

SCHWEISSEN  
SICHTBAR MACHEN



**seelector/ICAM weld**

Einrichtung - Überwachung - Bewertung des Schweißprozesses



Die Kamera-Lösung für Ihre  
Schweiß-Anwendungen

Erkennen, was die Augen  
nicht sehen können!

**Jetzt auch im Mini-Format!**



## Die Schweißumgebung

### Ihre Aufgabe:

#### Optimale Schweißergebnisse...

...unsere Leistung: Weltklassebilder bis ins Detail!

Sie sehen im selben Bild jede Einzelheit im Lichtbogen und in seiner Umgebung:

- Lichtbogen
- Elektrode
- Schmelzbad
- Naht
- Schweißspalt
- erstarrende Schmelze

Mit der **seelector/CAM weld** können Sie den Schweißprozess auch an schwer zugänglichen Positionen verfolgen. Die Automatisierung erfolgt komfortabel mit Monitor, z.B. am Leitstand. Sie erstellen Videoaufzeichnungen des Schweißprozesses und nutzen sie für Analyse, Qualitätssicherung und Inbetriebnahme.

#### Eigenschaften:

- Helligkeitsdynamik bis 170 dB
- Bildrate ca. 30 Bilder/sec.
- kein Überblenden dank HDRC®-Sensor
- Stand-alone System – Auswertung in der Kamera
- direkter VGA-Anschluss – Anzeige am Monitor
- Netzwerkanbindung über Ethernet
- Digital I/Os
- Optional Profibus, CAN-Bus, etc.

### Das Software Tool ICAM view...

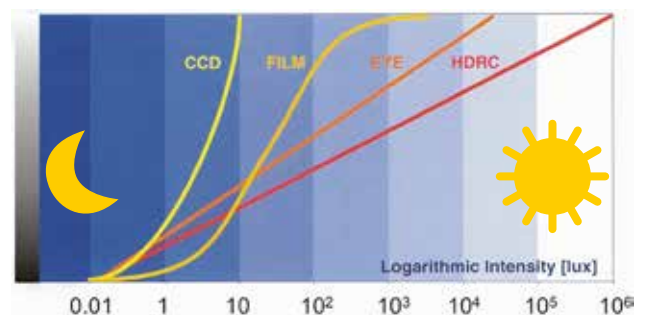
...leicht zu bedienen und effektiv

Das Software Tool ICAM view zeigt das aufgenommene Bild auf dem Monitor. Das Bild lässt sich analysieren und verschiedene Informationen anzeigen:

- vordefinierte Helligkeitsbereiche mit automatischer Umschaltung
- automatische Helligkeitsanpassung
- Variable Kameraauflösung
- Bildspiegelung horizontal und vertikal
- Einblenden eines Fadenkreuzes
- Anpassbare ROI
- szenenabhängige Kontrastumschaltung
- Bildspeicher- und Bildanalysefunktionen in der Kamera
- Einzelbild und Videoaufnahmen
- Aufnahmen abspielen

#### HDRC®-Kennlinie:

High Dynamic Range sieht mehr!





## High Dynamic Range sieht mehr!

specifications	seelector/CAM HD1	seelector/CAM HD2	seelector/CAM HD4
sensor technology	CMOS HDRC®	CMOS HDRC®	CMOS HDRC®
scanning	progressive	progressive	progressive
optical format	2/3"	2/3"	2/3"
resolution	768 x 496	768 x 496	768 x 496
pixel size	10 µm x 10 µm	10 µm x 10 µm	10 µm x 10 µm
image rate	30 fps	30 fps	30 fps
exposure time	not applicable	not applicable	not applicable
shutter	rolling	global	global
dynamic range	170 dB	140 dB	140 dB
sensitivity	0,001 lux	0,001 lux	0,001 lux
data format	10-bit	10-bit	10-bit
trigger mode	external, internal, free run, single shot	external, internal, free run, single shot	external, internal, free run, single shot
video output	SVGA (800x600) 60 Hz	SVGA (800x600) 60 Hz	SVGA (800x600) 60 Hz
temperature range	0 °C to + 55 °C	10 °C to + 55 °C	0 °C to + 55 °C
version	monochrome	monochrome	monochrome
size	50 x 50 x 200 mm	50 x 50 x 200 mm	head: 20 x 20 x 99 mm main unit: 50 x 50 x 160 mm sensor cable LVDS

## Überragende Helligkeitsdynamik in Aktion:

seelector/CAM weld ist bei jeder Lichtsituation für Sie da!



Plasma-Stichloch-Schweißen



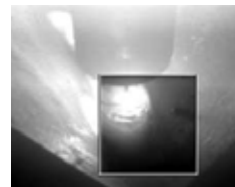
Micro-Plasma-Beschichten



Elektronenstrahl-schweißen



Plasma-Pulver-Auftragschweißen

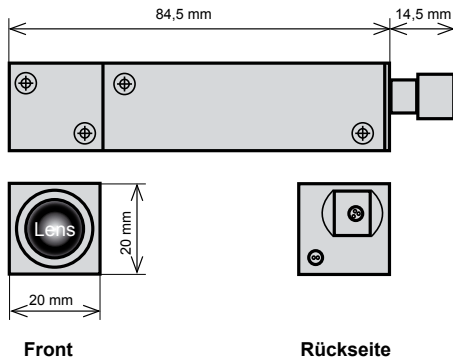


MAG-Schweißen

Videos zu den verschiedenen Schweißprozessen finden sie auf [hema.de](http://hema.de)

# Hochdynamische Videobilder schnell und intelligent

## Abmessungen Kamerakopf



KUKA Systems GmbH



**Wir sind Ihr Technologie-Dienstleister, wenn es um Standard- oder Spezialekameras geht. Hardware- und Softwareentwicklung aus einer Hand.**

## Highlights:

### Extrem klein!

#### seelector/ICAM HD4

Der miniaturisierte Sensorkopf hat überall Platz. Er ist klein, leicht und wird meterweit von der Kamera-CPU montiert - ideal für Roboter oder knappe Raumverhältnisse!

### Robust!

Montagehilfen und Schutzgehäuse für jede Anwendung.

### Industrietauglich:

- Kompakt und robust
- Erweiterter Temperaturbereich
- Geringe Leistungsaufnahme
- Echtzeitfähig

### Flexibel:

- Intelligent mit CPU onboard
- Bis in den Infrarotbereich empfindlich
- Bedienerfreundlich
- Ausbau zum automatischen QS-System mit Bildanalyse-Algorithmen on-board

### Vielseitig:

- Bildkomprimierung in Echtzeit
- Bild-Overlay von Kameradaten Wasserzeichen, etc.
- Komfortable Bedienoberfläche
- Umfangreiche Softwaremöglichkeiten

Benötigen Sie eine Kamera für eine spezielle Aufgabe?

Lassen Sie uns über Ihre Anwendung sprechen!  
[sales@hema.de](mailto:sales@hema.de)