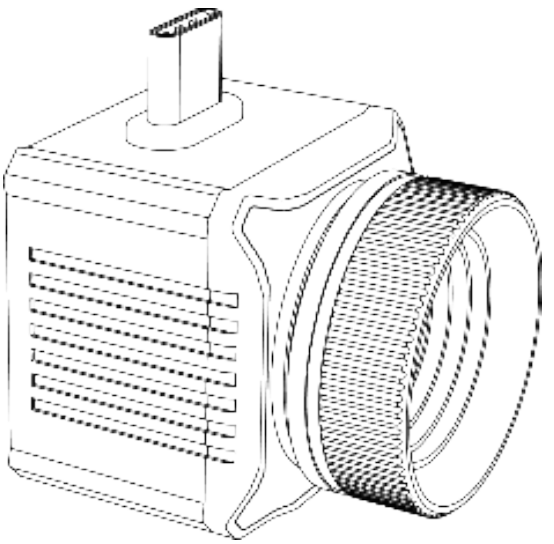
Thermal Master

Thermal Master X3

Пайдалану
нұсқаулығы



Thermal **Master**

Қауіпсіз пайдалану бойынша сақтық шаралары

● Құрылғыны қатты тербелістерден және құлап жатқан заттардың әсерінен қорғаңыз және магниттік кедергі көздерінен алыс ұстаңыз.

● Объективті немесе жылу сенсорын зақымдамау үшін линзаны күн немесе басқа жоғары температуралық заттар сияқты күшті жылу көздеріне бағыттамаңыз.

● Пайдаланғаннан кейін құрылғыны тиісті жағдайларда сақтаңыз. Ақаулардың алдын алу үшін өндірушінің рұқсатынсыз құрылғы корпусын бөлшектеуге тыйым салынады.

● Объектив пен металл қосылымдар зақымдалуы мүмкін. Оларды ұрмаңыз, тырнамаңыз, тепеңіз немесе соққыға ұшыратпаңыз.

● Құрылғыны өте суық, ыстық, шаңды немесе ылғалды жағдайларда пайдаланбаңыз. Ұсынылатын жұмыс температурасы диапазоны: -20°C және +60°C.

● Құрылғыны құрғақ жерде, коррозиялық газдар мен тікелей күн сәулесінен алыс жерде сақтаңыз.

● Қажет болса, құрылғыны бастапқы қаптамасында сатушыға немесе өндірушіге қайтару үшін орау материалдарын сақтаңыз.

● Құрылғы дұрыс жұмыс істемесе, оны сатып алған сатушыға немесе қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз (осы нұсқаулықтың соңғы бетін қараңыз). Құрылғыны өзіңіз бөлшектемеңіз немесе өзгертпеңіз. Өндіруші рұқсат етілмеген жөндеу немесе өзгертулер нәтижесінде келтірілген зақым үшін жауапты емес.

1. Өнімге шолу

X3 Thermal Master компаниясының танымал HD VOx термиялық детекторымен және 1-15 есе масштабтау мен шексіз фокусты қамтамасыз ететін реттелетін алюминий объективімен ерекшеленеді. Бұл құрылғының түнде көру мүмкіндіктері дәстүрлі тепловизорлардан айтарлықтай жоғары.

Сонымен қатар, құрылғының ішіне салынған кескінді өңдеуге арналған жеке чиптері бар. Эксклюзивті RazorX кескіндеу алгоритмімен және құстарды бақылау режимі сияқты арнайы режимдермен біріктірілген термобейнелеу құралы айқынырақ, егжей-тегжейлі кескіндер мен кеңірек көру өрісін береді.

Құрылғы 60 Гц жоғары кадр жиілігінде жұмыс істейді, бұл кескіннің тегіс көрсетілуіне кепілдік береді. Корпус толығымен металдан жасалған, бұл құрылғыны берік және берік етеді.

1500 метр Анықтау

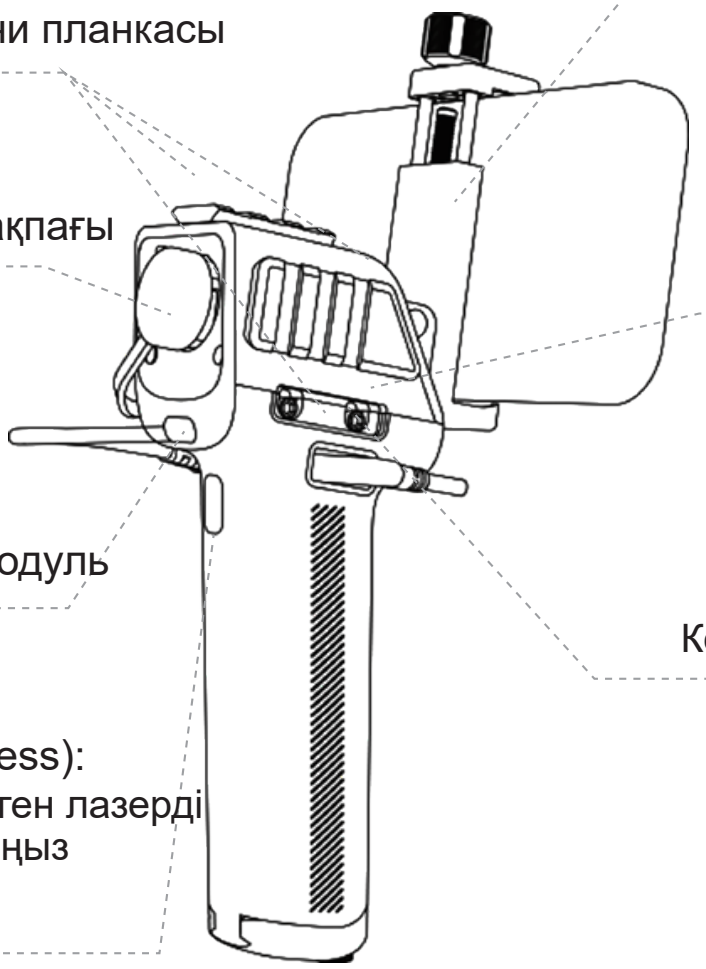
15X цифрлық зум

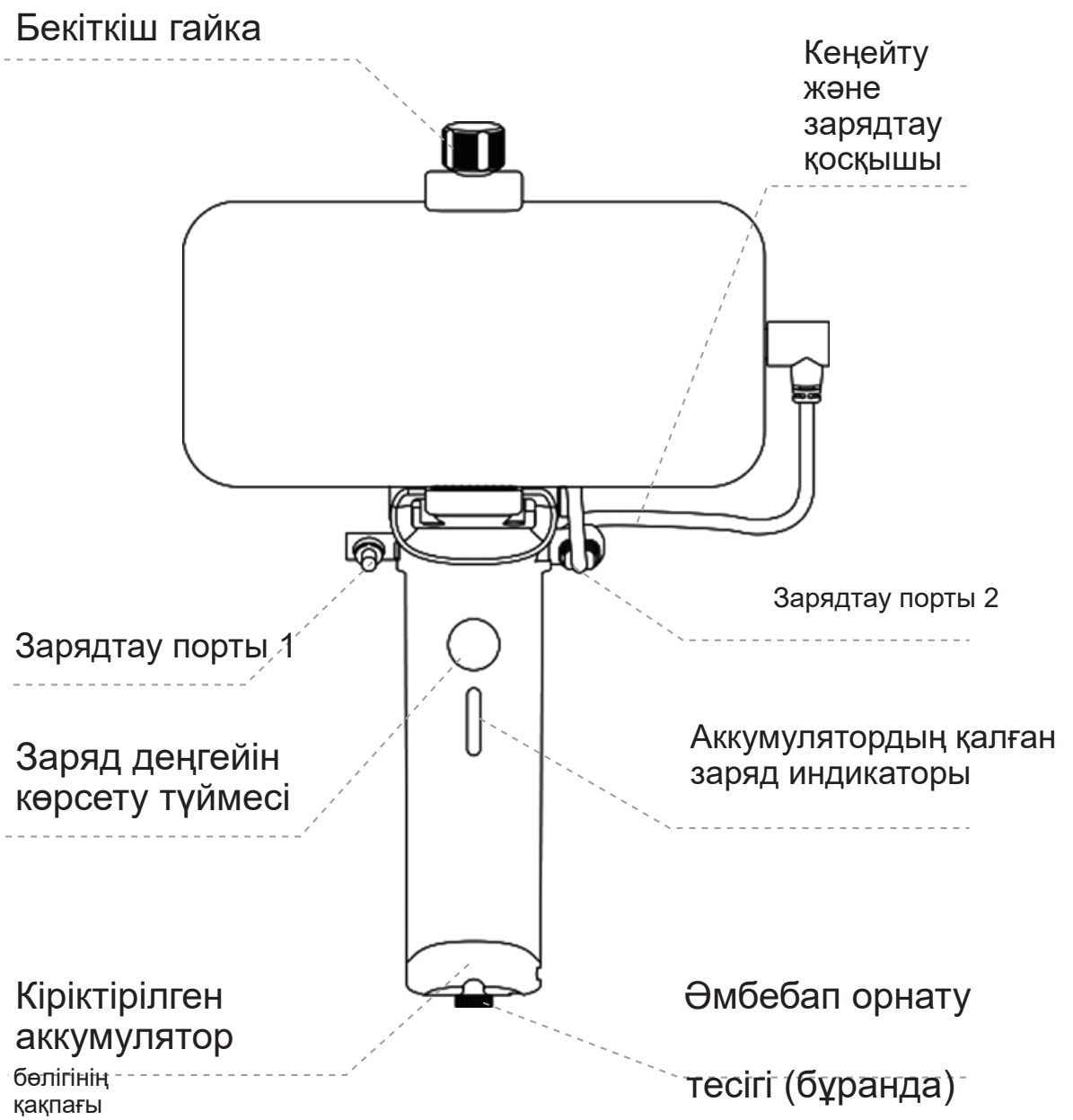
ArmorX 20 1 тактикалық модульде

X³ Өте жоғары ажыратымдылық

60 Гц кадр жиілігі

25 мК Сезімталдық


Телефон ұстаушысы
Пикатинни планкасы
Объектив қақпағы
Корпус
Кірістірілген модуль
Корпус бөлігі
Басу (Press):
Кірістірілген лазерді іске қосыңыз
3 секунд басып тұрыңыз:
Зарядтау порттарын қосу/өшіру


Бекіткіш гайка
Кеңейту және зарядтау қосқышы
Зарядтау порты 2
Зарядтау порты 1
Заряд деңгейін көрсету түймесі
Аккумулятордың қалған заряд индикаторы
Кіріктірілген аккумулятор бөлігінің қақпағы
Әмбебап орнату тесігі (бұранда)

2 Дайындық

2.1 Бағдарламаны жүктеп алу

Бұл құрылғы инфрақызыл бақылауға, термографияға және басқа мүмкіндіктерге қол жеткізу үшін мобильді қолданбамен бірге пайдаланылуы керек.

Қолданбаның соңғы нұсқасын жүктеп алу үшін төмендегі QR кодын сканерлеңіз.

Балама әдіс - қолданбалар дүкенінен «Thermal Master» деп аталатын бағдарламаны тауып, оны орнату.

2.2 Қосылымды орнату

Телефоныңызда орнатылған қолданба жұмыс істеуі үшін қажетті барлық рұқсаттар бар екенін тексеріңіз.

Әйтпесе, кейбір функциялар қолжетімді болмауы мүмкін.

Міндетті рұқсаттар мыналарды қамтиды:

жадқа, камераға, аудио жазбаға, геолокацияға қол жеткізу (инфрақызыл кескіндерді басқару, көрінетін камерамен жұмыс істеу, бейне жазу, координаттарды алу және т.б. үшін).

Құрылғыны қоспас бұрын, OTG функциясы қосылғанын тексеріңіз.

OPPO, Vivo, OnePlus, Realme, iQOO смартфондарында OTG қосу әдетте қолмен қажет.

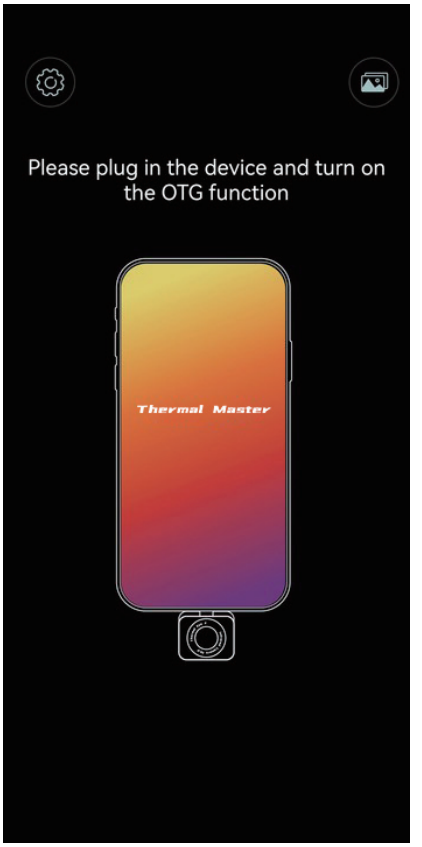
Басқа смартфондардың көпшілігінде әдепкі бойынша OTG қосылған.

Құрылғы телефоныңызға қосылғаннан кейін ол автоматты түрде танылады.

Сіз сұрайтын хабарды көресіз:
“Thermal Master бағдарламасына USB құрылғысына кіруге рұқсат берілсін бе?” - OK түймесін басыңыз.

Қолданба жұмыс істеп тұрса, бірақ құрылғыны анықтай алмаса, келесі интерфейс көрсетіледі.

Бұл кейбір мүмкіндіктер қолжетімді болмайтынын білдіреді.



3 Сипаттамалар

Детектор	
Ажыратымдылық	384×288
Пиксель өлшемі	12μm
NETD	≤25mK@25°C, F#1.0
Жұмыс жиілігі	8~14μm
Өнімділік	
Кадр жиілігі	60Hz
Жұмыс температурасы:	-20°C~60°C
Сақтау температурасы	-40°C~85°C
Номиналды қуат тұтынуы:	280mW
Процессор	Өзіндік әзірлеу, ASIC чипі
Объектив	
Фокус ұзындығы	15mm
Диафрагма	F0.8@15mm
FOV	17.25°@15
Фокустау	Қолмен
Корпус	
Өлшемдері	26.2×26.2×40(mm)
Түс	Сұр
Салмағы	＜50g
Интерфейс	USB type C

Параметрлер 2024 жылдың 16 наурызында жаңартылды және ескертусіз өзгертілуі мүмкін.
Температураны өлшеу зертханалық жағдайларда жүргізілді.

4. Бағдарламалық құрал функциялары

4.1 Интерфейске кіріспе

Қолданбаның негізгі экраны сол және оң функционалды аймақтарды, сондай-ақ орталық кескін аймағын қамтиды.

Мүмкіндіктерге мыналар кіреді:

Параметрлер, Ысырманы жаңарту, Суретке түсіру, Қашықтық өлшегіш функциясы - Thermal Master LRF TM600 модулін қолдау, Кескін режимі, Тор және жалған түстер палитрасы және т.б.

Кескін нақты уақытта көрсетіледі.

Экранды екі рет түрту арқылы кескінді жоғары сапада көру үшін толық экран режиміне өтуге болады.

Толығырақ көру үшін пайдаланушы екі саусақ қимылын 1× пен 15× аралығында үлкейте немесе кішірейте алады.



4.2 Параметрлер

Параметрлер мәзірінде келесі функциялар қолжетімді:

Кескін ішіндегі кескін (PIP), инфрақызыл PIP, ИҚ кескінін айнадай көрсету және бұру, ысырманы автоматты жаңарту, түсіру параметрлері, лазерлік қашықтық өлшегішті баптау, жалпы параметрлер, анықтама. 4.2.1 Кескін ішіндегі кескін (PIP). Қос спектрлі режим негізгі терезеде жылулық кескінмен бірге көрінетін спектр камерасының кескінін көрсететін қосымша шағын терезені ашады.

4.2.2 Инфрақызыл PIP функциясы

Бұл мүмкіндік іске қосылғанда, пайдаланушы инфрақызыл кескіннің бір бөлігін төрт есеге түсіріп, үлкейте алады, оны негізгі экранда бөлек терезеде көрсетеді. Кішкентай терезені экранның айналасында жылжытуға болады.

4.2.3 Инфрақызыл кескінді айнадай көрсету

Бұл функция қосылғанда, кескін айна әсерімен көрсетіледі. Оны өшіру арқылы кескінді қалыпты жағдайға қайтаруға болады.

4.2.4 Инфрақызыл кескінді айналдыру

Пайдаланушы кескінді орталықтан 0°, 90°, 180° және 270° бұра алады.

4.2.5 Ысырманы автоматты жаңарту

Бұл функция қосылғанда, бейне жазу кезінде кескін сіз көрсеткен параметрлерге сәйкес автоматты түрде реттеледі.

Өшірілген кезде пайдаланушы ұзақ бейне жазу сеанстары кезінде кескінді түзету үшін ысырманы жаңартуды қолмен іске қоса алады.

Бұл мүмкіндікті күнделікті пайдалану үшін қосулы күйде ұстау ұсынылады.

4.2.6 Түсіру параметрлері

Фотосурет түсіргенде кескінде температура мен фон деректерін көрсету немесе көрсетпеуді таңдауға болады.

Бұл деректер қажет болмаса, оны өшіруге болады.

Температура немесе фондық ақпаратты көрсету қажет болса, параметрлердегі сәйкес құсбелгіні қою керек.

Сол сияқты, бейне түсіру кезінде экранда температура мен фондық деректерді көрсетуді таңдауға болады. Егер олар талап етілмесе, оларды жасыруға болады.

4.2.7 Thermal Master LRF600 қашықтық өлшегіш параметрлері

Thermal Master лазерлік қашықтық өлшегіш қосулы және жұмыс күйінде болғанда, Bluetooth сигналын таңдау экранына өту үшін осы опцияны таңдаңыз.

Қашықтық өлшегіштің Bluetooth сигналын таңдаңыз және сәтті қосылғаннан кейін экранның жоғарғы оң жақ бұрышында 600 метр ішінде нақты уақыттағы сканерлеу индикаторы пайда болады.

Сондай-ақ сканерлеуге арналған жұмыс уақытын және қашықтық өлшегіш курсорының пішінін орнатуға болады.

4.2.8 Жалпы параметрлер

«Жалпы» бөлімінде пайдаланушы тілді, су таңбасын және интерфейс тақырыбын орната алады.

Әдепкі тіл - жүйелік тіл. Келесі тілдер қолжетімді: қытай, ағылшын және орыс.

Су таңбасы құрылғы бұрылған кезде экранның жоғарғы сол жақ бұрышында пайда болады. Пайдаланушы су таңбасын өшіре алады.

Тақырып параметрлерінде жүйелік, күндізгі немесе түнгі тақырыпты таңдауға болады.

4.2.9 Анықтама бөлімі

«Анықтама» бөлімінде әртүрлі тармақтар бойынша ақпаратты алуға болады: «Бағдарлама туралы», «Құпиялылық саясаты», «Пайдаланушы нұсқаулығы», «Кері байланыс», «Бағдарламалық құрал нұсқасы», «Микробағдарлама нұсқасы», «Сериялық нөмір» және «Микробағдарлама жаңартуларын тексеру».

4.3 Кескінді жаңарту

Кескін жаңартылған кезде пайдаланушы шерту дыбысын естиді және кескінді жаңарту түймесін басқаннан кейін экран жаңартылады.

Өнім көрсетілген деректердің сапасын сақтау үшін кескінді автоматты түрде жаңарту функциясымен жабдықталған.

4.5 Ыстық нүктені бақылау

Hotspot Tracking түймесін басқанда жылулық кескінде экрандағы ең жоғары температуралы нүктені бақылайтын айқас белгі пайда болады.

4.6 Суретке түсіру

4.6.1 Image Capture түймесін басқанда жылулық кескінді, көрінетін кескінді (қос спектрлі режим қосулы болса) және температура деректерін (өлшеу қосулы болса) сақтауға болады. Фотосурет қолданба альбомына сақталады.

4.6.2 Video Recording түймесін басқанда инфрақызыл бейнелерді жазуға және сақтауға болады.

Бейне жазу кезінде суретке түсіруге қолдау көрсетіледі.

4.6.3 Кітапхана бөлімінде түсірілген фотосуреттер мен бейнелерді көруге, бөлісуге немесе жоюға болады.

Сондай-ақ пакетті жою немесе жіберу үшін бірнеше файлды таңдауға болады (бір уақытта 9 файлға дейін).

4.7 Лазерлік қашықтық өлшегіш

Сәтті Bluetooth қосылымынан кейін қашықтықты дәл өлшеу үшін пайдаланылатын Thermal Master LRF лазерлік қашық өлшегішін (қосымша) іске қосу үшін басыңыз.

4.8 Сурет режимі

Белгішені басып, режимдердің бірін таңдаңыз:
Red Eye - нысанды ерекшелеу (Highlight mode), Green Eye - жоғары детализация (High Definition mode), Ninja mode - дала жағдайында байқалмау үшін экран жарықтығын едәуір төмендететін режим.

Таңдау қосымша қалқымалы мәзірден жасалады.

4.9 Көздеу торы

Cross Cursor түймесін басқанда көздеу торының айқас белгісі және оның орны мен өлшемін басқаратын түймелер көрсетіледі.

Айқас белгі нысанға дәл бағыттау үшін қолданылады.
Сіз оны түрту арқылы жылжыта аласыз немесе дәл реттеу үшін бағыт түймелерін (жоғары, төмен, солға, оңға) пайдалана аласыз.

«Плюс» және «минус» түймелері көздеу белгісін үлкейтуге немесе кішірейтуге мүмкіндік береді.

Lock түймесі көздеу белгісінің орнын бекітеді.
Белгіні солға немесе оңға жылжыту арқылы айқас белгінің 8 пішінін ауыстыруға болады.
Сондай-ақ, сырғытпаны жоғары немесе төмен жылжыту арқылы крест түсін өзгертуге болады.

Қол жетімді түстер: ақ, күлгін, көк, қызыл, жасыл.



4.10 Жалған түстер палитрасы

Бағдарламада алдын ала орнатылған палитра опциялары бар:

green-hot (жасыл), red-hot (қызыл), iron-red (темір-қызыл), whitehot (ыстық - ақ) және black-hot (ыстық - қара).

Палитраты талғамыңызға және тапсырмаңызға қарай таңдауға болады.

Палитраты таңдау температураны өлшеуге әсер етпейді.

4.11 Басқа функциялар

Hover түймесін басқанда пайдаланушы терезедегі инфрақызыл кескінді бұрып, айнадай көрсете алады.

Дисплей параметрі бөлімінде қосымша деректерді көрсетуді де таңдауға болады:

координаттары (бойлық пен ендік), ауа райы, уақыт, жылдамдық, компас.

5. Жиі қойылатын сұрақтар (ЖҚС)

① Неліктен Thermal Master X3 телефонға қосылғаннан кейін жауап бермейді?

Құрылғыны келесі ретпен тексеріңіз:

a) Телефоныңыз Android 6.0 немесе одан жоғары нұсқасымен жұмыс істеп тұрғанын тексеріңіз.

b) Телефоныңызда OTG функциясы қосылғанын тексеріңіз.

OPPO, Vivo, OnePlus, Realme немесе iQOO пайдалансаңыз, параметрлерден OTG опциясын тауып, оны қолмен қосыңыз.

Бұл үлгілерде 10 минут әрекетсіздіктен кейін мүмкіндік автоматты түрде өшеді.

Басқа телефондардың көпшілігінде OTG әдепкі бойынша қосылады және бірден жұмыс істейді.

c) Thermal Master қолданбасын орнатып, оған барлық қажетті рұқсаттарды бергеніңізді тексеріңіз.

d) X3 құрылғысын ажыратып, қайта қосып көріңіз. Осыдан кейін құрылғы анықталмаса, қолдау қызметіне немесе сатушыға хабарласыңыз.

② **Неліктен экрандағы кескін төңкеріліп немесе дұрыс емес жерде?**

Қолданба экранды төрт бағытта 90° бұруды, сондай-ақ шағылыстыруды қолдайды.

Мәзірге кіру және бағытты өзгерту үшін негізгі экрандағы Параметрлер түймесін басуға болады.

(Осы нұсқаулықтың 4.2.4 бөлімін қараңыз.)

③ **Экрандағы кескін бұлыңғыр болса, не істеуім керек?**

Салқындатылмаған инфрақызыл детекторлардың сипатына байланысты Ысырма белгішесін басу арқылы ысырманы пайдаланып кескінді жаңарту қажет. Бұл суретті анық етуге көмектеседі.

Thermal Master V1 оңтайлы кескін сапасы үшін айқындықты дәл реттеуге мүмкіндік беретін қолмен фокустау объективімен жабдықталған.

④ **Thermal Master V1 су астынан, шыныдан, киімнен немесе тері астынан бақылау үшін пайдалануға бола ма?**

Жоқ. V1 8-14 мкм ұзын толқынды инфрақызыл диапазонында жұмыс істейді және оны су астында немесе қарапайым шыны арқылы бақылау үшін пайдалану мүмкін емес.

Ол тек киімнің немесе терінің бетінің температурасын өлшейді.

⑤ **Thermal Master V1 адамға зиянды радиацияны тудырады ма? Жоқ.**

Құрылғы қауіпті сәуле шығармайды, тек объектілерден жылу энергиясын алады.

Құрылғыны пайдалану қауіпсіз.

⑥ **Дисплей сапасын қалай жақсартуға болады?**

a) Сурет мүмкіндігінше анық болғанша фокусты реттеңіз.

b) Параметрлерді дұрыс орнатыңыз: нысанға дейінгі қашықтық, қоршаған орта температурасы, ылғалдылық, сәуле шығару коэффициенті (нысан бетінің эмиссивтілігі).

⑦ Неліктен экранда көлденең, тік, толқынды сызықтар немесе елес кескіндер пайда болады?

Бұл әдетте коннектордың нашар контактісіне немесе сыртқы электромагниттік кедергіге байланысты.

Келесі қадамдарды орындап көріңіз:

a) Смартфонды қайта іске қосыңыз, тепловизорды ажыратып, қайта қосыңыз.

b) Құрылғыны тікелей телефонға қосыңыз немесе ұзартқыш кабельді пайдаланыңыз.

c) Басқа телефонмен тексеріңіз.

Мәселе шешілмесе, диагностика үшін қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

⑧ Тепловизорды жалғағаннан кейін «сырт» еткен дыбыс естілуі қалыпты ма?

Иә, бұл қалыпты жағдай. Бұл кескінді жаңарту үшін қолданылатын жылу камерасының ысырмасының дыбысы (түзету деп аталады).

Кескін бұлыңғыр болса, оны анық ету және температураны өлшеудің дәлдігін жақсарту үшін түймені қолмен басыңыз.

Құрылғы телефонға жаңа ғана қосылғанда, бірнеше рет шерту дыбысы шығуы мүмкін.

Бірнеше минуттан кейін тепловизор жылулық тепе-теңдікке жетіп, сыртылдар сирейді.

6. Қызмет

6.1. Қызметтік міндеттемелер

Thermal Master Technology Co., Ltd. компаниясы өз тұтынушыларына оқытуды, техникалық қызмет көрсетуді және техникалық қолдауды қоса алғанда, жоғары сапалы қызметтерді ұсынуға ұмтылады.

Компания тұтынушылармен ұзақ мерзімді қарым-қатынасты ұстанады және тұтынушылардың экономикалық пайдасын барынша арттыруға көмектесу үшін заманауи және тиімді шешімдерді, уақтылы қолдауды, пайдаланушы қажеттіліктеріне негізделген қайта даярлауды және кеңес беруді жалғастыруда.

6.2. Қолдау контактілері

Электрондық пошта:
support@thermalmaster.com
Телефон: +1 (346) 247-6555 Веб-сайт: www.thermalmaster.com

Ресми жаһандық сайт

6.3. Қазақстан Республикасындағы дистрибьютор:

«22 Гаджета» ЖК Email:
22gadgets@mail.ru Телефон:
+7 (747) 913-3750 Сайт:
www.thermalmaster.kz

Whatsapp арқылы хабарласыңыз

Қазақстандағы ресми сайт