

PYROscan® V2

der robuste intelligente Infrarotlinienscanner

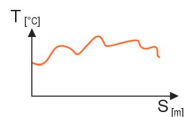
Bedienungsanleitung



1. Funktion

Der PYROscan misst berührungslos die Temperaturen einer Objektoberfläche entlang einer Linie. Die Linienlänge ergibt sich dabei aus dem Rotationswinkel des Scanners. Dieser kann in definierten Schritten geändert werden.

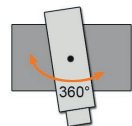
Die Temperaturerfassung erfolgt über das integrierte Spezialpyrometer, das sich vor allem durch seine extreme Langzeitstabilität und seine spezielle Messwerterfassungsgeometrie auszeichnet.



Der PYROscan ist für den rauen Dauereinsatz konzipiert. Er ist für seine Langlebigkeit in extremer Umgebung bekannt und ist daher seit über 10 Jahren der Standard bei der Überwachung von Kalanderwalzen in der Papierproduktion. Seine patentierte integrierte Luftkühlung und Freiblaseeinrichtung ermöglichen den Dauerbetrieb bei hoher Luftfeuchtigkeit und heißer Umgebung. Der gemessene Temperaturwert steht als analoges Ausgangssignal (4 ... 20 mA) zur Verfügung. Die Scanposition kann mit einem integrierten Laser 5 markiert werden.

2. Installation

Zum Befestigen des PYROscan sind in den zwei Seitenlaschen 1 4 Bohrungen angebracht (Durchmesser von 6 mm). Beim Anziehen der Schrauben bitte darauf achten, dass durch falsche Krafteinwirkung das Druckgussgehäuse zerstört werden kann. Daher sollte der PYROscan immer auf eine plane Fläche geschraubt werden.



Die Kühlung des Gerätes und das Freibleasen der Optik erfolgt über einen Luftanschluss 2.

Der Scanaufsatz 3 rotiert beim Einschalten des Gerätes um 360°. Achten Sie daher beim Einbau auf genügend Platz.

3.

Einstellen der Luftmenge

Eine der Besonderheiten des PYROscan ist die Kombination aus Freiblaseeinrichtung und Kühlung mit nur einem Luftanschluss ②. Elektronik und Antrieb im Inneren des PYROscan erzeugen Verlustleistungen die zur Geräteerwärmung führen. Bei der Dimensionierung der Luftmenge sollten sie daher die Eigenerwärmung sowie die Erwärmung durch die Umgebung berücksichtigen. Die Gehäuseaußentemperatur des PYROscan darf 60°C nicht übersteigen. Sollte dies der Fall sein, müssen Sie den Luftdurchsatz erhöhen. Weiterhin muss der Luftdurchsatz so eingestellt werden, dass die Optik nicht verschmutzt, da sonst eine korrekte Temperaturmessung nicht mehr möglich ist.

Sollte dennoch eine Verschmutzung des Linsensystems entstehen, können Sie die Linse durch den Tubus ④ vorsichtig mit einem weichen, trockenen Tuch reinigen.

**Öffnen Sie zum Reinigen niemals den PYROscan.
Das Gerät wird dadurch zerstört und die Garantieansprüche verfallen!**

4.

Wartung

Das Gerät ist quasi wartungsfrei. Extreme Übertemperaturen, Verschmutzungen und damit verbundene mechanische Dauerbelastungen könnten jedoch die Funktion des PYROscan einschränken. Wir empfehlen daher eine jährliche Überprüfung des Systems durch uns.

Im Rahmen der betrieblichen Wartung sollte der PYROscan jedoch mehrmals jährlich mit einem kalibrierten Schwarzstrahler überprüft werden.

Wir haben zur schnellen Überprüfung der Messgenauigkeit des PYROscan einen speziellen Schwarzstrahler mit der Typenbezeichnung PYROcal entwickelt. Mit diesem tragbaren, hochgenauen 95°C Schwarzstrahler kann man den PYROscan direkt in der Anlage ohne Ausbau überprüfen. Durch Halten der Tasten „Mode“ und gleichzeitiges Drücken der Taste „Laser“ fährt der Scanaufsatz in eine feste Position. Danach wird der PYROcal einfach auf den Tubus ④ des PYROscan gesteckt. Ist der PYROscan weder verschmutzt noch beschädigt, sollte der abgelesene Temperaturwert ca. 95° (ca. 10mA) betragen. Durch Drücken der Taste „Mode“ wird der Scanbetrieb wieder aufgenommen. Verschmutzungen der Optik, Messfehler des PYROscan, Probleme mit der nachgeschalteten Auswertung, oder Leitungsprobleme werden hierdurch sofort erkannt.



PYROcal®

Weitere Infos unter (+49) (0)6123 - 689120 oder unter www.PYROscan.de

5.

Spezifische Einstellungen: Emissionsgrad, Messgeschwindigkeit, Scanwinkel

Der Emissionsgrad, die Messgeschwindigkeit und der Scanwinkel des PYROscan sind einstellbar.

Für die Überwachung von Kalenderwalzen in Papiermaschinen sind diese auf den Hersteller der Walzen abgestimmt. Bitte wenden Sie sich bei Ersatzlieferungen daher nicht direkt an uns, sondern ausschließlich an Ihren jeweiligen Anlagenlieferanten, da dieser ausschließlich die spezifischen Einstellungen kennt.

6.

Steckerbelegung

PIN	BEZEICHNUNG	KABELFARBE
1	+24V	rot
2	Gnd	blau
3	D0 (Mode ext.)	
4	+ Pyrometer (4 ... 20mA)	rosa
5	D1 (Mode ext.)	
6	- Pyrometer (4 ... 20mA)	braun
7	D2 (Mode ext.)	
8		
9		
10		
11	Laser On (ext.)	grün
12	U+ für L/R, Error	grau
13	Error	gelb
14	L/R	weiß
15		Abschirmung
16		

Der Schirm ist auf der PYROscan-Seite angeschlossen und nur bei Kabelverlängerung weiter verbunden.

Zur Vermeidung von Masseschleifen den Schirm nie auf der Versorgungsseite (Schaltschrank) anschließen.

Der PYROscan ist normalerweise bereits durch die Gehäusebefestigung auf Masse gelegt.

7.

Stromversorgung

Zum Betrieb des PYROscan wird eine Gleichspannung von 24 V \pm 10% / 300mA benötigt. Beim Anschluß der Versorgung ist auf die richtige Polarität zu achten. Das Gerät ist sofort betriebsbereit.

8.

Einstellung des Scanwinkels

Der PYROscan besitzt sieben Einstellungen für den Scanwinkel. Die Auswahl geschieht über eine Codierung im Stecker. Diese Codierung erfolgt werksseitig je nach Bestellung der Winkelangabe. Zur Information ist nachfolgend der Zusammenhang zwischen Scanwinkel und Pinbelegung des Steckers als Tabelle beigefügt.

MODE	Anfangswinkel	Endwinkel	PIN 3 [D0]	PIN 5 [D1]	PIN 7 [D2]
Handein- stellung	Je nach Tasteneinstellung		X	X	X
1	-5°	+5°	0	X	X
2	-10°	+10°	X	0	X
3	-15°	+15°	0	0	X
4	-20°	+20°	X	X	0
5	-25°	+25°	0	X	0
6	-30°	+30°	X	0	0
7	-40°	+40°	0	0	0

X – Brücke zu PIN 2 [GND]

Werden die Steckerpins (3,5,7) auf GND (Pin 2) gelegt, kann die Winkel-einstellung über die Taste "MODE" gewählt werden. In diesem Fall wird der Tastenwert in ein EEPROM gespeichert. Nach Stromausfall oder Neustart ist dieser Zustand immer aktuell.

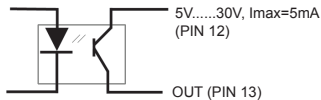
Mit der „MODE“-Taste kann jeweils ein „Scanwinkel“ gewählt werden. Der Anfangswinkel und der Endwinkel beschreiben die Endposition des scannenden Pyrometers. Die „MODE“-Taste selbst reagiert nur nach längerem Drücken um versehentlich Fehleinstellungen zu verhindern. Sobald eine Codierung im Stecker erfolgt, wird die „MODE“-Taste deaktiviert. Die drei Codierpins des Steckers sind auch über eine SPS ansteuerbar.

9.

Error - Meldung / Ausgang

Die Steuerung und Überwachung des PYROscan erfolgt über Mikrocontroller. Wenn sich der Scanantrieb

- nicht mehr bewegt
- zu langsam bewegt
- durch externe Eingriffe (Verschmutzung) festgehalten wird



erscheint nach kurzer Zeit eine Störungsmeldung. Auf dem PYROscan leuchtet die Error-LED, gleichzeitig wird der Optokopplerausgang PIN 13/ PIN 12 des Zentralsteckers geschaltet. Der Maximalstrom sollte 5mA nicht überschreiten. Ist der Antrieb blockiert, schaltet der PYROscan den Motor ab und versucht nach ca. 40 Sekunden neu zu starten. Sollte der Fehler dann nicht behoben sein, erfolgt die Errormeldung erneut.

10.

Rechts / Links (Signal & Ausgang)

Der PYROscan liefert jeweils die Wendepunkte der Scannereinheit als Signal. Das dient u.a. zur komfortablen Prozessvisualisierung. Ebenso wie bei der Error-Meldung (Punkt 8) wird dieses Signal über einen potentialgetrennten Open-Kollektor-Ausgang ausgegeben. Dabei ist der Rechtslauf = HIGH-aktiv. Das Signal liegt an PIN 14 an und schaltet gegen PIN 12.

11.

Laser Ein- / Aus

Bei dem verwendeten Laser handelt es sich um einen Industrielaser der Klasse 2.

! Bitte achten Sie darauf, das Sie NIE direkt in den Strahl des Lasers blicken !

Sobald Sie die Lasertaste für mindestens zwei Sekunden lang gedrückt halten, schaltet sich der Laser ein. Ein erneutes Drücken der Lasertaste schaltet den Laser sofort wieder ab. Der Laser kann auch über PIN 11 der Zentralsteckerverbindung eingeschaltet werden. Dazu wird PIN 11 auf GND (PIN 2) des Steckers gelegt.

Gehäusematerial:	Aluminium
Benötigter Raum:	260 x 160 x 160 bei 360° Rotation (B x H x T) inkl. Befestigungslaschen
Gehäusebefestigung:	Stichmaß 240 x 90 für Schrauben M6
Antrieb:	Antriebssystem mit Getriebe und Schrittmotor µC-gesteuert und überwacht
Laserzieleinrichtung:	Industrielaser, gekühlt mit Freiblaseeinrichtung
Luftanschluss:	Luftanschluss über Stecknippel NW 7,2 mm (Schnellkupplung für Schlauch NW 9 mm im Lieferumfang) zur Kühlung des Gesamtsystems bei gleichzeitigem Spülen der Pyrometeroptik. Verwendbare Luft: ölfrei, trocken, Pmax: 1,5 bar
Spektralbereich:	8 ... 14µm (keine Störung durch Wasserdampf oder CO ₂)
Versorgung Pyrometer:	Steckerpin 4/6, 24V DC ± 20 % geglättet, Welligkeit <50mV
Temperaturen:	Umgebung: 0 ... + 60°C, (Luftgekühlt bis 110°C), Lagern: -20 ... + 70°C
Messausgang:	4... 20 mA temperaturlinear (0 ... 300°C), 0,0533mA/ °C
Bürde:	- max. 500 Ω bei 24 V, - max. 200 Ω bei 18 V (Pyrometerausgang)
Absoluter Fehler:	± 1% vom Messbereichsumfang ± 1°C (bei richtig eingestelltem Emissionsgrad, T _u = 23°C)
Reproduzierbarkeit:	± 1,5°C (Maximalwert)
Temperaturabhängigkeit:	0 ... 60 °C: 0,03% / °C
Gewicht:	2,6 kg

Steht die Originalverpackung nicht mehr zur Verfügung, ist zum Transport des Gerätes ein mit stossdämpfendem PE-Material ausgelegter Karton zu verwenden. Bei Überseeversand oder längerer Lagerung in hoher Luftfeuchtigkeit sollte das Gerät durch eine verschweißte Folie gegen Feuchtigkeit geschützt werden (eventuell Silika-Gel beilegen).

Die Firma ORGLMEISTER Infrarot-Systeme gibt auf den PYROscan eine Garantie von 2 Jahren ab Datum der Rechnungslegung. Diese bezieht sich auf Fabrikationsfehler sowie Fehler, die sich während des Betriebes einstellen und auf einen Fehler der Firma ORGLMEISTER Infrarot-Systeme hinweisen. Selbst verschuldete Fehler, wie fehlerhafte Behandlung, eigenmächtige Veränderung oder grobes mechanisches Einwirken fallen nicht unter die Garantieleistungen und müssen vom Besitzer selbst übernommen werden.

Die Inanspruchnahme der Garantieleistung setzt eine Überprüfung des PYROscan 12 Monate nach Lieferdatum in unserem Hause voraus.