

# VPFLOWSCOPE PROBE

El medidor de flujo para todas sus  
mediciones de aire y gas comprimido



# VPFlowScope Probe

VPFlowScope® es la herramienta de medición de aire comprimido seco y otros gases técnicos como el nitrógeno, el dióxido de carbono y el argón. VPFlowScope Probe mide de forma simultánea el flujo de masa térmica, la presión, la temperatura y el flujo total.

VPFlowScope Probe se puede utilizar en varios diámetros de tuberías, lo que la convierte en la solución perfecta para medir tanto el lado de suministro como el de demanda en sistemas de aire comprimido. El medidor de flujo muestra dónde, cuándo y cuánto aire se utiliza a fin de distribuir los costos y, posteriormente, ahorrar dinero y energía.

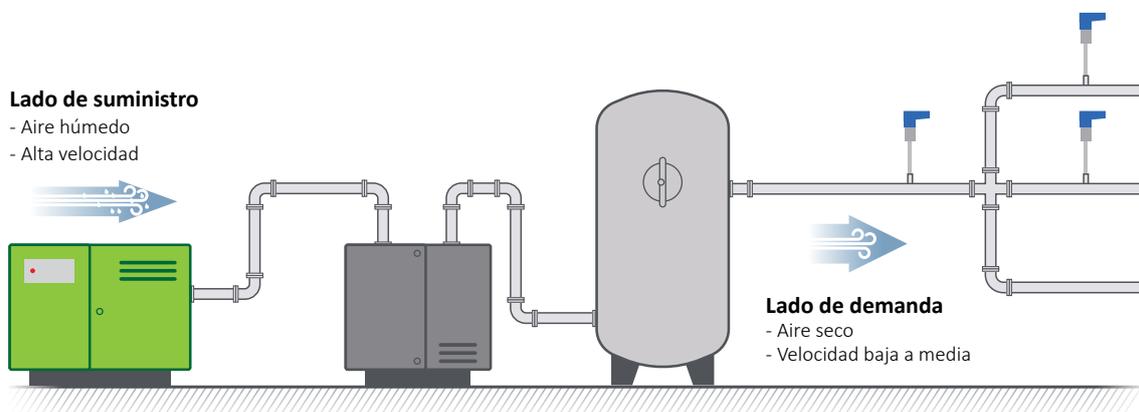
La brillante pantalla LCD azul ofrece información en tiempo real, y con el registrador de datos incorporado podrá tomar registros de ciertos periodos de tiempo. Combine estas características con nuestro software VPStudio en su PC y podrá utilizar la información para procesar datos, imprimir informes y analizar dónde y cómo exactamente puede ahorrar.

## Lo más destacado

- > Sensor 4 en 1: flujo, presión, temperatura y flujo total
- > Medición bidireccional del flujo (opcional)
- > Tecnología patentada Thermabridge™ para mediciones de gas seco y limpio
- > Salidas RS485 estándar, 4..20 mA y por pulsos
- > Pantalla LCD de 3 renglones (opcional) con información en tiempo real y botones de configuración.
- > Registrador de datos incorporado con 2 millones de puntos (opcional)

## Aplicaciones

- > Monitoreo de aire comprimido del lado de suministro
- > Auditorías de aire comprimido
- > Submedición de aire comprimido
- > Redes en anillo (bidireccionales)
- > Monitoreo de gases industriales (aire, nitrógeno, dióxido de carbono, argón y otros gases industriales secos y no corrosivos)
- > Distribución de costos
- > Detección de fugas
- > Versiones de 16 bar (250 psi) y 35 bar (500 psi) disponibles para aire comprimido



*Mida solo el gas seco y limpio para obtener mediciones correctas y una larga vida útil.*

### Potencia de la medición combinada

Obtenga la imagen completa midiendo el flujo, la presión y la temperatura de forma simultánea. Ejemplos: caída de presión causada por un flujo excesivo, medición de flujo y temperatura combinada corriente abajo de un secador frigorífico, o investigar si un equipo puede usar menos aire a una presión inferior.

### Cable de seguridad propio

Valoramos su seguridad durante la instalación de su medidor de flujo en tuberías presurizadas. El cable de seguridad evita que el medidor de flujo salga disparado de forma involuntaria. Como ventaja adicional, el medidor de flujo permanece mejor en su posición a lo largo del tiempo.

### Medición de flujo bidireccional

El flujo bidireccional se produce con frecuencia en sistemas de aire comprimido, por ejemplo, en las redes en anillo, en los acumuladores cuando hay varias salas comprimidas, en las derivaciones supervisadas o en una válvula de retención con fugas. Averigüe el consumo real y evite lecturas erróneas con la medición de flujo bidireccional integrada de VPFlowScope.



## Rango de medición de la VPFlowScope Probe

Tabla de rangos de flujo VPS.R150.Pxxx

SCHEDULE 40 ESTÁNDAR TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO CONTINUA								SCHEDULE 10 ESTÁNDAR TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO CONTINUA					
Tamaño (pulgada)	DN	ID (pulgada)	ID (mm)	Flujo mínimo (scfm)	Flujo máximo (scfm)	Flujo mínimo (m <sup>3</sup> /hora)	Flujo máximo (m <sup>3</sup> /hora)	Tamaño (pulgada)	ID (mm)	Flujo mínimo (scfm)	Flujo máximo (scfm)	Flujo mínimo (m <sup>3</sup> /hora)	Flujo máximo (m <sup>3</sup> /hora)
2	50	2,1	52,5	2,3	688	3,9	1169	2,2	54,8	2,5	749	4,2	1273
3	80	3,1	77,9	5,1	1516	9	2576	3,3	82,8	5,7	1712	10	2908
4	100	4,0	102,3	8,7	2610	15	4435	4,3	108,2	9,7	2923	17	4966
6	150	6,1	154,1	20	5924	34	10065	6,4	161,5	22	6508	37	11057
8	200	8,0	202,7	34	10259	58	17429	8,3	211,6	37	11173	63	18982
10	250	10,2	259,1	56	16756	95	28468	10,4	264,7	58	17487	99	29709
12	300	11,9	303,2	77	22953	130	38995	12,4	314,7	82	24724	140	42004
16	400	15,0	381,0	121	36237	205	61565	15,6	396,8	131	39315	223	66794
20	500	18,8	477,8	190	56996	323	96832	19,6	496,9	205	61643	349	104729

Los rangos solo se aplican al aire comprimido y al nitrógeno. Contáctenos para otros gases. La precisión de campo de una sonda insertable es habitualmente de +/- 5 % debido a las condiciones de instalación. Las sondas insertable no pueden utilizarse para pruebas oficiales de compresores.

# Módulo de pantalla

La VPFlowScope Probe está disponible en varias versiones: sin pantalla (con tapa de conexión) (D2), con módulo de pantalla (D10) y con módulo de pantalla y registrador de datos integrado (D11).

Vea las opciones en esta tabla general:

CÓDIGO DE PRODUCTO	FLUJO	PRESIÓN	TEMPERATURA	TOTALIZADOR	4 .. 20 MA Y PULSOS	RS485 / MODBUS RTU	PANTALLA	REGISTRADOR DE DATOS DE 2 MILLONES DE PUNTOS	APLICACIÓN
VPS.RXXX.PXXX.D0	•	•	•	•	•	•			Pieza de repuesto
VPS.RXXX.PXXX.D2	•	•	•	•	•	•			BMS/ monitoreo permanente
VPS.RXXX.PXXX.D10	•	•	•	•	•	•	•		Pantalla local
VPS.RXXX.PXXX.D11	•	•	•	•	•	•	•	•	Pantalla local, auditoría
VPS.RXXX.PXXX.KIT	•	•	•	•	•	•	•	•	Auditoría

La pantalla proporciona información en tiempo real que puede grabarse con el registrador de datos opcional. La pantalla es reversible y muestra toda la información en tres renglones, totalmente configurables. Puede elegir entre las unidades del sistema internacional e imperial para la visualización. El registrador de datos ofrece 2 millones de puntos de datos, lo que convierte el registro en algo tan fácil como tomar fotos. Ofrece almacenamiento suficiente para medir el flujo, la presión y la temperatura una vez por segundo durante más de una semana.



---

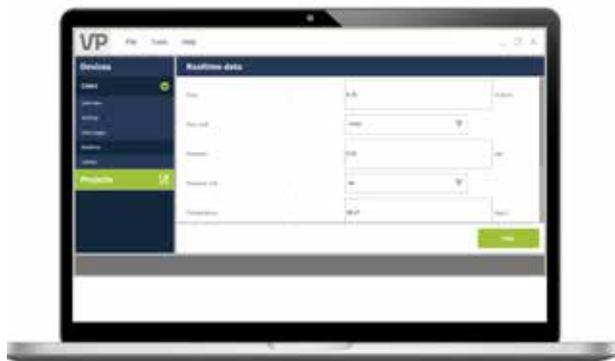
## Software

### Software VPStudio

Las mediciones de flujo correctas comienzan insertando el diámetro de tubería interno correcto en el medidor de flujo. Puede programarlo de forma sencilla con la botonera de la pantalla o el software VPStudio.

En los modelos sin pantalla solo es posible determinar el diámetro con el software.

VPStudio se puede instalar en su PC y se



comunica a través del kit de interfaz JB5 con el VPFlowScope a través del puerto USB de su PC.

### Características de VPStudio:

- > Configurar el diámetro de la tubería
- > Visualizar las mediciones en tiempo real
- > Visualizar y recuperar sus sesiones de registro de datos (auditoría de aire comprimido) de manera estructurada en el módulo de Proyectos
- > Configurar los intervalos de registro
- > Configurar los parámetros de Modbus y de red
- > Ampliar la salida analógica a 4 ... 20 mA o pulsos

Descargar en [www.vpinstruments.com](http://www.vpinstruments.com).



## Kits básicos



Comience a medir el ahorro de energía de inmediato con un kit básico VPFlowScope. El kit básico cuenta con todos los accesorios necesarios para empezar a medir inmediatamente. Ofrecemos varios kits básicos en función de sus necesidades:

	KIT BÁSICO VPFLOWSCOPE VPS.R150.400.BOX	KIT BÁSICO VPFLOWSCOPE EN MALETÍN DE EXPLORADOR VPS.R150.P400.KIT	VPFLOWSCOPE CON VPFLOWTERMINAL VPS.R150.P400.VPT.KIT
Sensor de la VPFlowScope Probe	•	•	•
Pantalla LCD de tres renglones con registrador de datos incorporado	•	•	
VPFlowTerminal* con: - 4 entradas analógicas adicionales - Pantalla LCD de tres renglones con registrador de datos integrado - Cable de 10 m precableado con tapa de conexión			•
KIT de interfaz JB5 VPFlowScope para la configuración	•	•	
Accesorio de compresión con cable de seguridad integrado y patentado	•	•	•
Resistente maletín de explorador con espuma precortada		•	
Reporte de calibración	•	•	•
Software VPStudio	•	•	•

\* En el caso del VPFlowTerminal debe pedir por separado el cable de alimentación para la selección del adaptador EE. UU./UE.

\* El software VPStudio, disponible de forma gratuita en [www.vpinstruments.com](http://www.vpinstruments.com).

\* Pida su VPFlowTerminal con el medidor de flujo siempre juntos. La tapa de conexión estándar tiene un conector M12 de 5 pines, mientras que el VPFlowTerminal requiere una tapa de conexión con un conector M12 de 8 pines.

# Especificaciones: VPFlowScope Probe

## SENSOR DE FLUJO

Principio de medición	Sensor de flujo de masa térmica Thermabridge™
Rango de flujo	0.5 .. 150 m <sub>v</sub> /s   1.7 .. 490 sfps Medición bidireccional (opción)
Precisión	2 % de la lectura en condiciones de calibración. Diámetro de tubería recomendado: 40 mm (1,5") y más.
Condiciones de referencia	0 °C, 1 013,25 mbar 32 °F, 14,65 psi - DIN 1343
Gases	Aire comprimido, nitrógeno y gases inertes, sin condensación, gases no condensables al 95 %
Rango de temperatura del gas	0 .. 60 °C   0 .. 140 °F

## SENSOR DE PRESIÓN

Rango del sensor de presión, estándar	0 .. 16 bar   0 .. 250 psi manométrica
Precisión	+/- 1.5% FSS (0 .. 60 °C)   (32 .. 140 °F) Compensado por temperatura

## SENSOR DE TEMPERATURA

Rango del sensor de temperatura	0 .. 60 °C   32 .. 140 °F
Precisión	> 10 m <sub>v</sub> /sec: +/- 1 °C   1.8 °F < 10 m <sub>v</sub> /sec: + 5 °C   1.8 °F

## SALIDAS DE DATOS

Digital	Protocolo RS485, MODBUS RTU
Análogas	Salida analógica sencilla 4 .. 20 mA / salida por pulsos, seleccionable con el software VPStudio

## PANTALLA/REGISTRADOR DE DATOS

Tecnología	Cristal líquido (LCD)
Retroiluminación	Azul, con ahorro automático de energía
Registrador de datos (opción)	2 millones de puntos de memoria

## MECÁNICA Y AMBIENTAL

Longitudes de las sondas	400 mm   15" (300 mm o 600 mm a petición)
Proceso de conexión	Accesorio de compresión, rosca NPT de 0,5"
Clasificación de presión	PN16 (PN35 a petición)
Grado de protección de ingreso (IP)	IP52   NEMA 12 cuando se acopla al módulo de pantalla, evitar la instalación al revés IP63   NEMA 4 cuando se acopla a la tapa de conexión, evitar la instalación al revés
Rango de temperatura ambiente	0 .. 60 °C   32 .. 140 °F. Evite la luz solar directa o el calor radiante
Materiales húmedos	Aluminio anodizado, acero inoxidable 316, vidrio y epoxi
Resistencia a la corrosión	Deben evitarse los ambientes altamente corrosivos o ácidos

## ELECTRICIDAD

Tipo de conexión	M12, conector de 5 pines, hembra
Módulo de alimentación	12 .. 24 VDC +/- 10 % Clase 2 (UL)
Consumo de potencia	3,6 vatios (sin flujo) 4,8 vatios (flujo completo) +/- 10 % 150 mA (sin flujo) 200 mA (flujo completo) +/- 10 % @24VDC
UL/ CUL	14 AZ, Equipo de control industrial
CE	EN 61325-1 (2006), Clase AEN 61000-6-1 (2007)

## Códigos de pedido y accesorios

### KITS BÁSICOS Y MODELOS

	VPS.R150.P400.KIT	Kits básicos de la VPFlowScope Probe en maletín de explorador
	VPS.R150.P400.BOX	Kit básico de la VPFlowScope Probe
	VPS.R150.P400.VPT.KIT	Kit básico de VPFlowScope con VPFlowTerminal
	VPS.R150.P400.DO	Módulo de sensor de la VPFlowScope Probe (repuesto)
	VPS.R150.P400.D2	VPFlowScope Probe con tapa de conexión
	VPS.R150.P400.D10	VPFlowScope Probe con pantalla, sin registrador de datos
	VPS.R150.P400.D11	VPFlowScope Probe con pantalla y registrador de datos

Nuestros modelos tienen una longitud de probe estándar de 400 mm/15,4". Longitudes de probe de 300 mm y 600 mm disponibles. Contáctenos para obtener un presupuesto.

El informe de calibración y el accesorio de compresión con el cable de seguridad están incluidos en todos los modelos.

### OPCIONES

	VPA.5000.911	Opción de flujo bidireccional para la VPFlowScope Probe
	VPA.0001.092	Aumentar la presión a 35 bar   500 psi para la VPFlowScope Probe
	VPA.0001.921	Calibración de gas helio para medidores de flujo insertables. Incluye el informe de calibración
	VPA.0001.951*	Calibración especial de gas para medidores de flujo de la probe insertable. Incluye el informe de calibración con gas industrial, distinto del helio; argón, dióxido de carbono, nitrógeno.

\* Descuento por cantidad posible para varios medidores de flujo en el mismo pedido.

*"Las herramientas de VPI nos permiten comprender de forma sencilla cómo corregir los derivados, tanto en términos de producción como de uso de aire comprimido."*

## ACCESSORIES

	VPS.D110.000	Pantalla para VPFlowScope, con registrador de datos
	VPS.D100.000	Pantalla para VPFlowScope, sin registrador de datos
	VPA.5001.900	Tapa de conexión del VPFlowScope con 5 pines M12
	VPA.5000.005	Cable de 5 m/16,4 pies con M12 de 5 pines en un lado. Para instalaciones permanentes.
	VPA.5000.010	Cable de 10 m/32,8 pies con M12 de 5 pines en un lado. Para instalaciones permanentes.
	VPA.5001.205	KIT de interfaz JB5 VPFlowScope para programar su medidor de flujo a través de VPStudio. Caja de interfaz JB5 + cable de 5 m/16,4 pies (conector M12) + módulo de alimentación de 12 V + cable RS485 a USB.
	VPA.0000.200	Adaptador de módulo de alimentación con conector de 5 pines. Útil para auditorías de aire comprimido.

### Kit de interfaz JB5

El kit de interfaz, que se incluye en el kit básico VPFlowScope, también se puede pedir como un artículo separado. Es necesario para conectar el medidor de flujo al PC con VPStudio. En el kit de interfaz encontrará un distribuidor central con un cable M12 premontado, un módulo de alimentación de corriente continua y un convertidor de RS485 a USB.



### Especificaciones

#### Mecánicas y medio ambientales

Temperatura: -20 ~ 50°C | -4 ~ 122°F

Peso: 0.9 kg | 1.98 lbs

#### Eléctricas

Entrada de alimentación (red eléctrica):

100 - 240 VAC

Salida: 12 - 24 VDC

Cable: Cable de 5 metros | 16,4 pies con conector M12 de 5 pines

Salida RS485: a través de un convertidor de RS485 a USB

#### Pieza número

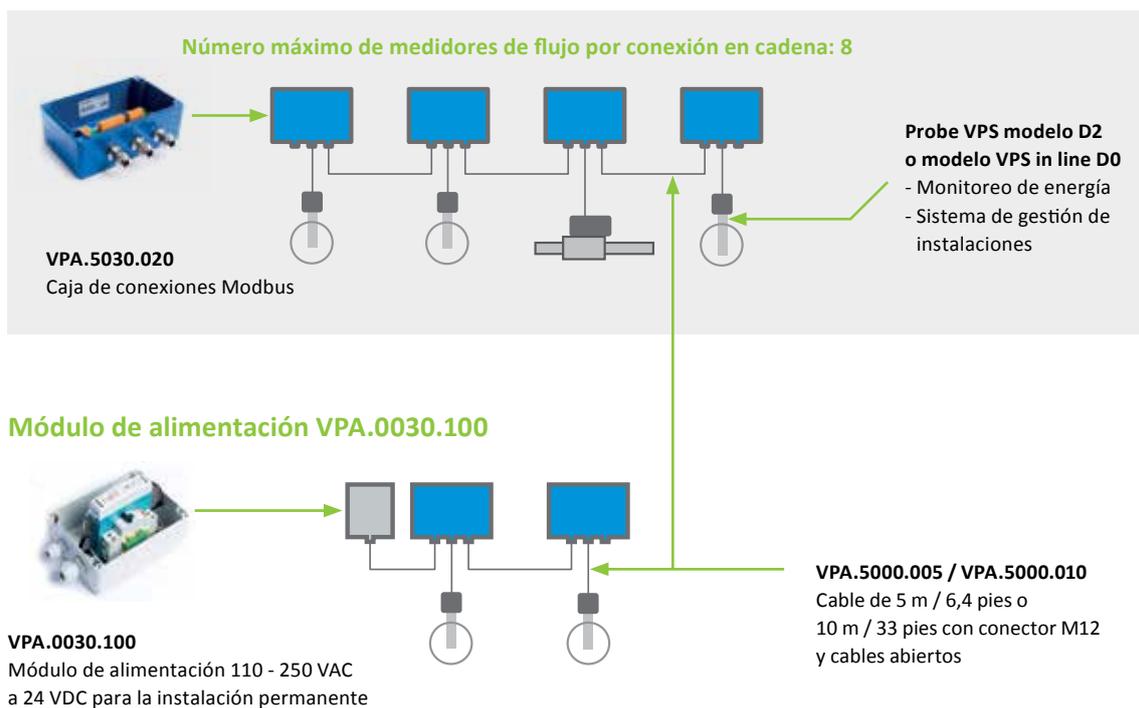
VPA.5001.205: Kit de interfaz JB5 VPFlowScope

## Facilidad de conexión

El VPFlowScope cuenta con una interfaz RS485 (Modbus RTU), especialmente útil en aplicaciones de monitoreo de energía como VPVision. Puede conectar hasta ocho medidores de flujo VPFlowScope en una conexión en cadena. Se recomienda utilizar una caja de conexiones para cada medidor de flujo a fin de facilitar la conexión adecuada a la red Modbus. La caja de conexiones cuenta con resistores de terminación y de sesgo, y proporciona información por medio de LED en el módulo de alimentación.

Sin embargo, si desea conectar su medidor de flujo a una red Modbus existente o un sistema de adquisición de datos de 4..20 mA / basado en impulsos, puede utilizar el módulo de alimentación para suministrar corriente continua al medidor de flujo. El módulo de alimentación puede suministrar energía a dos medidores de flujo al mismo tiempo. Encontrará terminales de tornillo en el módulo de alimentación tanto para salida RS485 como para salida de 4..20 mA / por pulsos para su comodidad. Si necesita más ejemplos de instalación, consulte el manual de usuario.

### Red Modbus con varios medidores de flujo (corriente continua suministrada por VPVision)



---

# VPVision y aplicaciones de monitoreo de energía

## VPVision

VPVision es la solución completa para el monitoreo de energía en tiempo real para todos los servicios de su empresa. Obtenga datos en tiempo real sobre el uso y vea los patrones tanto en el lado de suministro como de demanda. Tome decisiones concretas y bien fundadas sobre sus costos e inversiones. Descubra el consumo de todos los servicios, entre ellos aire comprimido, gases técnicos, vapor, vacío, gas natural, electricidad, aguas residuales, combustibles para calefacción, etc. VPPVision le permite ver los datos en cualquier plataforma, desde el PC hasta el teléfono inteligente. Ayudará a aumentar la

conciencia energética entre el personal de su organización. Será su guía para dirigir el ahorro energético personal, de equipos o a nivel de la empresa.



---

# Familia VPFlowScope

## Otros productos VPFlowScope:



### VPFlowScope M

VPFlowScope M es el siguiente paso en la medición de gases. A diferencia de los medidores de flujo tradicionales, VPFlowScope M consta de un transmisor y el VPSensorCartridge® patentado, lo que reduce la recalibración a un simple intercambio.



### VPFlowScope DP

El VPFlowScope DP patentado le permite realizar mediciones en la tubería de descarga de un compresor en condiciones de saturación del 100 %.



### VPFlowScope In-line

VPFlowScope In-line es el medidor de flujo ideal para la medición del consumo en el punto de uso. Es perfecto para diámetros más pequeños, donde genera todos los datos que necesita para optimizar su consumo de aire comprimido.



easy insight into energy flows™

**Sede corporativa**

**VPI Instruments**

Buitenwatersloot 335

2614 GS Delft

Países Bajos

T +31 (0)15 213 15 80

info@vpinstruments.com

www.vpinstruments.com

**Oficina de marketing**

**y ventas de EE. UU.**

T +1 614 729 8135

sales@vpinstruments.com

**Oficina de marketing**

**y ventas de Reino Unido**

T +44 (0)3333 661100

sales@vpinstrumentsuk.co.uk



¡Haga su pedido hoy!

Contacte con su distribuidor local para conocer las opciones y posibilidades disponibles o con nosotros en [www.vpinstruments.com](http://www.vpinstruments.com)

