

Varför SEEK?

Värdet av teknologin som räddar liv

AttackPRO VRS



Taktisk värmekamera

FirePRO 300



Vs. Personlig Värmekamera

ALESTO



Översikt: Vem använder vad och varför?

Personliga värmekameror används för **orientering och överlevnad**:

"Vilken väg är ut?", "Var är slangen?", "Är detta en vägg eller ett hål?"

Idealiska för snabb självräddning, söka efter ditt team, sök- och räddningsinsatser samt medvetenhet om värmerisker.

De är utformade som personliga säkerhetsverktyg som hjälper brandmän att undvika att gå vilse eller bli desorienterade. De behöver bara kunna upptäcka:

- Slangar
- Utgångar
- Teammedlemmar
- Brandens riktning

Taktiska Värmekameror används för **strategiska beslut på plats**:

"Var är brandens centrum?", "Är en övertändning nära?", "Var bör vi bryta eller ventileras?"

Idealiska för gruppchefer, insatsledare eller ledare för RIT-team.

Taktiska kameror används för att analysera brandförhållanden och stödja taktiska beslut:

- Identifiera termisk skiktning
- Lokalisera brandens centrum
- Bedöma byggnadens strukturella integritet
- Vägleda attackerande strategier

Personlig Vs. Taktisk Värmekamera

Funktion	Personlig kamera	Taktisk kamera	SEEK FirePro 300
Purpose	Personal orientation & survival	Fireground strategy & decision-making	✓
Primary User	All firefighters	Officers, RIT leaders	✓
Image Resolution	Lower (e.g. 160x120, 206x156)	Higher (e.g. 320x240, 640x480)	320 x 240
Refresh Rate	Lower (9-25 Hz)	Higher (25-60 Hz)	25Hz
Thermal Sensitivity	Basic - sufficient for general detection	High - detects fine temperature differences	< 35 mK
Gain Modes	Simple	Multiple	Mixed Gain
Image Detail	Moderate – clear for orientation	High – allows precise analysis of fire behaviour	SV1 Image Optimisation

Fördelarna med personlig värmekamera

Förbättrar situationskunskap

Visualiserar faror som är osynliga för blotta ögat och möjliggör säker navigation

Hitta utvägen i dålig / ingen sikt

FirePRO är din livlina för att återfå orienteringen och minska risken för nödsituationer .

Utför uppdraget snabbare

Lokalisera snabbt både offer och värmekällor när varje sekund räknas.

Minska risken för återantändning

Flera brandmän kan använda Survey Mode under efterkontroll .

Backup

Fungerar som en säkerhet om teamets Taktiska kamera skulle sluta fungera. .

Bild och Video inspelning



Spela in bilder och video – varför det är viktigt i brandmanskameror

1. Träning och efteranalys av incidenter

Visuellt lärande är kraftfullt. Inspelad termisk film hjälper instruktörer och team att:

- Analysera taktiker under levande bränder
- Utvärdera munstycksrörelser, flödesvägar och brandspridning
- Identifiera misstag och förbättra teknik
- Möjliggöra efterhandsgranskning som går bortom vad hjälmkameror kan visa (särskilt vid noll sikt)

2. Dokumentation för rapporter och utredningar

- Inspelade bilder och termiska data ger bevis för incidentrapporter, särskilt vid:
- Utredning av brandorsak och ursprung
- Analys av utrustningsfel
- Försäkrings- och juridisk dokumentation

Mixed Gain Mode

SEEK´s värmekameror är de enda i världen som kan se varma och kalla utrymmen i samma bild utan att frysa eller lagga.

Vad är Mixed Gain?

Mixed Gain är en avancerad bildbehandlingsteknik som uppfunnits och patenterats av SEEK THERMAL. Den gör det möjligt för varje enskild pixel på den termiska sensorn att självständigt justera sin förstärkning.

Enkelt uttryckt:

I stället för att växla hela skärmen från hög till låg känslighet (som traditionella kameror gör) låter Mixed Gain varma och kalla områden bearbetas samtidigt i samma bild.

Här är en film som visar skillnaden: <https://youtu.be/-r3FRy1mvas>

Mixed Gain Mode

Varför är detta viktigt?

1. Bevarar kritiska detaljer

- Traditionella kameror tappar detaljer i kalla områden när kameran går in i låg känslighetsläge (hög värme), vilket innebär att du kanske inte längre ser dörrar, golv eller offer.
- Mixed Gain bevarar både varma och kalla detaljer, så att du kan se:
 - Eld ovanför
 - Offer, teammedlemmar eller slang nedanför
 - Hinder eller utgångar — allt i samma bild

2. Ingen visuell fördröjning

- Traditionella kameror kan hamna efter vid växling av lägen eller anpassning till nya värmenivåer.
- Mixed Gain fungerar i realtid, utan någon minskning i bildkvalitet eller frysning av bildrutor.

3. Inga förvirrande ikoner eller lägesbyten

- Det finns ingen anledning att tolka "indikatorer för låg känslighet".
- Bilden anpassar sig bara direkt — automatiskt och sömlöst.

4. Bättre orientering i miljöer med hög värme

- Brandmän förlorar ofta sikten när lågor eller överhettade gaser dominerar synfältet.
- Mixed Gain gör det möjligt att fortfarande se golv, väggar och utrymningsvägar, även under högvärmesförhållanden.

5. Förbättrad identifiering av offer

- I högvärmesituationer kan offer eller teammedlemmar smälta in i bakgrunden.
- Mixed Gain bibehåller tillräcklig kontrast för att kunna upptäcka människoskepnader och konturer av utrustning även när de är omgivna av eld.

SV1 - Bildförbättring

Vad är SV1?

SV1 står för Seek Vision 1, en egenutvecklad bildförbättringsteknik av Seek Thermal.

Funktionen, inbyggd i SEEK's kameror, gör att :

- Den skärper och förbättrae den termiska bilden i realtid
- Förbättra kantdefinition, kontrast och objektklarhet — även under tuffa brandförhållanden (rök, ånga, hög värme)

1. Skarpare detaljer i kritiska ögonblick

- Brandmiljöer är ofta fyllda med tjock rök, ånga och dynamiskt ljus.
- SV1 förbättrar sikten, så att brandmän bättre kan urskilja:
 - Offer
 - Slangledningar
 - Möbler och byggnadselement
 - Vägar och hinder

2. Förbättrad situationsmedvetenhet

- SV1 minskar visuellt brus och ökar tydligheten, vilket gör det lättare att tolka vad du ser utan gissningar.
- Med klarare bilder kan brandmän fatta snabbare och mer självsäkra beslut.
- SV1 hjälper till att undvika förvirring i visuellt komplexa miljöer — särskilt när varje millisekund räknas.

3. SV1 stödjer Mixed Gain-prestanda

- SV1 fungerar tillsammans med Mixed Gain-systemet och säkerställer att både varma och kalla zoner inte bara är synliga utan även skarpa och lättlästa.