

Voller Durchblick

mit den Seek Thermal Wärmebildkameras



Marktführender „Mixed Gain“ – Modus für präzisere Bilder und noch mehr Sicherheit

Die „Mixed Gain“ Technologie von Seek Thermal führt zu einem Mehr an Sicherheit, da die Interpretation des Bildes anhand des definierten Farbverlaufs immer eindeutig ist. Da der komplette Wechsel des Sensormodus zwischen „High-“ bzw. „Low-Gain“ nicht erforderlich ist, sondern die Pixel individuell durch die Bildverarbeitung optimiert werden, gibt es kein „Verspringen“ oder „Einfrieren“ der dargestellten Szene bei Erreichen von höheren Temperaturbereichen (häufig $> 150\text{ }^{\circ}\text{C}$). Auch die Möglichkeit zur Fehlinterpretation einer Temperaturdarstellung wird minimiert, da aufgrund des „Mixed-Gain“ Modus keine zusätzlichen Marker („Dreieck“) erforderlich sind. „Mixed-Gain“ bedeutet somit insbesondere in zeitkritischen und dynamischen Einsatzsituationen einen deutlichen Sicherheitsvorteil, da wichtige Informationen im Brandobjekt, vor allem zu rettende Personen, zuverlässiger erkannt werden können.

Werden Wärmebildkameras mit der herkömmlichen „High-/ Low-Gain“ Sensortechnologie eingesetzt, können Bereiche in denen große Temperaturunterschiede herrschen, oft nicht optimal dargestellt werden. Aufgrund der Umschaltung des Gesamtbildes, kommt es zu einem Verlust an Darstellungsqualität. Damit einhergehend kann es zu Fehlinterpretationen kommen. Insbesondere, wenn z. B. Personen vor einer Wärmequelle erkannt werden müssen, ist das im niedrigen Temperaturbereich „verwaschene“ Bild des „Low-Gain“ Modus hinderlich.

Wie das aufgenommene Bild einer AttackPro (oben) zeigt, wird durch die Verwendung der „Mixed-Gain“ Technologie in den Seek Thermal Wärmebildkameras ein hohes Maß an Detailtreue in sehr unterschiedlichen Temperaturbereichen erreicht. Die sehr klar definierten Objektkanten sind vor allem im niedrigen Temperaturbereich trotz der Brandszenarie im Hintergrund optimal dargestellt, sodass ein erfolgreiches Erkennen von Personen bei Sucheinsätzen wahrscheinlicher ist. Damit wird das Retten von Menschenleben maßgeblich unterstützt.



Wärmebildkameratypen im Vergleich

International werden Wärmebildkameras oft nach deren Einsatzzweck unterschieden. In den USA, dem Herkunftsland der Seek Thermal Wärmebildkameras, erfolgt eine Unterscheidung in sogenannte „Decision Making“ und „Situational Awareness“ Wärmebildkameras.

Decision Making Camera

Einsatz	Initialerkundung und Entscheidungsunterstützung im Brandeinsatz, intensive Personensuche
Darstellung	großer Bildwinkel, hohe Auflösung und großer Bildschirm
Bedienung	einfache Bedienung (vgl. NFPA)
Bauweise	robust

Situational Awareness Camera

Einsatz	Persönliche Orientierung im Nahbereich, auch bei der Brandbekämpfung, Unterstützung bei Selbstrettung und Rettungseinsätzen (Atemschutznotfall/Sicherheitstrupps)
Darstellung	hohe Auflösung bei kompaktem Bildwinkel und Bildschirm
Bedienung	sichere Bedienung und handliches Format
Bauweise	kompakt



Seek Thermal Wärmebildkamera AttackPRO

Die Seek Thermal AttackPRO ist eine „Decision-Making“ Wärmebildkamera mit hochauflösender Bildqualität für herausfordernde Umgebungsbedingungen und lange Einsatzzeiten. Der Infrarotsensor ermöglicht eine schnelle Initialerkundung bei Brandeinsätzen und bietet hervorragende Voraussetzungen, um Einsatzkräfte beim Durchsuchen großer Räume zuverlässig und schnell zu unterstützen. Die Bildverarbeitung des Prozessors ermöglicht im Zusammenspiel mit der „Mixed-Gain“ Sensortechnologie eine detaillierte Darstellung der Einsatzzenerie über alle Temperaturbereiche hinweg. Durch das robuste Gehäuse haben Einsatzkräfte auch bei hohen Temperaturen und mechanischen Beanspruchungen der Kamera eine zuverlässige Unterstützung in Brandeinsätzen. Mit Hilfe der verbauten 300 Lumen starken LED können Personen oder Glutnester ohne Umgreifen zu einer anderen Lampe beleuchtet und somit schneller optisch beurteilt werden.

Merkmale:

- große Tasten für beste Bedienbarkeit mit Handschuhen
- 57° breites Sichtfeld – schnelles Scannen großer Bereiche
- langlebiges, robustes Design – IP67-Zertifizierung
- 300 Lumen LED-Lampe integriert
- hohe Bildauflösung und Bildrate für ein klares, aussagekräftiges Bild

Technische Daten:

Bildauflösung Sensor:	320 x 240 Pixel
Bildauflösung Display:	320 x 240 Pixel
Displaygröße:	3,5"
Sichtfeld:	42 x 57°
Bildrate:	>25 Hz
Einschaltzeit:	unter 5 Sek.
Schutzart:	IP67
Betriebsdauer:	bis zu 6 h
Ladezeit:	ca. 3 h
Messdistanz:	31 cm bis 304 m
Temperatur Messbereich:	-20 bis +550 °C
Betriebstemperatur:	-20 bis +55 °C
Betriebstemperatur kurz.:	15 min. bei +150 °C, 5 min. bei +260 °C
Abmessungen:	280 x 115 x 130 mm



Akku-Ladestation

Lieferumfang:

- 1 Stück Wärmebildkamera AttackPRO
- 1 Stück Akku-Ladestation 230 V (Fahrzeughaltesystem optional erhältlich)
- 1 Stück Anschlusskabel
- 2 Stück Akku

Best.-Nr.	Artikel	Gewicht g
201975	Seek Thermal Wärmebildkamera AttackPRO	1.170
202130	Ausrüstungshalter GKPRT3-4568	100

Seek Thermal Wärmebildkamera AttackPRO Truck Charger – Fahrzeughaltesystem

Mit dem AttackPRO Truck Charger haben Sie die Möglichkeit, den in der Wärmebildkamera eingesetzten Akku und einen zusätzlichen Akku innerhalb des Fahrzeugs zu laden. Befestigen Sie das Fahrzeughaltesystem senkrecht oder waagrecht an einer geeigneten und stabilen Oberfläche, um Ihre AttackPRO aufzuladen und einsatzbereit zu halten.

Technische Daten:

Ladezeit Akku:	4 h
Ladezeit Kamera:	4 h
Versorgungsspannung:	12 V
Nennleistung:	24 W
Arbeitsbereich:	0° bis 40° C
Abmessungen:	254 x 231 x 127 mm

Lieferumfang:

- 1 Stück Fahrzeughaltesystem
- 1 Stück Netzteil 230 V
- 1 Stück Sicherungshalter/Sicherung
- 3 Stück selbstschneidende Befestigungsschrauben
- 1 Stück 12/24 V Anschlusskabel
- 4 Stück Füße für Tischbetrieb



Best.-Nr.	Artikel	Gewicht g
202029	Truck Charger – Fahrzeughaltesystem	900

Seek Thermal Wärmebildkamera FirePRO 300

Die Seek Thermal FirePRO 300 ist **die** Innovation im Bereich der Situational Awareness Kameras – der persönlichen Wärmebildtechnik für schnelle Entscheidungsunterstützung und Notfallsituationen im Einsatz.

Mit der FirePRO 300 haben Sie den „Gamechanger“ für mehr Sicherheit und Situationsbewusstsein im Innenangriff an Ihrer Seite. Die robuste aber zugleich kompakte und leichte Bauweise ermöglicht die Ausstattung jeder Einsatzkraft.

Der hochauflösende 320 x 240 Pixel-Sensor erzeugt im Zusammenspiel mit der „Mixed-Gain“ Bildverarbeitung des Prozessors, auch bei stark eingeschränkter Sicht durch Brandrauch, ein zuverlässiges und klares Bild über alle Temperaturbereiche.

Ein Wechseln der Bilddarstellung gehört mit dieser Innovation – bekannt aus der Seek Thermal Attack Pro – der Vergangenheit an. Die FirePRO 300 ist damit **die Wärmebildkamera** für jeden Atemschutzgeräteträger. Mehr Sicherheit im Einsatz durch leistungsfähige und kompakte Technik – made in USA.

Merkmale:

- bestens geeignet für alle BOS Einsatzkräfte als Teil der PSA
- zwei Bildmodi wählbar FIRE (mit „TIBasic“ und „TIBasic+“) und SURVEY
- 4 GB interner Speicher für Videos und Fotos
- integrierte LED-Leuchte
- hohe Bildauflösung und Bildrate für ein klares, aussagekräftiges Bild
- robustes 2-Komponenten-Gehäuse für einen sicheren Griff
- große Tasten für beste Bedienbarkeit mit Handschuhen

Technische Daten:

Bildauflösung Sensor:	320 x 240 Pixel
Bildauflösung Display:	320 x 240 Pixel
Displaygröße:	2,8"
Bildrate:	>25 Hz
Sichtfeld:	42° x 57°
Schutzart:	IP67
Betriebsdauer:	bis zu 6 h
Messdistanz:	31 cm bis 548 m
Temperatur Messbereich:	-20 bis +550 °C
Betriebstemperatur:	-20 bis +85 °C
Betriebstemperatur kurz.:	5 min. bei +150 °C, 1 min. bei +260 °C
Akku:	Li-Ion 3,7 V 1.650 mAh
Stoßfestigkeit:	2 Meter Fallhöhe
Taschenlampenfunktion:	300 lm
Abmessungen:	135 x 76 x 46 mm



FirePRO™ 300

Lieferumfang:

- 1 Stück Seek Thermal Wärmebildkamera FirePRO 300
- 1 Stück Ladeschale
- 1 Stück Nylonschleife zur Befestigung der Ladeschale
- 1 Stück USB-Kabel



Best.-Nr. Artikel

Gewicht g

202205	Seek Thermal Wärmebildkamera FirePRO 300	325
201733	Ausrüstungshalter GKPRT3-4401	100
202242	Ladestecker 230 V	30

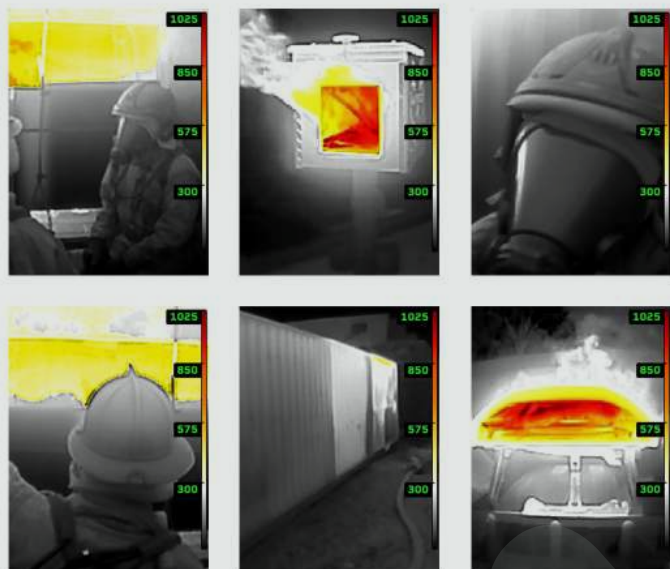
Seek Thermal Wärmebildkamera FirePRO 200

Als „kleine Schwester“ der Seek Thermal FirePRO 300 ist die Seek Thermal FirePRO 200 Wärmebildkamera eine preisgünstigere Alternative mit ganz eigenen Vorteilen.

Der verbaute Sensor mit 200 x 150 Pixeln und einem Sichtfeld von 27 x 35° erzeugt eine kompaktere Abbildung der Einsatzszenerie als die Modelle AttackPRO und FirePRO 300. Für die Benutzer ist dies bildlich gesprochen eine Art „Zoomeffekt“, welcher Details größer erscheinen lässt. Die Seek Thermal FirePRO200 ist damit vor allem in Situationen geeignet, in denen weniger die Abbildung gesamter Räume erforderlich ist, sondern die detaillierte Darstellung von überschaubaren Bereichen. Ihre Anwendung im Rahmen von Rettungseinsätzen kann durch die Darstellungsweise vor allem die Erkundung des unmittelbaren Umfelds von Rettern und zu Rettenden vereinfachen.

Für Einsatzorganisationen, die sich für beide Modelle der Seek Thermal FirePRO Serie entscheiden, bietet die unterschiedliche Gehäusefarbe eine schnelle und sichere Unterscheidungsmöglichkeit.

Die Seek Thermal FirePRO 200 eignet sich auch für die Suche nach Glutnestern im Rahmen der Vegetationsbrandbekämpfung. Im Gegensatz zu der Seek Thermal FirePRO 300 können keine Videoaufnahmen erstellt werden, die Möglichkeit zur Aufnahme von bis zu 1.000 Fotos ist aber ebenso vorhanden.



FirePRO 200

Merkmale:

- zwei Bildmodi wählbar FIRE (mit „TIBasic“ und „TIBasic+“) und SURVEY
- 4 GB interner Speicher für bis zu 4.000 Fotos
- integrierte LED-Leuchte
- hohe Bildauflösung und Bildrate für ein klares, aussagekräftiges Bild
- robustes 2-Komponenten-Gehäuse für einen sicheren Griff
- große Tasten für beste Bedienbarkeit mit Handschuhen

Technische Daten:

Bildauflösung Sensor:	200 x 150 Pixel
Bildauflösung Display:	320 x 240 Pixel
Displaygröße:	2,8"
Bildrate:	>25 Hz
Sichtfeld:	27° x 35°
Schutzart:	IP67
Betriebsdauer:	bis zu 6 h
Messdistanz:	31 cm bis 548 m
Temperatur Messbereich:	-20 bis +550 °C
Betriebstemperatur:	-20 bis +85 °C
Betriebstemperatur kurz.:	5 min. bei +150 °C, 1 min. bei +260 °C
Akku:	Li-Ion 3,7 V 1.650 mAh
Stoßfestigkeit:	2 Meter Fallhöhe
Taschenlampenfunktion:	300 lm
Abmessungen:	135 x 76 x 46 mm

Lieferumfang:

- 1 Stück Seek Thermal Wärmebildkamera FirePRO 200
- 1 Stück Ladeschale
- 1 Stück Nylonschlaufe zur Befestigung der Ladeschale
- 1 Stück USB-Kabel

Best.-Nr.	Artikel	Gewicht g
202311	Seek Thermal Wärmebildkamera FirePRO 200	325
201733	Ausrüstungshalter GKPR3-4401	100
202242	Ladestecker 230 V	30



Seek Thermal Wärmebildkamera Reveal FirePRO X

Die FirePRO X ist eine der fortschrittlichsten und kompaktesten Wärmebildkameras. Sie verfügt über einen, magnetischen Ladestecker, der den Anschluss des Ladekabels deutlich erleichtert. Die übrigen technischen Daten bleiben zur herkömmlichen FirePRO unverändert.

Der thermische Sensor mit einer Auflösung von 320 x 240 Bildpunkten und 15 Hz Bildfrequenz liefert ein klares, aussagekräftiges Bild. Bekämpfen Sie Brände intelligenter und sicherer. Licht ist auf Knopfdruck verfügbar: die interne LED liefert 300 Lumen Lichtstärke, genug für eine gute Sicht an der Einsatzstelle.

Die FirePRO X liefert hochauflösende Wärmebildtechnik zu einem unschlagbaren Preis-Leistungsverhältnis. Brandherde, Schwelbrände, Wärmequellen und vermisste Personen können problemlos, auch in absoluter Dunkelheit oder bei starker Verrauchung, gefunden werden.

Neben dem klassischen Einsatz bei der Feuerwehr zur Brandbekämpfung ist dieses Gerät auch für Sicherheitskräfte und Polizei interessant. So können z. B. auch PKW und LKW auf Wärmesignaturen geprüft werden (Bremsen, Reifen, Ladefläche, Temperatur beim Transport von Gefahrgut etc.).

Zur Sicherung der Kamera an der Einsatzkleidung ist serienmäßig ein großer D-Ring aus Edelstahl an der Kamera befestigt. Nützliches Zubehör für die Kamera, wie z. B. ein Retractor von GearKeeper oder ein praktisches Holster zum Schutz der Kamera ist ebenfalls erhältlich.

Merkmale:

- bestens geeignet für alle BOS Einsatzkräfte als Teil der PSA
- drei Bildmodi wählbar (Color, Survey, Fire)
- 4 GB interner Speicher für bis zu 4.000 Fotos
- integrierte LED Taschenlampe
- hohe Bildauflösung und Bildrate für ein klares, aussagekräftiges Bild
- robustes Gehäuse aus zwei Komponenten für einen sicheren Griff
- innovativer Magnet-Ladestecker für einfaches Nachladen

Brände
intelligenter
und sicherer
bekämpfen



Technische Daten:

Bildauflösung Sensor:	320 x 240 Pixel
Bildauflösung Display:	320 x 240 Pixel
Displaygröße:	2,4"
Bildrate:	>15 Hz
Einschaltzeit:	8 Sek.
Schutzart:	IP67
Betriebsdauer:	bis zu 3,5 h
Ladezeit:	ca. 1,5 h
Messdistanz:	31 cm bis 548 m
Temperatur Messbereich:	-20 bis +550 °C
Betriebstemperatur:	-20 bis +60 °C
Betriebstemperatur kurz.:	10 min. bei +85 °C, 2 min. bei +107 °C
Akku:	Li-Ion 3,7 V 1.650 mAh
Abmessungen:	127 x 61 x 31 mm

Lieferumfang:

- 1 Stück Seek Thermal Wärmebildkamera Reveal FirePRO X
- 1 Stück USB Lade- und Datenkabel
- 1 Stück Netzstecker (220 V)
- 1 Stück Handschlaufe
- 1 Stück D-Ring aus Edelstahl mit Montagezubehör

Best-Nr.	Artikel	Gewicht g
202080	Seek Thermal Wärmebildkamera Reveal FirePRO X	180
201483	Holster	46
201411	Ausrüstungshalter RT4 mit Schlüsselring	100
201799	Fahrzeughalterung	105
201752	USB-Ladekabel mit Magnetstecker	40
201800	Ladestation Multi-Charge	1.740
202242	Ladestecker 230 V	30



Ladestation
Multi-Charge

Ihr Fachhändler:



DÖNGES GmbH & Co. KG
Dönges-Straße 1
D-42929 Wermelskirchen
Fon: +49 21 96 97 56-112
feuerwehr@doenges-online.de
www.doenges-online.de