

# AIRE PRESION CONTADORES DE PARTICULAS

Anemómetro de caudal de aire	82
Anemómetros de hilo caliente	78
Anemómetros de rueda alada	79-80
Anemómetros portátiles multiuso	82
Calibradores de presión	87
Contadores de partículas	88-91
Data logger multifunción	76
Manómetros de esfera	86-87
Manómetros y micromanómetros	83-84
Sondas de presión	85
Tubos de Pitot	83
Ventómetros y deprinómetros	87



TA460P


**081107052 TA460P**

Equipo portátil multifunción TSI Airflow, data logger con indicación de hasta 5 medidas simultáneas. Diseñado para puesta en marcha y comprobaciones en HVAC, certificación de salas blancas, evaluación test y balanceado de sistemas de ventilación, estudios de confort térmico e IAQ

Parámetros: Velocidad del aire y caudal (previa introducción de sección) con tubo pitot, bulbo húmedo, punto de rocío, intensidad de turbulencia, confort térmico, caudal de calor, medición de volumen

Dispone de una completa serie de sondas para medir velocidad de aire, temperatura, humedad relativa, presión diferencial y presión barométrica, CO, CO2 y Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC)

Presión estática/diferencial: -3735+3735 Pa / 1Pa ± 1% lectura  
 Presión Barométrica: 517,15-930,87 mmHg ±2% lectura  
 Memoria: 26.500 lecturas en 100 test  
 Comunicación a PC: Puerto USB  
 Alimentación: 4 pilas AA o alimentador AC  
 Tamaño: 211x97x53mm. Peso: 97x53 gr.  
 Incluye: Programa LogDat2, cable USB, bluetooth para impresora externa, maleta de transporte y certificado de calibración  
 No Incluye: Tubos de Pitot véase página 83, las sondas véase página 77 el alimentador AC e impresora se solicitan por separado

**081107053 TA460X**

Como el modelo **TA460P** sin sensor de presión diferencial  
 Incluye: Certificado de calibración  
 No Incluye: Sondas que se solicitan por separado

**SONDAS PARA CLIMA HVAC**
**081105020 TA964**

Sonda rígida telescópica de hilo caliente para medir velocidad del aire, temperatura y humedad relativa  
 Rango velocidad: 0-50 m/s / -10+60°C / 5-95% HR  
 Resolución: 0,01 m/s / 0,1°C / 0,1% HR  
 Precisión: ±3% lectura o ± 0,015m/s / ± 0,3°C / ±3%HR

**081105014 TA966**

Sonda articulada telescópica de hilo caliente para medir velocidad de aire, temperatura y humedad relativa  
 Rango: 0-50 m/s / -10+60°C / 5-95% HR  
 Resolución: 0,01 m/s / 0,1°C / 0,1% HR  
 Precisión: ±0,015m/s o ± 3% lectura / ±0,3°C / ±3%HR

**081105028 TA792**

Sonda rígida de contacto tipo K para medición de la temperatura  
 Rango: -40+650°C. Resolución: 0,1°C. Precisión ±1,5°C

**081105030 TA794**

Sonda rígida de ambiente tipo K para medición de la temperatura  
 Rango: -40+870°C. Resolución: 0,1°C. Precisión ±1,5°C



TA966

TA792



TA794

TA964

**081105022 TA995**

Sonda de rueda alada Ø100mm para medir velocidad del aire y temperatura  
 Rango: 0,25-30 m/s / 0-60°C  
 Resolución: 0,01 m/s / 0,1°C  
 Precisión: ±0,02 m/s o ± 1% lectura / ±1°C  
 Disponibles adaptadores cónicos para conductos

**081105023 TA496**

Sonda de rueda alada Ø 35mm para medir velocidad del aire y temperatura  
 Rango: 0,5-15 m/s / 0-60°C  
 Resolución: 0,01 m/s / 0,1°C  
 Precisión: ±3% lectura o ± 0,02 m/s / ±1°C



TA995



TA496



TA980



TA982

**SONDAS PARA MEDICION IAQ**

**150402026 TA980**

Sonda IAQ para medir temperatura, humedad y CO<sub>2</sub>  
 Rango: 0-50°C / 5-95% HR/ 0-5000ppm  
 Resolución: 0,1°C/ 0,1% HR/ 0,1ppm  
 Precisión: ±0,6°C / ±3% HR / ±3% CO<sub>2</sub>

**150402028 TA982**

Sonda IAQ para medir temperatura, humedad, CO<sub>2</sub> y CO  
 Rango: 0-50°C / 5-95% HR/ 0-5000ppm (CO<sub>2</sub>) / 0-500ppm (CO)  
 Resolución: 0,1°C/ 0,1% HR/ 0,1ppm (CO<sub>2</sub>) / 0,1ppm (CO)  
 Precisión: ±0,6°C / ±3% HR / ±3% (CO<sub>2</sub>) / ±3% (CO)

Más información de equipos IAQ, véase el capítulo de medición ambiental página 55

**SONDAS DE COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES (VOC)**

Sondas de compuestos orgánicos volátiles (VOC), temperatura, humedad y CO<sub>2</sub> (según modelo). Medición de COV en bajas concentraciones (ppb), altas concentraciones (ppm) y cálculo de concentración másica (mg/m<sup>3</sup>)

**150402030 TA985**

Baja concentración VOC (ppb), Temperatura, Humedad y CO<sub>2</sub>  
 Rango: 10 - 20.000 ppb / -10 +60°C / 5-95%HR / 0-5000 ppm  
 Resolución: hasta 10 ppb / 0,1°C / 0,1%HR / 0,1 ppm (CO<sub>2</sub>)  
 Precisión: ±0,5°C / 3%HR / 50ppm (CO<sub>2</sub>) o ±3% lectura

**150402031 TA984**

Como el modelo TA985 sin humedad relativa y CO<sub>2</sub>

**150402032 TA987**

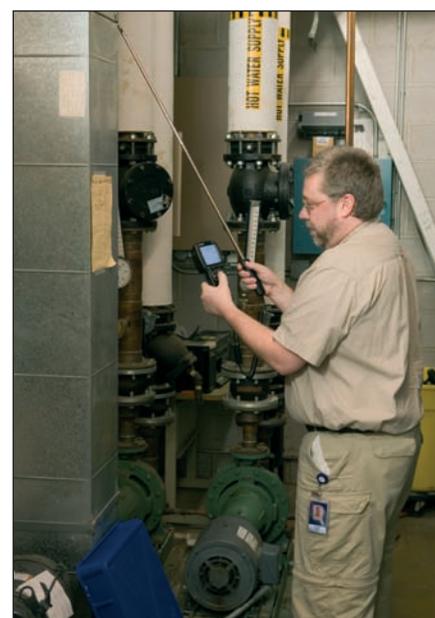
Alta concentración VOC (ppm) y Temperatura, humedad y CO<sub>2</sub>  
 Rango: 10 - 2.000 ppm / -10+60°C / 5-95% HR/ 0-5000 ppm  
 Resolución: hasta 10 ppm. 0.1°C. 0.1%HR. 0.1 ppm CO<sub>2</sub>  
 Precisión: ±0,5°C / 3%HR / 50ppm (CO<sub>2</sub>) o ±3% lectura

**150402033 TA986**

Como el modelo TA987 sin humedad relativa y CO<sub>2</sub>



TA985





TA410



TA430



TA440


**081102002 TA410**

Termo-anemómetro portátil TSI AIRFLOW para medir velocidad de aire y temperatura. Indicación en LCD de 4 dígitos  
 Rango: 0-20 m/s / -10+60°C  
 Resolución: 0,01 m/s / 0,1°C  
 Precisión:  $\pm 0,025$ m/s o  $\pm 5\%$  lectura /  $\pm 0,3^\circ\text{C}$   
 Funciones: Paro/Marcha, cambio unidad de medida  
 Alimentación 4 Pilas AA  
 Tamaño: Sonda  $\varnothing 7$ mm / comprimida 194mm / extendida 1000mm  
 Cable 1m. Tamaño: 178x84x44mm. Peso: 270 gr  
 Incluye: Sonda rígida de hilo caliente, maleta de transporte y Certificado de Calibración

**081102006 TA430**

Termo-anemómetro portátil, data logger TSI AIRFLOW  
 Indicación en display de hasta 3 lecturas simultáneas  
 Parámetros: Velocidad de aire, temperatura y caudal, (previa introducción de la sección)  
 Rango: 0-30 m/s / -10+60°C  
 Resolución: 0,01 m/s / 0,1°C  
 Precisión:  $\pm 0,015$ m/s o  $\pm 3\%$  lectura /  $\pm 0,3^\circ\text{C}$   
 Memoria: 12.700 lecturas (manual) en 100 test  
 Comunicación a PC: Puerto USB  
 Tamaño: Sonda  $\varnothing 7$ mm / comprimida 194 mm / extendida 1000 mm  
 Cable 1m. Tamaño: 178x84x44 mm. Peso: 270 gr  
 Alimentación: 4 Pilas AA  
 Incluye: Programa LogDat2, cable USB, maleta de transporte y Certificado de Calibración

**081102008 TA440**

Termo-anemómetro digital portátil TSI AIRFLOW  
 Indicación en display de hasta 3 lecturas simultáneas  
 Parámetros: Velocidad de aire, temperatura, caudal, (previa introducción de la sección), humedad relativa, bulbo húmedo, punto de rocío, medición de volumen  
 Velocidad: 0-30 m/s Resolución: 0,01m/s  
 Precisión:  $\pm 0,015$ m/s o  $\pm 3\%$  valor  
 Temperatura: -10+60°C / Resolución: 0,1°C / Precisión:  $\pm 0,3^\circ\text{C}$   
 Humedad: 5-95% HR / Resolución: 0,1% HR / Precisión:  $\pm 3\%$  HR  
 Bulbo húmedo: Rango: 5-60°C / Resolución: 0,1°C  
 Punto de rocío: -15+49°C / Resolución: 0,1°C  
 Memoria: 12.700 lecturas (automática) en 100 test  
 Comunicación a PC: Puerto USB. Alimentación: 4 Pilas AA.  
 Tamaño: Sonda  $\varnothing 7$ mm / comprimida 194mm / extendida 1000 mm  
 Cable 1m. Tamaño: 178x84x44mm. Peso: 270 gr  
 Incluye: Programa LogDat2, cable USB, maleta de transporte y Certificado de Calibración

Bajo demanda, disponibilidad de suministrar termo-anemómetros con sonda articulada.

**081101102 LCA301**

Anemómetro portátil de rueda alada TSI AIRFLOW  
Indicación en pantalla LCD de 4 dígitos  
Indica la velocidad promedio en 3 seg  
Rueda alada de Ø100mm reversible  
Rango: 0,25-30 m/s / 0+60°C  
Resolución: 0,01 m/s / 0,1C  
Precisión:  $\pm 0,02$  m/s o  $\pm 1\%$  lectura /  $\pm 0,5^\circ\text{C}$   
Alimentación: 4 Pilas AA o adaptador AC  
Tamaño: 280x112x65mm. Peso: 329 gr  
Incluye: Certificado de calibración y estuche de transporte

Bajo demanda, disponibilidad de suministrar adaptadores cónicos para conductos



LCA301

**081101104 LCA501**

Anemómetro portátil data logger de rueda alada TSI AIRFLOW  
Indicación en pantalla LCD de 4 dígitos  
Indica la velocidad promedio en 3 seg  
Rueda alada de Ø100mm reversible  
Rango: 0,25-30 m/s / 0+60°C  
Resolución: 0,01 m/s / 0,1C  
Precisión:  $\pm 0,02$  m/s o  $\pm 1\%$  lectura /  $\pm 0,5^\circ\text{C}$   
Memoria: 12.700 lecturas en 100 test  
Alimentación: 1 Pila de 9V  
Tamaño: 178x84x44 mm. Peso: 270 gr  
Incluye: Programa LogDat2, cable USB, maleta de transporte y Certificado de Calibración

Bajo demanda, disponibilidad de suministrar adaptadores telescópicos para sondas y adaptadores cónicos para conductos



LCA501

**081102024 DHD2103.1**

Anemómetro con pantalla de gran formato 52x42mm  
Mide la velocidad, el caudal de aire y la temperatura  
Las sondas disponen de un módulo SICRAM de reconocimiento automático, en su interior se han memorizado los datos de calibración de fábrica.  
Sensor: 1 entrada que acepta sonda de hilo caliente, molinete, Pt100 y Pt1000  
El rango varía en función del tipo de sonda  
Funciones: Máxima, mínima, promedio, medida relativa, hold y apagado automático  
Unidades de medida: °C, °F, m/s, Km/h, ft/min, mph, Knot-l/s, m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/min, m<sup>3</sup>/h, ft<sup>3</sup>/s, ft<sup>3</sup>/min, WCT  
Comunicación a PC: A tiempo real por puerto serie RS232C (no almacena datos) y a impresora portátil  
Materiales: ABS, goma, Protección IP67  
Alimentación: 4 Pilas 1,5V tipo AA o red salida 9Vcc/250mA  
Tamaño: 185x90x40 mm. Peso: 470 gr  
Incluye: Programa Deltalog9 y maleta de transporte

Las sondas de velocidad véase página 80-81, cable de comunicación a PC y alimentador véase página 4 se solicitan por separado



DHD2103.1



IP 67



DHD2303.0


**081102021 DHD2303.0**

Anemómetro con pantalla de gran formato 52x42mm  
 Mide la velocidad, el caudal y la temperatura  
 Las sondas disponen de un módulo SICRAM de reconocimiento automático, en su interior se han memorizado los datos de calibración de fábrica  
 Sensor: 1 entrada que acepta sonda de hilo caliente, molinete, Pt100 y Pt1000  
 El rango varía en función del tipo de sonda.  
 Unidades de medida: °C, °F, m/s, Km/h, ft/min, mph, Knot, l/s, m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/min, m<sup>3</sup>/h, ft<sup>3</sup>/s, ft<sup>3</sup>/min y WCT  
 Funciones: Máxima, mínima, promedio, medida relativa, hold y apagado automático  
 Materiales: ABS, Protección IP67  
 Alimentación: 4 pilas 1,5V tipo AA  
 Tamaño: 140x88x38mm. Peso: 160gr.  
 Incluye: 3 pilas alcalinas 1,5V tipo AA  
 Estuche de transporte.

Las sondas de velocidad y las sondas de temperatura Pt100 véase página 4 se solicitan por separado

**SONDAS DE RUEDA ALADA SERIE DHD**
**081104013 DAP472S1**

Sensor rueda alada Ø100mm  
 Rango: 0,6 -30m/s  
 Temperatura: 25-80°C con sensor a termopar K, Cable 2m

**081104015 DAP472S2**

Sensor rueda alada, Ø60 mm  
 Rango: 0,2 -20m/s Cable 2m

**081104017 DAP472S4L**

Sensor rueda alada, Ø16 mm  
 Velocidad de 0,6-20m/s Cable 2m

**081104019 DAP472S4LT**

Sensor rueda alada, Ø16 mm  
 Velocidad de 0,6-20 m/s  
 Temperatura de -30+120°C con sensor a termopar K, Cable 2m

**081104031 DAP472S4H**

Sensor rueda alada, Ø16 mm  
 Velocidad de 10-50 m/s Cable 2m

**081104033 DAP472S4HT**

Sensor rueda alada, Ø16 mm  
 Velocidad de 10-50 m/s  
 Temperatura de -30+120°C con sensor termopar K, Cable 2m

DAP472S1

DAP472S2



DAP472S4

**081105003 DAP471S1**  
Sonda extensible de hilo caliente  
Rango: 0-40m/s Cable 2m

**081105004 DAP471S2**  
Sonda extensible omni-direccional de hilo caliente  
Rango: 0-5m/s Cable 2m

**081105006 DAP471S3**  
Sonda extensible de hilo caliente con parte terminal flexible  
Rango: 0-40m/s Cable 2m

**081105008 DAP471S4**  
Sonda extensible omni-direccional de hilo caliente con base  
Rango: 0-5m/s Cable 2m



ANEMOMETROS

SERIE	DAP472S1		DAP472S2		DAP472S4			
	L	H			L	LT	H	HT
	Velocidad aire, caudal calculado, y temperatura aire		Velocidad aire, caudal calculado		Velocidad aire, caudal calculado	Velocidad aire, caudal calculado, y temperatura aire	Velocidad aire, caudal calculado	Velocidad aire, caudal calculado, y temperatura aire
Diámetro	100 mm		60 mm		16 mm			
Rango medida Velocidad Temperatura	Hélice Termopar K		Hélice ---		---	Termopar K	---	Termopar K
Campo de medida Velocidad Temperatura °C	L: 0,6...20 H: 10...30 -25+80		0,25...20 -25+80		0,25...20 -25+80	0,6...20 -30+120	10...50 -25+80	10...50 -30+120
Resolución Velocidad Temperatura	0,01 m/s (hasta 19,99m/s) - 0,1 m/s -0,1 m/s 0,1 km/h - 1 pie/min (hasta 1999) - 0,01 10 <sup>3</sup> pie/min- 0,1 mph							
	0,1°C	---	---	0,1°C	---	0,1°C	---	0,1°C
	±(0,1 m/s) 1,5% v.f. ±0,5°C	±(0,1 m/s) 1,5% v.f.	±(0,2m/s) 1,0% v.f.	±(0,2m/s) 1,0% v.f.	±(0,2m/s) 1,0% v.f.	±(0,2m/s) 1,0% v.f.	±(0,2m/s) 1,0% v.f.	±(0,2m/s) 1,0% v.f.
Velocidad mínima	L: 0,6m/s H: 10m/s	0,25m/s	0,6m/s	0,6m/s	10m/s	10m/s	10m/s	10m/s
Unidades Velocidad Caudal	m/s - Km/h - pies/min - mph l/s - m <sup>3</sup> /h - cfm							
Sección del conducto para cálculo caudal	0,001...1,999 m <sup>2</sup>							
Longitud cable	Aprox. 2 m							

SERIE	DAP471S1-S3	DAP471S2	DAP471S4
Tipo de medida	Velocidad del aire, caudal calculado, y temperatura del aire		
Rango de medida Velocidad Temperatura	0 - 40 m/s -30 + 110°C	0 - 5 m/s -30 + 110°C	0 - 5 m/s 0 + 80°C
Resolución Velocidad Temperatura	0,01 m/s (0..19,99) 0,1 m/s más 0,1 km/h 1 pie/min (0..1999) 10 pies/min más 0,1 mph 0,1°C (-30+110°C)	0,01 m/s (0..5m/s) 0,1 km/h 1 pie/min 0,1 mph 0,1°C (-30 + 110°C)	0,01 m/s (0..5m/s) 0,1 km/h 1 pie/min 0,1 mph 0,1°C (-30 + 110°C)
Precisión Velocidad Temperatura	±0,05 m/s (0..0,99 m/s) ±0,02 m/s (1,0..9,99 m/s) ±0,06 m/s (10,00..40,00 m/s) ±0,4°C (-30+110°C)	±0,02 m/s (0..9,99 m/s) ±0,1 m/s (1,00..5,00 m/s) ±0,4°C (-30+110°C)	±0,02 m/s (0..9,99 m/s) ±0,1 m/s (1,00..5,00 m/s) ±0,4°C (-30+110°C)
Velocidad mínima Compensación temperatura aire	0 m/s 0...80°C		
Unidad de medida Velocidad Caudal	m/s - Km/h - pies/min - mph l/s - m <sup>3</sup> /h - cfm		
Sección del conducto para el cálculo caudal	0,001...1,999 m <sup>2</sup>		
Longitud del cable	Aprox. 2 m		



CAPTURE HOOD

**081110020 CAPTURE HOOD**

Caudalímetro electrónico micromanómetro  
 Equipo idóneo para efectuar mediciones en difusores, rejillas, etc.  
 Indica directamente en display digital, temperatura, caudal, presión diferencial, y velocidad del aire. Memoria de 1000 lecturas  
 Rango volumen: 42-4250 m<sup>3</sup>/h;  
 Rango velocidad: 0,125-25 m/s;  
 Rango temperatura: 4,4+60°C  
 Rango presión diferencial: ±3735 Pa  
 Incluye: Campana standard de tamaño 610x610 mm 2 tomas de presión estática y tubo pitot. Accesorios montaje y maleta de transporte  
 Certificado de calibración con trazabilidad internacional  
 Opcionalmente se suministran campanas de diferentes medidas y conos de adaptación a rejillas normalizadas



PANDA

**081118004 PANDA**

Sistema PANDA (Positive and Negative Duct Accreditation) TSI-Airflow  
 Equipo portátil para la medición de fugas de aire en conductos y otras áreas tanto en presión positiva como negativa. Sensor: Rejilla Wilson radial  
 Rango fugas Altas: 10 a 200 l/s (36 a 720 m<sup>3</sup>/h) Bajas: 1 a 13 l/s (3,6 a 46,9 m<sup>3</sup>/h)  
 Resolución: 0,01 l/s (0,01 m<sup>3</sup>/h). Precisión: ±2,5% lectura ± 0,01 l/s (0,04 m<sup>3</sup>/h)  
 Funciones: Asegura el cumplimiento de la hermeticidad (A,B,C,D) en rangos altos y bajos de presión estática en presión positiva y negativa. Almacena registros y elabora informes. Memoria: 26 500 muestras.100 archivos. Comunicación a PC por USB. Normas de referencia: EN12237, EN1507 y EUROVENT 2/2  
 Alimentación: 230 V monofásico 50/60 Hz, 10A. Tamaño:1130x660x510 mm  
 Peso: 71 kg. Incluye: Sistema control de fugas, modelos TA460P, PVM620  
 Disponible sin instrumentos

**ANEMOMETROS PORTATILES MULTIUSO**
**081101072 WINDWATCH PRO**

Anemómetro digital, velocidad de aire en Knots, Km/h, m/s, ft/s, mph, Beaufort, Altitud, Presión, Temperatura. Brújula, reloj y alarma  
 Rango velocidad de viento: 0,8 – 39,9 m/s. Precisión 0,1 ±4%.  
 Barómetro: 220-1280 hPa : 1hPa. Altimetro: -2.000-10.000 m : 1m  
 Higrometro: 1-100% HR : 1% H.R. Temperatura: -24+60°C : 0,1°C



WINDWATCH PRO



GEOS11

**081101070 GEOS11**

Multifunción, velocidad del viento actual, máxima y promedio. Temperatura actual, máx. mín. permanente y sensación térmica. Presión atmosférica actual e histórico de las últimas 12 h. Rango Velocidad: 0-300 Km/h / Precisión: ±2%  
 Rango Temperatura: -40+85°C. Precisión: ±0,5°C a 25°C  
 Rango Humedad: 1-100% HR. Precisión: ±2% a 50% H.R.  
 Rango Presión: 10-1100 hPa. Precisión: ±0,5%  
 Rango Altitud: -1000+21525 m. Brújula y pequeña veleta interna para orientar la turbina del viento. Tamaño: 120x46x23 mm



992 ATMOS



990



8908AZ

**043601992 992 ATMOS**

Anemómetro digital de cazoletas con tapa y adaptador a trípode  
 Temperatura y humedad actual y máxima y mínima. Unidades: Km/h, m/s, mph, nudos. Rango Velocidad: 10-150 Km/h. Precisión: ±3%  
 Rango Temperatura: -20+70°C ±0,5°C. Rango Humedad: 2-98% 3%HR

**081101023 8908AZ**

Mini termo-anemómetro digital portátil de rueda alada Ø25mm.  
 Sensación de frío a través del viento. Rango: 0,4-20 m/s y -15+50°C  
 Resolución: 0,1 m/s y 0,1°C. Precisión: Velocidad ± 5% f.e y ± 1°C  
 Unidades: m/s, pies/minuto; nudos; Km/h, millas/hora y beaufort  
 Modelo compacto con funda de protección

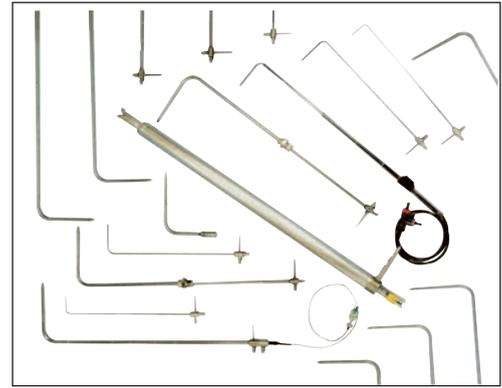
**043601990 990**

Anemómetro mecánico con tapa y adaptador a trípode. Fijación de la lectura. Rango: 0-120 Km/h, 0-12 Beaufort, 0-35 m/s y 0-70 nudos

**081406050**

Tubo de Pitot Airflow telescópico para la medida de presión estática, dinámica y velocidad de aire y gases neutros, según norma BS1042 y BS3605-321.S18. Longitud: 200 a 980 mm x Ø13 mm

- 081406001**      300mm x Ø2,3mm
- 081406003**      300mm x Ø4mm
- 081406005**      480mm x Ø8mm
- 081406007**      790mm x Ø8mm
- 081406009**      1000mm x Ø8mm

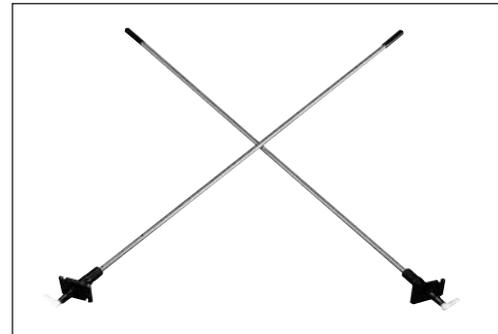


TUBOS PITOT

Bajo demanda, disponibilidad de suministrar otras longitudes.

**081112006**      **XGRID**

Conjunto de 2 tubos de acero inoxidable montados en diagonal que actúa como sensores multipunto de la presión, para medir velocidades y caudal de aire en conductos circulares o rectangulares  
Aplicable en velocidades de 1.5 a 30 m/s  
Apto para aplicaciones en conductos con turbulencias  
Kit de salida para adaptación de manómetros y transmisores diferenciales



XGRID

**MICROMANOMETROS**

**081702004**      **PVM610**

Micromanómetro portátil TSI AIRFLOW  
Medición de presión y cálculo de velocidad con tubo pitot  
Rango: -3735+3735Pa / 1,27 a 78,7m/s. Resolución: 1Pa / 0,1m/s  
Precisión: ±1Pa o ±1% de lectura / ±1,5 % a 10,16 m/s  
Alimentación: 4 Pilas AA. Tamaño: 178x84x44 mm. Peso: 270 gr  
Incluye: Certificado de calibración  
No incluye: Tubos de Pitot que se solicitan por separado



**081702006**      **PVM620**

Micromanómetro portátil TSI AIRFLOW, mide presión, calcula velocidad y caudal volumétrico  
Rango: -3735+3735Pa / 1,27 a 78,7m/s. Resolución: 1Pa / 0,1m/s  
Precisión: ±1Pa o ±1% de lectura / ±1,5 % a 10,16 m/s  
Caudal volumétrico: en función de la velocidad, la presión, la medida del conducto y el factor K (programable)  
Medida del conducto: seleccionable de 1 a 635 cm en incremento 0,1 cm  
Memoria: 12.700 lecturas  
Alimentación: 4 Pilas AA o adaptador opcional AC  
Tamaño: 178x84x44 mm. Peso: 270 gr  
Incluye: Programa LogDat2, cable USB, maleta de transporte y Certificado de Calibración  
No incluye: Tubos de Pitot que se solicitan por separado



PVM620



PVM610



DHD2114.0  
DHD2114.2

**081702028 DHD2114.0**

Micromanómetro portátil con sensor de presión incorporado  
Mide presión absoluta, presión diferencial y relativa, y temperatura  
1 entrada para sonda externa de presión o temperatura  
Rango: Presión interna  $\pm 20$  mbar. Resolución: 0,001mbar. Precisión:  $\pm 0,3\%$  f.e.  
Funciones: máxima, mínima, promedio, hold y relativa  
Materiales: ABS, goma. Protección IP67  
Alimentación: 4 Pilas 1,5V tipo AA  
Incluye: Maleta de transporte  
No Incluye: Sondas de presión, las sondas de temperatura Pt100 véase página 4  
y cable DPP471 se solicitan por separado

**081702027 DHD2114.2**

Como el modelo **DHD2114.0** con memoria para almacenar un total de 36.000 lecturas en intervalos de 1seg. a 1h. y salida USB para conexión a PC y alimentador externo

Disponibles otros modelos: Rangos: 200mbar, 2000mbar y presión atmosférica

**MANOMETROS DIGITALES PORTATILES**


DHD2304.0

**081702021 DHD2304.0**

Manómetro portátil para la medición de presión absoluta, presión diferencial, presión relativa, y temperatura  
1 entrada para presión o temperatura  
Rango: 10 mbar a 500 bar / -200+650°C  
Precisión de presión sin sonda:  $\pm 0,05\%$  a f.e.  
Funciones: máxima, mínima, hold, relativa, cambio de escala automático  
Materiales: ABS. Protección IP67  
Alimentación: 4 Pilas 1,5V tipo AA  
Incluye: Cable DPP471, estuche de transporte  
No Incluye: Sondas de presión, las sondas de temperatura Pt100, véase página 4 se solicitan por separado

**081702023 DHD2124.1**

Manómetro portátil para la medición de presión absoluta, presión diferencial, presión relativa, y temperatura  
2 entradas: 1 presión y 1 temperatura  
Rango: 10 mbar a 500 bar / -200+650°C  
Precisión de presión sin sonda:  $\pm 0,05\%$  a f.e.  
Funciones: máxima, mínima, hold, relativa, cambio de escala automático, diferencial, unidades de medida configurables  
Comunicación a PC: A tiempo real por puerto serie RS232C (no almacena datos) y a impresora portátil  
Materiales: ABS, goma. Protección IP67  
Alimentación: 4 Pilas 1,5V tipo AA o red salida 9Vcc/250mA  
Incluye: Programa Deltalog9 y maleta de transporte  
No Incluye: Sondas de presión, las sondas de temperatura Pt100 véase página 4 y cable DPP471 se solicitan por separado



DHD2124.1  
DHD2124.2

**081702025 DHD2124.2**

Como el modelo **DHD2124.1** con memoria para almacenar un total de 32.000 muestras en intervalos de 1seg. a 1h. y salida USB para conexión a PC

**081790202 DPP471**

Cable con módulo SICRAM para sondas de presión serie **DTP704** y **DTP705**

SONDAS DE PRESION DIFERENCIAL

Referencia	Modelo	Rango	Precisión
081802030	DTP705-10MBD	10.0 mbar	0.50%v.f.
081802032	DTP705-20MBD	20.0 mbar	0.50%v.f.
081802034	DTP705-50MBD	50.0 mbar	0.50%v.f.
081802036	DTP705-100MBD	100.0 mbar	0.50%v.f.
081802038	DTP705-200MBD	200.0 mbar	0.50%v.f.
081802040	DTP705-500MBD	500.0 mbar	0.50%v.f.
081802042	DTP705-1BD	1.0 bar	0.50%v.f.



SONDAS DE PRESION RELATIVA

Referencia	Modelo	Rango	Precisión
081802049	DTP704-200MBGI	200.0 mbar	0.25%v.f.
081802050	DTP704-600MBGI	600.0 mbar	0.25%v.f.
081802007	DTP704-1BGI	1.0 bar	0.25%v.f.
081802002	DTP704-2BGI	2.0 bar	0.50%v.f.
081802003	DTP704-5BGI	5.0 bar	0.50%v.f.
081802004	DTP704-10BGI	10.0 bar	0.50%v.f.
081802005	DTP704-20BGI	20.0 bar	0.50%v.f.
081802006	DTP704-50BGI	50.0 bar	0.50%v.f.



SONDAS DE PRESION ABSOLUTA

Referencia	Modelo	Rango	Precisión
081802016	DTP704-2BAI	2.0 bar	0.50%v.f.
081802018	DTP704-5BAI	5.0 bar	0.50%v.f.
081802020	DTP704-10BAI	10.0 bar	0.50%v.f.
081802012	DTP704-20BAI	20.0 bar	0.50%v.f.
081802022	DTP704-50BAI	50.0 bar	0.50%v.f.
081802024	DTP704-100BAI	100.0 bar	0.50%v.f.
081802026	DTP704-200BAI	200.0 bar	0.50%v.f.
081802014	DTP704-500BAI	500.0 bar	0.50%v.f.



Las sondas de presión si sobrepasan el 90% del rango máximo el sensor puede dañarse de forma irreversible. Sondas de temperatura Pt100 véase página 2



Referencia	Ø Esfera	Montaje	Rosca latón
081202011	63 mm	Vertical	1/4" Gas
081201011	63 mm	Horizontal	1/4" Gas
081202111	100 mm	Vertical	1/2" Gas
081201111	100 mm	Horizontal	1/2" Gas
081201201	150 mm	Horizontal	1/2" Gas

**MANOMETROS BAÑO GLICERINA CAJA INOXIDABLE**

Referencia	Ø Esfera	Montaje	Rosca latón
081302011	63 mm	Vertical	1/4" Gas
081301011	63 mm	Horizontal	1/4" Gas
081302111	100 mm	Vertical	1/2" Gas
081301111	100 mm	Horizontal	1/2" Gas
081302211	150 mm	Vertical	1/2" Gas
081301211	150 mm	Horizontal	1/2" Gas

**MANOMETROS SECOS TOTALMENTE INOXIDABLE**

Referencia	Ø Esfera	Montaje	Rosca latón
081222011	63 mm	Vertical	1/4" Gas
081221011	63 mm	Horizontal	1/4" Gas
081222111	100 mm	Vertical	1/2" Gas
081221111	100 mm	Horizontal	1/2" Gas
081222211	150 mm	Vertical	1/2" Gas
081221211	150 mm	Horizontal	1/2" Gas


**MANOMETROS BAÑO GLICERINA TOTALMENTE INOXIDABLE**

Referencia	Ø Esfera	Montaje	Rosca latón
081322011	63 mm	Vertical	1/4" Gas
081321011	63 mm	Horizontal	1/4" Gas
081322111	100 mm	Vertical	1/2" Gas
081321111	100 mm	Horizontal	1/2" Gas
081322211	150 mm	Vertical	1/2" Gas
081321211	150 mm	Horizontal	1/2" Gas

**ESCALAS NORMALIZADAS EN BAR**

0-1, 0-2,5 0-4 0-6 0-10 0-16 0-25 0-40 0-60 0-100 0-160 0-250 0-400 0-600

Bajo demanda se pueden suministrar con borde frontal o dorsal y diversos tipos de separadores.

**081203011**

Manómetros comprobantes de precisión  
 Construidos en acero inoxidable, clase 0,6, Ø150mm  
 Escalas desde -1-0 hasta 0-1000 bar. Rosca vertical de 1/2" gas



081203011

**081203020**

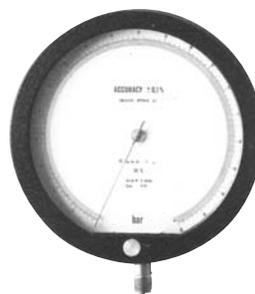
Manómetros comprobantes de precisión  
 Construidos en acero inoxidable, clase 0,25,  
 Ø150mm, escalas desde -1-0 hasta 0-1000 bar  
 Rosca vertical de 1/2" gas. Incluye informe de calibración



081203020

**081203040**

Manómetros comprobantes de precisión  
 Construidos en acero inoxidable, clase 0,1,  
 Ø250mm, escalas desde -1-0 hasta 0-1600 bar  
 Rosca vertical de 1/2" gas. Incluye informe de calibración



081203040

Bajo demanda, disponibilidad de suministrar otros modelos y diámetros

**VENTOMETROS Y DEPRINOMETROS**

Manómetros de cápsula para bajas presiones  
 o depresiones de gas o aire, construidos en acero inoxidable

**081205101**

Ø100mm, Escala desde 0-16 hasta 0-600 mbar. Rosca 1/2" vertical



081205101

**081205201**

Ø100mm, Escala desde 0-16 hasta 0-600 mbar. Rosca 1/2" al dorso



081401005

Bajo demanda, disponibilidad de suministrar otros modelos y diámetros

**MANOMETROS DIFERENCIALES DE ESFERA**

Manómetro de presión diferencial MAGNEHELIC  
 Esfera de Ø100 mm. Precisión: ±2% v.f.e.

**081401001**

0-6 mm.c.a.

**081401003**

0-10 mm.c.a.

**081401005**

0-25 mm.c.a.

**081401007**

0-50 mm.c.a.

**081401009**

0-80 mm.c.a.

**081401010**

0-100 mm.c.a.



BT20

**CALIBRADORES DE PRESION**

**082217001**

**BT20**

Generador manual de presión. Campo operativo: 0-35 bar  
 Dispositivo de presurización a pinza con regulador de volumen  
 Acoplamiento rápido para manómetro de lectura  
 Válvula de descarga con regulación fina  
 Tamaño: 270x130x100 mm. Peso: 0,9 Kg.

**082217003**

**BT400**

Bomba hidráulica de calibración. Campo operativo: 0-400 bar  
 Capacidad total: 73 cm<sup>3</sup>. Cilindro en acero de elevada resistencia  
 con frente en cromo espeso. Pistón en acero inoxidable con junta Buma  
 Carrera total del tornillo: 160 mm. Tamaño: 450x360x300 mm. Peso: 14 Kg



BT400



AEROTRACK 9303

**150501004 AEROTRACK 9303-01**

Contador de partículas portátil para la medición de partículas suspendidas en el aire  
Caudal: 2,83 LPM (0,1CFM)

Diodo láser. Pantalla LCD de 9,1cm

Rango de partículas de 0,3 a 25µm

Clasificación por tamaño: 2 puntos fijos 0,3 y 5 µm y 1 punto seleccionable entre los puntos: 0,5, 1, 2 y 2,5µm

Concentración máxima: 2.000.000 partículas/ft<sup>3</sup>

Memoria: 1.500 lecturas

Comunicación: USB

Programa: Tratamiento de datos Trak Pro.

Todas las especificaciones cumplen con la norma ISO 21501-4

Alimentación: 110V a 240V (50Hz a 60Hz) o con pila recargable tipo litio

Pila: 4,5h utilización normal, tipo litio, tiempo de carga 3h

Tamaño: 230x110x62mm. Peso: 580 gr

Incluye: AeroTrak, filtro cero HEPA, interface USB, pila recargable de litio, alimentador, programa TrakPro, manual de instrucciones y certificado trazable NIST

Accesorios opcionales: Sonda isocinética para tubo, tubo de muestreo, sonda de temperatura y humedad, software TrakPro Lite Secure (según CFR21) y maleta de transporte



AEROTRACK 9306

**150501008 AEROTRACK 9306-03**

Contador de partículas portátil para la medición de partículas suspendidas en el aire  
Caudal: 2,83 LPM (0,1 CFM)

Diodo láser. Pantalla táctil LCD de 9,1cm

Rango de partículas de 0,3 a 25µm

Clasificación por tamaño: 0.3, 0.5, 0.7, 1.0, 2.0, 5.0 µm

Concentración máxima: 2.000.000 partículas/ft<sup>3</sup>

Memoria: 10.000 lecturas

Alarma acústica configurable

Interface: USB y salida ethernet (TCP/IP)

Programa: Tratamiento de datos Trak Pro

Todas las especificaciones cumplen con la norma ISO 21501-4

Alimentación: 110V a 240V (50Hz a 60Hz) o con pila recargable tipo litio

Pila: 6h utilización normal, tipo litio, tiempo de carga 3h

Tamaño: 239x117x124mm. Peso: 1Kg

Programa: tratamiento de datos Trak Pro

Incluye: AeroTrak, filtro cero HEPA, cable USB, pila recargable de litio,

alimentador, programa TrakPro, manual de instrucciones y certificado trazable NIST

Accesorios opcionales: Sonda isocinética para tubo, tubo de muestreo, sonda de temperatura y humedad, software TrakPro Lite Secure (según CFR21), impresora y maleta de transporte

**150501010 AEROTRACK 9306-04**

Como el modelo **AEROTRACK9306-03** con clasificación por tamaño: 0.3, 0.5, 1.0, 3.0, 5.0, 10.0µm

**150501014 AEROTRACK 9306-V2**

Como el modelo **AEROTRACK 9306-04** con clasificación por tamaño: de 0.3 a 10 µm configurables. Calibrado en fábrica: 0,3 - 0,5 - 1,0 - 3,0 - 5,0 -10,0µm

**150502002 AEROTRACK 9350-02**

Contador de partículas de sobremesa portátil para la supervisión de contaminación de partículas con elevado caudal. Caudal: 50 LPM (1,77CFM)  
 Diodo láser. Pantalla táctil LCD de 14,5 cm. Rango de partículas de 0,3 a 25 µm  
 Clasificación por tamaño: 0.3, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 5.0, 10µm  
 Concentración máxima: 250.000 partículas/ft<sup>3</sup>  
 Alarma acústica configurable. Memoria: 10.000 lecturas  
 Programa: tratamiento de datos Trak Pro. Interface: USB y salida ethernet (TCP/IP)  
 Todas las especificaciones cumplen con la norma ISO 21501-4  
 Alimentación: 110V a 240V (50Hz a 60Hz) o pila recargable tipo litio.  
 Tamaño: 241x230x230mm. Peso: 6,44Kg con 2 pilas  
 Todas las especificaciones cumplen con la norma ISO 21501-4  
 Alimentación: 110V a 240V (50Hz a 60Hz) o pila recargable tipo litio  
 Incluye: AeroTrak 9350, filtro cero HEPA, cable USB, 1 pila recargable de litio, sonda isocinética, tubo de muestreo (3m), alimentador, impresora térmica, trípode, programa TrakPro, manual de usuario y certificado trazable NIST



AEROTRACK 9350

Accesorios opcionales: Sonda electrónica para escanear filtros, sonda para escanear filtros básica, sondas de temperatura, humedad relativa y velocidad de aire TSI, cargador pilas dual externo, sondas isocinética, conector isocinético, software TrakPro Lite Secure (según CFR21) y maleta de transporte

**150502006 AEROTRACK 9550**

Contador de partículas portátil y de sobremesa para supervisión de contaminación de partículas con elevado caudal  
 Como el modelo **AEROTRACK 9350** con rango de partículas de 0,5 a 25µm  
 Clasificación por tamaño: 0.5, 0.7, 1.0, 3.0, 5.0, 10.0µm  
 Bajo demanda, disponibilidad de configurar otros canales



**150502004 AEROTRACK 9500-01**

Contador de partículas de sobremesa portátil para la supervisión de contaminación de partículas con elevado caudal  
 Caudal: 100 LPM (3,53 CFM). Diodo láser  
 Pantalla táctil LCD de 14,5 cm  
 Rango de partículas de 0,5 a 25µm  
 Clasificación por tamaño: 0.5, 0.7, 1.0, 3.0, 5.0, 10.0, µm simultáneos,  
 Otros tamaños configurables  
 Concentración máxima: 100.000 partículas/ft<sup>3</sup>  
 Memoria: 10.000 lecturas  
 Alarma acústica configurable  
 Interface: USB y salida ethernet (TCP/IP)  
 Impresora térmica incluida  
 Programa: tratamiento de datos Trak Pro  
 Todas las especificaciones cumplen con la norma ISO 21501-4  
 Alimentación: 110V a 240V (50Hz a 60Hz)  
 Pila: 2 h utilización normal, tipo litio, tiempo de carga 4h  
 Tamaño: 24,1x23,0x23,2 cm. Peso: 6,44Kg con 2 pilas  
 Incluye: AeroTrak 9350, filtro cero HEPA, cable USB, 2 pilas recargable de litio, sonda isocinética, tubo de muestreo (3m), alimentador, impresora térmica, trípode, programa TrakPro, manual de usuario y certificado trazable NIST



AEROTRACK 9550

**ACCESORIOS OPCIONALES:**

Sonda electrónica para escanear filtros, sonda para escanear filtros básica, sondas de temperatura, humedad y velocidad de aire TSI, cargador pilas dual externo, sondas isocinética, conector isocinético, software TrakPro Lite Secure (según CFR21) y maleta de transporte

Bajo demanda, disponibles contadores de partículas de 28,3LPM (1 CFM) y equipos con canales a partir de 0,1µm





AEROTRACK 7501

**150503002 AEROTRACK 7501-01F**

Contador de partículas remoto 2,83LPM (0.1CFM) de dos canales de 0,5 y 5  $\mu\text{m}$  con indicación de caudal

Tipo de sensor: Diodo láser

Rango: 0,5 a 25 $\mu\text{m}$

Eficiencia del cálculo: 50% a 0,5  $\mu\text{m}$ , 100% > 0,75  $\mu\text{m}$

Concentración máxima: 2.000.000 partículas/ft<sup>3</sup>

Indicación de estado de alimentación, funcionamiento, contaje y ethernet

Memoria: 3.000 lecturas

Comunicación: Ethernet (TCP/IP) o Modbus RTU

Configuración por PC o vía navegador Web

Todas las especificaciones cumplen con la norma ISO 21501-4

Alimentación: Ethernet (PoE- Power over Ethernet) o alimentador (12 Vdc)

Tamaño: 115x41x72mm. Peso: 0,43 Kg

Incluye: Certificado de calibración trazable NIST

Bajo demanda, modelo disponible con 4 canales



AEROTRACK 7510

**150503004 AEROTRACK 7501-01**

Como el modelo **AEROTRACK 7501-01F** sin indicación de caudal

Bajo demanda, modelo disponible con 4 canales

**150503008 AEROTRACK 7201**

Como el modelo **AEROTRACK7501-01** con rango: 0,2 a 10 $\mu\text{m}$

Bajo demanda, modelo disponible con 4 canales y opción indicación de caudal

**150503012 AEROTRACK 7301**

Como el modelo **AEROTRACK7501-01** y con rango: 0,3 a 25 $\mu\text{m}$

Bajo demanda, modelo disponible con 4 canales y opción indicación de caudal

**ACCESORIOS OPCIONALES**

**150509001** Placa de montaje para equipos remotos Aerotrack 7X01

**150509002** Sonda isocinética Inox Aerotrack remoto 0,1CFM

**150509004** Alimentador 12V Aerotrack remoto

**150509006** Cable alimentación conector EU

**150509020** Filtro de limpieza Aerotrack 0,1 CFM

**150509008** 30m tubo Superthane para Aerotrack remoto 0,1CFM

Bajo demanda, disponibilidad de accesorios adicionales


**150503006 AEROTRACK 7510-01F**

Contador de partículas remoto 28,3LPM (1CFM) de dos canales de 0,5 y 5  $\mu\text{m}$  con indicación de caudal

Tipo de sensor: Diodo láser

Rango: 0,5 a 25 $\mu\text{m}$

Eficiencia del cálculo: 50% a 0,5  $\mu\text{m}$ , 100% > 0,75 $\mu\text{m}$

Concentración máxima: 200.000 partículas/ft<sup>3</sup>

Indicación de estado de alimentación, funcionamiento, contaje y ethernet

Memoria: 3.000 lecturas

Comunicación: Ethernet (TCP/IP) o Modbus RTU

Configuración por PC o vía navegador Web

Todas las especificaciones cumplen con la norma ISO 21501-4

Alimentación: Ethernet (PoE- Power over Ethernet) o alimentador (12 Vdc)

Tamaño: 115x41x72mm. Peso: 0,43 Kg

Incluye: Certificado de calibración trazable NIST

Bajo demanda, modelo disponible con 4 canales



**150503005 AEROTRACK 7510-01**

Como el modelo **AEROTRACK 7510-01F** sin indicación de caudal  
Bajo demanda, modelo disponible con 4 canales

**150503014 AEROTRACK 7310**

Como el modelo **AEROTRACK 7510-01F** con rango de 0,3 a 25 µm  
Bajo demanda, modelo disponible con 4 canales

**ACCESORIOS OPCIONALES**

- 150509000** Placa de montaje para equipos remotos Aerotrack 7X10
- 150509003** Sonda isocinética Inox Aerotrack remoto 1CFM. Conexión con tubo
- 150509004** Alimentador 12V Aerotrack remoto
- 150509006** Cable alimentación conector EU
- 150509022** Filtro de limpieza Aerotrack 1 CFM
- 150509009** 30m tubo Superthane para Aerotrack remoto 1CFM

Bajo demanda, disponibilidad de accesorios adicionales

**150509010 Software de Monitorización de Instalaciones FMS 5.0 TSI**

El sistema de adquisición FMS de TSI es un software de monitorización avanzado, fiable, y de sencilla utilización con características de verdadera arquitectura abierta. Soporta múltiples entradas de equipos de cualquier fabricante como contadores de partículas, sensores de temperatura y humedad, así como sensores de presión diferencial

Características y beneficios:

- Arquitectura abierta
- Cumple todas las normas de producción farmacéutica GMP
- Validable según GAMP y conforme con CFR 21 Parte 11
- Sistema de redundancia intrínseco
- Permite un sistema paralelo de seguridad (Buddy Server)
- Sistema de apoyo vía base de datos espejo
- Manejo intuitivo. Mapas multinivel
- Notificaciones por e-mail, SMS y teléfono

Bajo demanda, disponibilidad de diferentes opciones de configuración



AEROTRACK 7510



AEROTRACK 7310

