

Wärmebildkameras für Sicherheitsanwendungen



SR-19 | SR-35 | SR-50 | SR-100

Wärmebildkamera mit Auswahlmöglichkeiten zur Anpassung an die verschiedensten Anforderungen



SR-100



## SR-19, SR-35, SR-50, SR-100 von FLIR Systems, dem weltweiten Marktführer für Wärmebildsysteme



SR-19, SR-35, SR-50 und SR-100 sind preisgünstige, zur festen Montage gedachte Wärmebildsysteme. Sie liefern klare und scharfe Sicht bei völliger Dunkelheit, leichtem Nebel oder Rauch und besitzen dieselbe Wärmebildtechnologie, mit der viele der fortschrittlichsten Sicherheits- und Überwachungssysteme von FLIR Systems ausgestattet sind. Sie sind jedoch für Anwendungen bei kurzer bis mittlerer Entfernung abgestimmt. Dabei setzen sie die hochentwickelten Bildverarbeitungstechniken von FLIR Systems ein, die hervorragenden Kontrast unabhängig von der Dynamik der Szene liefern. Im Gegensatz zu anderen Nachtsichtsystemen, die Restlicht benötigen, um ein Bild zu erzeugen, brauchen SR-19, SR-35, SR-50 und SR-100 überhaupt kein Licht.



### Sehr preisgünstig

Schon das preisgünstige Einsteiermodell SR-19 ermöglicht ab sofort Anwendungen, bei denen Wärmebildtechnik bisher aus Preisgründen nicht in Frage kam.

### Klare Wärmebilder: 320 x 240 Pixeln

SR-19, SR-35, SR-50 und SR-100 liefern klare und scharfe Wärmebilder mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixeln. Dadurch kann der Anwender mehr Details erkennen sowie mehr und kleinere Gegenstände entdecken. Die hochentwickelte interne Kamera-Software liefert ein scharfes Bild, ohne dass der Anwender Einstellungen vornehmen muss. Die Kameras bieten Wärmebilder mit hoher Qualität und bei allen Umgebungsbedingungen während des Tages oder bei Nacht.

### Verschiedene Optiken

Unterschiedliche Anwender haben unterschiedliche Anforderungen. Daher liefert FLIR Systems die SR-Kameras mit verschiedenen Optiken. Objektive mit größerer Brennweite geben Ihnen die Möglichkeit, Ziele zu sehen, die weiter entfernt sind.

Die SR-19 ist mit einem Objektiv mit 19mm Brennweite ausgestattet. Es ergibt sich in Sichtfeld von 36° womit ein weiter Bereich abgedeckt wird. Sie erhalten einen guten Überblick.

Die mit einem 35-mm-Objektiv ausgestattete SR-35 hat ein horizontales Sichtfeld von 20°. Die mit einem 50-mm-Objektiv ausgestattete SR-50 hat ein horizontales Sichtfeld von 14°.

Die mit einem 100-mm-Objektiv ausgestattete SR-100 ist für Sicherheitsanwendungen bei größeren Entfernungen ausgelegt und hat ein Sichtfeld von 7°. Der Fokus kann über

das Protokoll RS-232 oder RS-422 eingestellt werden. Mit der SR-100 können Sie ein Ziel von der Größe eines Menschen in einer Entfernung von fast 2 km entdecken.

### Einfache Installation

Alle vier Kameras lassen sich an übliche Spannungsversorgungs- und Videoschnittstellen anschließen. Eine Integration in eine vorhandene Infrastruktur zur Videoüberwachung ist problemlos möglich und damit eine frühzeitige Erkennung rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr. Die Bilder des Detektors mit 320 x 240 Pixeln können auf nahezu jedem vorhandenen Display angezeigt werden, das Composite-Videosignale verarbeiten kann.

### Konzipiert für den Einsatz unter schwierigsten Umgebungsbedingungen

SR-19, SR-35, SR-50 und SR-100 sind extrem robuste Systeme. Die leistungsfähige Elektronik ist gut vor Feuchtigkeit und Wasser geschützt (Mil-STD-810E und Schutzart IP66). Eine versiegelte Optik erhält die Schutzart des vorhandenen Gehäuses. Der Betriebstemperaturbereich aller Kameras reicht von -32 °C bis +55 °C.

### Extrem leicht

Aufgrund ihres sehr geringen Gewichtes können alle drei Wärmebildkameras in jeder beliebigen Position installiert werden. Sie lassen sich an einem optimalen Beobachtungspunkt montieren, der ein maximales Sichtfeld bietet.

### Einfache Bedienung

Alle drei Versionen sind einfach zu bedienen und erfordern keine Schulung des Bedieners.

### Wärmebildtechnik: zahllose Sicherheits- und Überwachungsanwendungen

Wärmebildkameras vergrößern virtuell Ihren Sicherheitsbereich und lassen sich in viele Sicherheits- und Überwachungsanwendungen integrieren. Kernkraftwerke, petrochemische Anlagen, Lagergebäude, Häfen und Flughäfen ... all diese Einrichtungen können mit Hilfe von Wärmebildkameras geschützt werden.

Terrorismus, Vandalismus und willkürliche Gewaltakte gefährden die Sicherheit von Mitarbeitern sowie öffentlichen oder privaten Einrichtungen. Ein umfassendes Sicherheitsprogramm unter Verwendung von Wärmebildkameras ist der Schlüssel für den Schutz von Wirtschaftsgütern und die Vermeidung von Gefahrensituationen. Durch die Verwendung der Wärmebildtechnik können Bedrohungen, die sich in der Dunkelheit verbergen, die von ungünstigen Wetterverhältnissen überdeckt oder von Staub, Nebel und Rauch verschleiert werden, frühzeitig erkannt werden.

Die Wärmebildtechnik bietet Vorteile gegenüber Restlicht- und Tageslichtkameras bei Anwendungen, bei denen eine Beleuchtung nicht möglich, nicht gewollt oder zu teuer ist bzw. die Erkennung von Personen oder Objekten auf relativ große Entfernungen erforderlich ist. An Grenzen, in Häfen und bei kritischen Infrastrukturanwendungen hat sich die Wärmebildtechnik als entscheidend für die Entdeckung von Bedrohungen und für die Gewährleistung der Sicherheit erwiesen. Selbst mit den besten Tageslicht- oder Restlichtkameras gibt es viele Situationen, in denen ein Wärmebildsystem allen bisher üblichen Sicherheitskamerasystemen überlegen ist.

Wärmebildkameras sind ein neues Werkzeug zur frühzeitigen Erkennung von Eindringlingen. Sie verschaffen mehr Zeit für Gegenmaßnahmen und schützen Personen, Wirtschaftsgüter und Infrastrukturen. Sie bieten Sicht auch in tiefer Nacht, bei dichtem Nebel, Schnee, Rauch usw. Große Bereiche können über große Entfernungen überwacht werden.



Die Wärmebildkameras der SR-Serie können leicht in vorhandene Systeme integriert werden.

# SR-19, SR-35, SR-50, SR-100



## Technische Spezifikationen

### BILDBLEISTUNG

Detektortyp  
Spektralbereich  
Sichtfeld

Focal Plane Array (FPA), ungekühlter Mikrobolometer 320 x 240 Pixeln  
7,5 bis 13 µm  
SR-19: 36° (H) x 27° (V) mit 19-mm-Objektiv  
SR-35: 20° (H) x 15° (V) mit 35-mm-Objektiv  
SR-50: 14° (H) x 10° (V) mit 50-mm-Objektiv  
SR-100: 7° (H) x 5° (V) mit 100-mm-Objektiv  
SR-19: 2 mRad – SR-35: 1,1 mrad – SR-50: 0,8 mrad – SR-100: 0,4 mrad  
85 mK bei 25 °C  
7,5 Hz NTSC oder 8,3 Hz PAL\*  
SR-19 / SR-35 / SR-50: Fest SR-100: einstellbar  
2 x  
Digital Detail Enhancement (DDE), Automatic Gain Control (AGC)

Geometrische Auflösung (IFOV)  
Thermische Empfindlichkeit  
Bildwiederholrate\*  
Fokus \*  
Elektronische Zoomfunktion  
Bildverarbeitung

### SYSTEMEIGENSCHAFTEN

Fernbedienung  
Integrierte Heizelemente  
Pelco D

Fokus: nur SR-100  
Ja  
Nur SR-100: Fokus sowie 2x elektronisches Zoom

### BILDDARSTELLUNG

Videoausgang  
Steckverbindertypen

NTSC oder PAL Composite Video  
BNC (1) - Videoausgang

### STROMVERSORGUNG

Betriebsspannung  
Leistungsaufnahme

14 – 32 V DC oder 24 V AC +/- 10%  
SR-19 / SR-35 / SR-50: 6 W nominal, 24 W Spitze bei 24 V DC und 23°C  
SR-100: 8 W nominal, 36 W Spitze 24 V DC und 23°C

### UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Sand/Staub  
Schutzart des Gehäuses  
Stöße  
Schwingungen

-32 °C bis +55 °C  
-50 °C bis +85 °C  
Mil-STD-810E  
IP66  
Mil-STD-810E  
Mil-STD-810E

### PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Gewicht  
Abmessungen

SR-19 / SR-35 / SR-50: 2,7 kg – SR-100: 3,6 kg  
SR-19 / SR-35 / SR-50: 279 mm x 132 mm x 142 mm  
SR-100: 381 mm x 132 mm x 142 mm  
6,9 kg  
36 cm x 51 cm x 34 cm

Versandgewicht (Kamera + Verpackung)

Versandmaße (Kamera + Verpackung) (L x B x H)

### SCHNITTSTELLEN

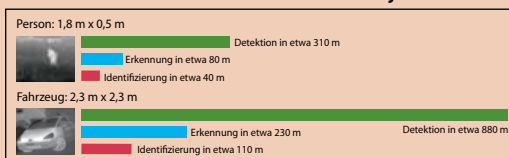
RS-232 oder RS-422

### STANDARD-LIEFERUMFANG

Wärmebildsystem, (Netzteil, RS-232 Kabel, Videokabel)  
Software zur Bedienung, Bedienungshandbuch

\* 30 Hz NTSC oder 25 Hz PAL lieferbar. Unterliegt der Genehmigung des US-Handelsministeriums für einen Einsatz außerhalb der USA.

### SR-19: Detektionsbereich mit 19-mm-Objektiv

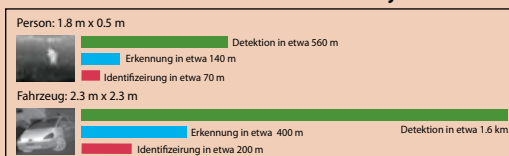


Der jeweilige Entfernung kann je nach Kameraeinstellung, Umgebungsbedingungen, Erfahrung des Bedieners und Typ des verwendeten Monitors oder Displays schwanken.

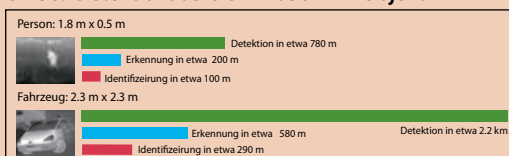
#### Annahmen:

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

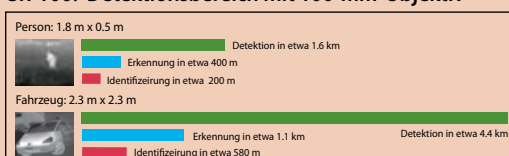
### SR-35: Detektionsbereich mit 35-mm-Objektiv



### SR-50: Detektionsbereich mit 50-mm-Objektiv



### SR-100: Detektionsbereich mit 100-mm-Objektiv



SR-19

TECHNISCHE ANGABEN UNVERBINDLICH.  
ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN.  
©Copyright 2007, FLIR Systems, Inc. Alle anderen Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

## FLIR Systems: eine umfassende Palette an Infrarotkameras für thermische Nachtsichtanwendungen

Welche Anwendung Sie auch immer benötigen, FLIR Systems bietet eine Lösung, damit Sie bei Nacht und den unterschiedlichsten Wetterbedingungen klare Sicht haben.

FLIR Systems hat über 50 Jahre Erfahrung mit der Entwicklung und Fertigung von Infrarotkameras für Nachtsichtanwendungen. Durch aktuelle technische Entwicklungen konnte Know-how, welches ausschließlich dem Militär und High-end-Anwendern in der Wissenschaft vorbehalten war, für eine deutlich größere Zahl von Einsatzmöglichkeiten erschlossen werden.

### FLIR Commercial Vision Systems B.V.

Charles Pettitweg 21  
4847 NW Teteringen - Breda  
Niederlande

Tel. : +31 (0) 765 79 41 94  
Fax : +31 (0) 765 79 41 99  
e-mail : flir@flir.com

### FLIR Systems, Inc

CVS World Headquarters  
70 Castilian Drive  
Santa Barbara, CA 93117  
USA

Tel. : +1 805 964 9797  
Fax : +1 805 685 2711  
e-mail : sales@flir.com

### FLIR Systems Ltd.

Großbritannien

Tel. : +44 (0) 1732 220 011  
Fax : +44 (0) 1732 220 014  
e-mail : flir@flir.com

### FLIR Systems AB

Spanien

Tel. : +34 915 73 48 27  
Fax : +34 915 73 58 24  
e-mail : flir@flir.com

### FLIR Systems AB

Schweden

Tel. : +46 (0) 8 753 25 00  
Fax : +46 (0) 8 753 23 64  
e-mail : flir@flir.com

### FLIR Commercial Vision Systems

China

Tel. : +86 (0) 10 5869 9786/8762  
Fax : +86 (0) 10 5869 8763  
e-mail : flir@flir.com

### FLIR Commercial Vision Systems B.V.

Dubai - Vereinigte Arabische Emirate

Tel. : +971 4 299 6898  
Fax : +971 4 299 6895  
e-mail : flir@flir.com

Ihr Händler