

Hornet 160 / 320

Wärmebildkameras für den Feuerwehreinsatz

Die hornet Serie zeichnet sich durch ihre umfangreiche Grundausstattung für ein breites Einsatzspektrum aus; sie umfasst zwei Grundtypen von Wärmebildkameras für den professionellen Brandeinsatz, Suche und Detektion.

Alle Modelle verfügen über spezielle Features die nur active photonics Kameras bieten:

- Vollintegrierte - Videoaufzeichnung (4 Stunden) mit fälschungssicherem Echtzeitstempel
- Elastisches Gehäuse für noch mehr Stabilität und Sicherheit
- 7 Stunden Betriebsdauer, 1 Std. Ladezeit, 5000 Ladezyklen, Ladung der Akkus in der Kamera
- Tragbar vor der Brust, ohne Handschlaufen und Griffe, immer echte Einhandbedienung durch flachste Bauform
- 5 verschiedene Farbschemen für Spezialanwendungen bereits in der Grundausstattung

Ihr Vorteil: Wählen Sie zwischen 2 Bauformen mit entsprechender Auflösung: 160X120 bzw. 320X240 Pixel

hornet b



Kamera mit **binokularem** Videosystem das die Benutzung ohne Abstand zu Augen oder Atemschutzmaske erlaubt. Die wichtigsten Vorteile dieser Technologie sind:

- Keine Beeinträchtigung des Bildes bei Extremverrauchung
- Benutzung im Tageslicht ohne Distanz-Sonnenschutz.
- Der Aktionsradius des Kamerabnutzers ist um 20-30cm geringer als bei Monodisplay-Kameras.



Abb. Links: Lieferung optional im Sicherheitskoffer

hornet m



Kamera mit **Monodisplay** ist mit hoch auflösendem 3,5" Videodisplay

- ohne lästige seitliche Griffgurte oder großem Handgriff mit einer Hand bedienbar.
- extra harte Bildschirm-Schutzscheibe



Abb. Links: SD Kartenfach der integrierten 4 Std. Videoaufzeichnung.

Sensorik

Die **hornet b** und **hornet m** ist jeweils in zwei Sensorausstattungen erhältlich. Der Unterschied der Sensoren besteht lediglich in der Anzahl der Pixel, alle anderen Eigenschaften wie Empfindlichkeit, Bildrate, mögliche Farbschemen sind identisch.

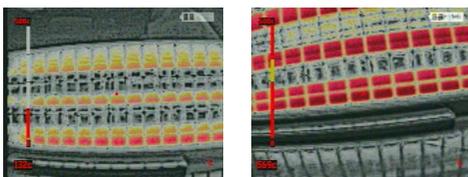
Ausstattung der Sensoren:

	hornet 160 B und M	hornet 320 B und M
Pixel	160X120	320X240
Hot Spot Einfärbung	Ja	Ja
Black hot / white hot Umschaltung	ja	Ja
Autom. Wärmesucher	Ja	Ja
Autom. Kältesucher	Ja	Ja
Vollfarbmodus	Ja	Ja
2 fach Zoom	Nein	Ja
Empfindlichkeit	0,05°C	0,05°C

Farbschemen erweitern den Anwendungsbereich:

Alle Modelle verfügen über 5 Farbschemen, die den Einsatzbereich erweitern. Die Farbschemen sind einfach mit einem Knopf aktivierbar.

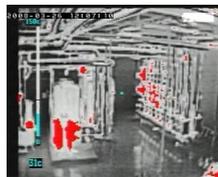
Als Standard ist der **Modus zur Brandbekämpfung** eingestellt. Heiße und sehr heiße Bereiche werden in gelb und rot dargestellt.



Black hot / White hot Umschaltung für Details in sehr heißen Szenen, in denen das Auge von einem zu hellen Bild geblendet wird.



Der **automatische Hitzesucher** zeigt unabhängig von der Temperatur automatisch die relativ heißesten Bereiche in rot. Der **automatische Kältesucher** zeigt unabhängig von der Umgebungstemperatur die relativ kältesten Stellen in blau.

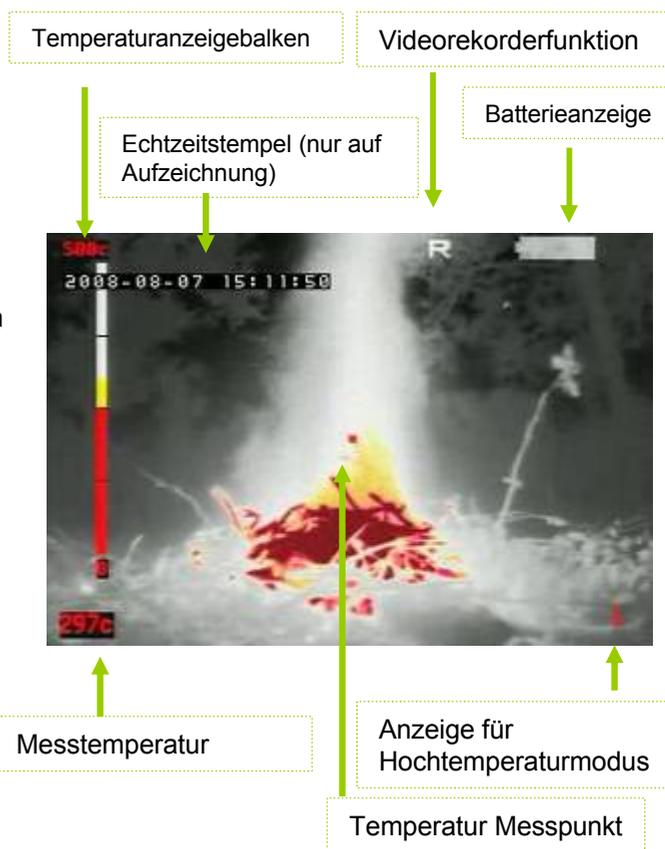


Der **Vollfarbmodus** erlaubt die Erkennung kleinster Temperaturunterschiede bei Maschinen- oder Schaltschrankinspektionen.



Bildschirmelemente

Neben dem Wärmebild werden für den Benutzer wichtige Informationen im Bild eingeblendet. Diese sind so gestaltet, dass die Gesamtszene nicht gestört und jedes Element schnell erfasst werden kann.



Zusätzlich wird eine „LOW BAT“ -Anzeige als Warnung bei zu geringem Akkuladestand, sowie ein „2X“ als Anzeige für eingeschalteten ZOOM eingeblendet.

Aufnahme

Die vom integrierten SD Karten Rekorder aufgezeichneten Daten/Bilder werden am PC mit der im Lieferumfang enthaltenen Software angezeigt. Sie können von hier bearbeitet und archiviert werden.



Energie

Das Energiekonzept der **hornet serie** ist in Hinsicht auf Laufzeit, Lebensdauer, Einsatzbedingungen und Sicherheit anderen Kameras überlegen. Die folgenden Leistungsdaten lassen Sie alle Nachteile und Unsicherheiten mit herkömmlichen Akkutechnologien vergessen. Bei 5000 Ladezyklen mit einem Akkusatz lassen sich außerdem Anschaffungskosten für zahlreiche Akkusätze bei garantierter Einsatzsicherheit über Jahre sparen.

	Laufzeit der Kamera	Entsprechende Ladezeit
Bei + 20°	7 Stunden	60 min.
Bei - 20°C	5 Stunden	60 min
Nach 5000 Tiefentladungszyklen	5,6 Stunden	60 min
Lagerung bei 0°C über drei Monate	3 Stunden	30 min bis zur 100%igen Nachladung
Normaleinsatz	2 Std. Gebrauch	18 min

Der Schlüssel zu diesen Leistungsdaten ist die neue Akkutechnologie „Nanophosphat“ oder „LiFePo4“. Diese Zellen emittieren im Gegensatz zu allen anderen Zelltypen (NiMh, NiCd, ...) kein entzündliches Kaliumhydridgas. Selbstverständlich wird der Ladezustand im Videobild angezeigt und bei niedriger Spannung zusätzlich eine „LOWBAT“ Warnung ausgegeben. Bereits das serienmäßig gelieferte Ladegerät verfügt über eine Ladeerhaltungsfunktion.

Schnittstellen

Alle **hornet** Kameras verfügen über eine von außen zugängliche Schnittstelle für die externe Stromversorgung mit 12VDC. Die Kamera kann über diese Schnittstelle eingeschaltet und unabhängig von den internen Akkuzellen betrieben werden. Das Videosignal steht ebenfalls an der Schnittstelle außen zur Verfügung, so dass das Kamerabild an

einem entfernten Monitor oder PC betrachtet und/oder aufgezeichnet werden kann. Die Schnittstellen sind kurzschlußsicher ausgeführt, somit auch unempfindlich gegen Feuchtigkeit und Wasser.

KFZ Ladestation mit Ladeerhaltung

Die kompakte KFZ Ladestation lässt sich horizontal, vertikal und über Kopf montieren. Sie wird mit 12 bzw. 24 VDC versorgt.



Sichere Ladekontakte

Die außen liegenden robusten Ladekontakte der **hornet** sind spannungsfrei und kurzschlußsicher.



Karbonbeschichtung

Germanium, das Material aus dem die Linsen und die Sensorschutzscheibe der Kamera bestehen, ist salzlöslich und weicher als Glas. Um die Kamera und die Schutzscheibe auch bei harter Beanspruchung optimal zu schützen, sind diese zusätzlich mit Hartkarbon beschichtet, zu erkennen an der für Hornet Kameras typischen schwarzen Oberfläche.

Bildübertragung

Das Kamerabild kann mit einem Zusatz-Funkmodul im 2,4Ghz. Band kabellos an eine Empfangsstation übertragen werden. Die Empfangsstation ist in der Lage bis zu 4 Kameras zu empfangen und das Bild auf einem Laptop oder direkt an jedem Monitor darzustellen. Die Bildfunkübertragung wird mit Standard AA Zellen betrieben und hat eine maximale Laufzeit von vier Stunden. Die Montage erfolgt ohne Werkzeug. Das Modul wird auf die Unterseite der Kamera an der Stativhalterung mit einer Rändelschraube befestigt.



hornet 160/320 b/m/



Spezifikationen

Kamera und Gehäuse	hornet b	hornet m
Maße	202X159X80 mm	202X159X91 mm
Gewicht mit Batterien	Ca. 1440 gr.	Ca. 1440 gr.
Hitzebeständigkeit	250°C 10 min./150°C 15 min.	250°C 10 min./150°C 15 min.
Dichtigkeit	IP 67	IP 67
Stativhalterung	Ja	Ja
Falltest	2m	2m
Dichtungen	Silikon / Neopren	Silikon / Neopren
Display Linsen	Borosilikatglas	High temp PC
Frontlinse	Germanium Karbonbeschichtet	Germanium Karbonbeschichtet
Sensor		
Type	Ungekühltes Microbolometer (VOx)	Ungekühltes Microbolometer (VOX)
Auflösung	160X120 oder 320X240	160X120 oder 320X240
Bandbreite	7 - 14µm	7 - 14µm
Betriebstemperatur Umgebung	-40°C – +80°C	-40°C – +80°C
Bildfrequenz	30 Hz NTSC, 25Hz PAL	30 Hz NTSC, 25Hz PAL
Temperaturrempfindlichkeit	0,05°C	0,05°C
Videosignal	NTSC (Color) / PAL (Color)	NTSC (Color) / PAL (Color)
ZOOM	2x bei 320/240er Modellen	2x bei 320/240er Modellen
Polarität umschaltbar	Ja, Black-Hot / White-Hot	Ja, Black-Hot / White-Hot
Farbschema automatischer Kältesucher	Ja	Ja
Farbschema automatischer Hitzesucher	Ja	Ja
Farbschema Vollfarbe	Ja	Ja
Wärmeanzeige Umgebung	In°C und Balkenanzeige -20°C – +500°C	In°C und Balkenanzeige -20°C – +500°C
Linse / Optik		
Material Linse	Germanium mit Karbonbeschichtung	Germanium mit Karbonbeschichtung
Sichtfeld hxv / d	52° X 40° / 50°	52° X 40° / 50°
Reichweite	1m - ∞	1m - ∞
Elektrisches System		
Stromversorgung	2 Stck. LiFePo4 Akkus	2 Stck. LiFePo4 Akkus
Laufzeit mit geladenen Akkus 20°C	> 7 Stunden (mit DVT>5Std.)	>6,5Stunden (mit DVR >4,5Std)
Laufzeit mit geladenen Akkus bei -20°C	>6Std	>5,5Std
Ladezeit bei tiefentladenen Akkus	Ca. 60 min.	Ca. 60 min.
Startzeit	3 sec.	1 sec.
Videodisplay		
Type	Binokular LCD full scene view	3,5" TFT
Versorgung	Redundant	Redundant
Pixel	2X 307200	76.800
Backlight / Framerate	Ja LED / permanent	Ja LED / permanent
Zubehör		
Funkübertragung	Ja, 2,4 Ghz..., 4 Kanal	Ja, 2,4 Ghz, 4 Kanal
Externe Stromversorgung	Ja, 12 / 24VDC	Ja, 12 / 24VDC
Tragekoffer	Ja, Sicherheitskoffer optional	Ja, Sicherheitskoffer optional
Fahrzeughalterung	Ja	Ja
Video OUT Adapter	Ja	Ja
Fahrzeughalterung mit Ladefunktion	Ja	Ja
Änderungen vorbehalten		