

# VPFLOWSCOPE PROBE

Le débitmètre adapté pour toutes vos  
mesures d'air comprimé et de gaz



# VPFlowScope Probe

VPFlowScope® est l'outil de mesure adapté à l'air comprimé sec et à d'autres gaz techniques comme l'azote, le dioxyde de carbone et l'argon. La VPFlowScope Probe mesure simultanément le débit massique thermique, la pression, la température et le débit total.

La VPFlowScope Probe peut être utilisée avec des tuyaux de différents diamètres, ce qui en fait la solution parfaite pour mesurer à la fois le côté offre et le côté demande des systèmes d'air comprimé. Le débitmètre vous indique où, quand et combien d'air est utilisé afin de répartir les coûts et ainsi économiser de l'argent et de l'énergie.

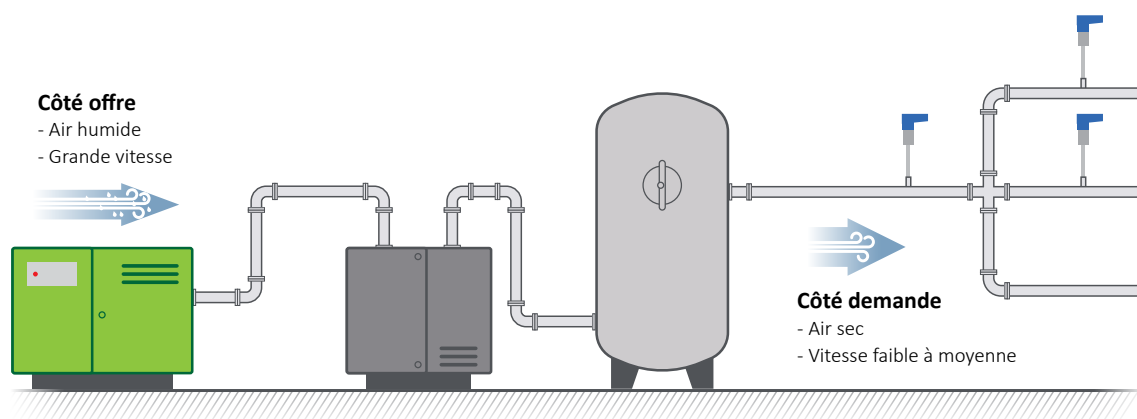
L'écran LCD bleu brillant fournit des informations en temps réel et, grâce à l'enregistreur de données intégré, vous pouvez enregistrer pendant certaines périodes. Associez-le à notre logiciel VPStudio sur PC pour pouvoir utiliser ces informations pour le traitement de données, pour imprimer des rapports et analyser précisément où et comment vous pouvez faire des économies.

## Point forts

- > Capteur 4 en 1: débit pression, température et débit total
- > Mesure bidirectionnelle du débit (en option)
- > Technologie brevetée Thermabridge™ pour la mesure des gaz secs et propres
- > RS485 standard, 4 à 20 mA et sortie d'impulsion
- > Affichage LCD sur 3 lignes (en option) avec informations en temps réel et touches de configuration.
- > Enregistreur de données intégré avec 2 millions de points (en option)

## Applications

- > Surveillance de l'air comprimé côté demande
- > Audits de la qualité de l'air
- > Sous-comptage de l'air comprimé
- > Réseaux en anneau (bidirectionnels)
- > Surveillance des gaz industriels (air, azote, dioxyde de carbone, argon et autres gaz industriels secs et non corrosifs)
- > Répartition des coûts
- > Détection des fuites
- > Versions 16 bar (250 psi) et 35 bar (500 psi) disponibles pour l'air comprimé



*Ne mesurez que les gaz secs et propres pour obtenir des prises de mesure fiables et prolonger la durée de vie de l'appareil*

### Puissance de la mesure combinée

Obtenez une vision complète par des mesures simultanées du débit, de la pression et de la température de systèmes à air comprimé. Par exemple : baisse de pression provoquée par un débit excessif, mesure combinée de débit et de température en aval d'un sécheur réfrigérant, étude de la possibilité d'utiliser moins d'air à une pression plus faible.

### Câble de sécurité breveté

Nous attachons une grande importance à votre sécurité lorsque vous installez votre débitmètre dans des conditions sous pression. Le câble de sécurité empêche toute mise en route involontaire du débitmètre. En outre, le débitmètre se maintient mieux en place au fil du temps.

### Mesure de débit bidirectionnel

Un débit bidirectionnel se produit souvent dans les systèmes à air comprimé, notamment dans les réseaux en anneau, au niveau des récepteurs en cas de plusieurs chambres comprimées, branches surveillées ou fuites de soupapes antiretour. Découvrez la consommation réelle et évitez les erreurs de lecture avec l'option de mesure de débit directionnel de VPFlowScope.



## Plage de mesures de la VPFlowScope Probe

### VPS.R150.Pxxx tableau des plages de débit

NORME DE L'ANNEXE 40 TUYAU EN ACIER AU CARBONE SANS SOUDURE								NORME DE L'ANNEXE 10 TUYAU EN ACIER AU CARBONE SANS SOUDURE					
Taille (en pouces)	DN	ID (pouce)	ID (mm)	Débit min (pi <sup>3</sup> /min standard)	Débit max (pi <sup>3</sup> /min standard)	Débit min (m <sup>3</sup> /hr)	Débit max (m <sup>3</sup> /hr)	ID (pouce)	ID (mm)	Débit min (pi <sup>3</sup> /min standard)	Débit max (pi <sup>3</sup> /min standard)	Débit min (m <sup>3</sup> /hr)	Débit max (m <sup>3</sup> /hr)
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

Les plages ne s'appliquent qu'à l'air comprimé et à l'azote. Contactez-nous pour d'autres gaz. La précision du champ d'une sonde d'insertion est généralement de +/- 5 % en raison des conditions d'installation. Les sondes d'insertion ne peuvent pas être utilisées pour les essais officiels de compresseurs.

# Module d'affichage

La VPFlowScope Probe est disponible en plusieurs versions : sans affichage (avec capuchon de connecteur) (D2), avec module d'affichage (D10), et avec module d'affichage et enregistreur de données intégré (D11). Voir les options dans ce tableau récapitulatif :

CODE DU PRODUIT	DÉBIT	PRESSION	TEMPÉRATURE	COMPTEUR	4 - 20 MA ET IMPULSION	RS485/ MODBUS RTU	AFFICHAGE	2 MILLIONS DE POINTS D'ENREGISTREMENT DE DONNÉES	APPLICATION
VPS.RXXX.PXXX.D0	•	•	•	•	•	•			Pièce de rechange
VPS.RXXX.PXXX.D2	•	•	•	•	•	•			BMS/Surveillance permanente
VPS.RXXX.PXXX.D10	•	•	•	•	•	•	•		Affichage local
VPS.RXXX.PXXX.D11	•	•	•	•	•	•	•	•	Affichage local, Audit
VPS.RXXX.PXXX.KIT	•	•	•	•	•	•	•	•	Audit

L'affichage fournit des informations en temps réel qui peuvent être enregistrées avec l'enregistreur de données optionnel. L'affichage est réversible et affiche toutes les informations sur trois lignes, qui sont entièrement configurables. Vous pouvez choisir entre les unités d'affichage SI et impériales. L'enregistreur de données offre 2 millions de points de données, ce qui rend l'enregistrement aussi facile que la prise de photos. Cette capacité de stockage est suffisante pour mesurer le débit, la pression et la température une fois par seconde pendant plus d'une semaine.



# Logiciel

## Logiciel VPStudio

Une mesure précise du débit nécessite de commencer par renseigner le bon diamètre de tuyau interne dans votre débitmètre.

Vous pouvez facilement le programmer avec le clavier de l'affichage ou dans le logiciel VPStudio.

Pour les modèles sans affichage, le diamètre peut uniquement être paramétré dans

le logiciel. Le logiciel VPStudio peut être installé sur votre PC et communique via le kit d'interface JB5 avec le VPFlowScope via le port USB de votre PC.

### Caractéristiques de VPStudio :

- > Régler le diamètre de votre tuyau
- > Voir les mesures en temps réel
- > Visualisation et récupération de vos sessions d'enregistrement de données (audit de la qualité de l'air) de manière structurée dans le module Projets
- > Définir vos intervalles d'enregistrement
- > Définir les paramètres de votre Modbus et de votre réseau
- > Porter la sortie analogique à 4 à 20 mA ou d'impulsion



Téléchargez-le sur [www.vpinstruments.com](http://www.vpinstruments.com).



## Start kits



Commencez immédiatement à mesurer les économies d'énergie avec un kit de démarrage VPFlowScope. Le kit de démarrage comprend tous les accessoires nécessaires pour commencer à prendre des mesures immédiatement. Nous proposons plusieurs kits de démarrage, en fonction de vos besoins :

	KIT DE DÉMARRAGE VPFLOWSCOPE VPS.R150.400.BOX	KIT DE DÉMARRAGE VPFLOWSCOPE DANS UNE MALLETTE D'EXPLORATEUR VPS.R150.P400.KIT	VPFLOWSCOPE AVEC VPFLOWTERMINAL VPS.R150.P400.VPT.KIT
Capteur de la VPFlowScope Probe	•	•	•
Affichage LCD à trois lignes avec enregistreur de données intégré	•	•	
VPFlowTerminal* avec : - 4 entrées analogiques supplémentaires, - Affichage LCD à trois lignes avec enregistreur de données intégré. - Câble précâblé de 10 m avec capuchon de connecteur			•
Kit d'interface VPFlowScope JB5 pour la configuration	•	•	
Raccord à compression avec câble de sécurité intégré breveté	•	•	•
Mallette d'explorateur robuste avec mousse prédécoupée		•	
Rapport d'étalonnage	•	•	•
Logiciel VPStudio	•	•	•

\* Pour le VPFlowTerminal, le cordon d'alimentation doit être commandé séparément pour le choix de l'adaptateur US/UE.

\* Logiciel VPStudio, disponible gratuitement à l'adresse suivante : [www.vpinstruments.com](http://www.vpinstruments.com)

\* Commandez toujours votre VPFlowTerminal avec un débitmètre. Le capuchon de connecteur standard a un connecteur M12 à 5 broches, tandis que le VPFlowTerminal nécessite un capuchon de connecteur avec un connecteur M12 à 8 broches.

# Spécifications : VPFlowScope Probe

## CAPTEUR DE DÉBIT

Principe de mesure	Thermabridge™ Capteur de débit massique thermique
Plage de débit	0,5 à 150 m <sub>p</sub> /s   1,7 à 490 sfps standard Mesure bidirectionnelle (en option)
Précision	2 % des lectures sont effectuées dans des conditions d'étalonnage. Diamètre de tuyau recommandé : 40 mm (1,5") et plus
Conditions de référence	0 °C, 1013.25 mbar 32 °F, 14.65 psi - DIN 1343
Gaz	Air comprimé, azote, gaz inertes, gaz non condensés, 95 % de gaz non condensés
Plage de températures du gaz	0 .. 60 °C   0 .. 140 °F

## CAPTEUR DE PRESSION

Plage des capteurs de pression, standard	0 .. 16 bar   gabarit 0 .. 250 psi
Précision	+/- 1.5% FSS (0 .. 60 °C)   (32 .. 140 °F) Compensation de température

## CAPTEUR DE TEMPÉRATURE

Plage du capteur de température	0 .. 60 °C   32 .. 140 °F
Précision	> 10m <sub>p</sub> /s : +/- 1 °C   1,8 °F < 10m <sub>p</sub> /s : + 5 °C   1,8 °F

## DONNÉES

Numérique	RS485, protocole MODBUS RTU
Analogue	4 .. 20 mA sortie analogique / sortie d'impulsion, sélectionnable via le logiciel VPStudio

## AFFICHAGE/ENREGISTREUR DE DONNÉES

Technologie	Cristal liquide (LCD)
Rétroéclairage	Bleu, avec économie d'énergie automatique
Enregistrement des données (en option)	Mémoire de 2 millions de points

## MÉCANIQUE ET ENVIRONNEMENT

Longueurs des sondes	400 mm   15" (300 mm ou 600 mm sur demande)
Process connection	Compression fitting, 0.5" NPT thread
Pression nominale	PN16 (PN35 sur demande)
Degré de protection contre les intrusions (IP)	IP52   NEMA 12 lorsqu'il est raccordé au module d'affichage, éviter l'installation à l'envers IP63   NEMA 4 lorsqu'il est raccordé au capuchon du connecteur, éviter l'installation à l'envers
Plage de températures ambiantes	0 .. 60 °C   32 .. 140 °F. Évitez la lumière directe du soleil ou la chaleur rayonnante
Matériaux en contact avec le liquide	Aluminium anodisé, acier inoxydable 316, verre et époxy
Résistance à la corrosion	Les environnements hautement corrosifs ou acides doivent être évités

## ÉLECTRIQUE

Type de connexion	M12, connecteur à 5 broches, femelle
Alimentation	12 .. 24 V CC +/-10 % Classe 2 (UL)
Consommation électrique	3,6 Watt (pas de débit) 4,8 Watt (plein débit) +/- 10 % 150 mA (sans débit) 200 mA (plein débit) +/- 10 % à 24 V CC
UL/ CUL	14 AZ, Équipement de contrôle industriel
CE	EN 61325-1 (2006), Class AEN 61000-6-1 (2007)

## Codes de commande et accessoires





### KITS DE DÉMARRAGE ET MODÈLES

	VPS.R150.P400.KIT	Kits de démarrage de la VPFlowScope Probe dans une mallette d'explorateur
	VPS.R150.P400.BOX	Kit de démarrage VPFlowScope Probe
	VPS.R150.P400.VPT.KIT	Kit de démarrage VPFlowScope avec VPFlowTerminal
	VPS.R150.P400.DO	Module de capteur de VPFlowScope Probe (pièce de rechange)
	VPS.R150.P400.D2	VPFlowScope Probe avec capuchon de connecteur
	VPS.R150.P400.D10	VPFlowScope Probe avec affichage, sans enregistreur de données
	VPS.R150.P400.D11	VPFlowScope Probe avec écran et enregistreur de données

Nos modèles ont une longueur de sonde standard de 400 mm/15,4". D'autres longueurs de sonde de 300 mm et 600 mm sont disponibles. Contactez-nous pour obtenir un devis.

Le rapport d'étalonnage et le raccord à compression avec câble de sécurité sont inclus dans tous les modèles.

### OPTIONS





	VPA.5000.911	Option de flux bidirectionnel pour la sonde
	VPA.0001.092	Augmentation de la pression à 35 bar   500 psi pour la VPFlowScope Probe
	VPA.0001.921	Étalonnage au gaz hélium pour les débitmètres à insertion. Comprend le rapport d'étalonnage.
	VPA.0001.951*	Étalonnage de gaz spécialement conçu pour les débitmètres à sonde d'insertion. Comprend le rapport d'étalonnage avec des gaz industriels autres que l'hélium, l'argon, le dioxyde de carbone et l'azote.

\* Possibilité de remise de volume pour plusieurs débitmètres achetés dans une même commande.

*"Les outils de VPIstruments nous donnent un aperçu facile des moyens de corriger les dérivés, qu'ils aient été trouvés en production ou dans l'utilisation d'air comprimé."*



## ACCESSOIRES

	VPS.D110.000	Affichage VPFlowScope, avec
	VPS.D100.000	Affichage VPFlowScope, sans
	VPA.5001.900	Capuchon de connecteur VPFlowScope à 5 broches M12
	VPA.5000.005	Câble de 5 m/16,4 pieds avec M12 à 5 broches sur un côté. Pour une installation permanente.
	VPA.5000.010	Câble de 10 m/32,8 pieds avec M12 à 5 broches sur un côté. Pour une installation permanente.
	VPA.5001.205	Kit d'interface VPFlowScope JB5 pour la programmation de votre débitmètre sur VPStudio. Boîtier d'interface JB5 + câble de 5 m/16,4 pieds (connecteur M12) + alimentation 12 V + câble RS485 vers USB.
	VPA.0000.200	Adaptateur d'alimentation avec connecteur à 5 broches. Utile pour les audits de la qualité de l'air.

### Kit d'interface JB5

Le kit d'interface, qui est inclus dans le kit de démarrage VPFlowScope, peut également être commandé séparément. Le kit d'interface JB5 est nécessaire pour connecter votre débitmètre au PC avec VPStudio. Le kit d'interface comprend un répartiteur avec câble M12 prémonté, une alimentation en courant continu et un convertisseur RS485 vers USB.



### Spécifications

#### Mécanique et environnementale

Température : -20 à 50 °C | -4 à 122 °F

Poids : 0,9 kg | 1,98 lbs

#### Électrique

Alimentation (secteur) : Sortie 100 à 240 VAC 12 - 24 VDC

Câble : Câble de 5 mètres | 16,4 pieds avec connecteur M12 à 5 broches

Sortie RS485 : via un convertisseur RS485 vers USB

#### Numéro de pièce

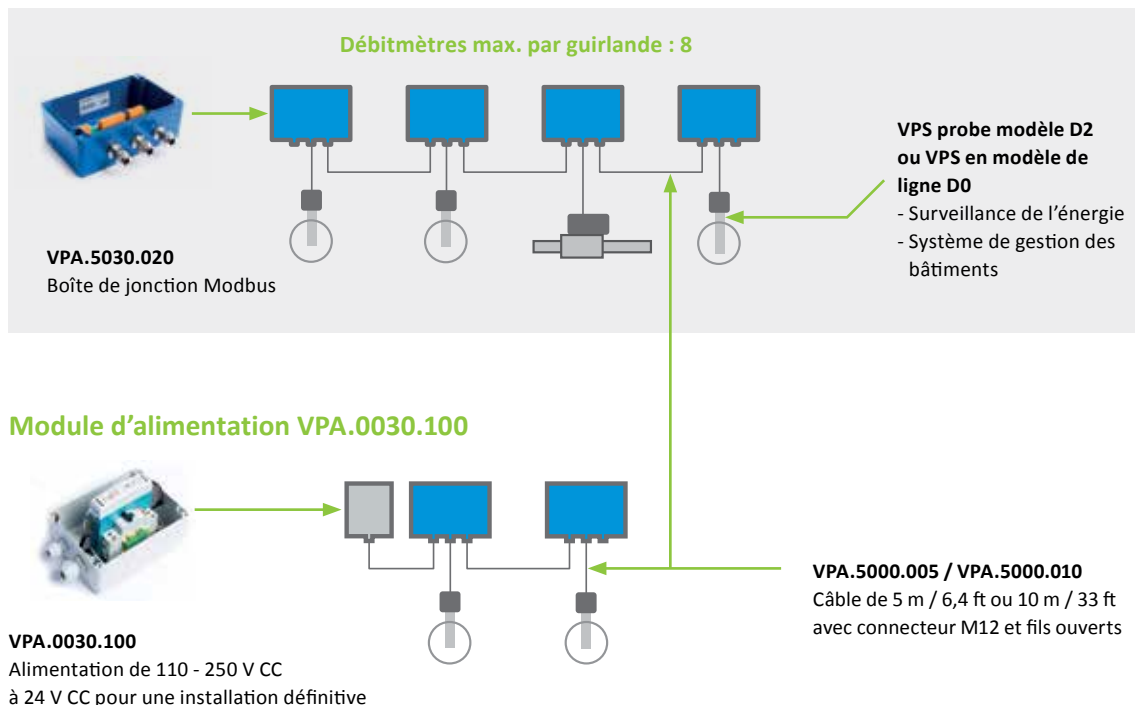
VPA.5001.205 : Kit d'interface VPFlowScope JB5

## Facilité de connexion

Le VPFlowScope est doté d'une interface RS458 (Modbus RTU), particulièrement utile dans les applications de surveillance de l'énergie, telles que VPVision. Vous pouvez connecter jusqu'à huit débitmètres VPFlowScope dans une seule guirlande. Il est recommandé d'utiliser une boîte de jonction pour chaque débitmètre afin de faciliter la connexion au réseau Modbus. La boîte de jonction comporte des résistances de polarisation et de terminaison et fournit un retour d'information par LED sur l'alimentation.

Toutefois, si vous souhaitez connecter votre débitmètre à un réseau Modbus existant ou à un réseau 4 à 20 mA /système d'acquisition de données par impulsions, vous pouvez utiliser le module d'alimentation pour alimenter le débitmètre en courant continu. Le module d'alimentation peut alimenter deux débitmètres en même temps. Vous trouverez des bornes à vis dans le module d'alimentation pour les deux RS485 et la sortie d'impulsion de 4 à 20 mA pour votre confort. Si vous avez besoin d'autres exemples d'installations, veuillez consulter le manuel d'utilisation.

### Réseau Modbus avec plusieurs débitmètres (alimentation en courant continu fournie par VPVision)



---

# Applications de VPVision et de surveillance de l'énergie

## VPVision

VPVision est une solution complète de surveillance énergétique en temps réel pour tous les services au sein de votre entreprise. Obtenez des données en temps réel sur votre utilisation et observez les tendances côté offre et demande. Prenez des décisions factuelles et fondées sur vos coûts et vos investissements. Révélez la consommation de tous les services, y compris l'air comprimé, les gaz techniques, la vapeur, le vide, le gaz naturel, l'électricité, les eaux usées, les combustibles de chauffage, etc. VPVision vous permet de visualiser les données depuis n'importe quelle plateforme, du PC au smartphone. Il permettra à votre

organisation de sensibiliser votre personnel à l'énergie. L'application vous guidera pour cibler les économies d'énergie à l'échelle individuelle, de l'équipe ou de l'entreprise.



---

# Famille VPFlowScope

## Autres produits de VPFlowScope :



### VPFlowScope M

Le VPFlowScope M est la prochaine étape dans la mesure des gaz. Contrairement aux débitmètres classiques, le VPFlowScope M se compose d'un émetteur et de la VPSensorCartridge® brevetée qui permet de réduire le réétalonnage à un simple échange.



### VPFlowScope DP

Le VPFlowScope DP breveté vous permet de prendre des mesures dans la conduite d'évacuation d'un compresseur dans des conditions de saturation à 100 %.



### VPFlowScope In-line

Le VPFlowScope In-line est le débitmètre idéal pour la mesure de la consommation au point d'utilisation. Il est parfait pour les petits diamètres où il produit toutes les données dont vous avez besoin pour optimiser votre consommation d'air comprimé.



## Rapide aperçu des flux énergétiques™

### Siège social de VP Instruments

Buitenwatersloot 335  
2614 GS Delft, Pays-Bas  
T +31 (0)15 213 15 80  
info@vpinstruments.com  
www.vpinstruments.com

### Bureau marketing et ventes aux États-Unis

T + 1 614 729 8135  
sales@vpinstruments.com

### Bureau marketing et ventes au Royaume-Uni

T +44 (0)3333 661100  
sales@vpinstrumentsuk.co.uk



Commandez dès aujourd'hui !

Veuillez contacter votre distributeur local pour connaître les différentes options et possibilités ou nous contacter à [www.vpinstruments.com](http://www.vpinstruments.com)

