



**Si**

Siegrist GmbH

# FLIR KAMERAS

Zur Messung erhöhter  
Körpertemperatur (EST)

## Mit mehr Sicherheit durch die Pandemie

Siegrist FLIR Thermographie Lösungen unterstützen Sie effizient bei der Einhaltung der gebotenen Sicherheit im Zusammenhang mit den Gefahren von Infektionskrankheiten.

Die Kameras gewähren durch berührungslose Temperaturmessung zusätzliche Sicherheit, sei es bei Einzelscreenings oder auch wenn viele Personen Zutritt haben zu Einrichtungen wie z.B. Airports, Schiffterminals, Bahnhöfen, Messen, Theater, Zoos, Sportstätten.

## Infrarot-Systeme zur Fiebermessung

Weltweit werden FLIR-Infrarot-Systeme auch zur schnellen, berührungslosen Erkennung von COVID-19-Patienten bzw. Verdachtsfällen eingesetzt. Sei es an Flughäfen, bei Sicherheitsbehörden, Häfen, Logistik- und Transport-unternehmen, Grenzkontrollstellen, Krankenhäusern, Pflegeheimen oder bei der betrieblichen Pandemieabwehr. Gerade jetzt, wo das Beenden des „Lockdowns“, das Wiederanfahren der Industrie, aber auch des sozialen Lebens (Sport, Kultur, Messen etc.) anläuft, gilt es besondere Vorsichts- und Hygienemaßnahmen zu planen und durchzuführen um die „Öffnung“ nachhaltig zu begleiten.

Siegrist GmbH kann Ihnen zusammen mit FLIR hochtechnisierte, schnelle, automatische und sichere Infrarot Messgeräte anbieten, die durch die Messung der Temperatur der Tränendrüsen besser als jede herkömmliche EST Kamera, eine erhöhte Körpertemperatur erkennt. Damit haben Sie entscheidende Vorteile, sowohl für Ihre Mitarbeiter/ Belegschaft als auch für Ihre Kunden und Besucher. Neben den allgemeinen Corona-Hygienemaßnahmen können Sie durch diese spezielle EST-Messung erheblich dazu beitragen, die Ausbreitung von COVID-19 einzudämmen, sowie Ihre wirtschaftlichen Interessen durch Zugangskontrollen absichern.

## Fieberinfo

(Einteilung gilt für Erwachsene)

Lebensgefahr: ab 42°C

Sehr hohes Fieber: über 40°C

Hohes Fieber: 39,1 bis 39,9°C

Mittleres Fieber: 38,6 bis 39°C

Leichtes Fieber: 38,1 bis 38,5°C

Erhöhte Temperatur: 37,5 bis 38°C

Normaltemperatur:  
zwischen 36,5 und 37,4°C



**1 Deploy At Checkpoints**

For best results, screen **one person at a time**, at a distance of 1-2 meters from the camera.

**2 Set Alarm**

Cameras with screening mode can be set to **alarm** when detecting **elevated temperature**.

**37.9°**

**3 Measure Skin Temperature**

Measure temperature on the **face** in key areas, especially around the **tear duct**.

**36.6°**

### Infrarot – eine effektive Technik, um erhöhte Körpertemperaturen beim Menschen festzustellen

Die Symptome der meisten Infektionskrankheiten sind ähnlich – Unwohlsein, Halsschmerzen, Husten und natürlich Fieber. Mittels eines Infrarotbildes kann festgestellt werden, ob die Körpertemperatur eines Menschen, einen bestimmten Wert übersteigt. Die Ausbreitung gefährlicher Infektionskrankheiten, wie das Coronavirus (COVID-19), das schwere akute Atemwegssyndrom (SARS), der Ebola-Virus (EVD) oder das „Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus“ (MERS-CoV), können durch konsequente Personenkontrollen minimiert werden. Infrarotkameras von Siegrist können diese Maßnahmen unterstützen und zur effizienten Detektion erhöhter Körpertemperatur eingesetzt werden. Dadurch können Verbreitungswege frühzeitig eingedämmt werden und die Behandlung von Infizierten rechtzeitig begonnen werden.



Integrierte Systeme und Konnektivität

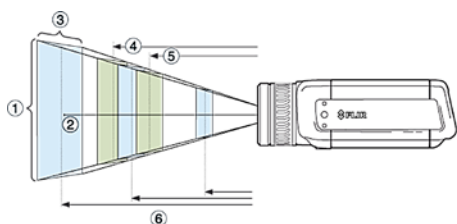
### Funktionsweise der Temperaturmessung (EST)

„Es gilt kritische Infrastrukturen, Arbeitsstätten in Handel, Verwaltungen, Messen, Gewerbe und Industrie, soziale Begegnungsstätten wieder langfristig, aber sicher, zu öffnen, ohne einer weiteren Ausbreitung Vorschub zu leisten.“

Bei der FLIR Infrarot EST Messung handelt sich um eine schnelle, berührungslose Methode, die sowohl für den Bediener als auch für die überprüfte Person in Bezug auf Ansteckung völlig sicher ist. Die Kameras erfassen über eine präzise Einstellung die Tränendrüsen der verschiedenen Personen und werten die erfassten Temperaturunterschiede aus. Über einen einstellbaren Grenzwert kann ein Screening-Alarm aktiviert werden, um Personen mit erhöhter Körpertemperatur zu erkennen.

Temperaturanomalien in einer Menge von untersuchten Personen in einer vergleichbaren oder auch stationären Anordnung können ebenfalls über den Screening Alarm angezeigt werden. Durch die Aktivierung des Screening-Modus wird ein Messfeld eingeschaltet und Screeningdaten erscheinen in der Ergebnistabelle. Im Display der IR-Kamera oder auf einem separaten Überwachungsbildschirm erscheinen in Echtzeit, die erfasste Durchschnittstemperatur, die Alarmtemperatur und die gemessene Temperatur. Der Alarm wird ausgelöst, wenn das Messfeld eine Temperatur misst, die oberhalb der Alarmtemperatur liegt.

„Bei den meisten asiatischen Flughäfen gehört Temperatur-Screening längst zum Alltag. Um die Coronavirus-Ausbreitung einzudämmen, führen immer mehr Länder Temperatur-Screenings an Flughäfen, Bahnhöfen, Industrie, Verwaltung, Versammlungsstätten ein. An Grenzübergängen, wie zum Beispiel von Deutschland nach Tschechien, gehört Temperatur-Screening mittlerweile zum Alltag der Sicherheitsmaßnahmen gegen COVID-19.“



1. Vertical field of view in meters and feet.
2. Instantaneous field of view in mm and in.
3. Horizontal field of view in meters and feet.
4. Depth of field far limit in meters and feet.
5. Depth of field near limit in meters and feet.
6. Distance to target in meters and feet.



Flir A-Series IR-Kameras, stationär



**Siegrist-EST-Systemlösungen:**

Bei der Auswahl der IR-Kamera (Auflösung, Linse, Software, verwendeter Algorithmus) gilt zu beachten, in welchem Abstand die Kontrolle stattfinden soll. Die einzig richtige Messung, die der tatsächlichen Fiebertemperatur am nächsten kommt, ist die Körpertemperaturmessung an den Tränendrüsen der Augen. Diese Stelle ist ca. 3mm groß und muss von der Infrarotkamera erkannt werden.

Die Fa. Siegrist GmbH kann Sie bei der Auswahl der richtigen Systemlösung kompetent beraten und stellt komplette Set's für tragbare, halbstationäre und stationäre Anwendungen in jeder Größenordnung zusammen. Software-Solutions, Kontroll-Monitore und weitere Hardware-Ergänzungen stehen zur Verfügung.

Die komplexen Anforderungen durch die andauernde COVID-19-Infektionskrankheiten (oder möglichen anderen SARS-Epidemien) lassen sich für die geforderten betrieblichen Pandemiemaßnahmen (Firmen, Gewerbe, kritische Infrastrukturen), Veranstaltungen im öffentlichen Bereich, Veranstaltungsstätten ( Messen, Theater, Konzerthäuser, Zoo's, ...) , Verwaltungen, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Militäranlagen durch die begleitende EST-Messungen sicherer gestalten. Oberstes Ziel ist eine weitere Ausbreitung zu verhindern und die Möglichkeit, dass eine Firma, Verwaltung, ein Ereignis zum „Hotspot“ wird, zu verringern!



Bundesministerium für Arbeit (BMAS): Arbeitsschutz gilt weiter und muss bei einem schrittweisen Hochfahren der Wirtschaft zugleich um betriebliche Maßnahmen zum Infektionsschutz vor dem Coronavirus ergänzt werden. Dazu ist ein hoher Arbeitsschutzstandard notwendig, der dynamisch an den Pandemieverlauf angepasst wird.

SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard, 200416 Handlungsanweisungen für Verdachtsfälle: Es sind betriebliche Regelungen zur raschen Aufklärung von Verdachtsfällen auf eine COVID-19-Erkrankung zu treffen. Insbesondere Fieber, Husten und Atemnot können Anzeichen für eine Infektion mit dem Coronavirus sein. Hierzu ist im Betrieb eine möglichst kontaktlose Fiebermessung vorzusehen.



**Einfache Lösung: IR-Stirntemperaturmessung EXTECH IR200**

- Kosteneffektive Lösung für kleine und wenig frequentierte Kontrollstellen
- Messungen durch Bedienpersonal mit nahem Abstand ( 5-15 cm)
- FDA-Genehmigung
- Kein Laserstrahl und somit geschützt
- Genauigkeit +/- 0,3° C



**Können Wärmebildkameras verwendet werden, um einen Virus oder eine Infektion zu erkennen?**

Die schnelle Antwort auf diese Frage lautet „Nein“. Mit Wärmebildkameras werden erhöhte Körpertemperaturen erfasst. FLIRWärmebildkameras werden seit langem als wirksames Instrument zur Messung der Hautoberflächentemperatur und zur Identifizierung von Personen mit erhöhter Körpertemperatur (EBT) eingesetzt.

Wenn die Temperatur der Haut in Schlüsselbereichen (insbesondere im Augenwinkel und in der Stirn – dies kommt der tatsächlichen Körper/Fiebertemperatur am nächsten) über der Durchschnittstemperatur liegt, kann die Person für ein zusätzliches Screening ausgewählt werden. Die Identifizierung von Personen mit EBT, die dann medizinisch weiter untersucht werden sollten, kann dazu beitragen, die Ausbreitung von Viren und Infektionen zu verringern oder drastisch zu verlangsamen.

Da Wärmebildkameras Wärme erkennen und visualisieren können, erscheint es logisch, sie bei berührungslosen Screenings für erhöhte Hauttemperaturen (EST) zu verwenden. Diese Anwendung ist jedoch nicht für jedes Kameramodell oder jede Marke geeignet. Infrarotkameras zur Temperaturmessung mit einer hohen Auflösung und Pixel-Genauigkeit, sowie der Möglichkeit auf größere Distanz messen zu können, sind für diese Aufgabe bestens geeignet. Das Messen mit einfachen, kleinen Handgeräten, die auf eine Distanz von einigen Zentimetern die Stirntemperatur feststellen können, ist zeitaufwändig, meist ungenauer und bedroht die Sicherheit des eingesetzten Personals.



Flir Exx-Serie oder T-Serie, tragbare IR-Kameras mit EST-Modus

Komplexe Lösungen mit Aufsaltung Zentralstelle/ Hauptpforte/ Sicherheitszentrale



Siegrist GmbH  
Messtechnik Umweltschutz

An der Tagweide 6  
D-76139 Karlsruhe

Fon +49 721 6252650  
Fax +49 721 6252676

[info@siegrist.de](mailto:info@siegrist.de)  
[www.siegrist.de](http://www.siegrist.de)