

Parrot[®]

BEBOP-PRO THERMAL

ALL-IN-ONE DRONE SOLUTION FOR THERMAL IMAGING





1. AFFÄRSIDÈ & MÅLGRUPP

2. KONKURRENSKRAFTIG INTELLIGENS

3. PRODUKTPRESENTATION

AFFÄRSIDÈ

UNIVERSAL QUADCOPTER LÖSNING FÖR TERMISK BILDBEHANDLING

Parrot Bebop-Pro Thermal är en quadcopter drönare som gör det möjligt för arkitekter, byggnadskonstruktörer, takläggare och mäklarfirmor att säkert utföra inspektioner med drönarens 2 inbyggda kameror.

Denna användarvänliga och tillgängliga lösning låter dig göra videos och ta bilder av byggnader och tak i både normala bilder och värmebilder, för att snabbt få en överblick och identifiera stora termiska förluster.

De nya FreeFlight Thermal mobilappen ger livestreaming och inspelning av både normala bilder och värmebilder.



BEBOP 2 POWER 32GB

Baserad på Bebop 2 Power med utökat 32GB minne
endast för Pro



UNIVERSAL
2 KAMEROR
TERMISK BILDBEHANDLING
KOMPAKT & SÄKER



FREEFLIGHT THERMAL

Tillgänglig för Android vid lanseringen
Snart tillgänglig för iOS

AFFÄRSIDÈ

UNIVERSAL QUADCOPTER LÖSNING FÖR TERMISK BILDBEHANDLING

Med dess frontmonterade kamera möjliggör denna lösning att professionella inom byggsektorn kan filma Full HD videos och ta foton på byggnader och hus för att göra en visuell inspektion.

Denna användarvänliga drönlösning är också utrustad med en FLIR ONE Pro värmekamera som låter arkitekter och takläggare att enkelt fånga värmebilder av hus och tak för att snabbt identifiera stora termiska förluster.

Den nya FreeFlight Thermal mobilappen ger livestreaming och inspelning av både normala bilder och värmebilder.

Parrot Bebop-Pro Thermal är en användarvänlig integrerad lösning: den är enkel att sätta upp, enkel att flyga med Parrot Skycontroller 2 och enkel att reparera

HUVUDMÅLGRUPP

1. **Små byggnadsföretag: termisk inspektion, takläggare, isoleringsspecialister**
2. **Solpanel inspektionsföretag**
3. **Räddningstjänst: Brandmän, Polis, Brottsbekämpande organ**



HUVUDEGENSKAPER

1. Termisk video livestreaming i mobilappen
2. Universal: 2 kameror: RGB kamera och värmekamera
3. Växla mellan värmebild och normal bild när som helst
4. Förlängd flygtid: 25 min flygtid med Power Batteri
5. Utökat minne: 32GB
6. 3 förinställda värmebildlägen: Standard mode, Dynamic mode, hotspot mode
7. Efterbearbetning: spela upp inspelade värmebilder med olika förinställd färgpaletter i mobilappen.

EXEMPEL PÅ ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

- **Termisk förlust på tak:**

Lokalisera snabbt och enkelt stora termiska förluster på tak. Genom att fånga värmebilder, är det möjligt att identifiera temperaturskillnaderna på tak och lokalisera områden med dålig värmeisolering. Med en drönare är det säkra för takläggaren att göra en termisk analys från skyn.

- **Termisk analys av byggnadsskal**

Få en termisk översikt av en byggnads skal på ett ögonblick. Med denna lösning, är det möjligt att identifiera termiska oegentligheter i byggnadens skal och även onåbara områden för mer säkerhet.

- **Solpanel inspektion**

Snabbt lokalisera felaktiga solpaneler i solpanelinstallationer. Med mer säkerhet och kontroll, kan defekta solpaneler lokaliseras på små eller stora installationer på ett ögonblick från skyn.

EXEMPEL PÅ ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN: BYGGNAD & TERMISK INSPEKTION

Nuvarande arbetsflöde

- Företag för termisk inspektion eller takläggare måste inspektera tak eller fasader för att analysera den termiska isoleringen och identifiera termiska förluster
- De använder värmekameror men kan inte enkelt nå alla områden på en byggnad eller egendom.
- En del områden som tak eller skorstenar är vanligtvis onåbara eller inte säkra att nå med vanliga handhållna värmekameror.

Fördelar med att använda Parrot's lösning

- Enkel att flyga, robust och pålitlig
- Access till onåbara områden som tak eller skorstenar.
- Live videostreaming för visuell inspektion och termisk bildbehandling
- Foton eller videos fångas med termisk bild eller normal bild.



VIKTIGA SÄLJARGUMENT:

- ✓ **FÅ SNABBT EN ÖVERBLICK AV DEN TERMISKA ISOLERINGEN FÖR BYGGNADEN**
- ✓ **IDENTIFIERA SNABBT STORA TERMISKA FÖRLUSTER**
- ✓ **SÄKRARE: MAN BEHÖVER INTE KLIVA UPP PÅ TAKET**
- ✓ **LIVESTREAMING TERMISK VIDEO & VÄRMEBILD FÅNGST: SNABB ACCESS TILL TERMISKA DATA**
- ✓ **UNIVERSAL: KAPABEL FÖR BÅDE NORMAL OCH TERMISK INSPEKTION**

ALLT-I-ETT KIT

- 1 Parrot Bebop-Pro Thermal Imaging (baserad på Bebop 2 Power 32GB)
- 1 FLIR ONE PRO thermal imaging kamera
- 1 Parrot Skycontroller 2
- 3 Power Batterier
- 1 Ryggsäck
- FreeFlight Thermal mobilapp för Android

Pris exklusive moms:

- 15 000 kr + moms



EAN: 3520410045066



Parrot

Parrot

R.PONS

AGENDA

1. AFFÄRSIDÈ & MÅLGRUPP

2. KONKURRENSKRAFTIG INTELLIGENS

3. PRODUKTPRESENTATION

KONKURRENS ANALYS

- **Värmekamera**

När det gäller jämförbara konkurrenter har Parrot BEBOP Pro Thermal en liknande termisk kamera med digital stabilisering vilket är en bra inträdesnivåkamera. Tack vare en teknisk bildbehandling kan Parrot BEBOP Pro Thermal ta bort kantdetaljerna från färgkameran och bädda in den på den termiska bilden, så att du får mer bildinformation i en enda bild. När det gäller de andra konkurrenterna har de bättre termisk kamera och ibland har en gimbal stabilisering. Men dessa är långt dyrare.

- **Dedikerad applikation och dubbla kameror**

Parrot BEBOP Pro Thermal levereras med en dedikerad applikation och en extra kamera för att ge en bättre upplevelse när du navigerar till platsen som skall observeras. Konkurrenterna kommer ofta med bara en av dessa funktioner vilket gör navigationen svårare. Vissa konkurrenter erbjuder dock dessa funktioner men till en viss kostnad, antingen betalar du ett högre pris för drönaren eller så betalar du extra avgifter för att ha båda funktionerna.

- **Flygtid**

Parrot BEBOP Pro Thermal är den lättaste termiska drönaren på marknaden och som erbjuder en bra flygtid jämfört med konkurrenterna. Med 25 min flygtid, flyger drönaren längre än de vanliga värmekamera drönarna.

- **Pris**

Parrot BEBOP Pro Thermal har det lägsta priset jämfört med huvudkonkurrenterna med liknande eller bättre specifikationer satt sida mot sida med jämförbara konkurrenter. Beträffande andra konkurrenter så deras specifikationer bättre men mycket dyrare.

- **Slutsats**

Parrot BEBOP Pro Thermal är en extremt kapabel produkt utrustad med en värmekamera och en dedikerad mobilapp. Sammansättningsteknologin erbjuder en bra bildkvalitet: den termiska bilden är automatiskt inbäddad i RGB bilden för att få mer detaljer. Den dedikerade applikationen låter dig enkelt navigera med din Parrot BEBOP Pro Thermal och också växla mellan termisk och normal bild. Dessutom, den lätta vikten ger Parrot BEBOP Pro Thermal en bra flygtid: 25 min. En stark fördel fränsett alla de föregående punkterna är priset: det är det lägsta priset på marknaden som kommer att positionera Parrot BEBOP Pro Thermal som en mycket bra lösning och ett bra erbjudande.

KONKURRENSJÄMFÖRELSE



Company	Parrot	Yuneec	DJI	DJI	DronExpert.nl - integrator of FLIR cameras in DJI drones						
Drone used	Bebop Pro Thermal	Typhoon H	DJI Inspire 1	DJI Inspire 1	Phantom 4	Phantom 4	Phantom 4	Mavic	Mavic	Inspire 1	Matrice 100
Thermal camera	Flir One Pro	CGO-ET	Zenmuse XT	Zenmuse XT	Flir VUE 336	FLIRBoson 320	FLIRLepton 160	FLIRBoson 320	FLIRLepton 160	FLIRTAU2 336	FLIRTAU2 336
Thermal resolution	160x120	160x120	336x256	640x512	336x256	320 × 256	160x120	320 × 256	160x120	336x256	336x256
Dual Camera	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Flight time	25min	22min	18min	18min	22min	22min	22min	20min	20min	20min	20min
Weight	615g	2Kg	3.2Kg	3.2Kg	1.5Kg	1.5Kg	1.5Kg	850g	743 g	3Kg	2.5Kg
Controller	1	1	1 with iPad	1 with iPad	1	1	1	1	1	1	1
Dedicated app	Yes	Yes	Yes	Yes	No streaming only on a 2nd screen	No streaming only on a 2nd screen	No streaming only on a 2nd screen	No streaming only on a 2nd screen	No streaming only on a 2nd screen	Optional 250€	Optional 250€
Price	15 000 SEK	\$2 999	\$10 000	\$12 900	\$6 099	\$4 995	\$2 599	\$4 995	\$2 599	\$9 289	\$10 274

DETALJERAD ANALYS: DRONEXPERT.NL MAVICPRO FLIR LEPTON 160

DRONEXPERT.NL är en holländsk integratör och återförsäljare av drönare

Company	Parrot	DronExpert.nl
Drone used	Bebop Pro Thermal	Mavic
Thermal camera	Flir One Pro	FLIR Lepton 160
Visual resolution	1440x1080	
Thermal resolution	160x120	160x120
Thermal sensitivity	150mK	50mK
Frame rate	8.7Hz	8.8 Hz
FOV	55° x 43° ± 1°	71° x 56°
Pixel size	12 µm	12 µm
Spectral band	8 - 14 µm	8 µm - 14 µm
Accuracy	±3°C or ±5%	NC
Scene dynamic rang	-20°C –400°C	0°C –150°C (High Gain) 0°C –450°C (Low Gain)
Additional camera	1920 x 1080	4K camera
Flight time	25min	20min
Weight	615g	743 g
Controller	1	1
Dedicated app	Yes	No
Price	15 000 SEK	\$2 599



Satsens innehåll:

- FLIR kamera modell Lepton upplösning 160 x 120
- Monteringsadapter
- Integrerad videosändare (5.8Ghz)
- 7" LCD diversity mottagare (termisk LCD mottagare).
- DJI Mavic pro

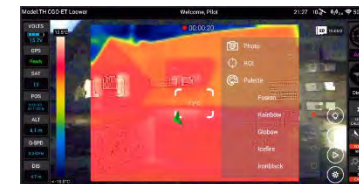
Normal pris: \$2 599

Tillgänglig på DronExpert.nl website och hos andra distributörer som:

- Retrix Drone Service (UK): från £1 660 Excl VAT
- Multicoptercenter.com (Finland): \$2 860

DETALJERAD ANALYS: YUNEEC TYPHOON H & CGO-ET

YUNEEC



Company	Parrot	Yuneec
Drone used	Bebop Pro Thermal	Typhoon H
Thermal camera	Flir One Pro	CGO-ET
Visual resolution	1440x1080	1920 x 1080
Thermal resolution	160x120	160x120
Thermal sensitivity	150mK	50mK
Frame rate	8.7Hz	9Hz
FOV	55° x 43° ± 1°	71° x 56°
Pixel size	12 µm	12 µm
Spectral band	8 - 14 µm	8 - 14 µm
Accuracy	±3°C or ±5%	NC
Scene dynamic range	-20°C – 400°C	-10°C - 180°C
Additional camera	1920 x 1080	No
Flight time	25min	22min
Weight	615g	2Kg
Controller	1	1
Dedicated app	Yes	Yes
Price	15 000 SEK	\$2 999

Satsens innehåll:

- Typhoon H
- ST16+ Ground Station
- CGO-ET värmekamera
- 3 Batterier
- Ryggsäck för Typhoon H

Normalt pris: \$2 999

Tillgänglig på Yuneec webbsida och hos andra distributörer:

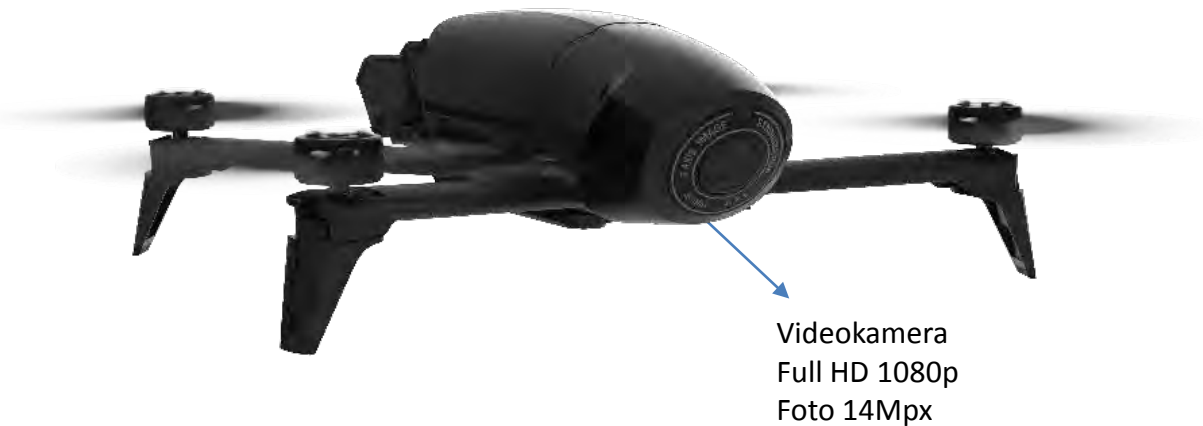
- Unmanned tech (UK): \$6 355
- Carolina Dronz (USA): \$2 999
- Drone Shop (France): 3 300€
- Aeromind (Poland): 12 499 zł
- Alza.sk (Slovakia): 3 330€
- Heureka (Czech Republic): 89 990 Kč

AGENDA

1. AFFÄRSIDÈ & MÅLGRUPP
2. KONKURRENSKRAFTIG INTELLIGENS
3. PRODUKTPRESENTATION

UNIVERSAL: 2 KAMEROR OMBORD

Normal flygning för RGB kameran



Omvänd flygning för termisk bildbehandling



Samma fjärrstyrning



VÄRMEKAMERA: FLIR ONE PRO

FLIR ONE Pro är en avancerad kompakt värmekamera konstruerad av FLIR för smartphones för att få en snabb överblick av termiska förluster och för att identifiera hotspots att undersöka. FLIR är den ledande tillverkaren av lösningar för värmebilder.

Denna kamera har 2 sensorer: en RGB kamera och en termisk bildsensor, denna dual kamera gör det möjligt att förbättra kvaliteten för den fångade och visade värmebilden.

Termisk sensor	Pixel storlek 12 μ M ; 8 – 14 μ M spectral range
Termisk upplösning	160x120
Synlig upplösning	1440x1080
HFOV / VFOV	55 ° \pm 1 ° / 43 ° \pm 1 °
Frame rate	8.7Hz
Focus	Fixed 15cm – Infinity
Scen dynamiskt område	-20 °C till 400 °C
Noggrannhet	\pm 3 °C eller \pm 5%, typisk procent av skillnaden mellan omgivnings och scentemperatur. Tillämplig 60 sek efter uppstart när enheten är inom 15 °C till 35 °C och scenen är inom 5 °C till 120 °C
Storlek	B 68mm x H 34mm x D 14mm
Vikt	36.5g



Temperaturområdet som kan fångas är inte drönarens arbetstemperatur. Drönaren kan inte flyga vid 100°. Men kameran kan fånga objekt med en temperatur på 100°. Om drönaren är långt ifrån ett hett objekt, kan värmekameran se det heta objektet.

VÄRMEKAMERA ORIENTERING

Värmekameran kan mekaniskt riktas i 3 olika positioner enligt användarens behov. Värmekamerans riktning justeras manuellt innan flygningen.

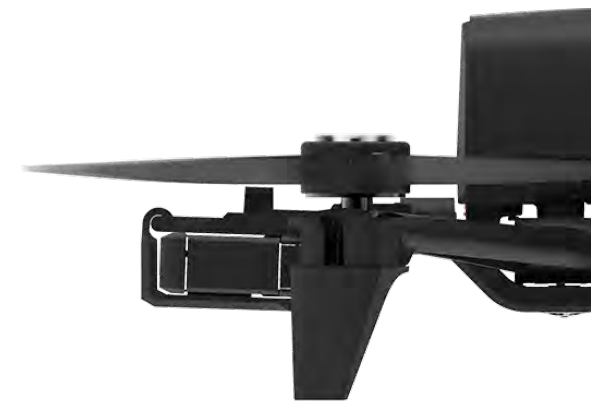
Vertikal



45°



Horisontell
Riktad nedåt



NY MOBILAPP: FREEFLIGHT THERMAL

FREEFLIGHT THERMAL är den nya mobilappen dedikerad för Parrot Bebop-Pro Thermal.

Mobilappen är gratis och endast kompatibel med Parrot Bebop-Pro Thermal.

Mobilappen är tillgänglig på Google Play Store och kompatibel med Android surfplattor (se lista över kompatibla surfplattor)

FREEFLIGHT THERMAL är baserad på samma interface som FREEFLIGHT PRO med ett nytt interface för termisk bildbehandling.

Lista över egenskaper

- Normal foto och videostreaming och inspelning
- Växling mellan normal kamera och värmekamera när som helst
- Fångar termiska foton och video med livestreaming och inspelning
- Efterbearbetning: Spela upp termisk video med olika färgpaletter
- Exportera den termiska videon med den valda färgpaletterna till ett standard videoformat
- 3 färgpaletter tillgängliga för olika användningsområden: Standard, Dynamisk, Hotspot
- **Fungerar på Android surfplattor**

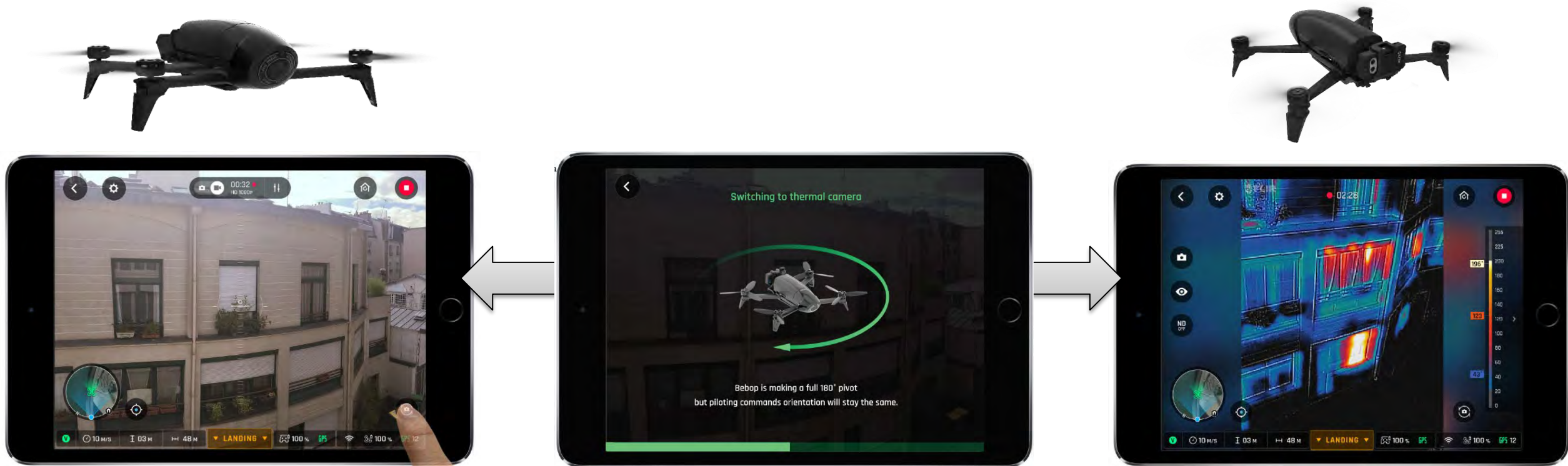
Lista över egenskaper som inte stöds:

- Flygplanering
- Follow Me: alla följ mig funktioner (kameraman, magiska drönare...)

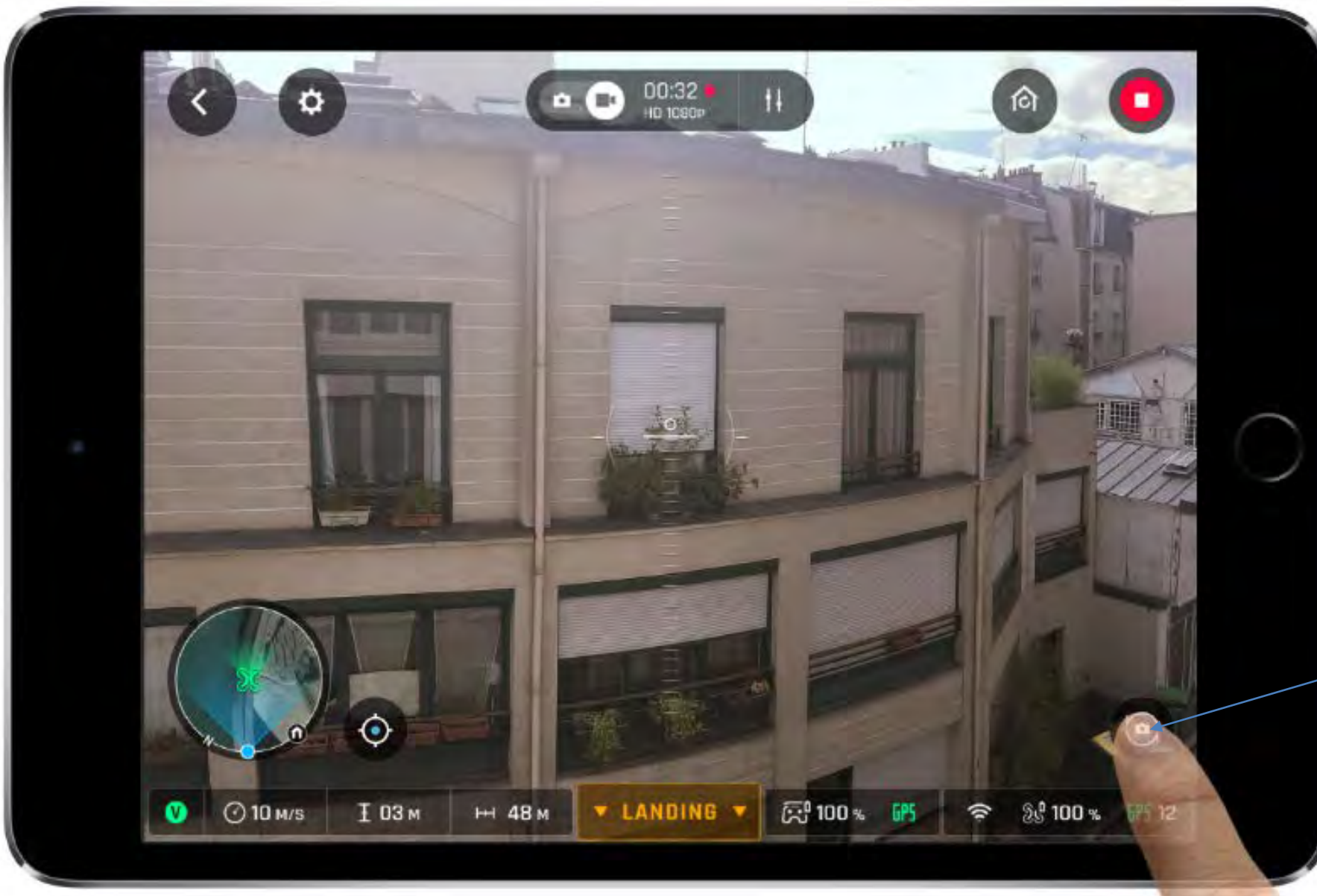


Parrot
PROFESSIONAL

FREEFLIGHT THERMAL – VÄXLA MELLAN NORMAL & TERMISK BILD



Växling mellan de 2 kamerorna
tar 2 till 3 sekunder



Växla mellan normal
och termisk bild



Tryck på skärmen för att få den beräknade temperaturen för punkten





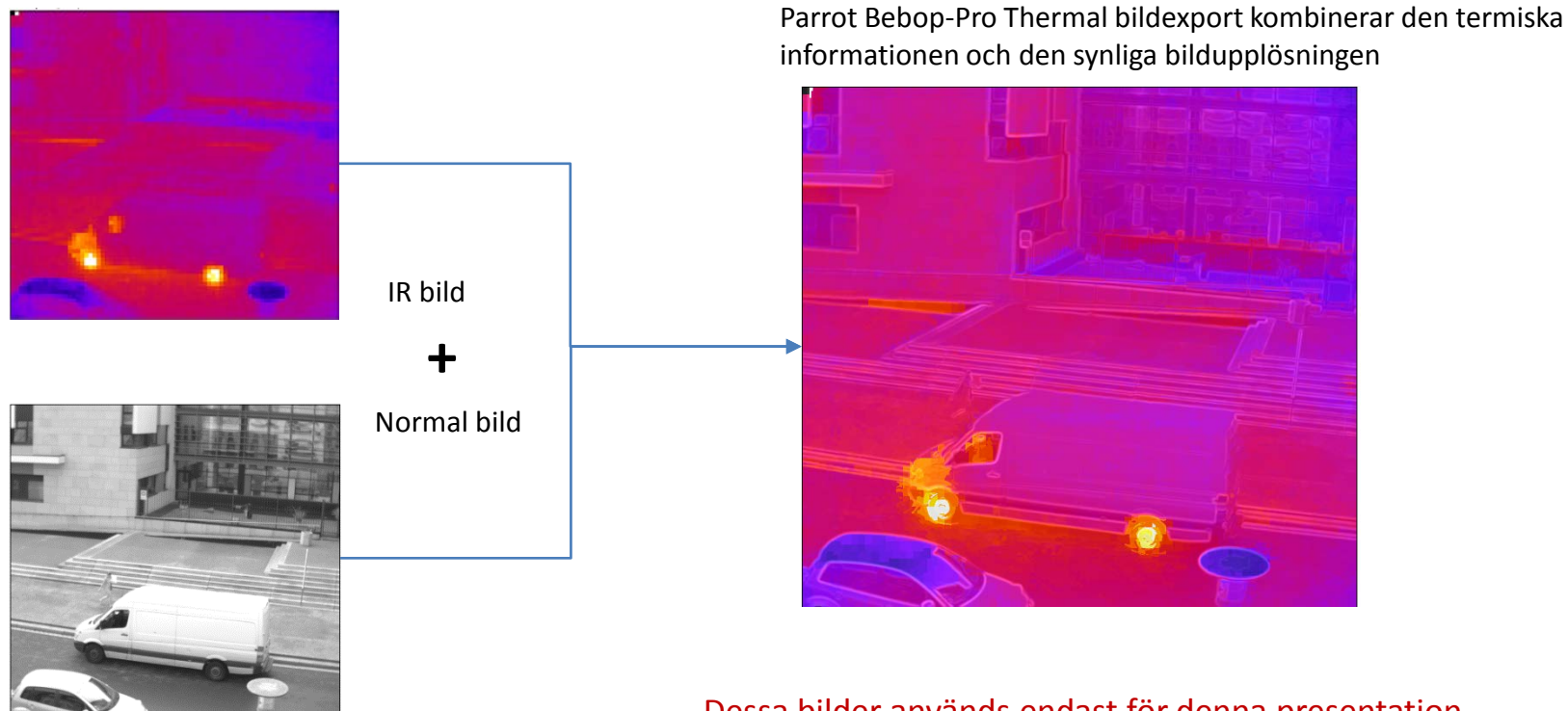
Olika färgpaletter är tillgängliga. Ändra färgpalett under flygning för att anpassa bilden till vad du vill analysera.

FREEFLIGHT THERMAL

Image Fusion teknologi

Parrot Bebop-Pro Thermal använder både normala och termiska bilder fångade av FLIR ONE Pro kameran för att skapa en högupplöst termisk bild att visa i FREEFLIGHT THERMAL appen.

Bildsammansättningstekniken gör det möjligt att få en högupplöst termisk bild tack vare kombinationen av den normala bilden och den termiska bilden.

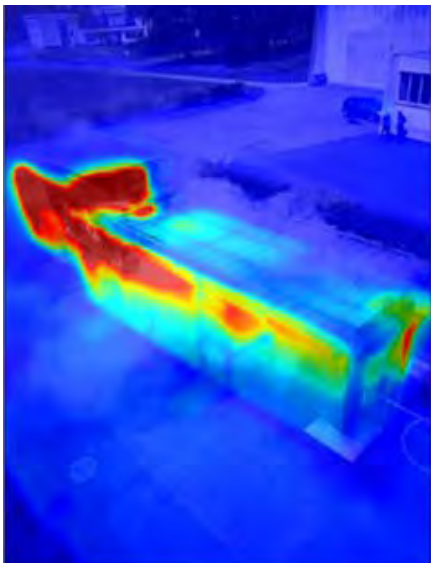


Dessa bilder används endast för denna presentation,
använd dom inte för extern kommunikation

FREEFLIGHT THERMAL

3 förinställda färger anpassade till olika användningsområden

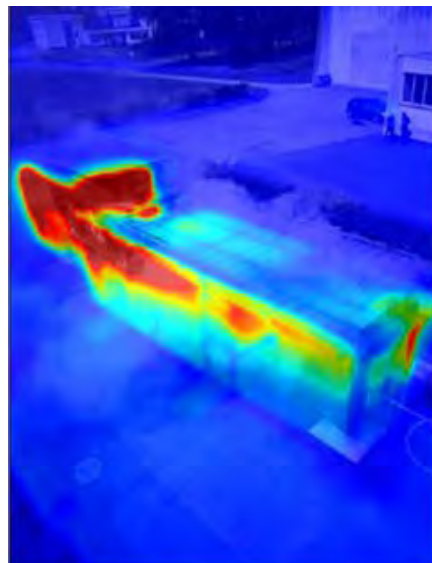
STANDARD



Absolut temperatur från
10°C till 160°C

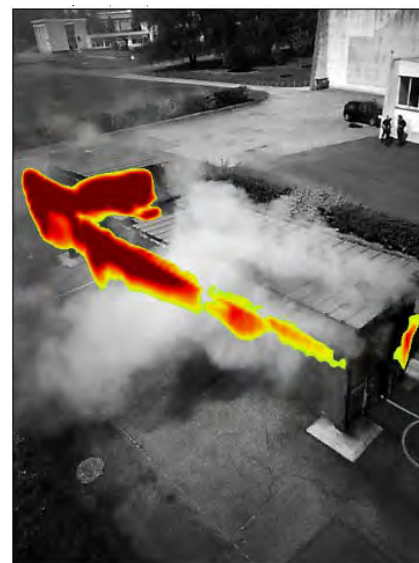
Färgpaletten kommer
att uppdateras

DYNAMISK



Automatisk ändring av
färgskalan enligt de lägsta
och högsta temperaturerna
i scenen

HOTSPOT



Hetaste temperaturerna i
scenen

Alla dessa förinställda färgerna har utvecklats i nära samarbete med våra beta testare: takläggare, byggnadsarbetare, brandmän

FREEFLIGHT THERMAL – FÄRG PALETTER

Standard mode

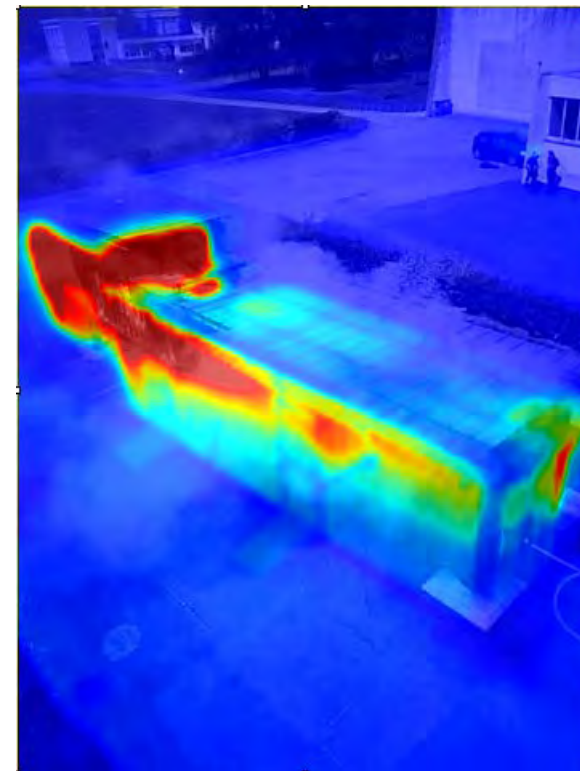
Standard mode kommer att visa värmebilden baserad på en absolut färg - temperatur skala.

Den högsta temperaturen är Röd 160° C.

Den lägsta temperaturen är Blå 10° C.

Exempel på användning: Termisk inspektion av byggnader, hus och tak, solpaneler, brandmän i scener med höga temperaturer.

Färgpaletten kommer att uppdateras



FREEFLIGHT THERMAL – FÄRGPALLETTER

Dynamic mode

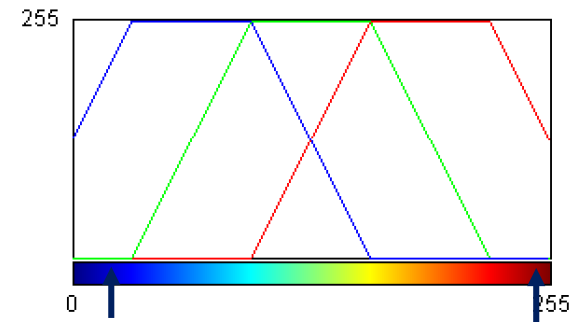
Dynamiskt läge kommer att anpassa färgen för den högsta och lägsta temperaturen som skall markeras med större precision till de relativa temperaturerna.

Dynamiskt läge kommer alltid att sätta den hetaste temperaturen till röd och den kallaste temperaturen till blå, och anpassa färgskalan enligt detta.

Färgskalan kommer att vara mer exakt och automatiskt anpassad till scenen för att identifiera fallande temperatur.

Dynamiskt läge kan markera temperaturer bakom rök.

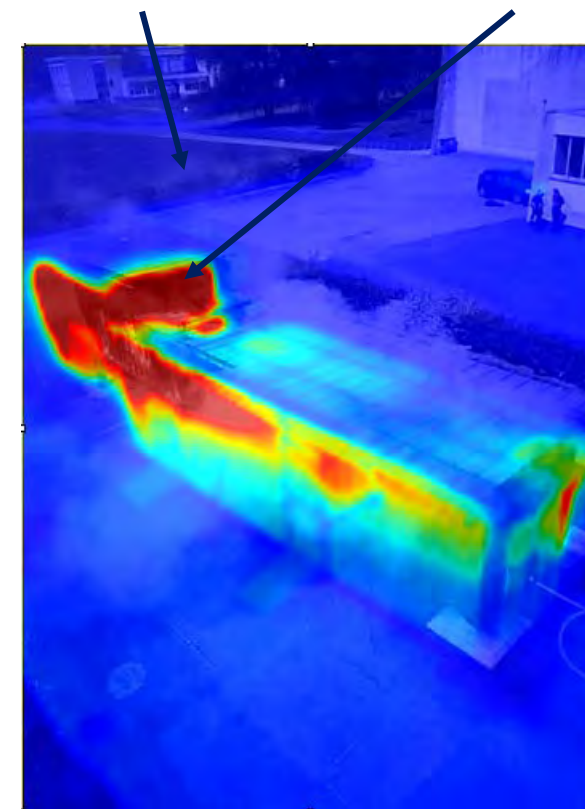
Exempel på användning: Termisk inspektion av byggnader och hus, tak, solpaneler.



Lägsta temperaturen i scenen

Högsta temperaturen i scenen

Automatisk ändring av färgskalan enligt temperaturen i scenen



FREEFLIGHT THERMAL – FÄRGPALETTER

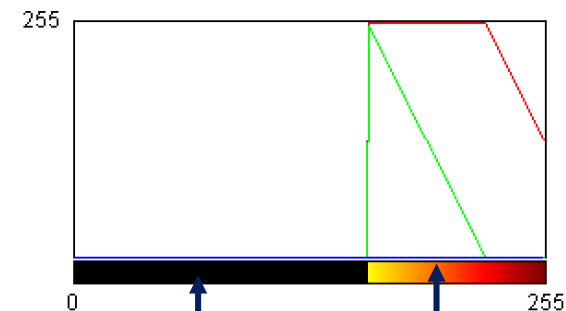
Hotspot mode

Hotspot läge låter användaren tydligt identifiera den hetaste punkten i scenen live, med drönaren flygande i skyn.

Hotspot läge markerar de högsta temperaturerna som fångats av drönaren, de kallare temperaturerna visas inte och bilden är i synligt läge.

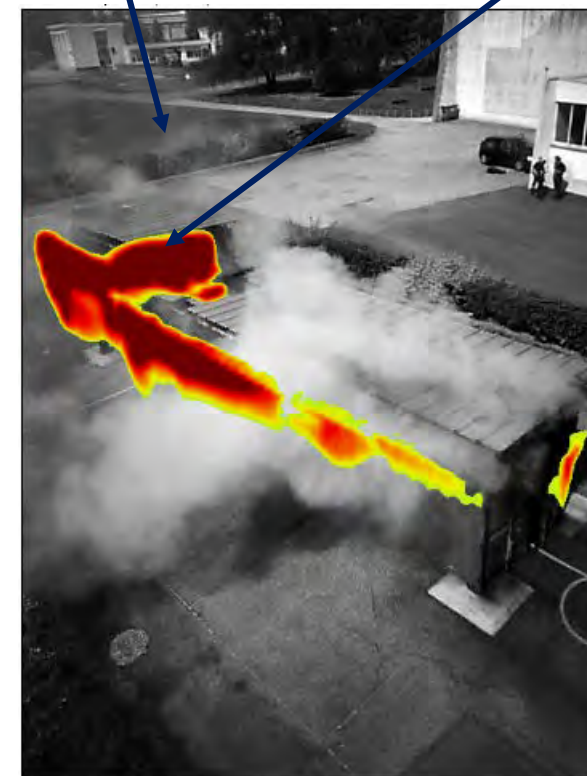
Hotspot läge kan markera temperaturer bakom rök.

Exempel på användning: Hotspot läge kan användas för att detektera skogsbrand för brandmän.



Resten av temperaturerna visas inte och bilden är i normalläge.

40% av de hetaste temperaturerna



TEKNISKA SPECIFIKATIONER

PARROT BEBOP PRO THERMAL

ALLMÄNT

- RGB kamera Full HD 1080p
- Termisk bild: FLIR One Pro värmekamera
- Batteritid: 25 minuter flygtid (med Power Batteri)
- GPS
- Internt minne: 32 GB utökat minne
- Max horisontell hastighet: 16 m/s
- Vikt: 604g med FLIR ONE Pro kamera
- Räckvidd: upp till 2km med Parrot Skycontroller 2 i en störningsfri och ohindrad omgivning

RGB FRONT KAMERA

- Sensor: 14 Mpx
- Optik: 180° fish-eye lins
- Videostabilisering: 3-axel digitalt system
- Videoupplösning: 1920 x 1080p (30fps)
- Fotoupplösning: 4096 x 3072 pixels
- Bildformat: JPEG, RAW, DNG

VÄRMEKAMERA: FLIR ONE Pro

- Termisk upplösning: 160x120
- Visuell upplösning: 1440x1080
- HFOV / VFOV: 55 ° ± 1 ° / 43 ° ± 1 °
- Frame rate: 8.7Hz
- Scen dynamiskt område: -20 °C till 400 °C
- Noggrannhet: ±3 °C eller ±5%, typisk procent av skillnaden mellan omgivnings och scentemperatur.
Tillämplig 60 sek. efter uppstart när enheten är inom 15 °C till 35 °C och scenen är inom 5 °C till 120 °C
- Storlek: B 68mm x H 34mm x D14mm
- Vikt: 36.5g

ANSLUTNINGAR & PRESTANDA:

- Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac
- Wifi MIMO Dual band 2.4 GHz och 5 GHz

PARROT SKYCONTROLLER 2

ALLMÄNNA EGENSKAPER:

- Vikt: 500 g
- Storlek: 200 x 180 x 110 mm
- 2 joysticks
- 8 genvägsknappar
- Li-Po batteri: 2700 mAh
- Batteritid: 240 minuter
- USB kontakt
- WiFi MIMO antenner

