

---

# VPFLOWSCOPE IN-LINE



---

# VPFLOWSCOPE IN-LINE

El VPFlowScope In-line mide el flujo, la presión y la temperatura al mismo tiempo. Es la solución perfecta para la medición del flujo del aire comprimido y los gases técnicos. Puede elegir entre la versión de 16 bares y la de 35 bares, que está diseñada para aplicaciones de alta presión. El VPFlowScope In-line también es la solución perfecta para gases técnicos, como el nitrógeno, el dióxido de carbono, el argón y los gases mixtos.

Gracias a la tecnología Thermabridge™ patentada, el VPFlowScope In-line puede llevar a cabo mediciones de flujo bidireccionales, lo cual es esencial para la asignación de costos adecuada en redes grandes.

Gracias a su diseño modular, puede elegir entre varias opciones: el modelo básico viene sin pantalla y el modelo más avanzado tiene una pantalla integrada con un registrador de datos de dos millones de puntos.

## Beneficios

- > Diseño de sensor de tres en uno: flujo, presión y temperatura
- > Totalizador integrado
- > RS485, 4 ... 20 mA estándar y salida de pulso
- > Opción bidireccional integrada
- > Texto de la pantalla reversible

## Aplicaciones

- > Medición secundaria del aire comprimido
- > Control de fugas
- > Monitoreo de energía
- > Monitoreo del flujo de gases técnicos
- > Asignación de costos
- > Monitoreo de las condiciones del equipo neumático
- > Medición secundaria de gases técnicos (N<sub>2</sub>, He, Ar, CO<sub>2</sub>, gases mixtos)
- > Aire comprimido de alta presión de 35 bar | 500 psi

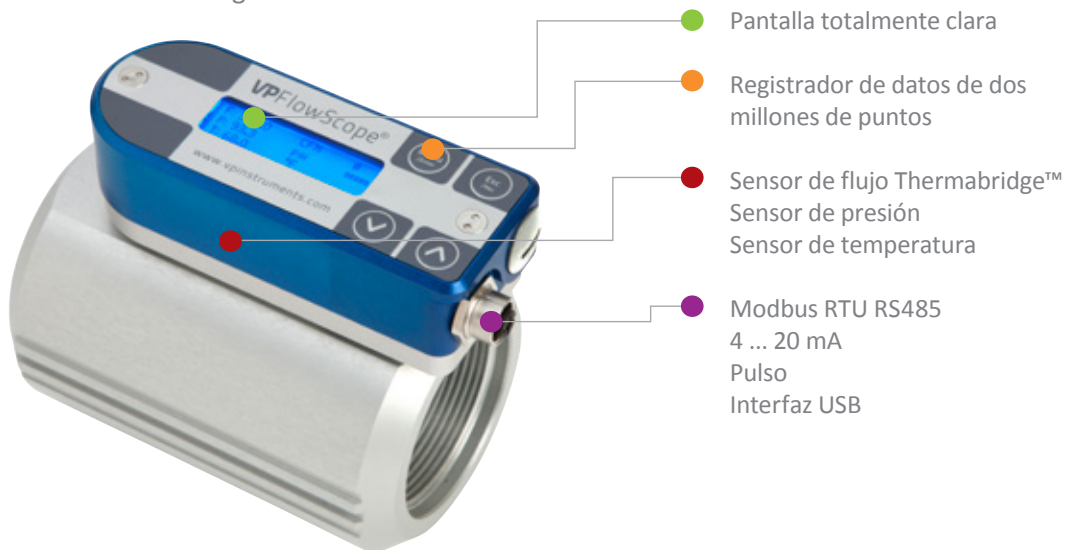
"Con el VPFlowScope In-line, pudimos verificar el consumo real de las cuchillas y boquillas de aire. En este caso, se analizó la diferencia entre nuestras antiguas tuberías de soplado abierto y las boquillas Venturi diseñadas con el VPFlowScope In-line. Logramos identificar un ahorro de 7.5 mil euros (8 mil dólares estadounidenses) al año. El rendimiento de la inversión (ROI) de las boquillas Venturi se obtuvo en un par de meses".

## Opciones de pantalla

El VPFlowScope In-line viene en tres tamaños: 0.5 pulgadas (VPS.R080.M050), 1 pulgada (VPS.R250.M100) y 2 pulgadas (VPS.R01K.M200). En estos tres tamaños, puede elegir tres opciones en cuanto a la pantalla.

PANTALLA	MODELO	RS485	4 ... 20 MA/ PULSO	PANTALLA DE 3 LÍNEAS	REGISTRADOR DE DATOS DE 2 MILLONES DE PUNTOS	APLICACIONES
Sin pantalla	D0	x	x			BMS, monitoreo remoto, OEM, ordenar el modelo D8 para la VP FlowTerminal
Con pantalla	D10	x	x	x		BMS, medición del punto de uso
Pantalla con registrador de datos	D11	x	x	x	x	Auditorías, pruebas a las máquinas, uso portátil

La pantalla proporciona información en tiempo real que puede almacenarse con el registrador de datos opcional. El texto de la pantalla se puede borrar y muestra toda la información en las tres líneas, las cuales se pueden configurar en su totalidad. Puede elegir entre una pantalla SI y una IM. El registrador de datos ofrece dos millones puntos de datos, lo cual hace que el registro sea tan fácil como tomar fotografías.



## Kits de entubado

Se ofrecen kits de entubado para integrar los sensores VPFlowScope In-line de manera más fácil y precisa. Los kits de entubado para el modelo de 0.5 pulgadas y el de 1 pulgada tienen una longitud considerable de 20x de diámetro antes y de 5x de diámetro después de los sensores de flujo. En el caso del modelo de 2 pulgadas, por el peso, tiene un 15x de diámetro antes y 5x de diámetro después de los sensores de flujo. Ofrecemos los kits de entubado en roscas BSP y NPT.



# Especificaciones

## SENSOR DE FLUJO

Principio de medición	Sensor de flujo de masa térmica Thermabridge™
Rango de flujo 0.5 pulgadas	0.23 ... 80 m <sup>3</sup> / <sub>n</sub> /hr   0.13 ... 50 scFm
Rango de flujo 1 pulgada	0.91 ... 250 m <sup>3</sup> / <sub>n</sub> /hr   0.54 ... 150 scFm
Rango de flujo 2 pulgadas	3.55 ... 1000 m <sup>3</sup> / <sub>n</sub> /hr   2.15 ... 600 scFm
Precisión	0.5 % de FSS con informe de calibración en condiciones de calibración con aire
Condiciones de referencia	0 °C, 1013.25 mbar   32 °F, 14.695 psi
Gases	Aire comprimido, nitrógeno y gases inertes no condensados, 95 % de gases no condensados
Rango de temperatura de los gases	0 ... 60 °C   32 ... 140 °F

## SENSOR DE PRESIÓN

Rango del sensor de presión	Medidor de 0 ... 16 bar   0 ... 250 psi (35 bar   500 psi bajo pedido)
Precisión	± 1.5% Fss (0 ... 60 °C) ± 1.5% Fss (32 ... 140 °F)

## SENSOR DE TEMPERATURA

Rango del sensor de temperatura	0 ... 60 °C   32 ... 140 °F
Precisión	> 10 m <sub>n</sub> /sec: +/- 1 °C   1.8 °F < 10 m <sub>n</sub> /sec: + 5 °C   9 °F debido al autocalentamiento del sensor de flujo

## SALIDA DE DATOS

Analógica	4 ... 20 mA o pulso, se puede elegir por medio del software de instalación
IO de serie	rs485 (Modbus RTU)
USB	Interfaz USB miniatura para la configuración (solo la versión con pantalla)

## PANTALLA/REGISTRADOR DE DATOS

Tecnología	Cristal líquido (LCD)
Luz de fondo	Azul, con ahorrador de energía automático
Registrador de datos (opción)	Memoria de 2 millones de puntos

## DIMENSIONES Y PESO

0.5 pulgadas	135 mm x 50 mm x 85 mm   5.31" x 1.97" x 3.35"	0.7 Kg   1.54 lb
1 pulgada	135 mm x 55 mm x 91 mm   5.31" x 1.97" x 3.58"	0.7 Kg   1.54 lb
2 pulgadas	155 mm x 90 mm x 125 mm   6.10" x 3.54" x 4.92"	1.6 Kg   3.58 lb

## MECÁNICAS Y AMBIENTALES

Grado de protección contra el ingreso (IP)	IP65 cuando se acopla al conector, a temperatura ambiente; se debe evitar el contacto directo con la lluvia y la luz del sol. Los cambios de temperatura extremos podrían afectar el grado de IP con el tiempo.
Rango de temperatura ambiente	0 ... 60 °C   32 ... 140 °F
Materiales húmedos	Estructura: aluminio anodizado Sensor: silicio, resina epóxica, vidrio Sello: FTM 60, poliuretano

## ELÉCTRICAS

Tipo de conexión	M12, conector de 5 pines, conector USB hembra miniatura (opcional)
Fuente de alimentación	12 ... 24 vDc +/- 10 % clase 2 (uL)
Consumo de energía	2.4 watt (sin flujo) 4.8 watt (flujo total) +/- 10% 100 mA (sin flujo) 200 mA (flujo total) +/- 10%
UL/ CUL	14 AZ, equipo de control industrial
CE	@24Vdc en 61326-1(2006) clase A, en61000-6-1 (2007)

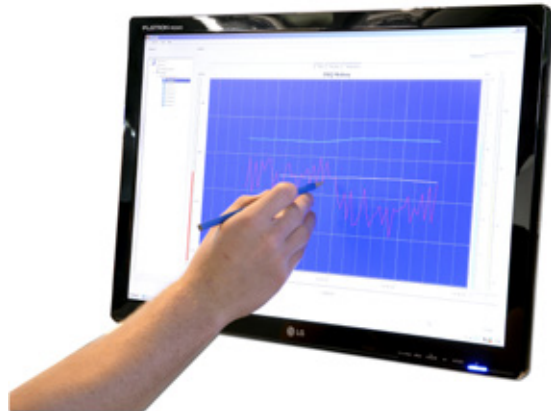
---

# Software

## Software VPStudio

El software VPStudio puede usarse para configurar productos de VPInstruments, por ejemplo:

- > Ver mediciones en tiempo real
- > Recuperar sesiones de datos registrados
- > Configurar sus intervalos de registro
- > Configurar sus parámetros de Modbus y de interconexión
- > Extender la salida analógica a 4 ... 20 mA o pulso



El software VPStudio puede instalarse en su PC y se comunica con el VPFlowscope por medio del puerto USB de su PC.

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

## VPVision

VPVision es la solución integral para el monitoreo de la energía en tiempo real dentro de su empresa. Tome el control de su consumo y observe los patrones en su suministro y demanda. Tome decisiones basadas en hechos y bien fundamentadas sobre sus costos e inversiones. Revele el consumo de todos los recursos, como el aire comprimido, los gases técnicos, el vapor, el vacío, el gas natural, la electricidad, las aguas residuales, los combustibles para calefacción etcétera. VPPVision le permite ver la información en cualquier plataforma, desde su PC hasta su teléfono inteligente. Le ayudará a generar conciencia sobre el consumo de energía entre los miembros de su personal. También será su guía para obtener ahorros de energía a nivel individual, grupal o empresarial.

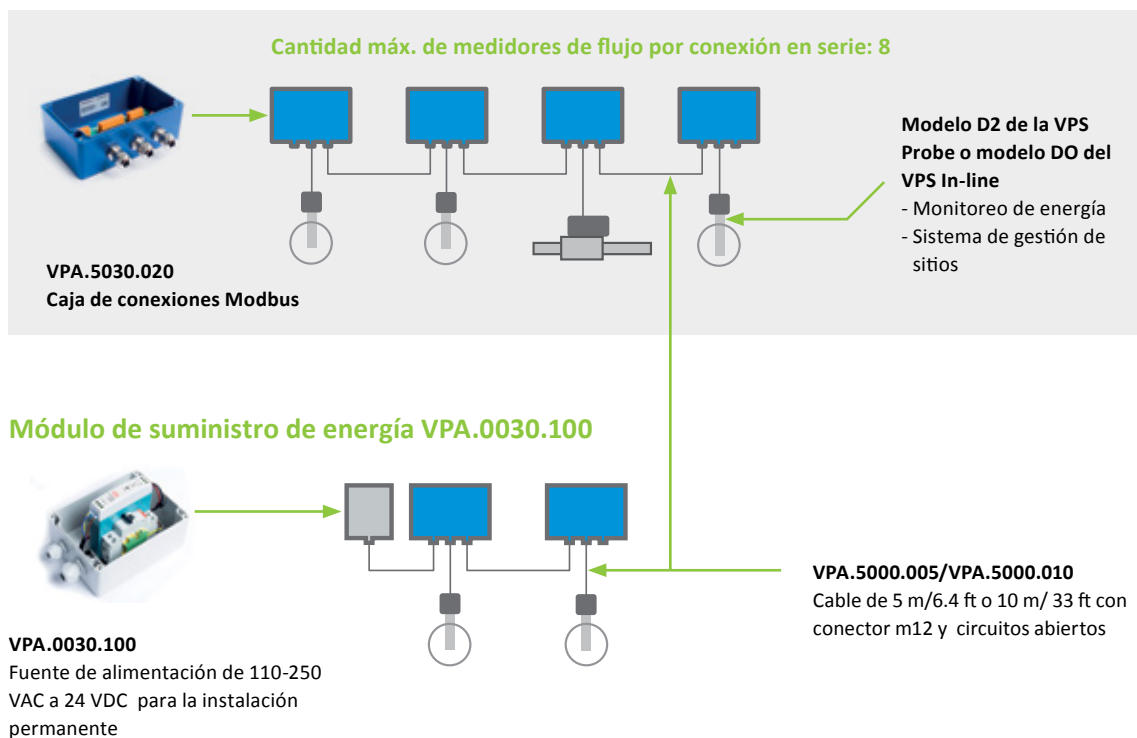


# Aplicaciones de monitoreo del aire

Una vez que empieza a trabajar con una aplicación para el monitoreo de la energía, como VPVision, el VPFlowScope se puede leer por medio de Modbus RTU. Si observa la siguiente imagen, verá que puede conectar hasta ocho medidores de flujo VPFlowScope a una conexión en serie. A continuación, necesitará una caja de conexiones para cada medidor de flujo a fin de conectarlo correctamente a la red de Modbus.

Sin embargo, si quisiera conectar un medidor de flujo a una red de Modbus existente o a un sistema de adquisición de datos basado en 4...20mA / pulso, puede usar el módulo de fuente de alimentación para suministrar energía DC al medidor de flujo. El módulo de fuente de alimentación puede suministrar energía a dos medidores de flujo al mismo tiempo. Encontrará terminales de tornillo en el módulo de fuente de alimentación tanto para RS485 (Modbus RTU) como para la salida de pulso 4...20mA / pulso para mayor comodidad. Si necesita más ejemplos de instalación, consulte el manual de usuario.

## Red de Modbus con varios medidores de flujo (alimentados de energía DC por medio de VPVision M)

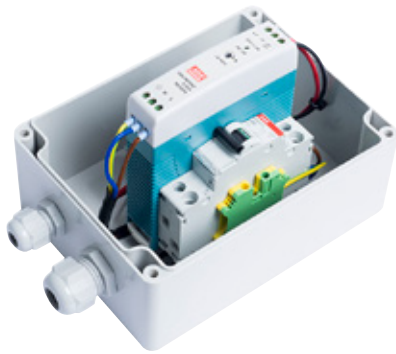


"Gracias al VPFlowScope In-line, encontramos cerca de \$80,000 dólares estadounidenses en fugas de argón en nuestro sistema. Realmente nos abrió los ojos. Ya implementamos un nuevo programa de mantenimiento basado en el monitoreo permanente de nuestro consumo de argón".

# Accesorios

## Módulo de fuente de alimentación

El módulo de fuente de alimentación de VPIstruments se desarrolló para la instalación permanente de dos VPFlowScopes como máximo. Sin embargo, el módulo de fuente de alimentación puede usarse para alimentar cualquier dispositivo a 24 VDC hasta 1 amperio. La caja de campo del módulo de fuente de alimentación está clasificada como IP65, lo cual significa que el módulo está bien protegido del polvo y de salpicaduras de agua. El módulo se puede montar en la pared.



## Especificaciones

### Mecánicas y ambientales

Construcción: caja IP65 ABS

Temperatura: -20 ~ 40°C | -4 ~ 104°F

Peso: 0.9 kg | 1.98 lb

Dimensiones exteriores:

160 x 120 x 140 mm

| 6.30" x 4.72" x 5.51"

### Eléctricas

Entrada de alimentación (red de suministro): 110 - 250 vAc, 50 - 60Hz

Salida de alimentación:

24 VDC 24 Watt

### Número de parte

VPA.0030.100: módulo de fuente de alimentación en la caja IP65 in IP65

## Especificaciones

Caja IP65 de aluminio

Se incluyen 3 pasamuros de alta calidad para cable

PCB integrado con resistencia terminadora y resistencia a la polarización

Indicador LED para la alimentación

### Construcciones

Caja de aluminio pintada

### Dimensiones

125 x 80 x 57 mm

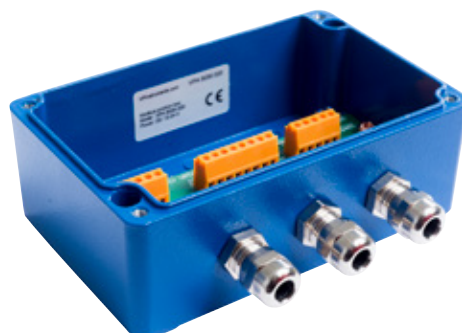
| 4.92 x 3.15 x 2.24 pulgadas

### Número de parte

VPA.5030.020: caja de conexiones

## Caja de conexiones Modbus

VPIstruments ofrece una caja de conexiones práctica para hacer una conexión rápida y sencilla entre los módulos del sensor del VPFlowScope y su red Modbus RS485. Esta caja de conexiones contiene un PCB especial, con terminales de tornillo para el cable troncal Modbus y el cable de derivación. El LED integrado indica cuando el sensor tiene suficiente energía. Esta función es muy útil para revisar las caídas de voltaje en distancias más largas.





percepción sencilla de los flujos de energía™

**Oficina central**

**VP Instruments**

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



**¡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)

