

# PYROVIEW 480N portable

Tragbare Wärmebildkamera für Hochtemperaturanwendungen

600 °C bis 3000 °C



# PYROVIEW 480N portable

Tragbare Wärmebildkamera für Hochtemperaturmessungen bis 3000 °C



- ✓ Messtemperaturen von 600 °C bis 3000 °C
- ✓ Hochdynamik-Bildsensor für große durchgängige Messbereiche
- ✓ Gute Orientierung: Bilddarstellung bereits weit unterhalb des Messbereichsanfangs
- ✓ Minimierung emissionsgradbedingter Messfehler
- ✓ Touchscreen-Farbdisplay zur Messwertanzeige und Geräteeinstellung
- ✓ Speicherung von Standbildern und Sequenzen
- ✓ Ethernet (RJ45)-Anschluss zur Datenübertragung
- ✓ Temperaturbeständiges und schlagfestes Gehäuse
- ✓ Bedienung in der Messphase mit Schutzhandschuh möglich

## Beschreibung und Anwendungen

Die PYROVIEW 480N portable Wärmebildkamera ist die weltweit erste portable Infrarotkamera zur kurzwelligen Messung hoher Temperaturen. Durch die Verwendung eines Hochdynamik-Si-Arrays wird ein großer durchgängiger Messbereich von 600 °C bis 1500 °C realisiert. Optional steht ein durchgängiger Messbereich von 1400 °C bis 3000 °C zur Verfügung.

Das Gerät PYROVIEW 480N portable misst online Wärmebilder mit 480 x 360 Bildpunkten und einer Bildfrequenz von 25 Hz. Zusätzlich erfolgt eine optische Darstellung von Bildbereichen unterhalb der minimalen Messtemperatur, so dass der Betrachter immer eine räumliche Bildinformation erhält.

Die Wärmebilder werden auf einem Touchscreen-Farbdisplay dargestellt. Zusätzlich wird zum Beispiel die Mittelpunkt-Temperatur oder die Maximaltemperatur mit Anzeige des Ortes als Zahlenwert angezeigt. Über ein einfaches, intuitiv bedienbares Menü lassen sich wesentliche Parameter der Kamera über die Touchscreeneingabe einstellen. Die Kamera gestattet die radiometrische Aufzeichnung von Standbildern und Sequenzen. Ein Ethernet (RJ45)-Anschluss dient zur Datenübertragung der gespeicherten Standbilder und Sequenzen auf einen PC.

Messungen in der Metallurgie, der Keramik- und Zementindustrie sowie bei der Glasherstellung und –verarbeitung sind bevorzugte Einsatzgebiete der neuen tragbaren und robusten Infrarotkamera.

Optimal geschützt: Die abnehmbare und austauschbare Schutzkappe für das Gehäuse verhindert Beschädigungen am Gerät sowie Reflektionen am Display



## Schon gewusst?

Um den Einfluss des Emissionsgrades auf die Temperatur-Messgenauigkeit zu reduzieren, ist die Messung bei möglichst kurzen Wellenlängen wichtig. Wird beispielsweise bei einer Objekttemperatur von 1200 °C der Emissionsfaktor am Messgerät um 10 % falsch eingestellt, ergibt sich im kurzwelligen Spektralbereich von 0,8 µm bis 1,1 µm ein Temperaturmessfehler von nur 1,3 %. Würde man dagegen ein Infrarotgerät im langwelligen Standardspektralbereich 8 µm bis 14 µm verwenden, so ergibt sich bereits ein Messfehler von über 11 % bzw. fast 140 °C. Bei steigenden Objekttemperaturen wird der prozentuale Messfehler noch größer. Die kurzwellige Messung ist also zwingend erforderlich, um hohe Messgenauigkeiten zu sichern.

# PYROVIEW 480N portable

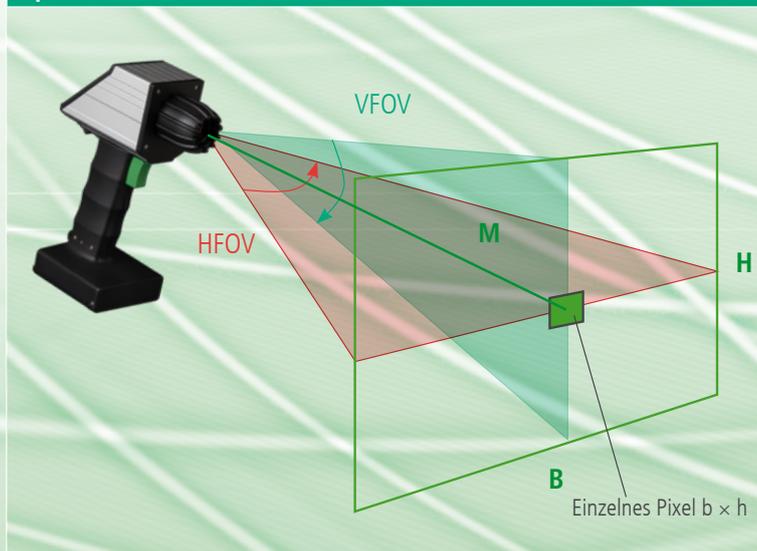
Tragbare Wärmebildkamera für Hochtemperaturmessungen bis 3000 °C

## Technische Daten

Bestellnummer	2102A10101
Spektralbereich	0,8 µm bis 1,1 µm
Messtemperaturbereich	600 °C bis 1500 °C (ein durchgängiger Messbereich), optional 1400 °C bis 3000 °C
NETD <sup>1,2</sup>	< 1 K (600 °C, 25 Hz) <sup>3</sup>
Öffnungswinkel (HFOV × VFOV)	33° × 25°
Sensor	hochdynamisches 2D-Si-CMOS-Array (480 × 360 Pixel)
Messunsicherheit <sup>2</sup>	2 % vom Messwert in °C (Objekttemperatur < 1400 °C) <sup>4</sup>
Messfrequenz	ca. 25 Hz
Einstellzeit	ca. 80 ms
Schnittstellen	Ethernet RJ45-Buchse zur Datenübertragung (offline)
Anzeige	Touchscreen-Farbdisplay, voll kalibriertes Thermobild mit Anzeige der Mittelpunkt-Temperatur oder Maximaltemperatur (Hotspot)
Datenspeicherung	Speichern von Einzelbildern und Sequenzen im IRDX-Format für PYROSOFT Compact und Professional, Speichern von Einzelbilder als BMP oder JPG
Einstellungen über Touchscreen	Emissionsgrad 10 % bis 100 %, Mittelpunkt/Hotspot-Anzeige, Farbkeile, Bilder/Sequenzen anzeigen und löschen, Temperatureinheit °C/°F, Displayparameter
Bedienung über zweistufigen Taster	Stufe 1: Kamera einschalten oder Stand-By-Modus beenden Stufe 2: Kurz drücken: Speichern des Einzelbildes, Lang drücken: Speichern der Sequenz
Hilfsenergie	4 Lithium-Ionen-Akkus á 3,7 V, 2600 mAh, aufladbar über PoE, Vollladung in ca. 4 Stunden
Betriebsdauer	ca. 8 bis 10 Stunden
Gewicht	0,8 kg
Gehäuse	Aluminium/Kunststoffgehäuse IP50
Betriebstemperatur der Kamera	0 °C bis 50 °C (Akku-Ladebetrieb: 0 °C bis 40 °C)
Lagerbedingungen	-20 °C bis 70 °C, max. 95 % rel. Luftfeuchte
Software	Steuer- und Anzeigeprogramm PYROSOFT Compact für Windows, optional PYROSOFT Professional
Lieferumfang	Infrarotkamera PYROVIEW 480N portable, Werkskalibrierschein, Bedienungsanleitung, Software PYROSOFT Compact, Ethernet Anschlusskabel, PoE Netzteil, Lithium-Ionen-Akku, Transportkoffer

<sup>1</sup> Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. <sup>2</sup> Angaben für schwarzen Strahler und Umgebungstemperatur 25 °C. <sup>3</sup> < 6 K (2000 °C, 25 Hz). <sup>4</sup> 3 % vom Messwert in °C (Objekttemperatur > 1400 °C).

## Optik



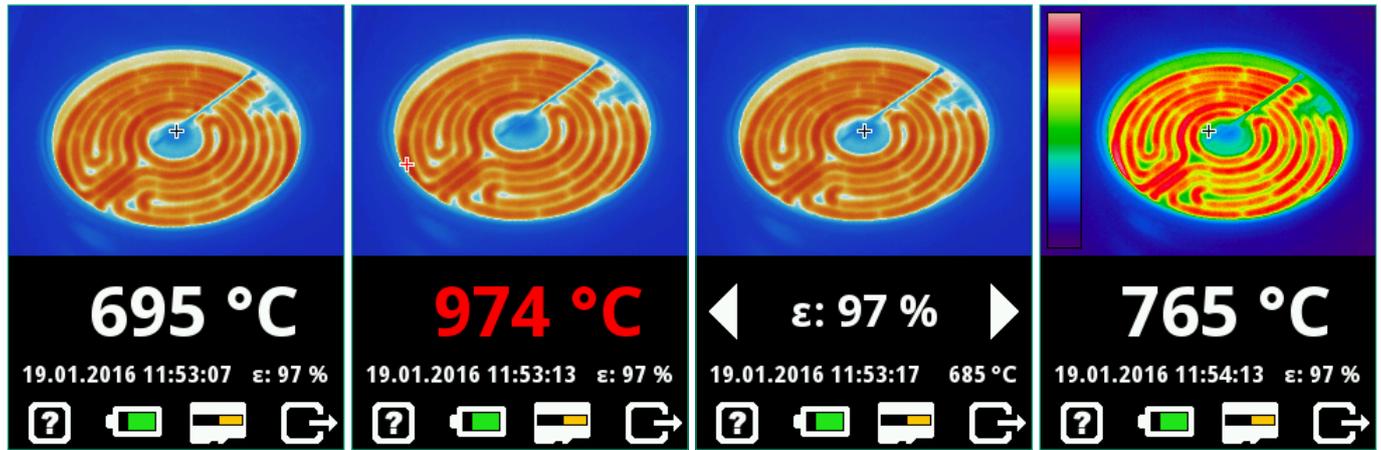
HFOV × VFOV	M [m]	B [m]	H [m]	b [mm]	h [mm]
IFOV					
33° × 25°	1	0,60	0,45	1,3	1,3
	3	1,80	1,35	3,8	3,8
1,2 mrad	10	6,00	4,50	13	13

HFOV ... Horizontal Field Of View (horizontaler Öffnungswinkel)  
VFOV ... Vertical Field Of View (vertikaler Öffnungswinkel)  
IFOV ... Instantaneous Field Of View (räumliche Auflösung)  
M ... Messentfernung  
B ... Bildbreite  
H ... Bildhöhe  
b ... Pixelbreite  
h ... Pixelhöhe

# PYROVIEW 480N portable

Tragbare Wärmebildkamera für Hochtemperaturmessungen bis 3000 °C

## Displayanzeigen



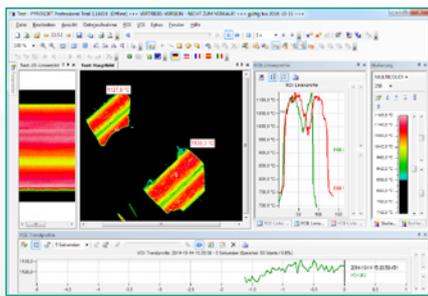
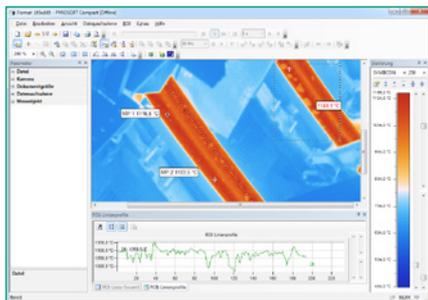
**Standard-Anzeige (Mittelpunkt-Temperatur)** 695 °C  
19.01.2016 11:53:07 ε: 97 %

**Standard-Anzeige (Hotspot-Temperatur)** 974 °C  
19.01.2016 11:53:13 ε: 97 %

**Emissionsgradeinstellung** ε: 97 %  
19.01.2016 11:53:17 685 °C

**Wechsel Farbpalette** 765 °C  
19.01.2016 11:54:13 ε: 97 %

## Software: PYROSOFT Compact und PYROSOFT Professional



Mit der Software PYROSOFT Compact und PYROSOFT Professional stehen Ihnen zwei universelle mehrsprachige Software-Varianten für Windows® (ab Version XP) zur Darstellung, Analyse, Auswertung und Dokumentation von Thermografie-Daten zur Verfügung. Die PYROSOFT Compact wird kostenlos mit jeder DIAS-Wärmebildkamera geliefert.

Funktionen von PYROSOFT Compact sind beispielsweise:

- Öffnen von gespeicherten Daten und Sequenzen
- Bitmapexport (BMP, JPG, PNG)
- Videoexport (AVI, WMV)
- Auswahl von Farbpaletten und Skalierungen
- ROI-Funktionen („Region of Interest“)
- Integrierte Berichterstellung

Die PYROSOFT Professional ermöglicht unter anderem folgende zusätzliche Funktionen:

- Multidokument-Struktur für mehrere Dokumente bzw. Kameras
- Erweiterte Anzeigefunktionen, z.B. Isothermen und 3D-Darstellungen mit Autorotation
- Erweiterte Analysefunktionen, u.a. Histogramm- und Spotberechnungen
- VOI-Funktionen („Value of Interest“) mit Alarm- und Trenddarstellungen
- Multiberichte für Albumdateien aus mehreren Dokumenten

### Zubehör

Bestellnummer	Bezeichnung
3310A12081	Lithium-Ionen-Akku für portable Geräte (Set mit 4 Stk.)
2102A20001	PoE Netzteil für PYROVIEW 480N
2102A20002	Ethernet Anschlusskabel für PYROVIEW 480N
3310A12080	Ladegerät extern für portable Geräte
3310A27080	Transportkoffer für portable Geräte
3310A20003	Geräte- und Blendschutz

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 01.07.16



DIAS ist langjährig  
zertifiziert nach der  
ISO 9001



**TRANSMETRA GmbH**

Internet: [www.transmetra.ch](http://www.transmetra.ch)

E-Mail: [info@transmetra.ch](mailto:info@transmetra.ch)

Telefon: +41 (0)52 624 86 26