



- SE** Bruksanvisning för IR-termometer
- NO** Bruksanvisning for IR-termometer
- PL** Instrukcja obsługi termometru na podczerwień
- EN** User Instructions for IR Thermometer

- SE** - Bruksanvisning i original
- NO** - Bruksanvisning i original
- PL** - Instrukcja obsługi w oryginale
- EN** - Operating instructions in original

Date of production: 2013-12-09

© Jula AB

SVENSKA	5
SÄKERHETSANVISNINGAR	5
SYMBOLER	5
TEKNISKA DATA	6
BESKRIVNING	7
DELAR	7
DISPLAY	8
HANDHAVANDE	9
GRUNDLÄGGANDE IR-MÄTNING	9
LASERINDIKATOR	9
BAKGRUNDSBELYSNING	9
INDIKERING FÖR VÄRDE UTANFÖR MÅTOMRÅDE	9
SIKTFÄLT	9
BYTE AV BATTERI	10
TEMPERATURMÄTNING	10
STRÅLNINGSTALS- OCH IR-MÄTTEORI	11
NORSK	12
SIKKERHETSANVISNINGER	12
SYMBOLER	12
TEKNISKE DATA	13
BESKRIVELSE	14
DELER	14
DISPLAY	15
BRUK	16
GRUNNLEGGENDE IR-MÅLING	16
LASERINDIKATOR	16
BAKGRUNNSBELYSNING	16
INDIKERING AV VERDI UTENFOR MÅLEOMRÅDE	16
SIKTEFELT	16
SKIFTE BATTERI	17
TEMPERATURMÅLING	17
STRÅLINGSTALL- OG IR-MÅLETEORI	18
POLSKI	19
ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	19
SYMBOLE	19

DANE TECHNICZNE	20
OPIS	21
CZĘŚCI	21
WYŚWIETLACZ	22
OBŚŁUGA	23
PODSTAWOWY POMIAR PRZY UŻYCIU PODCZERWIENI	23
WSKAŹNIK LASERA	23
PODŚWIETLENIE TŁA	23
WSKAZANIE WARTOŚCI SPOZA ZAKRESU POMIARU	23
POLE WIDZENIA	23
WYMIANA BATERII	24
POMIAR TEMPERATURY	24
TEORIA DOTYCZĄCA WSPÓŁCZYNNIKA EMISJI ORAZ POMIARU PRZY UŻYCIU PODCZERWIENI	25
 ENGLISH	 26
SAFETY INSTRUCTIONS	26
SYMBOLS	26
TECHNICAL DATA	27
DESCRIPTION	28
PARTS	28
DISPLAY	29
USE	30
BASIC IR MEASURING	30
LASER INDICATOR	30
BACKLIGHT	30
INDICATION OF VALUE OUTSIDE THE MEASUREMENT RANGE	30
RANGE	30
REPLACING THE BATTERY	31
TEMPERATURE MEASUREMENT	31
EMISSIVITY AND IR MEASUREMENT THEORY	32

SÄKERHETSANVISNINGAR

Läs bruksanvisningen noggrant innan användning!




Spara den för framtida behov.

WARNING! Läs alla anvisningar noga före användning, följ dem och bekanta dig med apparatens reglage och funktioner innan användning.

WARNING! Använd aldrig apparaten i explosiv miljö, exempelvis i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller damm.

WARNING! Var mycket försiktig när laserstrålen är tänd! Rikta inte laserstrålen mot människor eller djur. Titta inte in i laserstrålen direkt eller genom optiska instrument. Rikta inte laserstrålen mot reflekterande ytor som kan återkasta strålen mot användaren.

SYMBOLER

SYMBOL	FÖRKLARING
	<p>WARNING! Läs alla anvisningar noga före användning, följ dem och bekanta dig med apparatens reglage och funktioner innan användning.</p>
	<p>WARNING! Om inte alla anvisningar och säkerhetsanvisningar följs finns risk för personskada och/eller egendomsskada.</p>
	<p>WARNING! Var mycket försiktig när laserstrålen är tänd! Rikta inte laserstrålen mot människor eller djur. Titta inte in i laserstrålen direkt eller genom optiska instrument. Rikta inte laserstrålen mot reflekterande ytor som kan återkasta strålen mot användaren.</p>

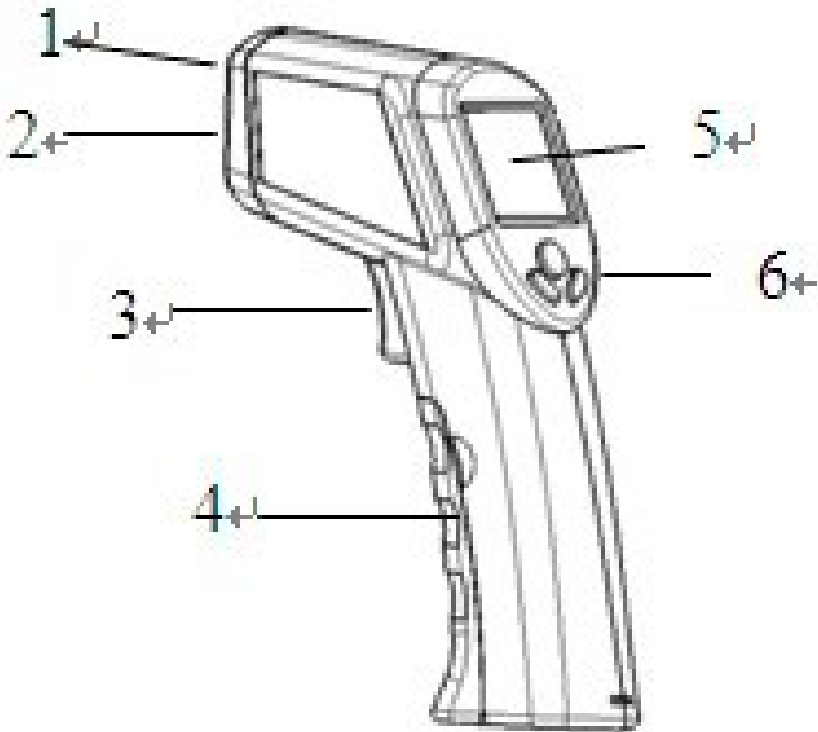
TEKNISKA DATA

Spänning	9 VDC
Batteri	1 st 9 V-batteri (ingår ej)
Lasereffekt	<1 mW
Laservåglängd	635–670 nm, klass II
Mätområde	-50 till 350 °C
Noggrannhet (0 till 380 °C)	±1,5 °C
Noggrannhet (-50 till 0 °C)	±3 °C
Enhet (mätresultat)	°C eller °F
Upplösning	0,1 °C/°F
Förhållande mätavstånd/mätyta	8:1
Kontinuerlig avkänning	Ja, strålningsstal: 0,95
Svarstid	500 ms
Värmeenergin fokuserad till mätpunkten	Cirka 90%
Drifttemperatur	0 till 50 °C
Förvaringstemperatur	-20 till 60 °C
Relativ luftfuktighet (drift)	10 till 90 % RH
Relativ luftfuktighet (förvaring)	< 80 % RH
Automatisk avstängning	Ja, efter 10 sekunders inaktivitet
Skärm	Lättavläst digital LCD
Mått	B45xH200xD130 mm

BESKRIVNING

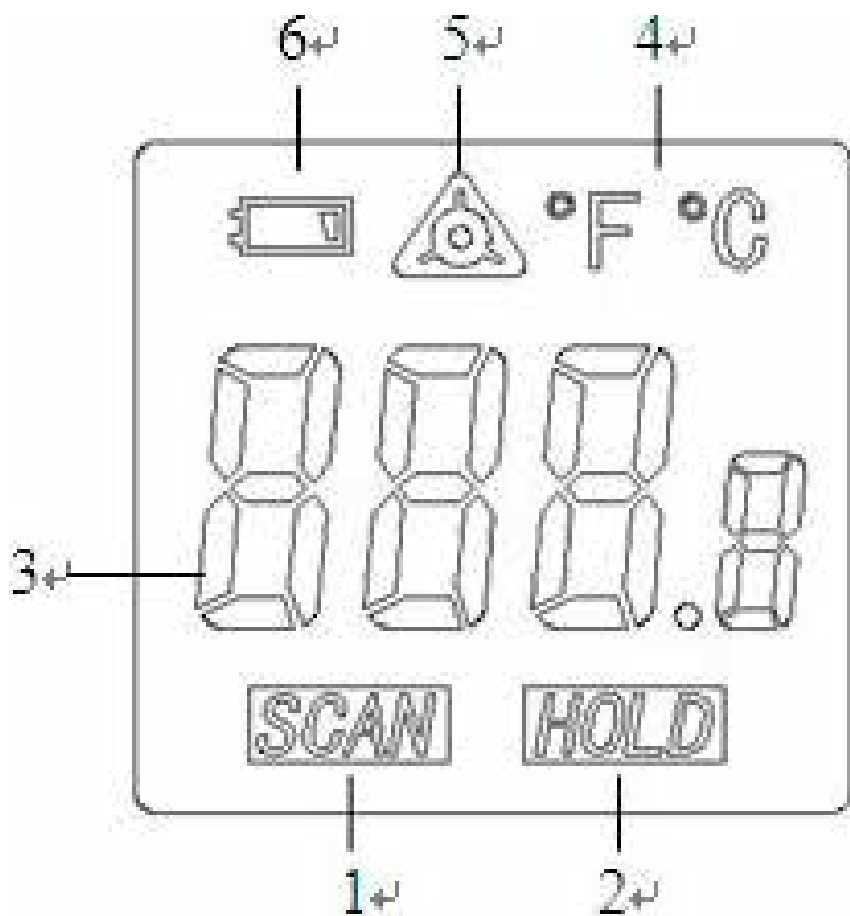
Apparaten mäter temperatur med IR-teknik, utan kontakt med det föremål vars temperatur ska mätas. Ergonomisk, med bakgrundsbelyst display och praktiska tryckknappar. Den inbyggda laserpekaren ger god noggrannhet. Apparaten levereras testad och kalibrerad.

DELAR



- | | | | | | |
|----|-------------|----|-------------------|----|---------|
| 1. | Laserstråle | 3. | Knapp för mätning | 5. | Display |
| 2. | IR-sensor | 4. | Batterifack | 6. | Knappar |

DISPLAY




1. Temperaturavkänning pågår (knappen intryckt)
2. Senast avkända temperaturvärde låst (knappen utsläppt)
3. Temperatur
4. Temperaturenheter
5. Laserindikator tänd
6. Varningssymbol urladdat batteri (byt batteri)

HANDHAVANDE


GRUNDLÄGGANDE IR-MÄTNING

1. Håll IR-termometern i handtaget och rikta den mot den yta som ska mätas.
2. Håll knappen intryckt för att starta mätningen. Symbolen SCAN blinkar och avkänd temperatur och temperaturenhet visas.
3. Släpp mätknappen. Symbolen HOLD visas på displayen och den senast avkända temperaturen "frysas" på displayen och hålls kvar cirka 10 sekunder. Därefter stängs apparaten av automatiskt.

LASERINDIKATOR

För att stänga av laserindikatorn, tryck på -knappen under pågående mätning. Tryck på knappen igen för att starta laserindikatorn på nytt.

BAKGRUNDSBELYSNING

Apparatens bakgrundsbelysning tänds med -knappen (apparaten måste vara tillslagen). Tryck på knappen igen för att släcka bakgrundsbelysningen.

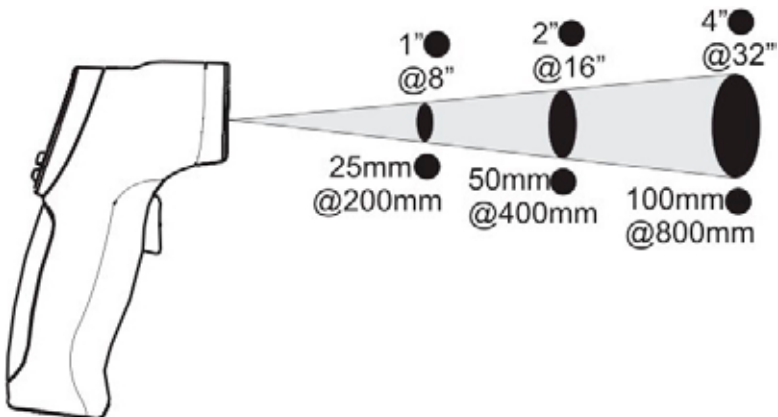
OBS! Långvarig användning av bakgrundsbelysningen förkortar batterilivslängden.

INDIKERING FÖR VÄRDE UTANFÖR MÄTOMRÅDE


Om den avkända temperaturen ligger över eller under apparatens mätområde, kommer koden HI respektive LO att visas i stället ett temperaturvärde.

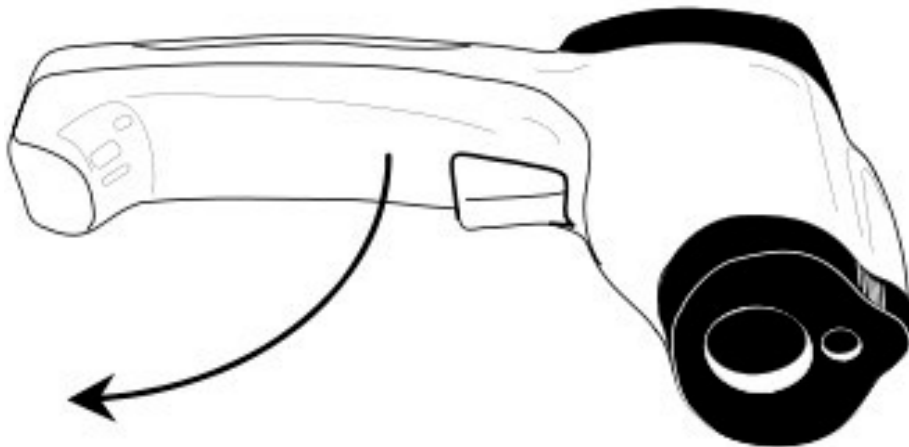
SIKTFÄLT

Apparatens siktfält är 8:1, vilket innebär att ett mål som är 1 dm långt kan mätas på högst 8 dm avstånd. Andra avstånd framgår av bilden nedan. Normalt bör man eftersträva så kort mätavstånd som möjligt. Apparaten klarar även medellånga mätavstånd, men mätningen kan i sådana fall störas av externa ljuskällor. Vid långa mätavstånd kan dessutom mätpunkten bli så stor att den omfattar även ytor vars temperatur inte ska mätas.



BYTE AV BATTERI

När symbolen för urladdat batteri  visas på displayen ska apparatens 9 V-batteri bytas.



Batterifacket är beläget under apparatens mätknapp. Batteriluckan kan försiktigt bändas upp nära mätknappen och fällas ner så som visas i bilden. Byt ut 9 V-batteriet och stäng batteriluckan. Uttjänt batteri ska avfallshanteras i enlighet med gällande regler.

TEMPERATURMÄTNING

1. Mätobjektet måste vara större än mätpunktens storlek på det aktuella mätavståndet, se siktfältsbilden i denna bruksanvisning eller på apparatens sida.
2. Före mätning måste eventuell isbark, olja och andra föroreningar avlägsnas från den yta som ska temperaturmätas.
3. Om mätobjektets yta är kraftigt reflekterande, applicera maskeringstejp eller mattsvart färg på ytan innan mätning sker. Låt tejpens respektive färgen anta samma temperatur som mätobjektets yta innan mätning görs.
4. Objekt som befinner sig bakom glas eller liknande transparenta material kan inte temperaturmätas med apparaten. I sådana fall mäter apparaten glasytans temperatur.
5. Ånga, damm, rök etc. kan skymma mätobjektet och ge felaktiga mätvärden.
6. Apparaten kompenserar automatiskt för temperaturavvikelser till följd av omgivningens temperatur. Det kan dock ta upp till 30 minuter för apparaten att anpassa sig om avvikelserna är mycket kraftiga.
7. För att lokalisera en varm punkt, rikta apparaten mot en punkt utanför målområdet och svep långsamt fram och tillbaka över målområdet.

STRÅLNINGSTALS- OCH IR-MÄTTEORI

Infraröda termometrar mäter mätobjektets yttemperatur. Termometerns optik och detektor känner av emitterad och reflekterad infraröd strålning, tolkar den avkända strålningen och visar den på displayen, som ett temperaturvärde.

Mängden infraröd energi ett objekt emitterar är proportionellt mot objektets temperatur och dess strålningstal. Strålningstalet är ett mått på en ytas förmåga att släppa ut strålning, och beror på vilket material ytan består av och slät och reflekterande ytan är. Strålningstalet för en fullkomligt mattsvart yta är 1,00, men kan vara så lågt som 0,1 för mycket blanka och högreflekterande ytor. Enheten är inställd för strålningstal 0,95, vilket ger korrekt mätning i omkring 90 % av alla normala fall av IR-temperaturmätning.

Rätten till ändringar förbehålles. Vid eventuella problem, kontakta vår serviceavdelning på telefon 0200-88 55 88.

Jula AB, Box 363, 532 24 SKARA

www.jula.se



Värna om miljön!
Får ej slängas bland hushållssopor!
Denna produkt innehåller elektriska eller elektroniska komponenter som skall återvinnas.
Lämna produkten för återvinning på anvisad plats, till exempel kommunens återvinningsstation.



SIKKERHETSANVISNINGER

Les bruksanvisningen nøye før bruk!




Ta vare på den for fremtidig bruk.

ADVARSEL! Les alle anvisninger nøye, følg dem og gjør deg kjent med apparatets betjeningsenheter og funksjoner før bruk.

ADVARSEL! Bruk aldri apparatet i eksplosive miljøer, for eksempel i nærheten av lettantennelig væske, gass eller støv.

ADVARSEL! Vær veldig forsiktig når laserstrålen er tent. Ikke rett laserstrålen mot mennesker eller dyr. Ikke se rett inn i laserstrålen eller gjennom optiske instrumenter. Ikke rett laserstrålen mot reflekterende flater som kan kaste strålen tilbake mot brukeren.

SYMBOLER

SYMBOL	FORKLARING
	ADVARSEL! Les alle anvisninger nøye, følg dem og gjør deg kjent med apparatets betjeningsenheter og funksjoner før bruk.
	ADVARSEL! Hvis ikke alle anvisninger og sikkerhetsanvisninger følges, er det fare for personskader og/eller materielle skader.
	ADVARSEL! Vær veldig forsiktig når laserstrålen er tent. Ikke rett laserstrålen mot mennesker eller dyr. Ikke se rett inn i laserstrålen eller gjennom optiske instrumenter. Ikke rett laserstrålen mot reflekterende flater som kan kaste strålen tilbake mot brukeren.

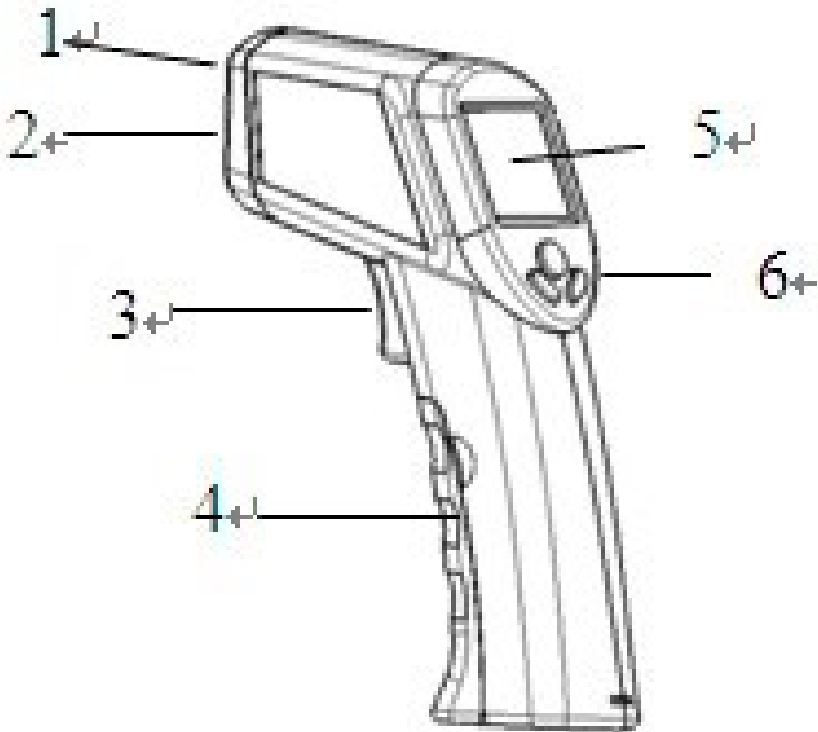
TEKNISKE DATA

Spenning	9 VDC
Batteri	1 stk. 9 V batteri (ikke inkl.)
Lasereffekt	< 1 mW
Laserbølgelengde	635–670 nm, klasse II
Måleområde	fra –50 til 350 °C
Nøyaktighet (fra 0 til 380 °C)	± 1,5 °C
Nøyaktighet (fra –50 til 0 °C)	± 3 °C
Enhet (måleresultat)	°C eller °F
Oppløsning	0,1 °C/°F
Forholdet måleavstand/måleflate	8:1
Kontinuerlig måling	ja, strålingstall: 0,95
Svartid	500 ms
Varmeenergien fokusert på målepunktet	ca. 90 %
Driftstemperatur	fra 0 til 50 °C
Oppbevaringstemperatur	fra –20 til 60 °C
Relativ luftfuktighet (drift)	10–90 % RH
Relativ luftfuktighet (oppbevaring)	< 80 % RH
Automatisk avstengning	ja, etter 10 sekunders inaktivitet
Display	lettavleselig, digital LCD
Mål	B45xH200xD130 mm

BESKRIVELSE

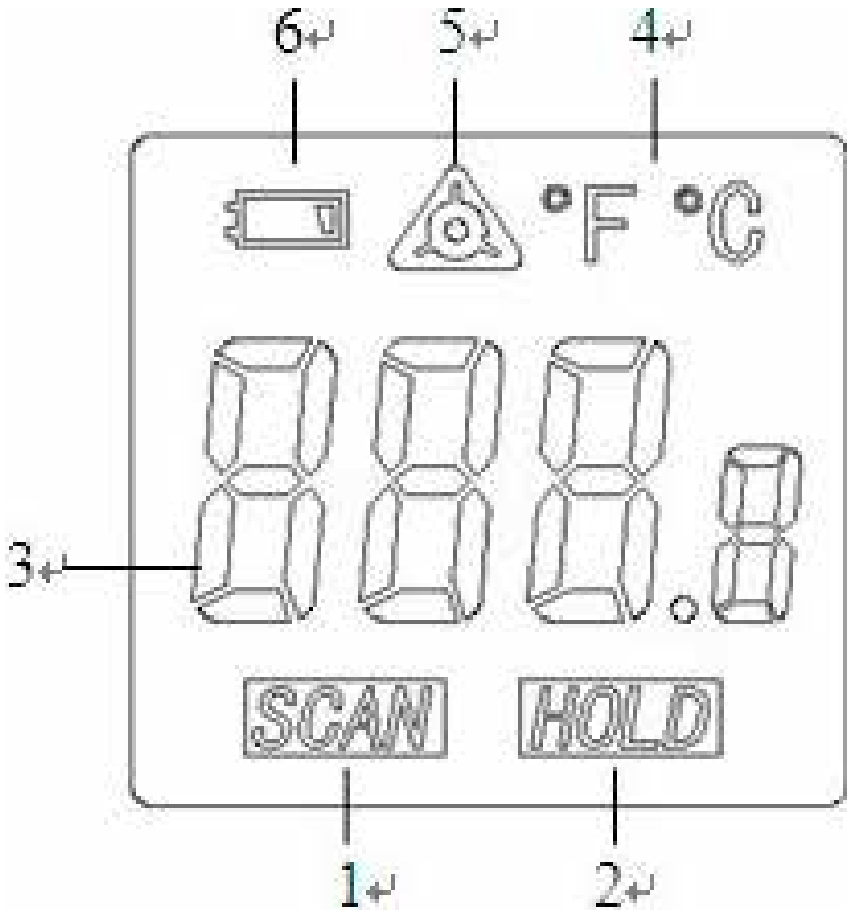
Apparatet måler temperatur med infrarød teknologi, uten kontakt med objektet der temperaturen skal måles. Ergonomisk, med bakgrunnsbelyst display og praktiske trykknapper. Den innebygde laserpekeren gir god nøyaktighet. Apparatet er ferdig testet og kalibrert ved levering.

DELER



- | | | | | | |
|----|-------------|----|------------------|----|---------|
| 1. | Laserstråle | 3. | Knapp for måling | 5. | Display |
| 2. | IR-sensor | 4. | Batterirom | 6. | Knapper |

DISPLAY




1. Temperaturmåling pågår (knappen holdes inne)
2. Sist registrerte temperaturverdi låst (knappen er ute)
3. Temperatur
4. Temperaturenheter
5. Laserindikator tent
6. Varselsymbol utladet batteri (skift batteri)

BRUK

GRUNNLEGGENDE IR-MÅLING

1. Hold IR-termometeret i håndtaket og rett det mot overflaten som skal måles.
2. Hold knappen inne for å starte målingen. Symbolet SCAN blinker og målt temperatur og temperaturenhet vises.
3. Slipp måleknappen. Symbolet HOLD vises på displayet og den sist målte temperaturen "fryses" på displayet og vises i ca. 10 sekunder. Deretter slås apparatet av automatisk.

LASERINDIKATOR

Trykk på knappen  for å slå av laserindikatoren under pågående måling. Trykk på knappen igjen for å slå på laserindikatoren igjen.

BAKGRUNNSBELYSNING

Apparatets bakgrunnsbelysning slås på med knappen  (apparatet må være slått på). Trykk på knappen igjen for å slukke bakgrunnsbelysningen.

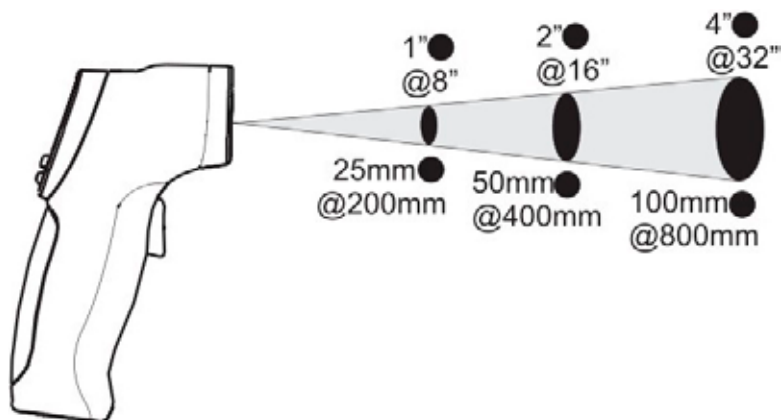
OBS! Langvarig bruk av bakgrunnsbelysningen gir kortere batteritid.

INDIKERING AV VERDI UTENFOR MÅLEOMRÅDE


Hvis den målte temperaturen ligger over eller under apparatets måleområde, vil koden HI eller LO vises i stedet for en temperaturverdi.

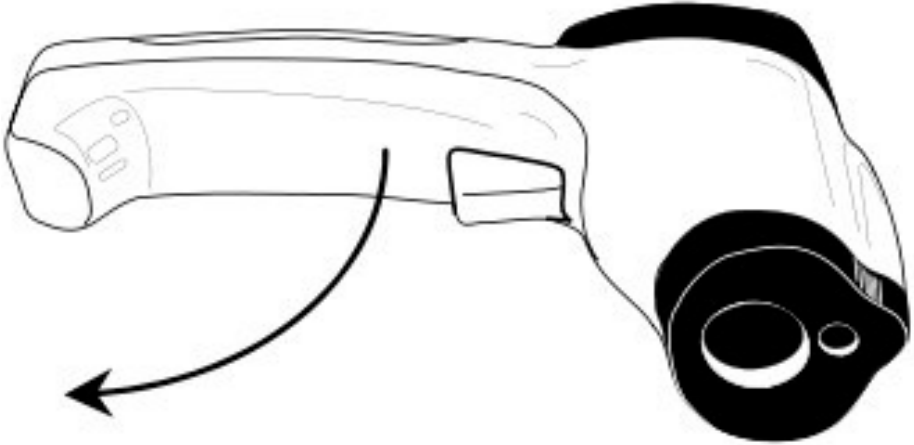
SIKTEFELT

Apparatets siktefelt er 8:1, som innebærer at et mål som er 1 dm langt, kan måles på høyst 8 dm avstand. Andre avstander fremgår av bildet under. Normalt bør man etterstrebe så kort måleavstand som mulig. Apparatet håndterer også mellomlange måleavstander, men målingen kan da forstyrres av eksterne lyskilder. Ved lange måleavstander kan dessuten målepunktet bli så stort at det også omfatter overflater der temperaturen ikke skal måles.



SKIFTE BATTERI

Når symbolet for utladet batteri  vises på displayet, må apparatets 9 V batteri skiftes.



Batterirommet er plassert under måleknappen på apparatet. Batteridekselet kan forsiktig vippes opp nærme måleknappen og felles ned som vist på bildet. Skift ut 9 V batteriet og lukk batteridekselet. Brukt batteri skal kastes i henhold til gjeldende regler.

TEMPERATURMÅLING

1. Måleobjektet må være større enn selve målepunktet på den aktuelle måleavstanden, se siktefeltbildet i denne bruksanvisningen eller på siden av apparatet.
2. Før måling må eventuelle islag, olje og andre forurensninger fjernes fra overflaten som skal temperaturmåles.
3. Hvis overflaten er kraftig reflekterende, kan du legge maskeringsteip eller mattsvart maling på overflaten før måling. Vent til teipen eller malingen har oppnådd samme temperatur som måleobjektet før du måler.
4. Objekt som befinner seg bak glass eller lignende transparente materialer, kan ikke temperaturmåles med apparatet. I slike tilfeller er det temperaturen på glassflaten som måles.
5. Damp, støv, røyk osv. kan skygge for måleobjektet og forårsake feilmålinger.
6. Apparatet kompenserer automatisk for temperaturavvik som skyldes omgivelsestemperaturen. Det kan imidlertid ta opptil 30 minutter før apparatet har tilpasset seg hvis avvikene er store.
7. For å lokalisere et varmt punkt retter du apparatet mot et punkt utenfor måleområdet og sveiper sakte frem og tilbake over måleområdet.

STRÅLINGSTALL- OG IR-MÅLETEORI


Infrarøde termometre måler overflatetemperatur på et bestemt objekt. Termometerets optikk og detektor måler avgitt og reflektert infrarød stråling, tolker den målte strålingen og viser den på displayet som en temperaturverdi.

Mengden infrarød energi et objekt avgir, er proporsjonal med objektets temperatur og dets strålingstall. Strålingstallet angir overflatens evne til å sende ut stråling, og avhenger av hvilket materiale overflaten består av og hvor slett og reflekterende overflaten er. Strålingstallet for en fullstendig mattsvart overflate er 1,00, men kan være så lavt som 0,1 for svært blanke og høyreflekterende overflater. Enheten er stilt inn på strålingstall 0,95, som gir korrekt måling i bortimot 90 % av alle vanlige tilfeller av IR-temperaturmåling.

Med forbehold om endringer. Ved eventuelle problemer kan du kontakte vår serviceavdeling på telefon 67 90 01 34.

Jula Norge AS, Solheimsveien 6–8, 1471 LØRENSKOG

www.jula.no.

	<p>Verne om miljøet! Må ikke kastes sammen med husholdningsavfallet! Dette produktet inneholder elektriske eller elektroniske komponenter som skal gjenvinnes. Lever produkt till gjenvinning på anvist sted, f.eks. kommunens miljøstasjon.</p>
---	---

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję obsługi!




Zachowaj ją na przyszłość.

OSTRZEŻENIE! Przed użyciem przeczytaj instrukcje i stosuj się do nich. Zapoznaj się z ustawieniami urządzenia oraz jego funkcjami, zanim zaczniesz go używać.

OSTRZEŻENIE! Nigdy nie używaj urządzenia w otoczeniu zagrożonym wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych płynów, gazów lub pyłów.

OSTRZEŻENIE! Zachowaj szczególną ostrożność, kiedy wiązka lasera jest włączona! Nigdy nie kieruj wiązki lasera w stronę ludzi ani zwierząt. Nie spoglądaj w wiązkę lasera bezpośrednio ani przez instrumenty optyczne. Nie kieruj wiązki lasera na powierzchnie odbłaskowe, które mogą odbijać promień w kierunku użytkownika.

SYMBOLE

SYMBOL	OBJAŚNIENIE
	<p>OSTRZEŻENIE! Przed użyciem przeczytaj instrukcje i stosuj się do nich. Zapoznaj się z ustawieniami urządzenia oraz jego funkcjami, zanim zaczniesz go używać.</p>
	<p>OSTRZEŻENIE! Nieprzestrzeganie wszystkich zaleceń i instrukcji bezpieczeństwa grozi obrażeniami ciała i/lub uszkodzeniami produktu.</p>
	<p>OSTRZEŻENIE! Zachowaj szczególną ostrożność, kiedy wiązka lasera jest włączona! Nigdy nie kieruj wiązki lasera w stronę ludzi ani zwierząt. Nie spoglądaj w wiązkę lasera bezpośrednio ani przez instrumenty optyczne. Nie kieruj wiązki lasera na powierzchnie odbłaskowe, które mogą odbijać promień w kierunku użytkownika.</p>

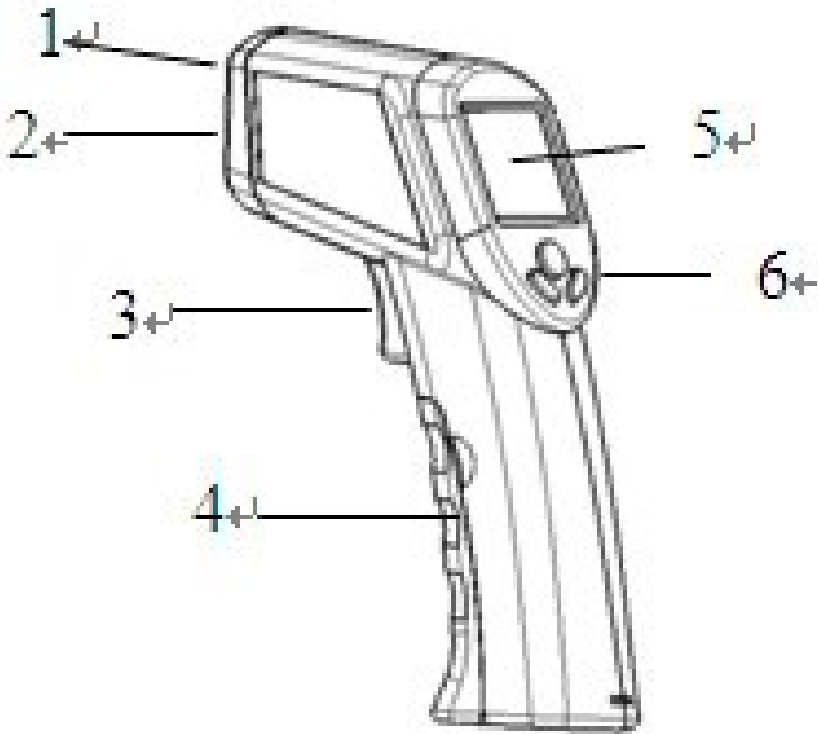
DANE TECHNICZNE

Napięcie	9 V DC
Bateria	1 bateria 9 V (nie wchodzi w skład zestawu)
Moc lasera	<1 mW
Długość fali światła lasera	635–670 nm, klasa II
Zakres pomiaru	Od -50 do 350 °C
Dokładność (od 0 do 380 °C)	±1,5 °C
Dokładność (od -50 do 0 °C)	±3 °C
Jednostka (wynik pomiaru)	°C lub °F
Rozdzielczość	0,1 °C/°F
Stosunek odległości pomiaru do powierzchni pomiaru	8:1
Wykrywanie ciągłe	Tak, współczynnik emisji: 0,95
Czas reakcji	500 ms
Energia cieplna skupiona w punkcie pomiaru	Okolo 90%
Temperatura pracy	Od 0 do 50 °C
Temperatura przechowywania	Od -20 do 60 °C
Względna wilgotność powietrza (praca)	Od 10 do 90% RH
Względna wilgotność powietrza (przechowywanie)	<80% RH
Automatyczne wyłączenie	Tak, po 10 sekundach nieaktywności
Ekran	Czytelny cyfrowy LCD
Wymiary	szer. 45 mm, wys. 200 mm, gł. 130 mm

OPIS

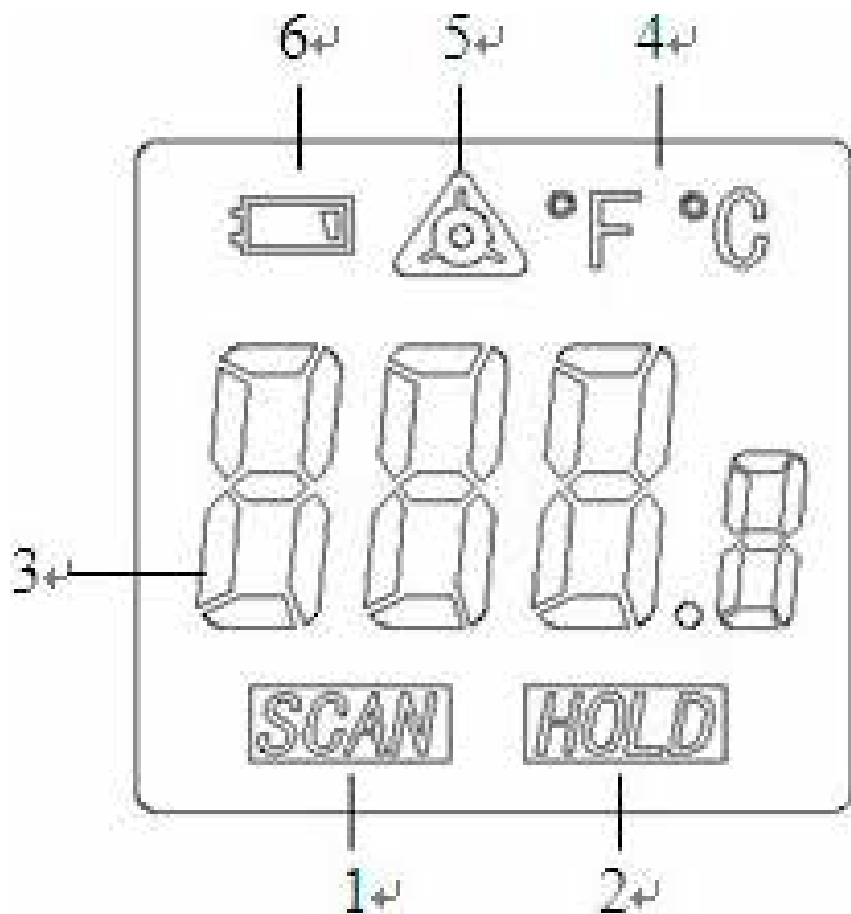
Termometr mierzy temperaturę w oparciu o technikę podczerwieni, bez kontaktu z badanym obiektem. Urządzenie jest ergonomiczne i posiada podświetlany wyświetlacz oraz praktyczne przyciski. Wbudowany wskaźnik laserowy zapewnia najwyższą dokładność. Dostarczone urządzenie przeszło testy i kalibrację.

CZĘŚCI



- | | | | | | |
|----|------------------------|----|------------------|----|-------------|
| 1. | Wiązka lasera | 3. | Przycisk pomiaru | 5. | Wyświetlacz |
| 2. | Czujnik na podczerwień | 4. | Komora baterii | 6. | Przyciski |

WYŚWIETLACZ




1. Wykrywanie temperatury trwa (przycisk jest wciśnięty)
2. Ostatnio wykryta wartość temperatury zablokowana (przycisk został zwolniony)
3. Temperatura
4. Jednostki temperatury
5. Wskaźnik lasera zapalony
6. Ostrzeżenie przed rozładowaniem baterii (wymień baterię)

OBŚŁUGA


PODSTAWOWY POMIAR PRZY UŻYCIU PODCZERWIENI

1. Trzymając termometr za uchwyt, skieruj go w stronę badanej powierzchni.
2. Przytrzymaj wciśnięty przycisk, aby rozpocząć pomiar. Symbol SCAN zacznie mrugać. Wykryta temperatura oraz jednostka temperatury pojawi się na wyświetlaczu.
3. Zwolnij przycisk pomiarowy. Wyświetlony zostaje symbol HOLD, a ostatnio wykryta temperatura „zamarznie” na wyświetlaczu na około 10 sekund. Urządzenie wyłączy się automatycznie.

WSKAŹNIK LASERA

Aby wyłączyć wskaźnik lasera, naciśnij przycisk  w trakcie wykonywania pomiaru. Aby ponownie uruchomić wskaźnik lasera, ponownie naciśnij przycisk.

PODŚWIETLENIE TŁA

Podświetlenie tła zapala się za pomocą przycisku  (urządzenie musi być włączone). Aby zgasić podświetlenie tła, ponownie naciśnij przycisk.

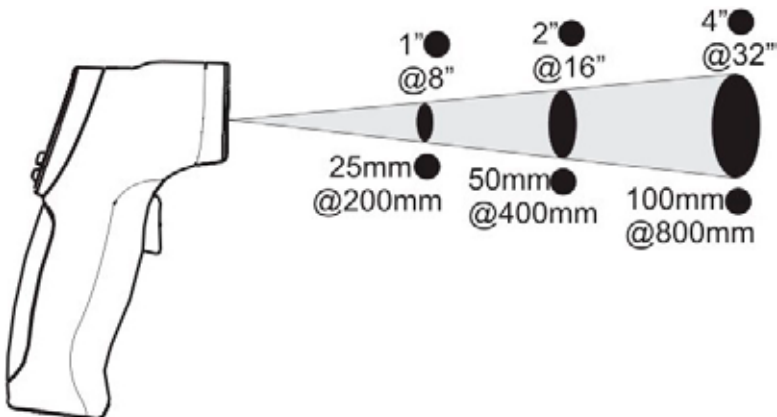
UWAGA! Długotrwałe używanie funkcji podświetlania tła skraca żywotność baterii.

WSKAZANIE WARTOŚCI SPOZA ZAKRESU POMIARU


Jeśli wartość wykrytej temperatury jest wyższa lub niższa od zakresu pomiaru urządzenia, zamiast niej ukaze się kod HI lub LO.

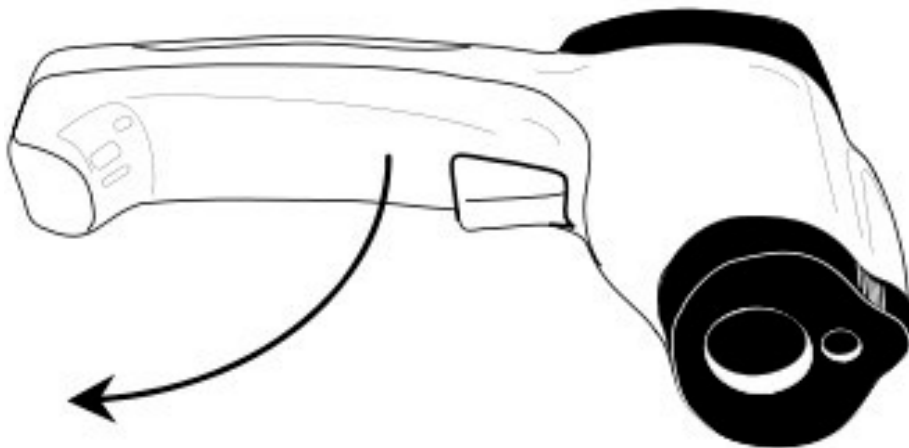
POLE WIDZENIA

Pole widzenia urządzenia wynosi 8:1, co oznacza, że cel o długości 10 cm można mierzyć z maksymalnej odległości 80 cm. Pozostałe odległości przedstawiono na poniższym rysunku. Zazwyczaj należy wybierać możliwie najkrótszą odległość pomiarową. Urządzenie radzi sobie także ze średnimi odległościami, pomiar zakłócają wówczas jednak zewnętrzne źródła światła. Poza tym w przypadku dużych odległości punkt pomiarowy może być tak duży, że pokryje także powierzchnie, które miały pozostać poza zasięgiem pomiaru.



WYMIANA BATERII

Jeżeli na wyświetlaczu ukaże się symbol rozładowanej baterii , należy wymienić zasilającą urządzenie baterię 9 V.



Komora baterii znajduje się pod przyciskiem pomiarowym urządzenia. Pokrywkę można ostrożnie podważyć w pobliżu przycisku pomiarowego i zdjąć w sposób pokazany na rysunku. Wymień baterię 9 V i zamknij pokrywę komory baterii. Zużyta baterię należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

POMIAR TEMPERATURY

1. Mierzony obiekt powinien być większy od punktu pomiarowego na aktualnej odległości, patrz rysunek przedstawiający pole widzenia w niniejszej instrukcji obsługi lub z boku urządzenia.
2. Przed pomiarem z badanej powierzchni należy usunąć ewentualną warstwę lodu, olej i inne zanieczyszczenia.
3. Jeśli powierzchnia mierzonego obiektu jest mocno odbłaskowa, przed pomiarem należy ją pokryć taśmą maskującą lub matową, czarną farbą. Przed dokonaniem pomiaru poczekaj, aż taśma lub farba osiągnie taką samą temperaturę jak powierzchnia mierzonego obiektu.
4. Urządzenie nie pozwala zmierzyć temperatury obiektu znajdującego się za szkłem lub podobnie przezroczystym materiałem. Odczytuje ono wówczas temperaturę powierzchni szkła.
5. Para, kurz, dym itp. mogą zasłaniać mierzony obiekt i błędne wartości pomiarowe.
6. Urządzenie automatycznie kompensuje wahania temperatur związane z temperaturą otoczenia. W przypadku silnych wahań dostosowanie urządzenia może zająć nawet 30 minut.
7. Aby zlokalizować gorący punkt, skieruj urządzenie w stronę punktu poza obszarem pomiaru i wolno przesuwaj termometr tam i z powrotem nad obszarem pomiaru.

TEORIA DOTYCZĄCA WSPÓŁCZYNNIKA EMISJI ORAZ POMIARU PRZY UŻYCIU PODCZERWIENI

Termometry na podczerwień mierzą temperaturę zewnętrzną badanego obiektu. Układ optyczny i czujnik termometru skupiają emitowane i odbijane promieniowanie podczerwone, przetwarzają wykryte promieniowanie i wyświetlają je na wyświetlaczu jako wartość temperatury.

Ilość emitowanej przez obiekt energii podczerwonej jest proporcjonalna do temperatury obiektu oraz współczynnika emisji. Współczynnik emisji to zdolność powierzchni do emitowania promieniowania. Zależy on od rodzaju materiału, z którego wykonana jest powierzchnia, oraz od stopnia gładkości i odbijania powierzchni. Współczynnik emisji dla całkowicie czarnej matowej powierzchni wynosi 1,00, jednak w przypadku bardzo gładkich i mocno odbijających powierzchni może wynieść tylko 0,1. Urządzenie ustawione jest na współczynnik emisji 0,95, co zapewnia prawidłowy pomiar około 90% wszystkich typowych przypadków pomiaru temperatury przy użyciu podczerwieni.

Z zastrzeżeniem prawa do zmian. W razie ewentualnych problemów skontaktuj się telefonicznie z naszym działem obsługi klienta pod numerem: 801 600 500.

Jula Poland Sp. z o.o., ul. Malborska 49, 03-286 Warszawa, Polska

www.jula.pl



DBAJ O ŚRODOWISKO!

Nie wyrzucaj zużytego produktu wraz z odpadami komunalnymi! Produkt zawiera elektryczne lub elektroniczne komponenty mogące być zagrożeniem dla środowiska.

Produkt należy oddać do odpowiedniego punktu składowania lub przynieść go do jednego ze sklepów gdzie przy zakupie nowego sprzętu bezpłatnie przyjmujemy stary tego samego rodzaju i w tej samej ilości.

SAFETY INSTRUCTIONS

Read the User Instructions carefully before use.




Save these instructions for future reference.

WARNING: Read all the instructions carefully before use and follow them, and familiarise yourself with the controls and functions before use.

WARNING: Never use the instrument in explosive environments, for example, in the vicinity of flammable liquids, gases or dust.

WARNING: Be very careful when the laser beam is switched on. Do not point the laser beam at people or animals. Do not look into the laser beam directly or through optical instruments. Do not point the laser beam at reflecting surfaces that can reflect the beam back towards the user.

SYMBOLS

SYMBOL	EXPLANATION
	<p>WARNING: Read all the instructions carefully before use and follow them, and familiarise yourself with the controls and functions before use.</p>
	<p>WARNING: Failure to follow all the instructions and safety instructions can result in personal injury and/or material damage.</p>
	<p>WARNING: Be very careful when the laser beam is switched on. Do not point the laser beam at people or animals. Do not look into the laser beam directly or through optical instruments. Do not point the laser beam at reflecting surfaces that can reflect the beam back towards the user.</p>

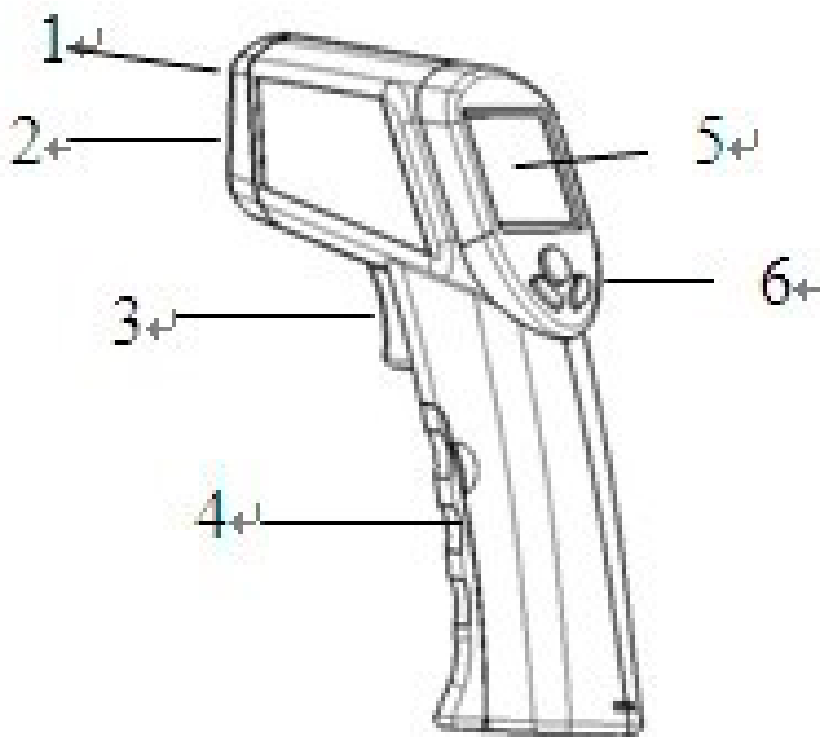
TECHNICAL DATA

Voltage	9 VDC
Battery	1 x 9 V battery (not included)
Laser power	<1 mW
Laser wavelength	635–670 nm, Class II
Measurement range	-50 TO 350°C
Precision (0 to 380°C)	±1.5°C
Precision (-50 to 0°C)	±3°C
Unit (measurement result)	°C or °F
Resolution	0.1 °C/°F
Measurement distance/surface ratio	8:1
Continuous scanning	Yes, emissivity: 0.95
Response time	500 ms
Thermal energy focused to measurement point	Approx. 90%
Operating temperature	0 to 50°C
Storage temperature	-20 to 60°C
Relative humidity (in use)	10 to 90% RH
Relative humidity (storage)	< 80% RH
Automatic power Off	Yes, after 10 seconds of inactivity
Display	Easy-to-read digital LCD
Dimensions	W45xH200xD130 mm

DESCRIPTION

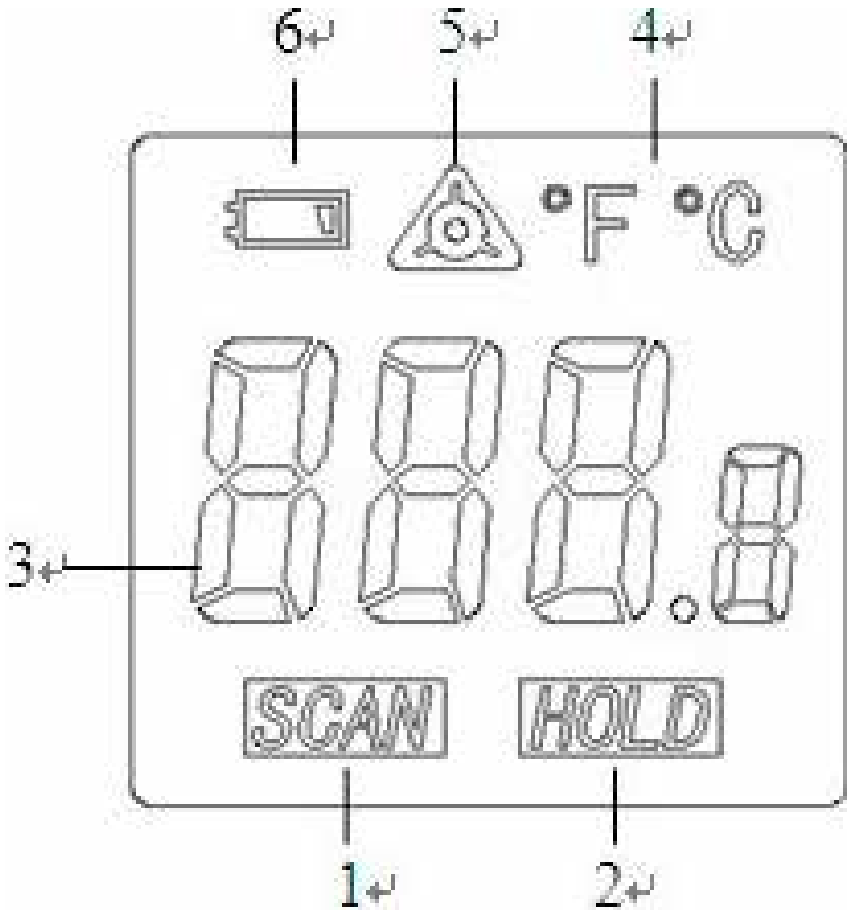
The instrument measures temperature with IR technology, without contact with the object for which the temperature is measured. Ergonomic, with backlight display and practical pushbuttons. The built-in laser pointer ensures high precision. The instrument is supplied tested and calibrated.

PARTS



- | | | | | | |
|----|------------|----|---------------------|----|---------|
| 1. | Laser beam | 3. | Measurement button | 5. | Display |
| 2. | IR sensor | 4. | Battery compartment | 6. | Buttons |

DISPLAY



1. Temperature scanning in progress (button pressed)
2. Last scanned temperature value locked (button released)
3. Temperature
4. Temperature units
5. Laser indicator on
6. Warning symbol for discharged battery (replace battery)

USE


BASIC IR MEASURING

1. Hold the IR thermometer in the handle and point it at the surface to be measured.
2. Press in the button to start the measurement. The SCAN symbol flashes and the scanned temperature and temperature unit are shown.
3. Release the measurement button. The HOLD symbol is shown on the display and the last scanned temperature is "frozen" on the display and held for about 10 seconds. The instrument then switches off automatically.

LASER INDICATOR

To switch off the laser indicator, press the  button during the measurement. Press the button again to start the laser indicator again.

BACKLIGHT

The backlight on the instrument is switched on with the  button (the instrument must be switched on). Press the button again to switch off the backlight.

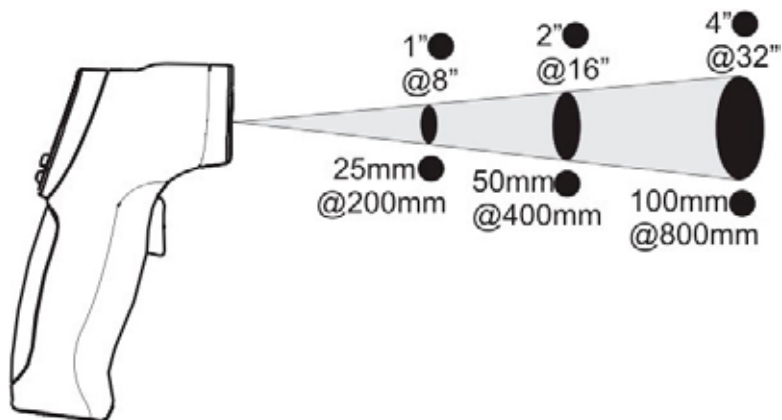
NOTE: Prolonged use of the backlight shortens the battery life.

INDICATION OF VALUE OUTSIDE THE MEASUREMENT RANGE


If the scanned temperature is over or under the measurement range of the instrument the code HI or LO will be shown instead of the temperature.

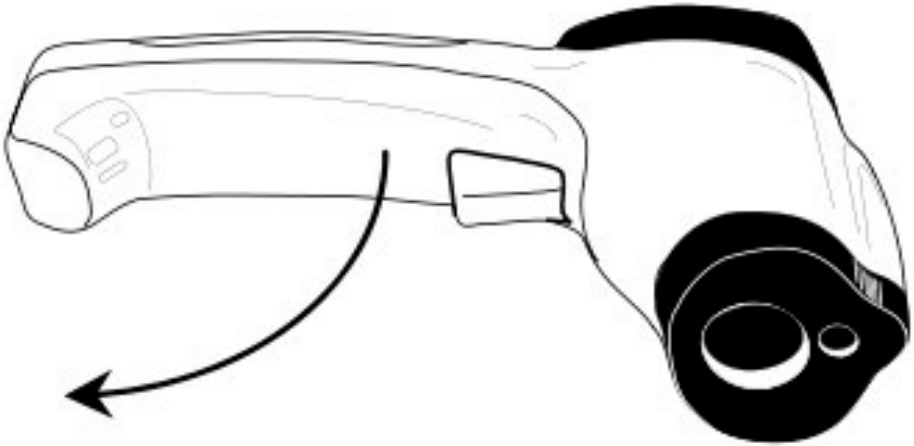
RANGE

The range on the instrument is 8:1, which means that a target 1 dm long can be measured at a distance of max 8 dm. Other distances are shown in the diagram below. The measurement distance should normally be kept as short as possible. The instrument can also handle medium-long measurement distances, but in such cases the measurements can be affected by external sources of light. For long measurement distances the measurement point can also become so large that it also includes surfaces where the temperature is not supposed to be measured.



REPLACING THE BATTERY

When the symbol for discharged battery  is shown on the display the 9 V battery in the instrument should be replaced.



The battery compartment is located under the measurement button on the instrument. The battery cover can be carefully prized up near the measurement button and folded down as shown in the diagram.

Replace the 9 V battery and close the battery cover. Recycle used batteries in accordance with local regulations.

TEMPERATURE MEASUREMENT

1. The measurement object must be larger than the size of the measurement point at the measurement distance, see the range diagram in these instructions or on the side of the instrument.
2. Remove any ice, oil or other impurities from the surface where the temperature is to be measured before measuring it.
3. If the surface of the object is highly reflective, apply masking tape or dull black paint to the surface before measuring. Allow the tape or paint to acquire the same temperature of the object before measuring.
4. The temperature of objects behind glass or other similar transparent materials cannot be measured with the instrument. The instrument will only measure the temperature of the glass surface.
5. Steam, dust and smoke etc. can conceal the measurement object and produce incorrect values.
6. The instrument compensates automatically for temperature deviations resulting from the ambient temperature. It can, however, take up to 30 minutes for the instrument to adjust if the deviations are significant.
7. To locate a hot point, aim the instrument at a point outside the target area and then sweep slowly forward and back over the target area.

EMISSIVITY AND IR MEASUREMENT THEORY

An infrared thermometer measures the surface temperature of the measurement object. The optics and detector in the thermometer detect emitted and reflected infrared radiation, interpret the detected radiation and show it on the display as a temperature value.

The amount of infrared energy emitted by an object is proportional to the temperature and emissivity of the object. The emissivity is a measurement of the capacity of a surface to release radiation, and depends on what materials the surface consists of and how smooth and reflective the surface is. The emissivity for a completely dull black surface is 1.00, but can be as low as 0.1 for very bright and highly reflective surfaces. The unit is set for an emissivity of 0.95, which gives a correct measurement in about 90% of all normal cases of IR temperature measurements.

Jula reserves the right to make changes. In the event of problems, please contact our service department.
www.jula.com

