



QJT-66K

Професионална термокамера Инструкции за употреба

Предговор

Благодарим ви за направената от вас покупка! За да се използва този продукт правилно и безопасно, моля, прочетете внимателно това ръководство за употреба, най-вече инструкциите за безопасност.

След като го прочетете, е препоръчително да го съхранявате на лесно и достъпно място за бъдещи справки.

Лимитирана гаранция и отговорност

Гарантира, че продуктът не притежава никакви дефекти в рамките на една година от датата на закупуване.

Тази гаранция не покрива щети, причинени от злополука, небрежност, злоупотреба, модификация, замърсяване или неправилно използване.

Търговецът няма право да издава повторна гаранция. Ако се нуждаете от гаранционно обслужване в рамките на упоменатия гаранционен период, моля, свържете се директно с търговския обект, от когото сте закупили устройството.

Съдържание

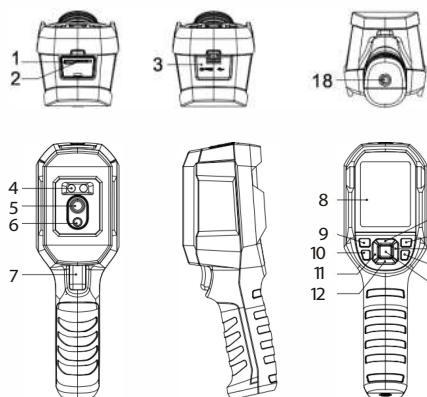
1. Инструкции за безопасност -----	4
2. Устройство -----	5
3. Дисплей -----	6
4. Включване и изключване -----	7
5. Меню -----	7
6. Инструкции за работа -----	18
7. Характеристики -----	21
8. Поддръжка -----	23
9. Коефициенти на излъчване -----	23

1. Инструкции за безопасност

Моля, прочете внимателно следните инструкции преди да пристъпите към употреба на продукта.

- Оптималното разстояние за измерване е 1 метър.
- За да осигурите максимална точност на измерването, използвайте устройството в работна среда при температура 15 °C - 30 °C и относителна влажност <85% (без кондензация).
- Моля, използвайте продукта само в закрити пространства без наличие на вятър.
- При промяна на средата на приложение, първо включете устройството, а след това го оставете за 10-15 мин. преди да започнете измерване.
- При измерване температурата на околната среда трябва да бъде постоянна. Не извършвайте измервания на места с циркулация на въздушни маси или в близост до вентилатори и климатици.
- Когато даден обект идва от място с голяма температурна разлика е нужен престой в даденото помещение от 10 до 30 мин. преди да бъде извършен точен скрининг.
- Този продукт тества повърхностната температура на обектите. Ако е необходима температура компенсация, моля, регулирайте от менюто с настройки.
- Термокамерата има функция за самокалибриране. Ако отчитането скочи бързо, моля, отчетете температурата, след като тя се стабилизира.
- След измерване на обекти с изключително висока или ниска температура, моля, оставете термокамерата за около 10 мин. преди следваща употреба.
- Не използвайте на места със силна слънчева светлина или електромагнитни смущения.
- Не използвайте устройството в среди със запалими течности, експлозиви, корозирали предмети и висока влажност.
- Спрете употребата на термокамерата ако тя бива повредена или модифицирана, за да избегнете неточности при измерване.
- Моля, използвайте правилна излъчвателна способност, за да получите точни резултати за температурата на обектите.
- За да гарантирате точността на получените резултати и след дълъг период от време, в който не сте ползвали продукта, оставете го да загрее за 10-15 мин. преди отново да го върнете в експлоатация.
- По време на зареждане вътрешната температура на термокамерата се повишава, което в тази фаза води до неточни измервания.

2. Устройство



No.	Описание	No.	Описание
1	USB-C интерфейс	10	Фенерче
2	Слот за SD карта	11	Ляв бутон
3	Капак	12	Долен бутон
4	LED светлинен индикатор	13	Горен бутон
5	Инфрочервен обектив	14	Повторно пускане
6	Обектив за визуална светлина	15	Десен бутон
7	Спусък	16	Връщане назад
8	LCD дисплей	17	Бутон SET
9	Бутон за включване	18	Отвор за монтаж

3. Дисплей

Големина: 2.8"

Резолюция: 320 (вертикално) x 240 (хоризонтално) px



No.	Описание	No.	Описание
1	Централна точка на измерване	6	Сигнал за висока температура
2	Максимална температура	7	Точка с максимална температура
3	Самокалибриране	8	Температурна скала
4	Точка с минимална температура	9	Ниво на батерията
5	Главно меню	10	Дата и час

4. Включване и изключване

Натиснете и задръжте захранващия бутон за 3 секунди, за да включите или изключите устройството.

Забележка: След като бъде стартирана процедура по изключване на термокамерата, то за нея ще бъдат необходими от 5 до 6 секунди.

Моля, избягвайте непрекъснато включване и изключване на продукта, за да предотвратите повреда.

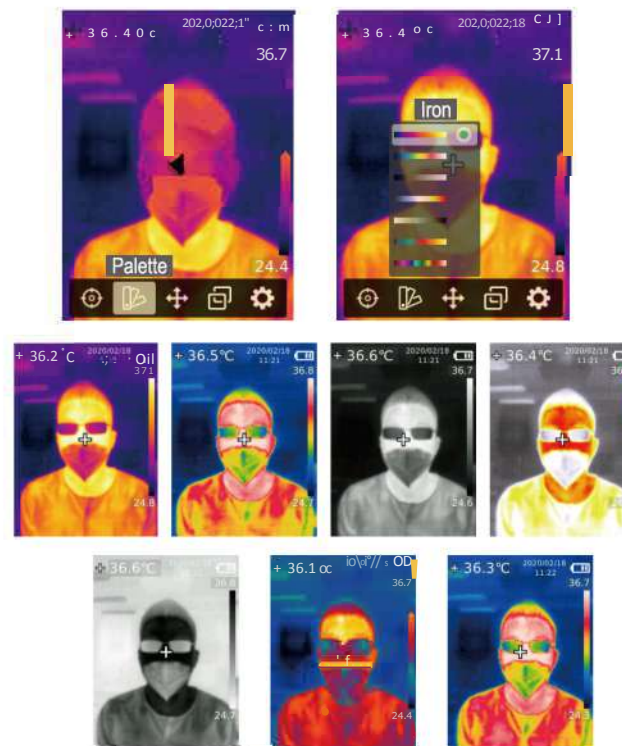
5. Меню

5.1 Измерване



1. Натиснете бутона за настройка, за да отворите главното меню.
2. Натиснете ляв/десен бутон, за да изберете опцията .
3. Натиснете бутона "SET", за да влезете в измервателното меню.
4. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете **Center Spot** (централна точка на измерване) или **HiLo Spot** (измерване на минимална и максимална температура).
5. Натиснете бутона "SET", за да включите/изключите Center Spot или HiLo Spot.
6. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

5.2 Цветова палитра



1. Натиснете бутона "SET", за да отворите главното меню.
2. Натиснете ляв/десен бутон, за да изберете опцията .
3. Натиснете бутона за настройка, за да влезете в менюто с цветови палитри.
4. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете желаната от вас палитра.
5. Натиснете бутона "SET", за да приложите избраната палитра.
6. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

5.3 Температурна точка



1. Натиснете бутона "SET", за да отворите главното меню.
2. Натиснете ляв/ десен бутон, за да изберете опцията II .
3. Натиснете бутона "SET", за да влезете в менюто с температурни точки.
4. Натиснете горен или долен бутон, за да изберете желаната от вас точка.
 - A. Натиснете бутона "SET", за да включите температурната точка и да отворите температурните изображения.
Натиснете ляв, десен, горен или долен бутон, за да центрирате точката по ваше желание.
 - Натиснете бутона "SET", за да запаметите текущата локация на точката върху екрана и да отчетете локалната температура на местоположението.
- B. Натиснете бутона за настройка, за да изключите точката.
Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

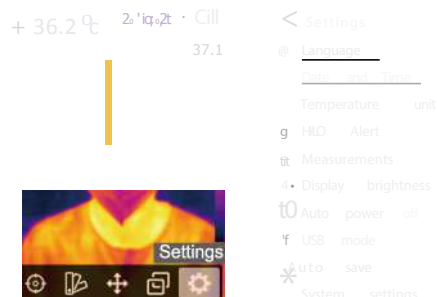
5.4 Режим на изображение



1. Натиснете бутона "SET", за да отворите главното меню.
2. Натиснете ляв/десен бутон, за да изберете опцията II .
3. Натиснете бутона за настройка, за да влезете в менюто с режими.
4. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете желаната от вас режим - Thermal (инфракчервено изображение), Digital (визуално изображение) или Fusion (смесване на изображения).
5. Натиснете бутона "SET", за да приложите избрания режим.
6. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

Важно: Ако сте избрали режим Fusion, то вие можете натискайки ляв/десен бутон да изберете желано съотношение на смесване от 0% (за ясно визуално изображение), 25%, 50%, 75% и 100% (за ясно инфрачервено изображение) под прозореца с температурни изображения.

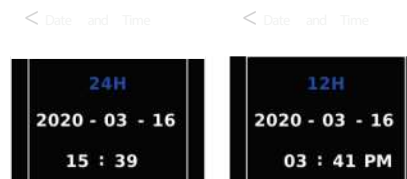
5.5 Настройки



За да отворите настройките на менюто:

1. Натиснете бутона „SET“, за да отворите главното меню.
2. Натиснете ляв/десен бутон, за да изберете опцията 1.J .
3. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в настройките на менюто.

5.5.2 Дата и час



За да настроите датата и часа:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за дата и час от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да изберете подменюто с дата и час.
3. С помощта на левия и десния бутон изберете параметрите, които искате да бъдат зададени.
4. Натиснете бутона „SET“ за настройка на параметъра.
5. С помощта на долния и горния бутон можете да увеличавате и намалявате стойностите.
6. Натиснете бутона „SET“, за да запазите зададените настройки и да се върнете към настройка на останалите параметри.
7. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

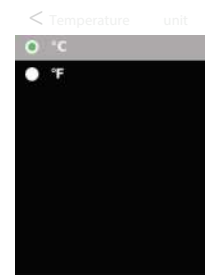
5.5.1 Език



За да настроите езика:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете езикова опция от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да изберете езиковото подменю.
3. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете желаните език – китайски или английски.
4. Натиснете бутона „SET“, за да потвърдите избора си.
5. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

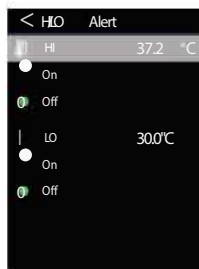
5.5.3 Температурна единица



За да настроите температурната единица:

1. Натиснете горния/долния бутон, за да изберете опцията за мерна единица от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в подменюто с температурни единици.
3. Натиснете горния или долния бутон, за да изберете съответната температурна единица - °C или °F.
4. Натиснете бутона „Set“, за да потвърдите настройките.
5. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

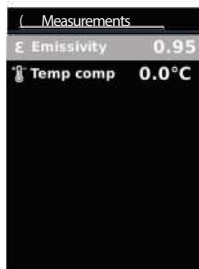
5.5.4 Аларма при висока и ниска температура



За да настроите температурна аларма:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за температурна аларма от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в съответното подменю.
3. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете желаната от вас аларма.
4. Натиснете „H“ или „LO“, за да настроите температурния параметър.
5. Изберете други опции, за да включите или изключите алармата.
6. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

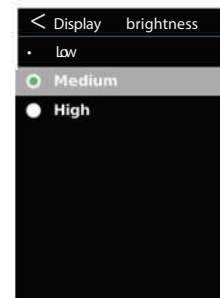
5.5.5 Измервания



За да настроите измервателните параметри:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за измервателни параметри от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в съответното подменю.
3. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете "Emissivity" (емисионност) или "Temperature Comp" (температурна компенсация).
4. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в състояние за настройка на параметъра.
5. Натиснете горен/долен бутон, за да увеличите или намалите стойността.
6. Натиснете бутона „SET“, за да запазите направените настройки.
7. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

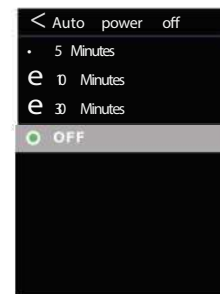
5.5.6 Яркост на дисплея



За да настроите яркостта на дисплея:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за яркост на дисплея от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в съответното подменю.
3. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете желаното ниво на яркост - Low (ниско), Medium (средно) и High (високо).
4. Натиснете бутона „SET“, за да запазите направените настройки.
5. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

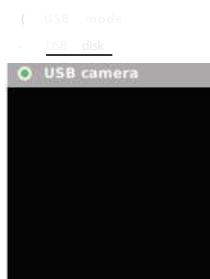
5.5.7 Автоматично изключване



За да активирате тази функция:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за автоматично изключване от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в съответното подменю.
3. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете желаното от вас време за автоматично изключване след спиране на работа – 5 мин., 10 мин., 30 мин. и OFF (изключване).
4. Натиснете бутона „SET“, за да запазите направените настройки.
5. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

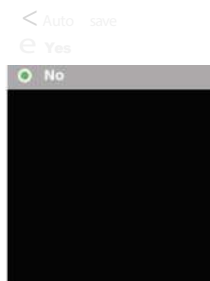
5.5.8 USB режим



1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете USB режим от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в USB режим подменю.
3. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете USB Disk или USB Camera.
4. Натиснете бутона „SET“, за да потвърдите настройките.
5. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

Важно: В режим USB Disk може да разглеждате снимки и да анализирате получените данни на персонален компютър. В режим USB Camera може да гледате изображения в реално време след свързване към компютър.

5.5.9 Автоматично запазване

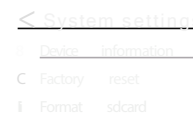


За да активирате автоматично запазване на снимки:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за автоматично запазване от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в съответното подменю.
3. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете съответно „Yes“ (Да) или „No“ (Не).
4. Натиснете бутона „SET“, за да потвърдите настройките.
5. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

Важно: При запазване на снимки SD картата не се поставя или изважда! Препоръчително е броят на запазените от вас снимки да не надвишава 1000, защото съществува риск това да повлияе върху скоростта на работа. Моля, разчиствайте съдържанието на вашата SD карта периодично.

5.5.10 Системни настройки



За да влезете в подменюто със системни настройки:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за системни настройки от менюто с настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете в подменюто със системни настройки.

Информация за устройството



За да прегледате информацията за вашето устройство:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за преглед на информацията от подменюто със системни настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да да видите подробна информация за термокамерата.
3. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

Важно: Капацитетът на устройството съответства на капацитета на SD картата, която използвате.

Фабрично рестартиране



За да рестартирате фабричните настройки:

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за фабрично рестартиране от подменюто със системни настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете.
3. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете съответно “YES” (Да).
4. Натиснете бутона „SET“, за да потвърдите извършените настройки.
5. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

Важно: По време на фабричното рестартиране не е желателно устройството да бъде в процес на работа, за да избегнете програмни грешки!

Форматиране на SD карта

1. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете опцията за форматиране на SD карта от подменюто със системни настройки.
2. Натиснете бутона „SET“, за да влезете.
3. Натиснете горен/долен бутон, за да изберете съответно “YES” (Да).
4. Натиснете бутона „SET“, за да потвърдите извършените настройки.
5. Натиснете бутона за връщане назад, за да излезете от настройките.

6. Инструкции за работа

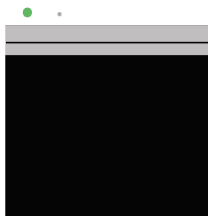
6.1 Заснемане на изображения



1. Дръпнете и отпуснете спусъка, за да заснемете изображение.
2. В режим на ръчно запазване натиснете левия /десния бутон, за да отхвърлите или запазите изображение.
Натиснете бутона „SET“, за да потвърдите действието си или натиснете бутона за връщане, за да се върнете.
3. В режим на автоматично запазване изображението ще се запази автоматично.

Важно: Изображения могат да бъдат запазени единствено при поставена SD карта.

Форматиране на SD карта



7. Характеристики

Сензор	UFPA
Температурен диапазон	30° C- 45° C
Резолюция при измерване	0.1 ° c
Точност	± 0.5 °C (при температура 25 °C)
Разстояние при измерване	1 m
Време за реакция	≤ 500ms
IR резолюция	19,200 px (160 x 120)
Размер на пиксела	12µm
Цветова палитра	желязо, дъга, горещобяло, горещочервено горещочерно, лава, контрастна дъга
Инфракчервена спектрална лента	8µm-14µm
Полезрение	56° (H) X 42° (V)
Пространствена резолюция	6mrad
Топлинна чувствителност	<50mK
Честота на кадрите	<9Hz
Измерване на температурата върху дисплея	Централна точка на измерване, проследяване на точки с висока температура (по подразбиране)
Формат на изображението	BMP
Режими на изображението	Thermal, Digital (визуално изображение) и Fusion
Точково измерване	В допълнение на централната точка още 3 точки могат да бъдат добавени.
Сертификати	-CE (EN 61326-1:2013, EN 61326-2-2:2013, EN 61326-2-3) -RoHS

Камера с визуална светлина	Да
Резолюция	640 x 480 px
Съотношение на смесване на изображенията	0% (ясно визуално изображение), 25%, 50%, 75% и 100% (ясно инфракчервено изображение)
Компютърен софтуер	Да
Предаване на изображения в реално време	Да (проекция на изображение в реално време чрез компютърен софтуер)
Трансфер на данни	USB-C интерфейс
Размери на продукта (Д x Ш x В)	236 mm x 75.5 mm x 86 mm
Вид на дисплея	2.8" TFTLCD
Резолюция	320 x 240 px
Батерия	3.7 V / 5000 mAh, презареждаема литиево-йонна
Автоматично изключване	5 мин., 10 мин., 30 мин. и изключване (по подразбиране: 30 минути)
Живот на батерията	≥ 6 часа
Време за зареждане	≤ 5 часа
Зарядно напрежение	5V/2A
Съхранение на изображения	Micro SD карта.
Транспорт / Среда за съхранение	20 ° C ~ 60 ° C (-4 ° F ~ 140 ° F), <85% относителна влажност (без кондензация)
Работна среда	15 ° C ~ 30 ° C (59 ° F ~ 86 ° F), <85% относителна влажност (без кондензация)
Работна височина	≤2000 m
Акcesoари	Ръководство за употреба, USB кабел, Micro SD карта (16 GB)

8. Поддръжка

Почиствайте външната част на устройството с влажна кърпа или слаб сапунен разтвор.
В никакъв случай не използвайте абразиви или изопропилов алкохол!

9. Коефициенти на излъчване

Материал	Излъчване	Материал	Излъчване
Дърво	0.85	Черна хартия	0.86
Вода	0.96	Поликарбонат	0.8
Тухла	0.75	Бетон	0.97
Неръждаема стомана	0.14	Меден оксид	0.78
Тиксо	0.96	Чугун	0.81
Алуминиева плоча	0.09	Ръжда	0.8
Медна плоча	0.06	Гипс	0.75
Черен алуминий	0.95	Боя	0.9
Човешка кожа	0.98	Гума	0.95
Асфалт	0.96	Почва	0.93
PVC	0.93		

