

Wärmebildkameras für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



## H-Serie

Tragbare Wärmebildkameras für Anwendungen in Sicherheit und Strafverfolgung



HS-324 mit 2x Extender



HS-324



# Tragbare Wärmebildkameras für Anwendungen in Sicherheit und Strafverfolgung



Die Kameras der H-Serie sind portable, stoßfeste Wärmebildkameras. Sie liefern auch bei völliger Dunkelheit scharfe Bilder. Dank der H-Serie können Mitarbeiter von Sicherheitsdiensten und Beamte der Strafverfolgung Verdächtige bei völliger Dunkelheit, im Nebel und unter leichtem Blattwerk ausmachen.

Die Kameras der H-Serie sind hervorragende Werkzeuge für Fußpatrouillen, die Industriestandorte oder Grenzen bewachen müssen, Zoll- und Strafverfolgungsbeamte und alle, die wissen müssen, was in völliger Dunkelheit und bei jedem Wetter geschieht, ohne selbst gesehen zu werden.

## Sehr preisgünstig

Die Wärmebildkameras der H-Serie sind extrem preisgünstige Geräte. Ab jetzt kann sich jeder thermische Nachtsichtgeräte leisten, der Preis ist nicht länger ein Problem. Es gibt keinen Grund mehr, weniger effektive Nachtsichttechnologien zu verwenden, bloß weil sie günstiger sind als Wärmebildkameras.

## Klare Wärmebilder

Die H-Serie liefert Wärmebilder mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixeln, auf denen noch kleinste Details zu erkennen sind. Die hochentwickelte interne Kamera-Software liefert ein scharfes Bild, ohne dass der Anwender Einstellungen vornehmen muss.

## Mehrere Objektive zur Wahl

Die HS-324 ist mit einem 19-mm-Objektiv ausgestattet, das ein 24° Sichtfeld liefert. Sie bietet eine ausgezeichnete Kombination von Reichweite und Überblick über die Gesamtsituation. Für eine größere Reichweite lässt sich die HS-324 mit einem 2x Extender ausrüsten, der ein Sichtfeld von 12° bietet.

Anwender, die noch weiter sehen wollen, finden mit der HS-307 eine Kamera, die ein 65-mm-Objektiv mit 7° Sichtfeld besitzt. Damit kann ein Ziel von der Größe eines Menschen in bis zu 1,5 Kilometer Entfernung ausgemacht werden.

## Digitale Zoomfunktion

Mit einem 2fachen digitalen Zoom lässt sich eine Situation bei Bedarf noch näher heranholen.



### Extrem leicht und robust

Mit ihren 653 g Gewicht (inkl. Batterien) ist die H-Serie ein absolut kompaktes und extrem leichtes Gerät. Sie eignet sich ideal für flexible Einsätze vor Ort bei allen Wetterbedingungen. Die H-Serie besitzt die Schutzart IP67 und einen Betriebstemperaturbereich von -20 °C bis +60 °C.

### Einfache Bedienung

Die H-Serie ist ergonomisch gestaltet und einfach zu bedienen: Mit nur 5 Tasten oben auf dem Gerät können alle Kamerafunktionen gesteuert werden. Alle Bedienelemente sind praktisch angeordnet und befinden sich in Reichweite Ihrer Fingerspitzen.

### Ideal für die verdeckte Überwachung

Im Betrieb arbeitet die H-Serie total geräuschfrei. Durch die Augenmuschel rund um das Okular kann der Bediener völlig verdeckt in absoluter Dunkelheit agieren.

### Spannungsführender Gleitschuh

Die H-Serie wird standardmäßig mit einem spannungsführenden Gleitschuh geliefert, der problemlos auf der Kamera montiert werden kann. Dieser Gleitschuh besitzt Anschlüsse für die Spannungsversorgung

und einen Videoausgang. Dadurch ist die H-Serie auf einem Stativ voll einsatzfähig, auch wenn gerade die Batterien geladen werden.

### Lange Batterielebensdauer

Die H-Serie besitzt eine Autonomie von 5 Stunden. Sie ist mit 4 wiederaufladbaren Nickel-Metall-Hybrid-Batterien (NiMH) ausgestattet. Auch ein Betrieb mit standardmäßigen, handelsüblichen nicht wiederaufladbaren Alkaline- oder Lithium-Ionen-AA-Batterien ist möglich.

### Unterschiedliche Ausführungen lieferbar

Sowohl die HS-324 als auch die HS-307 sind in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich

Die Standard-Ausführung der H-Serie besitzt alle erforderlichen Leistungsmerkmale für eine verdeckte Überwachung. Damit ist es möglich, zu sehen ohne gesehen zu werden – und das bei allen Wetterbedingungen und in völliger Dunkelheit.

### Pro:

Die Pro-Ausführung der HS-324 und der HS-307 bietet zahlreiche sinnvolle

Funktionen wie z. B.:

- *Bildspeicherung zur Erfassung von Beweismitteln:*  
Wärmebilder können per Knopfdruck auf einer austauschbaren SD-Karte im JPEG-Format gespeichert werden. Auf eine 1 GByte SD-Karte passen bis zu 20000 Bilder.
- *Videospeicherung:*  
Die Pro-Ausführung der H-Serie bietet die Möglichkeit, durch Drücken einer Taste MPEG-4-Videobilder im Vollbildmodus aufzuzeichnen. Die H-Serie kann mehr als 2 Stunden Videobilder auf einer 1 GByte SD-Karte aufzeichnen. Dieses Filmmaterial kann später zu Beweis Zwecken eingesetzt werden.
- *USB2-Anschluss:*  
Zur Übertragung der gespeicherten Bilder auf einen PC und zur Einstellung der Echtzeituhr.
- *Echtzeituhr:*  
Codiert Datum und Uhrzeit auf gespeicherte Stand- und Videobilder.



# Die H-Serie von FLIR Systems: Leistungsstarke Wärmebildtechnik in Ihrer Handfläche

## 1 POWER-Taste

Die Kamera ist etwa 60 Sekunden nach dem Einschalten betriebsbereit. Danach kann das Gerät durch einfaches Drücken auf die Power-Taste in den Standby-Modus versetzt werden. Die Batterielevensdauer im Standby-Modus beläuft sich auf mehr als 10 Tage. Durch erneutes kurzes Drücken auf die Power-Taste kehrt die Kamera in weniger als 2 Sekunden in den ON-Modus zurück. Wenn sich eine Kamera der H-Serie im „ON-Modus“ befindet und 3 Minuten lang keine Taste betätigt wurde, schaltet das Gerät zur Schonung der Batterieleistung automatisch in den Standby-Modus um.

## 2 AUFNAHME-Taste

Nur bei der Pro-Ausführung einsetzbar. Durch kurzes Drücken auf die AUFNAHME-Taste wird ein einzelnes Bild auf der SD-Karte gespeichert. Währenddessen ist das Bild für etwa 1 Sekunde eingefroren. Wenn der Bediener die AUFNAHME-Taste länger als 2 Sekunden drückt und

hält, beginnt die Videoaufzeichnung und dauert an, bis der Bediener die Taste wieder loslässt. Während der Videoaufnahme erscheint ein Aufnahmesymbol im Sucher.

## 3 ZOOM-Taste

Mit jedem Drücken der ZOOM-Taste schaltet man zwischen 2fach-Zoom und normaler Sicht hin und her. Ein Zoom-Symbol erscheint während des Vorgangs im Sucher.

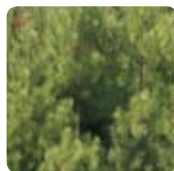
## 4 Schwarz-weiß- / Weiß-weiß-Taste

Mit jedem Betätigen der Schwarz-weiß-/Weiß-weiß-Taste können Sie zwischen den Modi „Schwarz-weiß“ und „Weiß-weiß“ hin und her schalten.

## 5 HELLIGKEITS-Taste

Mit jedem Drücken der HELLIGKEITS-Taste wechselt das Gerät zu der nächsthöheren der 5 Helligkeitsstufen des Displays. Wenn das höchste Niveau erreicht ist,

führt das Drücken der HELLIGKEITS-Taste zum Einstellen der nächst niedrigeren Stufe, bis die unterste Helligkeitsstufe des Displays erreicht ist. Dank der einstellbaren Helligkeit können Sie auch in der Nacht sehen.



### H-Serie:

#### auch bei hellem Tageslicht

Die H-Serie ist nicht nur für die Entdeckung von Eindringlingen in völliger Dunkelheit hervorragend geeignet. Wärmeunterschiede lassen sich nur sehr schwer vertuschen, so dass Menschen, die versuchen sich zu tarnen bzw. hinter Büschen oder Schatten zu verstecken, auf einem Infrarotbild sofort zu erkennen sind.



Strafverfolgung  
Zollüberwachung  
Überwachung  
Grenzsicherung

**6 Augenmuschel rund um das Okular**

Verhindert, dass Licht dem Sucher entweicht. Dadurch kann der Bediener völlig verdeckt agieren.

**7 Robustes Design**

Ideal für flexible Einsätze vor Ort. Bei allen Wetterbedingungen.

**8 Verschiedene Objektiv auf Wunsch erhältlich**

Je nach Ihren Anforderungen können Sie die HS-324 mit 24° Sichtfeld oder die HS-307 mit 7° Sichtfeld wählen.

**9 Handschlaufe**

Die Kameras der H-Serie besitzen auf beiden Seite eine Handschlaufe, so dass sie sowohl mit der rechten als auch mit der linken Hand zu bedienen sind.

**10 Steckplatz für SD-Karte**

Bei der Pro-Ausführung lassen sich Bilder und Videos, die später auch als Beweise verwendet werden können, auf einer austauschbaren SD-Karte speichern. Über den SD-Kartensteckplatz ist die H-Serie auch von der Standard auf die Pro-Ausführung aufrüstbar.

**11 USB2-Anschluss**

Damit lassen sich Bilder der H-Serie Pro schnell auf einen PC übertragen.

**12 Batteriefach**

Enthält 4 AA-Batterien.



hung

# Leistungsmerkmale und Zubehör



## Augenmuschel rund um das Okular



Die Kameras der H-Serie besitzen ein Balgenokular. Es verhindert, dass Licht dem Sucher entweicht, und sorgt somit dafür, dass der Bediener unentdeckt bleibt.



## Objektiv- abdeckung



Eine um 180° drehbare Objektivabdeckung schützt das Objektiv, wenn der Bediener mit der Kamera unterwegs ist, sie aber momentan nicht einsetzt. Sie behindert den Bediener nicht, wenn er die Kamera benutzt.

## Spannungsführender Gleitschuh

Die H-Serie wird standardmäßig mit einem spannungsführenden Gleitschuh geliefert, der problemlos auf der Kamera montiert werden kann. Mit ihm lässt sich die Kamera aufladen und an einen PC anschließen, während sie auf einem Stativ sitzt.



## Transporttasche

Die Pro-Ausführung der H-Serie wird standardmäßig mit einer stabilen Transporttasche geliefert, die das Gerät beim Einsatz vor Ort schützt.

## Extender-Objektiv

Die HS-324 kann mit einem 2fach-Extender-Objektiv ausgestattet werden. Für eine größere Reichweite bietet es ein Sichtfeld von 12°.



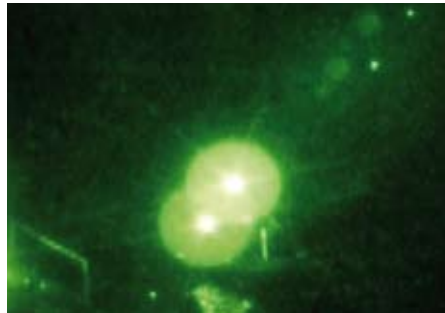
## Adapter für den Zigarettenanzünder im Auto

Die Kameras der H-Serie besitzen sowohl in der standardmäßig einen Adapter für den Zigarettenanzünder im Auto, damit die Batterien dieser Geräte unterwegs aufgeladen werden können.



# Wärmebildtechnik im Vergleich zur Restlichtverstärkung

Die Lichtverstärkung (auch bekannt als I2-Technology) verstärkt kleine Mengen an Restlicht im Faktor von über 1000, so dass Objekte auch nachts sichtbar werden. Eine solche Restlichtverstärkung benötigt zwar ein gewisses Niveau an Umgebungslicht, aber selbst das Sternenlicht in einer wolkenlosen Nacht reicht dafür aus. Weil aber das System wenigstens ein Minimum an Restlicht benötigt, können Bedingungen wie eine dichte Bewölkung die Effizienz stark beeinträchtigen. Umgekehrt kann zuviel Licht das System überlasten und ebenso ineffizient machen.

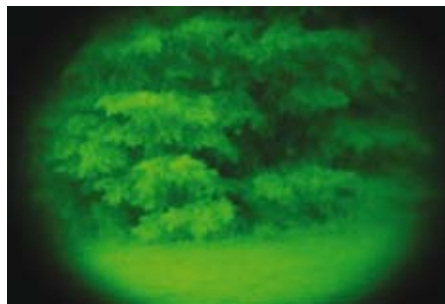


Restlichtverstärkung: Das Bild ist gesättigt, da direkt in eine Lichtquelle geschaut wird.



Restlichtverstärkung: Ein sich hinter Büschen versteckender Verdächtiger ist praktisch unsichtbar.

Wärmebildkameras wie die H-Serie von FLIR Systems bieten einige Vorteile gegenüber der Restlichtverstärkung. Sie erkennen abgestrahlte Wärmeenergie und brauchen überhaupt kein Licht, um auch bei extrem dunkler Umgebung scharfe Bilder liefern zu können. Wärmebildkameras werden nicht durch die Lichtmenge beeinträchtigt. Sie werden also nicht geblendet, wenn Sie in eine Lichtquelle schauen.



Wärmebildtechnik: Wird nicht durch das Licht beeinträchtigt und liefert ein scharfes Bild



Wärmebildtechnik: Ein Verdächtiger, der sich hinter Büschen versteckt, ist deutlich erkennbar, da Wärmeunterschiede praktisch nicht zu vertuschen sind.

## Eine Vielzahl von Anwendungen

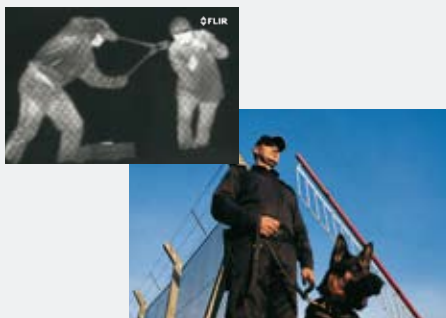
Dank der extrem preisgünstigen H-Serie von FLIR Systems können immer mehr Anwender jetzt die Vorteile leistungsstarker Wärmebildkameras einsetzen.



Ein Blitzlicht leuchtet nur einen kleinen Teil der Szene aus. Es macht Sie auch zu einem potentiellen Ziel.

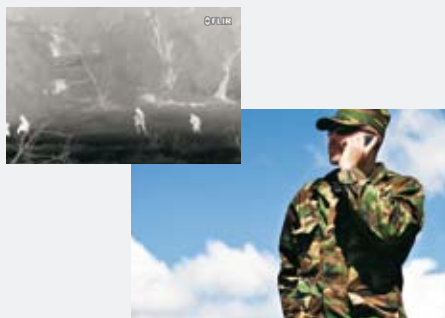


Die H-Serie bietet Ihnen einen kompletten Überblick über die Situation, während Sie völlig verdeckt bleiben.



### Sicherheit und Überwachung

Sicherheitspatrouillen in Häfen, Flughäfen, Kernkraftwerken, petrochemischen Anlagen, Lagergebäuden usw. müssen auch in völliger Dunkelheit sehen können.



### Grenzschutz

Wurde eine Bedrohung entdeckt, wird der Grenzschutz vor Ort geschickt, um die Situation genauer zu beurteilen. Bei völliger Dunkelheit klar und deutlich zu sehen ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil.



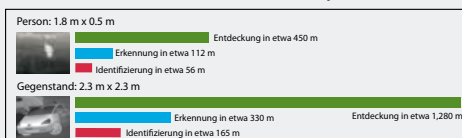
### Strafverfolgung

Polizei-, Zoll- und Strafverfolgungsbeamte wollen sehen, ohne gesehen zu werden. Bei Tag und bei Nacht.

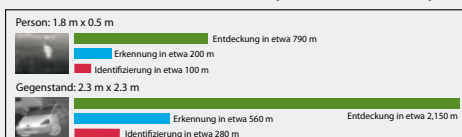
## Technische Spezifikationen

	HS-324	HS-307
<b>BILDBLEISTUNG</b>		
Detektortyp	Focal Plane Array, ungekühlter Vanadiumoxid-Mikrobolometer (Vox): 320 x 240 Pixel	
Spektralbereich	7,5 bis 13,5 µm	
Sichtfeld	24° (H) x 18° (V) mit 19-mm-Objektiv	7° (H) x 5° (V) mit 65-mm-Objektiv
Sichtfeld mit 2x Extender	12° (H) x 9° (V) mit 19-mm-Objektiv	k. A.
Thermische Empfindlichkeit	<50 mK bei f/1,0 und +25 °C	
Bildwiederholfrequenz	8,3 Hz PAL oder 7,5 Hz NTSC *	
Fokus	HS-324: Fest - HS-324 mit 2x Extender und HS-307: Manuell	
Elektronische Zoomfunktion	2x	
Bildverarbeitung	Digital Detail Enhancement (DDE)	
<b>BILDDARSTELLUNG</b>		
Sucher	Eingebautes Display - Farb-QVGA-LCD	
Videoausgang	Videoausgang NTSC oder PAL Composite Video, RCA-Stecker	Videoausgang NTSC oder PAL Composite Video, RCA-Stecker
Farb-Polarität	"white hot" oder "black hot" auswählbar	"white hot" oder "black hot" auswählbar
<b>STROMVERSORGUNG</b>		
Betriebsspannung	4 AA-Batterien; wiederaufladbar NiMH, nicht wiederaufladbar Li-Ion oder Alkaline	
Batterielaufzeit	> 5 Stunden bei NiMH-Batterien - 120 Stunden im Stand-by-Modus bei NiMH-Batterien	
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>		
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +75 °C	
Luftfeuchtigkeit	Nicht kondensierend, 5 % bis 95 %	
Schutzart des Gehäuses	IP67	
Sturz	Einsatzbereit nach einem Sturz aus 1 m Höhe auf Beton	
<b>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</b>		
	<b>HS-324</b>	<b>HS-324 mit Extender</b>
Kameragewicht inkl. Objektiv und Batterien	660 gramm	970 gramm
Abmessungen (L x B x H)	240 mm x 85 mm x 60 mm	265 mm x 85 mm x 75 mm
Versandgewicht (Kamera + Verpackung)	2 kg	2 kg
Versandmaße (Kamera + Verpackung) (L x B x H)	420 mm x 155 mm x 250 mm	420 mm x 155 mm x 250 mm
Versandgewicht (2X-Extender + Verpackung)	-	Der 2X-Extender wird in einer separaten Verpackung geliefert, Gewicht ca. 1 kg.
<b>Nur PRO-Ausführung</b>		
<b>BILDSPEICHERUNG</b>		
Standardformat	JPEG - 1 GByte SD-Karte	
Speicherfunktionen	Einzelbild	
<b>VIDEO-SPEICHERFUNKTION</b>		
Format	MPEG4 - 1 GByte SD-Karte	
Speicherfunktionen	9 Hz, Vollbildmodus, bis zur Grenze der SD-Karte, circa 8 Sekunden / MByte	
<b>SCHNITTSTELLEN</b>		
SD-Karte	1 Steckplatz	
USB2	Bildübertragung zum PC	
<b>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN (PRO)</b>		
	<b>HS-324 Pro</b>	<b>HS-324 mit extender Pro</b>
Kameragewicht inkl. Objektiv und Batterien	660 grams	970 grams
Abmessungen (L x B x H)	240 mm x 85 mm x 60 mm	265 mm x 85 mm x 75 mm
Versandgewicht (Kamera + Verpackung)	3 kg	3 kg
Versandmaße (Kamera + Verpackung) (L x B x H)	420 mm x 265 mm x 250 mm	420 mm x 265 mm x 250 mm
Versandgewicht (2X-Extender + Verpackung)	-	Der 2X-Extender wird in einer separaten Verpackung geliefert, Gewicht ca. 1 kg.
<b>Standard-Lieferumfang:</b>	HS-307 oder HS-324 portable Wärmebildkamera, 4 wiederaufladbare Batterien, spannungsführender Gleitschuh zum Laden der Batterien und mit Videoausgang, Adapter für den Zigarettenanzünder im Auto, Videoausgangskabel, AC-Ladegerät, Handschlaufe, Handbuch	
<b>Auf Wunsch lieferbar:</b>	Sonderzubehör für die Pro-Ausführung: 1 GByte SD-Karte, USB-Kabel, Transporttasche 2x Erweiterungsring (nur für HS-324), Aufrüstung auf Pelican-Gehäuse	

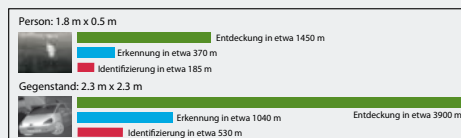
### HS-324: Detektionsbereich mit 19-mm-Objektiv



### HS-324: Detektionsbereich mit 19-mm-Objektiv + 2x Extender-Objektiv



### HS-307: Detektionsbereich mit 65-mm-Objektiv



Die jeweilige Entfernung kann je nach Kameraeinstellung, Umgebungsbedingungen, Erfahrung des Bedieners und Typ des verwendeten Monitors oder Displays schwanken.

Annahmen:  
50 % Wahrscheinlichkeit für das Erreichen des Ziels in der angegebenen Entfernung bei 2 °C Temperaturunterschied und 0,85 / km atmosphärischem Dämpfungsfaktor.



#### FLIR Commercial Vision Systems B.V.

Charles Petitweg 21  
4847 NW Teteringen - Breda  
Niederlande  
Telefon: +31 (0) 765 79 41 94  
Fax: +31 (0) 765 79 41 99  
eMail: flir@flir.com  
www.flir.com

#### FLIR Systems, Inc

CVS World Headquarters  
70 Castilian Drive  
Santa Barbara, CA 93117  
USA  
Telefon: +1 805 964 9797  
Fax: +1 805 685 2711  
eMail: sales@flir.com

#### FLIR Systems Ltd.

Großbritannien  
Telefon: +44 (0) 1732 220 011  
Fax: +44 (0) 1732 220 014  
eMail: flir@flir.com

#### FLIR Advanced Thermal Solutions

Frankreich  
Telefon: +33 (0)1 60 37 01 00  
Fax: +33 (0)1 64 11 37 55  
eMail: flir@flir.com

#### FLIR Systems AB

Spanien  
Telefon: +34 91 573 48 27  
Fax: +34 91 573 58 24  
eMail: flir@flir.com

#### FLIR Systems AB

Schweden  
Telefon: +46 (0)8 753 25 00  
Fax: +46 (0) 8 753 23 64  
eMail: flir@flir.com

#### FLIR Commercial Vision Systems

China  
Telefon: +86 (0) 10 5869 9786/8762  
Fax: +86 (0) 10 5869 8763  
eMail: flir@flir.com

#### FLIR Systems Middle East, FZE

Dubai - Vereinte Arabische Emirate  
Telefon: +971 4 299 6898  
Fax: +971 4 299 6895  
eMail: flir@flir.com

Ihr Händler: