

INFRARED SOLUTIONS - SYSTEMS & SERVICES

 **Avio**  
an **NEC** Group Company  
**Infrared Systems**  
Infrarot Systeme

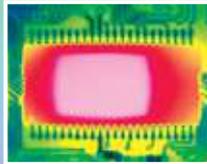
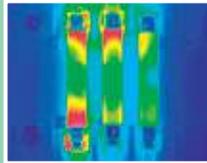
**irPOD.net**  
INFRARED-CAMERA-CONFIGURATOR  
www.irPOD.net

## APPLICATIONS

### Predictive maintenance (PPM)

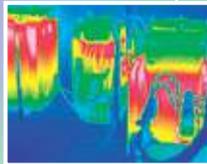
#### Thermography of electrical components

- Detecting potential or existing deficiencies or defects (overheating, fire danger)
- Identification of faulty components (process safety)
- Detection of too high operating temperatures, e.g. of engines (extension of physical life)
- Measurement in fields of low, middle and high voltage (switchboard, clamps, contacts, cable, fuses, transformers, generators, engines, etc.)



#### Thermography of mechanical components

- Early detection of defects in machines and systems (overheating)
- Measurement of gears, mills, rotating shafts, etc.



#### Further application

- Detection of tank levels, e.g. in chemical industry
- Measurement of pipework, tanks, reactor, chimneys, pumps, cooling aggregates
- Flame measurements, through flames measurement, glass surface, flame- and plastic film temperatures

### Building thermography



- Quality check of thermal insulation (energy saving, avoidance of moisture and mould etc.)
- Reconstruction of building (insulation etc.)
- Building inspection and final acceptance (remedy of deficiencies)
- Detection of moisture/leaks
- Search for pipes (floor heating etc.)

## Vorbeugende Instandhaltung

### Elektrothermografie

- Turnusmäßige Prüfung des Zustands von Elektroanlagen und Elektrogeräten
- Entdecken potentieller oder bereits vorliegender Defekte (Vermeiden von Schäden und Brandgefahr)
- Identifizieren von Kontaktfehlern oder Überlast (Einsparen von Verlustenergie, Gewährleistungen von Prozesssicherheit)
- Entdecken zu hoher Betriebstemperaturen (Verlängern der Lebensdauer von Maschinen)
- Messung im Nieder-, Mittel- und Hochspannungsbereich (Schaltschränke, Verteileranlagen, Klemmen, Kontakte, Kabel, Sicherungen, Transformatoren, Generatoren, Elektromotoren etc.)

### Mechanische Anlagen

- Messung von Anlagen und Systemen
- Früherkennung von Störungen (erhöhte Wärmeentwicklung)
- Thermografische Inspektionen an Getrieben, Walzen, Lagern, Achsen etc.

### Sonstige Anwendungen

- Füllstandskontrolle von Lagertanks, z.B. in der chemischen Industrie
- Identifizierung von Isolationsmängeln (Wärme- und Kältebrücken)
- Messung an Flammen, Messung durch Flammen hindurch, auf Glasschmelze, von Flammentemperatur bzw. Plastikfolien

## Bauthermografie

- Qualitätsprüfung der Wärmedämmung (Energieeinsparung, Vermeiden von Feuchte- und Schimmelbildung)
- Konzepterstellung für Gebäudesanierungen und Umbauten (Optimieren der Wärmeisolierung, Bohrpunktfestlegung)
- Bauüberwachung und Bauabnahme (Prüfen auf Mängel wie Dämmfehler, Isolationsfehler)
- Nachweis von Feuchtigkeitsschäden/Leckortung (Teilsanierung von Leitungssystemen, Flachdächern)
- Suchen von Leitungssystemen, z.B. Fußbodenheizung, Heizungsrohre



## General Industry

### Facility monitoring

- Detection of abnormal heat emission in various facilities
- Monitoring of power transmission lines, transformers, etc.

### Non-destructive inspections

- Inspection of building wall surfaces
- Inspection of paint peeling
- Detection of internal defects in concrete walls

### Management of manufacturing processes

- Management of heat distribution in furnaces
- Management of heat distribution in the metal rolling process
- Management of smoke and thermal exhausts
- Management of metal mold temperature

### Research and Development

#### Remote sensing

- Aerial observation of oceans and the earth's surface
- Observation of volcanoes
- Observation of the El Niño phenomenon

#### Ecology and human body observation

- Detection of illness in plants and animals
- Bloodstream observation
- Breast cancer observation and organ transplantation monitoring

#### Thermal analysis and thermal design

- Design of heat engines
- Analysis of heat insulation
- Analysis of heat condition
- Thermal design
- Analysis of device heat emission
- Analysis of transient thermal phenomena in electronic components

### Monitoring

#### Security

- Monitoring intruders
- Coastal monitoring
- Monitoring illegal fishing
- Monitoring livestock

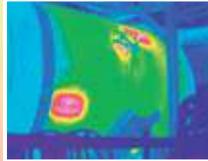
#### Traffic

- Frontal monitoring in vehicles, ships, etc.
- Monitoring of aircraft takeoffs and landings

#### Disaster rescue

- Location of distress victims
- Fire detection
- Monitoring through smokes

#### News reporting and motion pictures



## Industrie und Fabrikation

### Industrielle Überwachung

- Detektion thermischer Anomalien und auffälliger Wärmeverluste
- Überwachung in Kraftwerksbereichen und Umspannwerken etc.

### Zerstörungsfreie Prüfung

- Materialprüfung und Zustandsanalyse (Lock-in und Aktiv-IT)
- Bauthermografie und Isolationszustandsbestimmung
- Untersuchungen an Schäum- und Dämmmitteln

### Fertigungsprozessüberwachung und Qualitätskontrolle

- Energetische und thermische Zustandsanalyse von Produktionsanlagen
- Wärmebilanz in Metallverarbeitungs- und Formgebungsprozessen
- Thermische Abstimmung von Motoren, Abgassystemen und Energieerzeugern
- Analytische Bewertung von Fördersystemen, Gieß- und Fertigungsanlagen

### Wissenschaft und Entwicklung

#### Fernüberwachung

- Ozeanische-, Gewässereinleitungen-, Küsten- und Bodenüberwachung
- Erderuptions- und vulkanologische Inspektion
- Analysemessungen zur Erforschung des El Niño Effekts

#### Ökologische Untersuchungen und medizinische Diagnose

- Detektion menschlicher, pflanzlicher und tierischer Krankheiten
- Durchblutungsbeobachtung und Gefäßuntersuchungen
- Brustkrebsdiagnostik und Organtransplantationsüberwachung

#### Analytik und thermische Designabstimmung

- Designanpassung im Motoren- und Antriebsbereich
- Analyse an thermischen Isolatoren
- Untersuchung thermischer Konditionen und Ereignisse
- Bewertung von Wärmeemissionen an Aggregaten und Energieversorgung
- Diagnose von Anomalien und thermischen Störungen an elektrischen Baugruppen

### Monitoring – Fernüberwachung

#### Sicherheit

- Einbruchsicherung gegen unerlaubtes Eindringen
- Küstenbeobachtung in der Marine
- Überwachung des illegalen Fischfangs
- Personenschutz und Lauschangriff

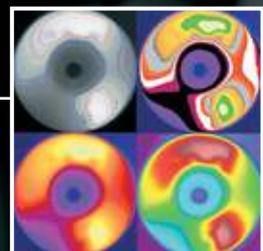
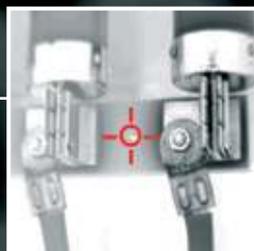
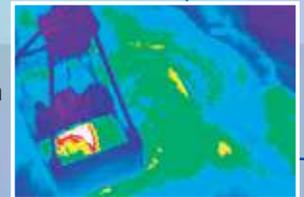
#### Verkehrsüberwachung

- Frontal Sichtung in Fahrzeugen und Schiffen etc.
- Überwachung des Flugverkehrs bei Starts und Landungen
- Kreuzungs- und Verkehrsflusskontrolle für grüne Welle

#### Katastrophenschutz und Hilfsdienste

- Detektion und Lokalisierung von in Not befindlichen Personen
- Feuersalarm durch Früherkennung
- Rauch- und Schwelbrandmeldung

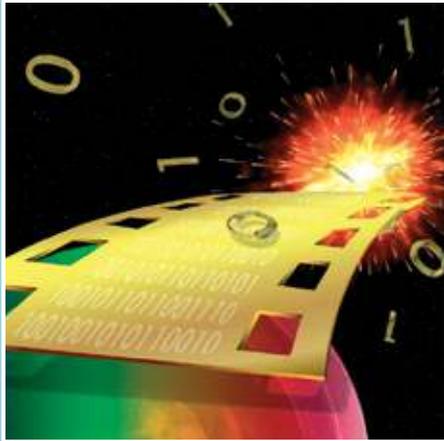
#### Öffentlichkeitsarbeiten und Berichterstattung



# PREMIUM

## PREMIUM

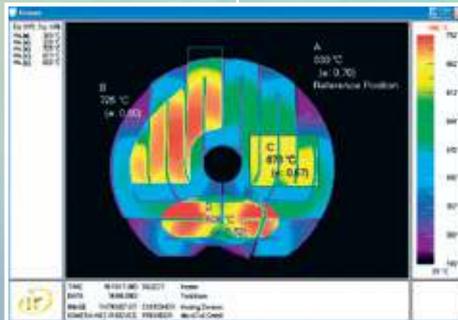
**PREMIUM** Infrared image processing and documentation software for thermal single shots and sequence analysis with multitude adjust-



ment functions and various color palettes. Setting numerous measurement points, line profiles, poly lines and multiple area figures regarding their individually emissivity and

local reflected temperatures are standard. Illustrating of corrected local temperature conditions, automatic span calculation for object-related temperature scales, x/T-diagram as time plotting and minimized statistical evaluation are obligatory. Field oriented Hot-/Cold-spot detection and converter to the most common publishing formats as AVI, MPEG, JPG, BMP, PCX, TIFF DRI, SVT, SIT especially CSV and ASCII lists etc. for easy integration into report documents are provided. The internal data quantitative cutting studio characteristic permits a comfortable editing, allocation, reduction and chaining of relevant thermal image information, measurement data and events.

It is easy to process embedded JPG-photographs from the daylight camera and WAV speech annotations. Data consistency to other MS-Windows based applications is provided. All information can easily be processed and printed be outputted to a report.



**PREMIUM** bietet Sichtung und Bewertung gespeicherter IR-Bildsequenzen und Messdaten. Hierfür stehen moderne quantitative Schnittstudiomerkmale zur Verfügung. Diese erlauben

ein bequemes Editieren, Zuweisen, Verkürzen und Verketteten von thermisch relevanten Bildinformationen, Messdaten und Ereignissen. Funktionen zum Anzeigen und Bearbeiten von geometrischen Messpunkten und Figuren (auch Polygonlinien und Flächen) sowie der Korrektur von individuellen Emissionswerten und anderen Strahlungseinflüssen zur Ermittlung echter Objekttemperaturen sind neben x/T-Diagrammen und Minimalstatistik obligatorisch. Weiter sind feldorientierte Hot-/Coldspot Detektion sowie Fileformat-Konverter zu AVI, MPEG, JPG, BMP, PCX, TIFF DRI, SVT, SIT besonders CSV und ASCII Listen etc. im Leistungsumfang enthalten. Es lassen sich problemlos Infrarotdateien und etwaige eingebettete Tageslichtfotografien sowie Sprachnotizen weiter prozessieren. Das integrierte Schnittstudio erlaubt ein komfortables Schneiden und Editieren von thermischen Bildreiheninformationen.

Die Datenkompatibilität zu anderen MS-Windows Applikationen ist voll gewährleistet. Alle Informationen lassen sich auf einfache Weise verarbeiten und zu einem Report dokumentieren.



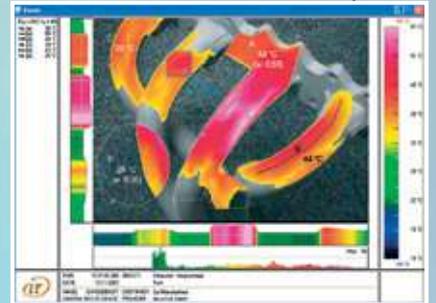
# PREMIUM plus

## PREMIUM plus

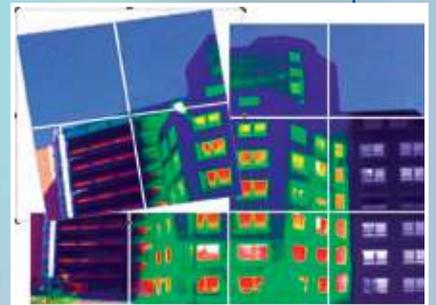
**PREMIUM plus** provides extended more in-depth analysis features as line profiles and histogram chart. ISO-Thermers view, dew point and atmospherically calculation model, selective filtration of relevant temperatur events, distribution chart for lines and areas and statistic image analysis function. Image subtraction and daylight photography translucency representation of Infrared images in a semi-transparent Mixedmode-condition. Further there is project-related object administration as custom form based (templates) reporting-kit with export function to RTF or PDF documents.

**PREMIUM plus** verfügt über erweiterte Analytikfunktionen wie ISO-Thermen-, Histogrammdarstellung, Taupunkt bzw. atmosphärische Berechnungsmodelle, selektive Filtration von relevanten Temperaturereignissen, Schnittlinienprofile mit Minimalstatistik, Bildsubtraktionfunktion mit Darstellungsweisen für Tageslichtfotografie hinterlegte Infrarotbilder im halbdurchsichtigen Mixedmode-Betrieb, ebenso eine vorlagenbasierende Reportgenerierung (Vorlagen) mit Exportfunktionen zu

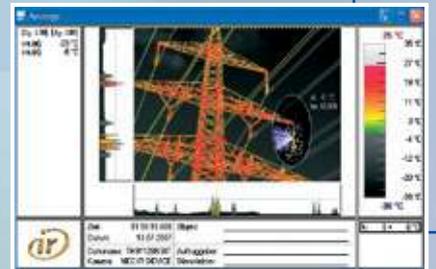
RTF oder PDF Dokumenten bei projektbezogener Objektverwaltung u.v.m.



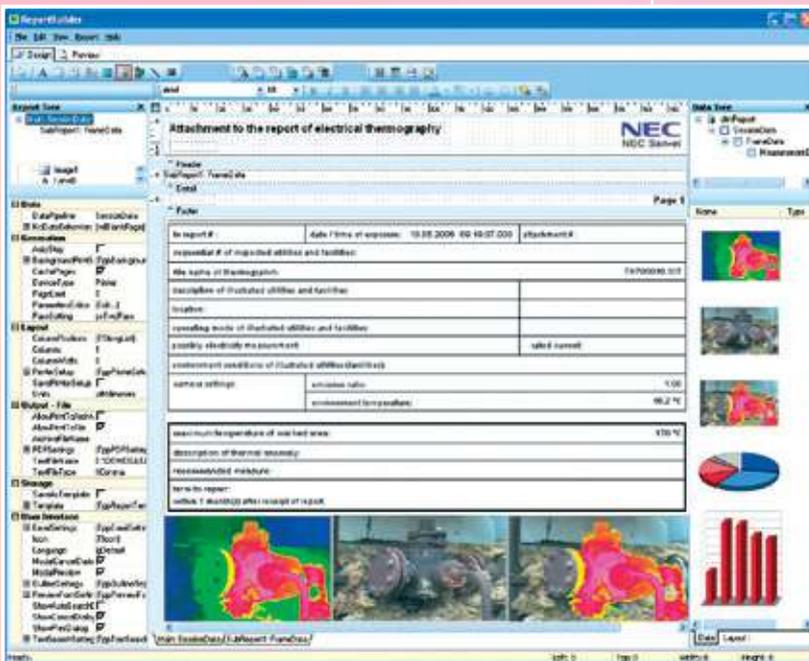
Video/IR Fusion



Mosaik Fusion



Corona/IR Fusion

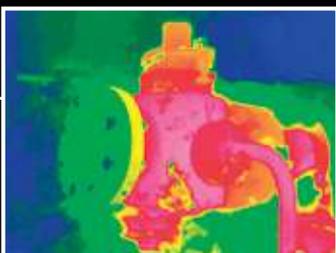


irMOTION collection is multilingual and available in nearly all world languages. irMOTION collection runs capable under MS-Windows 2K, XPp, VISTA p/u, WIN 7 and WIN 8.



Windows® and the Windows logo are trademarks of the Microsoft group of companies

irMOTION collection ist multilingual und somit in nahezu allen Weltsprachen verfügbar. irMOTION collection ist lauffähig unter MS-Windows 2K, XPp, VISTA p/u, WIN 7 und WIN 8.

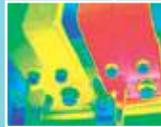


# PROFESSIONAL

## PROFESSIONAL

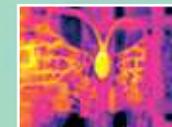
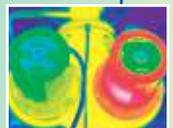
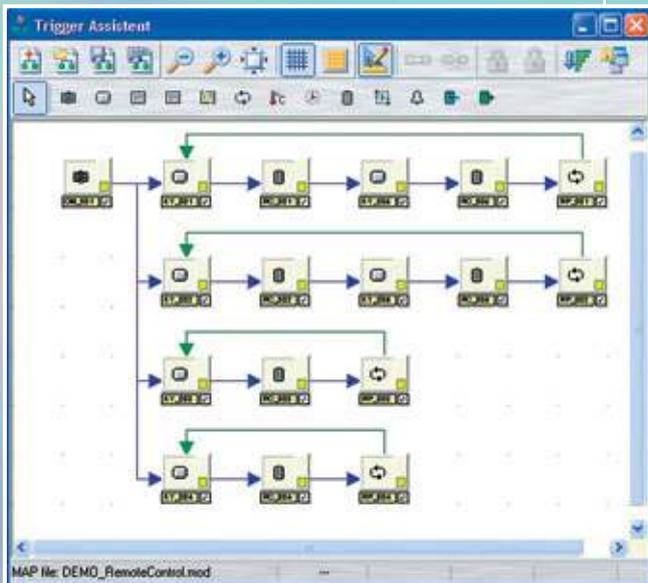
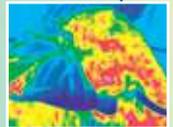
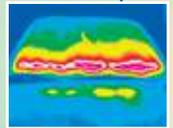
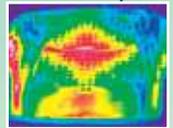
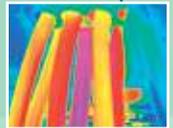
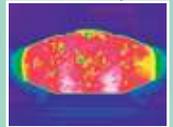
**PROFESSIONAL** predominantly stays for a remarkable *FireWire* on-line based burst recording software class. One distinguishing feature is the extensive trigger-package (trigger box for external I/O) with ultra-high-speed digital processing.

The multi-thread technology allows simultaneous displaying, digital stores, data retrieves, trigger access and analyzes of live infrared images sceneries. Contemporaneously executes multiple global and local emissivity, ambient-, atmospherically-based radiation correction settings with live color indications, animated distribution charts and uncompressed digital recording to HDD in 60 Hertz independent of any RAM memory limitation.



**PROFESSIONAL** umfasst alle Funktionen der PREMIUM plus Version in Echtzeit. Die PROFESSIONAL Version basiert auf *FireWire* und erweitert sich um ein intelligentes Triggerpaket (TriggerBox auch externe I/O) mit digitalen Aufnahmefunktionen bei hyper-schneller Prozessbearbeitung.

Die Multi-Thread Technologie erlaubt den gesamten Darstellungs- und Analytik-Komfort in Echtzeit und dies bei 60 Hertz bei simultaner Abfrage der Triggerpanels, dem Echtzeit-Korrigieren globaler und lokaler emissions-, ambient- und atmosphärisch-basierender Strahlungseinflüsse mit Farbdiskriminierung, animierte Verteilungsanalyse und digitales unkomprimiertes Aufzeichnen auf HDD ohne Laufzeitbegrenzung des RAM Speichers etc.



# ENTERPRISE

## ENTERPRISE

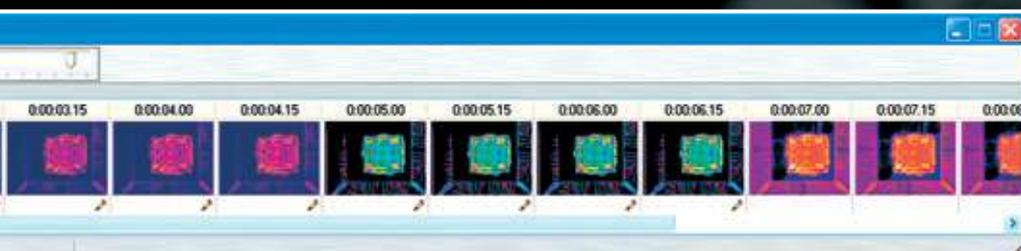
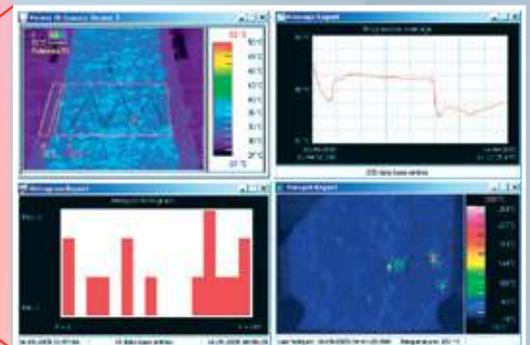
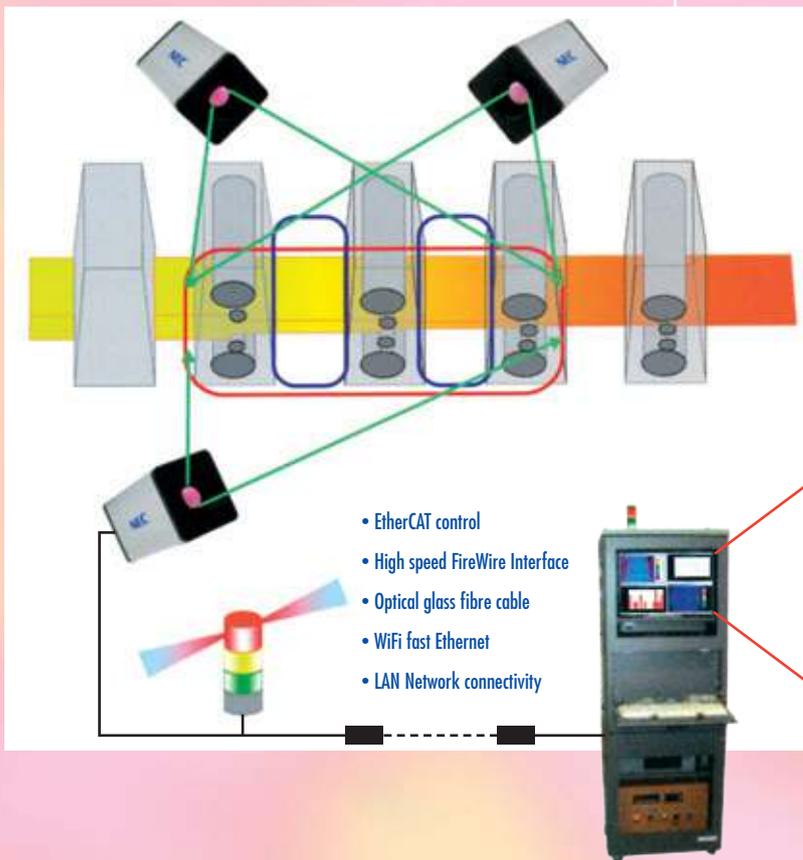
### industrial

**ENTERPRISE industrial** is congruent with the PROFESSIONAL package and comprises customer specified analyzing, judgment and database components preferably for process control, production monitoring, security and surveillance. Further provided are dynamic SQL-Data Base Systems, remote maintenance and Internet/Intranet/LAN integration. Multiple Hardware-Interfaces (*FireWire*, *HDCP*, *USB2*, *Gigabit-LAN*, *LAN*, *RS-422...*) and internal software interfaces for process chain integration into existing software structures.

### industrial

**ENTERPRISE industrial** basiert weitgehend auf dem PROFESSIONAL Paket und bietet kundenspezifische Spezialkomponenten an – typischerweise für die Prozesskontrolle, Produktionsüberwachung oder Sicherheitstechnik.

Desweiteren sind dynamische SQL-Datenbanken, Fernwartungsfunktionalität und Netzwerkintegration geboten. Multiple Hardware-Schnittstellen (*FireWire*, *HDCP*, *USB2*, *Gigabit-LAN*, *LAN*, *RS-422...*) und interne Softwareschnittstellen für die Integration in vorhandene Softwarestrukturen stehen zur Wahl.



NETHERLANDS

POLAND

GERMANY

BELGIUM

LUXEMBURG

CZECH REPUBLIC

SLOVAKIA

AUSTRIA

SWITZERLAND

Application

Anwendungsbereich

Model

Modell



Building Investigation  
Gebäudethermografie



Electrical Thermography  
Elektrothermografie



Medical/Human Body Investigation  
Medizintechnische Anwendungen



Predictive Maintenance  
Vorbeugende Instandhaltung



Research & Development  
Forschung & Entwicklung



Automation/Conditional Monitoring  
Automation/Qualitätssicherung



Industrial Process Control  
Industrielle Prozesskontrolle



Surveillance/Rescue Management  
Fernbeobachtung/Sicherheitstechnik



Traffic Control  
Verkehrsüberwachung



Furnace/Glass melting industry  
Brennraum/Glasschmelze



Flame- and plastic measurement  
Flamm- und Folienmessung



capable geeignet

well suitable gut geeignet

particularly suitable sehr gut geeignet