

# VPFLOWSCOPE M

El siguiente paso en la medición de flujo de gases técnicos





El Internet de las cosas / La Industria 4.0 está transformando rápidamente nuestro mundo. La producción se vuelve inteligente y autónoma. Las líneas de producción tomarán sus propias decisiones y la intervención humana será requerida únicamente cuando algo inusual pasa. Con el VPFLOWSCOPE M, usted invierte en una plataforma de la industria 4.0, la cual contiene una interfaz Ethernet.

# VPFLOWSCOPE M

- > Medidor de flujo Tres-en-Uno
- > Para aire y gases técnicos comprimidos
- > VPSensorCartridge® Patentado: no se requiere más recalibración
- > Medición en ambas direcciones de flujo opcional
- > Interfaz Ethernet: Listo para la Industria 4.0 / IOT
- > Tamaño ultra compacto y de bajo peso

## El siguiente paso en la medición de flujo

El VPFlowScope M es un medidor de flujo de inserción tres-en-uno para aire comprimido y gases técnicos. Se puede instalar con la línea presurizada y medir simultáneamente flujo, presión y temperatura. Con la introducción de la VPFlowScope M, la recalibración se hace historia.

A diferencia de los medidores de flujo tradicionales, el VPFlowScope M no requiere recalibración, donde usted tiene que enviar el sensor. En cambio, el VPFlowScope M consiste en un transmisor y el VPSensorCartridge® patentado que reduce la recalibración a un simple intercambio.

### Aplicaciones:

- > Auditorías de aire comprimido
- > Técnica de medición de flujo de Nitrógeno y gases técnicos
- > Asignación de costos
- > Detección de fugas
- > Optimización de la red de tuberías
- > Monitoreo permanente



# Listo para la Industria 4.0

Con su interfaz Ethernet estándar incorporada y la interfaz Wi-Fi opcional, el VPFlowScope M se conectará directamente su data Network y será un elemento importante en la plataforma de gestión en tiempo real del consumo de energía. Pero también es compatible con otros tipos de comunicación tradicionales, gracias al estándar de señales 4...20 mA y la interfaz RS485 incorporadas. Señales de 20mA y la interfaz RS485.

## Características:

- > Ethernet (Modbus / TCP)
- > RS485 (Modbus RTU)
- > 4 ... 20 mA linealizado, alarma o señal de salida
- > Interfaz USB para configuración y descarga de los archivos de registro de datos
- > Pantalla TFT opcional en color
- > Almacén de datos opcional con más de 6 meses de capacidad @ 1 segundo intervalo de + grabación cíclica
- > Interfaz opcional Wi-Fi (servidor Web para la configuración, Modbus / TCP)



## Un transmisor. ¡Muchas posibilidades!

Gracias a la versatilidad IO, el transmisor VPFlowScope M puede conectarse tanto a la tradicional de 4...20 mA, RS485 Modbus RTU, y los sistemas basados en Ethernet modernos. El transmisor está disponible en cuatro versiones.

| TRANSMITTER MODEL | ETHERNET | RS485 | 4 ... 20 ALARMA PULSE | PANTALLA A COLOR | ALMACÉN DE DATOS | WIFI | APLICACIÓN   |
|-------------------|----------|-------|-----------------------|------------------|------------------|------|--|
| VPM.T001.D000     | •        | •     | •                     |                  |                  |      | VPVision, BMS, monitoreo remoto                                  |
| VPM.T001.D010     | •        | •     | •                     | •                |                  |      | Monitorización remota y LECTURA local                            |
| VPM.T001.D011     | •        | •     | •                     | •                | •                |      | Auditorías   |
| VPM.T001.D111     | •        | •     | •                     | •                | •                | •    | Auditorías, monitoreo inalámbrico, comprobación rápida de metros |

# No más recalibración

Con el VPSensorCartridge® patentado, la recalibración tradicional es algo del pasado. A partir de ahora, sólo tiene que intercambiar el VPSensorCartridge® y continuar sus medidas. No hay que esperar, no más tiempo de inactividad.

## Sus beneficios:

- > El tiempo de inactividad es cerca de cero
- > Menos trámites aduanales y papeleo
- > Menos los costos de transporte
- > Mediciones consistentes y fiables

| MODELO VPSENSORCARTRIDGE® | DESCRIPCIÓN   | APLICACIONES   |
|---------------------------|---|--|
| VPM.R150.P350.PN10        | Thermabridge sensor térmico™: flujo, flujo, presión y temperatura e informe de calibración.                   | Gestión de fugas, demanda y mediciones de flujo de lado del suministro e informe mediciones de flujo para propósitos en general.                           |
| VPM.B150.P351.PN10        | Thermabridge sensor de masa térmica™: bi-direccional de flujo, presión, temperatura e informe de calibración. | Auditorías, facturación interna y la asignación de costos, redes cerradas, instalaciones de varios compresores e instalaciones de compresores compartidos. |

## VPM.R150.P35X tabla de margen de flujo

El VPFlowScope M es extremadamente flexible en su uso. La siguiente tabla muestra el flujo mínimo y máximo para varios diámetros de tubo entre 2 y 16 pulgadas. Tenga en cuenta que los rangos de flujo se aplican sólo a aire comprimido y nitrógeno. Los rangos pueden variar cuando se utiliza con otros gases técnicos. Contáctenos para mas detalles.

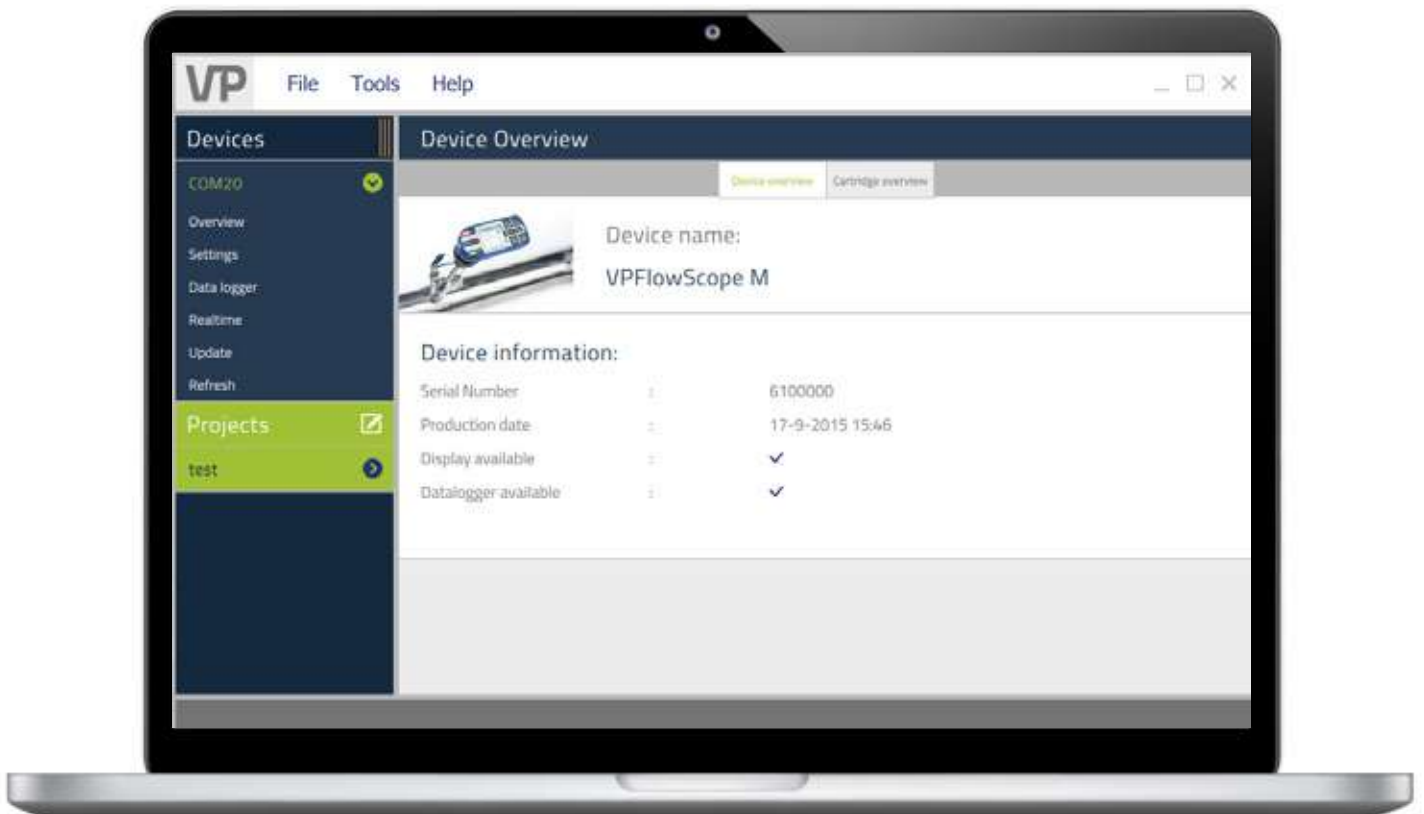
| CEDULA 40 ESTÁNDAR<br>TUBO DE ACERO SIN COSTURA |     |              |         |                  |                  |                                 |                                 | CEDULA 10 ESTÁNDAR<br>TUBO DE ACERO SIN COSTURA |         |                  |                  |                                 |                                 |
|---|-----|--------------|---------|------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|---------|------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Tamaño (pulgada)                                | DN  | ID (pulgada) | ID (mm) | flujo mín (scfm) | flujo máx (scfm) | flujo mín (m³ <sub>n</sub> /hr) | flujo máx (m³ <sub>n</sub> /hr) | ID (pulgada)                                    | ID (mm) | flujo mín (scfm) | flujo máx (scfm) | flujo mín (m³ <sub>n</sub> /hr) | flujo máx (m³ <sub>n</sub> /hr) |
| 2   | 50  | 2.1          | 52.5    | 2                | 688              | 4                               | 1,169                           | 2.2   | 54.8    | 2.5              | 749              | 4.2                             | 1,273                           |
| 3   | 80  | 3.1          | 77.9    | 5                | 1,516            | 9                               | 2,576                           | 3.3   | 82.8    | 5.7              | 1,712            | 10                              | 2,908                           |
| 4   | 100 | 4.0          | 102.3   | 9                | 2,610            | 15                              | 4,435                           | 4.3   | 108.2   | 9.7              | 2,923            | 17                              | 4,966                           |
| 6   | 150 | 6.1          | 154.1   | 20               | 5,924            | 34                              | 10,065                          | 6.4   | 161.5   | 22               | 6,508            | 37                              | 11,057                          |
| 8   | 200 | 8.0          | 202.7   | 34               | 10,259           | 58                              | 17,429                          | 8.3   | 211.6   | 37               | 11,173           | 63                              | 18,982                          |
| 10  | 250 | 10.2         | 259.1   | 56               | 16,756           | 95                              | 28,468                          | 10.4  | 264.7   | 58               | 17,487           | 99                              | 29,709                          |
| 12  | 300 | 11.9         | 303.2   | 77               | 22,953           | 130                             | 38,995                          | 12.4  | 314.7   | 82               | 24,724           | 140                             | 42,004                          |
| 16  | 400 | 15.0         | 381.0   | 121              | 36,237           | 205                             | 61,565                          | 15.6  | 396.8   | 131              | 39,315           | 223                             | 66,794                          |

# Más mediciones en menos tiempo

VPStudio 2.0 incrementa la eficiencia en la medición del flujo. Instalar y configurar el medidor de flujo en menos tiempo, gracias a la interfaz intuitiva y el procesamiento de datos avanzada. Basta con conectar el medidor de flujo y dejarlo hacer el trabajo. Puede utilizar VPStudio 2.0 para la configuración, la lectura (en tiempo real) y el procesamiento de las sesiones de registro de datos.

## Características y Beneficios

- > Interfaz totalmente intuitiva
- > Detector de dispositivo automático
- > Aplicable al VPFlowScope M®
- > Módulo para proyectos
- > CSV y XLSX exportación de datos



---

## Construido para el servidor web

Cuando el VPFlowScope M está conectado a su red Ethernet o inalámbrica, puede utilizar su tableta o smartphone para acceder al servidor web incorporado. El VPFlowScope M puede configurar su propia red (y actuar como un punto de acceso) o puede actuar como un cliente de red dentro de una red existente. Características del servidor web son:

### Características y Beneficios

- > Vista de datos en tiempo real
- > Configuración de diámetro
- > Configuración Modbus TCP
- > Configuración de Wi-Fi
- > Configuración para señal analógica, pulso o alarma



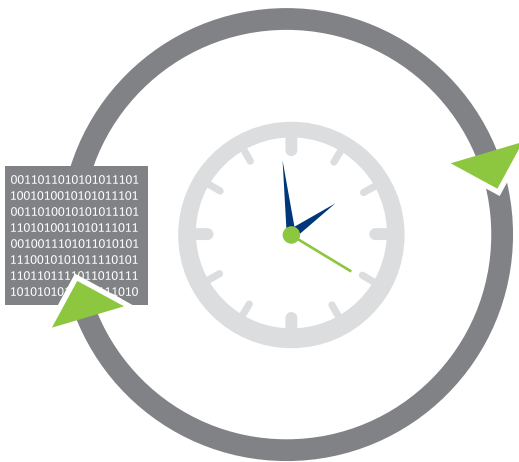
# Registro de datos ilimitados

El almacenamiento de datos opcional es el más grande y más flexible registrador de datos integrado que se encuentra en el mercado hoy en día. Es capaz de almacenar múltiples sesiones de registro por un total de más de 6 meses incluyendo datos de flujo, presión, temperatura y el totalizador de flujo con una resolución de 1 x por segundo. Pero eso no es todo. El nuevo modo de registro cíclico hace que su almacén sea una “caja negra” ilimitada. No se detendrá nunca. Solamente es necesario activar el modo de registro cíclico y ya está!

## Características y Beneficios

- > Más de 6 meses @ 1x por segundo gracias a su capacidad de memoria
- > La estructura de datos optimizada permite la descarga rápida
- > La posibilidad de múltiples sesiones
- > Modo cíclico para el registro permanente de datos
- > Presentación de datos por proyecto basada en VPStudio 2.0

## El modo de registro cíclico



## Modo de sesión múltiple

El diagrama muestra una pila de tablas de datos apiladas, cada una representando una sesión de registro de una fecha diferente. Una flecha gris apunta desde la parte superior de la pila hacia abajo, indicando la secuencia de sesiones.

| 24-03-2016 |          |      |             |  |
|------------|----------|------|-------------|--|
| Tiempo     | de Flujo | Pres | Temperatura |  |
| 09:33      |          |      |             |  |

| 18-05-2016 |          |      |             |  |
|------------|----------|------|-------------|--|
| Tiempo     | de Flujo | Pres | Temperatura |  |
| 09:34      |          |      |             |  |
| 09:35      |          |      |             |  |
| 09:36      |          |      |             |  |
| 09:37      |          |      |             |  |

| 21-06-2016 |          |      |             |  |
|------------|----------|------|-------------|--|
| Tiempo     | de Flujo | Pres | Temperatura |  |
| 09:33      |          |      |             |  |
| 09:34      |          |      |             |  |
| 09:35      |          |      |             |  |
| 09:36      |          |      |             |  |
| 09:37      |          |      |             |  |

| 20-08-2016 |          |      |             |      |
|------------|----------|------|-------------|------|
| Tiempo     | de Flujo | Pres | Temperatura |      |
| 09:33      |          |      |             |      |
| 09:34      |          |      |             |      |
| 09:35      | 09:33    | 90.1 | 8.4         | 20.3 |
| 09:36      | 09:34    | 93.1 | 8.4         | 20.1 |
| 09:37      | 09:35    | 90.1 | 8.4         | 20.2 |
|            | 09:36    | 92.1 | 8.4         | 20.3 |
|            | 09:37    | 94.1 | 8.4         | 20.1 |



# Especificaciones - Transmisor

VPM.T001.D000

VPM.T001.D010

VPM.T001.D011

VPM.T001.D111

## SENSOR DE INTERFAZ

VP Sensor Cartridge® Interfaz propietaria, de rotación de 360 grados

## MONITOR

Tipo de pantalla (D010 y D011) 1,8" TFT en color con ahorro de energía automático

LED de estado (Todos los modelos) Indicadores LED en todos los modelos para la alimentación, fallas y comunicación

## ALMACÉN DE DATOS (SÓLO D011)

Memoria 6 meses @ 1 x intervalo de registro por segundo para todos los parámetros

Modo de registro Inicio cíclico y tradicional / parada

## SALIDAS

RS485 Modbus RTU

Analógico / digital 4 ... 20 de salida mA o pulso o alarma. Salida elegible a través de VPStudio 2,0

USB Mini USB, detrás de la tapa sellada (para la configuración)

Ethernet (opcional Wi-Fi) Modbus / TCP y servidor web integrado para la configuración

Interfaz Wi-Fi Radio Wi-Fi de 2,4 GHz 802.11 b / g / n canal 3 (potencia de salida max + 15dBm)

## MECÁNICO Y AMBIENTAL

Dimensiones 50 x 108 x 36 mm | 1,97 x 4,25 x 1,42 pulgadas

Peso 220 gramos | 7.76 onzas

Material Aluminio, cuerpo anodizado con cubierta de policarbonato

Sellos redondos NBR

Grado de protección IP65 | NEMA 4 cuando se ensambla a VP Sensor Cartridge®

## ELÉCTRICO

Fuente de alimentación 12 VDC (1) ... 24..10 VDC +-2% CLASE 2 (UL)

Potencia / RS485 / 4 ... 20 mA M12 de 5 pines

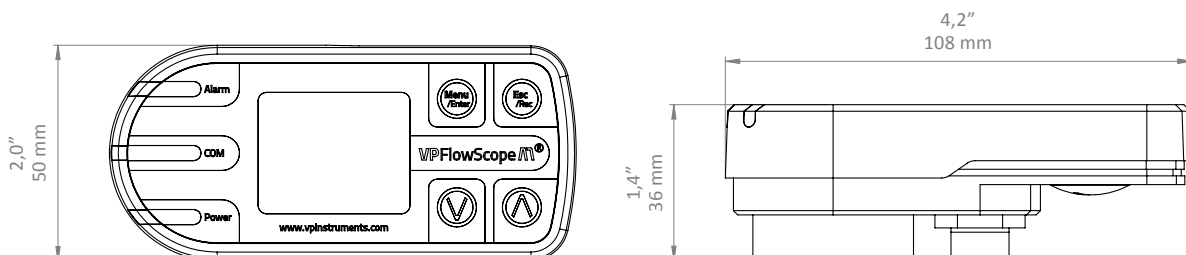
Ethernet M12, 4 pin d-codificado

Consumo de potencia 1 Watt (sin flujo) 3,5 Watt (flujo completo) +/- 10%  
Varía según el tipo de VP Sensor Cartridge® y tipo de transmisor

CE EN 60950-1, EN 61326-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61326-1

UL UL 508

(1) 12 Volt debe estar disponible en la terminal de entrada en todas las condiciones de flujo y todas las condiciones ambientales. Resistencia del cable y la impedancia de la fuente de alimentación, que son dependientes de la temperatura, Pueden generar caídas de voltaje permanentes y transitorios. Estas caídas de tensión tienen que ser tomadas en cuenta al diseñar e implementar la instalación eléctrica. El VPFlowScope M supervisa de manera continua la tensión de entrada disponible y se transfiere automáticamente en modo ahorro de energía cuando la tensión de alimentación cae por debajo de 11 voltios. Para el inicio, se requiere una tensión mínima de 11,9 voltios. Para una fiabilidad máxima potencia en todas las circunstancias, se recomienda el uso de 24 V CC.



# Especificaciones - VPSensorCartridge®

VPM.R150.350.PN10

VPM.R150.351.PN10

## SENSOR DE FLUJO

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Principio de medición      | Thermabridge sensor de flujo de masa térmica™   |
| Rango de flujo             | 0 (0.5) ... 150 mn/sec   0 ... 500 sfps   |
| Flujo bidireccional        | Único modelo VPM.R150.351.PN10  |
| Precisión                  | 2% de la lectura bajo condiciones de calibración; Por favor, consulte el manual del usuario para más detalles. Recomendada diámetro de la tubería: 25 mm (1" ) en adelante. |
| Condiciones de referencia  | 0 °C, 1013.25 mbar   32 °F, 14.65 psi   |
| Gases                      | El aire comprimido, nitrógeno y gases inertes no condensados  |
| Gama de temperatura de gas | 0 ... +60 °C   0 ... +140 °F  |

## SENSOR DE PRESIÓN

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Rango del sensor de presión | 0 ... 10 bar   0 ... 145 psi Gage                           |
| Precisión                   | +/- 1% FSS (banda de error total)<br>Temperatura compensada |

## SENSOR DE TEMPERATURA

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Gama de sensor de temperatura | 0 ... +60 °C   32 ... +140 °F                              |
| Accuracy                      | > 10 m/sec: +/- 1 °C   1.8 °F<br>< 10 m/sec: + 5 °C   9 °F |

## MECÁNICO Y AMBIENTAL

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Longitudes de sonda           | 340 mm   13.4"   |
| Peso                          | 200 gramos   7.05 onzas  |
| Proceso de conexión           | Accesorio de fijación, 1/2" NPT  |
| Grado de Presión              | PN10   |
| Grado de protección           | IP65   NEMA 4 cuando se ensambla al transmisor                             |
| Rango de temperatura ambiente | 0 ... +60 °C   32 ... 140 °F. Evitar la luz solar directa o calor radiante |
| Materiales húmedos            | Aluminio anodizado, acero inoxidable 316, de cristal y resina epoxica      |
| Resistencia a la corrosión    | Ambientes altamente corrosivos o ácidos deben ser evitados                 |

## ELÉCTRICO

|                     |   |
|---------------------|---|
| Tipo de conexión    | Presente en el VPSensorCartridge®                                   |
| Consumo de potencia | Ver especificaciones del transmisor de consumo de energía combinado |
| CE                  | Ver transmisor  |
| UL                  | Ver transmisor  |



# Accesorios

Complete su VPFlowScope M con los siguientes accesorios y piezas de repuesto.

| PRODUCTO          |  |   |
|-------------------|--|---|
| VPA.0000.200      | Adaptador para fuente de alimentación de 12V                 | 90 ... 240 VCA a 12 voltios de corriente continua, con conector M12 de 5 pines  |
| VPA.5003.010      | Cable mini USB   | Para su uso con el software VPStudio  |
| VPA.5000.005      | 5m cable / 16,4 pies. con conector M12 de 5 pines            | Cable blindado, cables no descubiertos en el otro lado  |
| VPA.5000.010      | 10m cable / 32.8ft. con conector M12 de 5 pines              | Cable blindado, cables no descubiertos en el otro lado  |
| VPA.5030.020      | Caja de conexiones Modbus (IP65)                             | Para la conexión de varios sensores en una red Modbus RS485   |
| VPA.5004.0005     | 5m cable Ethernet / 16,4 pies.                               | Con conector M12 de 4 pines en un lado y conector RJ45 en el otro lado  |
| VPA.5004.0001     | Accesorio de compresión para VPFlowScope M                   | Compression fitting with integrated safety cable for 340 mm VPSensorCartridge®  |
| VPA.0001.001      | Juego de 5 casquillos de teflón para el ajuste de compresión | Piezas de refacción para el accesorio de compresión   |
| VPA.5004.1001     | Anillo de bloqueo VPSensorCartridge®                         | Refacción para el transmisor VPFlowScope M  |
| SFT.5003.500      | VPStudio de software 2.0, edición gratuita                   | Para las sesiones de registro de datos de configuración y de descarga   |
| VPA.5014.003      | Maletín de transporte Explorer® para VPFlowScope M           | Maletín de transporte para el VPFlowScope M   |
| VPM.T001.D011.KIT | Kit VPFlowScope M Auditor de inicio                          | <p>Los productos incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisor con Ethernet (Modbus / TCP), RS485 (Modbus RTU), 4 ... 20 mA   pulso   salida de alarma + display + datos logger (6 meses @ 1 segundo intervalo)</li> <li>• VPSensorCartridge®, 0 ... 150 mm / s, 0 ... 10 bar, 0 ... 60 °C</li> <li>• Cable mini USB</li> <li>• Kit de instalación: instalación para VPFlowScope M + compresión</li> <li>• Cable de seguridad integrado (caja separada)</li> <li>• Software VPStudio</li> <li>• Cable Ethernet 5 m / 16,4 pies., con conector M12 con 4 pines en un lado y Conector RJ45 en el otro lado</li> <li>• Maleta de transporte Explorer®</li> </ul> |





percepción sencilla de los flujos de energía™

**Oficina central**

**VPInstruments**

Buitenwatersloot 335

2614 GS Delft

The Netherlands

T +31 (0)15 213 15 80

info@vpinstruments.com

www.vpinstruments.com

**Oficina de Ventas y Marketing en Estados Unidos**

T +1 614 729 81 35

sales@vpinstruments.com

**Oficina de Ventas y Marketing en el Reino Unido**

T +44 (0)3333 661100

sales@vpinstrumentsuk.co.uk



Representantes / Distribuidores Exclusivos

 Argentina

Tel: (+54 11) 5352 2500

Email: info@dastecsrl.com.ar

Web: [www.dastecsrl.com.ar](http://www.dastecsrl.com.ar)

 Uruguay [www.dastecsrl.com.uy](http://www.dastecsrl.com.uy)

 Paraguay [www.dastecsrl.com.py](http://www.dastecsrl.com.py)



**¡Haga su pedido hoy mismo!**  
Comuníquese con su distribuidor local para conocer todas las opciones  
y posibilidades, o póngase en contacto con nosotros  
ingresando a [www.vpinstruments.com](http://www.vpinstruments.com)

