



## ITES

- Isokinetik Regelung
- konstante Probenahme
- Strömungsprofil
- Impaktor Probenahme
- Einzeldatenspeicherung
- Kein Speicherlimit  
Daten jede Sekunde
- Datenexport nach Excel

ITES regelt automatisch die Isokinetik für die Probenahme zur Staub, Gas, PM 2,5/10 und Dioxin Bestimmung.

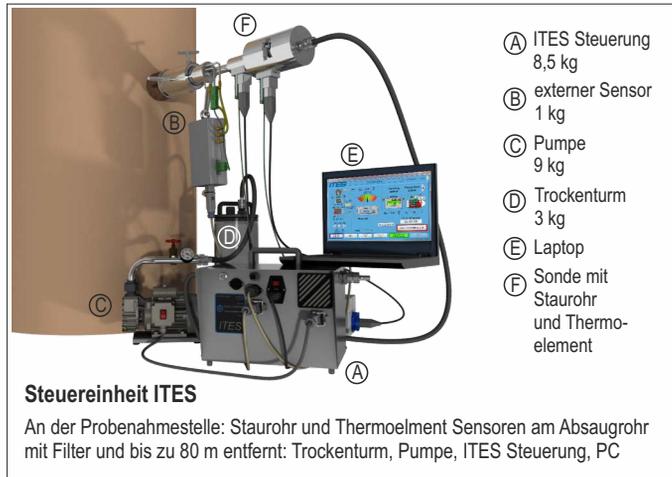
Das System besteht aus drei getrennten Einheiten:

- Intelligente Steuereinheit
- Sensorbox zur Befestigung am Absaugrohr
- Korrosionsgeschützte Pumpe

Betrieb mit leistungsstarker, gasdichter Pumpe  
Arbeitsbereich: 0,5 bis 4 m<sup>3</sup>/h.  
Leistung bei 800 hPa: 4 m<sup>3</sup>/h

Einfache Bedienung.

Entspricht den Vorgaben der neuen EN 13284-1:2017



- (A) ITES Steuerung  
8,5 kg
- (B) externer Sensor  
1 kg
- (C) Pumpe  
9 kg
- (D) Trockenturm  
3 kg
- (E) Laptop
- (F) Sonde mit  
Staurohr und Thermo-  
element

### Steuereinheit ITES

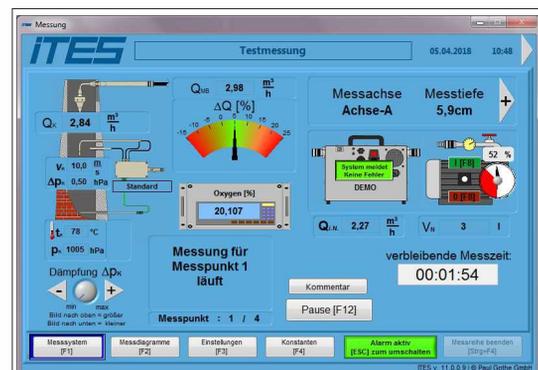
An der Probenahmestelle: Staurohr und Thermoelment Sensoren am Absaugrohr mit Filter und bis zu 80 m entfernt: Trockenturm, Pumpe, ITES Steuerung, PC

## ITES

- Ergänzt bestehende Systeme
- Mit Blendenmesstechnik
- Einfaches Kontrollmenü
- Mit externem, lautem Alarm
- Berücksichtigt Teilvolumenströme
- Messpunktberechnung
- Strömungsprofil
- Dichteberechnung
- Sondenberechnung
- Gasfeuchtebestimmung

Echtzeitspeicherung der Messdaten  
importierbar in allen  
Tabellenkalkulationsprogrammen:

- Differenzdruck Staurohr
- Strömungsgeschwindigkeit
- Absaugrate durch Düse und Blende
- Berechnete Isokinetikabweichung
- Kanaltemperatur
- statischer Kanaldruck
- Entnahmepunkt
- Zeitpunkt der Protokollierung
- Probenahmenvolumen  
(Gesamt und je Messpunkt)



Komplett Software gesteuert vom PC oder Laptop  
Entwickelt für Windows 7, 8 und 10.

### ITES jetzt mit Feuchtemessung:

Mit einem Psychrometer kann die Gasfeuchte direkt bestimmt werden.  
Messung erfolgt automatisiert! Mit Datenprotokoll!

- Gasfeuchte [g/m<sup>3</sup> und %]
- Taupunkt [°C]

### Technische Details

Differenzdruck Staurohr: 0,01..10 hPa  
Absolutdrucksensor: 400..1300 hPa  
Kanaltemperatur NiCr-Ni: 0 ..500°C  
Arbeitsbereich: -10..+60°C  
Frequenzumrichter von Siemens  
Blendenmessbereich: 0,5 .. 4 m<sup>3</sup>/h  
Robustes Stahlgehäuse

Maße: 350 x 280 x 250 mm  
Alarmausgang: 12 V  
Versorgung: 230 VAC, 50 Hz  
Gewicht ITES: 8,5 kg  
Externer Sensor: 1 kg  
Pumpe: 11 kg, 6,5 m<sup>3</sup>/h  
Art.-Nr: 25.10



## Vorteile des ITES

- nicht alles in einem Gerät ideal für schnellen Austausch
- kurzes Kabel vom Absaugrohr zum Sensor
- Daten direkt zum PC
- geringes Gewicht weil Pumpe separat
- Sensoren mit verschiedenen Messbereichen möglich



Kleine und leichte Regeleinheit, dadurch leichter Transport auch durch schwierige Zugänge. Ideal, wenn nur Regeleinheit und Sensorbox auf der Messplattform sein müssen und die Pumpe auf dem Boden bleiben kann.

Durch die Verwendung von hochwertigen und den stets aktuellsten elektronischen Baueinheiten werden Ausfallzeiten vermieden und Wartungszeiten minimiert.



Separate Box mit Sensoren für Differenz-, Absolutdruck und Temperatur.

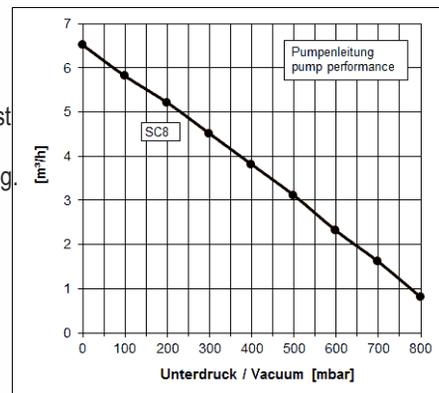
Diese kleine Box wird am Absaugrohr montiert und ermöglicht sehr kurze Druckleitungen und die Regeleinheit kann weit entfernt stehen.

Unterschiedliche Sensoren und Messbereiche können mit der ITES Einheit verbunden werden, so dass es für jeden Spezialfall eine Lösung gibt.



Gasdichte Kohleschieber-Vakuumpumpe  
Besonders wartungsarm, widerstandsfähig und leistungsstark, mehr als 700 mbar Unterdruck. Pumpe ist gasdicht, mit Unterdruckmanometer (-1 bis 0 bar). Pumpenkopf in korrosionsgeschützter Sonderausführung. Schutzklasse IP 55.

SC 8, Bereich: 0 .. 6,5 m<sup>3</sup>/h, Gewicht: 11 kg



Parameter und Daten werden in Echtzeit auf dem PC gespeichert. Bei Stromausfall kein Datenverlust!

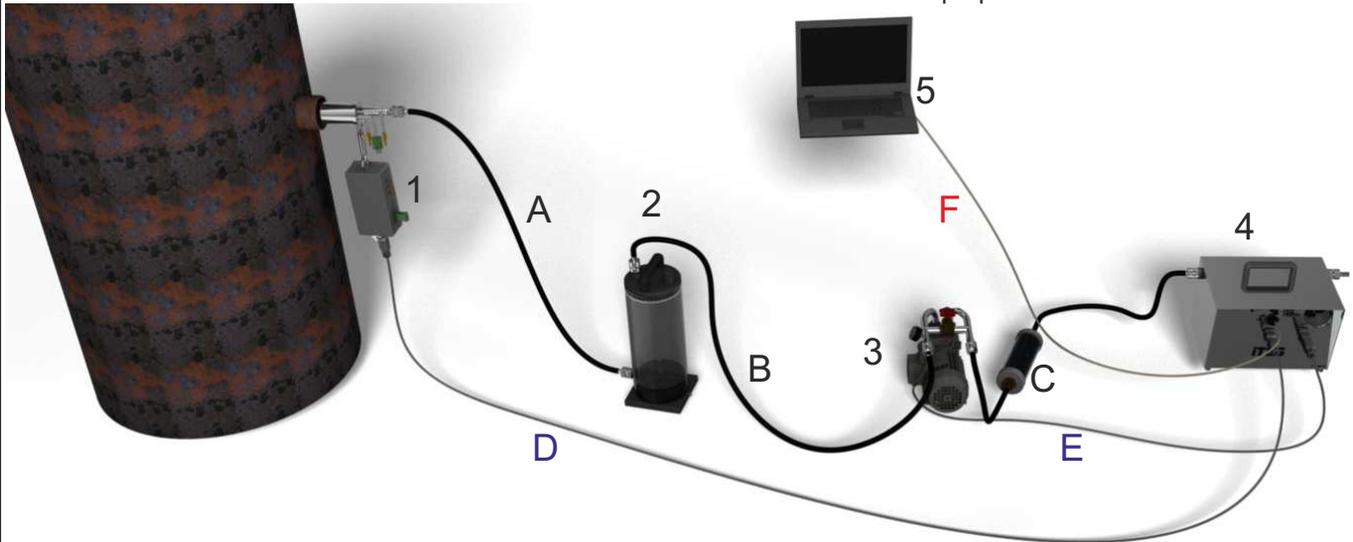
Datenbericht: Detaillierter Messbericht mit allen Messwerten je Messpunkt und Sekunde und Mittelwerten, sowie ein Kurzbericht nur mit den Mittelwerten für die schnelle Kontrolle.

Daten können in allen Tabellenkalkulationsprogrammen geöffnet werden, wie Microsoft Excel oder SUN Open Office. Kostenlose Updates für die Software. Jedes Update wird mehr Funktionalität haben. Kein Limit für die Datenmenge durch die PC-Anbindung.

- wichtige Merkmale:**
- alle Parameter können manuell gesetzt werden. Wichtig, wenn nichts mehr geht.
  - Die Software führt einen leicht und selbsterklärend durch das Menü.
  - gemäß den Richtlinien UNI EN, US EPA und VDI.
  - schnelle isokinetische Regelung in allen Situationen.
  - Messung der Absaugrate durch Blendenmesstechnik.
  - In-Stack Temperatur und Geschwindigkeitsmessung.
  - Autotest und Überwachungsmanagement.
  - Autocheck beim Starten.
  - Lecktest gemäß EN.
  - einfache QM-Prüfung.

## Verbindungen ITES: Mögliche Varianten Connections ITES: Possible variants

- 1: Sensor box: 200 x 60 x 100 mm, 1 kg
- 2: Drying Tower: Ø 160 x 400 mm, 3 kg
- 3: Pump: 250 x 180 x 320 mm, 10 kg
- 4: ITES: 350 x 280 x 250 mm, 8,5 kg
- 5: Laptop



- A: Absaugschlauch: Sonde - Trockenturm (Länge frei wählbar)
- B: Absaugschlauch: Trockenturm - Pumpe (Länge frei wählbar)
- C: Absaugschlauch: Pumpe - Pulsationsdämpfer - ITES (Länge frei wählbar)

- D: Kabel: Signalausgang Sensoren (Staurohr - 4..20 mA), Länge bis zu 100 m
- E: Kabel: Frequenzsteuerung Pumpe: Länge max. 3 m

- F: RS 485 Kabel: ITES- Laptop: Länge bis zu 100 m

- A: Suction hose: Probe - Drying Tower (length can select free)
- B: Suction hose: Drying Tower - Pump (length can select free)
- C: Suction hose: Pump - pulsation damper - ITES (length can select free)

- D: Cable: Signal Output Sensor (Pitot Tube - 4..20 mA), Length up to 100 m
- E: Cable: Frequency Controlled Pump: Length max. 3 m

- F: RS 485 Cable: ITES- Laptop: Length up to 100 m

	Datum	Name	Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Genehmigung der Paul Gothe GmbH gestattet. Zeichnung und Prinzip ist Eigentum der Paul Gothe GmbH
Erstellt		Grodten	
Kontr.			
© copyrights by <b>Paul Gothe GmbH</b> Wittener Str. 82 44789 Bochum Tel.: 0234-335180 Fax: 0234-308217 www.paulgothe.com			Duplication and reproduction only with permission of Paul Gothe GmbH. Drawing and schematic diagram is the property of Paul Gothe GmbH
Zeichnungs-Nr.:			<b>1</b>
			A 4



