



**PhoenixTM**  
Phoenix Temperature Measurement

# TS64 - Optic System

Visuelle Ofenraumkontrolle



*...einfach mal schnell in den Ofen schauen !*

# TS64 - Phoenix™ Optic System Visuelle Ofenraumkontrolle

## Optic System

Die Kamera ist speziell für den Gebrauch in rauen und hochtemperierten Bereichen entwickelt und daher ideal für den Einsatz in den optischen Überwachungssystemen von Phoenix™. Mit austauschbaren Batterien und Speicherkarten kann die Kamera ohne lange Vorbereitung eingesetzt werden.

## Videokamera

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Auflösung:            | Einstellbar bis 4K: 3840x2160 bei 30fps |
| Speicherkarte:        | 32 GB                                   |
| Aufzeichnungsdauer:   | 100 min. bei 1080p 60fps                |
| Batterie:             | USB aufladbar                           |
| Datenübertragung:     | Via USB oder Kartenleser                |
| Kamerastatus Anzeige: | LED, Audio und Vibration                |
| Abmessungen:          | 104 x 32 x 32 mm                        |



## Hochtemperatur-Leuchte

Die Leuchte ist voll einstellbar: Die Leuchtkraft und der Fokus können individuell eingestellt werden

|                    |  |
|--------------------|--|
| Leuchtkraft:       | Einstellbar bis zu 960 Lumen   |
| Linensystem:       | Borosilikatglas für max. 500 °C  |
| Fokus:             | Einstellbar (Punktlicht auf ein Produkt - Streulicht zur Ausleuchtung des Ofens) |
| Batterie:          | Austauschbare Lithium Batterie CR123 (70 °C)                                     |
| Batterie-Laufzeit: | 2 Std. bei 960 Lumen   |



## Warum optische Kontrolle?

Die optische Überprüfung ist eine ergänzende Technik zur Temperaturopzeichnung, bei der das System ein Video der Produktfahrt durch den Ofen aufzeichnet. Diese Aufnahmen ermöglichen die Beurteilung des Prozesses und natürlich des Ofens. Beschädigungen und Verschleiß z.B. an der Isolation oder der Fördertechnik können so erkannt werden, ohne den Ofen langwierig abkühlen zu lassen und dann wieder aufzuheizen.

## Phoenix™ hat die Lösung:

Das neue Phoenix™ System ermöglicht die visuelle Aufzeichnung des Ofen-Innenraums bei Temperaturen bis zu 650°C. Mithilfe des Hitzeschutzbehälters kann die Videokamera sicher durch den Prozess fahren und klare hochauflösende Bilder des Produkts und des Ofeninnenraums sammeln. Hochleistungs-LED-Strahler leuchten den Ofenraum so weit aus, dass auf den Videos auch kleinste Probleme sichtbar werden. Zusammen mit einer Temperaturmessung ergibt sich so ein detailliertes Bild über den Prozess und den Zustand der Anlage.



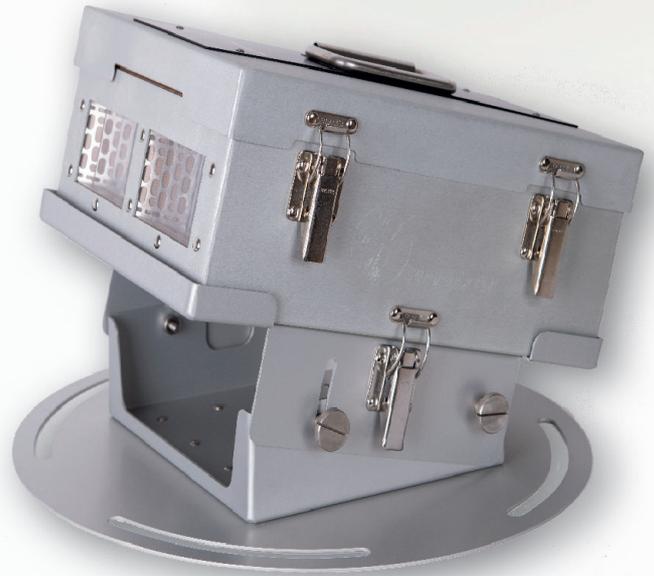


## TS64 Hitzeschutzbehälter

Speziell für Nasslack- und Pulverbeschichtungsanwendungen entwickelt, bietet der TS64 Hitzeschutzbehälter ein robustes Design und Schutz bis zu einer maximalen Einssatztemperatur von bis zu 300°C. So kann der Lacktrockner schnell, sicher und ohne großen Aufwand auch optisch überprüft werden.

### Besondere Merkmale

- Einfacher Zugriff auf Kamera, Leuchte und Datenlogger
- Spezieller Kühlkörper für die Benutzung mit dem optischen System und einem Datenlogger.
- Breites Sichtfeld und Detailschärfe
- Austauschbare Sichtfenster für maximale Bildqualität und Kameraschutz
- Verstellbare Halterung für eine sichere Kameraausrichtung
- Universell für Kamerafahrten und Temperaturmessungen



AC40-095-1 Dreh- und schwenkbarer Montagefuß

### Hitzeschutzleistung:

| Typ          | TS64<br>145-1-2 |
|--------------|-----------------|
| 150°C /h:min | 3:42            |
| 200°C /h:min | 3:00            |
| 250°C /h:min | 2:24            |
| 300°C /h:min | 2:00            |
| Höhe /mm     | 145             |
| Breite /mm   | 250             |
| Länge /mm    | 320             |
| Gewicht /kg  | 9.5             |

Der Kühlkörper ist so konzipiert, dass er sowohl zum Datenlogger als auch zum optischen System passt.



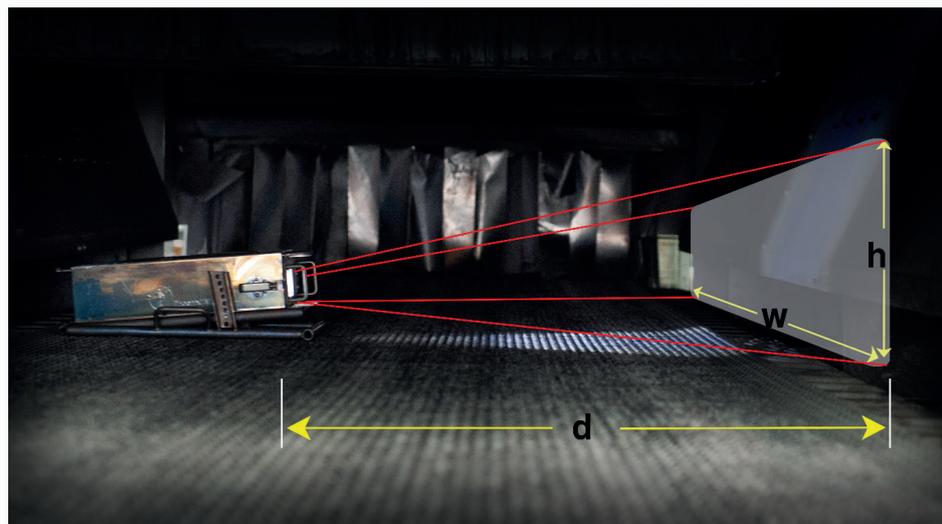
Das verwendete Glas ist speziell für hohe Temperaturen geeignet und reflektiert IR Strahlung.



Es ist kein passender Behälter für Ihren Prozess dabei? Sprechen Sie uns an!  
Wir entwickeln kontinuierlich neue Hitzeschutzbehälter auch für individuelle Lösungen und freuen uns über jede Herausforderung!

### Sichtfeld:

| Abstand<br>(d)<br>(mm) | Sicht-<br>weite<br>(w)<br>(mm) | Sicht-<br>höhe<br>(h)<br>(mm) |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 500                    | 640                            | 426                           |
| 1000                   | 1226                           | 818                           |
| 2000                   | 2400                           | 1600                          |
| 3000                   | 3574                           | 2384                          |
| 4000                   | 4747                           | 3164                          |
| 5000                   | 5921                           | 3948                          |

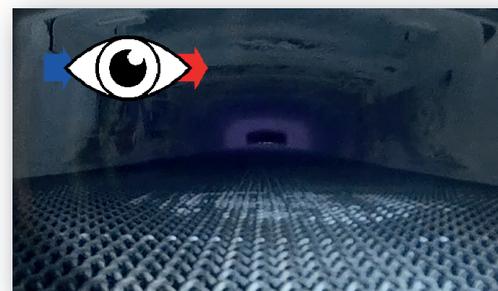




## Zustand des Ofens

Detaillierte Ansicht des Ofeninnenraums

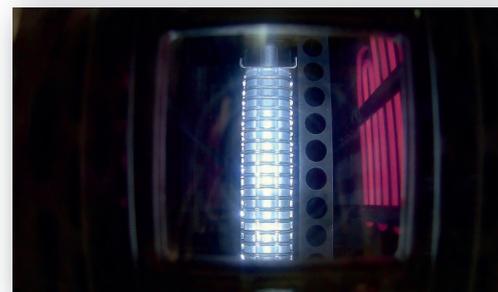
- Erkennen von defekter Isolation oder Lücken
- Aufbau von Rückständen (z.B. Flux)  
Verschmutzung von Produkten
- Korrekte Einstellung von Leitblechen  
zur Vermeidung von Temperatur-Ungleichmäßigkeiten
- Sicherheitsüberwachung



## Transportsystem

Beobachten Sie das Transportsystem bei Temperatur:

- Ungleichmäßiger oder unruhiger Lauf von Kettenbändern
- Vibrationen und Schwingungen, die z.B. den Lötprozess beeinträchtigen
- Wandern des Produktes auf dem Transportsystem und dadurch Kontakt mit Ofeneinbauten



## Schnelle Beurteilung der Ofenfunktionen

Schadens- und Wartungsanalyse

- Lüfter, Klappen, Messfühler der Ofensteuerung, Vorhänge und Gaseinlässe

## Optical Profiling - Die Technologie Vorteile

**Einfach** - Schnelle Kontrolle ohne massiven Zeitaufwand

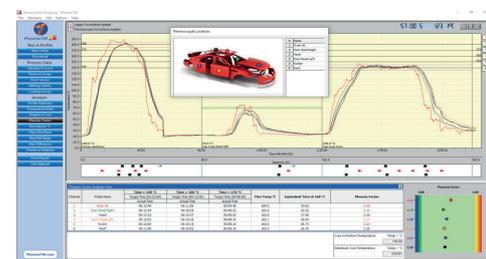
**Neue Erkenntnisse** - Sehen sie Ihr Produkt im Ofen bei Temperatur

**Produktions-Bedingungen** - Sehen Sie das Verhalten von Ofen und Produkten bei voller Beladung

**Zeit-Ersparnis** - Kein Abkühlen, Zerlegen, Wiederaufbauen und Aufheizen: Ofenkontrolle jederzeit!

**Umfassend** - Zusammen mit einer Temperatur-Profilmessung erhalten Sie ein umfassendes Bild Ihrer Ofenanlage

**PhoenixTM** Seit nunmehr 10 Jahren haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, Temperaturmess-Systeme für Öfen vieler verschiedener industrieller Anwendungen zusammen mit unseren Kunden zu entwickeln. Mit einer Vielzahl von Optionen für Datenlogger und Hitzeschutzbehältern können Sie mit der Temperaturaufzeichnung oder TUS Messungen Ihren Prozess genauer erfassen, steuern und verbessern. Sprechen Sie uns an, um zu erfahren, wie Sie mit dem optischen System mehr Informationen über Ihren Ofen und Prozess gewinnen können.



PhoenixTM GmbH

Dehmer Str. 48  
D- 32549 Bad Oeynhausen  
Tel.: +49 5731 30028 0  
Fax: +49 5731 30028 14



[www.phoenixtm.de](http://www.phoenixtm.de)  
[info@phoenixtm.de](mailto:info@phoenixtm.de)