μια απόσυρση των παλιών ανταλλακτικών μπαταριών σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος, ρωτήστε παρακαλώ σχετικά στο ειδικό κατάστημα πώλησης.

Μην αποθηκεύετε τις ανταλλακτικές μπαταρίες μαζί με μεταλλικά αντικείμενα (κίνδυνος βραχυκυκλώματος).

Φορτίζετε τις ανταλλακτικές μπαταρίες του συστήματος C12 μόνο με φορτιστές του συστήματος C12. Μη φορτίζετε μπαταρίες από άλλα συστήματα.

Όταν υπάρχει υπερβολική καταπόνηση ή υψηλή θερμοκρασία μπορεί να τρέξει υγρό μπαταρίας από τις χαλασμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Αν έρθετε σε επαφή με υγρό

μπαταρίας να πλυθήτε αμέσως με νερό και σαπούνι. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια να πλυθήτε σχολαστικά για τουλάχιστον 10 λεπτά και να αναζητήσετε αμέσως ένα γιατρό.

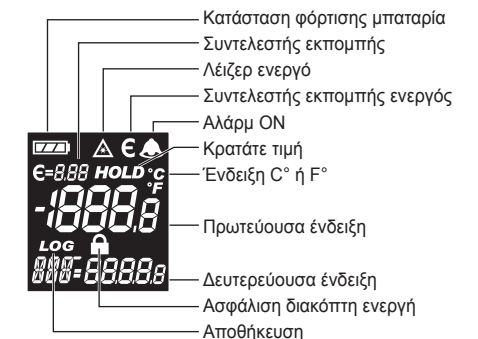
Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για άτομα (συμπεριλαμβανομένων και παιδιών) με περιορισμένες σωματικές, αισθητήριες ή πνευματικές ικανότητες ή λόγω έλλειψης πείρας και/ή γνώσεων, εκτός εάν επιβλέπονται από για την ασφάλειά τους αρμόδιο άτομο ή εάν τους υποφειχθήκε ο τρόπος χρήσης της συσκευής. Τα παιδιά να επιτηρούνται ώστε να εξασφαλιστεί πως δεν παίζουν με τη συσκευή.

## ΧΡΗΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΚΟΠΟ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ

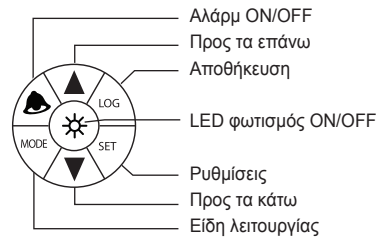
Το θερμόμετρο λέιζερ είναι κατάλληλο για τη μέτρηση θερμοκρασίας χωρίς επαφή ή για τη μέτρηση θερμοκρασίας μ' έναν αισθητήρα θερμοκρασίας K-τύπου.

Αυτή η συσκευή επιτρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο σύμφωνα με τον αναφερόμενο σκοπό προορισμού.

## ΘΕΩΝΗ



## ΠΛΗΚΤΡΑ



## ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

### Μέτρηση θερμοκρασίας χωρίς επαφή

1. Πατήστε το διακόπτη 2 δευτερόλεπτα. Μετρίεται η θερμοκρασία επιφάνειας του αντικειμένου. Το σημείο λέιζερ μαρκάρι το κέντρο του πεδίου μέτρησης.

Υπόδειξη: Το αντικείμενο οφείλει να είναι μεγαλύτερο από το πεδίο μέτρησης. Το μέγεθος του πεδίου μέτρησης εξαρτάται από την απόσταση στο αντικείμενο (βλέπε Εικόνα σελίδα 8).

2. Με πατημένο το διακόπτη απεικονίζεται το σύμβολο (Λέιζερ ενεργό), η πρωτεύουσα τιμή και η δευτερεύουσα τιμή (στο παράδειγμα η στιγμιαία θερμοκρασία και η μέση θερμοκρασία).

3. Αφήνετε ελεύθερο το διακόπτη. Απεικονίζεται HOLD μέχρι να σβήσει η ένδειξη μετά από 7 δευτερόλεπτα.

Υπόδειξη: Μια γρήγορη αλλαγή της θερμοκρασίας περιβάλλοντος (>10°C) επηρεάζει τη μέτρηση. Αρχίστε με τη μέτρηση, αφού πρώτα η συσκευή έχει πάρει τη θερμοκρασία του χώρου (5 μέχρι 30 λεπτά, σε εξάρτηση από την αλλαγή θερμοκρασίας).



### ΕΙΔΗ ΛΕΤΟΥΡΓΙΑΣ

Με το πλήκτρο MODE αλλάζετε μεταξύ των ακόλουθων ειδών λειτουργίας:

### Μέση θερμοκρασία (AVG)

Κατά τη διάρκεια της μέτρησης θερμοκρασίας στην κάτω περιοχή της οθόνης απεικονίζεται η μέση θερμοκρασία.



### Μέγιστη θερμοκρασία (MAX)

Κατά τη διάρκεια της μέτρησης θερμοκρασίας στην κάτω περιοχή της οθόνης απεικονίζεται η μέγιστη θερμοκρασία.



## Ελάχιστη θερμοκρασία (MIN)

Κατά τη διάρκεια της μέτρησης θερμοκρασίας στην κάτω περιοχή της οθόνης απεικονίζεται η ελάχιστη θερμοκρασία.



## ΕΠΑΦΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΜΕ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ Κ-ΤΥΠΟΥ

### Προειδοποίηση

Ποτέ μη συνδέετε τον αισθητήρα θερμοκρασίας σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα που βρίσκεται κάτω από τάση.

Με τη συσκευή αυτή χρησιμοποιείτε μόνο αισθητήρες K-τύπου.

1. Συνδέετε τον αισθητήρα, πατήστε το διακόπτη. Η συσκευή αναγνωρίζει τη σύνδεση ενός αισθητήρα K-τύπου και απεικονίζει τη μέτρηση θερμοκρασίας επαφής (CON) στη δευτερεύουσα ένδειξη.

2. Στη οθόνη η τιμή στη δευτερεύουσα ένδειξη ενημερώνεται συνεχώς, μέχρι η θερμοκρασία του αισθητήρα να εξομοιωθεί με τη θερμοκρασία του ελεγχόμενου αντικειμένου ή υγρού. Η οθόνη απενεργοποιείται μετά από 20 λεπτά.

3. Όταν χρησιμοποιείται ο αισθητήρας απεικονίζονται και οι δύο τιμές στην οθόνη ως πρωτεύουσα ένδειξη και ως δευτερεύουσα ένδειξη. Μετά την αφαίρεση του αισθητήρα η μονάδα απενεργοποιείται. Με το πάτημα του διακόπτη η συσκευή αλλάζει στην προρυθμισμένη μέτρηση με υπέρυθρες ακτίνες.

4. Όταν είναι ενεργή η λειτουργία αλάρμ, τότε ενεργοποιείται το αλάρμ κατά τη μέτρηση με υπέρυθρες ακτίνες, ανεξάρτητα από το εάν είναι συνδεδεμένος ή όχι ο αισθητήρας μέτρησης.



### ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Με το πλήκτρο SET επιλέγετε μια από τις ακόλουθες ρυθμίσεις. Με τα πλήκτρα βέλη αλλάζετε τις τιμές.

### Αλάρμ ψηλά (HI)

Όταν επιτυγχάνεται η ρυθμισμένη θερμοκρασία κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης τότε αναβοσβήνουν οι ενδείξεις HI και .



### Αλάρμ χαμηλά (LOW)

Όταν επιτυγχάνεται η ρυθμισμένη θερμοκρασία κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης τότε αναβοσβήνουν οι ενδείξεις LOW και .



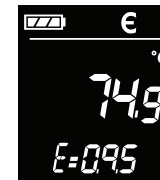
### Αποθήκευση (LOG)

Με τα πλήκτρα βέλη επιλέγετε την επιθυμητή θέση μνήμης (1-20). Πατάτε το διακόπτη και μετράτε τη θερμοκρασία. Πατάτε το πλήκτρο LOG και αποθηκεύετε την απεικονιζόμενη θερμοκρασία.



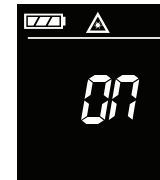
## Συντελεστής εκπομπής (E)

Με τα πλήκτρα βέλη ρυθμίζετε τον επιθυμητό συντελεστή εκπομπής (0,95 είναι η προϋθμίση). Κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης θερμοκρασίας απεικονίζεται ο συντελεστής εκπομπής. Για τον αντίστοιχο συντελεστή εκπομπής της επιφάνειας του μετρημένου αντικειμένου ενημερώνεστε από έναν πίνακα εκπομπών.



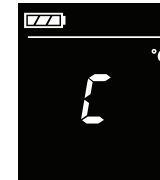
### Λέιζερ On/Off

Το λέιζερ ενεργοποιείται και απενεργοποιείται. Η μέτρηση θερμοκρασίας συνεχίζει να εκτελείται.



### Αλλαγή °F / °C (F)

Με τα πλήκτρα βέλη αλλάζετε μεταξύ της μονάδας μέτρησης Φαρενάιτ και Κελσίου.



### Αλάρμ On, Off, σίγαση

Με το πλήκτρο αλάρμ ενεργοποιείτε ή απενεργοποιείτε τον ήχο αλάρμ ή θέτετε τον ήχο αλάρμ σε σίγαση όταν αυτός ακουστεί. Η ένδειξη αλάρμ σβήνει. Η ένδειξη θερμοκρασίας συνεχίζει να αναβοσβήνει, για όσο διάστημα η θερμοκρασία βρίσκεται εκτός της ρυθμισμένης τιμής.



## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Το σύμβολο μπαταρίας δείχνει την κατάσταση φόρτισης της ανταλλακτικής μπαταρίας. Φορτίζετε πάλι τις άδειες ανταλλακτικές μπαταρίες σύμφωνα με τις οδηγίες χειρισμού του φορτιστή.

## ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ

Οι νέες ανταλλακτικές μπαταρίες φθάνουν στην πλήρη χωρητικότητά τους μετά από 4-5 κύκλους φόρτισης και εκφόρτισης. Επαναφορτίζετε τις ανταλλακτικές μπαταρίες που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα πριν τη χρήση.

Μια θερμοκρασία πάνω από 50°C μειώνει την ισχύ της ανταλλακτικής μπαταρίας. Αποφεύγετε τη θέρμανση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από τον ήλιο ή τις συσκευές θέρμανσης.

Διατηρείτε τις επαφές σύνδεσης στο φορτιστή και στην ανταλλακτική μπαταρία καθαρές.

Για μια άριστη διάρκεια ζωής πρέπει μετά τη χρήση οι μπαταρίες να φορτιστούν πλήρως.

Για μια κατά το δυνατόν μεγάλη διάρκεια ζωής οι μπαταρίες μετά τη φόρτιση οφείλουν να αφαιρεθούν από το φορτιστή.

Για την αποθήκευση της μπαταρίας για διάστημα μεγαλύτερο των 30 ημερών:

Αποθηκεύετε τη μπαταρία περ. στους 27°C σε στεγνό χώρο. Αποθηκεύετε τη μπαταρία περ. στο 30%-50% της κατάστασης φόρτισης.

Κάθε 6 μήνες φορτίζετε εκ νέου τη μπαταρία.

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Καθαρίζετε το άνοιγμα του λέιζερ με ένα μαλακό, υγρό πανί. Πριν από τον καθαρισμό αφαιρείτε την ανταλλακτική μπαταρία.

### Προειδοποίηση!

Για την αποφυγή της πρόκλησης σωματικών βλαβών, μη βυθίζετε τη συσκευή ποτέ σε υγρά και αποφεύγετε την εισχώρηση υγρών στη συσκευή.

Απομακρύνετε πάντα σκόνης και βρομιές από τη συσκευή. Διατηρείτε τη χειρολαβή καθαρή στεγνή, χωρίς λάδια και λίπη. Υλικά καθαρισμού και διαλυτικά προκαλούν βλάβες στα συνθετικά και στα άλλα μονωτικά υλικά, για το λόγο αυτό καθαρίζετε τη συσκευή μόνο με ένα ήπιο σαπουνί και ένα υγρό πανί. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ εύφλεκτα διαλυτικά κοντά στη συσκευή.

Χρησιμοποιείτε μόνο πρόσθ. εξαρτήματα Milwaukee και ανταλλακτικά Milwaukee. Κατασκ. τμήματα, που η αλλαγή τους δεν περιγράφεται, αντικαθίστανται σε μια τεχνική υποστήριξη της Milwaukee (βλέπε φυλλάδιο εγγύηση/διευθύνσεις τεχνικής υποστήριξης).

Όταν χρειάζεται, μπορείτε να ζητήσετε ένα σχέδιο συναρμολόγησης της συσκευής, δίνοντας τον τύπο της μηχανής και το δεκαψήφιο αριθμό στην πινακίδα ισχύος, από το κέντρο σέρβις ή απευθείας από τη φέρμα Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Strae 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## ΣΥΜΒΟΛΑ



Παρακαλώ διαβάστε σχολαστικά τις οδηγίες χρήσης πριν από την έναρξη λειτουργίας.



Πριν από κάθε εργασία στη μηχανή αφαιρείτε την ανταλλακτική μπαταρία.



Μην κοιτάζετε στην έξοδο της ακτίνας λέιζερ.



Το προϊόν πληροί την κατηγορία λέιζερ 2 σύμφωνα με το IEC60825-1.



Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωση της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να πιστοποιούνται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.



## TEKNİK BİLGİLER Lazer Termometre C12 LTGE

Lazer sınıfı.....	2
Azami güç.....	<1 mW
Lazer dalgası uzunluğu.....	630 - 670 nm
Kızılötesi sıcaklık aralığı.....	-30°C - 800 °C
Kızılötesi ölçüm hassasiyeti	
-30°C - 0°C.....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C.....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C.....	±1,5 °C ya da göstergenin % 1,5'i, büyük olan değer esastır
380°C - 800°C.....	±2,0 °C ya da göstergenin % 2'si, büyük olan değer esastır
23°C to 25°C'lik ortam sıcaklığında	
Aşgari ölçüm mesafesi.....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Gösterme çözünürlüğü.....	0,1 °C (birincil ve ikincil gösterge)
Temaslı ölçümde sıcaklık aralığı.....	-40°C - 550 °C
Temaslı ölçümde giriş hassasiyeti.....	± 1,1 °C
Sıcaklık göstergesi çözünürlüğü.....	0,1 °C (birincil ve ikincil gösterge)
K tipi sonda sıcaklık aralığı.....	-40°C - 260 °C
K tipi sonda giriş hassasiyeti.....	< 400°C ±2,5 °C
Emisyon derecesi.....	ön ayar 0.95 (manuel olarak değiştirilebilir)
Tepkime süresi.....	<500 msec
Tayf aralığı.....	8 - 14 µm
Ölçüm aralığı ile mesafe oranı.....	40 : 1
Yinelenen hassasiyeti.....	% ya da ±1°C (büyük olan değer esastır)
Çalışma sıcaklığı.....	0°C - 50 °C
Depolama sıcaklığı.....	-20°C - 60 °C değiştirilebilir pil olmadan
Bağıl nem.....	10 - 90 % RH, <30°C ortam sıcaklığında kondanse olmaz
Değiştirilebilir pil gerilim.....	12 V
Pil çalışma süresi.....	> 12 saat, bütün fonksiyonlarıyla
Ağırlığı ise EPTA-üretici 01/2003'e göre.....	500 g

**UYARI!** Güvenlikle ilgili bütün açıklamaları, talimatları ve ilişikteki broşürde yazılı bulunan hususları okuyunuz. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir. **Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.**

## GÜVENLİĞİNİZ İÇİN TALİMATLAR

Lazer ışınlarına bakmayın ve diğer şahısların üzerine yöneltmeyin.

Yardımcı optik araç ve gereçlerle (dürbün, teleskop) lazere bakmayın.

Lazeri yansıtma yapan yüzeylerin üzerine tutmayın.

Lazer ışınlarına tutmayın. Lazer kuvvetli ışınlar gönderebilir.

Tehlikeli ortamlarda kullanmayınız. Yağmurda, karda, nemli ya da ıslak yerlerde kullanmayınız. Patlama tehlikesi bulunan mekanlarda (duman, toz ya da tutuşabilir malzemeler) kullanmayınız, çünkü pilin takılıp çıkartılması sırasında kıvılcım çıkabilir. Bu da yangına neden olabilir.

Pilleri takıp çıkartırken bütün kablo ve telleri kontrol edilecek cisimden çıkartınız ve cihazı kapatınız.

Kullanılmış kartuş aküleri ateşe veya ev çöplerine atmayın. Milwaukee, kartuş akülerin çevreye zarar vermeyecek biçimde taşıyıcı edilmesine olanak sağlayan hizmet sunar; lütfen bu konuda yetkili satıcınızdan bilgi alın.

Kartuş aküleri metal parça veya eşyalarla birlikte saklamayın (kısa devre tehlikesi).

C12 sistemli kartuş aküleri sadece C12 sistemli şarj cihazları ile şarj edin. Başka sistemli aküleri şarj etmeyin.

Aşırı zorlanma veya aşırı ısınma sonucu hasar gören kartuş akülerden batarya sıvısı dışarı akabilir. Batarya sıvısı ile temasa gelen yeri hemen bol su ve sabunla yıkayın. Batarya sıvısı gözünüze kaçacak olursa en azından 10 dakika yıkayın ve zaman geçirmeden bir hekime başvurun.

Bu cihaz (çocuklar da dahil olmak üzere) fiziksel ve ruhsal rahatsızlığı bulunan ve etkilenen kişiler ve cihaz hakkında deneyimi ve/veya bilgisi bulunmayan kişiler tarafından

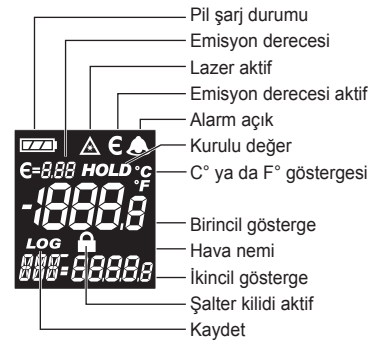
kullanılamaz. İstisnai durumlar ise; kişiler kendi güvenlikleri açısından yetkili kişilerin denetimini altındadır veya kendilerine cihazın nasıl kullanıldığına dair gerekli talimatlar verilmiştir. Çocukların cihaz ile oynamalarını teminen, denetim altında bulundurulması gerekir.

## KULLANIM

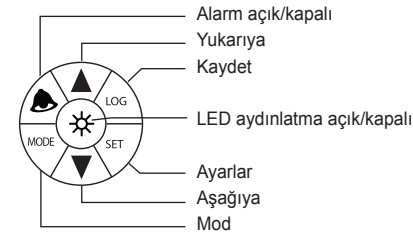
Lazer termometre temassız sıcaklık ölçümü ya da bir K tipi sıcaklık sondası ile sıcaklık ölçümü için uygundur.

Bu alet sadece belirttiği gibi ve usulüne uygun olarak kullanılabilir.

## EKRAN



## TUŞLAR



## KULLANIM

### Temassız sıcaklık ölçümü

1. Şaltere 2 saniye süreyle basınız. Cismin yüzey sıcaklığı ölçülür. Lazer noktası ölçüm alanının ortasını işaretler.

Not: Cisim ölçüm alanından daha büyük olmalıdır. Ölçüm alanının büyüklüğü cisimle aradaki mesafeye bağlıdır (bakınız: Şekil, Sayfa 8).

2. Şalter basılı halde iken sembolü (lazer aktif), birinci değer ve ikincil değer gösterilir (örneğin halihazırdaki sıcaklık ve ortalama sıcaklık).

3. Şalteri serbest bırakınız. Gösterge 7 saniye sonra sönüncüye dek HOLD gösterilir.

Not: Ortam sıcaklığındaki hızlı değişiklikler (>10°C) ölçümü etkiler. Ölçüme cihaz ancak oda sıcaklığına geldikten sonra başlayınız (5 ila 30 dakika, sıcaklık değişikliğine bağlıdır).

## MODLAR

MODE tuşuna basarak aşağıdaki modlar arasında geçiş yapabilirsiniz:

### Ortalama sıcaklık (AVG)

Sıcaklık ölçümü sırasında ekranın alt tarafında ortalama sıcaklık gösterilir.

### Azami sıcaklık (MAX)

Sıcaklık ölçümü sırasında ekranın alt tarafında azami sıcaklık gösterilir.

## Asgari sıcaklık (MIN)

Sıcaklık ölçümü sırasında ekranın alt tarafında asgari sıcaklık gösterilir.

## K TİPİ SONDA İLE TEMASLI SICAKLIK ÖLÇÜMÜ

### Uyarı

Sıcaklık sondasını kesinlikle gerilim altında bulunan bir devreye bağlamayınız.

Bu cihazla yalnızca K tipi sondajlar kullanınız.

1. Sondayı bağlayınız. Cihaz K tipi sonda bağlandığı fark edecek ve ikincil göstergede temaslı sıcaklık ölçümünü (CON) gösterecektir.

2. Sonda sıcaklığı ile ölçülen nesnenin ya da sıvının sıcaklığı aynı oluncaya dek ikincil göstergedeki değer ekranda sürekli güncellenir. Ekran 20 dakika sonra kapanır.

3. Sondajın kullanılması esnasında Display'daki her iki değer primer ve sekonder gösterge olarak gösterilir. Sondajın kaldırılmasından sonra b,r,m kapanır. Şalter düşmesine bastırarak suretiyle cihaz önceden ayar edilen İR ölçüsünde çalışmaya başlar.

4. Alarm fonksiyonu aktif duruma getirilmişse, İR ölçümündeki alarm çözülür, ölçü sondajının bağlı olup olmadığı önemli değildir.

## AYARLAR

SET tuşunun yardımıyla aşağıdaki ayarlardan birini seçiniz. Ok tuşlarıyla değerleri değiştiriniz.

### Alarm yüksek (HI)

Bir ölçüm sırasında ayarlanmış bulunan sıcaklığa gelinirse HI ve ekranları yanıp söner.

### Alarm düşük (LOW)

Bir ölçüm sırasında ayarlanmış bulunan sıcaklığa gelinirse LOW ve ekranları yanıp söner.

### Kaydetme (LOG)

Ok tuşlarının yardımıyla istediğiniz kayıt yerini (1-20) seçiniz. Şaltere basınız ve sıcaklığı ölçünüz. LOG tuşuna basınız gösterilen sıcaklığı kaydediniz.



## Emisyon Derecesi (E)

Ok tuşlarının yardımıyla istediğiniz emisyon derecesini ayarlayınız (0,95 ön ayardır). Sıcaklık ölçümü sırasında emisyon derecesi gösterilir. Ölçülecek olan cismin yüzeyine ilişkin emisyon derecesini emisyon tablosunda bulabilirsiniz.



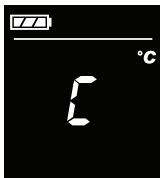
## Lazer açık/kapalı (Δ)

Lazer açılır ve kapatılır. Sıcaklık ölçümü devam eder.



## Sıcaklık birimi °F / °C (F)

Ok tuşlarının yardımıyla sıcaklık birimleri olan Fahrenheit ve Celsius arasında geçiş yapabilirsiniz.



## Alarm açık, kapalı, sessiz

Alarm tuşunun yardımıyla alarm sesini açıp kapatabilir ya da alarm çalarak sessize alabilirsiniz. Alarm göstergesi silinir. Sıcaklık uyarı değerlerin dışında olduğu müddetçe sıcaklık göstergesi yanıp sönmeye devam eder.



## PİL ŞARJ DURUMU

Pil sembolü değiştirilebilir pilin şarj durumunu gösterir. Boşalmış durumdaki pilleri şarj cihazının kullanım kılavuzunda gösterildiği şekilde yeniden şarj ediniz.

## AKÜ

Yeni kartuş aküler ancak 4-5 şarj/deşarj işleminden sonra tam kapasitelerine ulaşırlar. Uzun süre kullanım dışı kalmış kartuş aküleri kullanmadan önce şarj edin.

50°C üzerindeki sıcaklıklar kartuş akünün performansını düşürür. Akünün güneş ışığı veya mekân sıcaklığı altında uzun süre ısınmamasına dikkat edin.

Şarj cihazı ve kartuş aküdeki bağlantı kontaklarını temiz tutun.

Akünün ömrünün mükemmel bir şekilde uzun olması için kullandıktan sonra tamamen doldurulması gerekir.

Ömrünün mümkün olduğu kadar uzun olması için akülerin yüklemeye yapıldıktan sonra doldurma cihazından uzaklaştırılması gerekir.

Akünün 30 günden daha fazla depolanması halinde:

Aküyü takriben 27°C'de kuru olarak depolayın.

Aküyü yüklemeye durumunun takriben % 30 - %50 olarak depolayın.

Aküyü her 6 ay yeniden doldurun.

## BAKIM

Lazer deliğini yumuşak ve nemli bir bezle temizleyiniz. Temizliğe başlamadan önce pili çıkartınız.

### Uyarı!

Hiç kimseye zarar gelmemesi için cihazı kesinlikle sıvılara sokmayınız ve cihazın içine su sızmasına engel olunuz.

Cihazdaki toz ve kirleri mutlaka temizleyiniz. Cihazın sapı temiz ve kuru olmalı, burada katı ya da sıvı yağ kiri olmamalıdır. Deterjan ve solventler plastikler ve diğer yalıtım parçaları için zararlı olduğundan cihazı sadece yumuşak bir sabun ve nemli bir bezle temizleyiniz. Cihazın yakınlarında kesinlikle yanıcı solvent kullanmayınız.

Sadece Milwaukee aksesuarı ve yedek parçası kullanın. Nasıl değiştirileceği açıklanmamış olan yapı parçalarını bir Milwaukee müşteri servisinde değiştirin (Garanti ve servis adresi broşürüne dikkat edin).

Gerektiği takdirde aletin dağınık görünüş şeması, alet tipinin ve tip etiketi üzerindeki on hanelik sayının bildirilmesi koşuluyla müşteri servisinden veya doğrudan Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany adresinden istenebilir.

## SEMBOLLER



Lütfen aleti çalıştırmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatli biçimde okuyun.



Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce kartuş aküyü çıkarın.



Lazer ışınına bakmayın.



Ürün, IEC60825-1'e göre 2. lazer sınıfına uygundur.



Elektrikli el aletlerini evdeki çöp kutusuna atmayınız! Kullanılmış elektrikli aletleri, elektrik ve elektrikli eski cihazlar hakkındaki 2002/96/EC Avrupa yönergelerine göre ve bu yönergeler ulusal hukuk kurallarına göre uyarlanarak, ayrı olarak toplanmalı ve çevre şartlarına uygun bir şekilde tekrar değerlendirilmeye gönderilmelidir.

## TECHNICKÁ DATA

## Laserový teploměr C12 LTGE

Laserová třída .....	2
Maximální výkon.....	<1 mW
Laserová vlnová délka .....	630 - 670 nm
Infračervený teplotní rozsah .....	-30°C - 800 °C
Infračervená přesnost měření	
-30°C - 0°C .....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C .....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C .....	±1,5 °C nebo 1.5% ukazatele, platí vyšší hodnota
380°C - 800°C .....	±2,0 °C nebo 2% ukazatele, platí vyšší hodnota
při okolní teplotě od 23°C do 25°C	
Min. měřicí vzdálenost .....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Rozlišení ukazatelů .....	0,1 °C (primární a sekundární ukazatel)
Teplotní rozsah při kontaktním měření .....	-40°C - 550 °C
Vstupní přesnost při kontaktním měření .....	± 1,1 °C
Rozlišení ukazatele teploty .....	0,1 °C (primární a sekundární ukazatel)
Sonda typu K teplotní rozsah .....	-40°C - 260 °C
Sonda typu K vstupní přesnost .....	< 400°C ±2,5 °C
Stupeň emisí .....	přednastavení 0.95 (možné manuálně měnit)
Reakční doba .....	<500 msec
Spektrální rozsah .....	8 - 14 μm
Poměr vzdálenosti k měřicímu rozsahu .....	40 ku 1
Přesnost opakování .....	±0,5 % nebo ±1°C(platí vyšší hodnota)
Pracovní teplota .....	0°C - 50 °C
Skladová teplota .....	-20°C - 60 °C bez výměnného akumulátoru
Relativní vlhkost vzduchu .....	10 - 90 % relativní vlhkosti nekondenzuje při okolní teplotě <30°C
Napětí výměnného akumulátoru .....	12 V
Doba chodu akumulátoru .....	> 12 hod. se všemi funkcemi
Hmotnost podle prováděcího předpisu EPTA 01/2003 .....	500 g

**VAROVÁNÍ! Seznamte se se všemi bezpečnostními pokyny a sice i s pokyny v příložené brožůře.** Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úder elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.  
**Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.**

## SPECIÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Nedívejte se do laserové louče a nesměřujte tento na jiné osoby.

Nedívejte se do laseru optickými pomůckami (různými dalekohledy).

Laser nesměřujte na reflexní plochy.

Nevystavujte se laserovému záření. Laser může vysílat silné záření.

Nepoužívejte v nebezpečném prostředí. Nepoužívejte za deště, sněhu, na vlhkých nebo mokřých místech. Nepoužívejte ve výbušném prostředí (kouř, prach nebo vznětlivé materiály), protože při nasazování nebo vyjímání výměnného akumulátoru může dojít k jiskření, které může způsobit požár.

Před nasazováním nebo vyjímáním akumulátoru odpojte všechny kabely a všechna vedení ke kontrolovanému objektu a přístroj vypněte.

Použité nevyhazujte do domovního odpadu nebo do ohně. Milwaukee nabízí ekologickou likvidaci starých článků, ptejte se u vašeho obchodníka s nářadím.

Náhradní akumulátor neskladujte s kovovými předměty, nebezpečí zkratu.

Akumulátor systému C12 nabíjejte pouze nabíječkou systému C12. Nenabíjejte akumulátory jiných systémů.

Při extrémní zátěži či vysoké teplotě může z akumulátoru vytékat kapalina. Při zasažení touto kapalinou okamžitě zasažená místa omyjte vodou a mýdlem. Při zasažení očí okamžitě důkladně po dobu alespoň 10min. omývat a neodkládně vyhledat lékaře.

Tento přístroj není určen k používání osobami (včetně dětí) s omezenými tělesnými, smyslovými nebo duševními

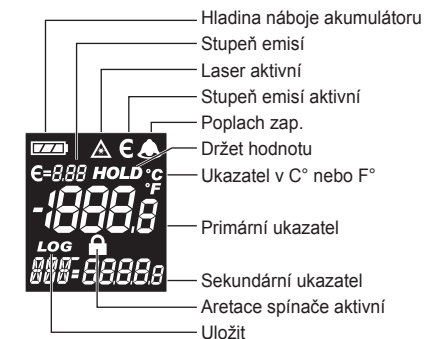
schopnostmi nebo osobami s nedostatečnými zkušenostmi a/ nebo znalostmi, pokud nepracují pod dozorem osoby zodpovědné za bezpečnost nebo pokud touto osobou nebyli poučeni o tom, jak se přístroj má používat. Děti by měly být pod dozorem, aby bylo zajištěno, že si s přístrojem nebudou hrát.

## OBLAST VYUŽITÍ

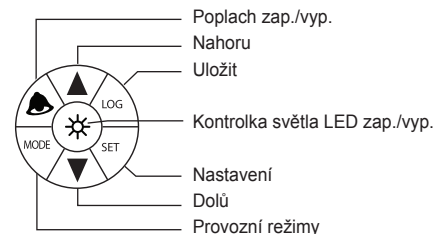
Laserový teploměr je vhodný pro bezdotykové měření teploty nebo pro měření teploty pomocí teplotní sondy typu K.

Toto zařízení lze používat jen pro uvedený účel.

## DISPLEJ



## KLÁVESY



## OBSLUHA

### Bezdotykové měření teploty

1. Spínač stiskněte a podržte stisknutý 2 sekundy. Proběhne měření povrchové teploty předmětu. Laserový bod vyznačuje střed měřicího pole.

Upozornění: Předmět by měl být větší než měřicí pole. Velikost měřicího pole závisí na vzdálenosti od předmětu (viz obr. Strana 8).

2. Při stisknutí spínače se zobrazí symbol (laser aktivní), primární hodnota a sekundární hodnota (u příkladu momentální teplota a průměrná teplota).

3. Spínač uvolněte. Na ukazateli je HOLD, dokud ukazatel po 7 sekundách nezhasne.

Upozornění: Rychlá změna okolní teploty (>10°C) má vliv na měření. Měření začne až v okamžiku, kdy přístroj dosáhne teploty prostředí (5 až 30 minut, v závislosti na změně teploty).



## PROVOZNÍ REŽIMY

Pomocí klávesy MODE se provádí přepínání mezi následujícími provozními režimy:

### Průměrná teplota (AVG)

Během měření teploty se ve spodní části displeje zobrazuje průměrná hodnota.



### Maximální teplota (MAX)

Během měření teploty se ve spodní části displeje zobrazuje maximální hodnota.



## Minimální teplota (MIN)

Během měření teploty se ve spodní části displeje zobrazuje minimální hodnota.



## KONTAKTNÍ MĚŘENÍ TEPLoty SONDOU TYPU K

### Výstraha

**Nikdy nepřipojujte teplotní sondu na obvod proudu pod napětím.**

Pro tento přístroj použijte pouze sondy typu K.

1. Připojte sondu, stiskněte spínač. Přístroj identifikuje připojení sondy typu K a zobrazí kontaktní měření teploty (CON) na sekundárním ukazateli.

2. Na displeji se hodnota na sekundárním ukazateli průběžně aktualizuje, dokud teplota sondy nedosáhne teploty měřeného předmětu nebo kapaliny. Displej se po 20 minutách vypne.

3. Při použití sondy se ukáží na displeji obě hodnoty jako primární, resp. sekundární údaj. o vynětí sondy se jednotka vypne. Stisknutím tlačítka spínače se přístroj přepne na přednastavené měření IR.

4. Je-li poplachová funkce aktivována, spustí se poplach při měření IR, nezávisle na tom, zda je měřicí sonda zapojena nebo ne.



## NASTAVENÍ

Pomocí klávesy SET zvolte některé z následujících nastavení. Změna hodnot se provádí pomocí kláves se šipkami.

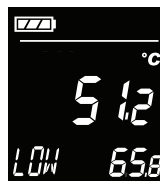
### Poplach vysoký (HI)

Při dosažení nastavené teploty během měření začnou blikat ukazatele HI a .



### Poplach nízký (LOW)

Při dosažení nastavené teploty během měření začnou blikat ukazatele LOW a .



### Uložit (LOG)

Pomocí kláves se šipkami zvolte požadované paměťové místo (1-20). Stiskněte spínač a změřte teplotu. Stiskněte klávesu LOG a zobrazenou teplotu uložte.



## Stupeň emisí (E)

Pomocí kláves se šipkami nastavte požadovaný stupeň emisí (přednastavená hodnota 0,95). Během měření teploty se zobrazí stupeň emisí. Příslušný stupeň emisí k povrchu měřeného předmětu je veden v tabulce emisí.



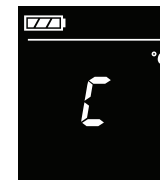
### Laser zap/vyp ()

Vypíná a zapíná laser. Měření teploty nadále probíhá.



### Přepínání °F / °C (F)

Pomocí kláves se šipkami se provádí přepínání mezi měrou jednotkou Fahrenheit a Celsius.



### Poplach zap., vyp., tichý chod

Pomocí klávesy pro poplach se zapíná nebo vypíná poplašný tón, příp. se nastavuje na tichý chod, jakmile zazní. Ukazatel poplachu zhasne. Ukazatel teploty dále bliká, dokud se teplota nachází mimo nastavenou hodnotu.



## HLADINA NÁBOJE AKUMULÁTORU

Symbol akumulátoru ukazuje hladinu náboje výměnného akumulátoru. Prázdné akumulátory opět nabijte podle pokynů v návodu k obsluze nabíječky.

## AKUMULÁTORY

Nový akumulátor dosáhne plné kapacity po 4 - 5 nabíjecích cyklech. Déle nepoužívané akumulátory je nutné před použitím znovu nabít.

Teplota přes 50°C snižuje výkon akumulátoru. Chraňte před dlouhým přehříváním na slunci či u topení.

Kontakty nabíječky a akumulátoru udržujte v čistotě.

Optimální životnost akumulátorů se zajistí, když se po použití vždy plně nabijí.

K zabezpečení dlouhé životnosti by se akumulátory měly po nabití vyjmout z nabíječky.

Při skladování akumulátoru po dobu delší než 30 dní: Skladujte akumulátor v suchu při cca 27°C. Skladujte akumulátor při cca 30%-50% nabíjecí kapacitě. Opakujte nabíjení akumulátoru každých 6 měsíců.

## ÚDRŽBA

Otvor laseru čistěte měkkým, vlhkým hadříkem. Před čištěním vyjměte výměnný akumulátor.

**Výstraha!**  
V rámci úrazové prevence nikdy nenamáčejte přístroj do kapaliny, příp. zabraňte tomu, aby kapalina mohla do přístroje vniknout.

Přístroj průběžně čistěte od prachu a nečistot. Rukojeť udržujte čistou, suchou a beze stop oleje nebo tuku. Čističí přípravky a rozpouštědla škodí umělé hmotě a dalším izolačním materiálům, proto k čištění přístroje používejte pouze jemné mýdlo a čistý hadřík. Nikdy v blízkosti přístroje nepoužívejte hořlavá rozpouštědla.

Otvor laseru udržujte čistý. V případě potřeby vyčistěte sklo měkkým hadříkem a alkoholem.

Používat výhradně příslušenství Milwaukee a náhradní díly Milwaukee. Díly jejichž výměna nebyla popsána, nechte vyměnit v autorizovaném servisu (viz. Záruky / Seznam servisních míst)

Při potřebě podrobného rozkresu konstrukce, oslovte informaci o typu a desetimístném objednacím čísle přímo servis a nebo výrobce, Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLY



Před spuštěním stroje si pečlivě přečtěte návod k používání.



Před zahájením veškerých prací na vrtacím šroubováků vyjmout výměnný akumulátor.



Nedívejte se do laserového lomu.



Produkt odpovídá laserové třídě 2 podle IEC60825-1.



Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu! Podle evropské směrnice 2002/96/EC o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použitá elektrická nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a podrobit ekologicky šetrnému recyklování.

## TECHNICKÉ DÁTA Laserový teplomer C12 LTGE

Laserová trieda	2
Maximálny výkon	<1 mW
Laserová vlnová dĺžka	630 - 670 nm
Infračervený teplotný rozsah	-30°C - 800 °C
Infračervená presnosť merania	
-30°C - 0°C	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C	±1,5 °C alebo 1.5% ukazovateľa, platí vyššia hodnota
380°C - 800°C	±2,0 °C alebo 2% ukazovateľa, platí vyššia hodnota
pri okolitej teplote od 23°C do 25°C	
Min. meracia vzdialenosť	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Rozlíšenie ukazovateľov	0,1 °C (primárny a sekundárny ukazovateľ)
Teplotný rozsah pri kontaktnom meraní	-40°C - 550 °C
Vstupná presnosť pri kontaktnom meraní	± 1,1 °C
Rozlíšenie ukazovateľa teploty	0,1 °C (primárny a sekundárny ukazovateľ)
Sonda typu K teplotný rozsah	-40°C - 260 °C
Sonda typu K vstupná presnosť	< 400°C ±2,5 °C
Stupeň emisii	prednastavenie 0.95 (možno manuálne meniť)
Reakčná doba	<500 ms
Spektrálny rozsah	8 - 14 μm
Pomer vzdialenosti k meraciemu rozsahu	40 k 1
Presnosť opakovania	±0,5 % alebo ±1°C(platí vyššia hodnota)
Pracovná teplota	0°C - 50 °C
Skladová teplota	-20°C - 60 °C bez výmenného akumulátora
Relatívna vlhkosť vzduchu	10 - 90 % relatívnej vlhkosti nekondenzuje pri okolitej teplote <30°C
Napätie výmenného akumulátora	12 V
Doba chodu akumulátora	> 12 hod. so všetkými funkciami
Hmotnosť podľa vykonávacieho predpisu EPTA 01/2003	500 g

**⚠ POZOR! Zoznámte sa so všetkými bezpečnostnými pokynmi a sice aj s pokynmi v priloženej brožúre.**  
Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.  
**Tieto výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.**

## ŠPECIÁLNE BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Nepozerajte sa do laserového lúča a nesmerujte tento na iné osoby.  
Nedívejte sa do laseru cez optické pomôcky (rôzne ďalekohľady).  
Laser nesmerujte na reflexné plochy.  
Nevystavujte sa laserovému žiareniu. Laser môže vyslať silné žiarenie.

Nepoužívajte v nebezpečnom prostredí. Nepoužívajte za dažďa, snehu, na vlhkých alebo mokrych miestach.  
Nepoužívajte vo výbušnom prostredí (dym, prach alebo vznetlivé materiály), pretože pri nasadzovaní alebo vyberaní výmenného akumulátora môže dôjsť k iskreniu, ktoré môže spôsobiť požiar.  
Pred nasadzovaním alebo vyberaním akumulátora odpojte všetky káble a všetky vedenia ku kontrolovanému objektu a prístroj vypnite.  
Opotrebované výmenné akumulátory nezahadzujte do ohňa alebo medzi domový odpad. Milwaukee ponúka likvidáciu starých výmenných akumulátorov, ktorá je v súlade s ochranou životného prostredia; informujte sa u Vášho predajcu.  
Výmenné akumulátory neskladovať spolu s kovovými predmetmi (nebezpečenstvo skratu).  
Výmenné akumulátory systému C12 nabíjať len nabíjacími zariadeniami systému C12. Akumulátory iných systémov týmto zariadením nenabíjať.

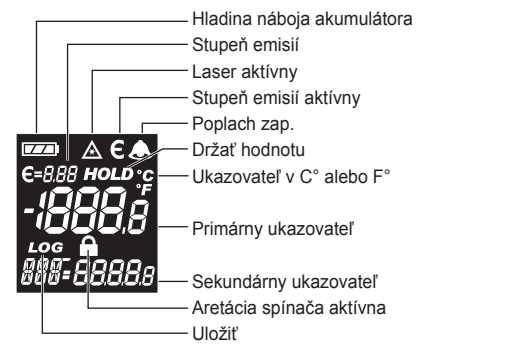
Pri extrémnych záťažach alebo extrémnych teplotách môže dôjsť k vytekaniu batériovej tekutiny z poškodeného výmenného akumulátora. Ak dôjde ku kontaktu pokožky s roztočom, postihnuté miesto umyť vodou a mydlom. Ak sa

roztoč dostane do očí, okamžite ich dôkladne vypláchnuť po dobu min. 10 min a bezodkladne vyhľadať lekára.  
Tento prístroj nie je určený k používaniu osobami (včítane detí) s obmedzenými telesnými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo osobami s nedostatočnými skúsenosťami a/alebo znalosťami, pokiaľ nepracujú pod dozorom osoby zodpovednej za bezpečnosť alebo pokiaľ touto osobou neboli poučení o tom, ako sa prístroj má používať.  
Deti by mali byť pod dozorom, aby bolo zaistené, že sa s prístrojom nebudú hrať.

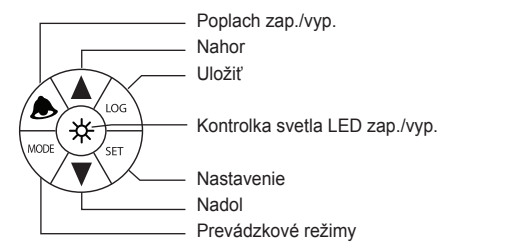
## POUŽITIE PODĽA PREDPISOV

Laserový teplomer je vhodný pre bezdotykové meranie teploty alebo pre meranie teploty pomocou teplotnej sondy typu K.  
Tento prístroj sa smie používať len v súlade s uvedenými predpismi.

## DISPLEJ



## KLÁVESY



## OBSLUHA

**Bezdotykové meranie teploty**  
1. Spínač stlačte a podržte stlačený 2 sekundy. Prebehne meranie povrchovej teploty predmetu. Laserový bod vyznačuje stred meracieho poľa.  
Upozornenie: Predmet by mal byť väčší než meracie pole. Veľkosť meracieho poľa závisí na vzdialenosti od predmetu (viď obr. strana 8).  
2. Pri stlačení spínača sa zobrazí symbol (laser aktívny), primárna hodnota a sekundárna hodnota (u príkladu momentálna teplota a priemerná teplota).  
3. Spínač uvoľnite. Na ukazovateľa je HOLD, dokiaľ ukazovateľ po 7 sekundách nezhasne.  
Upozornenie: Rýchla zmena okolitej teploty (>10°C) má vplyv na meranie. Meranie začne až v okamžiku, kedy prístroj dosiahol teplotu prostredia (5 až 30 minút, v závislosti na zmene teploty).



## PREVÁDZKOVÉ REŽIMY

Pomocou klávesu MODE sa uskutočňuje prepínanie medzi nasledujúcimi prevádzkovými režimami:

**Priemerná teplota (AVG)**  
Behom merania teploty sa v spodnej časti displeja zobrazuje priemerná hodnota.



**Maximálna teplota (MAX)**  
Behom merania teploty sa v spodnej časti displeja zobrazuje maximálna hodnota.



## Minimálna teplota (MIN)

Behom merania teploty sa v spodnej časti displeja zobrazuje minimálna hodnota.



## KONTAKTNÉ MERANIE TEPLoty SONDOU TYPu K

**Výstraha**  
Nikdy nepripojíte teplotnú sondu na obvod prúdu pod napätím. Pre tento prístroj používajte len sondy typu K.

- Pripojte sondu, stlačte spínač. Prístroj identifikuje pripojenie sondy typu K a zobrazí kontaktné meranie teploty (CON) na sekundárnom ukazovateľa.
- Na displeji sa hodnota na sekundárnom ukazovateľa priebežne aktualizuje, dokiaľ teplota sondy nedosiahne teplotu meraného predmetu alebo kvapaliny. Displej sa po 20 minútach vypne.
- Pri použití sondy sa obe hodnoty zakaždým zobrazujú na displeji ako primárne zobrazenie. Po odstránení sondy sa jednotka vypne. Stlačením spínacieho tlačidla sa prístroj prepne do režimu vopred nastaveného IR-merania.
- Keď je aktivovaná funkcia alarmu, spustí sa alarm pri IR-meraní bez ohľadu na to, či je meracia sonda zapnutá alebo nie.



## NASTAVENIE

Pomocou klávesu SET zvolíte niektoré z nasledujúcich nastavení. Zmena hodnôt sa vykonáva pomocou klávesov so šípkami.

**Poplach vysoký (HI)**  
Pri dosiahnutí nastavenej teploty behom merania začnú blikať ukazovatele HI a .



**Poplach nízky (LOW)**  
Pri dosiahnutí nastavenej teploty behom merania začnú blikať ukazovatele LOW a .



**Uložiť (LOG)**  
Pomocou klávesov so šípkami zvolíte požadované pamäťové miesto (1-20). Stlačte spínač a zmerajte teplotu. Stlačte kláves LOG a zobrazenú teplotu uložte.



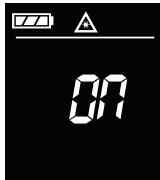
## Stupeň emisií (E)

Pomocou klávesov so šípkami nastavte požadovaný stupeň emisií (prednastavená hodnota 0,95). Behom merania teploty sa zobrazí stupeň emisií. Príslušný stupeň emisií k povrchu meraného predmetu je uvedený v tabuľke emisií.



## Laser zap/vyp (Δ)

Vypína a zapína laser. Meranie teploty naďalej prebieha.



## Prepínanie °F / °C (F)

Pomocou klávesov so šípkami sa vykonáva prepínanie medzi mernou jednotkou Fahrenheit a Celsius.



## Poplach zap., vyp., tichý chod

Pomocou klávesu pre poplach sa zapína alebo vypína poplašný tón, príp. sa nastavuje na tichý chod, akonáhle zaznie. Ukazovateľ poplachu zhasne. Ukazovateľ teploty ďalej bliká, dokiaľ sa teplota nachádza mimo nastavenú hodnotu.



## HLADINA NÁBOJA AKUMULÁTORA

Symbol akumulátora ukazuje hladinu náboja výmenného akumulátora. Prázdne akumulátory opäť nabite podľa pokynov v návode k obsluhu nabíjačky.

## AKUMULÁTORY

Nové výmenné akumulátory dosiahnu svoju maximálnu kapacitu po 4-5 nabitách a vybitiach. Dlhá

as nepoužívané výmenné akumulátory pred použitím dobre.

Teplota vyššia ako 50°C znižuje výkon výmenného akumulátora. Zabráňte dlhšiemu ohriatiu slnkom alebo kúrením.

Pripájacie kontakty na nabíjacom zariadení a výmennom akumulátore udržiavať čisté.

K zachovaniu optimálnej životnosti sa baterie musejú po použití vždy úplne dobiť.

K zabezpečeniu dlhej životnosti by sa akumulátory mali po nabití vybrať z nabíjačky.

Pri skladovaní akumulátora po dobu dlhšiu než 30 dní:

Skladujte akumulátor v suchu pri cca 27°C.

Skladujte akumulátor pri cca 30%-50% nabíjacej kapacity.

Opakujte nabíjanie akumulátora každých 6 mesiacov.

## ÚDRZBA

Otvor laseru čistite mäkkou, vlhkou handričkou. Pred čistením vyberte výmenný akumulátor.

### Výstraha!

V rámci úrazovej prevencie nikdy nenamáčajte prístroj do kvapaliny, príp. zabráňte tomu, aby kvapalina mohla do prístroja vniknúť.

Prístroj priebežne čistite od prachu a nečistôt. Rukoväť udržiavajte čistou, suchú a bez stôp oleja alebo tuku. Čistiace prípravky a rozpúšťadlá škodia umelej hmote a ďalším izolačným materiálom, preto k čisteniu prístroja používajte len jemné mydlo a čistú handričku. Nikdy v blízkosti prístroja nepoužívajte horľavé rozpúšťadlá.

Používať len Milwaukee príslušenstvo a Milwaukee náhradné diely. Súčiastky bez návodu na výmenu treba dat vymeniť v jednom z Milwaukee zákazníckych centier (viď brožúru Záruka/Adresy zákazníckych centier).

Pri udaní typu stroja a desaťmiestneho čísla nachádzajúceho sa na štítku dá sa v prípade potreby vyžiadať explozívna schéma prístroja od Vášho zákazníckeho centra alebo priamo v Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLY



Pred prvým použitím prístroja si pozorne prečítajte návod na obsluhu.



Pred každou prácou na stroji výmenný akumulátor vytiahnuť.



Nedívajte sa do laserového lúča.



Produkt zodpovedá laserovej triede 2 podľa IEC60825-1.



Elektrické náradie nevyhadzujte do komunálneho odpadu! Podľa európskej smernice 2002/96/ES o nakladaní s použitými elektrickými a elektronickými zariadeniami a zodpovedajúcich ustanovení právnych predpisov jednotlivých krajín sa použité elektrické náradie musí zbierať oddelene od ostatného odpadu a podrobiť ekologicky šetrnej recyklácii.

## DANE TECHNICZNE

### Laser Thermometer C12 LTGE

Laser Klasa.....	2
Maksymalna moc.....	<1 mW
Długość fali lasera.....	630 - 670 nm
Infrarot (podczerwień) zakres temperatury.....	-30°C - 800 °C
Infrarot (podczerwień) dokładność pomiaru	
-30°C - 0°C.....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C.....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C.....	±1,5 °C lub 1.5% wskazówki, liczy się wyższa wartość
380°C - 800°C.....	±2,0 °C lub 2% wskazówki, liczy się wyższa wartość
przy temperaturze otoczenia od 23°C do 25°C	
Minimalna odległość pomiaru.....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Rozróżnialność wskazówki.....	0,1 °C (pierwotna i wtórna wskazówka)
Zakres temperatury przy pomiarze stykowym.....	-40°C - 550 °C
Dokładność wejściowa przy pomiarze stykowym.....	± 1,1 °C
Rozróżnialność wskazówki.....	0,1 °C (pierwotna i wtórna wskazówka)
K-typ sonda zakres temperatury.....	-40°C - 260 °C
K-typ sonda dokładność wejściowa.....	< 400°C ±2,5 °C
Stopień emisji.....	ustawienie wstępne 0.95 (może być zmienione manualnie)
Czas reakcji.....	<500 msec
Zakres widma (spektrum).....	8 - 14 μm
Stosunek odstęp do zakresu pomiaru.....	40 : 1
Dokładność powtórzenia.....	±0,5 % lub ±1°C (liczy się wyższa wartość)
Temperatura pracy.....	0°C - 50 °C
Temperatura przechowywania.....	-20°C - 60 °C bez baterii zmiennej
Względna wilgotność powietrza.....	10 - 90 % RH nie skondensowane przy <30°C temperatura otoczenia
Napięcie baterii zmienna.....	12 V
Czas pracy baterii.....	> 12 h ze wszystkimi funkcjami
Ciężar wg procedury EPTA 01/2003.....	500 g

**OSTRZEŻENIE! Prosimy o przeczytanie wskazówek bezpieczeństwa i zaleceń, również tych, które zawarte są w załączonej broszurze.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała. **Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.**

## INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Nie patrzeć w kierunku promienia lasera i nie kierować promienia na inne osoby.

Nie patrzeć w kierunku lasera poprzez przyrządy optyczne (lornetkę, lunetę).

Nie kierować lasera na powierzchnie odbijające światło.

Nie narażać się na działanie promieni lasera. Laser może emitować silne promieniowanie.

Nie wolno używać w niebezpiecznym otoczeniu. Nie stosować podczas opadów deszczu, śniegu, w miejscach wilgotnych lub mokrych. Nie używać w terenie zagrożonym eksplozją (dym, pył lub materiały łatwopalne), ponieważ przy wkładaniu lub wyjmowaniu baterii zmiennej mogą powstać iskry. To może spowodować ogień.

Przed włożeniem lub wyjęciem baterii należy odłączyć wszystkie kable i przewody od kontrolowanego obiektu i wyłączyć aparat.

Zużytych akumulatorów nie wolno wrzucać do ognia ani traktować jako odpadów domowych. Milwaukee oferuje ekologiczną utylizację zużytych akumulatorów.

Nie przechowywać akumulatorów wraz z przedmiotami metalowymi (niebezpieczeństwo zwarcia).

Akumulatory Systemu C12 należy ładować wyłącznie przy pomocy ładowarek Systemu C12. Nie ładować przy pomocy tych ładowarek akumulatorów innych systemów.

W skrajnych warunkach temperaturowych lub przy bardzo dużym obciążeniu może dochodzić do wycieku kwasu akumulátorowego z uszkodzonych baterii akumulátorowych. W przypadku kontaktu z kwasem akumulátorowym należy natychmiast przemyć miejsce kontaktu wodą z mydłem. W przypadku kontaktu z oczami należy dokładnie przepłukiwać

oczy przynajmniej przez 10 minut i zwrócić się natychmiast o pomoc medyczną.

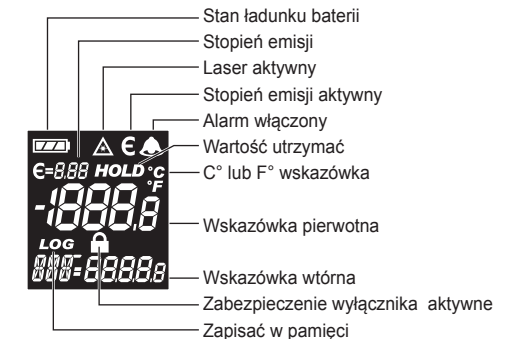
Urządzenie nie jest przeznaczone do tego, aby było użytkowane przez osoby (łącznie z dziećmi) o ograniczonej zdolności psychicznej, czuciowej lub z niedostatecznym doświadczeniem lub wiedzą, chyba że będą one nadzorowane przez osobę dbającą o ich bezpieczeństwo i zostaną przez nią poinstruowane, jak należy obsługiwać urządzenie. Należy pilnować dzieci, aby wykluczyć możliwość ich zabawy z tym urządzeniem.

## WARUNKI UŻYTKOWANIA

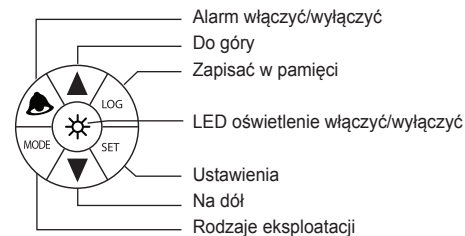
Termometr laserowy stosuje się do bezstykowego mierzenia temperatury lub mierzenia temperatury przy pomocy sondy termometrycznej typu K.

Produkt można użytkować wyłącznie zgodnie z jego normalnym przeznaczeniem.

## EKRAN



## PRZYCISKI



## OBSŁUGA

### Bezstykowe mierzenie temperatury

1. Przycisk włącznika nacisnąć przez 2 sekundy. Temperatura powierzchni przedmiotu zostaje zmierzona. Punkt laserowy wyznacza środek pola pomiaru.

Uwaga: Przedmiot powinien być większy niż pole pomiaru. Wielkość pola pomiaru zależy od odległości do przedmiotu (patrz rysunek str. 8).

2. Przy przyciśnięciu przycisku zostaje pokazany symbol (laser aktywny), wartość pierwotna i wartość wtórna temperatury (w przypadku temperatury momentu i temperatura przeciętna).

3. Przycisk włącznika zwolnić. Ukazuje się HOLD aż wskaźówka po 7 sekundach gaśnie.

Uwaga: Szybka zmiana temperatury otoczenia (>10°C) ma wpływ na pomiar. Pomiar należy rozpocząć dopiero wtedy, jeżeli aparat osiągnął temperaturę pomieszczenia (5 do 30 minut, w zależności od zmiany temperatury).



## RODZAJE EKSPLOATACJI

Przyciskiem MODE można przełączać między następującymi rodzajami eksploatacji:

### Temperatura przeciętna (AVG)

Podczas pomiaru temperatury zostaje podana w dolnej części ekranu temperatura przeciętna.



### Temperatura maksymalna (MAX)

Podczas pomiaru temperatury zostaje podana w dolnej części ekranu temperatura maksymalna.



## Temperatura minimalna (MIN)

Podczas pomiaru temperatury zostaje podana w dolnej części ekranu temperatura minimalna.



## STYKOWY POMIAR TEMPERATURY PRZY POMOCY SONDY TYPU K

### ostrzeżenie!

Nigdy nie wolno podłączać sondy pomiarowej do stojącego pod napięciem obwodu prądowego.

Tylko sondy typu K mogą być używane z tym aparatem.

1. Sondę podłączyć, należy przycisnąć włącznik. Aparat rozpoznaje podłączenie sondy typu K i pokazuje stykowy pomiar temperatury (CON) we wskazówce wtórnej.

2. Na ekranie wartość we wskazówce wtórnej jest stale aktualizowana aż temperatura sondy odpowiada temperaturze mierzonego przedmiotu lub płynu. Ekran wyłącza się po 20 min.

3. W razie zastosowania sondy obydwie wartości wyświetlane są na wyświetlaczu jako wskazanie pierwotne i wskazanie wtórne. Po wyjęciu sondy zespół zostaje wyłączony. Po naciśnięciu przycisku wyłącznika przyrząd przełącza się na ustawiony uprzednio pomiar na podczerwień.

4. Po aktywowaniu funkcji alarmu, alarm zostaje włączony podczas pomiaru na podczerwień, niezależnie od tego, czy sonda pomiarowa jest podłączona, czy też nie.



## USTAWIENIA

Przyciskiem SET można wybrać jedno z następujących ustawień. Przyciskami ze strzałkami można zmienić wartości.

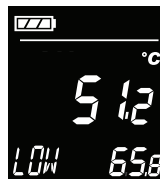
### Alarm wysoki (HI)

Jeżeli ustawiona temperatura zostaje osiągnięta podczas pomiaru, wtedy migają wskaźówki HI i .



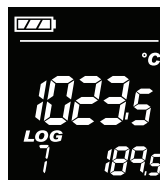
### Alarm niski (LOW)

Jeżeli ustawiona temperatura zostaje osiągnięta podczas pomiaru, wtedy migają wskaźówki LOW i .



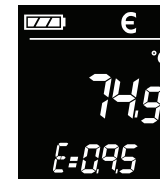
### Zapis w pamięci (LOG)

Przyciskami ze strzałkami należy wybrać określone miejsce w pamięci (1-20). Przycisk włącznika nacisnąć i mierzyć temperaturę. Przycisk LOG nacisnąć i podaną temperaturę zapisać w pamięci.



## Stopień emisji (E)

Przyciskami ze strzałkami ustawić wybrany stopień emisji (0,95 jest ustawieniem wstępnym). Podczas pomiaru temperatury pokazany jest stopień emisji. Odpowiedni stopień emisji do powierzchni mierzonego przedmiotu należy odczytać z tabeli emisji.



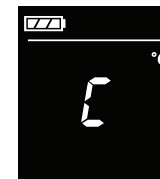
### Laser włączyć/wyłączyć ()

Włącza i wyłącza laser. Pomiar temperatury trwa nadal.



### Przelączenie °F / °C (F)

Przyciskami ze strzałkami przełącza się między skalą jednostek Fahrenheit lub Celsius.



### Alarm włączyć, wyłączyć, wyciszyć

Przyciskiem alarm włączyć lub wyłączyć sygnał alarmu lub go wyciszyć, jeże zabrzmi. Wskaźówka alarmu wygasa. Wskaźówka temperatury miga nadal, tak długo, jak temperatura nie odpowiada ustawionej wartości.



## STAN ŁADUNKU BATERII

Symbol baterii pokazuje stan ładunku baterii zmiennej. Rozładowane baterie zmienne ponownie ładować zgodnie z Instrukcją Obsługi ładowarki.

## BATERIE AKUMULATOROWE

Nowe baterie akumulatorowe osiągają swoją pełną pojemność po 4 - 5 cyklach ładowania i rozładowywania. Akumulatory, które nie były przez dłuższy czas użytkowane, należy przed użyciem naładować.

W temperaturze powyżej 50°C następuje spadek osiągniętych osiągniętych pojemności akumulatorowej. Unikać długotrwałego wystawienia na oddziaływanie ciepła lub promieni słonecznych (niebezpieczeństwo przegrzania).

Styki ładowarek i wkładek akumulatorowych należy utrzymywać w czystości.

W celu zagwarantowania optymalnej żywotności należy po zakończonej eksploatacji naładować akumulatory do pełna.

Dla zapewnienia możliwie długiej żywotności akumulatory należy wyjąć z ładowarki po ich naładowaniu.

W przypadku składowania akumulatorów dłużej aniżeli 30 dni:

Przechowywać je w suchym miejscu w temperaturze ok. 27°C.

Przechowywać je w stanie naładowanym do ok. 30% - 50%. Ładować je ponownie co 6 miesięcy.

## UTRZYMANIE I KONSERWACJA

Otwórz lasera czyścić miękką, wilgotną tkaniną. Przed czyszczeniem wyjąć baterię zmienną.

### Ostrzeżenie!

W celu uniknięcia zranienia osób, aparatu nigdy nie zanurzać w płynie lub nie dopuścić, że płyn dostanie się do aparatu.

Pył i brud z aparatu zawsze oczyszczać. Uchwyt utrzymywać czysto, sucho i bez śladów oleju lub tłuszczu. Środki czyszczące i rozpuszczalniki są szkodliwe dla tworzyw sztucznych i innych części izolujących, dlatego aparat czyścić tylko łagodnym mydłem i wilgotną tkaniną. Nie używać nigdy łatwopalnych rozpuszczalników w pobliżu aparatu.

Używać tylko i wyłącznie wyposażenia dodatkowego Milwaukee i części zamiennych Milwaukee. Gdyby trzeba było wymienić części, które nie zostały opisane, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Milwaukee (patrz wykaz adresów punktów usługowych/gwarancyjnych).

Na życzenie można otrzymać rysunek widoku zespołu rozebranego. Przy zamawianiu należy podać dziesięciocyfrowy numer oraz typ elektronarzędzia umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zamówienia można dokonać albo u lokalnych przedstawicieli serwisu, albo bezpośrednio w Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLY



Przed uruchomieniem elektronarzędzia zapoznać się uważnie z treścią instrukcji.



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na elektronarzędziu należy wyjąć wkładkę akumulatorową.



Nie patrzeć na promień lasera.



Produkt odpowiada klasie lasera 2 wg IEC60825-1.



Nie wyrzucaj elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstwa domowego! Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

MŰSZAKI ADATOK		C12 LTGE lézeres termométer	
Lézer osztály	..... 2		
Maximális teljesítmény	..... <1 mW		
Lézer hullámhossza	..... 630 - 670 nm		
Infravörös hőmérséklet tartomány	..... -30 °C - 800 °C		
Infravörös mérési pontosság			
-30 °C - 0 °C	..... ±1,5 °C	+0,1/1 °C	
0 °C - 120 °C	..... ±1,0 °C	+0,02/1 °C	
120 °C - 380 °C	..... ±1,5 °C	vagy a kijelzett érték 1,5%-a, a nagyobb érték számít	
380 °C - 800 °C	..... ±2,0 °C	vagy a kijelzett érték 2%-a, a nagyobb érték számít	
23 °C és 25 °C közötti környezeti hőmérsékletnél			
Min. mérési távolság	..... 50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C		
Kijelzők felbontása	..... 0,1 °C (elsődleges- és másodlagos kijelző)		
Hőmérséklet tartomány kontakt mérésnél	..... -40 °C - 550 °C		
Bemeneti pontosság kontakt mérésnél	..... ± 1,1 °C		
A hőmérséklet kijelző felbontása	..... 0,1 °C (elsődleges- és másodlagos kijelző)		
K-típusú szonda hőmérséklet tartomány	..... -40 °C - 260 °C		
K-típusú szonda bemeneti pontosság	..... < 400 °C ±2,5 °C		
Emissziós fok	..... Előbeállítás 0,95 (manuálisan módosítható)		
Reakcióidő	..... <500 msec		
Spektrális tartomány	..... 8 - 14 µm		
A távolság aránya a mérési tartományhoz	..... 40 az 1-hez		
Ismétlési pontosság	..... ±0,5 % ±1° C (a nagyobb érték számít)		
Működési hőmérséklet	..... 0 °C - 50 °C		
Tárolási hőmérséklet	..... -20 °C - 60 °C	csereakku nélkül	
Relatív páratartalom	..... 10 - 90 % RH	nem kondenzáló < 30°C környezeti hőmérsékletnél	
A csereakku feszültsége	..... 12 V		
Az akku működési ideje	..... > 12 ó	minden funkcióval	
Súly a 01/2003 EPTA-eljárás szerint	..... 500 g		

**▲ FIGYELMEZTETÉS! Olvasson el minden biztonsági útmutatást és utasítást, a mellékelt brosúrában találhatóak is.** A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.  
**Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.**

### KÜLÖNLEGES BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

Tilos a lézersugárba nézni, és nem szabad más személyekre irányítani.

Tilos optikai segédeszközökkel (messzelátó, távcső) a lézerbe nézni.

A lézert nem szabad visszaverő felületre irányítani.

Ne tegye ki magát a lézersugárzásnak. A lézer erős sugárzást bocsáthat ki.

Veszélyes környezetben használni tilos. Ne használják esőben, hóban, nedves vagy vizes helyeken. Ne használják robbanásveszélyes területeken (füst, por vagy gyúlékony anyagok), mivel a csereakku behelyezésekor vagy kivételekor szikrák keletkezhetnek. Ez tüzet okozhat.

Az akku behelyezése vagy eltávolítása előtt válasszon le minden kábelt és vezetékét a vizsgálni kívánt tárgyról, és kapcsolja ki a készüléket.

A használt akkumulátort ne dobja tűzbe vagy a háztartási szemétkébe. Tájékozódjon a szakszerű megsemmisítés helyi lehetőségeiről.

Az akkumulátort ne tárolja együtt fém tárgyakkal. (Rövidzárlat veszélye).

Az "C12" elnevezésű rendszerhez tartozó akkumulátorokat kizárólag a rendszerhez tartozó töltővel tölts fel. Ne használjon más rendszerbe tartozó töltőt.

Akkumulátor sav folyhat a sérült akkumulátorból extrém terhelés alatt, vagy extrém hő miatt. Ha az akkumulátor sav a bőrére kerül azonnal mossa meg szappanos vízzel. Szembe kerülés esetén folyóvíz alatt tartsa a szemét minimum 10 percig és azonnal forduljon orvoshoz.

A készüléket nem korlátozott fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező, ill. tapasztalattal és/vagy ismeretekkel nem rendelkező személyek (beleértve a gyermekeket is) általi használatra tervezték, hacsak nem azok egy a biztonságukért illetékes személy felügyelete alatt állnak, vagy utasításokat kaptak e személytől a készülék kezelésére vonatkozóan.

A gyermekeket felügyelni kell annak biztosítására, hogy ne játszanak a készülékkel.

### RENDELTESSZERŰ HASZNÁLAT

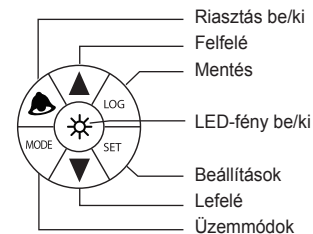
A lézeres termométer érintésmentes hőmérsékletmérésre vagy K-típusú hőmérséklet szondával végzett hőmérsékletmérésre alkalmas.

A készüléket kizárólag az alábbiakban leírtaknak megfelelően szabad használni.

### KIJELZŐ



### BILLENTYŰK



### KEZELÉS

#### Érintésmentes hőmérsékletmérés

1. Tartsa nyomva 2 másodpercig a kapcsolóbilleentyűt. A tárgy felületi hőmérséklete mérésre kerül. A lézerpont jelöli a mérési mező középpontját.

Útmutatás: A tárgynak nagyobbak kell lennie a mérési mezőnél. A mérési mező mérete a tárgytól való távolságtól függ (lásd az ábrát a 8. oldalon).

2. Lenyomott kapcsolóbilleentyűnél a ▲ (Lézer aktív) szimbólum, az elsődleges érték és a másodlagos érték (a példában a pillanatnyi hőmérséklet és az átlaghőmérséklet) jelenítődik meg.

3. Engedje el a kapcsolóbilleentyűt. A HOLD kijelzés jelenik meg, amíg a kijelzés 7 másodperc elteltével kialszik.

Útmutatás: A környezeti hőmérséklet gyors változása (>10 °C) befolyásolja a mérést. A mérést csak akkor kezdjük el, ha a készülék elérte a helyiség hőmérsékletét (5-től 30 másodpercig tarthat a hőmérséklet-változástól függően).

### ÜZEMMÓDOK

A MODE billeentyűvel a következő üzemmódok között lehet átváltani:

#### Átlaghőmérséklet (AVG)

A hőmérsékletmérés közben a kijelző alsó tartományában az átlaghőmérséklet jelenik meg.



#### Maximális hőmérséklet (MAX)

A hőmérsékletmérés közben a kijelző alsó tartományában a maximális hőmérséklet jelenik meg.



#### Minimális hőmérséklet (MIN)

A hőmérsékletmérés közben a kijelző alsó tartományában a minimális hőmérséklet jelenik meg.



### KONTAKT HŐMÉRSÉKLETMÉRÉS K-TÍPUSÚ SZONDAVAL

#### Figyelmeztetés

**A hőmérséklet szondát soha nem szabad feszültség alatt álló áramkörre csatlakoztatni.**

A készülékkel csak K-típusú szondát szabad használni.

1. Csatlakoztassa a szondát. A készülék felismeri a K-típusú szonda csatlakoztatását, és a kontakt hőmérsékletmérést (CON) a másodlagos kijelzőn jelzi.

2. A kijelzőn az érték folyamatosan frissül a másodlagos kijelzőn addig, amíg a szonda hőmérséklete kiegyenlítődik a mérendő tárgy vagy folyadék hőmérsékletével. A kijelző 20 perc után lekapcsol.

3. A szonda használatakor az értékek a kijelzőn mindig primer- és szekunder kijelzéseként jelenítődnek meg. A szonda eltávolítása után az egység lekapcsolódik. A kapcsológomb megnyomásával a készülék átvált az előre beállított IR-mérésre.

4. Ha be van kapcsolva a riasztási funkció, akkor a riasztás IR-méréskor megtörténik, függetlenül attól, hogy a mérőszonda csatlakoztatva van-e vagy sem.



### BEÁLLÍTÁSOK

A SET billeentyűvel a következő beállítások közül lehet választani. A nyíl gombokkal lehet változtatni az értékeket.

#### Magas riasztás (HI)

Ha mérés közben eléri a beállított hőmérsékletet, akkor a HI és a ▲ kijelzés villog.



#### Alacsony riasztás (LOW)

Ha mérés közben eléri a beállított hőmérsékletet, akkor a LOW és a ▲ kijelzés villog.



#### Mentés (LOG)

Válassza ki a nyíl gombokkal a kívánt memóriahelyet (1-20). Nyomja le a kapcsolóbilleentyűt, és mérje meg a hőmérsékletet. Nyomja meg a LOG billeentyűt, és mentse el a kijelzett hőmérsékletet.



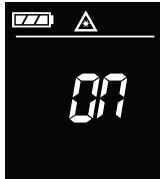
## Emissziós fok (E)

A nyíl gombokkal válassza ki a kívánt emissziós fokot (az előbeállítás értéke 0,95). Hőmérsékletmérés közben megjelenítődik az emissziós fok. A mérni kívánt tárgy felületéhez tartozó megfelelő emissziós fok emissziós táblázatban található.



## Lézer be/ki (Δ)

Ki- és bekapcsolja a lézert. A hőmérsékletmérés tovább történik.



## °F / °C átváltás (F)

A nyíl gombokkal át lehet váltani a Fahrenheit és Celsius mértékegységek között.



## Riasztás be, ki, némítás

A riasztás billentyűvel lehet be- vagy kikapcsolni, ill. lenémítani a riasztási hangot, ha a hang felhangzik. A kijelzés kiolszik. A hőmérséklet kijelzés tovább villog addig, amíg a hőmérséklet a beállított értéken kívül van.



## AZ AKKU TÖLTÖTTSGI ÁLLAPOTA

Az akku szimbólum mutatja a csereakku töltöttségi állapotát. A lemerült csereakkukat a töltő kezelési útmutatójában ismertettek szerint újra fel kell tölteni.

## AKKUK

Új akkumulátor a teljes kapacitását 4-5 töltési/lemerülési ciklus után éri el. A hosszabb ideig üzemen kívül lévő akkumulátort használat előtt ismételtelen fel kell tölteni.

50°C feletti hőmérsékletnél csökkenhet az akkumulátor teljesítménye. Kerülni kell a túlzottan meleg helyen vagy napon történő hosszabb idejű tárolást.

A töltő és az akkumulátor csatlakozóit mindig tisztán kell tartani.

Az optimális élettartam érdekében használat után az akkukat teljesen fel kell tölteni.

A lehetőleg hosszú élettartamhoz az akkukat feltöltés után ki kell venni a töltőkészülékből.

Az akku 30 napot meghaladó tárolása esetén:

Az akkut kb. 27 °C-on, száraz helyen kell tárolni.

Az akkut kb. 30-50%-os töltöttségi állapotban kell tárolni.

Az akkut 6 havonta újra fel kell tölteni.

## KARBANTARTÁS

Tisztítsa meg a lézer nyílását puha, nedves ruhával. A tisztítást előtt ki kell venni a csereakkut.

### Figyelmeztetés!

A személyi sérülések elkerülése érdekében a készüléket soha nem szabad folyadékba meríteni, ill. kerülni kell folyadékok készülékbe jutását.

A port és szennyeződéseket mindig el kell távolítani a készülékről. A fogantyút tisztán, szárazon és olajtól vagy zsírtól mentesen kell tartani. A tisztító- és oldószerek ártalmasak a műanyagokra és más szigetelő részekre, ezért csak enyhé szappannal és nedves ruhával szabad a készüléket tisztítani. Soha ne használjon éghető oldószereket a készülék közelében!

Csak Milwaukee tartozékokat és Milwaukee pótalkatrészeket szabad használni. Az olyan elemeket, melyek cseréje nincs ismertve, cseréltesse ki Milwaukee szervizzel (lásd Garancia/Ügyfélszolgálat címei kiadványt).

Szükség esetén a készülékek robbantott ábráját - a készülék típusa és tízjegyű azonosító száma alapján a területileg illetékes Milwaukee márkaszerviztől vagy közvetlenül a gyártótól (Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany) lehet kérni.

## SZIMBÓLUMOK



Kérjük alaposan olvassa el a tájékoztatót mielőtt a gépet használja.



Karbantartás, javítás, tisztítás, stb. előtt az akkumulátort ki kell venni a készülékből.



Tilos a lézersugárba nézni.



A termék az IEC60825-1 szerint a 2. lézer osztálynak felel meg.



Az elektromos kéziszerszámokat ne dobja a háztartási szemétkébe! A használt villamos és elektronikai készülékekről szóló 2002/96/EK irányelv és annak a nemzeti jogba való átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.

## TEHNIČNI PODATKI

### Laserski termometer C12 LTGE

Laser razreda .....	2
Maksimalna moč .....	<1 mW
Valovna dolžina laserja .....	630 - 670 nm
Infrardeča temperaturno območje .....	-30°C - 800 °C
Infrardeča natančnost meritve	
-30°C - 0°C .....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C .....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C .....	±1,5 °C ali 1.5% prikaza, šteje višja vrednost
380°C - 800°C .....	±2,0 °C ali 2% prikaza, šteje višja vrednost
pri temperaturi okolice 23°C do 25°C	
Min. merilna razdalja .....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Prikaz ločljivosti .....	0,1 °C (Primarni in sekundarni prikaz)
Temperaturno območje pri kontaktni meritvi .....	-40°C - 550 °C
Vhodna natančnost pri kontaktni meritvi .....	± 1,1 °C
Ločljivost prikaza temperature .....	0,1 °C (Primarni in sekundarni prikaz)
Sonda tipa K Temperaturno območje .....	-40°C - 260 °C
Vhodna natančnost Sonda tipa K .....	< 400°C ±2,5 °C
Emisijska stopnja .....	Prednastavitev 0.95 (mogoče jo je manualno spreminjati)
Reakcijski čas .....	<500 msec
Spektralno območje .....	8 - 14 μm
Razmerje med razdaljo in območjem merjenja .....	40 proti 1
Natančnost ponovitve .....	±0,5 % ali ±1°C (šteje višja vrednost)
Delovna temperatura .....	0°C - 50 °C
Temperatura shranjevanja .....	-20°C - 60 °C brez zamenljivih akumulatorjev
Relativna zračna vlažnost .....	10 - 90 % RH ni kondenziran pri temperaturi okolice <30°C
Napetost zamenljivih akumulator .....	12 V
Trajanje akumulatorja .....	> 12 h z vsemi funkcijami
Teža po EPTA-proceduri 01/2003 .....	500 g

**Δ OPOZORILO! Preberite vsa varnostna opozorila in navodila, tudi tista v priloženi brošuri.** Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe. **Vsa opozorila in napotila shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.**

## SPECIALNI VARNOSTNI NAPOTKI

V žarek laserja ne glejte in ga ne usmerjajte v druge osebe.

V laser ne glejte z optičnimi pripomočki (daljnogled, teleskop).

Laserja ne usmerjajte v reflektirajoče površine.

Izogibajte se izpostavljanju laserskega žarčenja. Laser lahko oddaja močno žarčenje.

Ne uporabljajte v nevarnih območjih. Ne uporabljajte pri dežju, snegu, na vlažnih ali mokrih mestih. Ne uporabljajte v eksplozijsko ogroženih območjih (dim, prah ali vnetljivi materiali), saj se pri vstavljanju ali izvzemanju zamenljivih akumulatorjev lahko tvorijo iskre. Te lahko povzročijo ogenj.

Pred vstavljanjem ali odstranjevanjem akumulatorjev ločite vse kable in vodnike od preizkušane objekta in napravo izklopite.

Izbrbljenih izmenljivih akumulatorjev ne mečite v ogenj ali v gospodinjstvo odpadke. Milwaukee nudi okolju prijazno odlaganje starih izmenljivih akumulatorjev; prosimo povprašajte vašega strokovnega trgovca.

Izmenljivih akumulatorjev ne hranite skupaj s kovinskimi predmeti (nevarnost kratkega stika).

Izmenljive akumulatorje sistema C12 ne polnite samo s polnilnimi aparati sistema C12. Ne polnite nobenih akumulatorjev iz drugih sistemov.

Pod ekstremno obremenitvijo ali ob ekstremni temperaturi iz poškodovanega izmenljivega akumulatorja lahko izteka akumulatorska tekočina. Po stiku z akumulatorsko tekočino prizadeto mesto takoj izperite z vodo in milom. Po stiku z očmi takoj najmanj 10 minut dolgo temeljito izpirajte in nemudoma obiščite zdravnika.

Ta naprava ni namenjena uporabi s strani oseb (vključujoč otroke) z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi zmogljivostmi ali s pomanjkankljivimi izkušnjami in/ali znanji

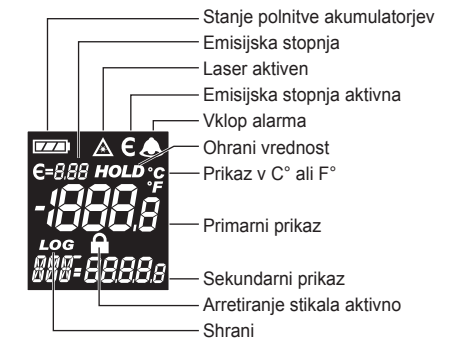
razen, če so pod nadzorom pristojne osebe ali so od le te prejeli navodila kako je potrebno napravo uporabljati. Otroke je potrebno nadzorovati, da se zagotovi, da se z napravo ne bodo igrali.

## UPORABA V SKLADU Z NAMEDNOSTJO

Laserski termometer je primeren za meritev temperature brez kontakta ali merjenje temperature s temperaturno sondo tipa K.

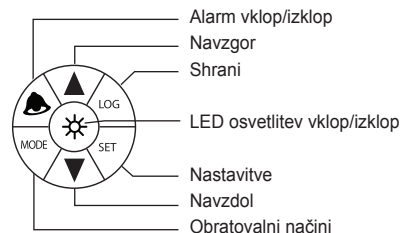
Ta naprava se sme uporabiti samo v skladu z namednostjo uporabi samo za navede namene.

## DISPLEJ





## TIPKE



## UPORABA

### Meritev temperature brez kontakta

1. Pritisnite stikalo za 2 sekundi. Meri se temperatura površine predmeta. Točka laserja označuje sredino merilnega polja.

Opozorilo: Predmet naj bo večji kot je merilno polje. Velikost merilnega polja je odvisna od oddaljenosti do predmeta (glej prikaz stran 8).

2. Pri pritisnjem stikalu je prikazan simbol (Laser aktiven), primarna vrednost in sekundarna vrednost (v primeru trenutna temperatura in povprečna temperatura).

3. Stikalo izpustite. Prikazan je HOLD dokler prikaz po 7 sekundah ne ugasne.

Opozorilo: Hitra sprememba temperature okolice (>10°C) ima vpliv na meritev. Z meritvijo prične šele, ko doseže naprava sobno temperaturo (5 do 30 minut, odvisno od spremembe temperature).



## OBRA TOVALNI NAČINI

S tipko MODE preklapljam o med sledečimi obratovalnimi načini:

### Povprečna temperatura (AVG)

Med meritvijo temperature se v spodnjem območju dispeja prikazuje povprečna temperatura.



### Maksimalna temperatura (MAX)

Med meritvijo temperature se v spodnjem območju dispeja prikazuje maksimalna temperatura.



## Minimalna temperatura (MIN)

Med meritvijo temperature se v spodnjem območju dispeja prikazuje minimalna temperatura.



## KONTAKTNA MERITEV TEMPERATURE S SONDO TIPA K

### Opozorilo

Temperaturne sonde nikdar ne priklapljam o na krogotok, ki je pod napetostjo.

S to napravo uporabljajte zgolj sonde tipa K.

1. Sondo priključite, pritisnite stikalo. Naprava priklop sonde tipa K prepozna in prikaže meritev kontaktne temperature (CON) v sekundarnem prikazu.

2. Na displeju se vrednost sekundarnega prikaza stalno aktualizira, dokler temperatura sonde ni izenačena s temperaturo merjenega predmeta ali tekočine. Displej se po 20 min. izklopi.

3. Pri uporabi sonde se obe vrednosti v displeju vsakokrat prikažeta kot primaren in sekundarni prikaz. Po odstranitvi sonde se enota izklopi. S pritiskom na preklapno tipko naprava preklopi v prednastavljeno IR-meritev.

4. V kolikor je funkcija alarma aktivirana, se alarm sproži pri IR-meritvi, neodvisno od tega, ali je merilna sonda priključena ali ne.



## NASTAVITVE

S tipko SET izberite eno izmed sledečih nastavitvev. S puščičnimi tipkami spremenite vrednost.

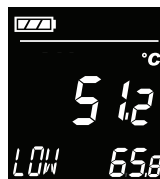
### Alarm visok (HI)

V kolikor je nastavljena temperatura med meritvijo dosežena, prikaz HI in utripata.



### Alarm nizek (LOW)

V kolikor je nastavljena temperatura med meritvijo dosežena, utripata prikaz LOW in .



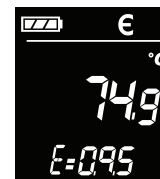
### Shrani (LOG)

S puščičnimi tipkami izberite željeno mesto shranjevanja (1-20). Pritisnite stikalo in izmerite temperaturo. Pritisnite tipko LOG in prikazano temperaturo shranite.



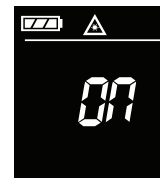
## Emisijska stopnja (E)

S puščičnimi tipkami nastavite željeno emisijsko stopnjo (0,95 je prednastavitev). Me dmeritvijo temperature je emisijska stopnja prikazana. Ustrezno emisijsko stopnjo za površino merjene površine merjenega predmeta razberite iz emisijske tabele.



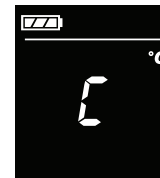
## Laser vklop/izklop (Δ)

Laser vklopi in izklopi. Meritev temperature se vrši še naprej.



## Preklop °F / °C (F)

S puščičnimi tipkami preklopite med merskima enotama Fahrenheit ali Celzija.



## Alarm vklop, izklop, tiho

S tipko alarm zvok alarma vklopimo ali izklopimo oz. prestavimo na tiho kadar zazveni. Prikaz alarma ugasne. Prikaz temperature utripa naprej, dokler je temperatura izven nastavljenih vrednosti.



## STANJE POLNITVE AKUMULATORJA

Simbol Akumulatorja prikazuje stanje polnitve zamenljivih akumulatorjev. Prazne akumulatorje ponovno napolnimo tako, kot je opisano v navodilih za uporabo naprave za polnjenje.

## AKUMULATORJI

Novi izmenljivi akumulatorji dosežejo svojo polno kapaciteto po 4 – 5 ciklih polnjenja in praznjenja. Izmenljive akumulatorje, ki jih daljši čas niste uporabljali, pred uporabo naknadno napolnite.

Temperatura nad 50°C zmanjšuje zmogljivost izmenljivega akumulatorja. Izogibajte se daljšemu segrevanju zaradi sončnih žarkov ali gretja.

Pazite, da ostanejo priključni kontakti na polnilnem aparatu in izmenljivem akumulatorju čisti.

Za optimalno življenjsko dobo je akumulatorje potrebno po uporabi napolniti do konca.

Za čim daljšo življenjsko dobo naj se akumulatorji po napolnitvi vzamejo ven iz naprave za polnjenje.

Pri skladiščenju akumulatorjev dalj kot 30 dni:

Akumulator skladiščiti pri 27°C in na suhem.

Akumulator skladiščiti pri 30%-50% stanja polnjenja.

Akumulator spet napolniti vsakih 6 mesecev.

## VZDRŽEVANJE

Odprtno laserja čistimo z mehko, vlažno krpo. Pred čiščenjem zamenjajte akumulatorje vzamemo ven.

### Opozorilo!

V izogib osebni škodi, naprave nikdar ne potapljam o v tekočine oz. se izogibamo temu, da bi v napravo zašla tekočina.

Prah in nečistoče iz naprave redno odstranjujmo. Ročaj vzdržujmo čist, suh in olja ali masti prost. Čistilna sredstva in redčila so za umetne mase in ostale izolirajoče dele škodljiva, zaradi tega napravo čistimo zgolj s pomočjo blagega mila in vlažne krpe. V bližini naprave nikdar ne uporabljajte gorljiva razredčila.

Uporabljajte samo Milwaukee pribor in Milwaukee nadomestne dele. Poskrbite, da sestavne dele, katerih zamenjava ni opisana, zamenjajo v Milwaukee servisni službi (upoštevajte brošuro Garancija/Naslovi servisnih služb).

Po potrebi se lahko pri vaši servisni službi ali direktno pri Milwaukee Electric Tool naroči eksplozijska risba naprave ob navedbi tipa stroja in desetmestne številke s tipske ploščice Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SIMBOLI



Prosimo, da pred uporabo pozorno preberete to navodilo za uporabo.



Pred vsemi deli na stroji odstranite izmenljivi akumulator.



Ne glejte v laserski žarek.



Proizvod ustreza 2. razredu laserja ustrežno IEC60825-1.



Elektricnega orodja ne odstranjajte s hišnimi odpadki! V skladu z Evropsko direktivo 2002/96/EC o odpadni elektricni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba elektricna orodja ob koncu njihove življenjske dobe ločno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.

## TEHNIČKI PODATCI Laserski termometar C12 LTGE

Klasa lasera	2
Maksimalna snaga	<1 mW
Dužina laserskog vala	630 - 670 nm
Infracrveno područje temperature	-30°C - 800 °C
Infracrvena mjerna točnost	
-30°C - 0°C	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C	±1,5 °C ili 1.5% pokazivanja, važeća je veća vrijednost
380°C - 800°C	±2,0 °C ili 2% pokazivanja, važeća je veća vrijednost
kod okolne temperature od 23°C do 25°C	
Min. mjerni razmak	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Pokazivanja razlučivanja	0,1 °C (primarno i sekundarno pokazivanje)
Područje temperature kod kontaktnog mjerenja	-40°C - 550 °C
Ulazna točnost kod kontaktnog mjerenja	± 1,1 °C
Razlučivanje pokazivanja temperature	0,1 °C (primarno i sekundarno pokazivanje)
K-Type sonda područja temperature	-40°C - 260 °C
K-Type sonda ulazna točnost	< 400°C ±2,5 °C
Stupanj emisije	Prethodno namještanje 0.95 (može se ručno promijeniti)
Vrijeme reakcije	<500 msec
Spektralno područje	8 - 14 μm
Omjer razmaka ka mjernom području	40 zu 1
Točnost ponavljanja	±0,5 % ili ±1°C (važi veća vrijednost)
Radna temperatura	0°C - 50 °C
Temperatura skladišta	-20°C - 60 °C bez rezervnog akumulatora
Relativna vlaga zraka	10 - 90 % RH nekondenzirana kod <30°C okolne temperature
Napon rezervnog akumulatora	12 V
Vrijeme rada akumulatora	> 12 h sa svim funkcijama
Težina po EPTA-proceduri 01/2003	500 g

**⚠ UPOZORENJE! Pročitajte sigurnosne upute i uputnice, isto i one iz priložene brošure.** Ako se ne bi poštivala napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.  
**Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.**

### SPECIJALNE SIGURNOSNE UPUTE

Ne gledati u laserski zrak i ne usmjeravati na druge osobe  
 U laser ne gledati sa optičkim pomoćnim sredstvima (dalekozor, teleskop)

Laser ne usmjeravati na reflektirajuće površine

Ne izlagati se laserskim zrakama. Laser može odašiljati jako zračenje.

Ne koristiti u opasnoj okolini. Ne upotrebljavati po kiši, snijegu i na vlažnim ili mokrim mjestima. Ne koristiti na područjima ugroženim eksplozijom (dim, prašina ili zapaljivi materijali), jer kod umetanja ili vađenja rezervnog akumulatora može doći do iskre. To može prouzročiti vatru.

Prije umetanja ili vađenja akumulatora sve kablove i vodove odvojiti od objekta koji se provjerava i uređaj isključiti.

Istrošene baterije za zamjenu ne baciti u vatru ili u kućno smeće. AEG nudi mogućnost uklanjanja starih baterija odgovarajuće okolini. Milwaukee nudi mogućnost uklanjanja starih baterija odgovarajuće okolini; upitajte molimo Vašeg stručnog trgovca.

Baterije za zamjenu ne čuvati skupa sa metalnim predmetima (opasnost od kratkog spoja).

Baterije sistema C12 puniti samo sa uređajem za punjenje sistema C12. Ne puniti baterije iz drugih sistema.

Pod ekstremnim opterećenjem ili ekstremne temperature može iz oštećenih baterija iscuriti baterijska tekućina. Kod dodira sa baterijskom tekućinom odmah isprati sa vodom i sapunom. Kod kontakta sa očima odmah najmanje 10 minuta temeljno isprati i odmah potražiti liječnika.

Ovaj aparat nije određen za korištenje od strane osoba (uključivši djecu) sa ograničenim fizičkim, senzorskim ili duševnim sposobnostima ili zbog manjkavog iskustva i/ili znanja,

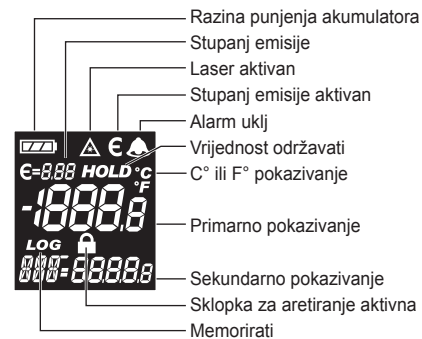
osim ako se ove nadziru od strane jedne osobe, koja je nadležna za njihovu sigurnost, ili su od ove osobe, koja je nadležna za njihovu sigurnost, poučene, kako se ovaj aparat koristi.  
 Djeca se moraju nadzirati kako bi se osiguralo, da se ne igraju sa ovim aparatom.

### PROPISNA UPOTREBA

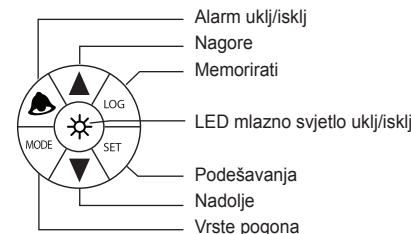
Laserski termometar je prikladan za beskontaktno mjerenje temperature ili za mjerenje temperature sa jednom K-Type sondom temperature.

Ovaj aparat se smije upotrijebiti samo u određene svrhe kao što je navedeno.

### DISPLEJ



### TIPKE



### POSLUŽIVANJE

#### Beskontaktno mjerenje temperature

1. Okidač sklopke 2 sekunde pritisniti. Mjeri se površinska temperatura predmeta. Laserska točka markira sredinu mjernog polja.

Uputa: Predmet bi trebao biti veći od mjernog polja. Veličina mjernog polja zavisi o udaljenosti do predmeta (vidi sliku na strani 8).

2. Kod pritisnutog okidača sklopke će biti prikazan simbol (Laser aktivan), primarna vrijednost i sekundarna vrijednost (na primjeru momentalne temperature i prosječne temperature).

3. Okidač sklopke ispustiti. Prikazuje se HOLD sve dok se pokazivanje nakon 7 sekundi ne ugasi.

Uputa: Brza promjena temperature okoline (>10°C) utječe na mjerenje. Mjerenje započeti tek onda, kada je uređaj dostigao temperaturu prostorije (5 do 30 minuta, zavisno o promjeni temperature).



### POGONSKE VRSTE

Sa tipkom MODE preklapati između slijedećih vrsta pogona:

#### Prosječna temperatura (AVG)

Za vrijeme mjerenja temperature na donjem će području displeja biti prikazana prosječna temperatura.



#### Maksimalna temperatura (MAX)

Za vrijeme mjerenja temperature na donjem će području displeja biti prikazana maksimalna temperatura.



### Minimalna temperatura (MIN)

Za vrijeme mjerenja temperature na donjem će području displeja biti prikazana minimalna temperatura.



### KONTAKTNO MJERENJE TEMPERATURE SA K-TYPE SONDOM

#### Upozorenje

Sondu temperature nikada ne priključiti na neki strujni krug koji je pod naponom.

Upotrebljavati samo K-Type sonde sa ovim uređajem.

1. Sondu priključiti, pritisnuti pritisnu sklopku. Uređaj prepoznaje priključak jedne K-Typ-Sonde i pokazuje kontaktno mjerenje temperature (CON) na sekundarnom pokazivanju.

2. Na displeju će vrijednost na sekundarnom pokazivanju biti stalno aktualizirana, sve dok temperatura sonde nije izjednačena sa temperaturom predmeta koji se mjeri ili tekućinom. Displej se nakon 20 min. gasi.

3. Kod primjene sonde će se obadje vrijednosti na displeju prikazati uvijek kao primarni i sekundarni prikaz. Nakon odstranjivanja sonde se jedinica isključuje. Pritiskom na sklopku se aparat preklapa na predpodešeno IR-mjerenje.

4. Ako je funkcija alarma aktivirana, alarm se kod IR-mjerenja okida, nezavisno o tome, da li je mjerna sonda priključena ili ne.



### PODEŠAVANJA

Sa tipkom SET odabrati jedno od slijedećih podešavanja. Sa tipkom sa strelicama promijeniti vrijednosti.

#### Alarm visok (HI)

Ako se podešena temperatura za vrijeme jednog mjerenja postigne, treperi pokazivanja HI i .



#### Alarm nizak (LOW)

Kada se podešena temperatura za vrijeme nekog mjerenja postigne, treperi pokazivanje LOW i .



#### Memoriranje (LOG)

Sa tipkama sa strelicama odabrati poželjno mjesto memoriranja (1-20). Pritisnu sklopku pritisnuti i mjeriti temperaturu. Pritisnuti tipku LOG i pokazanu temperaturu memorirati.



## Stupanj emisije (E)

Sa tipkama sa strelicama podesiti poželjni stupanj emisije (0,95 je prethodno nemješteno). Za vrijeme mjerenja temperature će biti pokazan stupanj emisije. Odgovarajući stupanj emisije ka površini predmeta koji se mjeri uzeti iz tabele emisija.



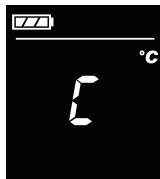
## Laser uklj./isklj. (Δ)

Isključuje i uključuje laser. Mjerenje temperature se i dalje izvodi.



## Preklapanje °F / °C (F)

Sa tipkama sa strelicama preklapati između jedinica mjera Fahrenheita i Celzijusa.



## Alarm uključiti, isključiti, nijemo

Sa tasterom Alarm ton alarma uključiti ili isključiti odn. ton alarma postaviti na nijemo kada zazvuči. Pokazivanje alarma se gasi. Pokazivanje temperature treperi dalje, sve dok je temperatura izvan podešene vrijednosti.



## RAZINA PUNJENJA AKUMULATORA

Simbol akumulatora pokazuje razinu punjenja rezervnog akumulatora. Prazne rezervne akumulatora ponovno napuniti kao što je opisano u uputi za posluživanje punjača.

## BATERIJE

Nove baterije postizu svoj puni kapacitet nakon 4-5 ciklusa punjenja i pražnjenja. Baterije koje duže vremena nisu korištene, prije upotrebe napuniti.

Temperatura od preko 50°C smanjuje učinak baterija. Duže zagrijavanje od strane sunca ili grijanja izbjeci.

Priključne kontakte na uređaju za punjenje i baterijama držati čistima.

Za optimalni vijek trajanja se akumulatori poslije upotrebe moraju sasvim napuniti.

Za što moguće duži vijek trajanja, akumulatori se nakon punjenja moraju odstraniti iz punjača.

Kod skladištenja akumulatora duže od 30 dana: Akumulator skladištiti na suhom kod ca. 27°C. Akumulator skladištiti kod ca. 30%-50% stanja punjenja. Akumulator ponovno napuniti svakih 6 mjeseci.

## ODRŽAVANJE

Otvor lasera čistiti jednom mekom, vlažnom krpom. Prije čišćenja izvaditi rezervni akumulator.

### Upozorenje!

Zbog izbjegavanja šteta osoba, uređaj nikada ne uroniti u tekućinu odn. izbjegavati prodor tekućine u uređaj

Prašinu i prljavštinu uvijek odstraniti sa uređaja. Ručku držati čistom, suhom i bez ulja ili masti. Sredstva za čišćenje i otapala su štetni za plastične materijale i druge izolirajuće materijale, stoga uređaj čistiti samo sa blagim sapunom i jednom vlažnom krpom. Nemojte nikada upotrebljavati goriva otapala u blizini uređaja.

Laserski otvor držati čistim. Po potrebi staklo čistiti jednom mekanom krpom i alkoholom.

Primijeniti samo Milwaukee opremu i Milwaukee rezervne dijelove. Sastavne dijelove, čija zamjena nije opisana, dati zamijeniti kod jedne od Milwaukee servisnih službi (poštivati brošuru Garancija/Adrese servisa).

Po potrebi se može zatražiti crtež eksplozije aparata uz davanje podataka o tipu stroja i desetoznamenastog broja na pločici snage kod Vaše servisne službe ili direktno kod Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SIMBOLI



Molimo da pažljivo pročitate uputu o upotrebi prije puštanja u rad.



Prije svih radova na stroju izvaditi bateriju za zamjenu.



Ne gledati u lasersku zraku



Proizvod odgovara klasi lasera 2 po IEC60825-1.



Elektricne alate ne odlažite u kućne otpatke! Prema Europskoj direktivi 2002/96/EC o starim elektricnim i elektronicnim strojevima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni elektricni alati sakupljati odvojeno i odvesti u pogon za reciklažu.

## TEHNIŠKIE PARAMETRI

### Lāzera termometrs C12 LTGE

Lāzera klase	2
Maksimālā jauda	<1 mW
Lāzera viļņu garums	630 - 670 nm
Infrasarkanā starojuma temperatūras diapazons	-30°C - 800 °C
Infrasarkanā starojuma temperatūras mērīšanas precizitāte	
-30°C - 0°C	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C	±1,5 °C vai 1.5% no uzrādītās lielākās vērtības
380°C - 800°C	±2,0 °C vai 2% no uzrādītās lielākās vērtības
pie vides temperatūras no 23°C līdz 25°C	
Minimālais mērīšanas attālums	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Indikāciju izšķirtspēja	0,1 °C (primārām un sekundārām vērtībām)
Kontaktmērījumu temperatūras diapazons	-40°C - 550 °C
Kontaktmērījumu uztveres precizitāte	± 1,1 °C
Temperatūras indikācijas izšķirtspēja	0,1 °C (primārām un sekundārām vērtībām)
K-tipa mērīšanas tausta temperatūras diapazons	-40°C - 260 °C
K-tipa mērīšanas tausta uztveres precizitāte	< 400°C ±2,5 °C
Emisijas pakāpe	iepr. iestat. 0.95 (manuāli izmaināms)
Reakcijas laiks	<500 msec
Spektrālais diapazons	8 - 14 μm
Attāluma un mērīšanas zonas attiecība	40:1
Atkārtēšanas precizitāte	±0,5 % vai ±1°C (tiek ņemta vērā lielākā vērtība)
Darba temperatūra	0°C - 50 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-20°C - 60 °C
Relatīvais gaisa mitrums	10 - 90 % RH nekondensējas, ja vides temperatūra <30°C
Nomaināmo akumulatoru spriegums	12 V
Akumulatoru darbības laiks	> 12 h ar visām funkcijām
Svars atbilstoši EPTA -Procedure 01/2003	500 g

**UZMANĪBU!** Izlasiet visu drošības instrukciju un lietošanas pamācību klāt pievienotajā bukletā. Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam. **Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.**

## SPECIĀLIE DROŠĪBAS NOTEIKUMI

Nelūkot cieši lāzera starā un nevirzīt to uz citām personām.

Nelūkot cieši lāzera ar optiskām ierīcēm (ar binokulāru, tālskati).

Nevirzīt lāzeru uz atstarojošām/reflektējošām virsmām.

Sargājieties no lāzera radiācijas apstarošanas. Lāzers var izstarot bīstamu radiāciju.

Neizmanto bīstamā vidē. Nelietot lietū, sniegā, mitrās vai slapjās vietās, kā arī sprādzienbīstamās zonās (dūmainā, putekļainā vai uzliesmojošu materiālu vidē), jo akumulatoru nomaigās laikā, tos izņemot un ieliekot, var rasties dzirksteļošana, kura savukārt var izraisīt uguns rašanos.

Pirms akumulatoru ielikšanas vai izņemšanas atvienot no pārbaudāmā objekta kabelus un vadus. Izslēgt pašu instrumentu.

Izmantotos akumulārus nedrīkst mest ugunī vai parastajos atkritumos. Firma Milwaukee piedāvā iespēju vecos akumulātorus savākt apkārtējo vidi saudzējošā veidā; jautājiet specializētā veikalā.

Akumulātorus nav ieteicams glabāt kopā ar metāla priekšmetiem (iespējams īsslēgums).

C12 sistēmas akumulātorus lādēt tikai ar C12 sistēmas lādētājiem. Nedrīkst lādēt citus akumulātorus no citām sistēmām.

Pie ārkārtas slodzes un ārkārtas temperatūrām no bojātā akumulātorā var iztect akumulātorā šķidrums. Ja nonākat saskarsmē ar akumulātorā šķidrumu, saskarsmes vieta nekavējoties jānomazgā ar ūdeni un ziepēm. Ja šķidrums nonācis acīs, acis vismaz 10 min. skalot un nekavējoties konsultēties ar ārstu.

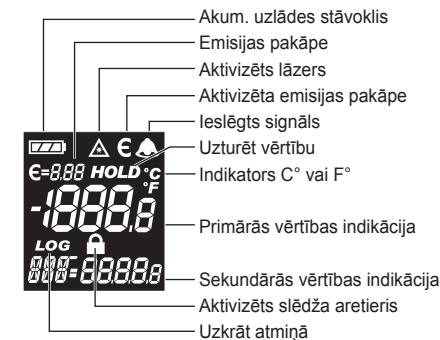
Šī ierīce nav paredzēta personām (ieskaitot bērnus) ar ierobežotām fiziskajām, maņu vai garīgajām spējām, vai trūkumiem un/vai nepieredzējušiem lietotājiem, izņemot gadījumus, kad tiek tā lietota kompetentas personas uzraudzībā vai apmācībā, ierīces lietošanas vietā. Bērni jāuzrauga un jāpatur redzeslokā, lai viņi neizmantotu ierīci rotaļām.

## NOTEIKUMIEM ATBILSTOŠS IZMANTOJUMS

Lāzera termometrs ir paredzēts bezkontakta temperatūras mērīšanai vai mērījumiem ar K-tipa temperatūras mērīšanas taustu.

Šo instrumentu drīkst izmantot tikai saskaņā ar minētajiem lietošanas noteikumiem.

## DISPLEJS



## TAUSTIŅI



## APKALPOŠANA

### Bezskares temperatūras mērīšana

1. Nospiediet 2 sekundes slēdža spiedpogu. Līdz ar to tiks izraisīts mērāmā priekšmeta virsmas temperatūras mērīšanas process. Ar lāzerpunktu tiks marķēts mērāmā lauka vidus.

Norādījums: Ievērojiet, ka priekšmetam jābūt lielākam par mērāmo lauku jeb zonu. Mērāmais lauks ir atkarīgs no tā, cik lielā attālumā no tā atradīsies attiecīgais priekšmets (skat. 8. lpp.).

2. Ja slēdzis būs nospiests, parādīsies simbols (aktivizēts lāzers) un tiks uzrādīta primārā un sekundārā vērtība (piem., momentānā un vidējā temperatūra).

3. Atbrīvojiet slēdža spiedpogu. Pēc tā parādīsies HOLD, kamēr uz displeja pēc 7 sekundēm nenodzisis vērtība.

Norādījums: Pārāk ātra ārējās vides temperatūras (>10°C) izmaiņa ietekmē mērījumu precizitāti. Mērīšanu vajag sākt tikai tad, ja instruments būs sasniedzis telpas temperatūru (pēc 5 - 30 minūtēm, atkarībā no temperatūru izmaiņām).



## DARBA REŽĪMI

Ar taustiņu MODE jūs varat pārslēgties starp šādiem darba režīmiem:

### Vidējā temperatūra (AVG)

Veicot mērījumus šīnī režīmā, displeja apakšējā daļā tiek uzrādīta vidējā temperatūra.



### Maksimālā temperatūra (MAX)

Veicot mērījumus šīnī režīmā, displeja apakšējā daļā tiek uzrādīta maksimālā temperatūra.



## Minimālā temperatūra (MIN)

Veicot mērījumus šīnī režīmā, displeja apakšējā daļā tiek uzrādīta minimālā temperatūra.



## TEMPERATŪRAS MĒRĪŠANA AR K-TIPA TAUSTU

### Brīdinājums!

Nekad temperatūras mērīšanas taustu nepieslēdziet zem sprieguma esošai elektriskajai ķēdei.

Šim instrumentam izmantojiet tikai K-tipa taustus.

1. Pieslēdziet taustunospietiet slēdža spiedpogu. Instruments atpazīs K-tipa tausta pieslēgumu un uzrādīs kontaktmērījuma laikā noteikto temperatūru (CON) sekundārās indikācijas laukā.

2. Uz displeja nepārtraukti tiks aktualizētas sekundāro rādījumu vērtības, līdz tausta temperatūra pielāgosies mērāmā priekšmeta vai šķidruma temperatūrai. Pēc 20 minūtēm displejs automātiski atslēgsies.

3. Kad uzgalis ir ievietots, gan IR (infrasarkanais) gan kontakta temperatūras rādītājs attiecīgi turpinās uzrādīties kā primārais un sekundārais mērījums. Izņemot uzgali, tā izslēgs iekārtu un, kad pavilksiet mēlīti tā iestatīs noklusēto IR rādītāju.

4. Ja būsiet iepriekš iestatījis, tad signalizators pavēstīs par IR rādījumu attiecībā par to vai sensora uzgalis ir ievietots vai nē.

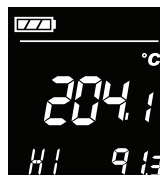


## UZSTĀDĪŠANA

Ar taustiņu SET izvēlieties vienu no tālāk norādītajiem režīmiem. Ar builtaustiņu palīdzību mainiet attiecīgās vērtības.

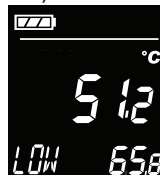
### Signāls augstākai temperatūras vērtībai (HI)

Ja mērīšanas laikā tiek sasniegta uzstādītā temperatūra, mirgo indikators HI un simbols .



### Signāls zemākai temperatūras vērtībai (LOW)

Ja mērīšanas laikā tiek sasniegta uzstādītā temperatūra, mirgo indikators LOW un simbols .



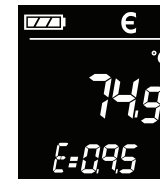
### Uzkrāt atmiņā (LOG)

Ar builtaustiņiem izvēlieties vēlamo informācijas ieraksta vietu (1-20). Nospiediet slēdža spiedpogu un mēriet temperatūru. Pēc tam nospiediet taustiņu LOG un uzkrājiet uzrādīto temperatūru atmiņā.



## Emisijas pakāpe (E)

Iestatiet ar builtaustiņiem vēlamo emisijas pakāpi (sākotnēji iestatīts 0.95). Attiecīgo emisijas pakāpi pret mērāmā priekšmeta virsmu varat nolasīt emisijas tabulā.



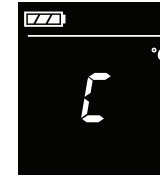
## ieslēgts/izslēgts lāzers (L)

Lāzeri izslēdz un ieslēdz. Temperatūra tiek mērīta neatkarīgi no tā.



## Pārslēgt mērvienību °F / °C (F)

Ar builtaustiņiem pārslēdzieties uz vēlamo mērvienību - uz Fārenheita vai Celsija grādiem.



## Signālu ieslēgt, izslēgt, pārslēgt „klusināti”

Ar signāлтаustiņu (Alarm) ieslēgt vai izslēgt brīdinošo akustisko signālu, eventuāli, ja tas atskan, signāla toni pārslēgt „klusināti”. Pēc kā brīdinošais simbols nodzisis. Temperatūras rādītājs mirgos tik ilgi, kamēr temperatūras vērtība būs ārpus uzstādītās vērtības.



## AKUMULATORU UZLĀDES STĀVOKLIS

Akumulatora indikators uzrāda nomaināmo akumulatoru uzlādes stāvokli. Izlādētos akumulatorus nomainiet un uzlādējiet kā aprakstīts lādētāja lietošanas instrukcijā.

## AKUMULĀTORI

Jauni akumulātori sasniedz pilnu kapacitāti pēc 4-5 uzlādēšanas un izlādēšanas cikliem. Akumulātori, kas ilgāku laiku nav izmantoti, pirms lietošanas jāuzlādē.

Pie temperatūras, kas pārsniedz 50°C, akumulatoru darbība tiek negatīvi ietekmēta. Vajag izvairīties no ilgākas saules un karstuma iedarbības.

Lādētāja un akumulatoru pievienojuma kontakti jāuztur tīri.

Lai baterijām būtu optimāls mūžs, pēc lietošanas bateriju bloks pilnībā jāuzlādē.

Lai akumulatori kalpotu pēc iespējas ilgāku laiku, tos pēc uzlādes ieteicams atvienot no lādētāja ierīces.

Akumulatora uzglabāšana ilgāk kā 30 dienas: uzglabāt akumulatoru pie aptuveni 27°C un sausā vietā. Uzglabāt akumulatoru uzlādes stāvoklī aptuveni pie 30%-50%. Uzlādēt akumulatoru visus 6 mēnešus no jauna.

## APKOPE

Lāzera atvērī tīriet ar samitrinātu, mīkstu drāniņu. Pirms tīrīšanas neizņemiet izņemamā akumulatoru.

### Brīdinājums!

Apejieties ar instrumentu uzmanīgi, lai cilvēkiem nerastos traumas! To nekad neiegremdējiet šķīdumā un uzmanieties, lai tajā neieķļūtu šķidrums.

Regulāri slaukiet no instrumenta putekļus un notīriet netrūmus. Turiet rokturi vienmēr sausu un tīru, uzmanieties, lai uz tā nebūtu eļļas vai smērvielu. Tīrīšanai izmantojiet maigas ziepes un samitrinātu drāniņu. Tīrīšanas līdzekļi un šķīdinātāji ir kaitīgi plastmasas un pārējām izolējošām daļām. Nekad nelietojiet instrumenta tuvumā degošus šķīdinātājus.

Izmantojiet tikai firmu Milwaukee piederumus un firmas Milwaukee rezerves daļas. Lieciet nomainīt detaļas, kuru nomaīņa nav aprakstīta, kādā no firmu Milwaukee klientu apkalpošanas servisiem. (Skat. brošūru "Garantija/klientu apkalpošanas serviss".)

Ja nepieciešams, klientu apkalpošanas servisā vai tieši pie firmas Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany, var pieprasīt instrumenta eksplozijas zīmējumu, šim nolūkam jāuzrāda mašīnas tips un desmitvietīgais numurs, kas norādīts uz jaudas paneļa.

## SIMBOLI



Pirms sākt lietot instrumentu, lūdzu, izlasiet lietošanas pamācību.



Pirms mašīnai veikt jebkāda veida apkopes darbus, ir jāizņem arī akumulators.



Nelūkot cieši lāzera starā.



Produkts atbilst lāzera 2.klasei saskaņā ar IEC60825-1.



Neizmetiet elektroiekartas sadzīves atkritumos! Saskaņā ar Eiropas Direktīvu 2002/96/EK par lietotajam elektroiekartam, elektronikas iekartam un tas iekļaušanu valsts likumdošana lietotas elektroiekartas ir jāsavāc atsevišķi un jānogada atbilstoši parstrādei videi draudzīga veida.

## TECHNINIAI DUOMENYS

### Lazerinis termometras C12 LTGE

Lazerio klasė .....	2
Maksimalus galingumas .....	<1 mW
Lazerio bangų ilgumas .....	630 - 670 nm
Infraraudonųjų spindulių temperatūros diapazonas .....	-30 °C - 800 °C
Infraraudonųjų spindulių matavimo tikslumas	
-30 °C - 0 °C .....	±1,5 °C +0,1/1 °C
0 °C - 120 °C .....	±1,0 °C +0,02/1 °C
120 °C - 380 °C .....	±1,5 °C arba 1,5 % nuo parodymų, imamas didesnis parodymas
380 °C - 800 °C .....	±2,0 °C arba 2 % nuo parodymų, imamas didesnis parodymas
Kai aplinkos temperatūra yra nuo 23 °C iki 25 °C	
Mažiausias matavimo nuotolis .....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Parodymų pabaiga .....	0,1 °C (Pirminis ir antrinis parodymas)
Temperatūros diapazonas kontaktinio matavimo metu .....	-40 °C - 550 °C
Pradinis parodymas kontaktinio matavimo metu .....	± 1,1 °C
Temperatūros parodymų pabaiga .....	0,1 °C (Pirminis ir antrinis parodymas)
K tipo zondo temperatūros diapazonas .....	-40 °C - 260 °C
Pradinis K tipo zondo tikslumas .....	< 400 °C ±2,5 °C
Emisijos laipsnis .....	Įsankstinis nustatymas 0,95 (galima nustatyti rankiniu būdu)
Reakcijos laikas .....	<500 msec
Spekro diapazonas .....	8 - 14 μm
Nuotolio iki matavimo srities santykis .....	40 prie 1
Pakartojimo tikslumas .....	±0,5 % arba ±1°C(imamas didesnis parodymas)
Darbo temperatūra .....	0 °C - 50 °C
Sandėlio temperatūra .....	-20 °C - 60 °C be pakaitinio akumuliatoriaus
Santykinis oro drėgnumas .....	10 - 90 % RH nekondensuotas, kai aplinkos temperatūra <30 °C Aplinkos temperatūra
Pakaitinio akumuliatoriaus įtampa .....	12 V
Akumuliatoriaus galiojimo laikas .....	> 12 h su visomis funkcijomis
Prietaiso svoris įvertintas pagal EPTA 2003/01 tyrimų metodiką.	500 g

**⚠ DĖMESIO! Perskaitykite visas saugumo pastabas ir nurodymus, esančius pridėtoje brošiūroje.** Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir/arba galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.  
**Įsisaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.**

## YPATINGOS SAUGUMO NUORODOS

Nežiūrėkite į lazerio spindulį ir nekreipkite jo į kitus asmenis.

Nežiūrėkite į lazerį su optinėmis pagalbinėmis priemonėmis (binokliu, teleskopu).

Lazerio nekreipkite į atspindinčius paviršius.

Venkite ilgalaikės lazerio spinduliuotės. Lazeris gali skeisti stiprią spinduliuotę.

Naudoti nepavojingoje aplinkoje. Nenaudoti lyjant, sningant, drėgnose arba šlapiose vietose. Nenaudoti potencialiai sprogiose aplinkose (dūmai, dulkės arba lengvai užsidegančios medžiagos), nes įdedant arba išimant pakaitinį akumuliatorių gali kilti kibirkštys. Tai gali tapti gaisro priežastimi.

Prieš įdedant arba išimant pakaitinį akumuliatorių iš tikrinamo objekto ištraukti visus laidus ir įvadus bei išjungti prietaisą.

Sunaudotų keičiamų akumuliatorių nedeginkite ir nemeskite į buitines atliekas. „Milwaukee“ siūlo tausojantį aplinką sudėvėtų keičiamų akumuliatorių tvarkymą, apie tai prekybos atstovo.

Keičiamų akumuliatorių nelaikykite kartu su metaliniais daiktais (trumpojo jungimo pavojus).

Keičiamus „C12“ sistemos akumuliatorių kraukite tik „C12“ sistemos įkrovikliais. Nekreukite kitų sistemų akumuliatorių.

Ekstremalių apkrovų arba ekstremalios temperatūros poveikyje iš keičiamų akumuliatorių gali ištėkėti akumuliatoriaus skystis. Išsitėpus akumuliatoriaus skystičiu, tuoj pat nuplaukite vandeniu su muilu. Patekus į akis, tuoj pat ne trumpiau kaip 10 minučių gausiai skalaukite vandeniu ir tuoj pat kreipkitės į gydytoją.

Šis prietaisas nėra skirtas naudotis asmenims (įskaitant vaikus), kurių fiziniai, jutiminiai ar protiniai sugebėjimai yra riboti, ar kurie neturi patirties ir/ar žinių, kaip šiuo prietaisu naudotis, išskyrus tuos atvejus, kai juos prižiūri už jų saugumą

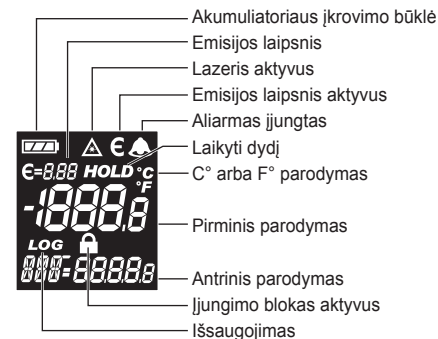
atsakingas asmuo arba kai jie tokio asmens buvo išmokyti, kai reikia naudotis prietaisu. Vaikus reikėtų prižiūrėti, kad būtų užtikrinta, jog jie su prietaisu nežaidžia.

## NAUDOJIMAS PAGAL PASKIRTĮ

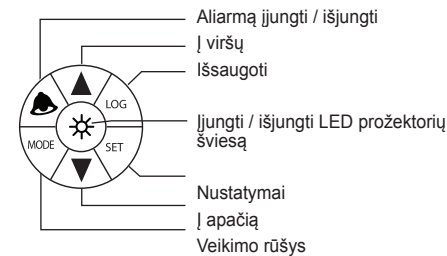
Lazerinis termometras yra pritaikytas matuoti temperatūrą nekontaktiškai arba matuoti temperatūrą su K tipo temperatūros zondų.

Šį prietaisą leidžiama naudoti tik pagal nurodytą paskirtį.

## EKRANAS



## KLAVIŠAI



## APTARNAVIMAS

### Bekontaktis temperatūros matavimas

1. Jungiklį spausiti 2 sekundes. Matuojama objekto paviršiaus temperatūra. Lazerio taškas pažymi matuojamo lauko vidurį.

Pastaba: Objektas turi būti didesnis už matavimo lauką.

Matavimo lauko dydis priklauso nuo atstumo iki objekto (žr. iliustraciją 8 puslapyje).

2. Kai jungiklis nuspaustas, rodomas simbolis (Lazeris aktyvus), rodomas pirminis ir antrinis parodymas (pavyzdžiui, momentinė ir vidutinė temperatūra).

3. Atleisti jungiklį. Rodomas HOLD, kol parodymas po 5 sekundžių užgesa.

Pastaba: Staigus aplinkos temperatūros pakitimas (>10 °C) turi įtakos matavimui. Pradėti matavimą tik tada, kai prietaisas pasiekia patalpos temperatūrą (nuo 5 iki 30 minučių priklausomai nuo temperatūros pasikeitimo).

### VEIKIMO RŪŠYS

MODE klavišu perjungti šias veikimo rūšis :

#### Vidutinė temperatūra (AVG)

Matuojant temperatūrą, apatinėje ekrano srityje rodoma vidutinė temperatūra.



#### Maksimali temperatūra (MAX)

Matuojant temperatūrą, apatinėje ekrano srityje rodoma maksimali temperatūra.



### Minimali temperatūra (MIN)

Matuojant temperatūrą, apatinėje ekrano srityje rodoma minimali temperatūra.



## KONTAKTINIS TEMPERATŪROS MATAVIMAS SU K TIPO ZONDŲ

**Įspėjimas**  
**Niekada nejungti temperatūros matavimo zondo prie pajungtos srovės grandinės.**

Su šiuo prietaisu naudoti tik K tipo zondus.

1. Prijungti zondą, reikia nuspausti jungiklį. Prietaisas atpažįsta K tipo zondo prijungimą ir rodo kontaktinį temperatūros matavimą (CON) kaip antrinį parodymą.

2. Ekrane nuolat atnaujinamas antrinis parodymas, kol zondo temperatūra susilygina su matuojamo objekto arba skystičio temperatūra. Ekranas išsijungia po 20 min.

3. Naudojant zondą, ekrane rodomi abu dydžiai kaip pirminis ir antrinis parodymas. Pašalinus zondą, vienetas išsijungia. Spaudžiant jungiklį, prietaisas persijungia į iš anksto nustatytą IR matavimą.

4. Jei yra aktyvuota aliarmo funkcija, aliarmas įsijungs, matuojant IR, nepriklausomai nuo to, ar matavimo zondas prijungtas.



## NUSTATYMAI

SET klavišu pasirinkti vieną iš nustatymų. Rodykliniais klavišais keisti dydžius.

### Aukštos temperatūros aliarmas (HI)

Kai matavimo metu pasiekiamą nustatytą temperatūrą, užsidega HI ir parodymai.



### Žemos temperatūros aliarmas (LOW)

Kai matavimo metu pasiekiamą nustatytą temperatūrą, užsidega LOW ir parodymai.



### Įsisaugojimas (LOG)

Rodykliniais klavišais pasirinkti pageidaujama įsisaugojimo vietą (1-20). Nuspausti jungiklį ir matuoti temperatūrą. Paspausti LOG klavišą ir išsaugoti parodytą temperatūrą.



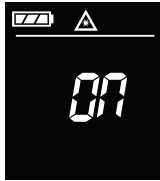
## Emisijos laipsnis (E)

Rodykliniais klavišais nustatyti pageidaujama emisijos laipsni (išankstinis nustatymas yra 0,95). Matuojant temperatūrą, rodomas emisijos laipsnis. Atitinkamą emisijos laipsnį matuojamo objekto paviršiui pasirinkti iš emisijos lentelės.



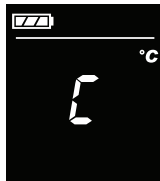
## Lazerio įjungimas / išjungimas (Δ)

Išjungia ir įjungia lazerį. Toliau seka temperatūros matavimas.



## °F / °C (F) perjungimas

Rodykliniais klavišais perjungti Farenheito arba Celsijaus matavimo vienetus.



## Įjungti, išjungti aliarmą, sustabdyti aliarmą

„Alarm“ klavišu įjungti arba išjungti aliarmo garsą, atitinkamai išjungti aliarmo garsą, aliarmui suskambėjus. Aliarmo parodymas užgesa. Temperatūros parodymas blyksi toliau, kol temperatūra sutampa su nustatytu dydžiu.



## AKUMULIATORIAUS ĮKROVIMO BŪKLĖ

Akumuliatoriaus simbolis rodo pakaitinio akumuliacinio įkrovimo būklę. Išsikrovę akumuliaciniai įkraunami, kaip nurodyta įkroviklio naudojimo instrukcijoje.

## AKUMULIATORIAI

Nauji keičiami akumuliaciniai savo pilną talpą įgyja po 4-5 įkrovos ir iškrovos ciklų. Ilgesnį laiką nenaudotus keičiamus akumuliacinius prieš naudojimą įkraukite.

Aukštesnė nei 50°C temperatūra mažina keičiamų akumuliacinių galią. Venkite ilgesnio saulės ar šilumos šaltinių poveikio.

Įkroviklio ir keičiamo akumuliacinio jungiamieji kontaktai visada turi būti švarūs.

Pasinaudoję prietaisu, visiškai įkraukite akumuliacinį, kad prietaisas veiktų optimaliai ilgai.

Siekiant užtikrinti kuo ilgesnį baterijos tarnavimo laiką, reikėtų ją po atlikto įkrovimo iškart išimti iš įkroviklio.

Bateriją laikant ilgiau nei 30 dienų, būtina atkreipti dėmesį į šias nuorodas: bateriją laikyti sausoje aplinkoje, esant apie 27 °C temperatūrai. Baterijos įkrovimo lygis turi būti nuo 30 % iki 50 %. Baterija pakartotinai turi būti įkraunama kas 6 mėnesius.

## TECHNINIS APDARAVIMAS

Lazerio angą valyti minkšta, drėgna servetėle. Prieš valant išimti pakaitinį akumuliacinį.

### Išpėjimas!

Kad būtų išvengta žmonių aukų, niekada negalima prietaiso gramzdinti į skysčius, o taip pat reikia saugoti, kad skysčiai nepatektų į prietaisą. Nuolat šalinti nuo prietaiso dulkes ir nešvarumus. Rankena turi būti švari, neužteršta alyva ir riebalais. Valymo priemonės ir tirpikliai kenkia plastmasei ir kitoms izoliuojančioms dalims, todėl prietaisą valyti galima tik su drėgna servetėle ir naudoti švelnų muilą. Šalia prietaiso niekada nesinaudokite degiais tirpikliais.

Naudokite tik „Milwaukee“ priedus ir „Milwaukee“ atsargines dalis. Dalis, kurių keičimas neaprašytas, leidžiama keisti tik „Milwaukee“ klientų aptarnavimo skyriams (žr. garantiją/klientų aptarnavimo skyrių adresus brošiūroje).

Jei reikia, nurodant įrenginio tipą bei specifikacijų lentelėje esantį dešimtentinį numerį, iš klientų aptarnavimo skyriaus arba tiesiai iš Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Strasse 10, D-71364 Winnenden, Germany, galima užsisakyti prietaiso surinkimo brėžinius.

## SIMBOLIAI



Prieš pradėdami dirbti su prietaisu, atidžiai perskaitykite jo naudojimo instrukciją.



Prieš atlikdami bet kokius darbus įrenginyje, išimkite keičiamą akumuliacinį.



Nežiūrėkite į lazerio spindulį.



Gaminys atitinka 2 lazerio klasę pagal IEC60825-1.



Neišmeskite elektros įrengimu į buitinius šiukšlynus! Pagal ES Direktyva 2002/96/EB del naudoto įrengimu, elektros įrengimu ir ju itraukimo ir valstybinis istatymus naudotos įrengimus butina surinti atskirai ir nugabenti antriniu žaliavu perdirbimui aplinkai nekenksmingu budu.

## TEHNILISED ANDMED

Laseri klass.....	2
Maksimaalne võimsus .....	<1 mW
Laseri lainepikkus.....	630 - 670 nm
Infrapuna temperatuurivahemik.....	-30°C - 800 °C
Infrapuna mõõtmistäpsus	
-30°C - 0°C .....	±1,5 °C +0,1/1°C
0°C - 120°C .....	±1,0 °C +0,02/1°C
120°C - 380°C .....	±1,5 °C või 1,5% näidust, loeb suurem väärtus
380°C - 800°C .....	±2,0 °C või 2% näidust, loeb suurem väärtus
ümbriseva temperatuuri korral 23°C kuni 25°C	
Vähim mõõtmiskaugus .....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Näitude lahtusvõime .....	0,1 °C (primaar- ja sekundaarnäit)
Temperatuuri vahemik kontaktmõõtmise korral .....	-40°C - 550 °C
Sisendtäpsus kontaktmõõtmise korral .....	± 1,1 °C
Temperatuurinäitude lahtusvõime .....	0,1 °C (primaar- ja sekundaarnäit)
K-tüüpi sondi temperatuuri vahemik .....	-40°C - 260 °C
K-tüüpi sondi sisendtäpsus.....	< 400°C ±2,5 °C
Kiirgusvõime .....	Eelseadistus 0,95 (saab käitsi muuta)
Reaktsiooniaeg .....	<500 msec
Spektrivahemik .....	8 - 14 µm
Kauguse ja mõõtmisvahemiku suhe .....	40 : 1
Kordustäpsus .....	±0,5 % või ± 1°C (loeb suurem väärtus)
Töötemperatuur .....	0°C - 50 °C
Hoiustamise temperatuur .....	-20°C - 60 °C, ilma vahetatava akuta
Suhteline õhuniiskus .....	10 - 90 % RH mittekondenseerunud, keskkonnatemperatuuril <30°C
Vahetatava aku pingeline .....	12 V
Aku tööaeg .....	> 12 H, kõigi funktsioonidega
Kaal vastavalt EPTA-protseduurile 01/2003 .....	500 g

## Lasertermomeeter C12 LTGE

**Δ TÄHELEPANU! Lugege kõik ohutusnõuanded ja juhendid läbi, ka juures olevast brošüürist.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või raskek vigastused.  
**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.**

## SPETSIAALSSED TURVAJUHISED

Ärge vaadake laserkiirde ja ärge suunage seda teiste isikute poole.

Ärge vaadake laserkiirde optilisi instrumente (binokkel, teleskoop) kasutades.

Ärge suunake laserit peegeldavatele pindadele.

Vältige kokkupuudet laserkiirgusega. Laser võib eraldada ohtlikku kiirgust.

Mitte kasutada ohtlikus keskkonnas. Mitte kasutada vihma, lume korral ega niisketes või märgades kohtades. Mitte kasutada plahvatusohtlikes piirkondades (suuts, tolm või süttiv materjal), kuna vahetatava aku sissepanemisel või väljavõtmisel võivad tekkida sädemed. See võib põhjustada tulekahju.

Enne aku sissepanemist või väljavõtmist eemaldage kontrollitav seadme küljest kõik kaablid ja juhtmed ning lülitage seade välja.

Ärge visake tarvitatud vahetatavaid akusid tulle ega olmeprügisse. Milwaukee pakub vanade akude keskkonnahoidlikku kaitlust; palun küsige oma erialaselt tarnijalt.

Ärge säilitage vahetatavaid akusid koos metallsemetega (lühiseoht).

Laadige süsteemi C12 vahetatavaid akusid ainult süsteemi C12 laadijatega. Ärge laadige nendega teiste süsteemide akusid.

Äärmuslikul koormusel või äärmuslikul temperatuuril võib kahjustatud vahetatavast akust akuvedelik välja voolata. Akuvedelikuga kokkupuutumise korral peske kohe vee ja seebiga. Silma sattumise korral loputage kiiresti põhjalikult vähemalt 10 minutit ning pöörduge viivitamatult arsti poole.

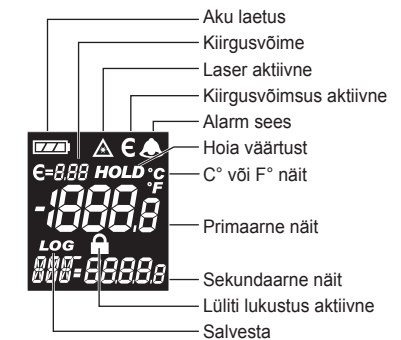
Seade ei ole ette nähtud kasutamiseks füüsiliste, sensoorsete või vaimsete puuetega isikutele (lapsed kaas arvatud) või isikutele, kellel puuduvad kogemused ja teadised seadme kasutamiseks, välja arvatud nende turvalisuse eest vastutava isiku järelevalve all või juhendamisel. Lapsed peavad olema järelevalve all, et nad seadmega ei mängiks.

## KASUTAMINE VASTAVALT OTSTARBELE

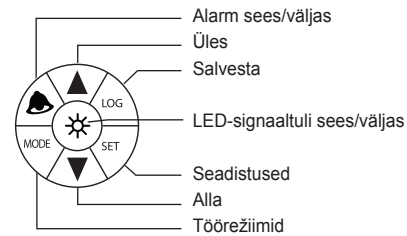
Lasertermomeeter on mõeldud kontaktivaba temperatuurimõõtmise jaoks või temperatuuri mõõtmiseks K-tüüpi temperatuurisondi abil.

Antud seadet tohib kasutada ainult vastavalt äranäidatud otstarbele.

## NÄIDIK



## NUPUD



## KASUTAMINE

### Kontaktivaba temperatuurimõõtmine

1. Hoidke lüliti 2 sekundit all. Mõõdetakse objekti pinna temperatuuri. Laserpunkt markeerib mõõtmisvälja keskpunkti.

Näpunäide: objekt peaks olema mõõtmisväljast suurem. Mõõtmisvälja suurus sõltub objekti kaugusest (vaata joonist lk 8).

2. Kui hoiate lüliti all, kuvatakse sümbol (Laser aktiivne), primaarne ja sekundaarne väärtus (antud näite puhul hetketemperatuur ja keskmine temperatuur).

3. Laske lüliti lahti. Kuvatakse HOLD, 7 sekundi pärast näit kustub.

Näpunäide: ümbritseva temperatuuri kiire muutumine (>10°C) mõjutab mõõtmistulemust. Alustage mõõtmist alles siis, kui seade on saavutanud ruumitemperatuuri (5 kuni 30 minutit, sõltuvalt temperatuuri muutusest).



## TÖÖREŽIIMID

Nupu abil MODE saate valida järgmiste töörežiimide vahel:

### Keskmine temperatuur (AVG)

Temperatuuri mõõtmise ajal kuvatakse näidikul keskmine temperatuur.



### Maksimaalne temperatuur (MAX)

Temperatuuri mõõtmise ajal kuvatakse näidiku alumises osas maksimaalne temperatuur.



### Minimaalne temperatuur (MIN)

Temperatuuri mõõtmise ajal kuvatakse näidiku alumises osas minimaalne temperatuur.



## TEMPERATUURI KONTAKTMÕÕTMINE K-TÜÜPI SONDI ABIL

### Hoiatus

Ärge ühendage temperatuurisondi kunagi pinge all olevasse vooluringi.

Kasutage seadmega ainult K-tüüpi sonde.

1. Ühendage sond, vajutage lüliti. Seade tuvastab ühenduse K-tüüpi sondiga ja kuvab temperatuuri kontaktmõõtmise tulemust (CON) sekundaarse näiduna.

2. Näidikul uuendatakse sekundaarse näidu väärtust pidevalt, kuni sondi temperatuur on mõõdetava objekti või vedeliku temperatuuriga võrdne. Näidik kustub 20 minuti pärast.

3. Kui otsik on sisestatud, nii IR (infrapunane) kui ka kontaktitemperatuuri näitaja vastavalt jätkab ilmuma kuvarile primaarse ja sekundaarse näitajatena. Otsikut väljastades, see lüliti seadet välja ja tõmmates päästikust, asetatakse vaikimisi IR näitaja.

4. Kui oled eelnevalt seda asetanud, signaliseerija hoiatab IR näitajatest sellest kas sensori otsik on paigaldatud või mitte.



## SEADISTUSED

Nupu abil SET saate valida järgmiste seadistuste vahel. Nooleklahvide abil saate väärtusi muuta.

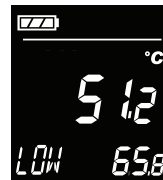
### Kõrge alarm (HI)

Kui mõõtmise abil saavutatakse eelseadistatud temperatuur, vilguvad näidud HI ja .



### Madal alarm (LOW)

Kui mõõtmise abil saavutatakse eelseadistatud temperatuur, vilguvad näidud LOW ja .



### Salvesta (LOG)

Valige nooleklahvide abil soovitud salvestuskoht (1-20). Vajutage lüliti ja mõõtk temperatuur. Vajutage nuppu LOG ja salvestage kuvatud temperatuur.



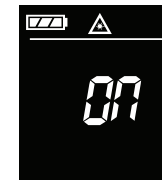
### Kiirgusvõimsus (E)

Seadistage nooleklahvide abil soovitud kiirgusvõimsus (eelseadistus on 0,95). Temperatuuri mõõtmise ajal kuvatakse kiirgusvõimsus. Kiirgusvõimsuse tabeli põhjal saate leida vastava kiirgusvõimsuse objekti pealispinnale.



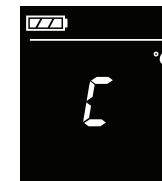
### Laser sees/väljas (Δ)

Lülitab laseri sisse ja välja. Seejärel toimub temperatuuri mõõtmine.



### Ümberlülitamine °F / °C (F)

Nooleklahvide abil saate valida Fahrenheiti või Celsiuse mõõtühikute vahel.



### Alarm sees, väljas, vaigistatud

Alarmi nupu abil saate alarmi heli sisse või välja lülitada, või alarmi heli vaigistada, kui see kostub. Alarmi näit kustub. Temperatuurinäit vilgub edasi, kuni temperatuur on väljaspool seadistatud vahemikku.



## AKU LAETUS

Aku sümbol näitab vahetatava aku laetuse taset. Laadige tühjad akud vastavalt kasutusjuhendi juhistele.

## AKUD

Uued vahetatavad akud saavutavad oma täieliku mahtuvuse pärast 4-5 laadimis- ja tühjendustsüklit. Pikemat aega mittekasutatud akusid laadige veel enne kasutamist.

Temperatuur üle 50 °C vähendab vahetatava aku töövoimet. Vältige pikemat soojenemist päikese või kütteseadme mõjul.

Hoidke laadija ja vahetatava aku ühenduskontaktid puhtad.

Patreide optimaalse eluea tagamiseks, pärast kasutamist täielikult lae pateride plokki.

Akud tuleks võimalikult pika kasutusea saavutamiseks pärast täislaadimist laadijast välja võtta.

Aku ladustamisel üle 30 päeva:  
Ladustage akut kuivas kohas u 27°C juures.  
Ladustage akut u 30-50% laetusseisundis.  
Laadige aku iga 6 kuu tagant täis.

## HOOLDUS

Puhastage laseri ava pehme, niiske lapiga. Enne puhastamist võtke vahetatav aku välja.

### Hoiatus!

Kehavigastuste vältimiseks ärge kastke seadet kunagi vedeliku sisse ja vältige vedeliku sattumist seadmesse.

Eemaldage seadmelt alati tolm ja mustus. Hoidke käepide puhas, kuiv ja vaba õlist või rasvast. Puhastusvahendid ja lahustid kahjustavad plastikmaterjali ja muid isoleerivaid osi, seepärast puhastage seadet ainult õrna seebiga ja niiske lapiga. Ärge kasutage seadme läheduses kunagi süttivaid lahusteid.

Kasutage ainult Milwaukee tarvikuid ja Milwaukee tagavaraosi. Detailid, mille väljavahetamist pole kirjeldatud, laske välja vahetada Milwaukee klienditeeninduspunktis (vaadake brošüüri garantii / klienditeeninduste aadressid).

Vajaduse korral võite tellida seadme läbilõikejoonise, näidates ära masina tüübi ja andmesildil oleva kühmekohalise numbriga. Selleks pöörduge klienditeeninduspunkti või otse: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SÜMBOLID



Palun lugege enne käikulaskmist kasutusjuhend hoolikalt läbi.



Enne kõiki töid masina kallal võtke vahetatav aku välja.



Ärge vaadake laserkiirde.



See toode vastab laseri klassile 2 standardi IEC60825-1 alusel.



Ärge käidelda kasutuskoõblmatuks muutunud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega! Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõuete kohaldamisele liikmesriikides tuleb asutuskoõblmatuks muutunud elektrilised tööriistad koguda eraldi ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

## технические параметры лазерный термометр C12 LTGE

класс лазера.....	2
максимальная мощность.....	<1 мВт
длина волны лазера.....	630 - 670 нм
инфракрасный спектр - диапазон температуры.....	-30°C - 800 °C
инфракрасный спектр – точность измерений	
-30°C - 0°C.....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C.....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C.....	±1,5 °C или 1,5 % индикации, учитывается большее из значений
380°C - 800°C.....	±2,0 °C или 2% индикации, учитывается большее из значений
при температуре окружающей среды от 23°C до 25°C	
мин. измерительное расстояние.....	50 мм < 50 °C, 100 мм > 50 °C
разрешение индикаций.....	0,1 °C (первичная и вторичная индикации)
диапазон температуры при контактном измерении.....	-40°C - 550 °C
входная точность при контактном измерении.....	± 1,1 °C
разрешение индикации температуры.....	0,1 °C (первичная и вторичная индикации)
Зонд типа K - диапазон температуры.....	-40°C - 260 °C
Зонд типа K – входная точность.....	< 400°C ±2,5 °C
коэффициент излучения...предварительная настройка -	0,95 (можно менять вручную)
время реакции.....	<500 мсек
область спектра.....	8 - 14 мкм
соотношение расстояния к диапазону измерения.....	40 : 1
точность воспроизведения.....	±0,5 % или ±1°C (учитывается большее из значений)
рабочая температура.....	0°C - 50 °C
температура хранения.....	-20°C - 60 °C без сменного аккумулятора
относительная влажность.....	10 - 90 % не конденсированной отн. влажности при температуре окружающей среды <30°C
напряжение сменного аккумулятора.....	12 В
ресурс работы аккумулятора.....	> 12 час. со всеми функциями
Вес согласно процедуре EPTA 01/2003.....	500 г

**ВНИМАНИЕ! Ознакомьтесь со всеми указаниями по безопасности и инструкциями, в том числе с инструкциями, содержащимися в прилагающейся брошюре.** Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной электрического поражения, пожара и тяжелых травм. Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Не смотреть на лазерный лучи и не направлять на других людей.

Не рассматривать лазер с помощью оптических приборов (бинокль, телескоп).

Не направлять лазер на отражающие поверхности.

Не подвергаться лазерному излучению. Лазер может испускать опасное излучение.

Не пользоваться во взрывоопасной среде. Не применять при дожде, снеге, во влажных или мокрых местах. Не применять во взрывоопасных зонах (дым, пыль, или воспламеняющиеся материалы) потому, что при вставлении или вынимании сменного аккумулятора могут появиться искры. Это может вызвать пожар.

Перед вставлением или выниманием аккумулятора следует отъединить все кабели и провода от проверяемого объекта и , а также отключить прибор.

Не выбрасывайте использованные аккумуляторы вместе с домашним мусором и не сжигайте их. Дистрибьюторы компании Milwaukee предлагают восстановление старых аккумуляторов, чтобы защитить окружающую среду.

Не храните аккумуляторы вместе с металлическими предметами во избежание короткого замыкания.

Для зарядки аккумуляторов модели C12 используйте только зарядным устройством C12. Не заряжайте аккумуляторы других систем.

Аккумуляторная батарея может быть повреждена и дать течь под воздействием чрезмерных температур или повышенной нагрузки. В случае контакта с аккумуляторной

кислотой немедленно промойте место контакта мылом и водой. В случае попадания кислоты в глаза промывайте глаза в течении 10 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Данный прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также в случае недостатка опыта и/или знаний, за исключением случаев, когда они находятся под контролем людей, отвечающих за их безопасность, или получили от них инструкции по использованию прибора. Необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с прибором.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

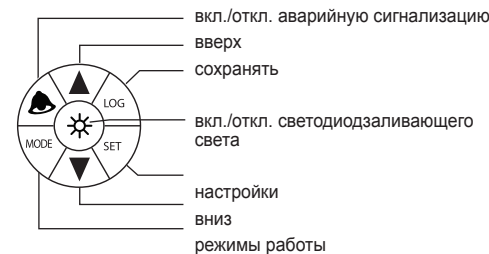
Лазерный термометр пригоден для бесконтактного измерения температуры или для измерения температуры с помощью температурного зонда типа «K».

Не пользуйтесь данным инструментом способом, отличным от указанного для нормального применения.

## ДИСПЛЕЙ



## КНОПКИ



## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Бесконтактное измерение температуры

1. Нажать кнопку-выключатель 2 сек. Измеряется температура поверхности предмета. Лазерная точка маркирует середину поля измерения.

Указание: Предмет должен быть большего размера чем поле измерения. Размер поля измерения зависит от расстояния до предмета (см. изображение на стр. 8).

2. При нажатой кнопке-выключателе индицируются символ (лазер активирован), первичная и вторичная величины (см. пример: мгновенная и средняя температуры).

3. Отпустить кнопку-выключатель. Индицируется HOLD, пока индикация после 7 секунд не погасится.

Указание: Быстрое изменение температуры окружающей среды (>10°C) влияет на измерение. Начать измерение только после достижения прибором температуры помещения (от 5 до 30 минут в зависимости от изменения температуры).

### РЕЖИМЫ РАБОТЫ

С помощью кнопки MODE переключайте между следующими режимами работы:

#### средняя температура (AVG)

Во время измерения температуры в нижней части дисплея высвечивается средняя температура.



#### максимальная температура (MAX)

Во время измерения температуры в нижней части дисплея высвечивается максимальная температура.



### минимальная температура (MIN)

Во время измерения температуры в нижней части дисплея высвечивается минимальная температура.



### КОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ЗОНДА ТИПА K

Предупреждение  
Ни в коем случае не подключайте зонд к электрической цепи, находящейся под напряжением.

Для работы с этим прибором используйте только зонды типа K.

1. Подключите зонд, нажимайте на кнопку-выключатель. Прибор опознает подключение зонда типа K и во вторичной индикации показывает контактное измерение температуры (CON).

2. Величина на вторичной индикации дисплея постоянно актуализируется до тех пор, пока температура зонда не приравнивается температуре измеряемых предмета или жидкости. Дисплей отключается через 20 мин.

3. При использовании зонда оба значения отображаются на дисплее соответственно как первичная и как вторичная индикация. После удаления зонда блок отключается. Нажатием на кнопку выключателя устройство переключается в предварительно настроенный режим инфракрасного измерения.

4. Если функция сигнала тревоги активирована, то этот сигнал раздается при инфракрасном измерении, независимо от того, подключен измерительный зонд или нет.



### НАСТРОЙКИ

С помощью кнопки SET выбирайте одну из настроек. С помощью стрелочных клавиш меняйте значения величин.

#### Аварийная сигнализация высокого уровня (HI)

При достижении установленной температуры во время измерения мигают индикации HI и .



#### Аварийная сигнализация низкого уровня (LOW)

При достижении установленной температуры во время измерения мигают индикации LOW и .



#### Сохранение (LOG)

Выбирайте ячейку памяти (1-20) с помощью стрелочных кнопок. Нажимайте кнопку-выключатель и измеряйте температуру. Нажимайте кнопку LOG и сохраняйте индицируемую температуру.





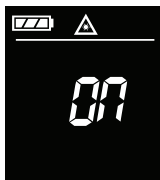
## Коефициент излучения (E)

Наведите выбранную степень эмиссии с помощью стрелочных кнопок (предварительная настройка - 0,95). Во время измерения температуры высвечивается степень эмиссии. Выбирайте соответствующую поверхности измеряемого предмета степень эмиссии из таблицы эмиссий.



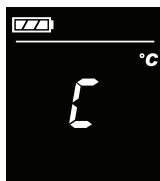
## Вкл./откл. лазер (Δ)

Включает и отключает лазер. Измерение температуры продолжается.



## Переключение °F / °C (F)

Переключайте между единицами измерения градусы по Фаренгейту или по Цельсию.



## Аварийная сигнализация включена, отключена, нема

С помощью кнопки аварийной сигнализации включайте или отключайте звуковую аварийную сигнализацию или отключайте звуковую сигнализацию, после того как она прозвучит. Индикация аварийной сигнализации погасится. Индикация температуры продолжает мигать, пока температура остается за пределами установленного значения.



## СТЕПЕНЬ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА

Символ аккумулятора показывает степень зарядки сменного аккумулятора. Заряжайте разряженные сменные аккумуляторы согласно руководству по эксплуатации зарядного устройства.

## АККУМУЛЯТОР

Новый аккумулятор заряжается до полной емкости после 4 - 5 зарядных циклов. Перед использованием аккумулятора, которым не пользовались некоторое время, его необходимо зарядить.

Температура свыше 50°C снижает работоспособность аккумуляторов. Избегайте продолжительного нагрева или прямого солнечного света (риск перегрева).

Контакты зарядного устройства и аккумуляторов должны содержаться в чистоте.

Для обеспечения оптимального срока службы аккумуляторы необходимо полностью заряжать после использования.

Для достижения максимально возможного срока службы аккумуляторы после зарядки следует вынимать из зарядного устройства.

При хранении аккумулятора более 30 дней: Храните аккумулятор при 27°C в сухом месте. Храните аккумулятор с зарядом примерно 30% - 50%. Каждые 6 месяцев аккумулятор следует заряжать.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Очищайте входное отверстие лазерного прибора мягкой влажной тряпкой. Перед чистой вынимайте сменный аккумулятор.

### Предупреждение!

Во избежание травм никогда не опускайте прибор в жидкость, а также предупреждайте попадание жидкости в прибор.

Всегда удаляйте пыль и грязь с прибора. Держите ручку чистой, сухой и свободной от масел или жиров. Дeterгенты и растворители вредны для пластмасс и других изолирующих деталей, поэтому очищайте прибор лишь мягким мылом и влажной тряпкой. Ни в коем случае не пользуйтесь горючими растворителями вблизи прибора.

Пользуйтесь аксессуарами и запасными частями Milwaukee. В случае возникновения необходимости в замене, которая не была описана, обратитесь в один из сервисных центров по обслуживанию электроинструментов Milwaukee (см. список сервисных организаций).

При необходимости может быть заказан чертеж инструмента с трехмерным изображением деталей. Пожалуйста, укажите десятизначный номер и тип инструмента и закажите чертеж у Ваших местных агентов или непосредственно у Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## СИМВОЛЫ



Пожалуйста, внимательно прочтите инструкцию по использованию перед началом любых операций с инструментом.



Выньте аккумулятор из машины перед проведением с ней каких-либо манипуляций.



Не смотреть на лазерный луч.



Продукт соответствует классу лазера 2 согласно IEC60825-1.



Не выбрасывайте электроинструмент с бытовыми отходами! Согласно Европейской директиве 2002/96/EC по отходам от электрического и электронного оборудования и соответствующим нормам национального права вышедшие из употребления электроинструменты подлежат сбору отдельно для экологически безопасной утилизации.



Соответствие техническому регламенту



Национальный знак відповідності України

## ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

## Лазерен термометър C12 LTGE

Клас на лазер	2
Максимална мощност	<1 mW
Дължина на лазерната вълна	630 - 670 nm
Инфракчервен диапазон на температурата	-30°C - 800 °C
Точност на инфрачервено измерване	
-30°C - 0°C	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C	±1,5 °C или 1.5% от показанието, валидна е по-голямата стойност
380°C - 800°C	±2,0 °C или 2% от показанието, валидна е по-голямата стойност
при температура на околната среда 23°C до 25°C	
Мин. дистанция на измерване	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Разделителна способност на индикацията	0,1 °C (основен и вторичен дисплей)
Диапазон на температурата при контактно измерване	-40°C - 550 °C
Входяща точност при контактно измерване	± 1,1 °C
Разделителна способност на индикацията на температурата	0,1 °C (основен и вторичен дисплей)
Температурен диапазон на сонда K-тип	-40°C - 260 °C
Входяща точност на сонда K-тип	< 400°C ±2,5 °C
Степен на емисии	предварителна настройка 0.95 (може да се настройва ръчно)
Време за реакция	<500 msec
Спектрален диапазон	8 - 14 μm
Съотношение разстояние спрямо диапазон на измерване	40 към 1
Точност на повтаряемост	±0,5 % или ±1°C (валидна е по-голямата стойност)
Работна температура	0°C - 50 °C
Температура на съхранение	-20°C - 60 °C без сменяща се батерия
Относителна влажност на въздуха	10 - 90 % RH некондензирана при <30°C
Напрежение на сменящата се батерия	12 V
Продължителност на работа на батерията	> 12 ч. с всички функции
Тегло съгласно процедурата EPTA 01/2003	500 г

**ВНИМАНИЕ!** Прочетете указанията за безопасност и съветите в приложената брошура. Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми. Съхранявайте тези указания на сигурно място.

## СПЕЦИАЛНИ УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Не поглеждайте в лазерния лъч и не го насочвайте към други лица.

Не гледайте в лазер през оптични помощни средства (далекоглед, бинокъл).

Не насочвайте лазера към отражателни повърхности.

Не се подлагайте на лазерно облъчване. Лазерът може да излъчва много силно.

Не използвайте в опасна среда. Не използвайте при дъжд, сняг или на влажни или мокри места. Не употребявайте в среди, в които има опасност от експлозия (дим, прах или възпламеними материали), тъй като при поставяне или махане на сменящата се батерия могат да бъдат произведени искри. Това може да причини огън.

Преди поставяне или вадене на батерията изключете всички кабели и съединения от проверявания обект и изключете уреда.

Не изхвърляйте изхабените акумулатори в огъня или в битовите отпадъци. Milwaukee предлага екологосъобразно събиране на старите акумулатори; моля попитайте Вашия специализиран търговец.

Не съхранявайте акумулаторите заедно с метални предмети (опасност от късо съединение).

Акумулатори от системата C12 да се зареждат само със зарядни устройства от системата C12 laden. Да не се зареждат акумулатори от други системи.

При екстремно натоварване или екстремна температура от повредени акумулатори може да изтече батерийна течност. При допир с такава течност веднага измийте с вода и сапун. При контакт с очите веднага изплаквайте старателно най-малко 10 минути и незабавно потърсете лекар.

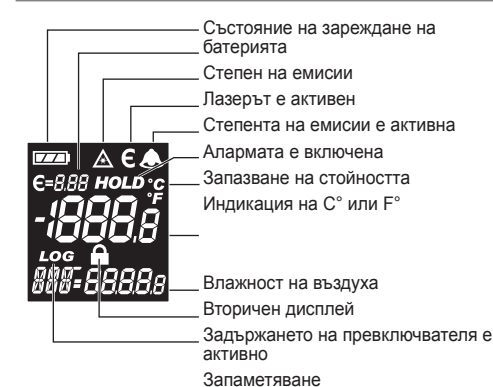
Този уред не е предназначен за употреба от лица (включително деца) с ограничени физически, сензорни и умствени способности или с недостатъчен опит и/или без познания, освен ако не са наблюдавани от отговорно за безопасността им лица и са получили от него указания как да ползват уреда. Не оставяйте децата без надзор, за да сте сигурни, че не играят с уреда.

## ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

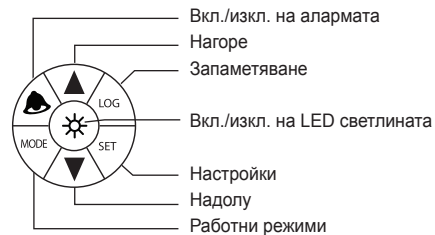
Лазерният термометър е подходящ за безконтактно измерване на температурата или за измерване на температурата със сонда K-тип.

Този уред може да се използва по предназначение само както е посочено.

## ДИСПЛЕЙ



## БУТОНИ



## ОБСЛУЖВАНЕ

### Безконтактно измерване на температурата

1. Натиснете за 2 секунди бутона на превключвателя. Измерва се температурата на повърхността на предмета. Лазерната точка маркира средата на измервателното поле.

Указание: предметът трябва да бъде с по-големи размери от измервателното поле. Големината на измервателното поле зависи от разстоянието до предмета (виж фигурата на стр. 8).

2. При натиснат бутон на превключвателя бива показван символът (лазерът е активен), основната и вторичната стойност (на примера е дадена моментната температура и средната температура).

3. Пуснете бутона на превключвателя. Показва се HOLD докато след 7 секунди индикацията изчезне.

Указание: Бързата промяна на температурата в околната среда (>10°C) влияе на измерването. Започнете с измерването, когато температурата на уреда е равна на стайната (5 до 30 минути, в зависимост от промяната на температурата).

### РАБОТНИ РЕЖИМИ

С помощта на бутона MODE можете да превключвате между следните работни режими:

#### Средна температура (AVG)

По време на измерването на температурата в долната част на дисплея се показва средната температура.



#### Максимална температура (MAX)

По време на измерването на температурата в долната част на дисплея се показва максималната температура.



### Минимална температура (MIN)

По време на измерването на температурата в долната част на дисплея се показва минималната температура.



## КОНТАКТНО ИЗМЕРВАНЕ НА ТЕМПЕРАТУРАТА СЪС СОНДА К-ТИП

### Внимание

Никога не свързвайте температурната сонда към електрическа верига под напрежение.

С този уред използвайте само сонди К-тип.

1. Свържете сондата, натиснете бутона на превключвателя. Устройството ще разпознае свързването на сонда К-тип и ще покаже контактното измерване на температурата (CON) на вторичния дисплей.

2. На дисплея стойността на вторичния дисплей постоянно се актуализира, докато температурата на сондата и температурата на измервания предмет или течност се изравнят. Дисплеят се изключва след 20 минути.

3. При използване на сондата и двете стойности биват показвани на дисплея като основен и вторичен показател. След отстраняване на сондата блокът се изключва. Посредством натискане на бутона на превключвателя уредът се превключва на предварително настроеното IR измерване.

4. Ако е активирана функцията за алармиране, то при IR измерване алармата се задейства, независимо от това, дали измервателната сонда е свързана или не.



### НАСТРОЙКИ

С бутона SET изберете една от следните настройки. С бутоните със стрелки променете стойностите.

#### Аларма за висока стойност (HI)

Ако по време на измерването настроената температура бъде достигната, индикаторите HI и започват да мигат



#### Аларма за ниска стойност (LOW)

Ако по време на измерването настроената температура бъде достигната, индикаторите LOW и започват да мигат.



### Запаметяване (LOG)

С бутоните със стрелки изберете желаното място на запаметяване (1-20). Натиснете бутона на превключвателя и измерете температурата. Натиснете бутона LOG и запаметете показаната температура.



### Степен на емисии (E)

С бутоните със стрелки настройте желаната степен на емисии (0,95 е предварителната настройка). По време на температурно измерване се показва и степента на емисии. Вземете от таблицата с емисиите съответната степен на емисии спрямо повърхността на измервания предмет.



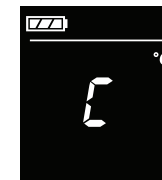
### Включване/изключване на лазера

Включва/изключва лазера. Измерването на температурата продължава.



### Превключване °F / °C (F)

С бутоните със стрелки превключете между мерната единица за температура Фаренхайт и Целзий.



### Аларма – включване, изключване, спиране на звука

Включване или изключване, респективно спиране на звука на алармата с бутона на алармата. Тогава угасва индикаторът на алармата. Индикаторът на температурата продължава да мига, докато температурата остава извън настроената стойност.



### СЪСТОЯНИЕ НА ЗАРЕЖДАНЕ БАТЕРИЯ

Символът на батерията показва състоянието на зареждане на сменящата се батерия. Изтощените сменящи се батерии се зареждат отново както е описано в ръководството за употреба на зарядното устройство.

### АКУМУЛАТОРИ

Новите сменяеми акумулатори достигат пълния си капацитет след 4-5 цикъла на зареждане и разреждане. Акумулатори, които не са ползвани по-дълго време, преди употреба да се дозаредят.

Температура над 50°C намалява мощността на акумулатора. Да се избягва по-продължително нагряване на слънце или от отопление.

Поддържайте чисти присъединителните контакти на зарядното устройство и на акумулатора.

С цел оптимална продължителност на живот след употреба батериите трябва да бъдат заредени напълно.

За възможно по-дълга продължителност на живот батериите трябва да се изваждат от уреда след зареждане.

При съхранение на батериите за повече от 30 дни: съхранявайте батерията при припл. 27°C и на сухо място. Съхранявайте батерията при 30 до 50 % от заряда. Зареждайте батерията на всеки 6 месеца.

## ПОДДРЪЖКА

Отворът на лазера се почиства с мека и влажна кърпа. Преди почистване извадете сменящата се батерия!

### Внимание!

За да избегнете злополуки, никога не потапяйте уреда в течност, респективно предотвратявайте попадането на течност в уреда. Почиствайте уреда от прах и мърсотия. Поддържайте ръкохватката чиста, суха и неомаслена. Почистващите средства и разреждителите са вредни за пластмасите и другите изолиращи материали, затова почиствайте уреда само с мек сапун и с влажна кърпа. Никога не използвайте запалими разреждители в близост до уреда.

Да се използват само аксесоари на Milwaukee и резервни части на Milwaukee. Елементи, чията подмяна не е описана, да се дадат за подмяна в сервис на Milwaukee (вижте брошурата "Гаранция и адреси на сервиси).

При необходимост можете да поискате за уреда от Вашия сервис или директно от Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany, чертеж за в случай на експлозия, като посочите типа на машината и десетцифрения номер върху заводската табелка.

## СИМВОЛИ



Преди пускане на уреда в действие моля прочетете внимателно инструкцията за използване.



Преди започване на каквито е да е работи по машината извадете акумулатора.



Не гледайте към лазерния лъч.



Продуктът съответства на лазерен клас 2 съгласно IEC60825-1.



Не извърляйте електроинструменти при битовите отпадъци! Съобразно Европейска директива 2002/96/EO за стари електрически и електронни уреди и нейното реализиране в националното законодателство изхабените електроинструменти трябва да се събират отделно и да се предават в пункт за екологосъобразно рециклиране.

DATE TEHNICE	TERMOMETRUL LASER C12 LTGE
Clasa laser.....	2
Puterea maximă.....	<1 mW
Lungimea de undă laser.....	630 - 670 nm
Domeniul de temperatură infraroșu.....	-30°C - 800 °C
Precizia de măsurare infraroșu	
-30°C - 0°C.....	±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C.....	±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C.....	±1,5 °C sau 1.5% din afișaj, contează valoarea mai mare
380°C - 800°C.....	±2,0 °C sau 2% din afișaj, contează valoarea mai mare
La o temperatură ambiantă de 23°C la 25°C	
Distanța min. de măsurare.....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Rezoluția afișajelor.....	0,1 °C (afișaj primar și secundar)
Domeniul de temperatură la măsurarea prin contact.....	-40°C - 550 °C
Precizia de intrare la măsurarea prin contact.....	± 1,1 °C
Rezoluția afișajului de temperatură.....	0,1 °C (afișaj primar și secundar)
Domeniul de temperatură Sondă tip K.....	-40°C - 260 °C
Precizia de intrare Sondă K.....	< 400°C ±2,5 °C
Gradul de emisie.....	Reglaj preliminar 0.95 (poate fi modificat manual)
Temp de reacție.....	<500 msec
Domeniul spectrului.....	8 - 14 μm
Raportul distanță - zonă de măsurare.....	40 la 1
Precizia de repetare.....	±0,5 % sau ±1°C (contează valoarea mai mare)
Temperatura de lucru.....	0°C - 50 °C
Temperatura de depozitare.....	-20°C - 60 °C fără baterii
Umiditatea relativă a aerului.....	10 - 90 % umiditate necondensată la <30°C temperatura ambiantă
Tensiune baterii.....	12 V
Temp de funcționare baterii.....	> 12 h cu toate funcțiile
Greutatea conform „EPTA procedure 01/2003”.....	500 g

**AVERTISMENT! Citiți toate avizele de siguranță și indicațiile, chiar și cele din borșura alăturată.** Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răni grave. **Păstrați toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.**

#### INSTRUCȚIUNI DE SECURITATE

Nu priviți în fasciculul laser și nu-l îndreptați asupra altor persoane.

Nu priviți în fasciculul laser cu instrumente optice (binoclu, lunetă).

Nu îndreptați laserul asupra unor suprafețe reflectorizante.

Evitați expunerea la radiația laserului. Laserul poate emite o radiație intensă.

Nu se utilizează în medii ambiante periculoase. Nu se utilizează pe ploaie, ninsoare, în locuri umede sau ude. Nu se utilizează în zone cu pericol de explozie (fum, praf sau materiale inflamabile) deoarece ar putea să se producă scântei la introducerea sau scoaterea bateriilor. Acest lucru poate provoca un incendiu.

Înainte de introducerea sau îndepărtarea bateriilor se vor scoate toate cablurile și firele de la obiectul ce urmează a se verifica și se deconectează aparatul.

Nu aruncați acumulatorii uzați la containerul de reziduri menajere și nu îi ardeți. Milwaukee Distributors se oferă să recupereze acumulatorii vechi pentru protecția mediului înconjurător.

Nu depozitați acumulatorul împreună cu obiecte metalice (risc de scurtcircuit)

Folosiți numai încărcătoare System C12 pentru încărcarea acumulatorilor System C12. Nu folosiți acumulatori din alte sisteme.

Acidul se poate scurge din acumulatorii deteriorați la încărcături sau temperaturi extreme. În caz de contact cu acidul din acumulator, spălați imediat cu apă și săpun. În caz de contact cu ochii, clătiți cu atenție timp de cel puțin 10 minute și apelați imediat la îngrijire medicală.

Acest aparat nu este destinat folosirii de către persoane (inclusiv copii) cu abilități psihice, senzoriale sau mentale limitate sau fără experiență și/sau fără cunoștințele necesare, exceptând cazul în care acestea sunt supravegheate de o persoană responsabilă de siguranța lor sau dacă au primit de la această persoană indicații legate de modul de folosire al aparatului.

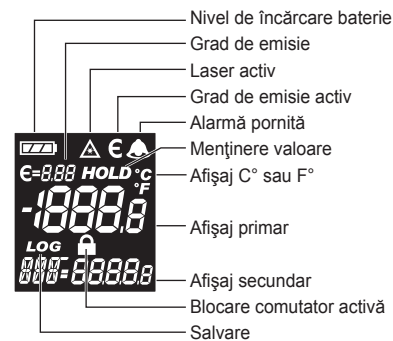
Copiii trebuie supravegheați pentru a asigura faptul că ei nu se joacă cu aparatul.

#### CONDIȚII DE UTILIZARE SPECIFICATE

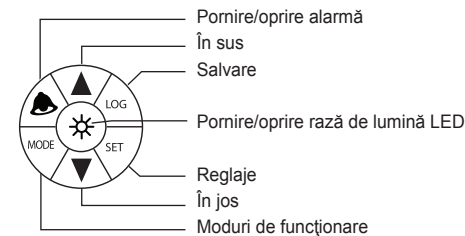
Termometrul laser este indicat pentru măsurarea temperaturii fără atingere sau pentru măsurarea temperaturii cu o sondă de temperatură tip K.

Nu utilizați acest produs în alt mod decât cel stabilit pentru utilizare normală

#### AFIȘAJUL



#### TASTE



#### OPERARE

##### Măsurarea temperaturii fără atingere

1. Se apasă butonul întrerupătorului 2 secunde. Este măsurată temperatura de suprafață a obiectului. Punctul laser marchează mijlocul câmpului de măsurare.

Indicație: Obiectul trebuie să fie mai mare decât câmpul de măsurare. Mărimea câmpului de măsurare depinde de distanța față de obiect (vezi figura de la pagina 8).

2. La apăsarea butonului întrerupătorului se afișează simbolul (laser activ), valoarea primară și valoarea secundară (în exemplu - temperatura momentană și temperatura medie).

3. Se eliberează butonul întrerupătorului. Se afișează HOLD până ce afișajul se stinge după 7 secunde.

Indicație: O modificare bruscă a temperaturii ambiante (>10°C) influențează măsurarea. Măsurarea se începe de-abia atunci când aparatul a atins temperaturii mediului ambiant (5 până la 30 minute, în funcție de modificarea temperaturii).

#### MODURI DE FUNCȚIONARE

Cu tasta MODE se poate selecta unul din următoarele moduri de funcționare:

##### Temperatura medie (AVG)

În timpul măsurării temperaturii se afișează temperatura medie în zona de jos a afișajului.



##### Temperatura maximă (MAX)

În timpul măsurării temperaturii se afișează temperatura maximă în zona de jos a afișajului.



#### Temperatura minimă (MIN)

În timpul măsurării temperaturii se afișează temperatura minimă în zona de jos a afișajului.



#### MĂSURAREA TEMPERATURII PRIN CONTACT CU SONDA DE TIP K

##### Avertizare

Sonda de temperatură nu se conectează niciodată la un circuit electric aflat sub tensiune.

Cu acest aparat se folosește doar sonda de tip K.

1. Se conectează sonda, se apasă butonul întrerupătorului. Aparatul recunoaște conectarea unei sonde de tip K și afișează măsurarea temperaturii prin contact (CON) în afișajul secundar.

2. În afișaj, valoarea din afișajul secundar se actualizează permanent, până ce temperatura sondei este adusă la nivelul temperaturii obiectului sau lichidului ce trebuie măsurat. Afișajul se stinge după 20 min.

3. La utilizarea sondei sunt afișate ambele valori pe ecran, ca valoare primară și ca valoare secundară. După îndepărtarea sondei se deconectează unitatea. Prin apăsarea butonului aparatul trece la măsurarea IR reglată preliminar.

4. Dacă funcția de alarmă este activată, alarma se declanșează la măsurarea IR indiferent dacă sonda de măsurare este conectată sau nu.



#### REGLAJE

Cu tasta SET se selectează unul din următoarele reglaje. Cu tastele de săgeți P se modifică valorile.

##### Alarmă valoare ridicată (HI)

Atunci când în timpul unei măsurători se atinge temperatura reglată se aprind intermitent afișajele HI și



##### Alarmă valoare joasă (LOW)

Atunci când în timpul unei măsurători se atinge temperatura reglată se aprind intermitent afișajele LOW și



##### Salvare (LOG)

Cu ajutorul tastelor de săgeți P se selectează locul de salvare dorit (1-20). Se apasă butonul întrerupătorului și se măsoară temperatura. Se apasă tasta LOG și se salvează temperatura afișată.



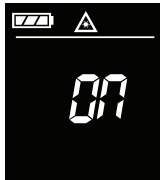
## Grad de emisie (E)

Cu ajutorul tastelor de săgeți P se reglează gradul dorit de emisie (reglajul preliminar este 0,95). În timpul unei măsurări de temperatură se afișează gradul de emisie. Gradul de emisie corespunzător pentru suprafața obiectului măsurat se găsește în tabelul de emisii.



## Pornire/oprire laser (▲)

Oprește și pornește laserul. Măsurarea temperaturii are loc în continuare.



## Comutare °F / °C (F)

Cu ajutorul tastelor de săgeți P se reglează unitatea de măsură Fahrenheit sau Celsius



## Alarmă pornită, oprită, mute

Cu tasta de alarmă se pornește sau se oprește alarma respectiv se pune pe mute tonul de alarmă. Afișajul de alarmă se stinge. Afișajul temperaturii luminează intermitent în continuare atât timp cât temperatura diferă de valoarea reglată.



## NIVELUL DE ÎNCĂRCARE A BATERIEI

Simbolul de baterie indică nivelul de încărcare al bateriei. Bateriile descărcate, așa cum sunt reprezentate în instrucțiuni, trebuie din nou încărcate.

## ACUMULATORI

Noile pachete de acumulatori ating capacitatea totală de încărcare după 4-5 încărcări și descărcări. Acumulatorii care nu au fost utilizați o perioadă de timp trebuie reîncărcați înainte de utilizare.

Temperatura mai mare de 50°C (122°F) reduce performanța acumulatorului. Evitați expunerea prelungită la căldură sau radiație solară (risc de supraîncălzire)

Contactele încărcătoarelor și acumulatorilor trebuie păstrate curate.

Pentru o durabilitate optimă, acumulatorii trebuie reîncărcați complet după folosire.

Pentru o durată de viață cât mai lungă, acumulatorii ar trebui scoși din încărcător după încărcare.

La depozitarea acumulatorilor mai mult de 30 zile: Acumulatorii se depozitează la cca. 27°C și la loc uscat. Acumulatorii se depozitează la nivelul de încărcare de cca. 30%-50%.

Acumulatorii se încarcă din nou la fiecare 6 luni.

## INTREȚINERE

Orificiul laserului se curăță cu o lavetă moale și umedă. Înainte de curățare se scoate bateria.

### Atenționare!

Pentru evitarea vătămarilor de persoane, aparatul nu se imersează niciodată în lichid respectiv se va evita pătrunderea lichidului în aparat.

Se îndepărtează permanent praful și murdăria de pe aparat. Mânerul se menține curat, uscat și fără ulei sau grăsimi. Agenții de curățare și solvenții pot ataca materialele plastice și alte piese izolate și de aceea aparatul se curăță doar cu un săpun neagresiv și o lavetă umedă. Nu se folosesc niciodată solvenți inflamabili în apropierea aparatului.

## SIMBOLURI



Va rugăm citiți cu atenție instrucțiunile înainte de pornirea mașinii.



Îndepărtați acumulatorul înainte de începerea lucrului pe mașina



Nu priviți în fasciculul de laser.



Produsul corespunde clasei de laser 2 conform IEC60825-1.



Nu aruncați scule electrice în gunoii menajer! Conform directivei europene nr. 2002/96/EC referitor la aparate electrice și electronice uzate precum și la transpunerea acesteia în drept național, sculele electrice trebuie colectate separat și introduse într-un circuit de reciclare ecologic.

## ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ

## Ласерски термометар C12 LTGE

Ласерска класа	.....2
Максимална мокност	.....<1 mW
Бранова должина на ласерот	.....630 - 670 nm
Инфрацрвено температурно подрачје	.....-30°C - 800 °C
Инфрацрвена мерна точност	
-30°C - 0°C	.....±1,5 °C +0.1/1°C
0°C - 120°C	.....±1,0 °C +0.02/1°C
120°C - 380°C	.....±1,5 °C или 1.5% од приказот, важи поголемата вредност
380°C - 800°C	.....±2,0 °C или 2% од приказот, важи поголемата вредност
при температура на опкружувањето од 23°C до 25°C	
Мин. мерно растојание	.....50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C
Резолуција на прикази	.....0,1 °C (примарен и секундарен приказ)
Температурно подрачје при мерење контакт	.....-40°C - 550 °C
Влезна точност при мерење контакт	.....± 1,1 °C
Резолуција на приказ на температура	.....0,1 °C (примарен и секундарен приказ)
K-тип сонда температурно подрачје	.....-40°C - 260 °C
K-тип сонда влезна точност	.....< 400°C ±2,5 °C
Степен на емисија	..... преданагодување 0.95 (може да биде мануелно променето)
Време на реакција	.....<500 msec
Спектрално подрачје	.....8 - 14 μm
Односно растојание и мерно подрачје	.....40 на 1
Точност при повторување	.....±0,5 % или ±1°C(важи поголемата вредност)
Работна температура	.....0°C - 50 °C
Температура на чување	.....-20°C - 60 °C без батерија што се менува
Релативна влажност на воздух	.....10 - 90 % RH не кондендизира при температура на опкружување <30°C
Напон на батерија на полнење	.....12 V
Трајност на батерија	.....> 12 h со сите функции
Тежина според ЕПТА-процедурата 01/2003	.....500 g

**▲ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ! Прочитајте ги сите безбедносни упатства и инструкции.** Заборавање на почитувањето на безбедносните упатства и инструкции можат да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди. **Сочувајте ги сите безбедносни упатства и инструкции за во иднина.**

## УПАТСТВО ЗА УПОТРЕБА

Не гледајте во ласерскиот зрак и не насочувајте го ласерот кон други лица.

Не гледајте во ласерот со оптички помошни средства (двоглед, дурбин).

Не го насочувајте ласерот кон рефлектирачки површини.

Избегнувајте изложување на ласерски зрак. Ласерот може да емитува силно зрачење.

Да не се употребува во опасни опкружувања. Да не се употребува на дожд, снег ниту на водени или влажни места. Да не се употребува во подрачја што се загрози од експлозии (чад, прашина или запаливи материјали), бидејќи при ставање или вадење на батеријата можат да се создадат искри. Ова може да предизвика оган.

Пред ставање или вадење на батеријата исклучете ги сите кабли и водови од објектот што треба да биде испитуван и исклучете го апаратот.

Не ги оставајте искористените батерији во домашниот отпад и не горете ги. Дистрибутерите на Милвоки ги собираат старите батерији, со што ја штитат нашата околина.

Не ги чувајте батериите заедно со метални предмети (ризик од краток спој).

Користете исклучиво Систем C12 за полнење на батерији од C12 систем. Не користете батерији од друг систем.

Киселината од оштетените батерији може да истече при екстрем напон или температури. Доколку дојдете во контакт со исатата, измијте се веднаш со сапун и вода. Во случај на контакт со очите плакнете ги убаво најмалку 10 минути и задолжително одете на лекар.

Овој уред не е наменет за употреба од страна на лица (вклучувајќи и деца) со ограничени физички, сензорни или

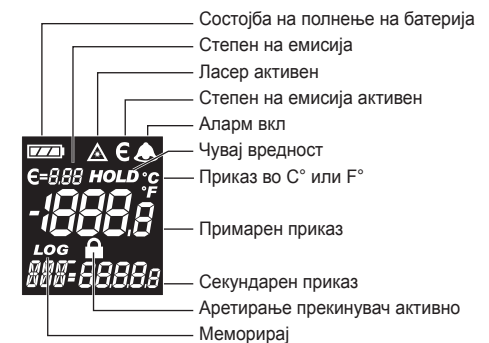
ментални способности или со недостаток на искуство и / или недостаток на знаење, освен доколку тие лица се под надзор на лице, кое е надлежно за нивната безбедност, или доколку од тоа лице добиваат инструкции за тоа, како да се користи апаратот. Децата треба да бидат под надзор за да бидете сигурни, дека тие не играат со апаратот.

## СПЕЦИФИЦИРАНИ УСЛОВИ НА УПОТРЕБА

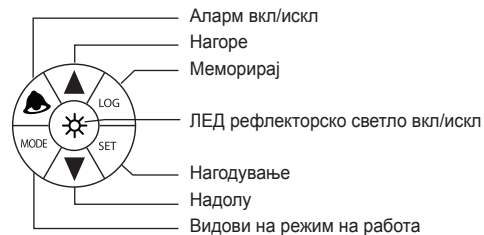
Ласерскиот термометар е наменет за мерење температура без допир или за мерење температура со температурна сонда од K-тип.

Не го користете овој производ на било кој друг начин освен пропишаниот за нормална употреба.

## ДИСПЛЕЈ



## ТАСТЕРИ



## УПОТРЕБА

### Мерење температура без допир

1. Притиснете го прекинувачот на притискање 2 секунди. Се мери температурата на површината на предметот. Ласерската точка ја маркира средината на мерното поле.

Упатство: предметот би требало да биде поголем од мерното поле. Големината на мерното поле зависи од растојанието од предметот (види слика на страна 8).

2. При притиснат притискач од прекинувачот се прикажува симболот (Ласер активен), примарната вредност и секундарната вредност (во примерот моменталната температура и просечната температура).

3. Пуштете го прекинувачот на притискање. Се прикажува HOLD сй додека по 7 секунди приказот не исчезне.

Упатство: брза промена на температурата на опкружувањето (>10°C) влијае врз мерењето. Започнете со мерење дури откако апаратот ја има постигнато температурата на просторијата (5 до 30 минути, зависно од промената на температурата).

### ВИДОВИ НА РЕЖИМ НА РАБОТА

Со тастерот MODE може да се врши преприкнување во следните режими на работа:

#### Просечна температура (AVG)

За време на мерењето на температурата во долниот дел од дисплејот се прикажува просечната температура.



#### Максимална температура (MAX)

За време на мерењето на температурата во долниот дел од дисплејот се прикажува максималната температура.



### Минимална температура (MIN)

За време на мерењето на температурата во долниот дел од дисплејот се прикажува минималната температура.



### КОНТАКТ МЕРЕЊЕ НА ТЕМПЕРАТУРАТА СО К-ТИП СОНДА

#### Предупредување

Никога не ја вклучувајте температурната сонда на струјно коло што се наоѓа под напон.

Употребувајте само К-тип сонди со овој апарат.

1. Вклучете ја сондата, чија температура се мери. Апаратот го препознава приклучувањето на сонда од К-тип и го прикажува мерењето на температурата на контактот (CON) во секундарниот приказ.

2. На дисплејот постојано се ажурира вредноста во секундарниот приказ, сй додека температурата на сондата не се изедначи со температурата на апаратот или течноста, чија температура се мери. Дисплејот се исклучува по 20 мин.

3. При употреба на сондата, на дисплејот се прикажуваат двете вредности како примарен приказ и како секундарен приказ. По отстранување на сондата, единиците се исклучува. Со притискање на прекинувачкиот тастер апаратот префрлува во однапред нагоденото IR-мерење.

4. Доколку е активирана функцијата аларм, во тој случај алармот се активира при IR-мерење, независно од тоа, дали мерната сонда е приклучена или не.



### НАГОДУВАЊА

Со тастерот SET одберете едно од следните нагодувања. Со тастерите со стрелки променете ги вредностите.

#### Аларм високо (HI)

Доколку при мерењето се постигне нагодената температура, во тој случај трепкаат приказите HI и



#### Аларм ниско (LOW)

Доколку при мерењето се постигне нагодената температура, во тој случај трепкаат приказите LOW и



### Меморирање (LOG)

Одберете ја саканата локација за меморирање со тастерите со стрелки (1-20). Притиснете го прекинувачот на притискање и измерете ја температурата. Притиснете го тастерот LOG и меморирајте ја прикажаната температура.



### Степен на емисија (E)

Нагодете го саканиот степен на емисија со тастерите со стрелки (преднагодувањето е 0,95). За време на мерењето на температурата се прикажува степенот на емисија. Од табелата за емисии можете да го видите соодветниот степен на емисија кон површината на предметот, на којшто се врши мерењето.



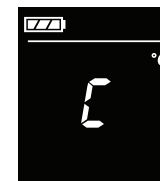
### Ласер вкл/искл ()

Го вклучува и исклучува ласерот. Температурата и понатаму се мери.



### Преприкнување °F / °C (F)

Со тастерите со стрелки можете да префрлувате меѓу мерна единица фараенхајт или целзиус



### Аларм вкл, искл, безгласно

Со тастерот аларм можете да го вклучите или исклучите алармниот тон односно да го направите безгласен, кога тој ќе се појави. Приказот на алармот се гасне. Приказот на температурата продолжува да трепка, сй додека температурата е надвор од нагодената вредност. Приказот на температурата продолжува да трепка, сй додека температурата е надвор од нагодената вредност.



### Состојба на полнење на батеријата

Симболот за батерија ја прикажува состојбата со полнењето на батеријата. Празните батерии наполнете ги како што е прикажано во Упатството за употреба на апаратот за полнење

## БАТЕРИИ

Нови комплекти батерии постигнуваат целосен капацитет по 4-5 циклуса на полнење и празнење. Подолг период неупотребувани комплекти батерии да се наполнат пред употреба.

Температура повисока од 50°C (122°F) го намалуваат траењето на батериите. Избегнувајте подолго изложување

на батериите на високи температури или сонце (ризик од прегревање).

Клемите на полначот и батериите мора да бидат чисти.

За оптимален работен век, по употреба батериите мора да бидат целосно наполнети.

За можно подолг век на траење, апаратите после нивното полнење треба да бидат извадени од апаратот за полнење на батериите.

Во случај на складирање на батеријата подолго од 30 дена: Акумулаторот да се чува на температура од приближно 27°C и на суво место.

Акумулаторот да се складира на приближно 30%-50% од состојбата на наполнетост. Акумулаторот повторно да се наполни на секои 6 месеци.

## ОДРЖУВАЊЕ

Чистете го отворот на ласерот со мека, влажна крпа. Пред чистењето извадете ја батеријата

Предупредување! За да избегнете штети во лица, никогаш не го ставајте апаратот во течности односно избегнувајте навлегување течности во апаратот

Постојано отстранувајте прашина и нечистотии од апаратот. Одржувајте ја рачката чиста, сува и без масло или маст. Средствата за чистење и растворите се штетни по пластичните материјали и други изолирачки делови, затоа чистете го апаратот само со нежен сапун и влажна крпа. Никогаш не употребувајте запаливи раствори во близина на апаратот.

Користете само Milwaukee додаточи и резервни делови. Доколку некои од компонентите кои не се опишани треба да бидат заменети, Ве молиме контактирајте ги сервисните агенти на Milwaukee (консултирајте ја листата на адреси).

Доколку е потребно можно е да биде набавен детален приказ на алатот. Ве молиме наведете го бројот на артиклот како и типот на машина кој е отпечатен на етикетата и порачајте ја скицата кај локалниот застапник или директно кај: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## СИМБОЛИ



Ве молиме пред да ја стартувате машината обрнете внимание на упатствата за употреба.



Извадете го батерискиот склоп пред отпочнување на каков и да е зафат врз машината.



Не гледајте во ласерскиот зрак.



Овој производ одговара на класата на ласер 2 согласно IEC60825-1.



Не ги фрлајте електричните апарати заедно со другиот домашен отпад! Европска регулатива 2002/96/EC за одлагање на електрична и електронска опрема и се применува согласно националните закони. Електричните апарати кои го достигнале крајот на својот животен век мора да бидат одвоено собрани и вратени во соодветна рециклажна установа.

技术参数		激光测温仪 C12.LTGE	
激光等级.....	2		
最大发射功率.....	<1 mW		
发射波长.....	630 - 670 nm		
红外温度范围.....	-30°C - 800 °C		
红外测量精度			
-30°C - 0°C.....	±1,5 °C +0.1/1°C		
0°C - 120°C.....	±1,0 °C +0.02/1°C		
120°C - 380°C.....	±1,5 °C 或显示值的1.5%，较大值有效		
380°C - 800°C.....	±2,0 °C 或显示值的2%，较大值有效		
环境温度23°C至25°C情况下			
最短测量距离.....	50 mm < 50 °C, 100 mm > 50 °C		
显示分辨率.....	0.1 °C (初级和次级显示)		
接触测量的温度范围.....	-40°C - 550 °C		
接触测量接受精度.....	± 1,1 °C		
温度显示分辨率.....	0.1 °C (初级和次级显示)		
K型探针温度范围.....	-40°C - 260 °C		
K型探针接受精度.....	< 400°C ±2,5 °C		
发射率.....	默认值 0.95 (可手工调整)		
反应时间.....	<500 msec		
光谱范围.....	8 - 14 μm		
距离和测量范围的比率.....	40 : 1		
重复精度.....	±0,5 % 或 ±1°C(较大值有效)		
工作温度.....	0°C - 50 °C		
储存温度.....	-20°C - 60 °C 无蓄电池		
相对空气湿度.....	10 - 90 % RH 不冷凝, 环境温度<30°C情况下		
蓄电池电压.....	12 V		
蓄电池寿命.....	> 12 h 全部功能		
重量符合EPTA—Procedure01/2003.....	500 g		

**注意！** 务必仔细阅读所有安全说明和安全指示（应注意阅读附上的小册子）。如未确实遵循警告提示和指示，可能导致电击、火灾并且/或其他的严重伤害。妥善保存所有的警告提示和指示，以便日后查阅。

#### 特殊安全指示

- 切勿注视激光光束或将光束对准其他人员。
- 切勿用光学辅助工具（望远镜，双筒望远镜）注视激光光束。
- 切勿将激光光束对准反射表面。
- 务必避免直接接触激光光束。激光器会产生强烈辐射。
- 务必不用于危险的环境。避免暴露于雨雪及潮湿处。由于装入或取出蓄电池时会发出火花并造成火灾，务必不用于易爆炸的环境（烟雾、灰尘或易燃物）。
- 装入或取出蓄电池前，把所有电缆和电线从要检查的物体分开并关闭仪器。
- 损坏的蓄电池不可以丢入火中或一般的家庭垃圾中。Milwaukee 提供了符合环保要求的回收项目： 请向您的专业经销商索取有关详情。
- 蓄电池不可以和金属物体存放在一起（可能产生短路）。
- C12 系列的蓄电池只能和 C12 系列的充电器配合使用。不可以使用本充电器为其它系列的电池充电。

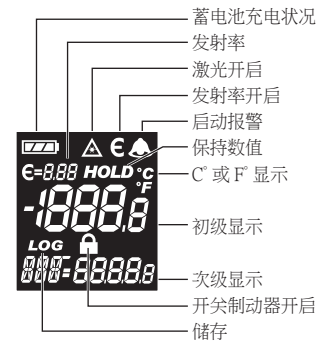
在过度超荷或极端的温度下，可能从损坏的蓄电池中流出液体。如果触摸了此液体，必须马上使用肥皂和大量清水冲洗。如果此类流体侵入眼睛，马上用清水彻底清洗眼睛（至少冲洗 10 分钟），接着即刻就医治疗。

除非负责安全或给予本器械操作指示的人员在场，身体，感觉或精神机能障碍者或缺乏经验和/或缺乏知识的人员（包括小孩）不得使用本器械。应照管小孩，不要让小孩弄本器械。

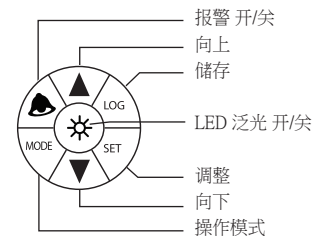
#### 正确地使用机器

本激光测温仪适用于非接触温度测量或使用K型探针的温度测量。请依照本说明书的指示使用此机器。

#### 显示屏



#### 键



#### 操作

##### 非接触温度测量

1. 为测量物体的表面温度，把开关按钮按2秒钟。激光点标记测量场的中点。  
提示：物体应该大于测量场。测量场的大小依赖于物体的距离（请见第8页图示）。



2. 开关按钮被按时，▲ 标志（激光开启）、初级值及次级值显示在显示屏内（本例子为瞬时温度和平均温度）。



3. 放开按钮。保持（HOLD）显示7秒钟显示在显示屏内。

提示：环境温度过快变化（>10°C），对测量过程有影响。仪器达到室温（5至30分钟，依赖于温度变化），才能开始测量。

#### 操作模式

用操作模式键（MODE）转换下列操作模式之间：

##### 平均温度（AVG）

测量温度时，平均温度显示于显示屏下部。



##### 最高温度（MAX）

测量温度时，最高温度显示于显示屏下部。



##### 最低温度（MIN）

测量温度时，最低温度显示于显示屏下部。



#### 使用K型探针的接触温度测量

警告  
绝对不要把温度探针连接到带电电路。  
本仪器只适用于K型探针。

1. 连接探针后，应按开关按钮，仪器将识别K型探针的连接并显示接触温度测量（CON）在次级显示内。

2. 显示屏内次级显示的数值不断地被更新，直到探针温度达到要测量物体或液体的温度。20分钟后，显示屏自动断开。



3.使用探针时，荧屏上将分别显示一级和二级测量值。拔出探针后测量仪关闭。如果按住开关键，测量仪将回复到预设的红外线测量设置。

4.如果报警功能被激活，不论探头连接与否，进行红外线测量时系统会报警。

#### 调整

用调整键（SET）选择下列调整中一项。用箭头键改变数值。

##### 报警高（HI）

测量时达到所调整温度，高（HI）显示和▲ 显示开始闪亮。



##### 报警低（LOW）

测量时达到所调整温度，低（LOW）显示和### 显示开始闪亮▲。



##### 储存（LOG）

用箭头键选择优先存储空间（1-20）。按开关按钮并测量温度。按储存（LOG）键并储存所显示温度。



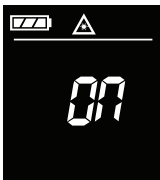
## 发射率 (E)

用箭头键选择优先发射率（默认值为0.95）。测量温度时，发射率显示在显示屏内。为获得相关向要测量物体表面的发射率请参考发射表。



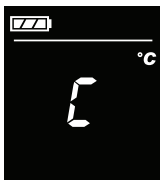
## 激光 开/闭 (▲)

开启和关闭激光。温度测量继续进行。



## 转换 °F / °C (F)

用箭头键转换华氏与摄氏测量单位。



## 报警开启、关闭、静音

用报警键开启或关闭报警声。报警声响起时也可以把报警声调整到静音状态。报警显示将关闭。温度未达到所调整数值时，温度显示将继续闪亮。



## 蓄电池充电状况

蓄电池标志显示蓄电池充电状况。依照充电器的操作说明对用完蓄电池充电再使用。

## 蓄电池

新的蓄电池经过 4-5 次的充、放电后，可达到最大的电容量。长期储放的蓄电池，必须先充电再使用。

如果周围环境的温度超过摄氏 50 度，蓄电池的功能会减弱。勿让蓄电池长期曝露在阳光或暖气下。

充电器和蓄电池的接触点都必须保持干净。

为延长使用寿命，请在使用后给电池充满电。

为确保最长使用寿命，充电后应把蓄电池从充电器取出。

蓄电池储存时间长于30日：

在环境温度27°C左右干燥处储存蓄电池。

在百分之30至50充电状态储存蓄电池。

每6月重新充电。

## 维修

用柔软潮湿的布清洁激光口。清洁前应取出蓄电池。

警告！

为避免人身伤害，绝对不把仪器浸入液体中并避免液体进入仪器内。

随时清洁仪器上的灰尘和污垢。把手保持干净、干燥、无油。由于净化剂和溶剂对塑料和其他绝缘部位有危害作用，务必只使用沾过中性肥皂水的布来清洁仪器。绝对不能使用易燃溶剂在仪器的附近。

只能使用 Milwaukee 的配件和 Milwaukee 的零件。缺少检修说明的机件如果损坏了，必须交给 Milwaukee 的顾客服务中心更换（参考手册“保证书 / 顾客服务中心地址”）。

如果需要机器的分解图，可以向您的顾客服务中心或直接向 Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany。案件时必须提供以下资料：机型和机器铭牌上的十位数字码。

## 符号



使用本机器之前请详细阅读使用说明书。



在机器上进行任何修护工作之前，先拿出蓄电池。



切勿注视激光光束



依照IEC60825-1,本产品符合第2类激光产品。



不可以把损坏的电动工具丢弃在家庭垃圾中！根据被欧盟各国引用的有关旧电子机器的欧洲法规 2002/96/EC，必须另外收集旧电子机器，并以符合环保规定的方式回收再利用。





Copyright 2012

Milwaukee Electric Tool  
Max-Eyth-Straße 10  
D-71364 Winnenden  
Germany

+49 (0) 7195-12-0



(05.12)

**4931 4140 20**