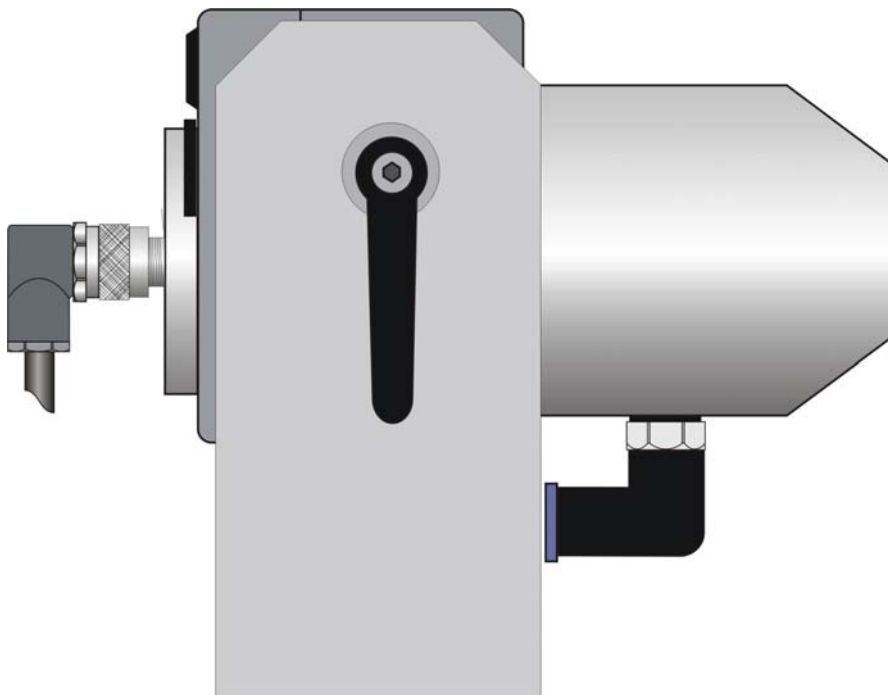


# Infrarot-Thermometer IN5PD



<b>INHALT</b>	<b>Seite</b>
1. Technische Daten	2
2. Stromversorgung	3
3. Justage	4
4. Druckluftanschluss	5
5. Bedienung	5
6. Abmessungen	7

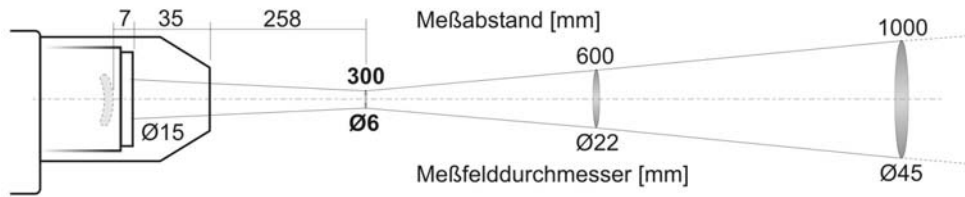
## 1. Technische Daten

<b>IR-Detektor:</b>	<b>Thermokette auf Si-Basis</b>
<b>Spektralbereich:</b>	<b>8...14µm ( keine Störung durch Wasserdampf oder CO2 )</b>
<b>Pilotlicht:</b>	<b>Laser der Schutzklasse 2, einschaltbar durch rückseitige Taste.</b>
<b>Achtung! Warnhinweis!</b>	<b>Nicht in den Laserstrahl blicken !</b>
<b>Versorgung:</b>	<b>24V DC ±25% 2-Leiter-System 5,9V DC</b>
<b>Druckluftanschluss:</b>	<b>Festo Anschluss 1/8" für Schlauch- innendurchmesser 6mm; bei L-Steckverschraubung Verwendung von PAN, PUN Kunststoffschlauch notwendig</b>
<b>Schutzart:</b>	<b>IP 65 nach DIN 40050 nur Messwertaufnehmer</b>
<b>Zul. Umgebungstemp.:</b>	<b>0 ...+63°C</b>
<b>Zul. Lagertemp.:</b>	<b>-20...+63°C</b>
<b>Messausgang:</b>	<b>4...20mA, eingprägter Gleichstrom, linear</b>
<b>Bürde:</b>	<b>max. 700Ω bei 24V ( max. 100Ω bei 12V )</b>
<b>Emissionsfaktor (ε):</b>	<b>0,2 ... 1 einstellbar</b>
<b>Absoluter Fehler:</b>	<b>±1% vom Messwert oder 1,5°C ± 1Digit (der jeweils größere Wert gilt)*</b>
<b>Reproduzierbarkeit:</b>	<b>0,3% vom Messwert oder 0,6°C (der jeweils größere Wert gilt)*</b>
<b>Zul. Umgebungstemperatur:</b>	<b>0 ... 63°C</b>
<b>Einstellzeit t<sub>90</sub>:</b>	<b>0.08s, 0.5s, 1s, 2s, 5s</b>
<b>Bestandene EMV-Prüfungen:</b>	<b>Entsprechend den EU-Richtlinien für elektromagnetische Ein- und Abstrahlung (Industrienorm)</b>
<b>Messbereiche IN 5 PD:</b>	<b>MB 1: 0...100°C MB 2: 0...200°C MB 3: 0...300°C MB 4: 0...400°C MB 7: 0...500°C</b>
<b>Doppelnetzteil:</b>	<b>230V/ 50Hz / 7VA 5,9V / 24V DC</b>

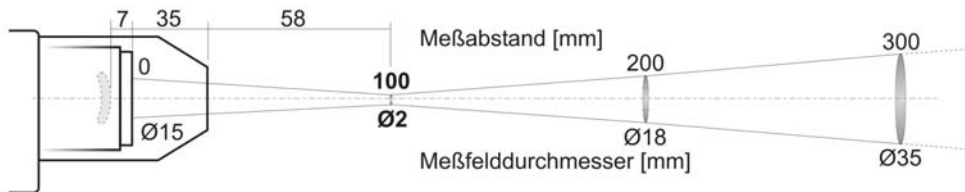
\* - Das Gerät muss ca. 15min. in konstanter Umgebungstemperatur sein.

## Optiken:

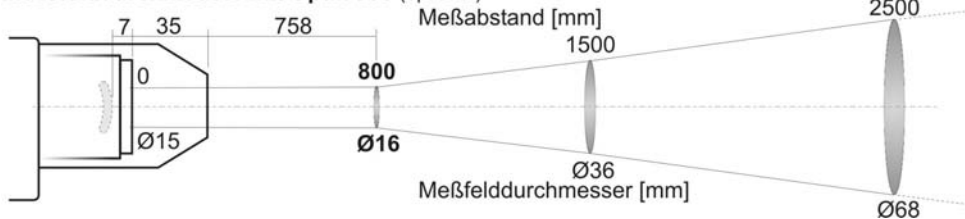
Messfelddurchmesser mit Optik 300 (Standard)



Messfelddurchmesser mit Optik 100 (optional)



Messfelddurchmesser mit Optik 800 (optional)



Für andere Meßabstände sind die entsprechenden Meßflecke in gleicher Weise zu ermitteln.

## 2. Stromversorgung

Zum Betrieb des Temperaturmessgerätes wird eine Gleichspannung von 24V und von 5,9V benötigt.

Ein entsprechendes Doppelnetzteil ist Bestandteil der Lieferung.

Anschlussbelegung:

Klemme 1	0 V 1	grün
Klemme 2	+5,9 V	gelb
Klemme 4	0 V 2	braun
Klemme 5	+ 24 V	weiss
Klemme 8	L 230VAC	
Klemme 10	N	

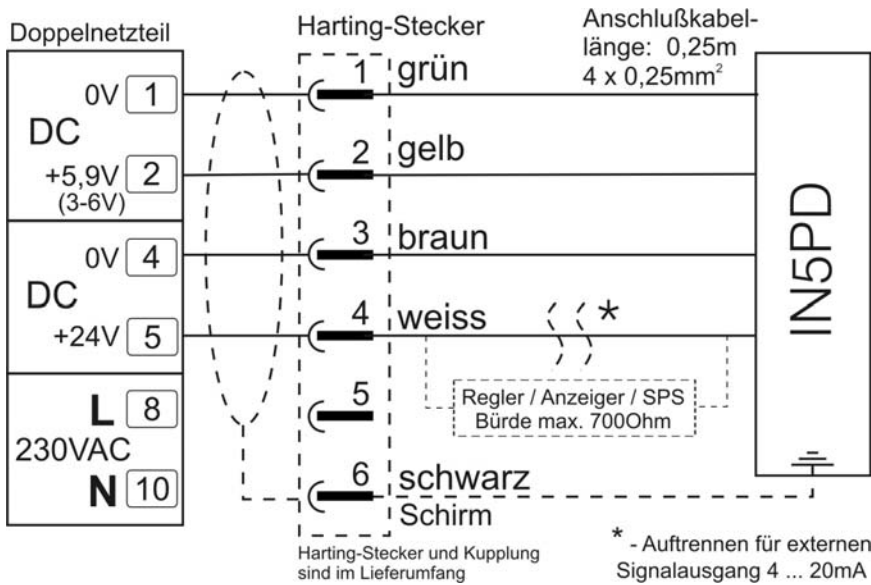
Schirm: an Gehäuse (IN 5 PD ) aufgelegt

(Bei Geräten die vor Sep'02 geliefert wurden gilt:

+5,9VDC=braun / 0V 1=orange / +24VDC=rot / 0V 2=schwarz)

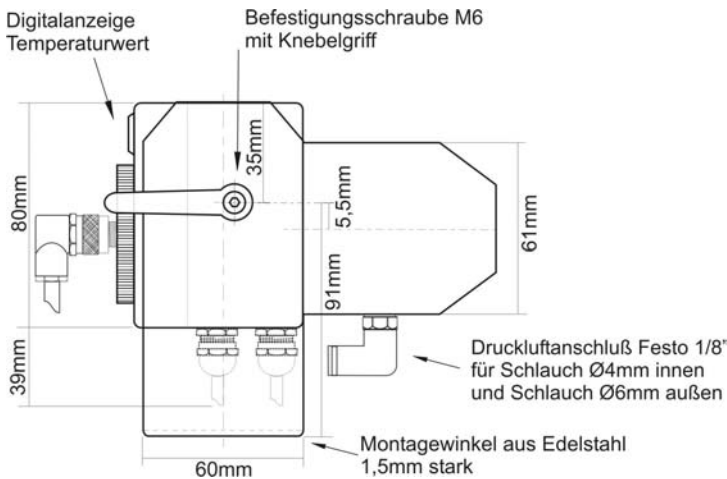
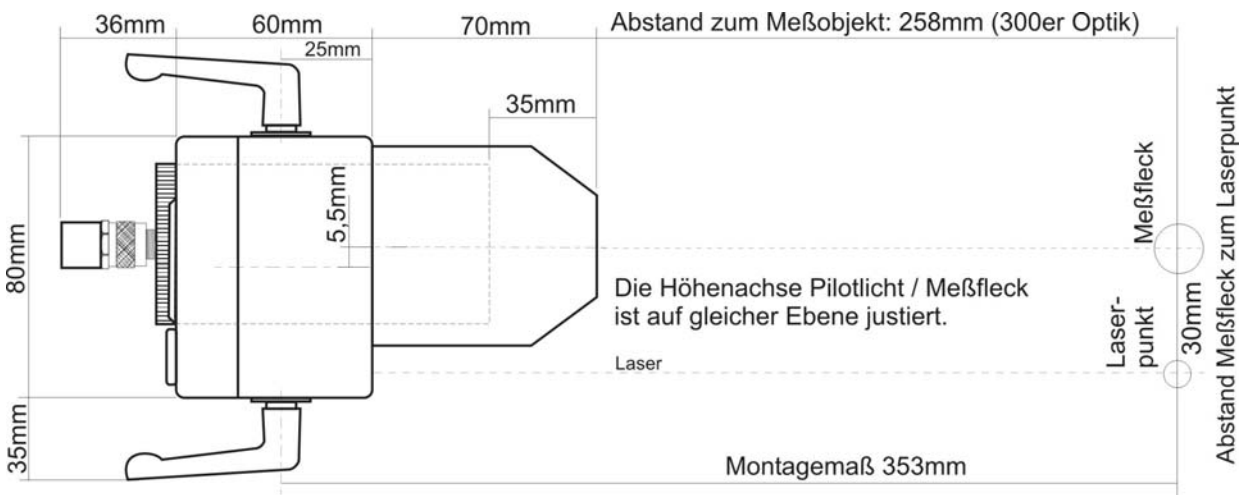
Wird zusätzlich ein Temperatursignal von 4...20mA benötigt, so muss eine der 24V Versorgungsleitungen aufgetrennt und eine Bürde von max. 500Ω in Reihe geschaltet werden ( Zweileitertechnik ).

## Anschlussbelegung:



## 3. Justage

Bei der 300 mm Optik liegt der Messfleck ca. 30mm links vom Laserpunkt, wenn der Abstand zwischen Messobjekt und Tubusende 258mm beträgt.



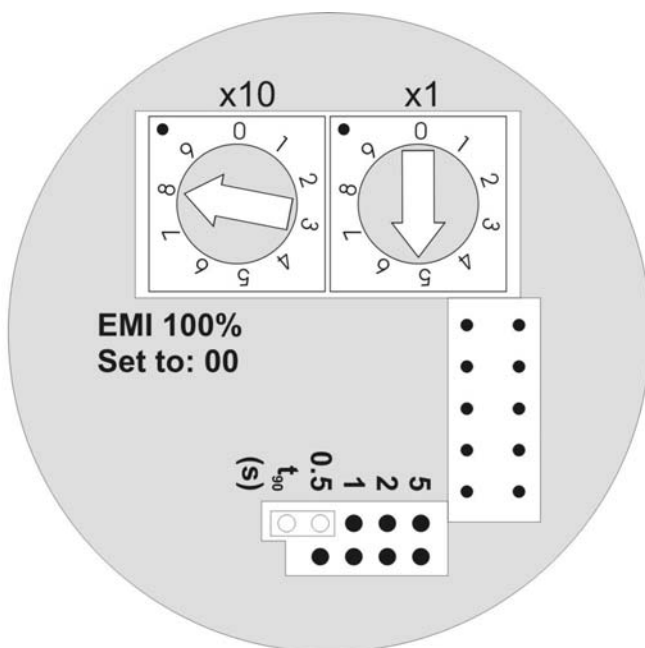
## 4. Druckluftanschluss

Das IN 5 PD ist mit einem integrierten Blasaufsatz zur Reinhaltung der Optik versehen. Eine Luftspülung sollte durch Verwendung entsprechender Filterarmaturen mit einem leichten Überdruck fett- und feuchtigkeitsfreier Luftqualität erfolgen.

## 5. Bedienung

Die Bedienelemente befinden sich im Inneren des Gerätes und sind nach Abschrauben des Rückwand-Deckels erreichbar.

Vor dem Abschrauben des Deckels Anschlusskabel ziehen !  
Gerät erst nach dem Zusammenbau wieder verkabeln !



In dieser Darstellung steht  $\epsilon$  auf 0,85 und  $t_{90}$  auf 0,08s.

Zur Einstellung der kürzesten Ansprechzeit von 80ms muss der Jumper in der Park-Stellung (siehe Grafik) stehen.  
Zur Glättung von Signalschwankungen kann über eine längere Zeit gemittelt werden.  
Dazu kann der Jumper in den Positionen 5, 2, 1, 0,5s gesteckt werden.

Der Emissionsgrad ist über Drehschalter in Stufen (0,01) von 0,2 bis 1 einstellbar.

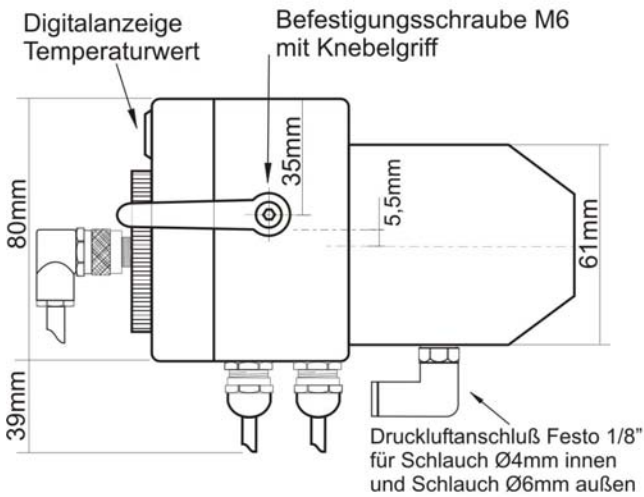
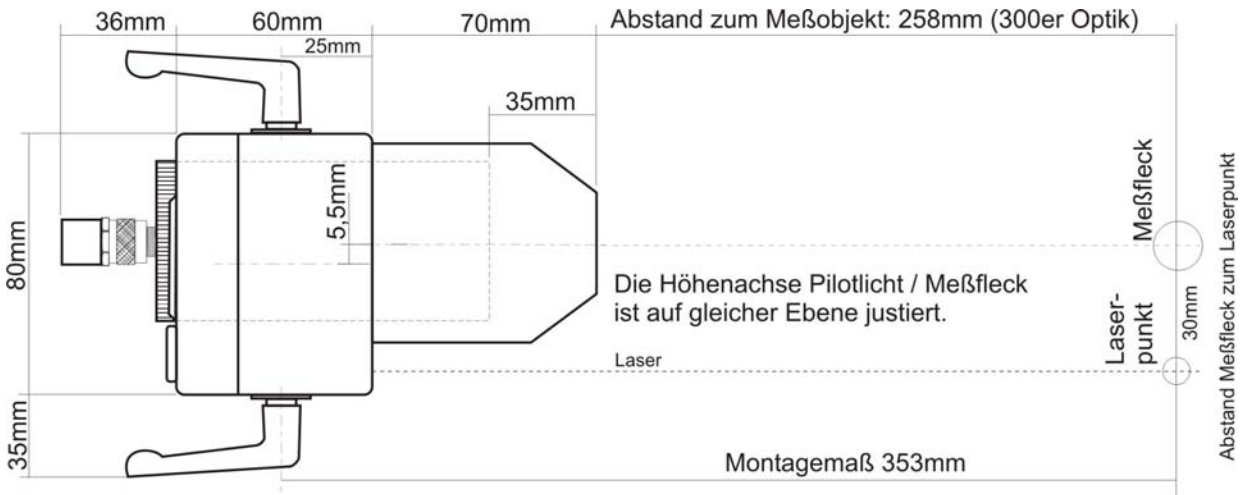
**Werkseinstellung:  $\epsilon = 0,95$  (entspricht Gummi) /  $t_{90}=0,5s$**

## Emissionsgradtabelle:

Nachstehende Tabelle gibt einen Anhaltspunkt für die richtige Einstellung des Emissionsgrades. Zur genaueren Ermittlung empfiehlt sich eine Vergleichsmessung ( z.B. mit Tasto therm MP 2000 und einem geeigneten Fühler ).

	( 8...14µm )
"Schwarzer Körper"	1
Menschliche Haut	0,98
Schwarzer Mattlack	0,95
Ruß	0,95
Holz	0,8...0,92
Mauerwerk	0,85...0,95
Schamott	“
Gummi	“
Porzellan	“
Keramik	“
Papier	“
Gips	“
Ölfarbe	0,85...0,95
Asphalt	0,85
Textil	0,75...0,95
Graphit	0,75...0,92
Zement	0,9
Wasser	0,95
Glas	0,8
Quarz	“
Stahl ( oxidiert )	0,6...0,8
Stahl ( blank )	0,1...0,3
Alu ( blank )	0,02...0,15

## 6. Abmessungen



### Befestigungswinkel

Edelstahlblech, Stärke: 1,5mm

