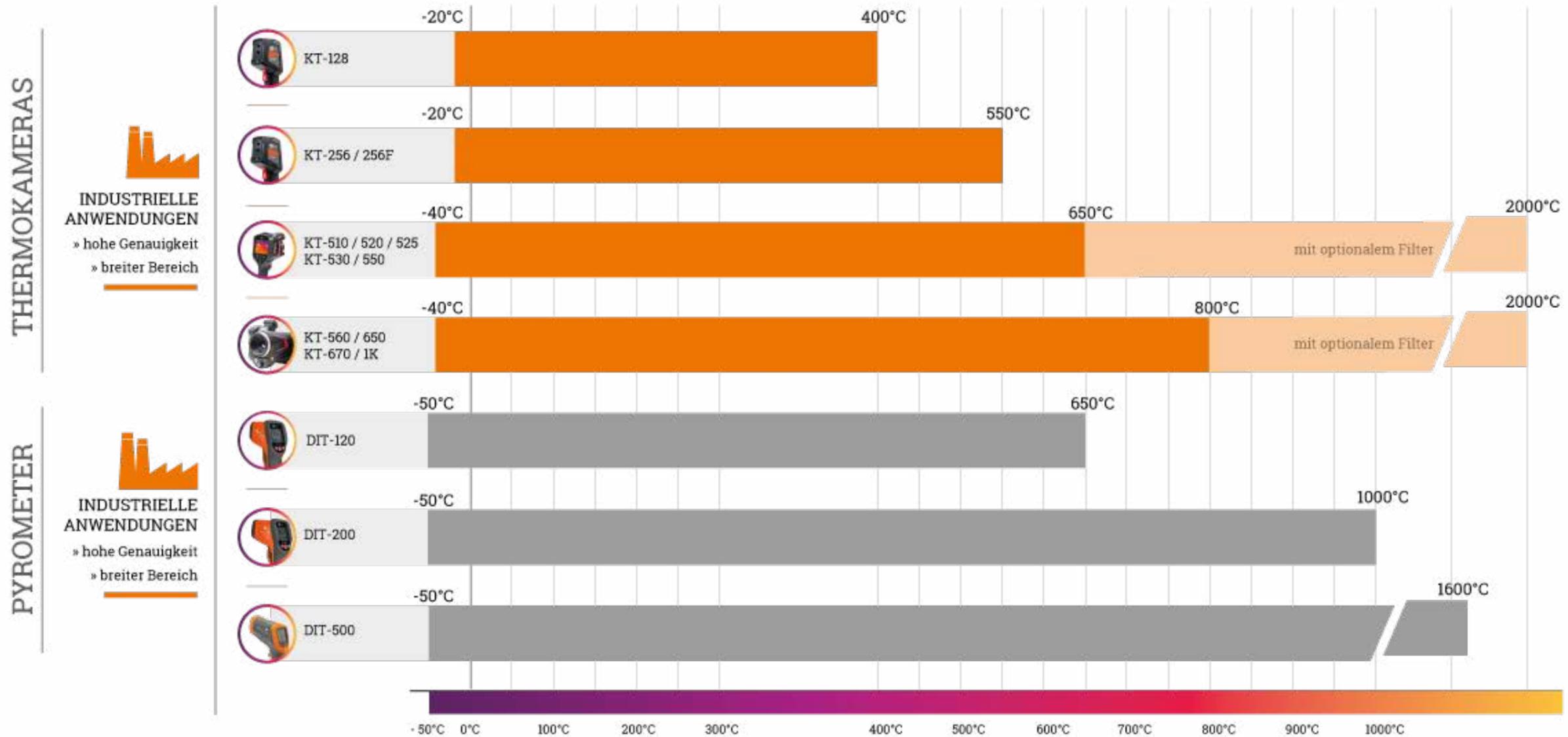


Kontaktlose  
**Temperatur-**  
**messungen**

Vergleich der Kameras  
und der Pyrometer



# Vergleich der Messbereiche



## messen

Die IR-Temperaturmesser werden zur Temperaturerfassung des gemessenen Objekts verwendet. Das Gerät erkennt die Emission der Strahlung und misst die Strahlungsintensität. Die erfassten Daten werden durch ein elektronisches System in den Temperaturwert umgewandelt. Um die Messgenauigkeit zu erhöhen sind manche Geräte mit einem Laseraufsatz ausgestattet.



## entdecken

Führen Sie berührungslose Temperaturmessungen durch, deren Genauigkeit von dem Gerät abhängig ist. Bei der Überschreitung des Schwellenwertes kann ein Alarm ausgelöst werden – damit Sie schnell und einfach die unerwünschte Temperatur feststellen können.

# PYROMETER

## handlicher

Professionelle und kompakte Pyrometer aus der DIT-Serie bieten eine passende Lösung für jeden Bereich, in welchem die Temperaturmessungen von Bedeutung sind. Eine intuitive Einhandbedienung des Gerätes und dessen ergonomisches Gehäuse gewährleisten einen problemlosen Betrieb im Alltag.



	Industrielle Anwendungen		
	Basisgeräte	Mittelstufe	Fortgeschritten
			
	<b>DIT-120</b>	<b>DIT-200</b>	<b>DIT-500</b>
<b>Optische Auflösung</b>	12:1	20:1	50:1
<b>Spektrale Empfindlichkeit</b>	8~14 µm	8~14 µm	8~14 µm
<b>Temperaturbereich (IR)</b>	-50°C...650°C	-50°C...1000°C	-50°C...1600°C
<b>Genauigkeit (IR)</b>	±3,5°C (-50°C...20°C) 1,0% + 1°C (20°C...300°C) 1,5% (300°C...650°C)	±3,5°C (-50°C...20°C) 1,0% + 1°C (20°C...300°C) 1,5% (300°C...1000°C)	±2,5°C (-50°C...20°C) 1,0% + 1°C (20°C...400°C) 1,5% + 2°C (400°C...800°C) 2,5% (800°C...1600°C)
<b>Temperaturbereich (Typ K-Sonde)</b>	–	-50°C...1370°C	-50°C...1370°C
<b>Genauigkeit (Typ K-Sonde)</b>	–	2% (-50°C...0°C) 0,5% + 1,5°C (0°C ...1370°C)	1,5% + 3°C (-50°C...999,9°C) 1,5% + 2°C (1000°C ...1370°C)
<b>Reaktionszeit</b>	150 ms	150 ms	150 ms
<b>Laserpointer</b>	doppelt	Mehrpunkt-Pointer	doppelt
<b>Halbleiter-Laserdiode</b>			
<b>Ausgangsleistung</b>	<1 mW	<1 mW	<1 mW
<b>Wellenlänge</b>	630~670 nm	630~670 nm	630~670 nm
<b>Laserklasse:</b>	2(II)	2(II)	2(II)
<b>Interner Speicher</b>	–	–	100 Messungen
<b>Datenübertragung zum PC</b>	–	–	✓

## sicherer

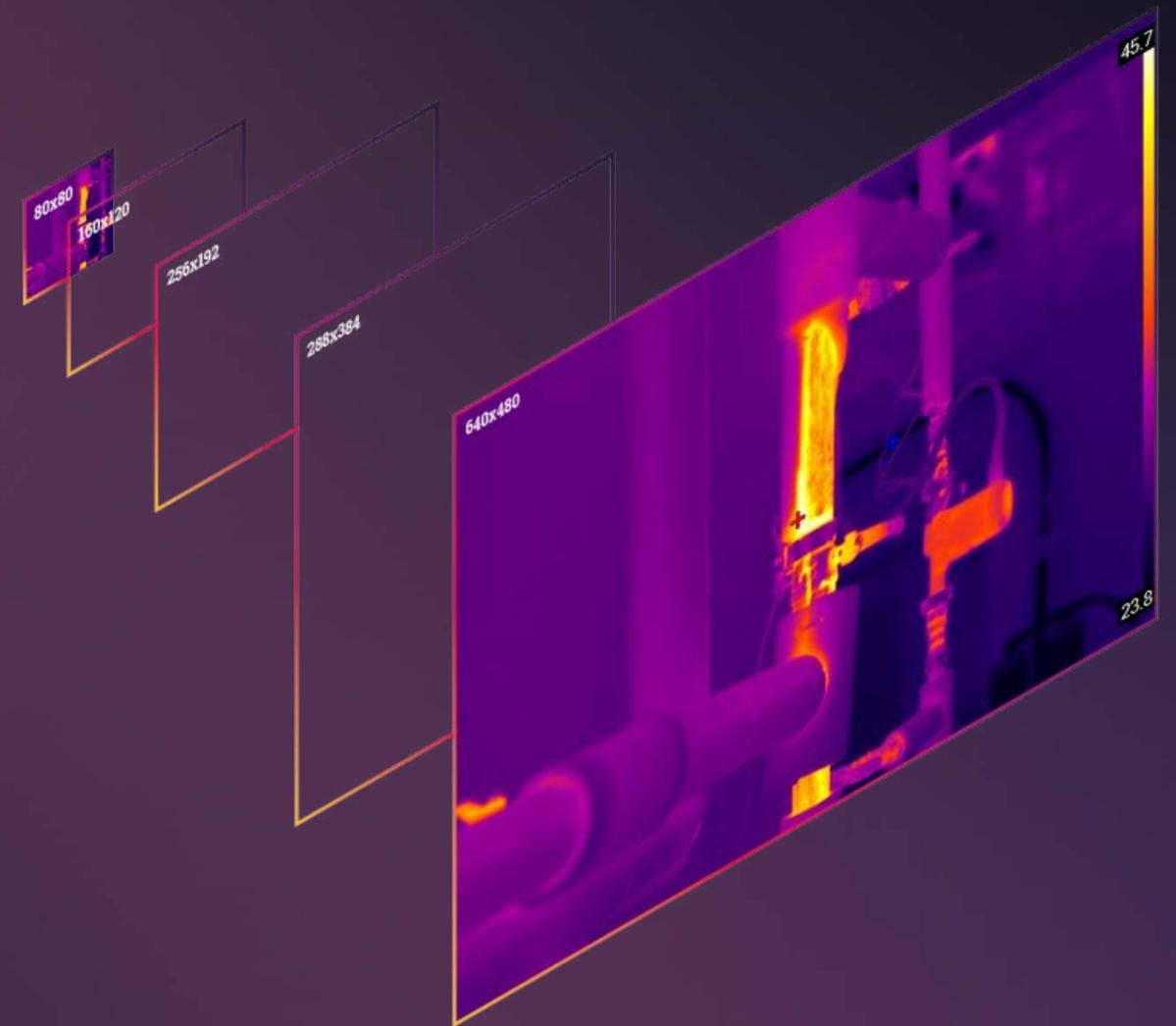
Der Gesundheits- und Lebensschutz des Messpersonals ist unsere Priorität, insbesondere beim Umgang mit gefährlichen Objekten – die unter Spannung stehen, eine hohe Temperatur haben oder sich bewegen. Die Sonel KT-Kameras erlauben eine effektive Bewertung der Temperaturverteilung auf einer Oberfläche, völlig berührungslos, aus der Ferne und daher sicher. Ein solches Messverfahren verändert die Arbeitsorganisation in gemessenen Objekten nicht und vermittelt dabei ein echtes Bild der Betriebssituation.



## professioneller

Ob Sie Fotos oder Videos aufnehmen, die Kameras von Sonel gewährleisten einen hohen Detailgrad der aufgenommenen Bilder und der Genauigkeit der durchgeführten Messungen. Sie sind mit modernen Sonden, einem großen Temperaturmessbereich und hochqualitativen Objektiven ausgestattet und wurden unter Berücksichtigung langjähriger Erfahrungen und der Rückmeldungen von Benutzern konzipiert.

# THERMOKAMERAS



## genauer

Die große Auswahl an verfügbaren Kameraauflösungen erlaubt es Ihnen, das beste Tool für Ihre Bedürfnisse zu finden. Dank der Kameraauflösung können mehr Details erkannt werden, und die Messungen oder die Bildanpassung sind einfacher. Die Grundaufösungen können Sie problemlos bei einfachen, alltäglichen Arbeiten verwenden, die höheren Auflösungen bewähren sich überall dort, wo die Präzision gefragt ist. Besondere Beachtung verdienen die Kameraobjektive, die mit höchster Präzision aus hochwertigen Materialien hergestellt wurden.

# optimaler

Die Kameras kommen in zahlreichen Ausführungen vor. Dadurch kann eine entsprechende Konfiguration für konkrete Anforderungen der Benutzer ausgewählt werden.



	Industrielle Anwendungen						Industrielle Anwendungen						
	Basisgeräte			Ultrafortgeschritten			Ultrafortgeschritten			Ultrafortgeschritten			
	KT-128	KT-256	KT-256F	KT-510	KT-520	KT-525	KT-530	KT-550	KT-560	KT-650	KT-670	KT-1K	
<b>Auflösung</b>	120 x 90	256 x 192		256 x 192	320 x 240	384 x 288	480 x 360	640 x 480	384 x 288	640 x 480		1024 x 768	
<b>Temperaturbereich</b>	-20°C...400°C		-20°C...550°C	-40°C...650°C			-40°C...650°C			-40°C...800°C			
<b>Maximaler Bereich bei der Anwendung eines optionalen Objektivs</b>	-			-			2000°C			2000°C			
<b>Sichtfeld / Brennweite (Standard-Objektive)</b>	50° x 38° / 2,28 mm	56° x 48° / 3,2 mm	25° x 19° / 7 mm	25° x 19° / 10,5 mm	25° x 19° / 10,5 mm	25° x 19° / 10,5 mm	25° x 19° / 17,7 mm	25° x 19° / 17,7 mm	24,9° x 18,7° / 15 mm	24,6° x 18,5° / 25 mm		24,6° x 18,5° / 28 mm	
<b>Sichtfeld / Brennweite (optionale Objektive)</b>	-			44°x34°/6 mm 15°x11°/17,5 mm 7°x5°/37,5 mm		44°x34°/6 mm 15°x11°/17,5 mm 7°x5°/37,5 mm		44°x34°/10 mm 15°x11°/29 mm 7°x5°/62,9 mm 3x/16,2 mm	48,1° x 35,9° / 7,78 mm 11,2° x 8,4° / 33 mm 7,3° x 5,5° / 50,7 mm 23,3 x 17,5 mm / 67 mm 24,9° x 18,7° / -	45,4° x 34,8° / 13 mm 11,3° x 8,5° / 55 mm 7,3° x 5,5° / 85 mm 23,3 x 17,5 mm / 67 mm 24,6° x 18,5° / -		24,6° x 18,5° / -	
<b>Genauigkeit</b>	±2°C oder 2%			±2°C oder 2%			±2°C oder 2%			±2°C oder 2%			±1°C oder 1%
<b>Einstellen der Schärfe</b>	Feste Brennweite		Automatisch	Manuell / Automatisch			Manuell / Automatisch			Manuell / Automatisch			
<b>Farbpaletten</b>	6			16			16			8	10	12	
<b>Super-Auflösung</b>	-			2x, 512 x 384	2x, 640 x 480	2x, 768 x 576	2x, 960 x 720	2x, 1280 x 960	4x, 768 x 576	4x, 1280 x 960		2048 x 1536	
<b>Panoramabilder</b>	-			✓			✓			-			✓
<b>Aktualisierungsfrequenz</b>	25 Hz			30 Hz			30 Hz			30 Hz			
<b>Bilder im sichtbaren Spektrum</b>	✓			✓			✓			✓			
<b>Bildmodus</b>	IR, visuell, PiP	IR, visuell, MIF, PiP		IR, visuell, MIF, PiP			IR, visuell, MIF, PiP			IR, visuell, MIF, PiP			
<b>Video</b>	-			SD, USB, Wi-Fi, LAN			SD, USB, Wi-Fi, LAN			SD, USB, Wi-Fi, LAN, HDMI			
<b>Interner Speicher</b>	-			✓			✓			✓			
<b>Externer Speicher</b>	✓			✓			✓			✓			
<b>Format der Bildspeicherung</b>	JPG			JPG			JPG			JPG			
<b>Video-Format</b>	-			MP4, IRGD			MP4, IRGD			MP4, IRGD			
<b>Datenübertragung zum PC</b>	microSD-Karte, USB			SD-Karte, USB, Wi-Fi, Bluetooth			SD-Karte, USB, Wi-Fi, Bluetooth			SD-Karte, USB, WLAN, LAN 1 Gb/s, HDMI, Bluetooth			
<b>Laserpointer</b>	✓			✓			✓			✓			
<b>Laser-Entfernungsmessgerät</b>	-			✓			✓			✓			
<b>LED-Lampe</b>	✓			✓			✓			✓			
<b>GPS</b>	-			✓			✓			✓			
<b>Kompass</b>	-			✓			✓			✓			
<b>Austauschbarer Li-Ion-Akku</b>	-			✓			✓			✓			
<b>Touchscreen</b>	-			✓			✓			✓			
<b>Visier</b>	-			-			-			✓			
<b>Grundlegende Tools zur Bildanalyse</b>	✓			✓			✓			✓			
<b>Komplexe Tools zur Bildanalyse</b>	-			✓			✓			✓			
<b>Integriertes Modul der Berichte und Notizen, Tonerfassung</b>	-			✓			✓			✓			

## effektiver

Austauschbare, hochwertige Objektive erhöhen erheblich die Funktionalität der Kameras. Sie werden sich schnell und bequem an die jeweilige Situation anpassen können, indem Sie den entsprechenden Bereich und das entsprechende Sichtfeld im Gerät auswählen.



## schneller

In höheren Modellen der Kamera ist ein Berichtmodul verfügbar. Es erlaubt es Ihnen, die Arbeit mit einem Basisbericht abzuschließen, ohne zusätzliche Geräte oder eine Software zur Wärmebild-Verarbeitung verwenden zu müssen. Der Bericht kann als eine PDF-Datei gespeichert oder nach der direkten Anbindung der Kamera an einen Drucker ausgedruckt werden. Wenn Sie jedoch klassische Lösungen bevorzugen, können Sie auch die Software Sonel ThermoAnalyze 3 nutzen.



## besser

Die Bildschirme sind auch von großer Bedeutung. Sie wurden optimal an die Parameter der Kameras angepasst: sowohl bezüglich der Bildverarbeitung, als auch der Gehäuseabmessungen oder der Nutzungsergonomie. Durch den hohen Grad der Hintergrundbeleuchtung erhöht sich der Arbeitskomfort erheblich. In extremen Situationen kann der integrierte Sucher unentbehrlich sein.



## bequemer

Die Sonel-Kameras verfügen über eine Reihe von innovativen Lösungen, welche den Bedienungskomfort verbessern. Taschenlampe, Laser, bewegliches Objektiv, drehbarer Touchscreen – das sind nur einige Beispiele.

## ergonomischer

Die vielfältigen Funktionen erlauben die Anpassung der Kameraeinstellungen an die jeweiligen Bedürfnisse und die Situation, in der Sie arbeiten möchten. Behilflich dabei sind sowohl die Werkzeuge zur Bilddarstellung (wie die Überblendmodi, Farbpaletten), als auch die Analysewerkzeuge, Zusatzdaten (GPS, Kompass) oder Notizen.



## mobiler

Es ist auch eine mobile Version der Software, die mit Sonel-Kameras kompatibel ist, verfügbar. Dank der KT Mobile-App erhalten wir eine Echtansicht des Bildes auf dem Telefon und können auch eine Reihe anderer Aktivitäten aus der Ferne durchführen, wie z.B. die Bildanalyse oder die Berichterstellung.



## **Augen können nicht ausreichen**

Verwenden Sie die Sonel-Geräte für die Messungen