



P2 Pro

Manual de utilizare

InfiSense Technology Co., Ltd.

Acest manual este destinat a fi utilizat ca un ghid. Imaginile, graficele, diagramele, ilustrațiile etc. din acest manual au doar scop explicativ și ilustrativ și pot varia de la produs la produs. Vă rugăm să consultați produsul fizic. Compania depune toate eforturile pentru a asigura acuratețea conținutului acestui manual și nu face nicio afirmație sau garanție expresă sau implicită cu privire la acest manual. InfiSense poate actualiza acest manual ca urmare a actualizărilor produsului sau a altor necesități. Pentru a obține cel mai actual manual, contactați InfiSense Technology. InfiSense vă recomandă să utilizați acest manual sub îndrumarea experților.

Tabla de conținut

1. Descriere generală	3
1.1 Scurtă introducere	3
1.2. Aplicație	3
1.3. Specificații	4
2. Pregătirea utilizare	5
2.1. Descărcări de software	5
2.2. Setări de conectare	5
3. Caracteristici software	6
3.1. Mod simplu	6
3.2. Setări	7
3.2.1 Termometre profesionale - Termometrie profesională	7
3.2.2 Setarea avansată a imaginii - Setarea avansată a imaginii	7
3.2.3 Setarea temperaturii - Setarea temperaturii	8
3.2.4 General - Informații generale	8
3.2.4 Ajutor - Ajutor	9
3.3. Funcția de măsurare a temperaturii	9
3.3.1 Mod simplu	9
3.3.2 Modul profesional	9
3.3.3 Modul de măsurare a temperaturii	11
3.3.4 Corecția variabilelor de mediu - Corecția variabilelor de mediu	11
3.3.5 Afișaj temperatură	12
3.3.6 Flip imagine - Flip imagine	12
3.3.7 Setarea imaginii - Setarea imaginii	13
3.4. Dual-Spectrum - Dual Spectrum	13
3.5. Comutator obturator - Comutator obturator	14
3.6 Paletă	14
3.7. Realizarea fotografiilor - Realizarea fotografiilor	14
3.8. Înregistrare video - Înregistrare video	14
3.9. Album foto - Album foto	15
4. Măsuri de securitate	15
5. Întrebări frecvente	16
6 Asistență și servicii	17
6.1 Service	17
6.2 Contact post-vânzare	17

1. Descriere generală

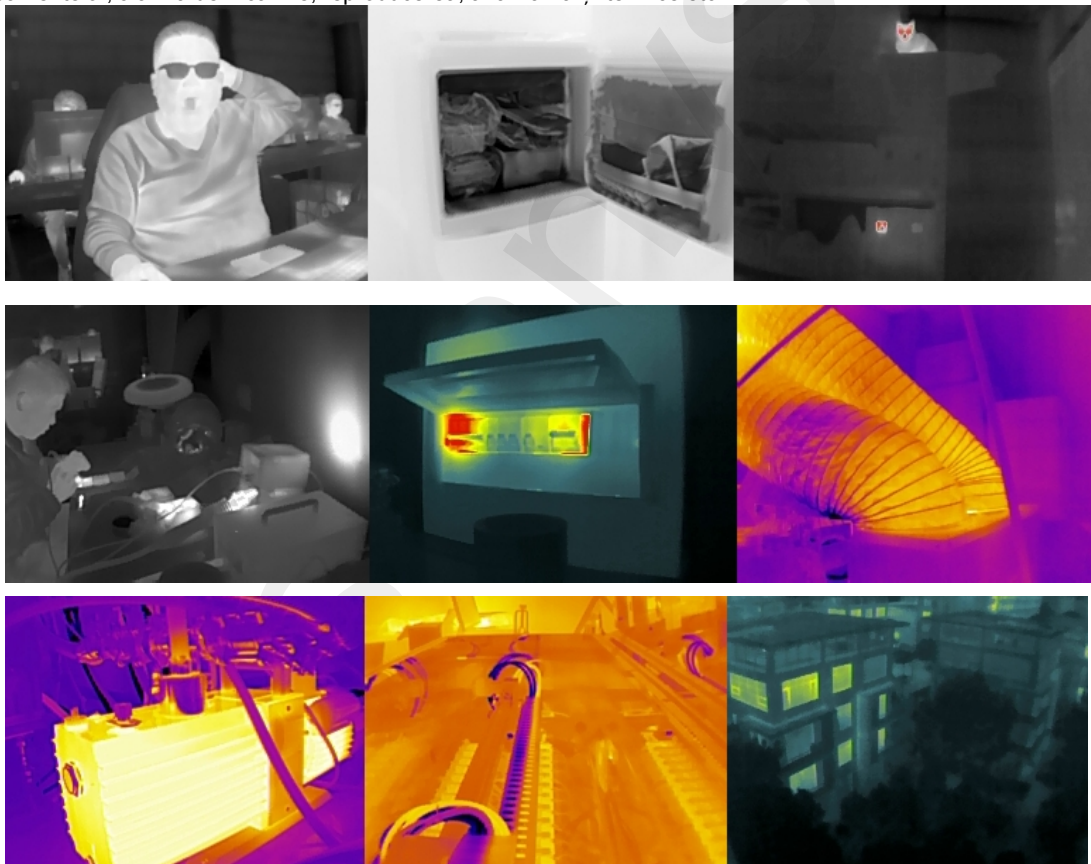
1.1 Scurtă introducere

P2 Pro este o cameră de termoviziune profesională foarte mică, cu un detector infraroșu de înaltă performanță de 12μm și un cip ASIC dezvoltat la comandă. Avantajele sale includ dimensiuni compacte, redusă, consum redus de energie și performanțe ridicate. Puteți să o conectați direct la telefonul mobil și să efectuați măsurători precise plug-and-play.

1.2. Aplicație

Utilizare personală: măsurarea temperaturii în casă, verificarea apei, a electricității și a sistemelor de încălzire și a defecțiunilor, realizarea de fotografii, vizor, căutarea animalelor etc;

Utilizare industrială și tehnică: dacă este necesar, pot fi utilizate următoarele instrumente: inspecția plăcilor de , inspecția conductelor, inspecția echipamentelor, alarma de încălzire, reproducerea, analiza hărții termice etc.



1.3. Specificații

Detector	
Rezoluție	256× 192
Dimensiunea pixelului	12 μm
NETD	≤50mK@25°C , F#1.0
Lățime de bandă	8 - 14μm
Putere	
Rata cadrelor	25 Hz
Operațional temperatură	-10°C - 55°C
Depozitare temperatură	-40°C - 85°C
Consum	350 mw
Procesor	Cip ASIC LY personalizat
Linte	
Lungimea punctului focal	3,2 mm
Deschidere	F1.1
FOV	56.0°× 42.2° , 71.3°
Modul de focalizare	Lentile de bază termalizate
Măsurători temperaturi	
Intervalul de măsurare a temperaturii obiect	-10°C - 550°C
Precizia măsurării	±2°C (±2% din citiri, oricare este mai mare)
Corecția temperaturii	Distanța, temperatura ambientală și emisivitatea
Caz	
Mărime	27× 18× 9.8(mm)
Culoare	Argint
Greutate	Aproximativ 9,5 g
Interfață	USB tip C

Notă: Parametrii sunt actualizați la data de 15 iunie 2022 și pot fi modificați fără notificare prealabilă. Notă: Parametrii de măsurare a temperaturii de mai sus sunt obținuți într-un mediu de laborator.

2. Pregătirea pentru utilizare

2.1. Descărcări software

Acest dispozitiv trebuie utilizat împreună cu aplicația pentru a avea acces la fotografia în infraroșu, termografie și alte funcții din aplicație. Scanați codul QR de mai jos pentru a obține cea mai recentă versiune a aplicației.

Aici este link-ul: <https://www.xinfrared.com/pages/download-center>

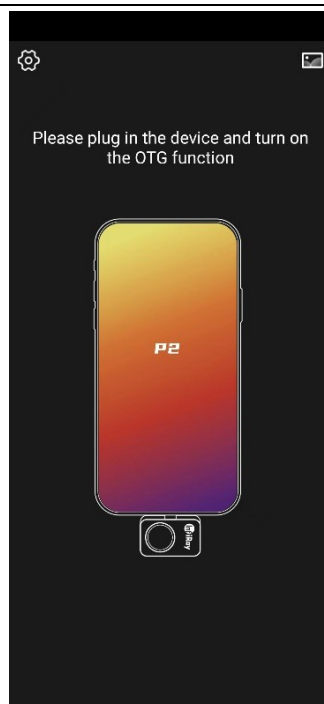


2.2. Setări de conectare

Verificați dacă toate permisiunile solicitate de aplicația instalată sunt activate pe telefon. În caz contrar, este posibil ca unele funcții să nu fie disponibile. De exemplu, permisiunile pentru stocare, aparat foto, înregistrare audio și apeluri telefonice pentru gestionarea albumului foto cu infraroșu, utilizarea aparatului foto cu lumină vizibilă, accesul la funcția de captură video sau stocarea informațiilor despre imagini. Înainte de a conecta dispozitivul, asigurați-vă că funcția OTG este activată.

Pe unele telefoane, această funcție este activată în mod implicit, astfel încât nu trebuie să o setați manual. Când dispozitivul este conectat și recunoscut în mod normal de telefon, vi se va solicita "Doriți să activați P2 Pentru a accesa camera USB?", selectați Da.

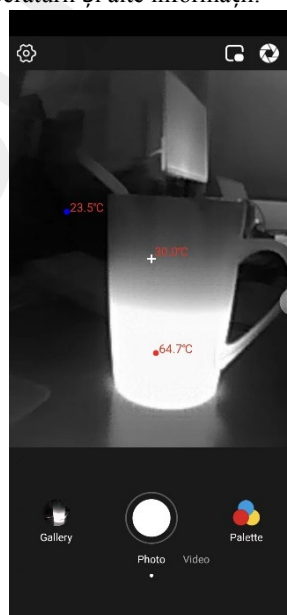
Dacă aplicația a fost deschisă și nu poate recunoaște dispozitivul, va fi afișată următoarea interfață. Acest lucru indică faptul că unele funcții sunt dezactivate.



3. Funcții software

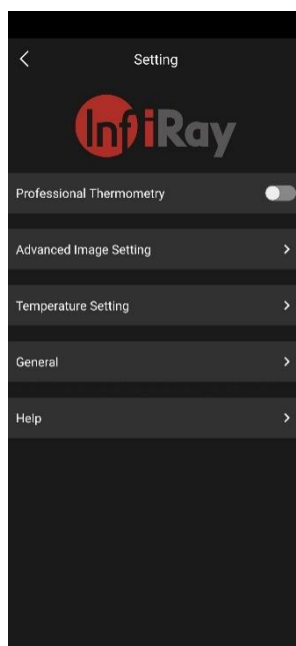
3.1. Mod simplu

Pagina de pornire a aplicației conține o zonă de funcții superioară și inferioară și o zonă de imagini în mijloc. În zona funcțională superioară, de la stânga la dreapta, elementele sunt **Setări**, **Comutare spectru dual** și **Corectare imagine**; în zona funcțională inferioară, de la stânga la dreapta, elementele sunt **Galerie**, **Foto**, **Video** și **Paletă**. zona de imagine din mijloc este utilizată pentru a afișa detectarea în infraroșu, rezultatele temperaturii și alte informații.



3.2. Setări

Meniul Setări include Termometrie profesională, Setare imagine avansată, Setare temperatură, General și Ajutor.



3.2.1 Termometre profesionale - Termometrie profesională

Utilizatorii pot atinge pentru a activa modul profesional de măsurare a temperaturii.

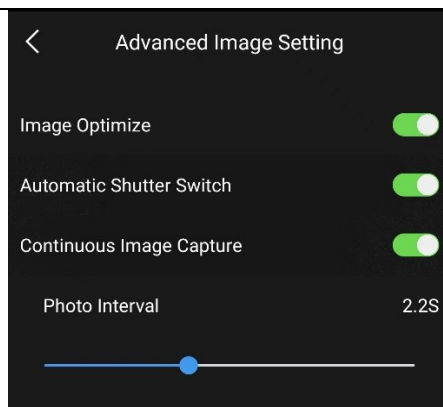
3.2.2 Setarea avansată a imaginii - Setarea avansată a imaginii

Setările avansate de imagine includ Optimizare, Comutare automată a obturatorului și Captare continuă a imaginii.

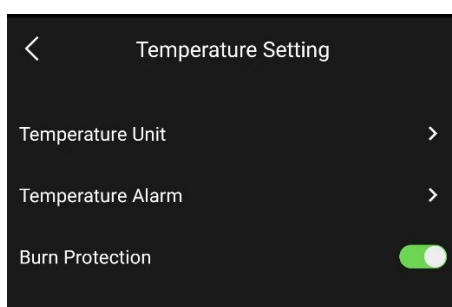
Optimizare imagine: Dacă imaginile sunt între 1 și 5 minute, puteți utiliza comutatorul pentru a îmbunătăți calitatea imaginii.

Comutator obturator automat: activați comutatorul și imaginea va fi corectată automat la setarea implicită. Utilizatorii sunt sfătuiți să îl activeze pentru utilizarea zilnică. Dacă aveți nevoie de aparat pentru o perioadă lungă de timp, puteți dezactiva comutatorul de declanșare automată.

Captarea continuă a imaginilor: Atunci când utilizatorii țin apăsat butonul de captare a imaginii, dispozitivul acceptă captarea continuă a imaginii și setările intervalului de captare a imaginii.



3.2.3 Setarea temperaturii - Setarea temperaturii



(1) Unitatea de temperatură - Unitatea de temperatură

Unitatea de temperatură poate fi selectată ca Celsius (°C), Fahrenheit (°F) sau Kelvin (K).

(2) Alarmă de temperatură - Alarmă de temperatură

Utilizatorii pot seta un prag în setările de alarmă.

Alarmă de temperatură ridicată: introduceți o valoare prag și salvați-o. Telefonul va declanșa o alarmă atunci când orice temperatură afișată în imagine depășește pragul.

Alarmă de temperatură scăzută: introduceți o valoare prag și salvați-o. Telefonul va declanșa o alarmă dacă temperatura afișată în imaginea este sub prag.

(3) Protecția împotriva arsurilor

Când se detectează că măsurarea temperaturii imaginii în infraroșu depășește timpul de temperatură prag specificat, placa obturatorului se închide și apare o fereastră pentru a vă anunța că protecția împotriva arsurilor este activată. vă rugăm să nu țintiți obiecte cu temperatură ridicată pentru mult timp. Dacă trebuie să o eliberați, apăsați placa obturatorului!

3.2.4 General - Informații generale

Utilizatorii pot seta limba în interfața generală.

3.2.4 Ajutor - Ajutor

În interfața de ajutor, utilizatorii pot găsi informații despre noi, un acord de utilizare, un document de ajutor, feedback și informații despre versiune. (Despre noi, acord de utilizare, document de ajutor, feedback și informații despre versiune)

3.3. Funcția de măsurare a temperaturii

Modul curent de măsurare a temperaturii este împărțit în modul simplu și modul profesional. Apăsați butonul Măsurare profesională a temperaturii din meniul Setări pentru a comuta.

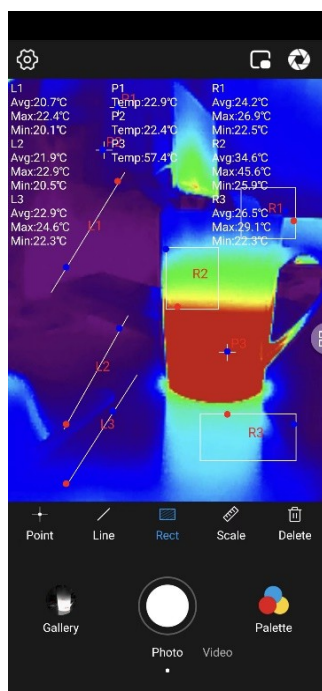
3.3.1 Mod simplu



În modul simplu, utilizatorii pot vizualiza imaginea în infraroșu, iar funcțiile de fotografiere, video, galerie și paletă sunt acceptate.

3.3.2 Modul profesional - Modul profesional

Modul profesional acceptă măsurarea temperaturii folosind trei puncte, trei linii și trei cadre. Temperaturile maximă, minimă și medie sunt afișate pentru cadre și linii.



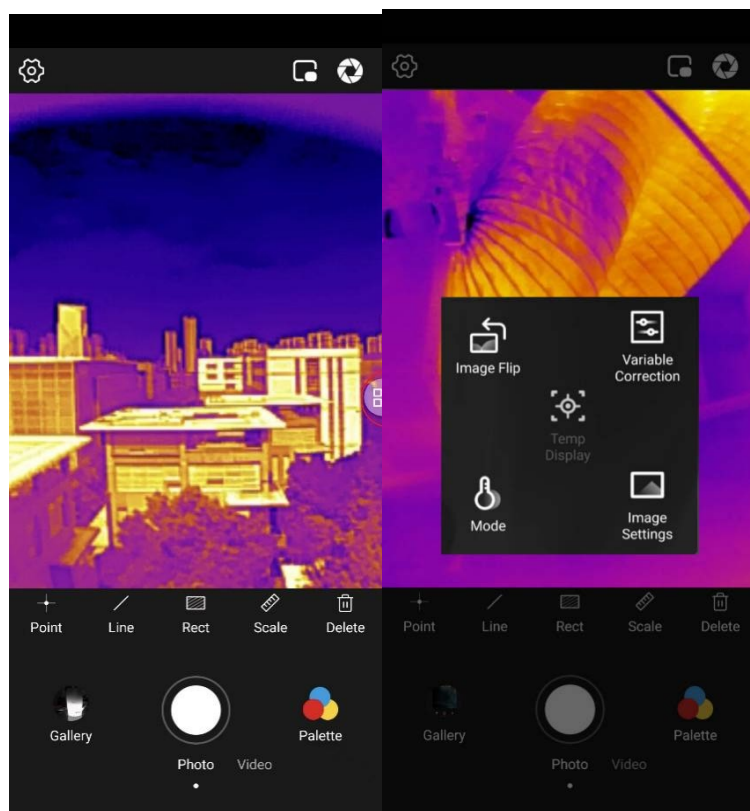
Numai măsurarea temperaturii punctuale acceptă adăugarea sau glisarea punctelor de măsurare. Pentru a elimina un punct de măsurare, atingeți-l. Acest lucru este valabil și pentru celelalte controale.



Scara izotermă poate fi, de asemenea, utilizată pentru alte palete decât alb-cald sau negru-cald pentru a evidenția o zonă de temperatură care necesită o atenție specială. Zona selectată este afișată ca o paletă, în timp ce celelalte sunt alb-cald.

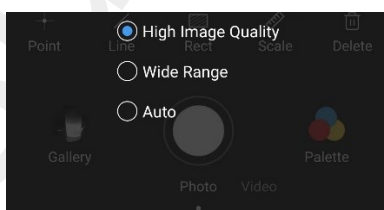
Pentru a șterge toate punctele, liniile și cadrele, atingeți controlul din dreapta Ștergere.

În modul profesional există un buton hover, care este situat în mijlocul părții drepte a interfeței și marcat cu o curbă albastră în imaginea de mai jos. Faceți clic pe butonul hover și va apărea interfața prezentată în imaginea din dreapta jos, care va intra în interfața pentru măsurarea temperaturii și configurarea și optimizarea ecranului.



3.3.3 Modul de măsurare a temperaturii

În controlul modului de măsurare a temperaturii, puteți selecta Calitatea înaltă a , Gama largă sau . Intervalul de temperatură țintă corespunzător calității ridicate a imaginii este de -20°C - 120°C , iar intervalul de temperatură țintă corespunzător intervalului larg este de 20°C - 550°C . Imaginea în modul de calitate ridicată a imaginii este mai luminoasă decât în modul de largă, iar intervalul de măsurare a temperaturii în modul de gamă largă este mai larg decât în modul de calitate ridicată a imaginii. Comutarea automată constă în trecerea automată la calitatea ridicată a imaginii sau la gama largă în funcție de temperatura obiectelor de pe ecran.



3.3.4 Corecția variabilelor de mediu - Corecția variabilelor de mediu

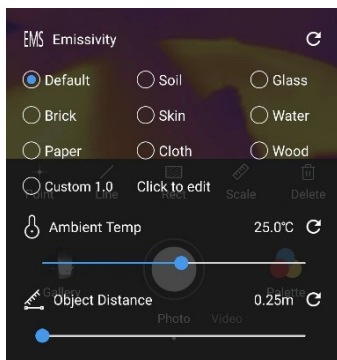
În funcția de corecție a variabilei de mediu, utilizatorii pot selecta setările parametrilor în modul implicit și pot selecta emisivitatea în funcție de materialul obiectului țintă din scena aplicației. Cu această funcție, se pot adăuga moduri personalizate, se pot modifica numele modului și parametrii și se pot selecta moduri definite pentru a comuta rapid între diferite scenarii radiometrice pentru o cerință de măsurare a temperaturii.

Diferența dintre modul implicit și modul personalizat: modul implicit nu poate fi eliminat și poate fi resetat la parametrii predefiniți de măsurare a temperaturii produsului;

Emisivitatea admisibilă este de 0,01 ~ 1,00.

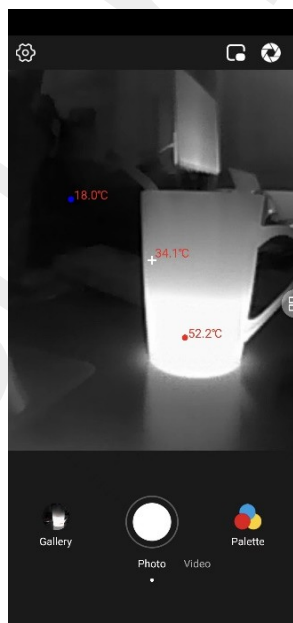
Corecția distanței: corectează măsurarea temperaturii pe baza distanței de intrare de la obiectul care urmează să fie măsurat. Intervalul de distanțe permis este de 0,25 m - 5 m. Pentru distanțe mai mari de 5 m, selectați 5 m, dar precizia măsurării nu poate fi garantată.

Corecția temperaturii ambientale: corectează temperatura pe baza temperaturii ambientale de intrare a dispozitivului curent. Intervalul de temperatură ambientală permis este intervalul de temperatură acceptat de dispozitiv.



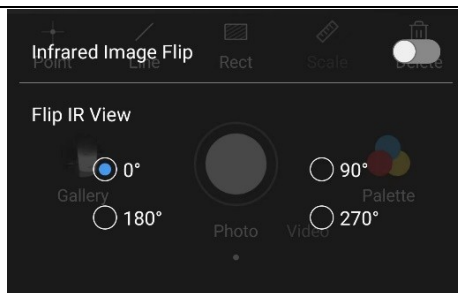
3.3.5 Afișajul temperaturii

Funcția de afișare a temperaturii este disponibilă numai în modul simplu. Atingeți Temperature Display (Afișare temperatură) și va apărea o pictogramă în formă de cruce în mijlocul ecranului, iar temperatura cea mai ridicată, temperatura cea mai scăzută și temperatura punctului central al ecranului vor fi afișate în timp real. Atingeți din nou și pictograma cruce din mijlocul ecranului dispare.



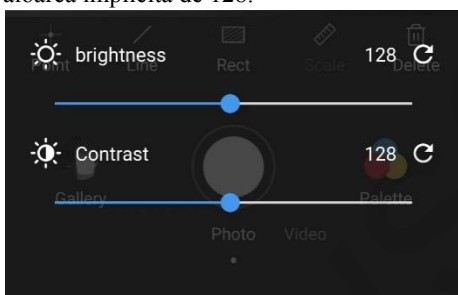
3.3.6 Flip image - Flip image

În InfraredImage Flip, utilizatorii pot întoarce după bunul plac.



3.3.7 Setarea imaginii - Setarea imaginii

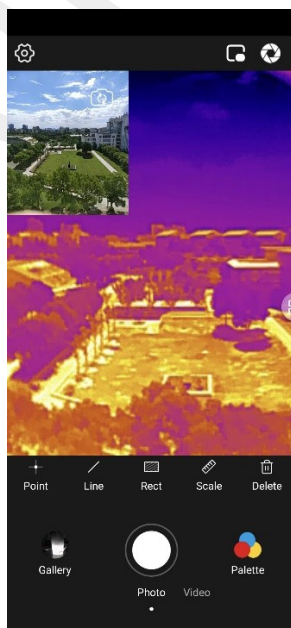
În Setare imagine, utilizatorii pot regla luminozitatea și contrastul după cum doresc. Atingeți butonul săgeată rotunjit din dreapta pentru a reseta luminozitatea și contrastul la valoarea implicită de 128.



3.4. Spectrul dublu - Spectrul dublu

Funcția Dual-Spectrum permite o fereastră mică în zona de afișare a imaginii care afișează simultan imaginea luată de camera foto a telefonului. Fereastra mică acceptă controlul prin glisare și fixare.

Pentru a comuta între camerele din față și din spate ale telefonului, pictograma de comutare din fereastra mică.



3.5. Comutator obturator - Comutator obturator

Dacă imaginea în infraroșu este de calitate slabă sau prezintă temperaturi inexacte, atingeți comutatorul obturatorului din colțul din dreapta sus pentru a restabili efectul infraroșu prin activarea obturatorului.

În condiții de sistem prestabilite, dispozitivul poate, de asemenea, să pornească automat obturatorul pentru a îmbunătăți calitatea imaginii .

3.6 Paletă

În mod implicit, aplicația are modurile de paletă alb-cald, negru-cald și altele. Alegeți palete diferite în funcție de preferințele dvs. sau în funcție de necesități.

Paleta nu afectează măsurarea temperaturii. Cu toate acestea, scara izotermă se aplică numai paletelor, altele decât paletele alb-cald și negru-cald.

3.7. Realizarea de fotografii - Realizarea de fotografii

Atingeți butonul Fotografiere pentru a realiza imagini în infraroșu, cu lumină vizibilă (spectru dublu activat) și cu măsurarea temperaturii (măsurarea temperaturii activată) ale zonei afișate și pentru a le salva într-un album.

Captura continuă este acceptată.

3.8. Înregistrare video - Înregistrare video

Pentru a înregistra imagini și sunete în infraroșu și a le salva într-un album, atingeți Video.

Fotografierea în timpul înregistrării video este acceptată.



3.9. Album foto - Album foto

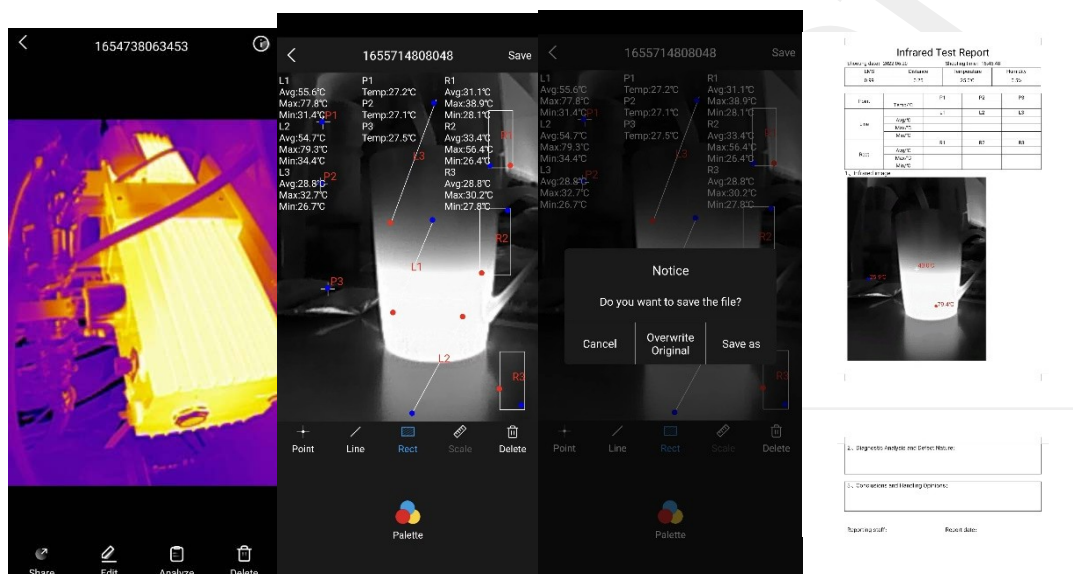
Puteți partaja sau șterge orice fotografii și videoclipuri din albumul aplicației.

Dacă fotografia este o imagine în infraroșu pur obținută de dispozitiv, aceasta poate fi editată în Album și raportul de analiză poate fi editat.

În funcția de editare, utilizatorii pot colecta date de măsurare a temperaturii punctelor, liniilor și zonelor din graficul infraroșu din album sau pot șterge puncte, linii și zone. De asemenea, utilizatorii pot utiliza scara izotermă din imaginea paletii.

Atingeți colțul din dreapta sus pentru a salva conținutul editat. Dispozitivul acceptă suprapunerea imaginii originale cu imaginea editată sau salvarea unei imagini noi.

În funcția de ieșire a raportului, utilizatorii pot obține un raport editabil făcând clic pe Ieșire raport și apoi optimizându-l după cum este necesar.



4. Măsurile de securitate

- (1) Nu plasați acest produs într-un mediu umed și nu îl clătiți cu apă pentru a preveni scurgerile electrice sau scurtcircuiturile.
- (2) Acest produs este sensibil la radiațiile termice. Indiferent dacă îl utilizați sau nu, nu expuneți lentilele acestuia la lumina soarelui sau la surse de căldură necombustibile la temperaturi de peste 300°C pentru perioade lungi de timp.
- (3) Depozitați-l corespunzător după utilizare.
- (4) Pentru a preveni defectarea echipamentului, este strict interzisă dez asamblarea fără permisiune a carcasei echipamentului.
- (5) Obiectivul și conectorul Type-C sunt susceptibile de deteriorare. Nu le loviți, perforați sau zgâriați.

5. Întrebăr

1)

Întrebare: De ce P2 Pro-ul meu nu răspunde când este conectat la telefon?

Răspundeți:

frecvent

a) ca telefonul dvs. rulează Android 6.0 sau o versiune ulterioară.

b) Asigurați-vă că opțiunea OTG este disponibilă și activată pe telefon. Dacă utilizați OPPO, VIVO, OnePlus, Realme sau iQOO, căutați "OTG" în Setări și activați-o manual. Această funcție se va dezactiva automat după 10 minute de inactivitate. Pe majoritatea celorlalte telefoane, OTG este activată implicit și poate fi utilizată direct.

c) ați descărcat P2 Pro și că i-ați acordat toate permisiunile necesare.

d) Deconectați și reconectați P2 Pro. Dacă tot nu răspunde, contactați serviciul nostru post-vânzare.

(2)

Întrebare: Ce ar trebui să fac în cazul unui ecran neclar sau al unei măsurători inexacte a temperaturii?

R: Datorită caracteristicilor de funcționare ale detectoarelor infraroșii neînfrigate, ecranul trebuie actualizat cu ajutorul obturatorului, adică făcând clic pe pictograma obturatorului din colțul din dreapta sus. Acest lucru va ajuta la obținerea unei imagini mai clare și a unor temperaturi mai exacte.

(3)

Întrebare: Pot utiliza P2 Pro pentru a observa obiecte sub apă, în spatele ferestrelor de sticlă, sub haine sau sub piele? R: P2 Pro detectează în principal lungimi de undă infraroșii în intervalul 8~14 μm. Prin urmare, nu poate observa prin apă sau sticlă obișnuită și poate măsura doar temperatura de pe suprafața hainelor și a pielii.

(4)

Întrebare: Cum selectez "modul de măsurare a temperaturii"?

R: Dacă temperatura obiectului țintă este sub 120 °C sau aveți cerințe ridicate privind calitatea imaginii, vă recomandăm să utilizați modul Calitate ridicată a imaginii. Dacă temperatura obiectului țintă este mai mare de 120 °C și mai mică de 550 °C, se recomandă utilizarea modului de gamă largă. Modul de comutare automată constă în selectarea inteligentă a modului de măsurare a temperaturii "calitate ridicată a imaginii și gamă largă" în funcție de distribuția temperaturii pe ecranul de măsurare a temperaturii.

Produsul are ca valoare implicită modul de calitate ridicată a imaginii și schimbarea modului durează ceva timp. Utilizatorul poate selecta modul de măsurare a temperaturii în funcție de situația sa curentă.

(5)

Întrebare: Reprezintă P2 Pro un pericol radiologic pentru corpul uman?

R: P2 Pro nu emite în mod activ nicio radiație periculoasă, ci doar colectează informații despre căldura obiectelor. Prin urmare, acesta poate fi utilizat cu încredere.

(6)

Î: Valorile de temperatură ale persoanelor aflate la distanță sunt relativ scăzute și pot crește pe măsură ce mă apropii de ele. De ce se întâmplă acest lucru? R: Radiația infraroșie devine mai slabă pe măsură ce trece prin atmosferă. Cu cât distanța este mai mare, cu atât slăbește mai mult. Ca urmare, măsurătorile de temperatură ale obiectelor aflate la distanțe mai mari sunt mai puțin precise. Pentru utilizatorii care trebuie doar să găsească surse neobișnuite de căldură, atenuarea la distanță nu afectează distribuția temperaturii relative. Prin urmare, aceștia pot utiliza produsul ca de obicei. Utilizatorii care au nevoie de citiri precise ale temperaturii pot obține o temperatură corectată prin introducerea distanței de la obiectul care urmează să fie măsurat (până la 5 m) în meniul Corecție măsurare temperatură - Corecție distanță.

Corecție - Corecție distanță).

6 Asistență și servicii

6.1 Service

Infisense Technology Co., Ltd. se angajează să ofere clienților instruire, întreținere și asistență tehnică de calitate. Compania dorește să mențină relații pe termen lung cu clienții. Aceasta continuă să ofere cele mai recente versiuni de sisteme și servicii de asistență, reconversie profesională și consultanță eficientă și în timp util, bazate pe nevoile clienților, pentru a contribui la maximizarea beneficiilor economice ale acestora.

6.2 Contact post-vânzare

E-mail: sales@infisense.cn Tel:

+86-400-998-3088

Web: <https://www.infiray.com>

Furnizor/Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz