

# Modline® 7

## Infrarotthermometer



Berührungslose Temperatursensoren für  
industrielle Anwendungen

| 75 Serie                                                 | 77 Serie                                                                    | 78 Serie                   | 74 Serie                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 250 bis 2250 °C<br>3,9 µ                                 | 250 bis 2250 °C<br>4,8 – 5,2 µ                                              | 300 bis 900 °C<br>7,9 µ    | -40 bis 800 °C<br>8-14 µ                                                                                                                           |
| Auskleidung von Hochöfen,<br>Flammenhärten und Hartlöten | Oberflächentemperatur von Glas zum<br>Biegen, Härten, Glühen und Versiegeln | Ultradünnes gezogenes Glas | Anwendungen bei niedrigen<br>Temperaturen, wie z. B. dicker<br>Kunststoff, Lebensmittel,<br>Teppichböden, beschichtetes<br>Papier und Thermoformen |

## Highlights von Modline® 7

Die Modline 7 Sensoren wurden speziell für raue Industrieumgebungen entwickelt und bieten eine Auswahl zwischen 4 verschiedenen Serien (75, 77, 78, 74). Alle Sensorkomponenten sind durch das IP65 Gehäuse geschützt. Die Sensoren verfügen serienmäßig über eine motorgesteuerte Fokussierfunktion sowie Durchsicht- und Laservisier. Prozesstemperaturen können gleichzeitig analog und digital ausgegeben werden. Ein Wasserkühlgehäuse aus rostfreiem Edelstahl schützt den Sensor vor höheren Umgebungstemperaturen. Auf alle Modline 7 Systeme gewähren wir 5 Jahre Garantie.

Die Einrichtung und Überwachung des Sensors kann entweder über das Bedienfeld auf der Sensorrückseite oder über die Modview-Pro-Software vorgenommen werden, die dem Nutzer durch eine intuitive grafische Benutzeroberfläche die Überwachung, Analyse und Aufzeichnung von Temperaturdaten am PC ermöglicht.

### Alarme:

Die Ausgabe über ein programmierbares Relais kann ausgelöst werden durch:

- Produkttemperatur (Prozessalarm)
- Interne Sensortemperatur (Sensoralarm)
- Manuell

### Kommunikation:

- Bidirektionale RS-485-Kommunikation
- ModView-Pro-Software für Windows
- Feldkalibrierungssoftware

### Funktionen:

- Breiter Temperaturbereich: -40 bis 2250 °C
- Minimale Messfeldgröße: 1 mm

## Leistung

### Genauigkeit

75

$\pm 2\text{ °C}$  or  $\pm 2\%$  für  $T_{\text{mess}} < 350\text{ °C}$ ,  
 $\pm 1\%$  des angezeigten Wertes für  $T_{\text{mess}} > 350\text{ °C}$

77/78

$\pm 1\%$  des angezeigten Wertes

74

$\pm 2\text{ °C}$  für  $T_{\text{mess}} < 0\text{ °C}$ ,  
 $\pm 1\%$  des angezeigten Wertes oder  $\pm 1\text{ °C}$  für  $T_{\text{mess}} > 0\text{ °C}$

\*wobei der größere Wert gilt

### Wiederholgenauigkeit

Alle Modelle

$\pm 0,5\%$  des angezeigten Wertes oder  $\pm 0,5\text{ °C}$ \*

\*wobei der größere Wert gilt

### Temperaturauflösung

Alle Modelle

0,1 °C

## Elektrisches System

|                          |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stromversorgung          | 24 VDC $\pm 20\%$ , 500 mA                                                                                                                                                          |
| Ausgänge analog          | 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 14-Bit-Auflösung, max. Schleifenimpedanz: 500 Ohm                                                                                                             |
| Digitaler RS-485         | netzwerkfähig für 32 Sensoren, Baudrate: 300, 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200. 4-Kabel-Modus (Vollduplex) oder 2-Kabel-Modus (Halbduplex), (2-Draht: max. 38400 Baud) |
| Relais                   | Kontakte max. 48 V, 300 mA, Antwortzeit $< 2\text{ ms}$ , (programmierbar durch Software)                                                                                           |
| Anzeige                  | LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung und 5 Ziffern                                                                                                                                |
| Externe Eingangsspannung | 0 bis 5 VDC Funktionen: Trigger, Kompensation der Umgebungs- bzw. Hintergrundtemperatur, Emissionseinstellung oder Laserschaltung EIN/AUS                                           |

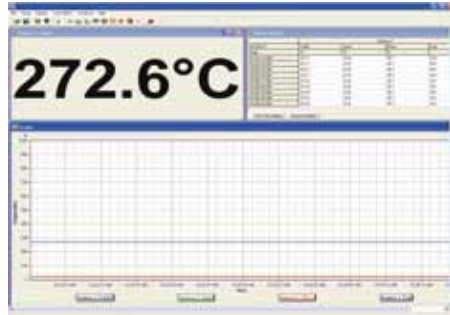
## Umgebung

|                           |                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schutzklasse              | IP 65                                                                                                                                                   |
| EMI                       | CE-konform nach IEC 61326                                                                                                                               |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 10 % bis 95 % nicht kondensierend                                                                                                                       |
| Lagertemperatur           | -20 bis 70 °C                                                                                                                                           |
| Umgebungstemperatur       | ohne Kühlung: 5 bis 65 °C<br>mit integrierter Kühlung: Luftkühlung 10 bis 120 °C<br>Wasserkühlung 10 bis 175 °C<br>mit Wasserkühlgehäuse: 10 bis 315 °C |
| Vibration                 | MIL-STD-810D (IEC 68-2-6) 2G, 10-150 Hz, 3 Achsen                                                                                                       |
| Mechanischer Stoß         | MIL-STD-810D (IEC 68-2-27) 5G's, 11 ms Dauer, 3 Achsen                                                                                                  |
| Gewicht                   | 1,8 kg                                                                                                                                                  |

5 Jahre  
Garantie

## ModView Pro Software

Die PC-gestützte Software ModView Pro mit eigener Benutzeroberfläche zeigt die Messtemperatur an und ermöglicht die ferngesteuerte Konfiguration der Sensorparameter. Sie können bequem einzelne Alarmer zur Früherkennung einrichten, die Temperaturanzeige von °F auf °C umstellen, die Emissionswerte ändern oder einstellen, den Messbereich skalieren, den Sensor fokussieren und Filter, wie z. B. Maximalwerthaltung, Minimalwerthaltung und Mittelwertbildung ein- oder ausschalten. Ebenso können Sie Daten speichern, um später darauf zurückzugreifen, sie grafisch darzustellen oder Aufzeichnungen zur Qualitätssicherung anzulegen.



## Modline 7 Sensor mit serienmäßig integrierter Wasserkühlung

Der Modline 7 Sensor mit integriertem wassergekühlten Gehäuse ermöglicht die Verwendung bei Umgebungstemperaturen bis zu 175 °C.

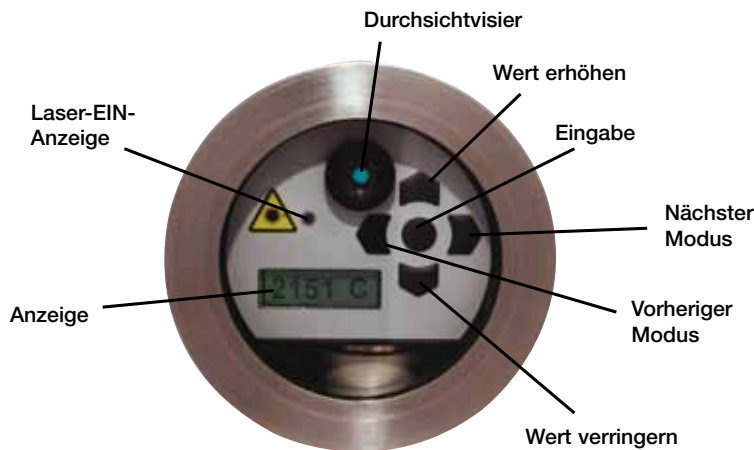


## Modline 7 Sensor mit optionalem Wasserkühlgehäuse für hohe Temperaturen

Eingebaut in ein Hochtemperatur-Wasserkühlgehäuse mit integriertem Luftgebläse ist der Modline 7 Sensor bei Umgebungstemperaturen bis zu 315 °C einsetzbar.

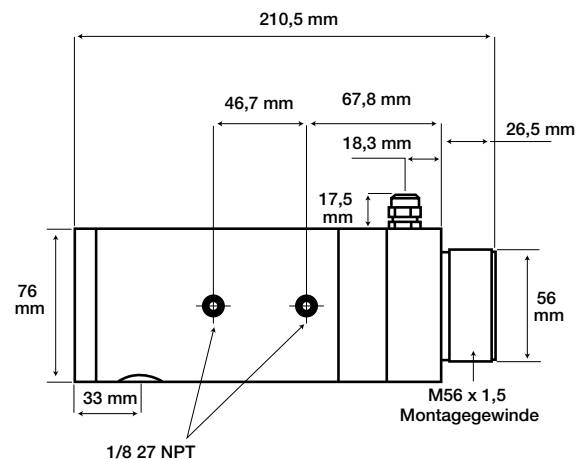


## Intuitive Bedienung

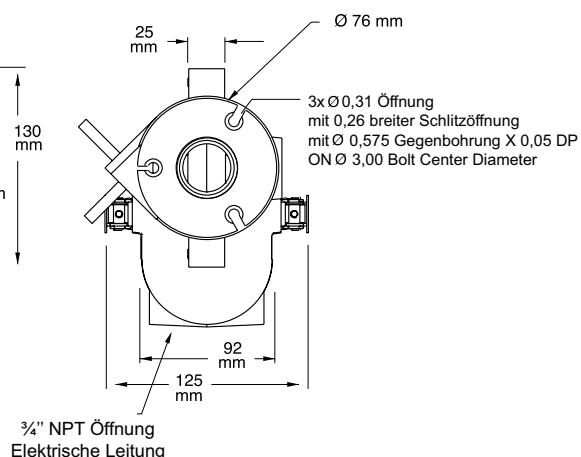
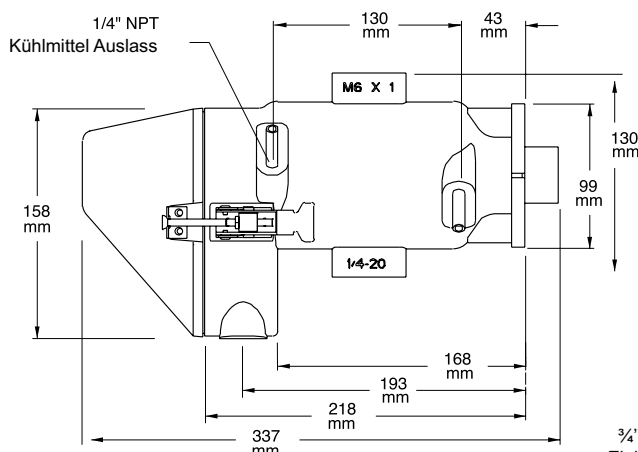


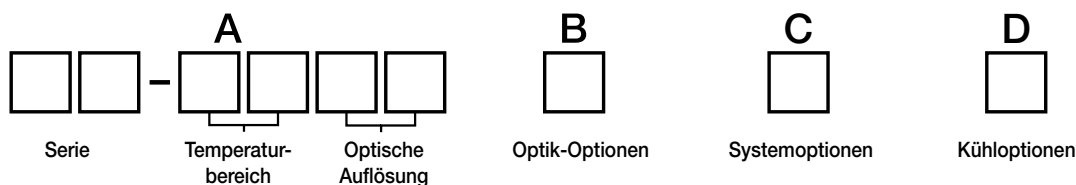
## Abmessungen

*Modline 7 Sensor mit integrierter Wasserkühlung und optionalem Luftblasvorsatz*



*Modline 7 Wasserkühlgehäuse für hohe Temperaturen*





| Block A        | Temperaturbereich | Spektralbereich | Optische Auflösung (gemessen am Brennpunkt) | Reaktionszeit | Primäre Anwendungen                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>75-1107</b> | 250-1100 °C       | 3,9 µm          | D/70                                        | 120 ms        | Auskleidung von Hochöfen, Flammenhärten und Hartlöten                                                                                                               |
| <b>75-2207</b> | 450-2250 °C       |                 |                                             |               |                                                                                                                                                                     |
| <b>77-1607</b> | 250-1650 °C       | 4,8-5,2 µm      | D/70                                        | 60 ms         | Oberflächentemperatur von Glas zum Biegen, Härten, Glühen und Versiegeln                                                                                            |
| <b>77-2207</b> | 450-2250 °C       |                 |                                             |               |                                                                                                                                                                     |
| <b>78-0910</b> | 300-900 °C        | 7,9 µm          | D/100                                       | 120 ms        | Ultradünnes gezogenes Glas                                                                                                                                          |
| <b>74-0807</b> | -40-800 °C        | 8-14 µm         | D/70                                        | 120 ms        | Anwendungen mit niedrigen Temperaturen, wie z. B. Thermoformen oder die Herstellung von dicken Kunststoffen, Lebensmitteln, Teppichböden oder beschichtetem Papier. |

| Block B  | Optik-Optionen    |
|----------|-------------------|
| <b>0</b> | Sicht-/Laseroptik |

| Block C  | Systemoptionen        |
|----------|-----------------------|
| <b>0</b> | Eigenständiger Sensor |

| Block D  | Kühloptionen                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>0</b> | Sensor mit integrierter Wasserkühlung für Umgebungstemperaturen bis zu 175 °C               |
| <b>1</b> | Sensor mit WJ-7-Wassermantelzubehör für Umgebungstemperaturen bis zu 315 °C im Lieferumfang |

## Zubehör

|                 |                                                                |              |                                                                                                 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>APA-7</b>    | Luftblasvorsatz aus Aluminium                                  | <b>POI-7</b> | Netzteil (24 VDC, 100/240 VAC-Eingang) und Anschlussklemmenblock in einem IP65 (NEMA 4)-Gehäuse |
| <b>APS-7</b>    | Luftblasvorsatz aus rostfreiem Edelstahl                       | <b>PS-7</b>  | 24 VDC 1,2 A Industriernetzteil, DIN-Schienenmontage (100/240 VAC-Eingang)                      |
| <b>RAM-7</b>    | Verstellbarer Träger aus rostfreiem Edelstahl                  | <b>TSP-7</b> | Anschlussklemmenblock                                                                           |
| <b>WJMB-7</b>   | Verstellbare Montageplatte für Wasserkühlgehäuse               |              |                                                                                                 |
| <b>WJMFST-7</b> | Montageflansch zur Verwendung mit Sichtrohren                  |              |                                                                                                 |
| <b>WJST12</b>   | 30 cm (12") Sichtrohr aus rostfreiem Edelstahl (bis zu 800 °C) |              |                                                                                                 |

Dies sind nur einige Zubehöriteile der Modline 7 Sensoren. Eine vollständige Zubehörliste ist im Modline 7 Handbuch enthalten. Ausführliche Informationen erhalten Sie von Ihrem örtlichen IRCON-Vertreter.

## Fluke Process Instruments

### Americas

Santa Cruz, CA USA  
Tel: +1 800 227 8074 (USA/Kanada)  
+1 831 458 3900  
solutions@flukeprocessinstruments.com

### EMEA

Berlin, Deutschland  
Tel: +49 30 4 78 00 80  
info@flukeprocessinstruments.de

### China

Peking, China  
Tel: +8610 6438 4691  
info@flukeprocessinstruments.cn

### Japan

Tokyo, Japan  
Tel: +81 03 6714 3114  
info@flukeprocessinstruments.jp

### Süd- und Ostasien

Indien Tel: +91 22 6249 5028  
Singapur Tel: +65 6799 5578  
sales.asia@flukeprocessinstruments.com

### Weltweiter Service

Fluke Process Instruments bietet verschiedene Serviceleistungen, einschließlich Reparatur und Kalibrierung. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Niederlassung.

[www.flukeprocessinstruments.de](http://www.flukeprocessinstruments.de)

© 2017 Fluke Process Instruments  
Änderungen vorbehalten.  
8/2017 4162449D\_DE

