



# STAUBMESSGERÄTE

INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR DIE STAUBMESSUNG

Streulicht-, Transmissions- und Gravimetrische Staubmessgeräte

**SICK**  
Sensor Intelligence.

# WARUM IST EINE STAUBMESSUNG SO WICHTIG?



Nachhaltiger Umweltschutz erfordert die Erfassung und genaue Messung von Staub- und Partikelemissionen. Denn Staubpartikel, insbesondere durch industrielle Anlagen verursacht, haben für Mensch und Natur erhebliche Auswirkungen. SICK als einer der führenden Hersteller von innovativen und modernen Staubmessgeräten und mit jahrzehntelanger Erfahrung in diesem Bereich leistet hier einen wertvollen Beitrag. Mit dem umfassenden Produktportfolio von kontinuierlich und diskontinuierlich arbeitenden Messprinzipien bis hin zur Staubmessung in nassen Abgasen bietet SICK selbst bei schwierigen Messaufgaben die passende Lösung.

### Richtlinien, Zulassungsstellen und Organe

#### Europäische und internationale Richtlinien und Vorschriften

- **EU-Richtlinien** und **TÜV-Zertifizierungen** mit den Verordnungen über:
  - Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen (2001/80/EG)
  - Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen (2000/76/EG)
- Qualitätsstandards für automatische Messsysteme:
  - **EN 14181** – Emissionen aus stationären Quellen, Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen
  - **EN 15267** – Prüfung und Zertifizierung von automatischen Prüfeinrichtungen
  - **EN 13284** – Emissionen aus stationären Quellen zur Bestimmung von niedrigen Staubkonzentrationen

- Die neue **Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU** zur integrierten Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
- Zulassungsstelle **MCERTS** für Großbritannien
- Umweltbehörde **U.S. EPA** mit den amerikanischen Qualitätsstandards (EPA CFR 11 Part 60 und Part 75)
- Japanischer Standard **JQA**
- Normungsorganisation **GOST** für GUS-Standards und Vorschriften
- Chinesische **EPA CEP**
- **EPA-Standards** für viele weitere Länder

#### Deutsche Richtlinien und Vorschriften

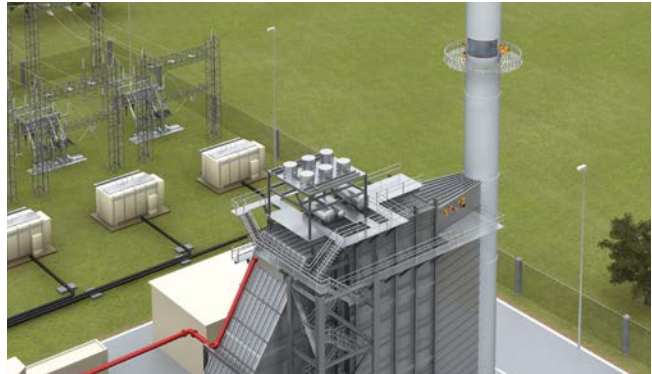
- Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BImSchG**
- Bundes-Immissionsschutzverordnungen – **17. BImSchV** und **30. BImSchV**
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – **TA Luft**

## BESTE VERFÜGBARE MESSTECHNIK

Für eine erfolgreiche Realisierung einer Messaufgabe sind eine ganze Reihe an Einflüssen und Anforderungen zu berücksichtigen. Je genauer und detaillierter die Anforderungen erkannt und definiert werden, desto zuverlässiger und kostengünstiger kann die Messaufgabe realisiert werden. Dies gilt für die gesamte Betriebsdauer und nicht nur für die Anschaffung. Gerade hier spielt SICK seine Stärken aus – mit einem umfassenden Produktportfolio, bewährten Messtechniken und mit jahrzehntelanger Erfahrung durch viele tausende Installationen.

### Emissionsmessungen in trockenen und nassen Abgasen

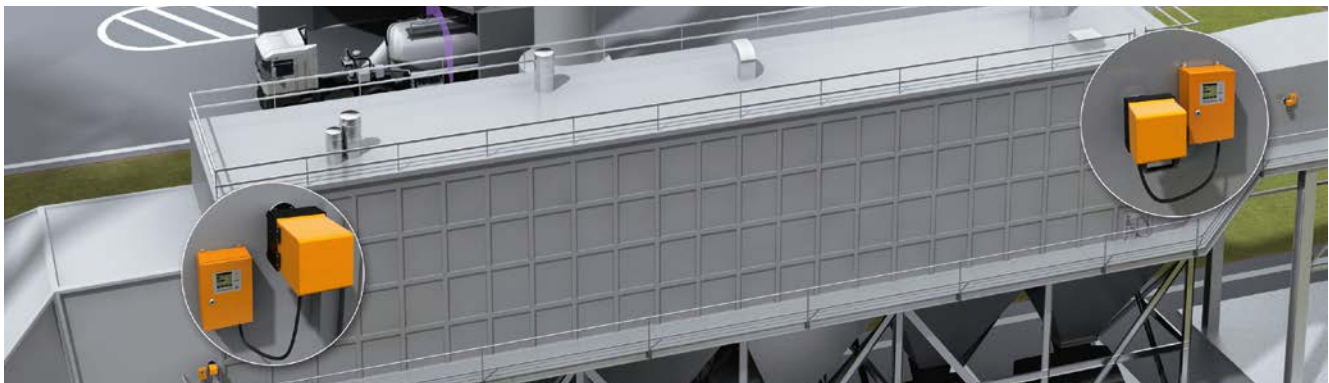
In vielen industriellen Prozessen spielen Verbrennungsanlagen eine wichtige Rolle. Dabei kommen in Entstaubungsanlagen kontinuierlich arbeitende Messgeräte zum Einsatz. Diese Anwendungen stellen an die Messgeräte sehr hohe Anforderungen z. B. in Bezug auf die Zusammensetzung, Temperatur und Feuchte der Abgase. Je nach Medium und der Anlagenfahrweise können Wasser- oder Säuretaupunkt unterschritten werden. Korrosion der mit dem Abgas in Berührung kommenden Messgeräteeile ist die Folge. Es müssen also sowohl trockene als auch nasse Abgase hochgenau gemessen werden – mit möglichst hoher Verfügbarkeit und geringem Wartungsaufwand.



### Sichere Filterüberwachung

Zur effizienten Steuerung der Filterleistung und der Funktionsüberwachung wird die Staubkonzentration direkt hinter dem Filter kontinuierlich gemessen. Je empfindlicher und schneller das Messgerät auf eine Änderung der Staubkonzentration reagiert, desto sicherer kann die Anlage bezüglich Staub-

durchbrüchen betrieben werden. Der DUSTHUNTER SP100 eignet sich hierfür optimal, denn er lässt sich sehr einfach von einer Seite montieren. Durch die Lanzenausführung ist keine mechanische Justage und kein Abgleich auf eine partikelfreie Messstrecke erforderlich.











### Filterüberwachung synchron zur Abreinigung

Einen Filterdefekt frühzeitig zu erkennen ist wichtig, um die zulässigen Emissionsgrenzwerte nicht zu überschreiten. Um nur die defekte Tasche oder Taschengruppe tauschen zu müssen, ist die genaue Lokalisierung des Defekts erforderlich.

Dazu muss die Staubkonzentration synchron zur Abreinigung der Taschen gemessen werden, um Filterdefekte durch das Aufkommen von Emissionsspitzen zu erkennen. Genau diese Herausforderung meistert der DUSTHUNTER SP30 bewährt zuverlässig.

# STAUBMESSGERÄTE IM ÜBERBLICK

Produkt		Messprinzip				Zertifizierung							Messbedingungen				
		Streulicht vorwärts	Streulicht rückwärts	Transmission	Gravimetrie	EN 15267 <sup>1)</sup>	EN 13284	EN 15859	MCERTS	U.S. EPA	GOST	Ex, ATEX	Niedrige Konzentrationen (< 200 mg/m <sup>3</sup> )	Hohe Konzentrationen (> 200 mg/m <sup>3</sup> )	Feuchtes Gas	Aggressives Gas	Inhomogene Mediendichte
<b>Streulicht-Staubmessgeräte</b>																	
	DUSTHUNTER SB100		■			■			■	■	■		■			■	■
	DUSTHUNTER SB50		■							■		■				■	■
	DUSTHUNTER SB30		■									■				■	■
	DUSTHUNTER SP30	■						■									
	DUSTHUNTER SP100, SP100 Ex	■				■			■	■	■	■				■	
	FWE200DH	■				■ <sup>1)</sup>			■	■		■		■	■		
<b>Transmissions-Staubmessgeräte</b>																	
	DUSTHUNTER T200			■		■			■	■	■		■			■	■
	DUSTHUNTER T100			■		■			■	■	■		■			■	■
	DUSTHUNTER T50			■						■		■				■	■

<sup>1)</sup> Für genehmigungsbedürftige Anlagen nach z. B. 2001/80/EG (13. BImSchV), 2000/76/EG (17. BImSchV), 27. BImSchV.

<sup>2)</sup> Kanalinnendruck: bis 10 kPa.

<sup>3)</sup> Ausführung bis 200 kPa auf Anfrage.

<sup>4)</sup> TÜV-eignungsgeprüft für genehmigungsbedürftige Anlagen nach TA Luft und 27. BImSchV.

<sup>5)</sup> Kanalinnendruck: -20 hPa ... +20 hPa.



Messbedingungen						Kontrollfunktionen			Kanaldurchmesser						
Kanalinnendruck (-50 hPa ... +30 hPa)	Max. Prozesstemperatur (+600 °C)	Max. Prozesstemperatur (+400 °C)	Max. Prozesstemperatur (+300 °C)	Max. Prozesstemperatur (+220 °C)		Automatischer Kontrollzyklus	Manueller Linearitätstest	Verschmutzungskontrolle	0,5	1	3	5	8	12	50

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	≥ 500 mm						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		≥ 500 mm						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		≥ 250 mm ≥ 500 mm						
<input checked="" type="checkbox"/>															
<input checked="" type="checkbox"/> 2)3)		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	≥ 250 mm						
<input checked="" type="checkbox"/> 5)					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	≥ 400 mm						

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5 ... 2,5 m 2 ... 5 m 4 ... 12 m 10 ... 50 m						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5 ... 2,5 m 2 ... 5 m 4 ... 12 m						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		0,5 ... 2,5 m 2 ... 5 m 4 ... 8 m						

	 <p><b>DUSTHUNTER SB30</b></p>	 <p><b>DUSTHUNTER SB50</b></p>
	<p>Kontinuierliche Messung von kleinen und mittleren Staubkonzentrationen</p>	<p>Das Staubmessgerät mit Streulichtmessung rückwärts</p>

Technische Daten im Überblick		
<b>Messgrößen</b>	Streulichtintensität, Staubkonzentration (nach gravimetrischer Vergleichsmessung)	Streulichtintensität, Staubkonzentration (nach gravimetrischer Vergleichsmessung)
<b>Eignungsgeprüfte Messgrößen</b>	-	-
<b>Messprinzipien</b>	Lichtstreuung rückwärts	Lichtstreuung rückwärts
<b>Ex-Bereich</b>	-	-
<b>Prozesstemperatur</b>	-40 °C ... +600 °C	-40 °C ... +600 °C
<b>Prozessdruck</b>	Mit Steuereinheit MCU-P: -50 hPa ... 2 hPa Mit externer Spüllufteinheit: -50 hPa ... 30 hPa	Mit Steuereinheit MCU-P: -50 hPa ... 2 hPa Mit externer Spüllufteinheit: -50 hPa ... 30 hPa
<b>Kanaldurchmesser</b>	≥ 500 mm	≥ 500 mm
<b>Konformitäten</b>	TÜV-Baumusterprüfung, China EPA konform	-
<b>Schutzart</b>	IP66, IP54	IP66, IP54
<b>Kontrollfunktionen</b>	Automatischer Selbsttest (Linearität, Drift, Alterung) Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)	Automatischer Selbsttest (Linearität, Drift, Alterung) Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)

Auf einen Blick		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für kleine bis mittlere Staubgehalte</li> <li>• Einfache Installation von einer Seite</li> <li>• Automatische Prüfung von Null- und Referenzpunkt</li> <li>• Für mittlere bis große Kanaldurchmesser</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für kleine bis mittlere Staubgehalte</li> <li>• Installation von einer Seite</li> <li>• Automatische Prüfung von Null- und Referenzpunkt</li> <li>• Automatische Kompensation der Hintergrundstrahlung, daher kein Lichtabsorber erforderlich</li> <li>• Für mittlere bis große Kanaldurchmesser</li> </ul> 

<p>Detailinformationen</p>	<p>→ <a href="http://www.sick.com/DUSTHUNTER_SB30">www.sick.com/DUSTHUNTER_SB30</a></p>	<p>→ <a href="http://www.sick.com/DUSTHUNTER_SB50">www.sick.com/DUSTHUNTER_SB50</a></p>
----------------------------	---	---



**DUSTHUNTER SB10**

Das eignungsgeprüfte Staubmessgerät mit Streulichtmessung rückwärts



**DUSTHUNTER SP30**

Intelligent messen. Kosten senken.

Streulichtintensität, Staubkonzentration (nach gravimetrischer Vergleichsmessung)

Streulichtintensität

Lichtstreuung rückwärts

-

-40 °C ... +600 °C

Mit Steuereinheit MCU-P:

-50 hPa ... 2 hPa

Mit externer Spüllufteinheit:

-50 hPa ... 30 hPa

≥ 500 mm

Zugelassen für genehmigungsbedürftige Anlagen, 2001/80/EG (13. BImSchV), 2000/76/EG (17. BImSchV), 27.BImSchV, TA-Luft, EN 15267, EN 14181, MCERTS, 2010/75/EU

IP66, IP54

Automatischer Selbsttest (Linearität, Verschmutzung, Drift, Alterung), Verschmutzungsgrenzwerte, Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter, Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)

Streulichtintensität, Staubkonzentration (nach gravimetrischer Vergleichsmessung)

-

Lichtstreuung vorwärts

-

-40 °C ... +220 °C

Mit integrierter Spüllufteinheit:

-50 hPa ... 10 hPa

Mit externer Spüllufteinheit:

-50 hPa ... 30 hPa

Mit Instrumentenluft (vom Kunden): -50 hPa ... 100 hPa

Je nach Ausführung: ≥ 150 mm

TÜV-Baumusterprüfung

IP65, IP54

Automatischer Selbsttest (Linearität, Drift, Alterung), Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter, Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)

- Für sehr kleine bis mittlere Staubgehalte
- Installation von einer Seite
- Verschmutzungskontrolle
- Automatische Prüfung von Null- und Referenzpunkt
- Automatische Kompensation der Hintergrundstrahlung, daher kein Lichtabsorber erforderlich
- Für mittlere bis große Kanaldurchmesser



→ [www.sick.com/DUSTHUNTER\\_SB10](http://www.sick.com/DUSTHUNTER_SB10)

- Eigenständiges Messgerät – mit oder ohne Steuereinheit
- Automatische Überwachung von Null- und Referenzpunkt
- Integrierte Spüllufteinheit als Option
- Installation von einer Kanalseite
- Robuster und kompakter Aufbau
- Keine beweglichen Teile im Kanal



→ [www.sick.com/DUSTHUNTER\\_SP30](http://www.sick.com/DUSTHUNTER_SP30)



	 <p><b>DUSTHUNTER SP100</b></p> <p>Die Lanzen-Ausführung mit Streulichtmessung vorwärts</p>	 <p><b>DUSTHUNTER SP100 Ex</b></p> <p>Die Lanzen-Ausführung mit Streulichtmessung vorwärts</p>
--	--	---

Technische Daten im Überblick		
<b>Messgrößen</b>	Streulichtintensität, Staubkonzentration (nach gravimetrischer Vergleichsmessung)	Streulichtintensität, Staubkonzentration (nach gravimetrischer Vergleichsmessung)
<b>Eignungsgeprüfte Messgrößen</b>	Streulichtintensität	Streulichtintensität
<b>Messprinzipien</b>	Lichtstreuung vorwärts	Lichtstreuung vorwärts
<b>Ex-Bereich</b>		3G, Gc, 3D, Dc
<b>Prozesstemperatur</b>	Je nach Ausführung: -15 °C ... +400 °C	Je nach Ausführung: -15 °C ... +400 °C
<b>Prozessdruck</b>	Mit Steuereinheit MCU-P: -50 hPa ... 10 hPa Mit externer Spüllufteinheit: -50 hPa ... 30 hPa Mit Instrumentenluft (vom Kunden): -100 hPa ... 100 hPa	Mit Steuereinheit MCU-P: -50 hPa ... 10 hPa Mit externer Spüllufteinheit: -50 hPa ... 30 hPa Mit Instrumentenluft (vom Kunden): -100 hPa ... 100 hPa
<b>Kanaldurchmesser</b>	≥ 0,25 m	≥ 0,25 m
<b>Konformitäten</b>	Zugelassen für genehmigungsbedürftige Anlagen, 2001/80/EG (13. BImSchV), 2000/76/EG (17. BImSchV), 27.BImSchV, TA-Luft, EN 15267, EN 14181, MCERTS, 2010/75/EU, U.S. EPA PS-11 konform	Zugelassen für genehmigungsbedürftige Anlagen, 2001/80/EG (13. BImSchV), 2000/76/EG (17. BImSchV), 27.BImSchV, TA-Luft, EN 15267, EN 14181, MCERTS, 2010/75/EU, U.S. EPA PS-11 konform
<b>Schutzart</b>	IP66, IP54	IP66, IP54
<b>Kontrollfunktionen</b>	Automatischer Selbsttest (Linearität, Verschmutzung, Drift, Alterung), Verschmutzungsgrenzwerte, Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter, Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)	Automatischer Selbsttest (Linearität, Verschmutzung, Drift, Alterung), Verschmutzungsgrenzwerte, Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter, Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)

Auf einen Blick		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation von einer Seite</li> <li>• Für sehr kleine bis mittlere Staubgehalte</li> <li>• Automatische Prüfung von Null- und Referenzpunkt</li> <li>• Verschmutzungskontrolle</li> <li>• Hastelloy-Lanze für korrosive Gase erhältlich</li> <li>• Für kleine bis mittlere Kanaldurchmesser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation von einer Seite</li> <li>• Für sehr kleine bis mittlere Staubgehalte</li> <li>• Automatische Prüfung von Null- und Referenzpunkt</li> <li>• Verschmutzungskontrolle</li> <li>• Hastelloy-Lanze für korrosive Gase erhältlich</li> <li>• Für kleine bis mittlere Kanaldurchmesser</li> <li>• Geräteausführung für Ex-Zone 2</li> </ul>



Detailinformationen → [www.sick.com/DUSTHUNTER\\_SP100](http://www.sick.com/DUSTHUNTER_SP100)





**FWE200DH**

Zuverlässige Staubmessung in nassen Gasen

## Technische Daten im Überblick

<b>Messgrößen</b>	Streulichtintensität, Staubkonzentration (nach gravimetrischer Vergleichsmessung)
<b>Eignungsgeprüfte Messgrößen</b>	Staubkonzentration
<b>Messprinzipien</b>	Lichtstreuung vorwärts
<b>Prozesstemperatur</b>	PVDF-Sonde: $\leq +120$ °C Hastelloy-Sonde: $\leq +220$ °C Ausführungen für höhere Temperaturen auf Anfrage
<b>Prozessdruck</b>	Mit Spüllufteinheit SLV7 2BH1100: -20 hPa ... 20 hPa
<b>Konformitäten</b>	Zugelassen für genehmigungsbedürftige Anlagen, 2001/80/EG (13. BImSchV), 2000/76/EG (17. BImSchV), 27.BImSchV, TA-Luft, EN 15267, EN 14181, U.S. EPA PS-11 konform
<b>Schutzart</b>	System: IP54 Steuereinheit: IP65, IP54
<b>Kontrollfunktionen</b>	Automatischer Selbsttest (Linearität, Verschmutzung, Drift, Alterung) Verschmutzungsgrenzwerte: bei 30 % Warnung, bei 40 % Störung Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)

## Auf einen Blick



- Für sehr niedrige bis mittlere Staubkonzentrationen
- Gasentnahme und Gasrückführung kombiniert in einer Sonde
- Verschmutzungskontrolle
- Automatische Kontrolle von Null- und Referenzpunkt
- Einfache Parametrierung und komfortable Bedienung – optional über zusätzliches Remote-Display
- Integrierte Systemüberwachung zur frühzeitigen Erkennung von Wartungsbedarf



	 <p style="text-align: center;"><b>DUSTHUNTER T50</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>DUSTHUNTER T100</b></p>	
	Das Transmissiometer zur Überwachung von Staubkonzentrationen	Das eignungsgeprüfte Transmissiometer zur Emissionsüberwachung	

Technische Daten im Überblick			
<b>Messgrößen</b>	Transmission, Opazität, relative Opazität, Extinktion, Staubkonzentration	Transmission, Opazität, relative Opazität, Extinktion, Staubkonzentration	
<b>Eignungsgeprüfte Messgrößen</b>	-	Staubkonzentration	
<b>Messprinzipien</b>	Transmissionsmessung	Transmissionsmessung	
<b>Prozesstemperatur</b>	-40 °C ... +600 °C	-40 °C ... +600 °C	
<b>Prozessdruck</b>	Mit Steuereinheit MCU-P: -50 hPa ... 2 hPa Mit externer Spüllufteinheit: -50 hPa ... 30 hPa	Mit Steuereinheit MCU-P: -50 hPa ... 2 hPa Mit externer Spüllufteinheit: -50 hPa ... 30 hPa	
<b>Kanaldurchmesser</b>	0,5 m ... 2,5 m 2 m ... 5 m 4 m ... 8 m	0,5 m ... 2,5 m 2 m ... 5 m 4 m ... 12 m	
<b>Konformitäten</b>	-	Zugelassen für genehmigungsbedürftige Anlagen, 2001/80/EG (13. BImSchV), 2000/76/EG (17. BImSchV), 27.BImSchV, TA-Luft, EN 15267, EN 14181, MCERTS, 2010/75/EU	
<b>Schutzart</b>	IP66,IP54	IP66, IP54	
<b>Kontrollfunktionen</b>	Automatischer Selbsttest (Linearität, Drift, Alterung) Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)	Automatischer Selbsttest (Linearität, Verschmutzung, Drift, Alterung), Verschmutzungsgrenzwerte: bei 20 % Warnung, bei 30 % Störung Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)	

### Auf einen Blick

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für mittlere bis hohe Staubgehalte</li> <li>Automatische Prüfung von Null- und Referenzpunkt</li> <li>Für kleine bis mittlere Messstrecken</li> </ul> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für mittlere bis hohe Staubgehalte</li> <li>Integrierte Verschmutzungskontrolle</li> <li>Automatische Prüfung von Null- und Referenzpunkt</li> <li>Für kleine bis große Messstrecken</li> </ul> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	
--	---	---	--

Detailinformationen	→ <a href="http://www.sick.com/DUSTHUNTER_T50">www.sick.com/DUSTHUNTER_T50</a>	→ <a href="http://www.sick.com/DUSTHUNTER_T100">www.sick.com/DUSTHUNTER_T100</a>	
---------------------	--	--	--



## DUSTHUNTER T200

Das eignungsgeprüfte Transmissiometer mit Selbstausrichtung

Transmission, Opazität, relative Opazität, Extinktion,  
Staubkonzentration  
Staubkonzentration

Transmissionsmessung  
-40 °C ... +600 °C

Mit Steuereinheit MCU-P: -50 hPa ... 2 hPa  
Mit externer Spüllufteinheit: -50 hPa ... 30 hPa

0,5 m ... 2,5 m  
2 m ... 5 m  
4 m ... 12 m

Zugelassen für genehmigungsbedürftige Anlagen, 2001/80/EG (13. BImSchV), 2000/76/EG (17. BImSchV), 27.BImSchV, TA-Luft, EN 15267, EN 14181, MCERTS, 2010/75/EU, U.S. EPA PS-1 konform

IP66, IP54

Automatischer Selbsttest (Linearität, Verschmutzung, Drift, Alterung)  
Verschmutzungsgrenzwerte: bei 30 % Warnung, bei 40 % Störung  
Manueller Linearitätstest mittels Referenzfilter  
Unterdruckwächter (Schaltpunkt -35 hPa)

- Integrierte Verschmutzungskontrolle für Sender-Empfänger- und Reflektoreinheit
- Automatische Selbstausrichtung der optischen Baugruppen
- Automatische Prüfung von Null- und Referenzpunkt
- Für mittlere bis hohe Staubgehalte
- Für kleine bis große Messstrecken



→ [www.sick.com/DUSTHUNTER\\_T200](http://www.sick.com/DUSTHUNTER_T200)

## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 11.900 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen internationalen Vertretungen ist SICK stets in der Nähe seiner Kunden. Ein umfassendes Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die ideale Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

SICK verfügt über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennt ihre Prozesse und Anforderungen. Mit intelligenten Sensoren liefert SICK genau das, was die Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht SICK zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden das Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist „Sensor Intelligence.“**

### **Weltweit in Ihrer Nähe:**

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam.

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)