BRUKSANVISNING

VÄRMEKAMERA

PCE-TC 5N

SVENSK



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

SÄKERHETSANVISNING

» Använd denna apparat så att varningsetiketten på apparaten inte rivs av eller skadas.

» Använd inte apparaten i närheten av barn och låt inte barn använda den på egen hand.

» Använd inte denna apparat i brandfarliga eller explosiva miljöer, i ångfyllda, fuktiga eller korrosiva miljöer.

» Förvara apparaten utom räckhåll för barn.

» Beakta uppgifterna om strålningskoefficienten för att fastställa den faktiska temperaturen; annars kan det leda till felaktiga temperaturmätvärden. Under laddningen stiger enhetens inre temperatur, vilket kan leda till felaktiga temperaturmätningar. Det avråds därför att använda enheten under laddningen.

» Använd enheten på rätt sätt enligt bruksanvisningen; i annat fall tar företaget inget ansvar för olyckor.

» **Varning!** Använd en säker laddare med typ C-anslutning och en utspänning på 5 V samt en utström på ≥500 mA för laddning. Företaget tar inget ansvar för olyckor som orsakas av laddaren.

TEKNISKA DATA

Temperatur	
Temperaturmätområde	-20°C ... +1000°C
Noggrannhet	±3 K / ±3 %, varav det högre värdet gäller (denna noggrannhet gäller endast för omgivningstemperaturer på 15 ... 40 °C och objekttemperaturer på 40 ... 600 °C)
Emissionsgrad	Standardvärde 0,95 (inställbart från 0,01 till 1)
Korrigering av strålningskoefficienten	Ja

Bildkvalitet	
Värmekänslighet	200mk
Bildfrekvens	9Hz
Infrarött frekvensband	8μm ... 14μm
Objektiv för synligt ljus	300,000 Pixel
Fokuseringsläge	korrigerad
Upplösning på infrarödbilden	1024 Pixel (32x32)
Bildvinkel	33 °
Bildvisning	
Färgpalett	Järnrött, regnbåge, grått
Kombination av infrarött och synligt ljus	0 % (fullständig värmebild), 12 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 % (fullt synligt ljus).
Displaytyp	2.0"TFT LCD
Upplösning	240x320 Pixel
Bildtagning och datalagring	
Bildtagning	Frys bilden för att granska den innan du sparar den
Lagringsmedium	Inbyggt minne: 8 MB (ledigt: 7,8 MB, plats för 52 foton), stöd för Micro-SD-kort på upp till 32 GB; endast SD-kort i filformatet FAT32 stöds.
Bildformat	.bmp-format
Allmänna parametrar	
Batteri	3,7 V, 1000 mAh litiumbatteri
Enhetens ström- och spänningsvärden	Strömmen är cirka 160 mA och spänningen ligger mellan 3,6 och 4,2 V.
Totala mått	185x56x53mm
Enhetens nettovikt	165g
Driftstemperatur och luftfuktighet	-10°C ... 40°C <85%RH
Förvaringstemperatur och luftfuktighet	-20°C ... 60°C <85%RH

PRODUKTBESKRIVNING



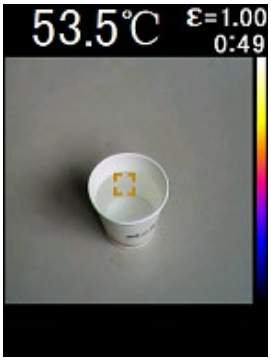
1 - Mjuk gummipropp för USB- och SD-kortplats
2 - 2,0-tums färgskärm
3 - Knappar för på/av, tillbaka och album
4 - Meny-/framåt-knapp
5 - Bekräftelse-/bildväxlingsknapp
6 - LED-belysning
7 - Kamera för synligt ljus
8 - Värmebildskamera
9 - Utlösare (bildtagning i mätläge, spola tillbaka i inställnings- och albumläge)
10 - 1/4-tums kopparmutter

HUR DET FUNGERAR

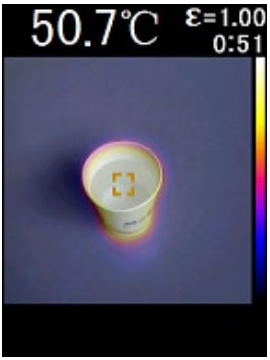
Slå på och stänga av
Tryck kort på på/av-knappen för att slå på enheten och komma till huvudskärmen. Håll på/av-knappen intryckt för att stänga av enheten.

Fotografera
Tryck på avtryckaren i huvudmenyn för att ta en bild. Tryck på bekräftningsknappen för att spara bilden, eller på på/av-knappen för att avbryta sparandet och återgå till huvudmenyn.
Obs! Om det tar lång tid att spara bilden (den normala lagringstiden är cirka 5 sekunder) betyder det att lagringsfilen är kraftigt fragmenterad. Formatera lagringsutrymmet så återgår lagringstiden till det normala.

Bildövergång
Tryck på bekräftelseknappen i huvudgränssnittet för att växla mellan den synliga bilden och den infraröda värmebilden enligt följande:



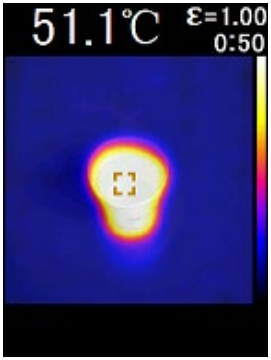
100 % (allt synligt ljus)



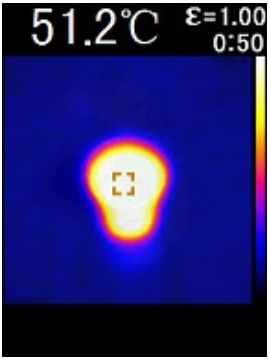
75%



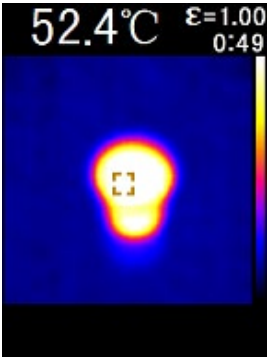
50%



25%



12%



0 % (fullständig värmebild)

Visa och radera bilder i albumet
Tryck kort på på/av-knappen i huvudgränssnittet för att öppna albumet. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt och visa bilden.
Tryck på bekräftelseknappen i albumvyn för att öppna raderingsläget. Tryck på bekräftningsknappen för att bekräfta raderingen, eller tryck på på/av-knappen för att avbryta raderingen enligt anvisningarna. Enheten återgår då till albumvisningsläget. Tryck på på/av-knappen igen för att återgå till huvudskärmen.

MENYINSTÄLLNING

Tryck på menyknappen i huvudgränssnittet för att öppna menyn Inställningar. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt. Tryck på bekräftelseknappen för att öppna undermenyn Inställningar och tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnad meny.

Enheter

- Tryck på menyknappen för att öppna inställningsskärmen. Den aktuella skärmen är Inställning av temperaturenhet.
- Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att hoppa framåt eller bakåt och bläddra till de andra menyalternativen i inställningarna.
- Tryck på bekräftningsknappen igen för att öppna undermenyn Inställning av temperaturenhet.
- Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att välja en enhet (°C eller °F).
- Tryck på bekräftningsknappen för att välja ett alternativ (endast ett alternativ).
- Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnat meny.

Emissionsgrad

- Tryck kort på menyknappen för att öppna inställningsmenyn. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt i menyn tills du kommer till menyn för inställning av emissionsgrad.
- Tryck på bekräftningsknappen igen för att öppna undermenyn för inställning av objektets emissivitet.
- Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att öka eller minska emissivitetsvärdet (inställningsbart från 0,01 till 1).
- Tryck på på/av-knappen för att återgå till det överordnade menyn.

Tabell över emissionsgrader för några vanliga material
Obs! Ett objekts emissionsgrad beror på ytans tillstånd, bland annat yttemperaturen, ytans grovhet samt förekomsten av ytoxid, ytföroreningar eller beläggningar. Emissionsgraden för metaller ökar med stigande yttemperatur, medan emissionsgraden för icke-metaller i allmänhet minskar med stigande yttemperatur. Emissionsgraden för metaller är betydligt lägre än för icke-metaller. Därför är följande uppgifter om emissionsgrad endast vägledande.
Den faktiska emissionsgraden beror på de konkreta förhållandena.

Material	Emissionsgrad	Material	Emissionsgrad
Tjära	0.9 ... 0.98	Marmor	0.94
Betong	0.94	svart tyg	0.98
Cement	0.96	mänsklig hud	0.98
Sand	0.9	skum	0.75 ... 0.8
Snö	0.83	träkolspulver	0.96
Glas	0.9 ... 0.95	plast	0.85 ... 0.95
Keramik	0.9 ... 0.94	trä	0.9

Material	Emissionsgrad	Material	Emissionsgrad
Papper	0.7 ... 0.94	Tegel	0.93 ... 0.98
Kromoxid	0.81	Färg	0.8 ... 0.95
Jord	0.92 ... 0.96	Matt färg	0.97
Vatten	0.92 ... 0.96	Svart gummi	0.94
Is	0.96 ... 0.98	Kopparoxid	0.78
Gesso	0.8 ... 0.9	Järnoxid	0.78 ... 0.82
Mörtel	0.89 ... 0.91	Textil	0.9

Färgpalett

» Tryck kort på menyknappen för att öppna menyinställningarna. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt och komma till menygränssnittet för toninställningarna.

» Tryck på bekräftelseknappen igen för att öppna undermenyn för toninställningarna.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att välja färger uppåt och nedåt (järnrött, regnbåge, svart och vitt).

» Tryck på bekräftelseknappen för att bekräfta valet (endast ett alternativ).

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnat meny.

Skyltar

» Tryck kort på menyknapparna för att öppna menyinställningen. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att hoppa framåt eller bakåt och bläddra till menygränssnittet för visning av raminställningen (**Obs!** Den bruna ramen markerar mittläget, den gröna ramen den lägsta temperaturen och den röda ramen den högsta temperaturen. Om temperaturskillnaden i detta område är mycket liten växlar den röda och den gröna ramen fram och tillbaka på skärmen).

» Tryck på bekräftelseknappen igen för att öppna undermenyn för visningsinställningarna.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att välja enheter uppåt och nedåt (brun ram, blå ram, röd ram).

» Tryck på bekräftningsknappen för att välja (flera alternativ kan väljas).

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnat meny.

Långt/Nära

» Tryck kort på menyknapparna för att öppna menyinställningen. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt tills du kommer till menygränssnittet för inställning av när- och fjärrläge (**Obs!** 0 ... 50 cm – använd närläget för bildblandning, > 50 cm – använd fjärrläget för bildblandning).

» Tryck på bekräftelseknappen igen för att öppna undermenyn för inställning av när- och fjärrläge.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att välja fjärr- eller närläge genom att bläddra uppåt eller nedåt.

» Tryck på bekräftningsknappen för att bekräfta valet (endast ett alternativ).

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnat meny.

Språk

» Tryck kort på menyknapparna för att öppna menyinställningarna. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt och komma till gränssnittet för språkinställningen.

» Tryck på bekräftelseknappen igen för att öppna undermenyn för språkinställningen.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att välja språk (kinesiska eller engelska).

» Tryck på bekräftelseknappen för att bekräfta valet (endast ett alternativ).

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnad meny.

Tid/datum

» Tryck kort på menyknappen för att öppna inställningsmenyn. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att hoppa framåt eller bakåt och navigera till menygränssnittet för tids- och datuminställning.

» Tryck på bekräftelseknappen igen för att öppna undermenyn för tids- och datuminställning. Som standard är klocktiden vald. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att ställa in klocktiden. När du har ställt in klocktiden trycker du på bekräftelseknappen för att välja det datum och den tid du vill ställa in.

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnat meny.

Ljusstyrka

» Tryck kort på menyknappen för att öppna menyinställningarna. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt tills du kommer till menygränssnittet för skärmens ljusstyrka.

» Tryck på bekräftelseknappen igen för att öppna undermenyn för skärmens ljusstyrka.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att öka eller minska skärmens ljusstyrka.

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnat meny.

Automatisk avstängning

» Tryck kort på menyknappen för att öppna inställningsmenyn. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt tills du kommer till menygränssnittet för inställning av den automatiska avstängningstiden (**Obs!** Enheten stängs av automatiskt efter en viss tid utan aktivitet, med undantag för alternativet Stäng).

» Tryck på bekräftelseknappen igen för att öppna undermenyn för inställning av den automatiska avstängningstiden.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att välja den automatiska avstängningstiden.

» Tryck på bekräftelseknappen för att bekräfta valet (endast ett alternativ möjligt).

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnad meny.

Lagring

» Tryck kort på menyknappen för att öppna inställningsmenyn. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att hoppa framåt eller bakåt och komma till menygränssnittet för lagringsinställningar (**Obs!** Om ett SD-kort används som lagringsmedium och inget SD-kort är isatt sparas data som standard i det interna minnet. Om det interna minnet är fullt skrivs de äldsta bilderna automatiskt över när ytterligare bilder sparas).

» Tryck på bekräftningsknappen igen för att öppna undermenyn för inställning av lagringsplats.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att välja lagringsplats.

» Tryck på bekräftningsknappen för att bekräfta valet (endast ett alternativ är möjligt).

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnad meny.

Format

» Tryck kort på menyknappen för att öppna menyn. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt tills du kommer till menygränssnittet för formateringsinställningarna (**Obs!** Eftersom formateringen raderar alla data i det aktuella minnet bör du säkerhetskopiera nödvändiga data till andra lagringsplatser innan du formaterar).

» Tryck på bekräftningsknappen igen för att öppna undermenyn Formateringsinställningar.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att välja formateringsinställningarna.

» Tryck på bekräftelseknappen för att bekräfta valet. Om du vill avbryta formateringen trycker du på knapp 3 igen; annars trycker du kort på bekräftelseknappen för att bekräfta formateringen. Enheten påbörjar formateringen och visar statusen Formatering. Vänta tills formateringen är klar (**Obs!** Formateringen tar några minuter. Stäng inte av enheten innan processen är klar; annars måste du utföra formateringen på nytt).

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnat meny.

Larm

» Tryck kort på menyknappen för att öppna inställningsmenyn. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt och komma till menygränssnittet för inställning av larmvärdena för hög och låg temperatur.

» Tryck på bekräftelseknappen igen för att öppna undermenyn för inställning av larmvärdena för hög och låg temperatur.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att navigera uppåt eller nedåt och ställa in larmet för höga eller låga temperaturer.

» Tryck på bekräftelseknappen för att välja och tryck sedan på menyknappen eller avtryckaren för att ställa in önskad larmtemperatur.

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnat meny.

Ficklampa

» Tryck kort på menyknappen för att öppna inställningsmenyn. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt tills du kommer till menygränssnittet för LED-belysningen.

» Tryck på menyknappen igen för att öppna undermenyn för LED-belysningen.

» Tryck på bekräftelseknappen för att slå på eller stänga av LED-belysningen.

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnad meny.

Färgblandning

» Tryck kort på menyknappen för att öppna menyinställningarna. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att bläddra framåt eller bakåt och komma till menygränssnittet för färgblandning.

» Tryck på bekräftelseknappen igen för att öppna undermenyn för färgtoninställning.

» Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att justera färgtonen uppåt eller nedåt (färgbild, svartvit bild, konturbild).

» Tryck på bekräftelseknappen för att bekräfta valet (endast ett alternativ möjligt).

» Tryck på på/av-knappen för att återgå till överordnat meny.

SD-KORT

Obs! Sätt endast i SD-kortet eller ta ut det när enheten är avstängd för att undvika skador på SD-kortet! Om alla följande villkor är uppfyllda visas SD-kortsymbolen bredvid batterisymbolen på skärmen. I annat fall visas inte SD-kortikonen på skärmen, vilket indikerar att den aktuella lagringsplatsen är det interna minnet:

» Sätt i SD-kortet på rätt sätt. SD-kortet måste vara formaterat i FAT32-format, ha god kontakt med kortfacket och får inte vara skadat.

» SD-kortet är inställt som enhetens lagringsplats.

USB-DATAKABEL

När du ansluter enheten till datorn uppmanas du att välja mellan Endast spara, Spara och ladda och Endast ladda. Tryck på menyknappen eller avtryckaren för att välja önskat alternativ och tryck sedan på bekräftelseknappen för att bekräfta valet.
Obs! Det tar lite tid för datorn att läsa av SD-kortet via den här enheten. Var tålmodig. Vi rekommenderar att du tar ut SD-kortet och ansluter kortläsaren direkt till datorn för att läsa av data.

UNDERHÅLL

Rengör höljet med en fuktig trasa eller en svagt alkalisk tvålösning. Använd inte skurmedel, isopropylalkohol eller lösningsmedel för att rengöra linsen och höljets glasruta.

AVFALLSHANTERING

För kassering av batterier inom EU gäller Europaparlamentets direktiv (EU) 2023/1542. På grund av de föroreningar som finns, får batterier inte slängas som hushållsavfall. De ska lämnas till insamlingsställen som är utformade för detta ändamål. För att följa EU-direktivet 2012/19/EU tar vi tillbaka våra enheter. Vi återanvänder dem antingen eller ger dem till ett återvinningsföretag som gör sig av med enheterna i enlighet med lag. För länder utanför EU bör batterier och enheter kasseras i enlighet med lokala avfallsbestämmelser. Om du har några frågor, vänligen kontakta PCE Instruments.

PCE INSTRUMENTS KONTAKTINFORMATION

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax.: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Med reservation för ändringar utan föregående meddelande.