

Vom Energieausweis für Gebäude bis zur Entdeckung von Hot Spots – eine RayCAM sieht alles!



RayCAM

Hochauflösende
Wärmebild-
kameras

MixVision

Vom echten visuellen Bild
bis zum Infrarot-Bild



Attestation délivrée selon un essai unique
Disponible sur www.cnpp.com
N°2008-0012

- **Komplette Analyse und Parametrierung**
- **Großer Bildschirm für optimale Bildwiedergabe** **NEU**
- **Für Temperaturen bis +600 °C** **NEU**
- **Matrixgröße bis 384 x 288** **NEU**



Aufgrund ihrer Konzeption und der modernen Fertigungstechnologien verfügen die **RAYCAM** über zahlreiche Pluspunkte.

Ergonomisch, für bequeme Messungen auch an schwer zugänglichen Stellen:

- Schutzart IP54
- Hervorragende Ablesbarkeit durch schwenkbaren Bildschirm
- Extrem handlich durch Pistolengriff und geringes Gewicht

LEISTUNGSMERKMALE:

- Automatische Suche nach Hot und Cold Spots
- Parametrierung der Messeinflussgrößen:
 - Emissionsgrad einstellbar
 - Einstellung des Messabstandes
 - Einstellung der relativen Luftfeuchte und der Umgebungstemperatur
- Einstellbare Alarmer
- Isothermen-Funktion
- Speicherung von 1000 Wärmebildern in bis zu 250 Ordnern



MixVision

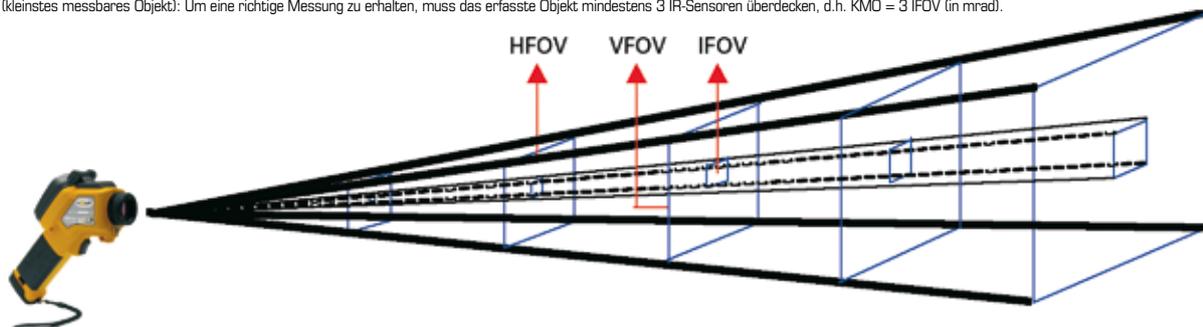
Mit den neuen **RayCAM-Wärmebildkameras** kann der Benutzer die Bilddarstellung wählen: als Infrarotbild, als visuelles Bild oder als überlagertes Bild mit der Funktion **«MixVision»**. Mit dieser Funktion lässt sich der Transparenzgrad des Infrarotbildes in % einstellen, so dass auf dem durchscheinenden echten Bild heiße oder kalte Stellen sofort erkennbar sind.

OBJEKTIV-SPEZIFIKATIONEN

Die C.A 1884 & C.A 1886 sind mit einem Objektiv 20° x 15° ausgerüstet. Die C.A 1888 verfügt über ein Objektiv 24° x 18°.

				0,1m	0,3m	0,5m	1m	2m	6m	10m	30m	100m
20°x15°	2,2 mrad	10 cm	HFOV (m)	0,03	0,10	0,17	0,35	0,70	2,11	3,52	10,57	35,26
			VFOV (m)	0,02	0,07	0,13	0,26	0,52	1,57	2,63	7,89	26,33
			IFOV (mm)	0,22	0,66	1,10	2,20	4,40	13,22	22,04	66,12	220,40
			KMO (mm)	0,66	1,98	3,30	6,60	13,20	39,66	66,12	198,36	661,20
24°x18°	1,3 mrad	10 cm	HFOV (m)	0,05	0,15	0,25	0,5	1	5,99	4,99	14,98	49,92
			VFOV (m)	0,04	0,11	0,19	0,37	0,75	4,49	3,74	11,23	37,44
			IFOV (mm)	0,13	0,39	0,65	1,3	2,6	7,8	13	39	130
			KMO (mm)	0,39	1,17	1,95	3,9	7,8	23,4	39	117	390

- **HFOV** und **VFOV** bezeichnen das horizontale bzw. vertikale Gesichtsfeld (Field of Vision) der Kamera.
- **IFOV** bezeichnet die räumliche Auflösung der Kamera, d.h. den kleinsten erfassten Sehwinkel des Infrarot-Sensors. Dieser Wert beträgt 2,2 mrad für die C.A 1884, d.h. 2,2 mm Länge bei 1 m Messabstand.
- **KMO** (kleinstes messbares Objekt): Um eine richtige Messung zu erhalten, muss das erfasste Objekt mindestens 3 IR-Sensoren überdecken, d.h. KMO = 3 IFOV (in mrad).



ANWENDUNGEN IN DER ELEKTRIK

Sicherungen/Generatoren

- Erkennen von schadhafte Sicherungen, von schlechten Kontakten
- Prüfen der richtigen Wärmeableitung in Generatoren

ANWENDUNGEN IN DER MECHANIK

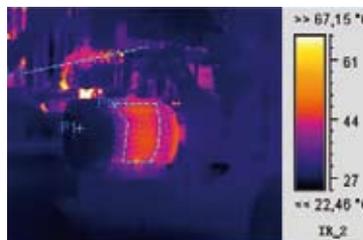
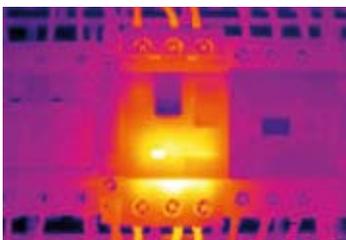
Elektroantriebe

- Erkennen von Störungen/Schäden an Bauteilen, Überhitzungs-Prävention

ANWENDUNGEN IN DER WÄRMETECHNIK

Wasserlecks / Energieverluste

- Überwachen des Energieverbrauchs, Energieausweise für Gebäude
- Erkennen von Energieverlusten (Heizung, Wärmedämmung, ...)



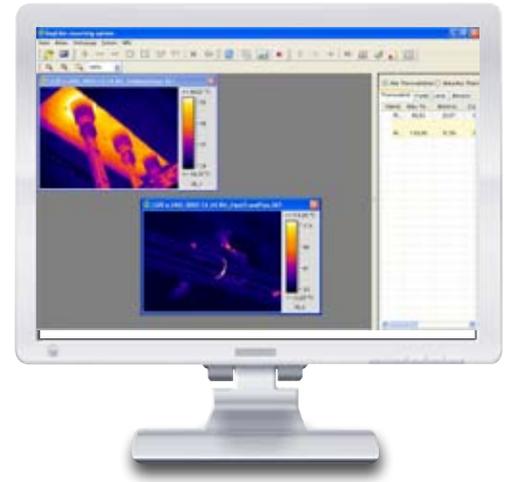
INFRAROT-BILDER / VISUELLE BILDER / *MixVision*

Mit der **RayCAM Report** Software können Sie Ihr Wärmebild mit einem visuellen Bild kombinieren. So lassen sich wärmekritische Bereiche und damit mögliche Störungsursachen schnell lokalisieren und einfacher beseitigen.

Bei den Modellen **C.A 1886** und **C.A 1888** ist die Bildüberlagerungs-Funktion **MixVision** integriert. Der Anwender kann den Transparenzgrad von IR- und visuellem Bild für die Überlagerung von 0% bis 100% einstellen, um je nach Anwendung die bestmögliche Darstellung zu erhalten.

ANALYSE-MODUS

Diese neue Funktion ist bei den Modellen **C.A 1886** und **C.A 1888** verfügbar. Mit ihr lassen sich mehrere Wärmebilder gleichzeitig öffnen und mit Analyse-Werkzeugen bearbeiten. Die Ergebnisse erscheinen übersichtlich in einer extra Tabelle. Die Funktion ist besonders für Erstanalysen interessant, weil sie einen schnellen Überblick über die Ergebnisse ermöglicht.



GENAUE UND PRAXISNAHE ANALYSEN

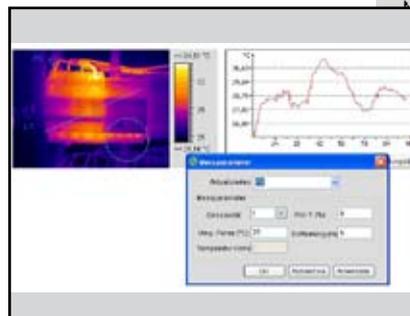
Jede Veränderung der Parameter des Wärmebildes führt automatisch zu einer Neuberechnung aller damit verbundenen Werte.

Besonders wenn ein Wärmebild unterschiedliche Werkstoffe mit verschiedenen Emissionsgraden enthält, lässt sich mit **RayCAM Report** für jeden Punkt die Emissivität parametrieren.

Sie können jedes Analysewerkzeug, das Sie in einem Wärmebild benutzen wollen, individuell konfigurieren.

Zahlreiche Möglichkeiten stehen Ihnen zur Wahl:

- Zuweisung von unterschiedlichen Emissivitätswerten zu bestimmten Bereichen
- Anzeigen der jeweiligen Werte neben dem Anzeigewerkzeug
- Anzeigen der Max-/Min-Temperaturen innerhalb eines Auswertebereichs



SERIENMÄSSIG MIT DER RAYCAM REPORT SOFTWARE

RayCAM Report ist das ideale Hilfsmittel, um Wärmebilder zu analysieren und um individuelle Berichte zu erstellen.

Die Software ist einfach zu benutzen und kann von jedermann schnell bedient werden.

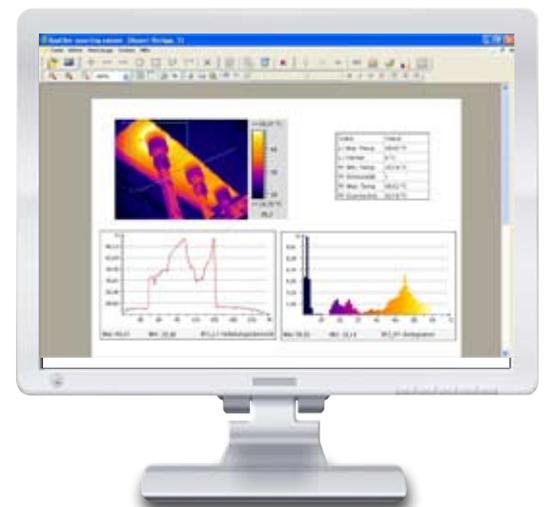
Sämtliche **Analyse-Funktionen** lassen sich einfach über die Werkzeugleiste abrufen.

Der Benutzer kann ganz nach Bedarf auf dem Bild verschiedene Analyse-Tools positionieren:

- Cursor zeigen automatisch die Temperatur des ausgewählten Punkts an.
- Ein Thermo-Profil zeigt für die entsprechende Zeile die Min-, Max- und mittlere Temperatur an.
- Durch Quadrate oder Kreise lassen sich beliebige Bildbereiche auswerten (ideal z.B. für einen Vergleich der Min-, Max- und mittleren Temperaturen von Anschlussklemmen).
- Ergebnistabellen liefern einen schnellen Überblick über sämtliche Informationen und Analyse-Möglichkeiten des Wärmebildes.
- Die «Max»-Funktion zeigt automatisch den wärmsten Punkt des Wärmebildes oder eines ausgewählten Bereichs.

Bei den Modellen **C.A 1886** und **C.A 1888** gibt es neue, leistungsstarke Funktionen:

- Polygon- oder Linienfunktion, um bestimmte Bereiche des Wärmebildes genauer zu analysieren.
- Wärmebild-Histogramm mit der Temperaturverteilung nach vorgegebenen Intervallen.



TECHNISCHE DATEN

	C.A 1884	C.A 1886	C.A 1888
TECHNISCHE DATEN IR-SENSOR			
Sensor-Matrix	160 x 120		384 x 288
Typ	UFPA-Microbolometer, 8-14 µm		
Frequenz	50 Hz		
Empfindlichkeit (NETD)	0,1 °C bei 30 °C	0,1 °C bei 30 °C	0,08 °C bei 30 °C
TEMPERATURMESSUNGEN			
Bereich T°C std	-20 °C bis 250 °C	-20 °C bis 600 °C	
Bereich T°C opt	bis 1500 °C		
Genauigkeit	±(2 °C + 2 %)		
LEISTUNGSMERKMALE BILDERFASSUNG			
IR-Bild			
Gesichtsfeld (IFOV)	20° x 15°		24° x 18°
Räumliche Auflösung	2,2 mrad		1,3 mrad
Mindest-Messabstand	10 cm		
Fokussierung	manuell		
Visuelles Bild	Nein	Ja	
Mindestabstand	-	10 cm	
IR-Überlagerung	-	Komplette Bild-Überlagerungsfunktion von 0 bis 100%	
Bildgröße	-	640 x 480 pixel	
DIVERSE FUNKTIONEN			
Einstellung Emissionsgrad	Ja		
Parametereinstellung	T °C Umgebungstemperatur, rel. Luftfeuchte, Messabstand		
Analyse-Werkzeuge	3 manuelle Cursoren + 1 autom. Min/Max-Erkennung im wählbaren Bereich Isothermen-Funktion Warm/Kalt-Alarmfunktion		
Bild-Kommentare	-	Sprachkommentare (Option)	
Speicher	1000 Wärmebilder + 250 Ordner		
Speichertyp	intern	Mini-SD-Karte 2 GB	
Bildschirm	2,5 " schwenkbar	3,5 " schwenkbar	
ALLGEMEINE DATEN			
Akkubetrieb	2h30 (Dauerbetrieb)	3h (Dauerbetrieb)	
Akku-Nachladung	mit externem Ladegerät		
Schutzart	IP 54		

Serienmäßiger Lieferumfang:

C.A 1884: Lieferung im Transportkoffer mit 1 Ladegerät, 1 Akku, 1 USB-Kabel, 1 Video-Kabel, 1 Raycam Report Software und 1 Messbericht.

C.A 1886 und C.A 1888: Lieferung im Transportkoffer mit 1 Ladegerät, 2 Akkus, 1 Mini-SD-Karte 2 GB, 1 SD-Kartenleser, 1 Video-Kabel, 1 Raycam Report Software und 1 Messbericht.

BESTELLANGABEN:

C.A 1884	P01651228
C.A 1884 für hohe Temperaturen 600°C.....	P01651240
C.A 1884 für hohe Temperaturen 1000°C.....	P01651241
C.A 1884 für hohe Temperaturen 1500°C.....	P01651242
C.A 1884 mit Weitwinkelobjektiv 38°	P01651243
C.A 1884 mit Weitwinkelobjektiv 38° und Standardobjektiv 20°.....	P01651244
C.A 1884 mit Teleobjektiv 6,4°	P01651245
C.A 1884 mit Teleobjektiv 6,4° und Standardobjektiv 20°.....	P01651246
C.A 1886	P01651260
C.A 1886 für hohe Temperaturen 1000°C.....	P01651261
C.A 1886 für hohe Temperaturen 1500°C.....	P01651262
C.A 1886 Bluetooth	P01651263
C.A 1888	P01651270
C.A 1888 für hohe Temperaturen 1000°C.....	P01651271
C.A 1888 für hohe Temperaturen 1500°C.....	P01651272
C.A 1888 Bluetooth	P01651273

ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE:

Sonnenblende für C.A 1884	P01651525
Sonnenblende für C.A 1886 und C.A 1888	P01651531
Stativ-Adapter	P01651526
Objektivdeckel	P01651522
USB-Kabel	P01295274
RayCam Report Software	P01651524
Akku	P01296041
Akku-Ladegerät	P01296043
Netzadapter	P01651527
Adapter für KFZ (Zigarettenanzünder)	HX0061

DURCH DIE GROSSE AUSWAHL AN ZUBEHÖR LASSEN SICH DIE MESSMÖGLICHKEITEN ERWEITERN:

- USB-Anschlusskabel für Datenübermittlung an den PC
- Video-Anschlusskabel zur Anzeige auf externem Bildschirm
- RayCAM-Report-Software zur Weiterverarbeitung der Daten

Dieses Zubehör gehört zum Lieferumfang der RayCAM in einem stabilen Transportkoffer.

- Betrieb über Akkus oder mit Netzadapter *
- Zubehör für Bluetooth-Kommunikation *
- Sonnenblende * für bessere Bildschirm-Ablesbarkeit bei starkem Lichteinfall
- Stativ-Adapter * für freihändiges Arbeiten bei stationären Einsätzen

* Diese Zubehörteile sind auf Wunsch lieferbar



Ihr Fachhändler

DEUTSCHLAND
Chauvin Arnoux GmbH
Straßburger Str. 34
77694 KEHL / RHEIN
Tel.: +49 7851 99 26-0
Fax: +49 7851 99 26-60
info@chauvin-arnoux.de
www.chauvin-arnoux.de

ÖSTERREICH
Chauvin Arnoux Ges.m.b.H
Slamastrasse 29/2/4
1230 WIEN
Tel.: +43 1 61 61 9 61
Fax: +43 1 61 61 9 61-61
vie-office@chauvin-arnoux.at
www.chauvin-arnoux.at

SCHWEIZ
Chauvin Arnoux AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tel.: +41 44 727 75 55
Fax: +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

 **CHAUVIN
ARNOUX**
GROUP