



Knowledge Beyond Measure.

# DustTrak™ Environmental Messgerät für Umweltluftqualität



## Echtzeit-Staubüberwachung für Außenumgebungen

Ganz gleich, ob Sie auf einer Baustelle oder in einem Ingenieurbüro arbeiten oder die Folgen von Flächenbränden überwachen, das DustTrak™ Environmental Messgerät für Umweltluftqualität ist eine robuste, zuverlässige Lösung für die Luftqualitätsüberwachung in Außenbereichen. Dieses Gerät ist mit mehreren Sensoren kompatibel, um bspw. Wetterdaten zu erfassen. Praktisch konzipierte Lösungen ermöglichen Ihnen die Messung von PM10, PM2.5 oder gleichzeitig PM10, PM2.5, PM1.0 und PM Gesamt. TSI bietet außerdem ein cloudbasiertes Managementsystem sowie die DustTrak Mobile App, mit der Sie jederzeit und überall auf Ihre Daten zugreifen können. Das kompakte, wetterfeste Gehäuse beherbergt das DustTrak-Environmental-Photometer zusammen mit anderen Hauptkomponenten wie einer langlebigen Pumpe, einem integrierten automatischen Nullstell-Modul und einem beheizten Einlass (optional).

### Funktionen und Vorteile

- Praktisch konzipierte Lösungen für die Messung von PM10, PM2.5, oder gleichzeitig PM10, PM2.5, PM1.0 und PM Gesamt
- Robustes Design ermöglicht den Langzeitbetrieb in Umgebungen von -20 bis -50 °C (-4 bis 122 °F)\*
- Vor Ort austauschbare Pumpe mit längerer Lebensdauer erhöht die Messbetriebszeit (Lebenserwartung > 10.000 Stunden)
- Der optionale, beheizte Probeneinlass verbessert die Messgenauigkeit in feuchten Umgebungen >50% rF
- Echtzeit-Zugriff auf geschützte Daten und Warnsystem über das Cloud Data Management System
- MCERTS-Modelle für PM10, PM2.5 sowie PM10 und PM2.5 verfügbar

\* Erfordert optionale integrierte Beheizung

### Anwendungen

- Überwachung flüchtiger Emissionen (GM460 - nur in USA erhältlich)
- Rundumüberwachung des Standorts
- Überwachung der Anlagengrenze
- Umweltsanierung
- Bau- und Bergbaustandorte
- Deponien für Sonderabfälle
- Maßnahmen zur Eindämmung von Stäuben



# Der DustTrak™ Environmental Vorteil

Praktisch zusammengestellte Lösungen

| Fraktionierte Massenmessung                            | Modell   | Komponenten                                                                                                                                         | Optionales Zubehör                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PM10                                                   | 854001-1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>DustTrak™ Environmental Photometer</li> <li>Schutzgehäuse</li> <li>24V AC/DC Hauptstromversorgung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Beheizter Probeneinlass</li> <li>Akku</li> <li>Solaranlage</li> <li>Mast-Befestigungssatz</li> <li>Sonnenschutz</li> <li>Mess-Sensoren</li> <li>DustTrak™ Mobile Wireless-Router</li> <li>Impaktor (nicht erforderlich für 854301-1)</li> <li>Heizung für Gehäuse</li> <li>Omnidirektionaler Einlass</li> <li>Netronix™ Thiamis 1000™ Quad-Band 3G/GPRS</li> <li>Modem, einschließlich WiFi und Bluetooth®</li> <li>Omnidirektionaler Einlass mit Wasserfalle</li> </ul> |
| PM2.5                                                  | 854001-1 |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PMTotal, PM10, PM2.5 und PM1.0 (Gleichzeitige Messung) | 854301-1 |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Robustes Design für lange Laufzeit

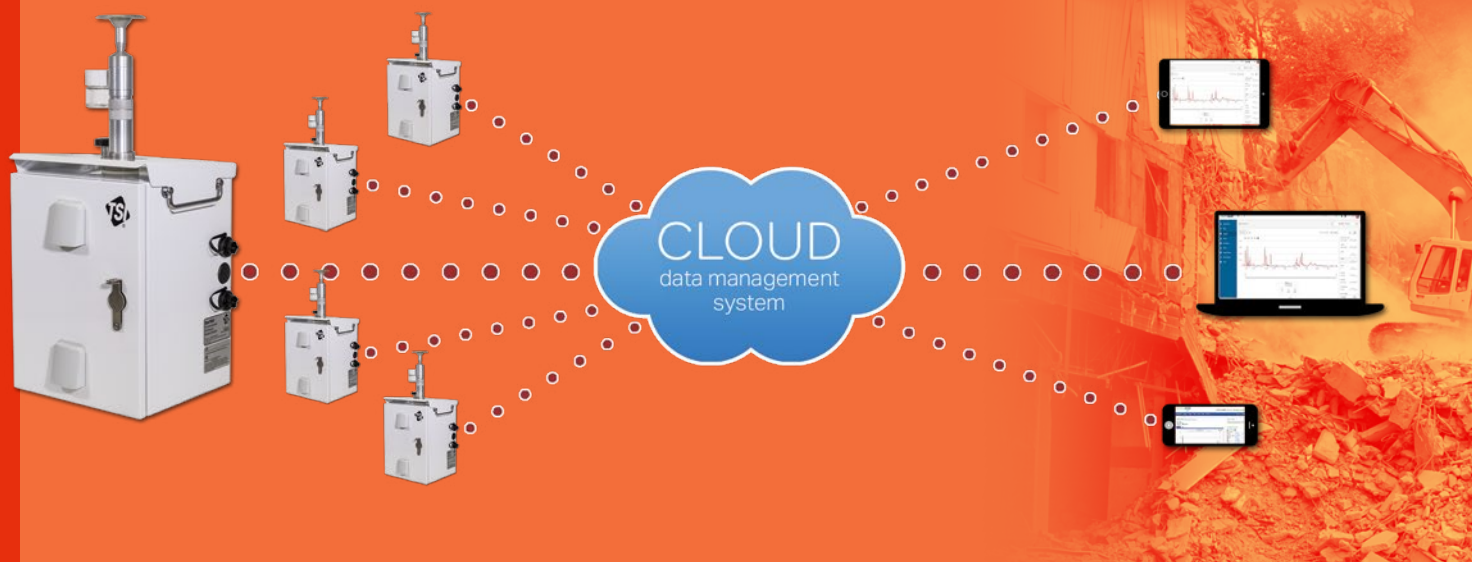
- Basierend auf der patentierten, bewährten DustTrak Aerosol Monitor-Technologie
- Langlebige Pumpe (Lebenserwartung > 10.000 Stunden)
- Integriertes Auto-Zero-Modul minimiert Drift über lange Probendurchläufe und Temperaturänderungen
- Verbesserte Laser-Strahlenfallen minimieren die optische Unreinheit der Messung minimiert optische Verschmutzung
- Sicheres, wetterfestes Gehäuse
- Aktive Volumenstromregelung
- Die Konditionierung durch den beheizten Einlass minimiert die Auswirkungen von Feuchtigkeit und Wasserdampf, um eine konsistentere Messung zu ermöglichen

## Geringere Betriebskosten

- Sofortiger Zugriff auf Echtzeitdaten - jederzeit und überall - über das Internet
- Verwaltung mehrerer Standorte von einem zentralen Punkt aus macht kostspielige Außeneinsätze überflüssig
- Schnelle und einfache Erstellung von Berichten
- SMS-Textnachrichten und E-Mail-Warnfunktionen weisen Mitarbeiter an, Maßnahmen zu ergreifen
- Langlebige Komponenten minimieren Ausfallzeiten
- Einfache Wartung durch austauschbare Teile

## MCERTS-Modelle

| Fraktionierte Massenmessung                                | MCERTS-Modelle | MCERTS-Komponenten                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Optionales Zubehör                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PM10                                                       | 854201-M1      | <ul style="list-style-type: none"> <li>DustTrak Environmental Photometer</li> <li>Schutzgehäuse</li> <li>Omnidirektionaler Einlass mit Wasserfalle</li> <li>Impaktor (nicht erforderlich für 854301-M1)</li> <li>Beheizter Probenkonditionierer</li> <li>24 V AC/DC Hauptstromversorgung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Akku</li> <li>Solaranlage</li> <li>Mast-Befestigungssatz</li> <li>Sonnenschirm</li> <li>Mess-Sensoren</li> <li>Heizung für Gehäuse</li> <li>DustTrak Mobile Wireless Router</li> </ul> |
| PM2.5                                                      | 854001-M1      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
| Gesamt PM, PM10, PM2.5 und PM1.0 (Gleichzeitige Messungen) | 854301-M1      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |



## Sondenspezifikationen

### **DustTrak™ Environmental Photometer - Modelle 8540/8543**

Die DustTrak™ Environmental Photometer sind das sind das Herzstück der Systeme für die sekundengenaue Echtzeitmessung von PM10, PM2.5 und PM1.0. Sie verwenden ein Mantelluftsystem, das das Aerosol in der optischen Kammer isoliert, um die Optik sauber zu halten und so die Zuverlässigkeit und den Wartungsaufwand zu verbessern. Verbesserte Laser-Strahlenfallen minimieren zudem die optische Unreinheit der Messung. Außerdem verbessert ein integriertes Auto-Zero-Modul die Messgenauigkeit, während eine robuste, langlebige Pumpe die Betriebszeit maximiert. Eine herausnehmbare 37 mm-Filterkassette ermöglicht eine standortspezifische gravimetrische Kalibrierung und Probenanalyse. Mit der patentierten Technologie kann nur das DustTrak™ DRX Environmental Photometer PM Gesamt, PM10, PM2.5 und PM1.0 Massenfraktionen gleichzeitig messen.

### **Cloud-Datenverwaltungssystem**

*(Optional für MCERTS-Modelle)*

TSI® arbeitet mit Netronix™ zusammen, um die umfassendste schlüsselfertige Remote-Staubüberwachungslösung auf dem Markt bereitzustellen. Mithilfe der Telemetrie protokolliert das DustTrak Environmental Messgerät die Daten kontinuierlich. Auf die Daten kann jederzeit und überall nach Bedarf zugegriffen werden, mit der Möglichkeit, Warnmeldungen automatisch per E-Mail und SMS zu erhalten.

## Optionales Zubehör

### **Gas Monitor GM460 (nur erhältlich in USA)**

Dieses leistungsstarke Handgerät passt in das Gehäuse des DustTrak Environmental Messgerät für Luftqualität in Außenbereichen. Zusätzlich zu den standardmäßigen Gasen die Brennstoffe, O<sub>2</sub>, CO und H<sub>2</sub>S umfassen, verfügt der GM460 über zwei zusätzliche Kanäle, die PID-, IR- oder supertoxische Sensoren akzeptieren.

### **Beheizter Probeneinlass**

*(in MCERTS-Modellen enthalten)*

Konditioniert das Aerosol in der Probe, um die Messgenauigkeit zu verbessern, indem die Auswirkungen der Feuchtigkeit minimiert werden, wenn die Umgebung konstant > 50% rF ist.

### **Akku**

Bietet eine kontinuierliche Stromversorgung des DustTrak Messgeräts für Umweltluftqualität, wenn kein Netzstrom verfügbar ist. Enthält zwei 22 Ah Akkus und Ladegerät.

### **Solaranlage**

Bietet eine kontinuierliche Stromversorgung des DustTrak-Basisystems. Beinhaltet zwei 90W Solarmodule mit Stativ, wetterfestem Akku- und Ladereglergehäuse, Laderegler, 120 Ah Akku und Gleichstromkabel.

### **Mast-Befestigungssatz**

Inklusive Halterung, Hardware und Befestigungsschlaufen zur Befestigung des Gehäuses an einem feststehenden Mast (nicht mitgeliefert) mit einem Durchmesser von 50-100mm (2-6").

### **Sonnenschutz**

Spezielle Metallabdeckung zum Schutz des Gehäuses vor Sonneneinstrahlung. Empfohlen für Umgebungen >40 °C (104 °F).

### **Mess-Sensoren**

TSI bietet zwei Messsensoren an. Das Basismodell misst Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Druck, während die erweiterte Version Windgeschwindigkeit und Windrichtung einschließlich Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Druck misst. Beide Versionen enthalten Datenkabel, Stromanschlüsse und Befestigungsmaterial.



## Technische Daten

# DustTrak™ Environmental Messgerät für Umweltluftqualität

| Basismodelle                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                                                        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| Modellnummer                                   | 854001-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 854001-1                | 854301-1                                               |
| Fraktionierte Massenmessung                    | PM10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PM2.5                   | Gleichzeitig<br>PM Gesamt,<br>PM10, PM2.5<br>und PM1.0 |
| Konzentrationsbereich                          | 0-400 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0-400 mg/m <sup>3</sup> | 0-150 mg/m <sup>3</sup>                                |
| Auflösung                                      | ±0,1 % Messwert oder 0,001 mg/m <sup>3</sup> ,<br>je nachdem, was größer ist                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                                                        |
| Nullpunktstabilität                            | ±0,002 mg/m <sup>3</sup> pro 24 Stunden<br>bei 10 s Zeitkonstante                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                                        |
| Probendurchsatz                                | 3,0 l/min (±5% des werkseitigen Sollwerts,<br>interne Durchflussregelung)                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                                        |
| Nachweismethode                                | Lichtstreuendes Laserphotometer;<br>90° O-Achsendetektor                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                                        |
| Gravimetrische Probenahme                      | Herausnehmbare 37-mm-Kassette<br>(Filtermedien nicht mitgeliefert)                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                                        |
| Kommunikation                                  | Wireless: Cloud-Service über Netronix™<br>Thiamis 1000™ Quad-Band 3G/GPRS-Modem                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                                                        |
|                                                | Wireless: DustTrak Mobile Wireless-Router<br>und App<br>per Kabel: USB (Host und Gerät) und Ethernet                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                                        |
| Datenprotokollierung                           | Via Thiamis 1000™: 1 Hz Datenrate: benutzer-<br>definiertes Berichtsintervall von 1 Minute bis<br>24 Stunden (Durchschnittswert). 2 GB on Board<br>Speicher, erweiterbar auf 32 GB. Gespeicherte<br>Daten mit der Environmental Software<br>abrufbar. <sup>1</sup>                                                     |                         |                                                        |
|                                                | Über internen manuellen Modus:<br>benutzer-definiert, 1 Sekunde bis 1 Stunde<br>Protokollintervall. 5 MB von integrierter<br>Speicher (>60.000 Datenpunkte), 45 Tage<br>bei 1 Minute Protokollierungsintervall. Intern<br>gespeicherte Daten, auf die über TrakPro<br>Software (mitgeliefert) zugegriffen werden kann. |                         |                                                        |
| SMS-Textnachrichten<br>und E-Mail <sup>1</sup> | Durch Benutzer einstellbar über<br>Environmental Software                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                                        |
| Betriebsumgebung                               | Standardmäßig 0 °C bis 50 °C<br>(32 °F bis 120 °F), erweiterter<br>Temperaturbereich von -20 °C bis 50 °C<br>(-4 °F bis 120 °F) mit optional erhältlicher<br>Gehäuseheizung <sup>2</sup> ; 0 bis 100 %<br>relative Luftfeuchte                                                                                         |                         |                                                        |
| Gehäuse                                        | Abschließbar, Maße Gehäuse:<br>4,11 x 30,5 x 31,1 cm (H x B x T) oder<br>16 x 12 x ,25 Zoll                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                                        |
| Probeneinlass                                  | Omnidirektionaler Einlass mit Wasserfalle                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                                        |
| Strombedarf                                    | Wechselstrom (110-240 V Wechselstrom-<br>Eingang) oder Akku (12 VDC-Eingang)                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                                                        |
| Gewicht <sup>3</sup>                           | ~ 13,6 kg (30 lbs.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                                        |
| Montage                                        | Stativhalterung und Stativ                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                        |
| Zertifikate                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>MCERTS</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                                        |

| TSI® Cloud-Datenpakete |                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------|
| TSI® P/N 802915        | 12-Monats-Datenpaket<br>(keine Aktivierungsgebühr) |

| Systemzubehör  |                                |
|----------------|--------------------------------|
| TSI P/N 854020 | PM10-Impaktor                  |
| TSI P/N 854021 | PM2.5-Impaktor                 |
| TSI P/N 854022 | PM1.0-Impaktor                 |
| TSI P/N 854023 | PM4-Impaktor                   |
| TSI P/N 854041 | Beheizter Probenkonditionierer |
| TSI P/N 854048 | Sonnenschutz                   |
| TSI P/N 854049 | Mast-Befestigungssatz          |
| TSI P/N 854051 | Mess-Sensor (Luft WS500)       |
| TSI P/N 854053 | Stativ-Befestigungssatz        |
| TSI P/N 854054 | Gehäuseheizung                 |
| TSI P/N 854057 | Dreifuß                        |

| Alternative Energieoptionen |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TSI P/N 854039              | Wechselstrom<br>(100-240 V Wechselstrom, 50/60 Hz)                                                                                                                           |
| TSI P/N 854036              | Akkus (enthält zwei 22Ah Akkus, die das<br>Basismodell 42-48 Stunden betreiben<br>können (ca. 30 Stunden bei Verwendung<br>des Basismodells plus beheiztem<br>Probeneinlass) |
| TSI P/N 854060              | Solarmodul<br>(Enthält zwei 90-Watt-Solarmodule<br>und 120 Ah Akku)                                                                                                          |

<sup>1</sup> Erfordert den Erwerb des TSI Datenpakets.

<sup>2</sup> Zur Erweiterung des Temperaturbereichs bestellen Sie die  
Modelle 854002-2, 854004-4, 854302-2 oder 854304-4  
(alle benötigen Wechselstrom).

<sup>3</sup> Die Gewichtung umfasst nur die Komponenten des Basismodells.  
Kontaktieren Sie TSI für weitere Informationen.

Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.

DustTrak und TrakPro sind Marken von TSI Incorporated. TSI und  
TSI-Logos sind eingetragene Marken von TSI Incorporated in den  
Vereinigten Staaten und können unter den Markenregistrierungen  
anderer Länder geschützt werden.

Netronix ist eine Marke von Netronix Inc.

Die Liste unserer Patente finden Sie unter:  
**[www.tsi.com/patents](http://www.tsi.com/patents)**



Knowledge Beyond Measure.

TSI Incorporated - Besuchen Sie unsere Website **[www.tsi.com](http://www.tsi.com)** für weitere Informationen.

**USA** Tel: +1 800 874 2811  
**Großbritannien** Tel: +44 149 4 459200  
**Frankreich** Tel: +33 1 41 19 21 99  
**Deutschland** Tel: +49 241 523030

**Indien** Tel: +91 80 67877200  
**China** Tel: +86 10 8219 7688  
**Singapur** Tel: +65 6595 6388

