

FLIR K-SERIES

WÄRMEBILDKAMERAS FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG:
PROFESSIONELL UND PREISWERT



FLIR K-SERIES

IN DER BUCHSTÄBLICHEN HITZE DES GEFECHTS ERWEIST SICH EINE WÄRMEBILDKAMERA ALS UNENTBEHRLICHES HILFSMITTEL, MIT DEM SIE SCHNELL DIE OPTIMALE BRANDBEKÄMPFUNGSTRATEGIE BESTIMMEN, HOT-SPOTS ORTEN UND LEBEN RETTEN KÖNNEN.

Idealerweise sollte jedem Löschfahrzeug bzw. jedem Löschtrupp mindestens eine leistungsstarke Wärmebildkamera (WBK) zur Verfügung stehen. Seit der Einführung der FLIR K-Serie lässt sich dieses Ziel wesentlich einfacher realisieren.

Mit ihren großen, hellen Wärmebildern bieten die WBKs der preiswerten FLIR K-Serie neue und gleichzeitig einfachere Möglichkeiten, sich selbst bei völliger Dunkelheit oder in dichtem Rauch einen klaren Überblick zu verschaffen. Dadurch können Sie strategischer vorgehen, sich besser orientieren und Personen schneller finden.





The World's **Sixth Sense**®

FLIR: DER WELTMARKTFÜHRER FÜR WÄRMEBILDKAMERAS

FLIR ist weltweiter Marktführer in der Entwicklung, Fertigung und dem Vertrieb von Wärmebildkameras. FLIR Systems ist auf allen Märkten aktiv, in denen Wärmebildkameras zum Einsatz kommen: Elektrische/mechanische Anlagen, Bauwesen, Automatisierung/Prozesssteuerung, Schifffahrt und Sicherheitsanwendungen sind nur einige der Bereiche, in denen die Wärmebildkameras von FLIR Systems ihren Wert unter Beweis gestellt haben.

Für die anspruchsvollen Anforderungen in der Brandbekämpfung bietet FLIR Systems die speziell für diesen Einsatzbereich konzipierten Wärmebildkameras der K-Serie an. Über den gesamten Entwicklungsprozess der K-Serie hinweg arbeitete FLIR eng mit Feuerwehrleuten auf der ganzen Welt zusammen, um die Kameras auf ihre konkreten Anforderungen abzustimmen.

ERWEITERTE GARANTIE

Für alle Kameras der neuen K-Serie gilt nach Produktregistrierung auf www.flir.com/registration unsere exklusive FLIR 2-5-10-Garantie. Das bedeutet, dass Sie zwei Jahre Garantie auf die Akkus, fünf Jahre Garantie auf die Kamera und zehn Jahre Garantie auf den Detektor erhalten.



FLIR K-SERIES

Die ultimative Lösung in der Brandbekämpfung

DURCH RAUCH HINDURCHSEHEN

Wärmebildkameras können durch Rauch, Qualm, Nebel und dergleichen hindurchsehen. Dies erleichtert Ihnen und Ihren Kollegen die Orientierung am Brandort, sodass Sie stets den Überblick über Ihre aktuelle Position behalten. Die Wärmebildkameras der K-Serie sind ein unentbehrliches Hilfsmittel in der Brandbekämpfung. Sie helfen Ihnen, vom Feuer eingeschlossene Menschen zu orten und die Wirksamkeit Ihrer Löschmaßnahmen zu überprüfen.



TEMPERATUREN MESSEN

Die Wärmebildkameras der K-Serie messen Temperaturen auch aus größerer Entfernung mit hoher Genauigkeit. So können Sie feststellen, ob heiße Brandgase zur Decke steigen und eine Ausweitung der Lage durch eine gefährliche Rauchgasdurchzündung verhindern.



HOT-SPOTS ORTEN

Setzen Sie die Wärmebildkameras der K-Serie auch zur Überwachung der Brandstelle nach dem Löschen des Feuers ein. So können Sie eventuelle Glutnester orten und ein erneutes Aufblodern des Feuers verhindern. Hot-Spots sind im Wärmebild deutlich zu erkennen. So sehen Sie sofort, an welchen Stellen Glutnester noch endgültig abgelöscht werden müssen.



SUCH- UND RETTUNGSMASSNAHMEN

Mit Wärmebildkameras können Sie auch bei vollständiger Dunkelheit deutlich „sehen“. Im Rahmen von Such- und Rettungsmaßnahmen leisten die Wärmebildkameras der FLIR K-Serie deshalb wertvolle Dienste bei der Suche nach vermissten oder verletzten Personen bei Dunkelheit oder in dichtem Rauch. Auch tagsüber können die Wärmebildkameras der K-Serie Rettungsmaßnahmen erleichtern, indem sie beispielsweise die Körpertemperatur einer unter Laub liegenden Person erkennen.



FLÄCHEN- UND WALDBRÄNDE VERHINDERN

Gebiete, in denen die Gefahr von Busch- oder Waldbränden besteht, können mit den Wärmebildkameras auf Glutnester und andere Hot-Spots abgesucht werden, um das Ausbrechen eines Feuers zu verhindern.



Verschiedene Farbmodi für unterschiedliche Anforderungen

Den Farbmodus der K45, K55 und K65 können Sie per Knopfdruck ändern. Zum Wählen des Farbmodus der K2 steht die kostenlose FLIR Tools-Software zur Verfügung. Die K33 und die K53 befinden sich immer im TI-Basisfarbmodus.

TI-BASISMODUS



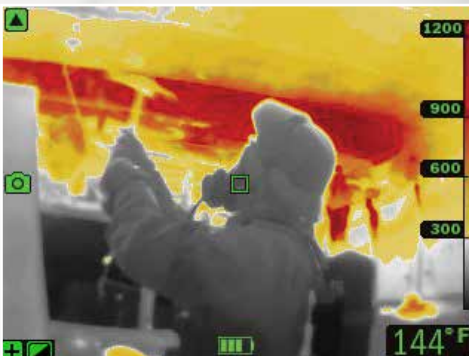
Zur Branderstbekämpfung und für Rettungsmaßnahmen

SCHWARZ-WEISS-BRANDBEKÄMPFUNGSMODUS



Identisch mit dem TI-Basismodus, jedoch mit Graustufen-Bild

FEUERMODUS



Für den Einsatz bei höheren Hintergrundtemperaturen mit Entwicklung vieler offener Flammen, insbesondere bei Gebäudebränden

SUCH- UND RETTUNGSMODUS



Für den Einsatz bei niedrigeren Temperaturen, z.B. bei Verkehrsunfällen oder Personensuche in Wäldern

HOT-SPOT-MODUS



Zur Ortung von Hot-Spots Die heißesten 20 % des gescannten Bereichs werden rot angezeigt.

GEBÄUDEANALYSEMODUS (K2)



Für Gebäudeinspektionen



FLIR

Unschlagbar
Wärmebildkameras



K2

Die preisgünstigste Wärmebildkamera zur Brandbekämpfung

Die FLIR K2 ist eine robuste, zuverlässige und äußerst preisgünstige Wärmebildkamera. Auf ihrem hellen 3-Zoll-Display liefert sie Wärmebilder mit einer Auflösung von 160 x 120 Pixeln, anhand derer Feuerwehrleute sich selbst im dichtesten Rauch sicher orientieren, Situationen präzise einschätzen und schneller die richtigen Entscheidungen treffen können.

MSX® - MULTI-SPECTRALE-BILDOPTIMIERUNG

Die K2 verwendet die patentierte FLIR MSX-Technologie, die entscheidende Details von der integrierten CCD-Kamera über das Wärmebild legt. Damit wird das Wärmebild deutlich detailreicher und alle Strukturen der Umgebung sind deutlich zu erkennen.

KOMPAKT UND BENUTZERFREUNDLICH

Die FLIR K2 ist eine leichte, kompakte Wärmebildkamera, die sich einfach an jedem Atemschutzgerät befestigen lässt. Dank ihrer intuitiven Benutzeroberfläche können sich die Feuerwehrleute voll und ganz auf ihre Arbeit konzentrieren. Über die große Einzeltaste lässt sich die Kamera auch mit Schutzhandschuhen mühelos einhändig bedienen.

VERSCHIEDENE BILDMODI

Die FLIR K2 lässt sich je nach Einsatzszenario auf einen von sieben Bildmodi einstellen. Die Bildmodi können mit der FLIR Tools-Software geändert werden, die unter folgender Adresse kostenlos zum Download zur Verfügung steht: www.flir.com/tools.



ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

Die K2 wurde speziell für besonders raue Einsatzbedingungen entwickelt. Sie hält einem Sturz auf Betonboden aus zwei Metern Höhe stand, ist wasserdicht (Schutzart IP 67) und Hitzebeständig.

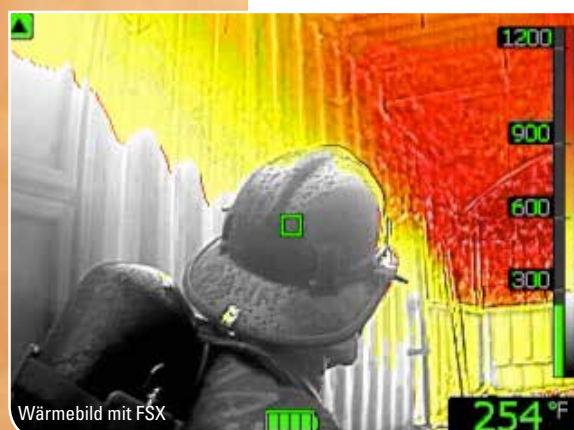
VIELSEITIGE EINSATZMÖGLICHKEITEN IN DER BRANDBEKÄMPFUNG

Die FLIR K2 bietet zahlreiche Einsatzmöglichkeiten in der Brandbekämpfung. Weisen Sie Ihrem Löschtrupp auch im dichtesten Rauch den richtigen Weg und identifizieren Sie rasch die im jeweiligen Einzelfall optimalen Brandbekämpfungsmaßnahmen. Orten Sie hilfsbedürftige Personen selbst unter schwierigsten Bedingungen in kürzerer Zeit. Entdecken Sie verborgene Hot-Spots bzw. Glutnester bei der Überprüfung und Überwachung der Brandstelle. Setzen Sie die K2 außerdem für Such- und Rettungsmissionen (SAR) ein.

FLIR K-SERIE
MODEL: FLIR - 7371
DESIGNED & ENGINEERED
BY: FLIR SWEDEN
ASSEMBLED IN CHINA
DO NOT REMOVE THIS LABEL!
READ MANUAL BEFORE USE!
CE

FLIR

Ultrascharf



FLIR LADEGERÄT FÜR EINSATZFAHRZEUGE

Mit dem optional erhältlichen und leicht zu montierenden Ladegerät für Einsatzfahrzeuge stellen Sie sicher, dass Ihre Wärmebildkamera der K-Serie sowie ein zusätzlicher Akku stets aufgeladen und einsatzbereit sind.

INTERNER VIDEOSPEICHER (K53/K55/K65)

Die K53, K55 und K65 können bis zu 200 Bilder oder Videoclips mit einer Länge von jeweils bis zu fünf Minuten speichern – ideal für die Lagebeurteilung vor Ort und für Schulungszwecke.



K33/K45/K53/K55/K65

Die Wärmebilder

Der wartungsfreie, ungekühlte Mikrobolometersensor erzeugt scharfe, detailreiche Bilder mit einer Auflösung von 240 × 180 Pixeln (FLIR K33/K45) bzw. 320 × 240 Pixeln (FLIR K53/K55/K65). Die Wärmebilder werden auf einem großen, hellen 4-Zoll-Display angezeigt. So können Sie sich besser orientieren und schnell die richtigen Entscheidungen treffen.

FSX™ – FLEXIBLE SCENE ENHANCEMENT

Die FSX-Technologie (flexible Bildoptimierung) verbessert durch kamerainterne Bildverarbeitung die Bildqualität. Sie erzeugt ultrascharfe Wärmebilder, die Strukturen und Konturen bis ins Detail erkennen lassen und Feuerwehrleuten und Rettungsteams somit die Orientierung wesentlich erleichtern.

EINFACHE BEDIENUNG, SOGAR MIT HANDSCHUHEN

Dank der intuitiven, benutzerfreundlichen Bedienoberfläche können Sie sich voll und ganz auf Ihre Arbeit konzentrieren. Die FLIR K45, K55 und K65 werden über drei und die K33 und K53 über eine große Taste gesteuert.

ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

Die Kameras der Kxx-Serie wurden für besonders raue Einsatzbedingungen entwickelt. Sie halten einem Sturz auf Betonboden aus zwei Metern Höhe stand, sind wasserdicht (Schutzart IP 67) und sogar bei hohen Umgebungstemperaturen lange Zeit voll funktionstüchtig.



ZOOM
2-facher Digitalzoom

MODUS
Auswahl des Bildmodus

EIN/AUS-TASTE

K65: Zertifiziert nach NFPA-Norm [National Fire Protection Association]

**NFPA 1801
COMPLIANT**

Die K65 entspricht in vollem Umfang der NFPA-Norm 1801:2013 für Wärmebildkameras zur Brandbekämpfung. Diese umfasst drei Hauptbereiche: Benutzerfreundlichkeit, Bildqualität und Robustheit.



Die Kameraanschlüsse der FLIR K65 (links) sind komplett abgedichtet. Der Akku (rechts) ist mit einer Schraube in der Kamera gesichert.

MODELLVERGLEICH

Modell	Bildauflösung	Tasten	Einzelbild	Video - Aufnahme	Zoom	Farbmodi	NFPA 1801
K33	240 × 180	1				TI-Basismodus	
K45	240 × 180	3	✓		✓	Einstellbar	
K53	320 × 240	1	✓	✓		TI-Basismodus	
K55	320 × 240	3	✓	✓	✓	Einstellbar	
K65	320 × 240	3	✓	✓	✓	Einstellbar	✓



K33/K53: BEDIENUNG ÜBER EINE EINZIGE TASTE

Obwohl alle FLIR-Kameras der K-Serie äußerst benutzerfreundlich sind, bevorzugen einige Feuerwehren eine Ein-Knopf-Bedienung. Sie möchten sich zu 100 % auf die Brandbekämpfung konzentrieren, ohne zwischendurch zu zoomen oder Farbmodi zu ändern. Deshalb hat FLIR die K33 bzw. K53 entwickelt. Beide Modelle haben nur eine Taste für An/Aus.

Bildgebung und optische Daten	
IR-Auflösung	160 × 120 Pixel
Thermische Empfindlichkeit/NETD	< 100 mK @ +30 °C
Sichtfeld (FOV)/Fokus	47°×35°
Bildfrequenz	9 Hz
Focal Plane Array (FPA)/Spektralbereich	Ungekühlter Mikrobolometer/7,5-13 µm
Einschaltzeit	<30 Sek.
Einschaltzeit aus dem Ruhemodus	<10 Sek.
Blendenwert (f)	1,1
Visuelle Kamera	
Eingebaute Digitalkamera	640 × 480 Pixel
Digitalkamera, Sichtfeld	73° × 61°, passt sich jeweils dem IR-Objektiv an
Empfindlichkeit	Mindestens 10 Lux
Bilddarstellung	
Display	3-Zoll-LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung, 320 × 240 Pixel
Bildmodus – mit der FLIR Tools-Software einstellbar	TI-Basis-Brandbekämpfungsmodus Schwarz-Weiß-Brandbekämpfungsmodus Feuermodus Such- und Rettungsmodus (SAR) Hot-Spot-Modus Kälte-Erkennungsmodus Gebäudeanalysemodus
Auto-Range-Funktion	Automatisch, nicht einstellbar
Messung	
Objekttemperaturbereich	-20 °C bis +150 °C 0 °C bis +500 °C
Genauigkeit	±4 °C oder ±4 % des Ablesewertes bei Umgebungstemperaturen von 10 °C bis 35 °C
Messanalyse	
Spotmesser	1
Isotherme	Ja
Automatische Hot-Spot-Erkennung	Hot-Spot-Modus (farbliche Hervorhebung der heißesten 20 % des gescannten Bereichs)
Datenkommunikationsschnittstellen	
Schnittstellen	Aktualisierung über PCs und Mac-Computer
USB	USB Micro-B
Stromversorgungssystem	
Akku	Lithium-Ionen, 4 Stunden Betriebsdauer
Ladesystem	Ladegerät mit 2 Ladeeinschüben; Ladegerät für Einsatzfahrzeuge optional erhältlich
Ladedauer	2,5 Std. für 90 % Kapazität, Anzeige des Ladezustands durch LEDs
Ladetemperatur	0 °C bis +45 °C
Umgebungsbedingungen	
Auslegung gemäß den Anforderungen der NFPA-Norm 1801	Vibrationen, Stoßfestigkeit, Korrosion, sichtbarer Oberflächenabrieb, Hitzebeständigkeit, Hitze und Flammen, Typenschildfestigkeit
Betriebstemperaturbereich	20 °C bis +55 °C +85 °C: 15 Minuten +150 °C: 10 Minuten +260°C: 3 Minuten
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +70 °C
Gehäuse	IP 67 (IEC 60529)
Sturzfestigkeit	2 m auf Betonboden (IEC 60068-2-31)
Gewicht und Abmessungen	
Kameragewicht einschl. Akku	0,7 kg
Kameraabmessungen (L × B × H)	250 × 105 × 90 mm
Stativbefestigung	UNC ¼"-20
Verpackung	
Lieferumfang	Infrarotkamera, Akkus (2 Stk.), Akkuladegerät, Tragegurt, Netzteil, Handbuch, USB-Kabel, Benutzerdokumentation

FLIR K33/K45/K53/K55/K65

	K33/K45	K53/K55	K65
Zertifizierungen			
Zertifiziert nach NFPA-Norm 1801:2013	Nein		Ja
Bildgebung und optische Daten			
IR-Auflösung	240 × 180 Pixel	320 × 240 Pixel	
Thermische Empfindlichkeit	<40 mK bei +30 °C	<30 mK bei +30 °C	
Kontrastoptimierung	Digitale Bildoptimierung durch FSX		
Sichtfeld (FOV)/Fokus	51° × 38°/Festfokus		
Bildfrequenz	60 Hz		
Zoom K45/K55/K65	2-facher Digitalzoom		
Zoom K33/K53	Nein		
Focal Plane Array (FPA)/Spektralbereich	Ungekühlter Mikrobolometer/7,5-13 µm		
Einschaltzeit	<17 Sek. (IR-Bild, keine grafische Benutzeroberfläche)		
Einschaltzeit aus dem Ruhemodus	<4 Sek.		
Bildspeicher	Bis zu 200 JPEG-Bilder im internen Speicher (bei K33 nicht verfügbar)		
Videospeicherung	Nein	Insgesamt 200 Dateien mit einer Länge von bis zu fünf Minuten pro Videoclip	
Kamerainternes Videoaufzeichnungsformat	Nein	Nicht radiometrische MPEG-4-Video dateien auf internem Flash-Speicher	
Bilddarstellung			
Display	4-Zoll-LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung, 320 × 240 Pixel		
Bildmodi K45/K55/K65	<ul style="list-style-type: none"> IR-Bild: TI-Basis-Brandbekämpfungsmodus (gemäß NFPA-Norm zertifiziert)/Schwarz-Weiß-Brandbekämpfungsmodus/Feuermodus/Such- und Rettungsmodus (SAR)/Hot-Spot-Modus Miniaturbildansicht 		
Bildmodi K33/K53	TI-Basismodus		
Auto-Range-Funktion	Ja, je nach eingestelltem Modus		
Messung			
Objekttemperaturbereich	-20 °C bis +150 °C, 0 °C bis +650 °C		
Genauigkeit	±4 °C oder ±4 % des Ablesewertes bei Umgebungstemperaturen von 10 °C bis 35 °C		
Messanalyse			
Spotmesser	1		
Isotherme	Ja, gemäß NFPA und je nach eingestelltem Modus		
Automatische Hot-Spot-Erkennung	Hot-Spot-Modus (farbliche Hervorhebung der heißesten 20 % des gescannten Bereichs)		
Konfiguration			
Farbpaletten	Mehrere Paletten, je nach eingestelltem Modus		
Regionale Anpassungsmöglichkeiten	Einheiten-, Datums- und Uhrzeitformate		
Datenkommunikationsschnittstellen			
Schnittstellen	Mini-USB		
USB	USB Mini-B: Datenübertragung zum und vom PC/unkomprimiertes Farbvideo		
Stromversorgungssystem			
Akku	Lithium-Ionen, 4 Stunden Betriebsdauer		
Ladesystem	Ladegerät mit 2 Ladeeinschüben; Ladegerät für Einsatzfahrzeuge optional erhältlich		
Ladedauer	2 Stunden für 85 % Kapazität (entspricht einer Betriebsdauer von 3 Stunden 25 Minuten), Anzeige des Ladezustands durch LEDs		
Ladetemperatur	0 °C bis +45 °C		
Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis +85 °C/+150 °C: 15 min/+260 °C: 5 min		
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C		
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	IEC 60068-2-30/24 h 95 % relative Luftfeuchtigkeit +25 °C bis +40 °C/2 Zyklen		
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % relative Luftfeuchtigkeit +25 °C bis +40 °C, nicht kondensierend		
Richtlinien	Entwickelt gemäß der NFPA-Norm 1801:2013: <ul style="list-style-type: none"> Vibrationen Stoßfestigkeit Korrosion <ul style="list-style-type: none"> Sichtbarer Oberflächenabrieb Hitzebeständigkeit Hitze und Flammen Typenschildfestigkeit 	Zertifiziert nach NFPA-Norm 1801:2013: <ul style="list-style-type: none"> Vibrationen Stoßfestigkeit Korrosion <ul style="list-style-type: none"> Sichtbarer Oberflächenabrieb Hitzebeständigkeit Hitze und Flammen Typenschildfestigkeit Ex-zertifiziert gemäß ANSI/ISA 12.12.01-2013, erfüllt Class I, Division 2, Gasgruppen C und D T4 	
EMV	<ul style="list-style-type: none"> EN 61000-6-2:2005 (Störfestigkeit) EN 61000-6-3:2011 (Abstrahlung) FCC 47 CFR Teil 15B (Störaussendung) 		
Magnetfelder	EN 61000-4-8, Teststufe 5 für Dauerfeld (anspruchsvolle Industrieumgebung)		
Gehäuse	IP 67 (IEC 60529)		
Stoßfestigkeit	25 g (IEC 60068-2-27)		
Schwingfestigkeit	2 g (IEC 60068-2-6)		
Sturzfestigkeit	2,0 m auf Betonboden (IEC 60068-2-31)		
Sicherheit (Stromversorgung)	CE/EN/UL/CSA/PSE 60950-1		
Gewicht und Abmessungen			
Kameragewicht einschl. Akku	<1,1 kg		
Kameraabmessungen (L × B × H)	<120 × 125 × 280 mm		
Stativbefestigung	UNC ¼"-20		
Verpackung			
Lieferumfang	Lieferumfang K45/K55/K65: Infrarotkamera, Akkus (2 Stk.), Akkuladegerät, Hartschalen-Tragetasche, Netzteil, Handbuch, USB-Kabel, Benutzerdokumentation Zusätzlicher Lieferumfang K33/K45/K53/K55 (nicht K65): Tragegurt, Nackengurt, einziehbarer Tragegurt Zusätzlicher Lieferumfang K65: Torx-Schraubendreher (T20)		
Optionales Zubehör	Zusätzlicher Akku, Ladegerät, Hartschalen-Tragetasche, einziehbarer Tragegurt, Tragegurt, Nackengurt, USB-Kabel, Stativadapter, Ladegerät für Einsatzfahrzeuge		

FLIR-Distribution

FLIR-Infrarotkamas.de

Email: info@infrarottec.de

☎: +49 6041 962453 | 📠: +49 6041 962436

Im Steingarten 10 | D-63691 Ranstadt



FLIR Portland

Corporate Headquarters
FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA
PH: +1 866.477.3687

FLIR Systems GmbH

Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
Germany
Tel. : +49 (0)69 95 00 900
Fax : +49 (0)69 95 00 9040
E-mail : flir@flir.com

FLIR Commerical Systems

Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Belgium
Tel. : +32 (0) 3665 5100
Fax : +32 (0) 3303 5624
E-mail : flir@flir.com

Eine vollständige Liste mit sämtlichen FLIR Niederlassungen
finden Sie auf: FLIR.COM

www.flir.com/fire

Weitere Informationen über FLIR Wärmebildkamas zur Brandbekämpfung finden Sie
auf www.flir.com. NASDAQ: FLIR

Ein Teil der in diesem Dokument beschriebenen Ausrüstung unterliegt einer Ausfuhrgenehmigung durch die US-Regierung.
Die Umgehung US-amerikanischen Rechts ist untersagt. Änderungen der technischen Daten jederzeit vorbehalten.
Die jeweils aktuellen technischen Daten finden Sie auf unserer Website www.flir.com. ©2016 FLIR Systems, Inc. Alle
anderen Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen von FLIR Systems Incorporated. Alle Bilder dienen nur zur
Veranschaulichung. (Rev. 04/16_EMEA)