

Düsenthermometer NTS-IR2017
Nozzle Temperature Sensor NTS-IR2017

Typ : IRIMT-A4
 Type : IRIMT-A4



MESSTECHNIK GMBH

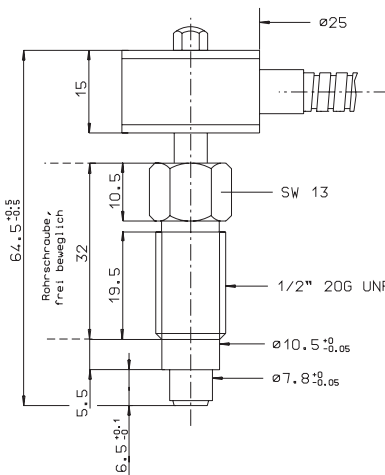
Seite 1/2
 Page 1/2

Infrarot-Thermometer mit sehr kurzer Ansprechzeit von typ. 10 ms. Geeignet für den Einsatz in Düsen von Spritzgießmaschinen und in der Forschung. Durch das extrem verschleißfeste Fenster im Sensorkopf widersteht das NTS-IR2017 Drücken bis zu 3500 bar. Die schnelle Infrarot-Temperaturmessung ermöglicht die Erkennung von kürzesten Temperaturspitzen während des Spritzgießvorganges.

Infrared Thermometer with very short response time typ. 10 ms. Suitable for use with injection moulding machines and for research. The extreme wear-resistant window withstands pressures up to 3500 bar. The very fast infrared temperature measurement makes shortest temperature peaks during the injection process visible.

Merkmale
Characteristics

- **Anwendungstemperatur bis 400 °C**
Operating temperature up to 400 °C
- **Druckfest bis 3500 bar**
Pressure resistant up to 3500 bar
- **Hochverschleißfestes Fenster**
Highly wear-resistant window
- **Extrem kurze Ansprechzeit typ. 10 ms**
Extremely short response time typ. 10 ms
- **Frontbündiger Einbau in Maschinen**
Frontend application in machines
- **kleine Bauform für Einsatz in Spritzgießdüsen**
small sensor for use in injection mold nozzles
- **Nachkalibrierung im Einbauzustand**
Recalibration in place



Abmessungen des Sensorkopfes (Standard)
 Dimensions of the sensor head (Standard)

Technische Daten **Technical Data**

<i>Allgemein</i>	General characteristics		<i>Mechanik</i>	Mechanical dimensions	
Temperaturbereich	Temperature range	0 - 400 °C	Sensorkopfdurchmesser	Diameter of sensor head	7.8 mm
Max. Arbeitsdruck	Max. operating pressure	3500 bar	Einschraubgewinde	Mounting thread	1/2"-20 UNF 2A
Ansprechzeit	Response time	typ. 10 ms	Dichtung	Sealing	flat (90°)
Genauigkeit	Accuracy	< 1 % FSO	<i>Elektronik</i>	Electrical characteristics	
			IR-Temperaturausgang	IR Temperature Output	typ. 25 mV/°C
			TE-Temperaturausgang	TC Temperature Output	typ. 25 mV/°C
			Linearität	Linearity	< 1 % FSO
			Versorgungsspannung	Power Supply	24 V DC

Düsenthermometer NTS-IR2017 Nozzle Temperature Sensor NTS-IR2017

Typ : IRIMT-A4
Type : IRIMT-A4



MESSTECHNIK GMBH

Seite 2/2
Page 2/2

Beschreibung

Das Düsenthermometer NTS-IR2017 ist zur schnellen Temperaturmessung in Düsen von Spritzgießmaschinen entwickelt worden. Die Infrarottemperaturmessung mit dem NTS-IR2017 besitzt gegenüber konventionellen Thermometern den Vorteil einer wesentlich kürzeren Ansprechzeit von etwa 10 ms. Somit eröffnet das NTS-IR2017 die Möglichkeit der genauen Schmelzetemperaturbestimmung während des Spritzgießvorganges. Somit können selbst Kunststoffe mit einem kleinen Verarbeitungstemperaturbereich in gleichbleibend hoher Qualität gespritzt werden.

Meßprinzip

Die Wärmestrahlung des zu messenden Mediums tritt durch ein hochverschleißfestes Fenster in den Sensor ein und wird von einem Detektor in ein elektrisches Signal umgewandelt. Diese berührunglose Erfassung der Infrarotstrahlung erfolgt mit Ansprechzeiten von weniger als 10 ms und ist damit wesentlich schneller als konventionelle Temperaturmeßverfahren (Pt100, Thermoelement,...), die aufgrund berührender Messung immer große Wärmekapazitäten umladen müssen.

Das elektrische Ausgangssignal des Sensors wird von einem separaten Verstärker aufbereitet und als lineares, analoges Spannungs- oder Stromsignal ausgegeben.

Anwendung

Das NTS-IR2017 ist für den Einsatz in Düsen von Spritzgießmaschinen geeignet. Moderne Kunststoffe erfordern häufig eine peinlich genaue Einhaltung der Schmelzetemperaturvorgaben. Solange die Schmelze in Ruhe ist, d.h. der Prozeß steht, kann die Schmelzetemperatur sehr genau mit Hilfe von herkömmlichen Thermometern geregelt werden. Wird der Prozeß dann gestartet, entsteht zusätzliche Scherwärme im Kunststoff durch den Schnecken-transport bzw. den Druckaufbau. Wird diese zusätzliche Wärmequelle nicht berücksichtigt, so kann es zu erhöhtem Ausschuß durch zu hohe Schmelzetemperaturen kommen. Das NTS-IR2017 kann während des Spritzgießvorganges die Temperatur der durch die Düse gedrückten Schmelze erfassen und hilft damit, temperaturbedingte Prozeßprobleme zu erkennen und zu vermeiden.

Lieferumfang

- Düsenthermometer und Meßverstärker
- Anschlußkabel

Zubehör

- Werkzeugsatz zur Wartung der Meßbohrung
- Blindstopfen zum Verschließen der Meßbohrung
- Anzeige- und Versorgungseinheit
- Netzteil NG SPS24
- PC-Meßsystem

Description

The nozzle temperature sensor NTS-IR2017 has been developed for fast temperature measurement in nozzles of injection molding machines. The infrared temperature measurement with the NTS-IR2017 has the advantage of a very short response time of about 10 ms over the conventional thermometers. Therefore it is possible to get the exact temperature of the melt during the injection process. Even the reliable processing of plastics with a small processing temperature range is possible in a high quality.

Measuring principle

The heat radiation of the plastics melt enters the sensor through a highly wear-resistant sapphire window and is converted into an electrical signal by a detector. This contactless detection of the infrared radiation is done with response times below 10 ms. Therefore the infrared measuring method is much faster than conventional thermometers like Pt100 or thermocouples which always stay in contact with the medium.

The electrical output signal of the sensor is conditioned by an external amplifier and then converted to a linear analog voltage or current signal.

Application

The NTS-IR2017 is suitable for use with nozzles of injection moulding machines.

The melt temperature of modern plastics often have to be kept very precisely in a small processing temperature range. Until the injection process starts the melt temperature can be controlled very exactly by a conventional thermometer. But if the process is running there are other heat sources like the shear heat in the melt or the compression heat.

Conventional thermometers are just too slow to detect such short temperature peaks which lead to an increased refuse through too high melt temperatures. The NTS-IR2017 is able to measure those short temperature changes of the melt during the process and helps avoiding temperature-caused problems.

Scope of delivery

- nozzle temperature sensor and amplifier
- electrical connection cable

Accessories

- tool kit for maintenance of the measuring bore
- blind fastener for closing the measuring bore
- display- and supply-unit
- power supply NG SPS24
- PC-measuring system

Edition 10 / 2017