

FLIR GF320

2 in 1 -> Infrarotkamera für Gasdetektion und klassische Infrarotthermografie

Die neue FLIR GF320 ist eine revolutionäre Infrarotkamera, die Methanemissionen oder die anderer flüchtiger organischer Verbindungen (VOC's) aufspüren kann. Bei der Erkennung selbst kleinster Gasleckagen ist sie unschlagbar.

- Echtzeitvisualisierung selbst kleinster Gaslecks dank des Excellent High Sensitivity Mode (<25 mK)
 - Misst zusätzlich Temperaturen an z.B. elektr. und mechanischen Komponenten von -40 °C bis +350 °C mit einer Präzision von ±1 °C
 - Integrierte Digitalkamera mit Videofunktion, Laserpointer
 - Erfassung von GPS-Daten während der Messung, zur Bestimmung der Örtlichkeit
 - Der leistungsstarke LCD-Monitor und der zusätzlich schwenkbare
- hochauflösende Sucher liefern auch bei einer schlecht beleuchteten Umgebung oder bei hellem Sonnenschein ein helles, aussagefähiges Bild
 - Leichtes (2,4 kg) und robustes Design
 - Ergonomisch nach Anwenderwünschen konzipiert: Drehgriff, Direktzugriffstasten
 - Zwei bisher getrennte Anforderungen in eine Kamera integriert: 2 in 1 -> erkennt sowohl Gasleckagen und stellt radiometrische Messfunktionen zur Verfügung



Darstellung von Gasleckagen schnell und einfach

Die FLIR GF320 kann selbst größere Bereiche schnell und kontaktlos überprüfen und Leckagen flüchtiger Kohlenwasserstoffe in Echtzeit erkennen. Sie ist ideal für die Überwachung von Anlagen, die sich mit Kontaktmessgeräten nur schlecht oder nur aufwändig erreichen lassen. Es können – anders als bisher - wesentlich mehr Komponenten in einer bestimmten Zeit überprüft werden. Diese neuartige Methodik zur Visualisierung von Gasleckagen im Rahmen einer zustandsorientierten Instandhaltung verringert die ansonsten durch Reparaturarbeiten verursachten Ausfallzeiten. Sie ermöglicht darüber hinaus die Nachweisführung für den Prozess. Vor allem ist die Nutzung einer FLIR GF320 Infrarotkamera aber einfach und das bei Wahrung des Eigenschutzes während der Leckagesuche. Potenziell gefährliche Lecks können aus sicherer Entfernung von mehreren Metern erkannt werden.

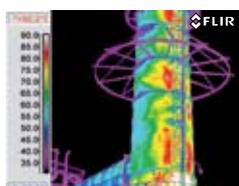
Ein Beitrag nicht nur für den Umweltschutz

Mit FLIR GF320 kann nicht nur die Sicherheit am Arbeitsplatz oder die Einhaltung von Umwelt- und sonstigen Prüfvorschriften erheblich verbessert werden. Finanzielle Vorteile entstehen durch höhere Wirtschaftlichkeit im Betrieb und dadurch, dass evtl. entweichendes Gas sich nicht „in Luft auflöst“.

Erkennt folgende Gase:

- Benzol
- Ethanol
- Ethylbenzol
- Heptan
- Hexan
- Isopren
- Methanol
- MEK
- MIBK
- Oktan
- Pentan
- 1-Pentan
- Toluol
- Xylen
- Butan
- Ethan
- Methan
- Propan
- Ethylen
- Propylen

Anwendungen:



Gasleckvisualisierung in Ö Raffinerien



Bei Erdgastransport und -verarbeitung



Bei Stromerzeugung und -verteilung



In petrochemischer und chemischer Industrie



Der Schnüffler erkennt Gas, kann die Undichtigkeit jedoch nur mühsam aufspüren, wohingegen dieses Wärmebild die Leckagequelle links deutlich zeigt.



Schwenkbares, ausklappbares 4,3-Zoll-Farb-LCD mit hohem Kontrast bietet mehr Sicherheit bei der mühelosen Betrachtung von Zielen aus jedem beliebigen Winkel.



Automatische (One Touch) und manuelle Fokussierung mit kontinuierlichem 8-zu-1-Digitalzoom liefert ganz mühelos perfekte Bilder.

FLIR GF320 – Technische Daten

Daten zu Bildaufzeichnung und Optik	
Sichtfeld/min. Fokussentfernung	24° x 18°/0,3 m
Objektividentifikation	Automatisch
Blendenwert	1,5
Thermische Empfindlichkeit/NETD	<25 mK bei +30 °C
Fokussierung	Automatisch (One Touch) oder manuell (elektrisch oder am Objektiv)
Zoom	1–8x kontinuierlich, Digitalzoom
Digitale Bildkorrektur	Rauschminderungsfilter, szenenbasierte NUC, High Sensitivity Mode (HSM)
Focal Plane Array (FPA), Spektralbereich	Gekühlter InSb-Detektor / 3–5 µm
Infrarotauflösung	320 x 240 Pixel
Detektorabstand	30 µm
Sensorkühlung	Stirling-Mikrokühler (FLIR MC-3)
Elektronik und Datenübertragungsrate	
Vollbildfrequenz	60 Hz
Bildarstellung	
Display	Integrierter 4,3 Zoll LCD-Bildschirm, 800 x 480 Pixel
Sucher	Integriert, neigbar, OLED, 800 x 480 Pixel
Automatische Bildeinstellung	Kontinuierlich/manuell; linear oder histogrammbasiert
Manuelle Bildeinstellung	Level/Span
Bildmodi	Infrarotbild, herkömmliches Foto, High Sensitivity Mode (HSM)
Messung	
Temperaturmessbereich	–40 bis +350 °C
Genauigkeit	±1 °C für Temperaturbereich (0-100 °C) bzw. ±2 % des Ablesewertes für Temperaturbereich (> +100 °C)
Messanalyse	
Messpunkte	10
Messflächen	5 Flächen mit Anzeige max/min/Durchschnittstemperatur
Profile	1 Messlinie, live (horizontal oder vertikal)
Differenztemperatur	Differenztemperatur zwischen den Messfunktionen oder einer Referenztemperatur
Referenztemperatur	Manuell gewählt oder aus einer Messfunktion erfasst
Emissionsgradkorrektur	Wählbar von 0,01 bis 1,0 oder aus bearbeitbarer Materialliste
Korrektur der reflektierten scheinbaren Temperatur	Automatisch, basierend auf Eingabe der reflektierten Temperatur
Messkorrekturen	Reflektierte Temperatur, Abstand, atmosphärische Transmission, Luftfeuchtigkeit, externe Optik
Einrichtung	
Menübefehle	Level, Span Autom. Einstellung, kontinuierliche/manuelle/halbautomatische Einstellung von Zoom, Palette Aufnahme starten/stoppen Bild speichern Bild wiedergeben/abrufen Einrichtmöglichkeiten 1 programmierbarer Schalter, lokale Anpassung von Einheiten, Sprache, Datums- und Uhrzeitformate Admin-Kameraeinrichtung und Anzeige von Infrarotbildern
Webschnittstelle	
Speichern von Bildern	
Bildspeichertyp	Entnehmbare SD- oder SDHC-Speicherkarte, zwei Kartensteckplätze
Bildspeicherkapazität	> 1200 Bilder (JPEG) mit Nachbearbeitungsmöglichkeit pro GB Speicherkapazität
Bildspeichermodus	Infrarot/herkömmliche Fotos. Das herkömmliche Foto wird automatisch mit dem entsprechenden Infrarotbild verknüpft.
Dateiformate	JPEG (Standard), inkl. 14-Bit-Messdaten
GPS	Vom integrierten GPS-Empfänger werden jedem Bild automatisch die Standortdaten hinzugefügt
Videoaufnahmen und Streaming	
Nichtradiometrische IR-Videoaufnahme	MPEG4/H.264 (60 Minuten/Clip) auf Speicherkarte. Derartige Aufnahmen können automatisch mit dazugehörigen Tageslichtaufnahmen verknüpft werden.
Videoaufnahme mit Digitalkamera	MPEG4/H.264 (25 Minuten/Clip) auf Speicherkarte
Nichtradiometrisches IR-Videostreaming	RTP/H.264
Digitalkamera	
Integrierte Digitalkamera	3,2 Megapixel, Autofokus und zwei Videolampen
Laserpointer	
Laser	Aktivierung über spezielle Taste
Datenschnittstellen	
USB	USB-A: Anschluss eines externen USB-Geräts (z. B. Memory Stick) USB Mini-B: Datenübertragung zum und vom PC
USB, Standard	USB Mini-B: 2.0 High Speed
Video	HDMI
Stromversorgung	
Akkutyp	Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku
Akkuspannung	7,2 V
Akkustandzeit	> 3 Stunden bei 25 °C und bei normalem Gebrauch
Ladesystem	In der Kamera (Netzadapter oder 12 V Ladeadapter für Kfz Anschluß optional) oder externes Ladegerät mit zwei Ladefächern
Anlaufzeit	Kühlzeit für Inbetriebnahme: < 5 Min. bei 25 °C

Umgebungsdaten	
Temperaturbereich – Betrieb	–20 °C bis +50 °C
Temperaturbereich – Lagerung	–30 °C bis +60 °C
Feuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	IEC 68-2-30/24 Std. 95 % relative Luftfeuchtigkeit +25 °C bis +40 °C (2 Zyklen)
Richtlinien	73/23EEC, 89/336/EEC, 2002/95/EC, 2002/96/EC
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN61000-6-3 (Emission) EN61000-6-2 (Störfestigkeit) FCC 47 CFR Part 15 Class B (Emission) EN 61 000-4-8, L5, EN/UL/CSA 60950-1
Gehäuse	IP 54 (IEC 60529)
Stöße	25 g (IEC 60068-2-29)
Schwingungen	2 g (IEC 60068-2-6)

Physikalische Daten	
Kameragewicht, inkl. Objektiv und Akku	2,48 kg
Akkugewicht	0,24 kg
Kameragröße, inkl. Objektiv (L x B x H)	305 x 169 x 161 mm
Stativaufnahme	Standard, 1/4"-20
Gehäusematerial	Aluminium, Magnesium
Griffmaterial	TPE Thermoplastisches Elastomer

Lieferumfang	
Infrarotkamera	
Standardobjektiv, 24° (Si)	
Transportkoffer	
Objektivabdeckung (am Objektiv befestigt)	
Objektivabdeckung (je 2, auf der Rückseite des Objektivs und an der Öffnung am Kameragehäuse)	
Schlaufe für Objektivabdeckung, je 2	
Schulterriemen	
Akkus, je 2 (1 Akku in der Kamera)	
Ladegerät	
Netzteil	
Netzteilkabel	
HDMI-DVI + HDMI-HDMI-Kabel	
USB-Kabel	
SD-Speicherkarte	
SD-Kartenadapter (Anschluss an den PC über USB)	
Kurzeinführung (gedruckt)	
Handbuch für GF-Serie auf CD	
FLIR QuickReport Software auf CD	
Video Report 1.0 Software mit Handbuch auf CD	
Systemkalibrierungszertifikat	



FLIR-Partner: ITEMA GmbH

Schulstrasse 2, 06217 Merseburg
Tel. 03461-502510 Fax 03461-502527
www.flir-infrarot.de www.itema.de
info@itema.de

Specifications and prices subject to change without notice.

Copyright © 2009 FLIR Systems. All right reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

FLIR Systems, Schweden
World Wide Thermography Center
Rinkebyvägen 19 - PO Box 3
SE-182 11 Danderyd
Tel: +46 (0)8 753 25 00
e-mail: sales@flir.se

FLIR Systems, Frankreich
Tel: +33 (0)1 41 33 97 97
e-mail: info@flir.fr

FLIR Systems, Deutschland
Tel: +49 (0)69 95 00 900
e-mail: info@flir.de

FLIR Systems, UK
Tel: +44 (0)1732 220 011
e-mail: sales@flir.uk.com

FLIR Systems, Italien
Tel: +39 02 99 45 10 01
e-mail: info@flir.it

FLIR Systems, Belgien
Tel: +32 (0)3 287 87 10
e-mail: info@flir.be



www.flir.com/thg