



MESURE POUR AIR COMPRIMÉ ET GAZ

HYGROMÉTRIE - DÉBITMÉTRIE - VAPEURS D'HUILE - PARTICULES
PUISSANCEMÈTRES - AFFICHEURS - ENREGISTREURS - MESURE SUR SITE

CATALOGUE **2018**

Ed. Nov-18

Edition octobre 2018

Notre société mène une politique constante d'amélioration et de développement de ses produits. En conséquence, les spécifications figurant dans cette brochure sont données à titre indicatif et sont sujettes à modifications éventuelles sans avis préalable

Des produits innovants pour l'industrie

Chers clients,

Nous sommes heureux de pouvoir vous présenter notre catalogue pour les produits destinés à la mesure. Vous y trouverez de nombreuses solutions en matière de techniques de mesure comme des logiciels pour vous aider à surveiller votre installation d'air comprimé et à optimiser votre consommation d'énergie.

Depuis sa fondation en 1978 PARTENAIR distribue des matériels d'épuration de l'air comprimé et des circuits de vide, des générateurs d'azote, des groupes d'eau glacée et des appareils de mesure.

Tous ces matériels sont d'une importance primordiale pour la chaîne de production. La qualité de l'air comprimé, la pureté de l'azote, la température et le débit de l'eau de refroidissement doivent répondre aux spécifications demandées et nécessitent d'être contrôlés.



C'est pourquoi, chez PARTENAIR, nous avons développé notre nouvelle division d'appareils de mesure afin d'offrir à nos clients un éventail de produits de qualité haut de gamme et pour proposer un service d'analyse sur site pour pouvoir réagir rapidement en cas de besoin.

Un objectif rendu possible grâce à notre présence sur le territoire au travers d'un réseau de distributeurs qualifiés. Ainsi nous garantissons un service rapide et professionnel à nos clients.

Notre but est de conjuguer la précision la qualité et l'innovation pour pouvoir vous offrir des techniques de mesure innovantes, pratiques et compétitives. La collaboration avec des instituts et universités de pointe nous permet de conserver et d'améliorer encore notre avance technologique.

Notre catalogue vous propose de nombreuses innovations comme les écrans de contrôle et les enregistreurs de données avec affichage couleur et tactile, des débitmètres permettant d'effectuer des mesures directement derrière le compresseur, des puissancemètres pour contrôler la consommation énergétique des machines de production, et bien d'autres choses encore.

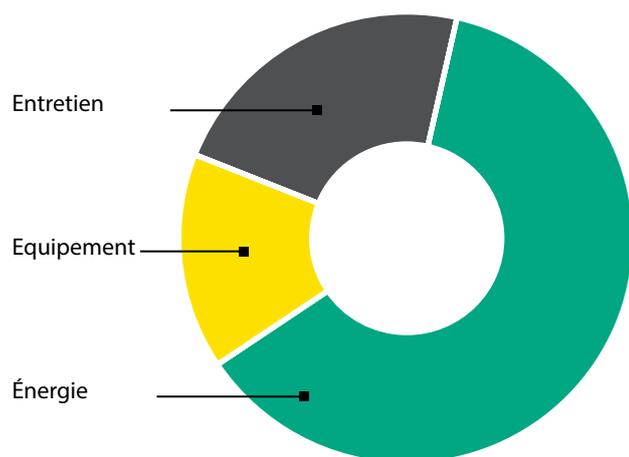
Pour toute question relative aux techniques de mesure pour l'air comprimé et les gaz, n'hésitez pas à nous contacter. Notre service client se fera un plaisir de vous aider.

Bonne lecture !

Introduction	3
Objectif mesure - Notre compétence-clé	5
Domaines d'application	6
Solutions	
Solutions mobiles	7
Solutions fixes	8
Solutions complètes pour la surveillance du système	9
Mesure de la consommation/du débit	
Capteurs de débit et mesure de la consommation	10
FLOTIP - Débitmètre massiques compacts, faibles débits	11
FLOMAT - Débitmètres massiques à insertion, polyvalents	13
FLK - Débitmètres massiques économiques avec section de mesure filetée ou à brides	15
FLOPRO - Débitmètre massique à insertion ou sur section de mesure	18
PITO - Débitmètre à technologie Pitot	22
FLOQUID - Débitmètre ultrasonique pour liquides	24
FLODIR - Détecteur de sens de passage de débit	26
Mesure du point de rosée	
Introduction à la mesure du point de rosée	28
DEWMAT 780.xxx - Sondes hygrométriques (-100 °C ... 0 °C)	29
DEWMAT 788.240 - Sonde hygrométrique (-50 °C ... +20 °C)	31
DEWMAT 785.250 - Sonde hygrométrique (-20 °C ... +50 °C)	32
DEWMAT 780.769 - 780.770 - Sondes hygrométrique double capteur (-100°C ... +20°C), option ATEX	33
DEWMAT 799 - Hygromètre compact avec écran graphique et alarme (-60 °C ... +20 °C)	35
DEWMON 695 - Hygromètres fixes (-20 °C ... +50 °C) & (-50°C...+20°C)	36
DEWPORT 495 - Hygromètres portables (-100 °C ... -30 °C) & (-50°C...+50°C)	38
Afficheurs, enregistreurs de données, logiciels	
Introduction	38
BIMON 670 / DATAMON 669 - Afficheur / enregistreur de données	41
VISU 680 - Afficheur économique	45
DATAPORT 449 Enregistreur de données portable	46
Surveillance du système - Logiciel Soft 2G	51
Logiciel d'acquisition à distance - Logiciel S4M-L	50
Rapport de consommation	53
Qualité et pureté de l'air comprimé	
Introduction	54
COVAMAT 880 - Détecteur de vapeurs d'huile	55
PARBASE / PARCOUNT - Compteur de particules laser	57
Autres capteurs et systèmes utiles	
Introduction	59
KONSO 890 - Puissancemètres	60
Capteurs de pression	62
Capteurs de température	63
Capteurs de courant	64
Tests et étalonnages	65
Accessoires	66
Consommation électrique des capteurs - Longueurs de câbles recommandées	71
Annexes : Sections et vitesses de passage - Teneurs en vapeur d'eau saturante - Aides mémoire	72

Les économies d'énergie et les mesures de protection de l'environnement suscitent de plus en plus l'intérêt des entreprises de pointe. Pour garantir l'efficacité et le rendement des installations pneumatiques, la mesure de la consommation d'air comprimé est essentielle.

Répartition des coûts dans les installations pneumatiques



Les compresseurs modernes transforment 90% de la puissance électrique en chaleur et seulement 10% en air comprimé. Autrement dit, l'air comprimé est 10 fois plus cher que l'électricité. Il est habituel de mesurer la consommation électrique, mais seules quelques entreprises mesurent leur consommation d'air comprimé.

Ne pas mesurer signifie ignorer délibérément le rendement de l'installation pneumatique.

Les techniques de mesure de PARTENAIR vous permettent :

- De calculer le coût de l'air comprimé (EUR/m³)
- D'identifier et de quantifier les fuites
- De maîtriser l'efficacité du système
- De calculer les puissances consommées (compresseur, sécheur, filtration)
- D'afficher la répartition des coûts
- De contrôler la qualité de la production d'air comprimé
- De recueillir les données, d'effectuer les analyses pour la traçabilité de production et de se conformer aux normes et prescriptions en vigueur.
- De garantir la compétitivité pour l'avenir



Des solutions techniques pour :
 La mesure du débit, de la consommation, du point de rosée, de la pression, de la température, de la consommation électrique, du comptage de particules, de la recherche de fuites, des écrans et enregistreurs de données, des logiciels, de l'intégration système, du calibrage et de la maintenance



Assemblage – Air process et gaz

- Surveillance de la consommation
- Garantie de conditions de production constantes
- Répartition des coûts
- Surveillance en ligne
- Sauvegarde de données
- Fonctions d'alarme



Utilisation générale – Air comprimé

- Air comprimé sec
- Alimentation constante
- Répartition des coûts par ateliers



Contrôle de la qualité

- Surveillance en ligne 24h/24, 7j/7
- Traçabilité
- Etablissement de rapports d'analyse
- Respect des normes et impératifs d'audit



Emballage et stockage

- Remplissage : rinçage au CO₂
- Air comprimé sec et propre
- Air comprimé sans huile ni odeur
- Surveillance réseau d'azote



Laboratoire + recherche et développement

- Qualité continue de l'air/du gaz

Remarque:
 Vous pouvez télécharger les manuels d'utilisation depuis notre site Internet: www.partenair.fr



DEWPORT 495 - Hygromètre portable, analyse du point de rosée

Applications

- Mesure de point de rosée (-100 °C ... +50 °C) en aval de sécheurs ou sur le lieu d'utilisation
- Mesure de pression (-0,1 ... 1,5 MPa) et de température (-30 °C ... +50 °C)
- Résultat de mesure éditable sur place (imprimante Bluetooth en option)
- Enregistrement des données sur carte mémoire SD

N° de cde	Description
DEWPORT	Dewport 495.130, kit comportant: <ul style="list-style-type: none"> - Instrument de mesure portable avec enregistreur de données et logiciel de lecture graphique et textuelle + export au format Excel. - Unité de capteur B -50 °C ... +50 °C - Unité de capteur A -100 °C ... - 30 °C - Chambre de mesure avec position de repos pour des temps de réaction rapides - Tuyau en téflon et raccord rapide - Chargeur USB avec câble USB - Mallette de transport

Plus d'informations à la page 38



DATAPORT 449.140 - Enregistreur de données portable

Applications

- DATAPORT 449.140 est l'outil idéal pour l'audit d'air comprimé, la mesure sur site du débit, de la consommation, de la puissance électrique, de la pression, du point de rosée, etc. (*)

Caractéristiques

- Analyses de données à l'aide d'un logiciel
- Établissement de rapports pouvant contenir jusqu'à 100 millions de valeurs
- Plug & Play
- Le pack logiciel complet comprend :
 - S4A pour l'analyse standard

N° de cde	Description
DATAPORT	DATAPORT 449.140, enregistreur de données portable, 4 entrées numériques et 2 entrées analogiques, câble réseau, câble USB, logiciel S4A

* Installer les capteurs désirés selon les besoins.

Plus d'informations à la page 46



Kit consommation du débit et température

Applications

FLOMAT 600 + VISU 680

Solutions complètes pour une mesure fiable de la consommation dans les installations pneumatiques et de gaz. Les capteurs peuvent être installés même lorsque l'installation est sous pression. L'écran VISU 680 permet d'afficher les valeurs directement sur place.

N° de cde	Description
-----------	-------------

PACKFLO 100	Solution complète pour la mesure de consommation, comprenant FLOMAT 600 et VISU 680, avec câble, Plug & Play
-------------	--

Plus d'informations à la page 13, 45



Kit consommation du débit, point de rosée et température

Applications

FLOMAT 600 + DEWMAT 780 + BIMON 670

Le capteur de consommation est introduit dans la conduite d'air comprimé au travers d'un robinet à boisseau sphérique 1/2". Le capteur de point de rosée est raccordé à l'air comprimé via un raccord rapide.

L'écran BIMON 670 affiche de manière graphique ou textuelle toutes les valeurs importantes et surveille les limites imposées.

N° de cde	Description
-----------	-------------

PACKFLO 110	Solution complète pour mesurer la consommation, contrôler le point de rosée, comprenant FLOMAT 600 + DEWMAT 788.240 + BIMON 670, avec câbles, Plug & Play
-------------	---

Plus d'informations à la page 13, 31, 41



Kit point de rosée

Applications + caractéristiques

Hygromètre de surveillance du point de rosée tout en un comprenant la mesure et l'affichage. Le raccordement au réseau d'air comprimé se fait via un raccord rapide de 6 mm et un tuyau de 6 mm. L'unité de mesure complète est intégrée avec l'écran dans un boîtier robuste (IP 65) conçu pour une fixation murale. Il est possible de programmer deux valeurs d'alarme (pré-alarme et alarme principale) reportées sur des relais séparés galvaniquement. Le DEWMON 695 permet une surveillance facile et peu coûteuse du point de rosée. Alarmes visuelle et sonore sur le boîtier en option.

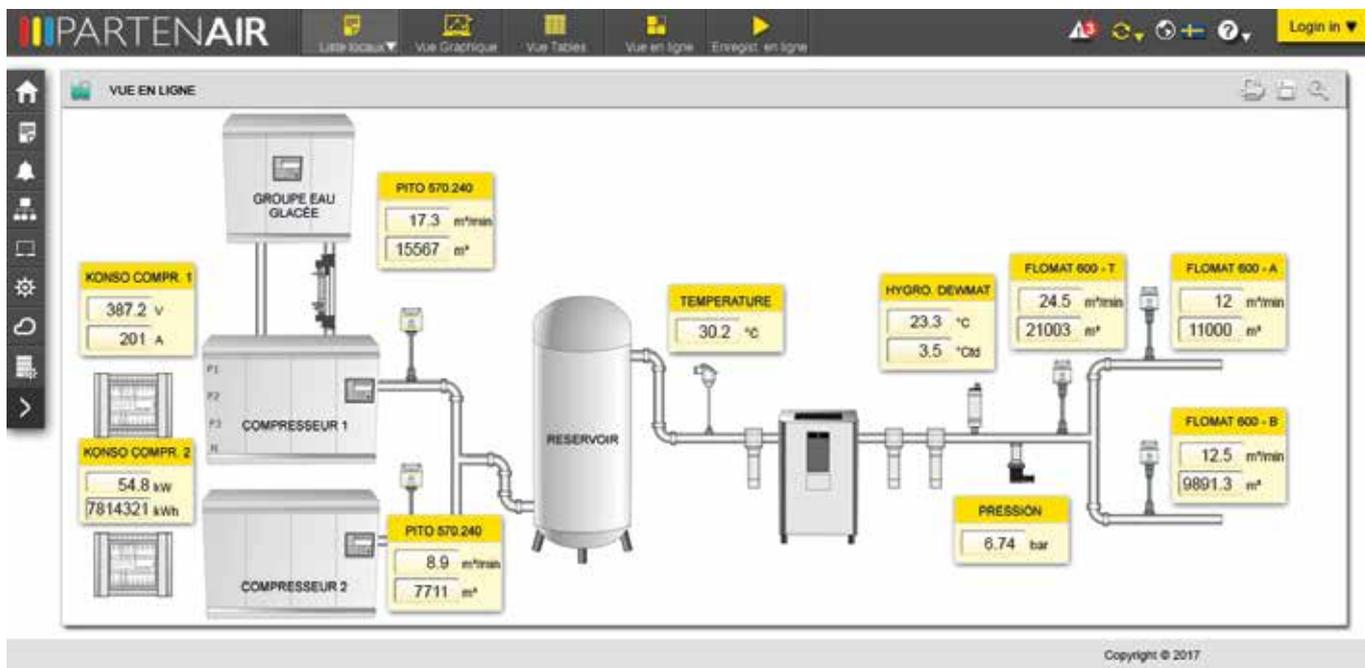
N° de cde	Description
-----------	-------------

DEWMON 240 VAC	Hygromètre de contrôle, plage - 20 °C ... +50 °C, (Ou -50°C...+20°C), connecteur rapide 6 mm, 15 bar, sortie 1 x 4 ... 20 mA, tension d'alimentation 100 ... 240 V AC, 2 relais d'alarme
----------------	--

DEWMON 24 VDC	Hygromètre de contrôle, plage - 20°C...+50°C, (Ou -50°C...+20°C), connecteur rapide 6 mm, 15 bar, sortie 1 x 4 ... 20 mA, tension d'alimentation 24 V CC, 2 relais d'alarme
---------------	---

Plus d'informations à la page 36

Surveillance complète d'installations pneumatiques

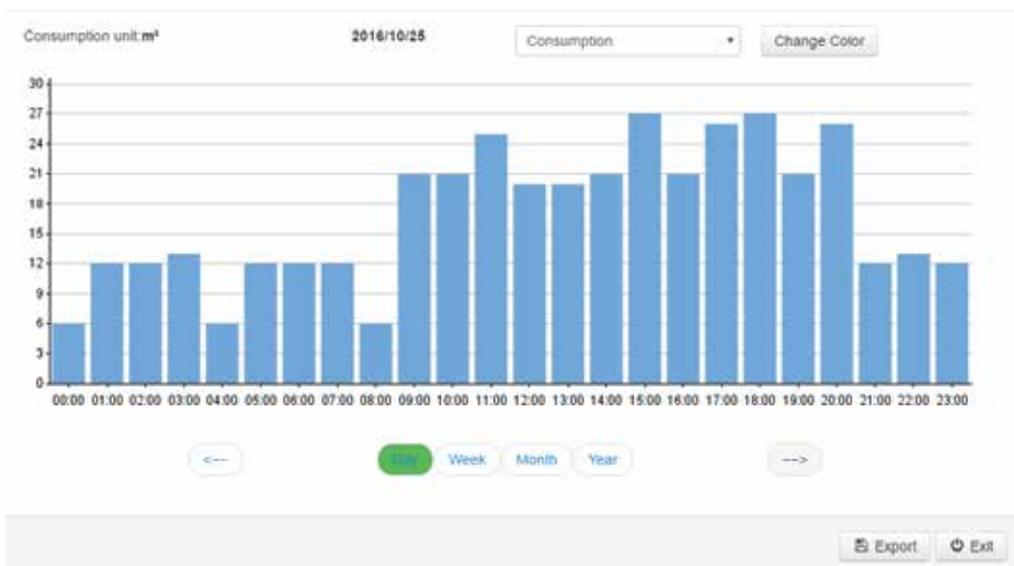


Notre nouvelle génération de logiciels de surveillance offre de toutes nouvelles fonctions essentielles dans le domaine de la surveillance des réseaux. Le Soft2G est parfaitement adapté à la surveillance d'usines ou de systèmes de bâtiments de toutes tailles. Il est par exemple possible de saisir et d'analyser dans une installation pneumatique **la consommation en air, la pression du système, le point de rosée, la teneur en huile résiduelle, la consommation électrique du compresseur**, les particules, et toute autre chose essentielle pour une utilisation en toute sécurité. Le Soft2G n'est pas limité aux seules installations pneumatiques : il est à même de gérer tout ce qui est susceptible d'être mesuré dès lors que les capteurs correspondants disposent d'une interface de communication Modbus.

Le logiciel est installé sur un PC Windows (installation serveur) et utilisé via une interface Internet serveur-client, étant donné que le logiciel est installé au moyen d'un navigateur Internet. Cela permet une utilisation indépendante du matériel. Il est ainsi possible d'utiliser le Soft2G sans qu'il soit installé sur le PC.

L'utilisateur dispose d'une surveillance d'alarme avec remarques sur l'écran, sorties de relais et SMS afin de l'aider à contrôler le système. Des modules d'analyses spécifiques pour la consommation d'air comprimé, l'optimisation des compresseurs et la surveillance de panneaux solaires suivront bientôt.

Consommation usine



L'importance de la mesure du débit

Sécurité de l'installation, qualité de production constante, optimisation des processus, protection de l'environnement et économies d'énergie ne sont que quelques-unes des raisons pour lesquelles l'importance de la mesure de débit ne cesse de croître dans la technique de mesure industrielle.

PARTENAIR propose des **débitmètres massiques thermiques** à la fois pratiques et haut de gamme pour la mesure de la consommation dans le cadre d'applications telles que :

- La production et la distribution d'air comprimé
- La distribution de gaz process tels le dioxyde de carbone, l'argon, l'azote, l'oxygène
- Le flux d'air dans les machines frigorifiques
- La gestion du dosage et de l'injection de gaz

En principe, il est possible de mesurer chaque mélange gazeux dès lors que les composants et le rapport de mélange sont connus et constants.

Les usines modernes demandent des instruments de mesure possédant des interfaces pour alimenter les systèmes d'automatisation. En plus des 4-20 mA et sorties à impulsions traditionnels, les débitmètres PARTENAIR prennent également en charge les interfaces de bus de terrain pour HART, Modbus et M-Bus. Les compteurs de consommation étant conçus sur un design modulaire, il est possible d'adapter aisément d'autres systèmes de bus de terrain.

Les débitmètres massiques sont utilisés dans de nombreux domaines

- Chimie
- Industrie pharmaceutique
- Production agroalimentaire
- Brasseries
- Fromageries
- Centrales électriques
- Construction navale
- Construction automobile
- Secteur minier





(versions DN 8 ou DN 15)



versions DN 20 ou DN 25

Les débitmètres **FLOTIP** modèle F500 et F800 sont conçus pour la mesure de débit aux points d'utilisation. Leur **prix attractif** vous permet de manière économique d'**optimiser les systèmes** de production et de **réduire la consommation** d'air comprimé et les coûts d'exploitation.

Leur interface bluetooth facilite les procédures de réglage et la lecture des données grâce à une **application** spécifique pour **smartphone ou tablette** sous OS ANDROÏD (Disponibilité début 2019)

Le F500 est idéal pour les applications courantes ou **un appareil de contrôle abordable** est satisfaisant.

Le F800 sera mieux adapté pour les **emplacements peu accessibles** ou demandant une précision accrue ou une traçabilité des données grâce à son **enregistreur intégré** et sa **mesure de pression optionnelle**.

Caractéristiques techniques

- **Mesure de débit massique, indépendante de la pression et de la température.**
- Version standard F500, Version Pro F800
- Précision de 1,5% (F800) et 3% (F500)
- **Plusieurs signaux de sorties** disponibles :
 - analogique 4 ... 20 mA et impulsions
 - Numérique Modbus
- Installation simplifiée, **pas de tronçon de stabilisation nécessaire** en amont ou aval du débitmètre.
- Mesure du plein débit, pas d'interpolation ni by-pass
- **Afficheur 4 LED en standard**
- Disponibles en DN8, DN15, DN20, DN25 taraudé
- **F800** fourni avec **enregistreur de données** en standard.
- Mesure de **pression disponible en option** sur F800

Données	F 500	F 800
Plage de mesure	Voir table séparée	
Précision	3% de la lecture	1.5% de la lecture
Plage de pression	0 ... 1.0 MPa	
Alimentation	18 ... 30 VDC / 120 mA	
Gaz	Air, Azote	Gaz non corrosifs, Étalonnage jusqu'à 2 gaz différents
Temp. ambiante	0°...50°C	
Temp. de transport	-30°...+70°C	
Temps de réponse	T ₉₀ = 1 sec	T ₉₀ = 0.1 sec
Signal de sortie (1 seul possible)	- 4...20 mA impulsions, isolé - RS-485 (Modbus/RTU)	
Interface	USB pour lecture des données (F800 uniq ¹)	
Matières	Raccord air et parties humides : alliage d'aluminium. Boitier : PC + ABS	
Classification	IP54	
Racct. électrique	2 x M8, 4 pôles	
Raccordement	Taraudé, ISO 7-1: DN8, DN15, DN20, DN25	
Certifications	CE, RoHS	

Données supplémentaires F 800 / F810

Enregistreur de données	Capacité :	10 000 000 valeurs
	Canaux :	Jusqu'à 3 canaux
	Échantillonnage :	1 sec ... 1 h
Pression option	Plage :	0...1.0 MPa
	Précision:	1 % Pleine échelle

FLOTIP F500 & F800 - DÉBITMÈTRES MASSIQUES



Plages de mesure [m³/h]

	DN 8	DN 15	DN 20	DN 25
Plage standard (S)	0...15	0...60	0...120	0...210
Plage basse (L)	0...3	0...12	0...24	0...42

Mesures indiquées aux conditions suivantes :

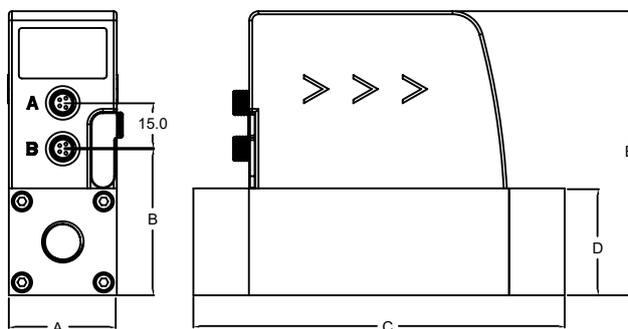
- Débit d'air standard
- Pression de référence : 1000 hPa
- Température de référence : 20 °C

Tables des gaz

	Type de gaz
A	Air
B	CO ₂
C	O ₂ (dégraissé/déshuilé)
D	N ₂
E	N ₂ O
F	Ar
G	Gaz naturel (mix ratio)
H	H ₂ (étalonnage au gaz réel)
I	Autre gaz (Préciser)
J	He (étalonnage au gaz réel)
K	C ₃ H ₈
Z	Aucun gaz

Les débitmètres sont étalonnés sur banc à l'air. Sur demande l'étalonnage peut être réalisé avec un gaz différent.

Dimensions



Dimensions en mm	A	B	C	D	E
DN 8 / DN15	35,0	48,0	120,4	35,0	93,0
DN 20 / DN25	48,0	61,0	178,0	48,0	106,0

Détails de commande modèle F 500 (air et N₂ uniquement)

Code	Plage	Sortie	Description
FLOTIP F500			F500, Débitmètre massique précision 3% de la lecture, 24 VDC, câble: 5m, M8, extrémités ouvertes
F 500.08			DN 8 taraudé
F 500.15			DN 15 taraudé
F 500.20			DN 20 taraudé
F 500.25			DN 25 taraudé
OPTIONS			
Standard	S		Plage de mesure standard
MDB 1500	L		Plage de mesure basse
MDB 1450		A	Sortie 4 ... 20 mA, + impulsions
MDB 1460		B	Numérique Modbus/RTU

Détails de commande modèles F800 / F 810

Code	Plage	Sortie	Gaz 1	Gaz 2	Description
FLOTIP F800					F800, débitmètre massique, enregistreur de données, précision 1.5% de la lecture, 24 VDC, câble 5m, M8 extrémités ouvertes
F 800.08					DN 8 Taraudé
F 800.15					DN 15 Taraudé
F 800.20					DN 20 Taraudé
F 800.25					DN 25 Taraudé
FLOTIP F810					Idem F800 + capteur de pression
F 810.08					DN 8 Taraudé, capteur de pression 10 bar, 1 % pleine échelle.
F 810.15					DN 15 Taraudé, capteur de pression 10 bar, 1 % pleine échelle.
F 810.20					DN 20 Taraudé, capteur de pression 10 bar, 1 % pleine échelle.
F 810.25					DN 25 Taraudé, capteur de pression 10 bar, 1 % pleine échelle.
OPTIONS					
	S				Plage de mesure standard
MDB 1500	L				Plage de mesure basse
MDB 1480		A			Sortie analogique 4 ... 20 mA, + impulsions
MDB 1490		B			Sortie numérique Modbus/RTU
			A-K	B-Z	Voir table des gaz ci-dessus

ACCESSOIRES

MAC0931	Alimentation 100/240 VAC - 24 VDC - 0,5 A - connecteur M8
MAC0349	Câble de 2 mètres, 4 conducteurs, connecteur M8, extrémités ouvertes
MAC0351	Câble de 5 mètres, 4 conducteurs, connecteur M8, extrémités ouvertes
MAC0991	Boîte de dérivation Modbus/Mbus avec câble 2 mètres et raccord M8

Série FLOMAT 600
Débitmètres à insertion là où flexibilité et facilité d'installation sont requises pour mise en place sur un réseau d'air existant

- Pour tubes de DN 25 à DN 500
- 2 types de mise en place:
 - Centrée ou à profondeur de 100 mm pour les canalisations > DN 250
 - Sous pression au travers d'une vanne à boisseau sphérique de 1/2"

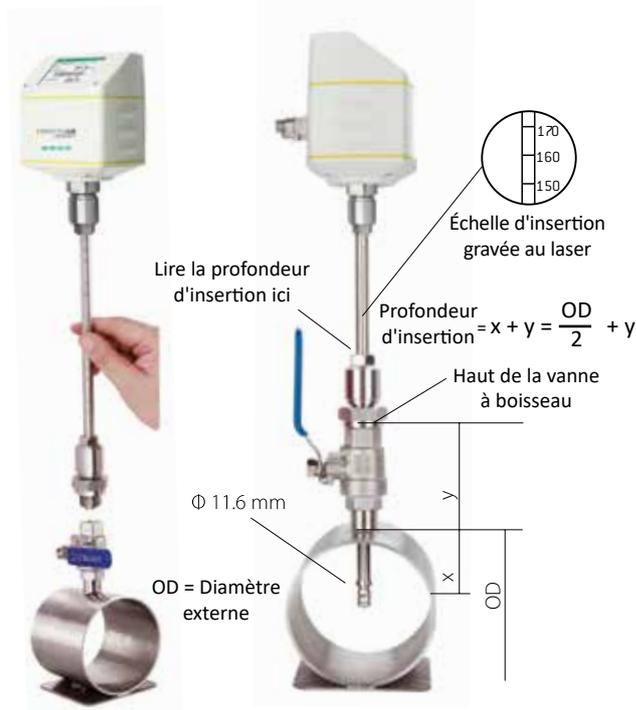


Afficheur graphique couleur (**option**) des valeurs mesurées. Permet d'effectuer les réglages du capteur. Affiche le débit instantané, la température et la consommation. La consommation est affichée jusqu'à 1 999 999 999 m3.

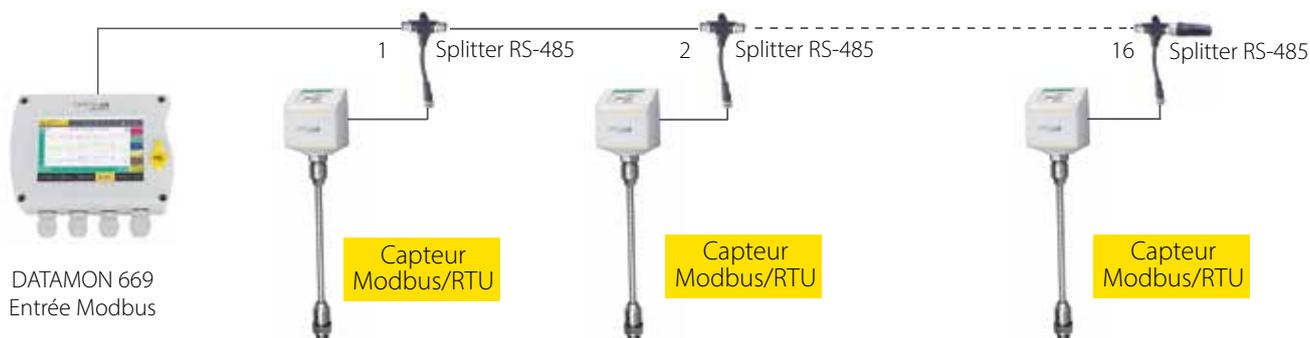
Caractéristiques FLOMAT 600

- Mesure le débit standard, le débit massique, la consommation et la température
- **Débit massique indépendant des changements de pression et de température**
- Boîtier IP65 pour une protection robuste pour les environnements industriels difficiles
- Temps de réponse extrêmement rapide
- **Haute précision et large plage de mesure**
- Sorties 4...20 mA et à impulsions isolées ou Modbus/RTU
- Différents types de gaz possibles (certains gaz nécessitent un calibrage spécifique)
- Calibrage du capteur pour 2 gaz différents

Installation du débitmètre à insertion



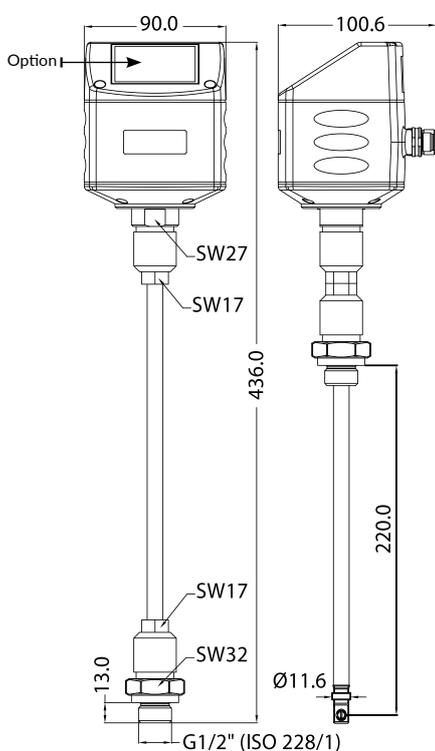
Connexion de plusieurs débitmètres sur afficheur/enregistreur de données via ModBus



Plages de mesure FLOMAT 600

Raccordement		Di (mm)	Standard (m ³ /h)	Maxi (m ³ /h)	H,V, (m ³ /h)
1"	DN25	27,3	0,5 ... 147	0,6 ... 294	0,6 ... 356
1¼"	DN32	36,0	0,9 ... 266	1,2 ... 531	1,2 ... 643
1½"	DN40	41,9	1,2 ... 366	1,5 ... 731	1,5 ... 886
2"	DN50	53,1	2,0 ... 600	2,5 ... 1 197	3,0 ... 1 450
2½"	DN65	68,9	3,5 ... 1 026	5,0 ... 2 048	5,0 ... 2 480
3"	DN80	80,9	5,0 ... 1 424	7,0 ... 2 842	7,0 ... 3 441
4"	DN100	100,0	10,0 ... 2 183	12,0 ... 4 357	12,0 ... 5 275
5"	DN125	125,0	13,0 ... 3 419	18,0 ... 6 824	18,0 ... 8 263
6"	DN150	150,0	18,0 ... 4 930	25,0 ... 9 838	25,0 ... 11 913
8"	DN200	200,0	26,0 ... 8 785	33,0 ... 17 533	42,0 ... 21 229
10"	DN250	250,0	40,0 ... 13 743	52,0 ... 27 428	60,0 ... 33 210
12"	DN300	300,0	60,0 ... 19 814	80,0 ... 39 544	100,0 ... 47 880

La table ci-dessus indique les débits mesurés jusqu'à un diamètre de 300 mm aux conditions standard. Veuillez nous consulter pour des diamètres supérieurs ainsi que pour une utilisation sous d'autres conditions et / ou avec des gaz différents.



FLOMAT 600
Débitmètres à insertion

Données techniques FLOMAT 600

Précision	1,5% de la lecture + 0,3% pleine échelle Option: 1% de la lecture
Répétabilité	0,25% de la lecture
Échantillonnage	>10 échantillons par seconde
Conditions de référence	Réglable par l'utilisateur. En standard: Ps=0,1 MPa & Ts=20 °C
Température de service	-30 °C ... +140 °C (Fluide) -30 °C ... +70 °C (Boîtier) -10 °C ... +50 °C (Boîtier avec afficheur)
Pression de service	FLOMAT 600: 0 ... 5,0 MPa (5 MPa nécessite l'accessoire MAC0280/0310, voir page 66)
Sortie Analogiques	Signal : 4 ... 20 mA, isolée Échelle : 0 ... débit maxi. Charge maxi: 250R
Sortie à impulsion	Signal : Sortie isolée, normalement ouverte, max 30 VDC, 20 mA Échelle: 1 impulsion par unité
Modbus/RTU	RS 485 isolé avec protocole Modbus/RTU
Alimentation	12 ... 30 VDC / 200 mA
Matière exposée à l'humidité	Acier inoxydable 1.4404 (316L)



Modèles présentés
avec afficheur graphique
couleur optionnel



Série FLK

Débitmètre avec section de mesure de grande précision pour installer lors de la création d'un réseau d'air ou en remplacement d'une section de tube.

Sens de passage du gaz : de droite à gauche par défaut. (Gauche à droite sur demande sans supplément (Option MDB0400)

Dépose de l'unité FLK

- Capteur interchangeable (échange facile du capteur)



Caractéristiques série FLK

- Débitmètre massique **sur section de mesure** fileté ou à brides
- Mesure le débit standard, le débit massique, la consommation et la température
- **Débit massique indépendant des changements de pression et de température**
- Boîtier IP65 pour une protection robuste pour les environnements industriels difficiles
- Temps de réponse extrêmement rapide
- **Haute précision et large plage de mesure**
- Sorties 4...20 mA et à impulsions isolées ou Modbus/RTU
- Différents types de gaz possibles (certains gaz nécessitent un calibrage spécifique)
- Calibrage du capteur pour 2 gaz différents
- Réglages du capteur par application Bluetooth (Mobile ou tablette) sous OS Android

Large choix de modèles

- Sections de mesure disponibles en DN 15, DN 20, DN 32, DN 40, DN 50, DN 65 et DN 80
- Raccords disponibles: fileté ou bride EN1092-1, ANSI/B16.5
- Capteur interchangeable (échange facile du capteur)

FLK - DÉBITMÈTRES MASSIQUES



Plages de mesure série FLK

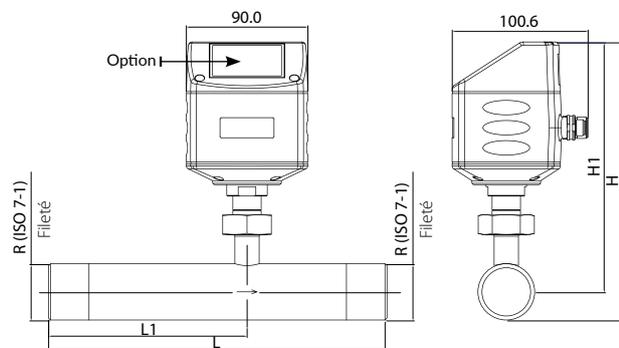
Modèle / Racct.	DN	Plage de mesure
FLK 0115	1/2" DN 15	0,5 ... 90 m ³ /h
FLK 0125	3/4" DN 20	0,9 ... 170 m ³ /h
FLK 0135	1" DN 25	1,5 ... 290 m ³ /h
FLK 0140	1 1/4" DN 32	2 ... 500 m ³ /h
FLK 0150	1 1/2" DN 40	3 ... 700 m ³ /h
FLK 0160	2" DN 50	4 ... 1 000 m ³ /h
FLK 0170	2 1/2" DN 65	6 ... 1 500 m ³ /h
FLK 0180	3" DN 80	8 ... 2 500 m ³ /h

Les valeurs sont données aux conditions standard Ps=0,1 MPa(a) et Ts=20°C, fluide: air

Données techniques série FLK

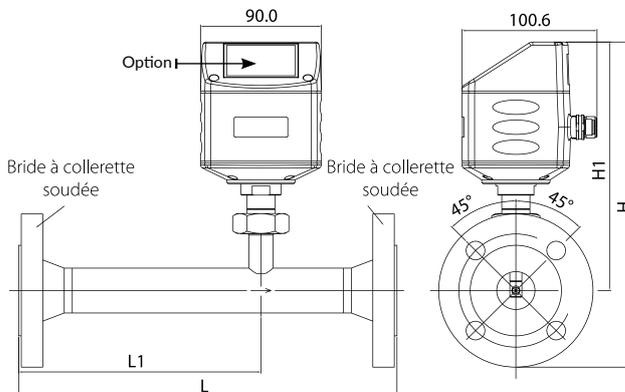
Précision	1,5% de la lecture + 0,3% pleine échelle
	Option: 1% de la lecture
Répétabilité	0,25% de la lecture
Échantillonnage	>10 échantillons par seconde
Conditions de référence	Réglable par l'utilisateur. En standard: Ps=0,1 MPa & Ts=20 °C
Température de service	-30 °C ... +140 °C (Fluide) -30 °C ... +70 °C (Boîtier) -10 °C ... +50 °C (Boîtier avec afficheur)
Pression de service	Tous modèles : 0 ... 1,6 MPa En option : 0...4.0 MPa
Sortie Analogiques	Signal : 4 ... 20 mA, isolée Échelle : 0 ... débit maxi. Charge maxi: 250R
Sortie à impulsion	Signal : Sortie isolée, normalement ouverte, max 30 VDC, 20 mA Échelle: 1 impulsion par unité
Modbus/RTU	RS 485 isolé avec protocole Modbus/RTU
Alimentation	12 ... 30 VDC / 200 mA
Matière exposée à l'humidité	Acier inoxydable 1.4404 (316L)

Débitmètres en ligne FLK "filetés"



Diamètre tube pouces / DN	L Long. (mm)	L1 Long. (mm)	H Hauteur (mm)	H1 Centre tube au sommet (mm)	R Filetage
1/2" (DN15)	300	210	197.4	186.7	1/2"
3/4" (DN20)	475	275	200.2	186.7	3/4"
1" (DN25)	475	275	203.6	186.7	1"
1 1/4" (DN32)	475	275	207.9	186.7	1 1/4"
1 1/2" (DN40)	475	275	210.9	186.7	1 1/2"
2" (DN50)	475	275	216.9	186.7	2"

Débitmètres en ligne FLK "à brides"



Diamètre tube pouces / DN	L Long. (mm)	L1 Long. (mm)	H Hauteur (mm)	H1 Centre tube au sommet (mm)
1/2" (DN15)	300	210	234.2	186.7
3/4" (DN20)	475	275	239.2	186.7
1" (DN25)	475	275	244.2	186.7
1 1/4" (DN32)	475	275	256.5	186.7
1 1/2" (DN40)	475	275	261.7	186.7
2" (DN50)	475	275	269.2	186.7
2 1/2" (DN65)	475	275	287.1	194.6
3" (DN80)	475	275	301.0	201.0

Formulaire de commande

Référence	Raccordt. process	Gaz 1	Gaz 2	Plage	Calibration	Bus	Afficheur	Description
600.181								Débitmètre, hampe de 220 mm
600.201								Débitmètre, hampe de 300 mm
600.211								Débitmètre, hampe de 400 mm
580.221								Débitmètre pour FLK (seul)
	A							G ½"
MAC1410	B							Adaptateur PT 1/2"; FLOMAT 600
MAC1400	C							Adaptateur NPT 1/2"; FLOMAT 600
MDB0700	D							Section de mesure seule DN15, brides EN 1092-1, PN40
MDB0710	E							Section de mesure seule DN20, brides EN 1092-1, PN40
MDB0720	F							Section de mesure seule DN25, brides EN 1092-1, PN40
MDB0730	G							Section de mesure seule DN32, brides EN 1092-1, PN40
MDB0740	H							Section de mesure seule DN40, brides EN 1092-1, PN40
MDB0750	I							Section de mesure seule DN50, brides EN 1092-1, PN40
MDB0760	J							Section de mesure seule DN65, brides EN 1092-1, PN40
MDB0770	K							Section de mesure seule DN80, brides EN 1092-1, PN40
FLK 0115								Débitmètre 580.221+ section de mesure, ½"
FLK 0125								Débitmètre 580.221+ section de mesure, ¾"
FLK 0135								Débitmètre 580.221+ section de mesure, 1"
FLK0140								Débitmètre 580.221+ section de mesure, 1" ¼
FLK0150								Débitmètre 580.221+ section de mesure, 1" ½
FLK0160								Débitmètre 580.221+ section de mesure, 2"
FLK0170								Débitmètre 580.221+ section de mesure, 2" ½
FLK0180								Débitmètre 580.221+ section de mesure, 3"
		A	Z					Fluide : air, pas de second fluide
MDB0270		B	B					Fluide CO ₂
MDB0280		C	C					Fluide O ₂ (nettoyé pour être exempt d'huile et de graisse)
MDB0290		D	D					Fluide N ₂
MDB0300		E	E					Fluide N ₂ O
MDB0310		F	F					Fluide Ar
MDB0330		H	H					Fluide H ₂ (Étalonnage au gaz réel)
MDB0340		I	I					Autres (Préciser le gaz ou le mélange de gaz)
MDB0350		J	J					Fluide He (Étalonnage au gaz réel)
				A				Plage de débit standard
MDB1370				B				Plage de débit maxi.
MDB1380				C				Plage de débit H.V. (Haute vitesse)
MDB1390				D				Étalonnage plage faible (1/3 de la plage standard)
MDB1400				E				Étalonnage haute précision (1% ± 0.3 %P.E.)
					A			Étalonnage standard
MDB1410					C			Étalonnage bi-directionnel
					A			Sens de passage de droite à gauche (Par défaut)
MDB0400					B			Sens de passage de gauche à droite
MDB1420						A		4 ... 20 mA + impulsion
MDB1430						B		MODBUS
							A	Sans afficheur
MDB1440							B	Avec afficheur

FLOPRO 550.150 / 548.160 DÉBITMÈTRES À INSERTION



Caractéristiques techniques débitmètres, FLOPRO

- **Mesure directe du débit massique sans nécessiter de compensation de la pression de service**
- Adaptés à une large plage de canalisations de grands diamètres (modèles à insertion) ainsi qu'aux plus petites canalisations (modèles en ligne)
- Aucune pièce en mouvement, pas d'obstruction possible
- Toutes les parties en contact avec le fluide sont en **Inox 316L**
- **Boîtier métal robuste** adapté aux installations en extérieur
- Interface Bluetooth sans fil pour réglages sur site
- Affichage (**option**) du débit, de la consommation, de la température du gaz, et d'auto diagnostic
- 2 sorties analogiques (4-20 mA) et 1 sortie à impulsion
- **Options:**
 - Interface bus de terrain : HART, MODBUS
 - **ATEX: II 2 G Ex d IIC T4**
IECEX
GB Ex
 - Mesure bi-directionnelle

Le débitmètre **FLOPRO** utilise la technologie de mesure du débit massique thermique. Il mesure un débit volumique au travers d'une large plage de débit. Cette mesure est **indépendante de la pression et de la température**.

FLOPRO est spécifiquement conçu pour les **environnements industriels difficiles**. Son boîtier, offrant une **protection IP 67**, garantit une utilisation "tous temps" pour les applications en extérieur.

Toutes les pièces en contact avec le fluide à mesurer sont en acier inoxydable **316L**. Cette caractéristique permet non seulement son utilisation dans les industries alimentaires et pharmaceutiques, mais également pour la mesure de gaz corrosifs ou pollués. Les installations en milieu explosif sont possibles grâce à l'**option ATEX**. Différents gaz peuvent être mesurés, tels l'oxygène, l'argon, le CO₂, le gaz naturel, l'hydrogène, le méthane, etc.

En règle générale, tous les mélanges de gaz dont la composition est connue et constante peuvent être mesurés à l'aide du FLOPRO.



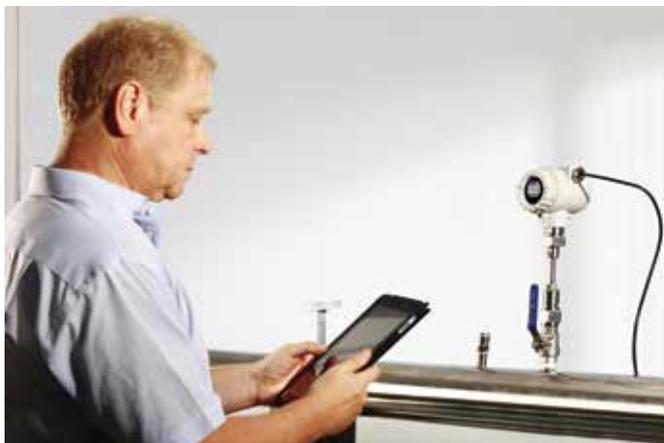


Modèles à insertion
Installation via un robinet à boisseau sphérique

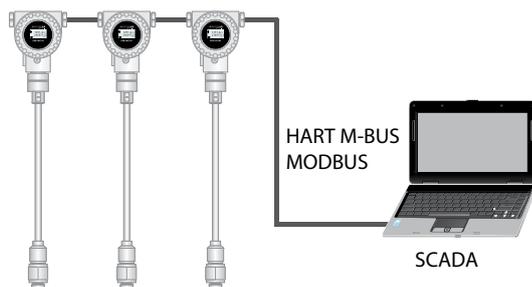
Modèles en ligne
via une section à bride ou filetée



La tête du capteur peut être tournée par pas de 90°



Configuration du capteur via Bluetooth (OS ANDROID)



Communication industrielle via MODBUS, M-BUS, HART

Plage de mesure de débit FLOPRO 550.150 / 548.160

Inch	DN	Version Std (m ³ /h)	Version Max (m ³ /h)	Version HV (m ³ /h)
1/2"	DN15	0,2 ... 45	0,4 ... 91	0,5 ... 110
3/4"	DN20	0,4 ... 89	0,9 ... 177	1,1 ... 215
1"	DN25	0,6 ... 147	1,2 ... 294	1,8 ... 356
1"	DN25	0,6 ... 147	1,2 ... 294	1,8 ... 356
1 1/2"	DN40	1,5 ... 366	2,9 ... 731	4,4 ... 886
2"	DN50	2,4 ... 600	4,8 ... 1198	7,3 ... 1 450
2 1/2"	DN65	4,1 ... 1 027	8,2 ... 2 049	12,1 ... 2 480
3"	DN80	5,7 ... 1 424	11,4 ... 2 841	16,9 ... 3 441
4"	DN100	8,7 ... 2 183	17,4 ... 4 357	24,2 ... 5 275
5"	DN125	20,0 ... 3 419	38,0 ... 6 824	45,9 ... 8 263
6"	DN150	20,0 ... 4 930	39,0 ... 9 839	70,2 ... 11 913
8"	DN200	35,0 ... 8 786	70,0 ... 17 533	106,5 ... 21 229
10"	DN250	55,0 ... 13 744	110,0 ... 27 429	165,8 ... 33 210
12"	DN300	79,0 ... 19 815	158,0 ... 39 544	239,6 ... 47 880

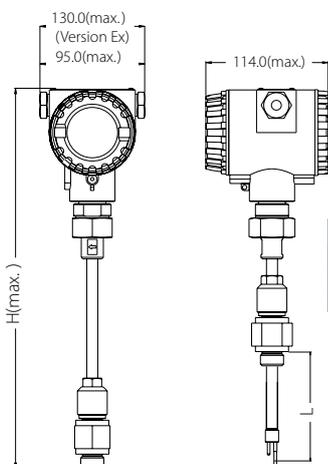
Les valeurs d'écoulement indiquées valent pour les conditions standard Ps = 0,1 MPa et Ts = 20 °C et le fluide air.

Les plages de mesure diffèrent pour d'autres conditions standard et d'autres gaz. Données disponibles sur demande.
Diamètres de tube plus importants sur demande.

FLOPRO 550.150 / 548.160 DÉBITMÈTRES À INSERTION

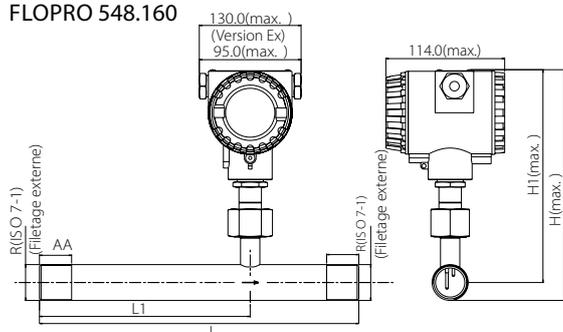


FLOPRO 550.150

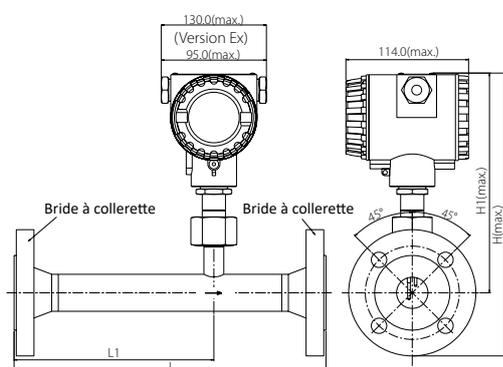


Option Hampe	L(mm)	H(mm)
A	220	469
B	160	409
C	300	549

FLOPRO 548.160



Taille nominale de tuyau pouces/ (DN)	L Longueur total (mm)	L1 Longueur d'entrée (mm)	H Hauteur totale (mm)	H1 Depuis le centre du tube (mm)	R Filetage externe	A Longueur de filetage (mm)
1/2" (DN15)	300	210	210.8	200.15	R1/2"	20
3/4" (DN20)	475	275	213.6	200.15	R3/4"	20
1" (DN25)	475	275	217.0	200.15	R1"	25
1 1/4" (DN32)	475	275	221.35	200.15	R1 1/4"	25
1 1/2" (DN40)	475	275	224.3	200.15	R1 1/2"	25
2" (DN50)	475	275	230.3	200.15	R2"	30



Taille nominale de tuyau pouces/(DN)	L Longueur total (mm)	L1 Longueur d'entrée (mm)	H Hauteur totale (mm)	H1 Depuis le centre du tub (mm)
1/2" (DN15)	300	210	247.65	200.15
3/4" (DN20)	475	275	252.65	200.15
1" (DN25)	475	275	257.65	200.15
1 1/4" (DN32)	475	275	270.15	200.15
1 1/2" (DN40)	475	275	275.15	200.15
2" (DN50)	475	275	282.65	200.15
2 1/2" (DN65)	475	275	300.55	208.05
3" (DN80)	475	275	314.45	214.45

Caractéristiques techniques FLOPRO 550.150 / 548.160

Plage de mesure : 0,4 ... 92,7 sm/s (Plage standard)
0,8 ... 185 sm/s (Plage maxi.)
(Consulter les tables pour connaître les plages de mesure selon les diamètres de canalisation)
* sm/s: mètres standard par seconde

Précision : Indication de précision $\pm(1,5\%$ de la valeur de mesure + 0,3 % de la valeur finale)

Précision indiquée pour : Température ambiante/de process 23 °C \pm 3 °C
Humidité atmosphérique ambiante/de process < 90%, pas de condensation Pression de process à 0,6 MPa

Répétabilité : 0,25 % de la valeur de mesure

Temps de réponse t95 : < 5 secondes

Fréquence de balayage : L'écran et les sorties sont actualisés toutes les 200 ms

Diamètre du tube : Variante insérable : DN25 ... DN300
Variante à bride/à vis : DN15 ... DN80

Raccord de process : Variante insérable: filetage 1/2" type G (ISO 228-1)
Variante à bride/ à filetage : filetage R (ISO 7-1), Bride EN 1092-1, ANSI / B16.5, JIS B2220

Fluides mesurables : N'importe quel gaz, à condition que les composants et le rapport de mélange soient constants et connus. Vous trouverez une liste des gaz standards dans les informations de commande.

Température de fonctionnement : -40 °C ... +150 °C (Temp. fluide Modèles à insertion)
-40 °C ... +100 °C (Temp. fluide, Modèle en ligne)
-40 °C ... +65 °C (Température ambiante)

Pression : 1,6 MPa (type insertion)
4,0 MPa (type en ligne)

Sorties analogiques : 2 x 4 ... 20 mA, (Débit + température) charge jusqu'à 400R, variante active/passive sélectionnable, canal de mesure sélectionnable, graduation programmable

Sortie d'impulsion /d'alarme : Soit la sortie d'alarme, soit la sortie d'impulsion. 1 impulsion par série de 1, 10 ou 100 unités de consommation, alarme programmable

Alimentation électrique : 16-30 V CC, 5 W

Indice de protection : IP 67

Matériau du capteur : Acier inoxydable 1.4404 (SUS 316L)

Homologations : CE, RoHS
ATEX : II 2 G Ex d IIC T4 / GB3836 / CEIEx (en option)

Bus de terrain : MODBUS
(en option) HART

Interface de configuration : Kit de service Bluetooth

Numéros de commande pour tronçons de mesure

Taille	Code	Filetage R (ISO 7-1)	Bride EN 1092-1, PN40
DN 8	1/4"	Z	MDB0630
DN 15	1/2"	A	MDB0640
DN 20	3/4"	B	MDB0650
DN 25	1"	C	MDB0660
DN 32	1" 1/4	D	MDB0670
DN 40	1" 1/2	E	MDB0680
DN 50	2"	F	MDB0690
DN 65	2" 1/2	G	MDB0760
DN 80	3"	H	MDB0770

Formulaire de commande

* Filetage R uniquement jusqu'à DN50

Référence	Diamètre de tige/ de tube	Raccords de process	Fluide	Calibrage	Homologation	Bus de terrain	Écran	Description
FLOPRO 550.150								FLOPRO 550.150 - Débitmètre à insertion, insérable sur canalisation existante
FLOPRO 548.160								FLOPRO 548.160 - Débitmètre à insertion, à commander sur section de mesure
								FLOPRO 550.150 FLOPRO 548.160
	A							MDB0460 220mm DN15 <i>Standard</i>
	B							MDB0470 160mm DN20
	C							MDB0480 300mm DN25
	D							DN32
	E							DN40
	F							DN50
	G							DN65
	H							DN80
		A						G 1/2" Filetage R (ISO 7-1)* <i>Standard</i>
		B						Adaptateur PT 1/2" EN-1092-1, PN40
		C						Adaptateur NPT 1/2" Bride ANSI 16,5
		D						Bride JIS B2220
MDB0260			A					Fluide : air <i>Standard</i>
MDB0270			B					Fluide : CO ₂
MDB0280			C					Fluide : O ₂ (nettoyé pour être exempt d'huile et de graisse)
MDB0290			D					Fluide : N ₂
MDB0300			E					Fluide : N ₂ O
MDB0310			F					Fluide : Ar
MDB0330			H					H ₂ (ajustement de gaz réel)
MDB0340			I					Mélange gazeux (veuillez indiquer le rapport de mélange)
MDB0350			J					Fluide : He (calibrage avec gaz réel)
				A				Calibrage standard <i>Standard</i>
MDB0510				B				Plage de mesure max.
MDB0520				C				Plage de mesure standard bidirectionnelle
MDB0530				D				Plage de mesure max. bidirectionnelle
MDB0540				E				Plages de mesure haute vitesse
				A				Sens de passage de droite à gauche (Par défaut)
MDB0400				B				Sens de passage de gauche à droite
MDB0550					A			Sans <i>Standard</i>
MDB0560					B			ATEX / GB3836 / IECEx
MDB0570						A		2x 4 ... 20 mA + pulse
MDB0580						B		HART
MDB0590						C		MODBUS
MDB0610							A	sans afficheur <i>Standard</i>
MDB0620							B	avec afficheur

N° de cde	Description
MET0130	Option déshuilage / dégraissage de capteur (inclus pour fluide oxygène - option MDB080)
MET0140	Étalonnage de capteur au gaz réel pour précision accrue
MAC0420	Câble de capteur, 6 pôles, AWG22, 7,5 mm de diamètre externe, avec blindage, noir (au mètre)
MAC0440	Câble RS-485, 2 pôles, AWG (par mètre)

PITO 570.240 DÉBITMÈTRE À INSERTION



Le PITO 570.240 se base sur le principe de PITOT pour mesurer le débit. Installé dans les règles de l'art (voir la notice d'utilisation pour plus de détails), le capteur peut effectuer des **mesures dans des gaz humides et pollués, par exemple à la sortie d'un compresseur.**

L'auto-calibrage interne du capteur garantit une grande stabilité sur le long terme, et une bonne stabilité thermique. Le capteur peut être utilisé sur de l'air comprimé et des gaz non corrosifs.

Le capteur peut être monté dans le tuyau sous pression au moyen d'un robinet à boisseau sphérique ¾".

Divers signaux de sortie permettent de connecter le capteur à des afficheurs/enregistreurs PARTENAIR et / ou d'autres fabricants.



Écran (**option**) avec affichage couleur des valeurs mesurées et des paramètres de capteur :

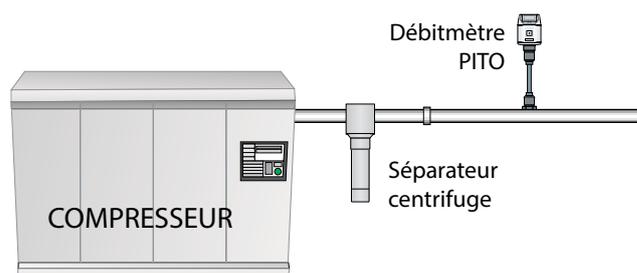
- Débit instantané
- Compteur totalisateur
- Température
- Bargraphe évolutif du débit instantané

Caractéristiques

- Mesure du débit et de la consommation **dans un air humide** ou à des vitesses de débit élevées
- Mesure possible au niveau de la **sortie du compresseur**
- Diamètres de tube de 1" à 10". Autres diamètres sur demande
- Capteur insérable, installation aisée sous pression via un robinet à boisseau sphérique
- Applications à hautes températures **jusqu'à 230 °C**
- Aucune pièce d'usure mécanique
- Toutes les pièces en contact avec le fluide de mesure sont en acier inoxydable

PITO 570.240

Plage de mesure	Voir table page suivante	
Plage de pression	0 ... 1,6 MPa	
Plage de température	-40 °C ... +200 °C	
Précision	Débit :	0,5 % Pleine échelle
	Pression :	0,5 % Pleine échelle
	Température :	0,5 °C
Conditions de référence	Programmable, standard P = 1 000 hPa - T = 20 °C	
Fluide	Air humide / sec et gaz non corrosifs	
Signaux de sortie	SDI (Signal digital propriétaire)	
	4 ... 20 mA / Impulsion (en option)	
	Modbus/RTU (en option) MBUS (en option)	
Température de fluide	Température	
	-40 °C ... +230 °C	
Température ambiante	Humidité	
	-20 °C ... +60 °C	
Alimentation électrique	24 V CC, 150 mA	
Affichage optionnel	Écran graphique en couleurs 2,4" avec clavier	
Raccord de process	3/4" type G (ISO 228-1)	
Matériau du capteur	Acier inoxydable 1.4404 (SUS 316L)	



Mesure du débit directement en sortie de compresseur.

IMPORTANT : Sur de l'air brut, les débitmètres PITO doivent être installés verticalement pour éviter toute entrée d'eau liquide dans les prises de pression (statique et dynamique) pouvant fausser la mesure..

FLOQUID 540.100

DÉBITMÈTRE ULTRASONIQUE POUR LIQUIDES



FLOQUID 540.110, version pour montage mural



FLOQUID 540.110 + paire de transducteurs
(Transducteurs à sélectionner selon le diamètre de la tuyauterie)
Note : Seuls les colliers et le gel de couplage sont compris dans la fourniture du FLOQUID 540.110)

Le débitmètre à ultrasons FLOQUID 540.110 utilise la technique de mesure de propagation d'une onde ultrasonique entre deux transducteurs. Ces transducteurs à ultrasons sont fixés par serrage sur la partie externe du tube et n'ont donc aucun contact avec le fluide. Les transducteurs sont reliés à une unité de commande disponible en montage mural ou en version portable.

Les modèles stationnaires peuvent être reliés avec les écrans et enregistreurs de données BIMON 670 / DATAMON 669. Le modèle portable peut être raccordé à l'analyseur DATAPORT 449.

Application

Mesure de fluides et de la consommation:

- Eau de refroidissement et de chauffage
- Eau potable
- Hydrocarbures raffinés
- Eau désionisée et déminéralisée
- Mesure de débit sanitaire
- Eau clarifiée



Les sondes de température sont utilisées pour déterminer la consommation d'énergie dans les systèmes de chauffage et de refroidissement.



Paire de transducteurs à ultrasons avec raccords vissés

Caractéristiques techniques FLOQUID 540.110

Alimentation électrique	8 ... 36 VDC, 85 ... 264 VAC
Plage de vitesse	0,03 ... 20 m/s
Précision de répétabilité	0,2 %
Précision	±1 %
Capteur de température	PT100 3 - fils
Sortie analogique	4 ... 20 mA
Communication	Modbus RTU, Modbus ASCII
Diamètre du tube	32 ... 6 000 mm (Selon type de transducteurs)
Plage de température	-30 °C ... +80 °C -30 °C ... +90 °C (standard) -30 °C ... +160 °C (hautes températures)
Unités physique	Sélectionnables librement
Alimentation	24 V CC/1,5 W (Portable) 240/1/50 (Mural)
Dimensions	Version murale: 190 x 155 x 85 mm Version portable: 177 x 177 x 60 mm

Pour calculer la plage de débit, utiliser la formule ci-dessous :
 $Q = D_i^2 * 0.01979$

Q [débit en m³/h]

D_i [Diamètre interne du tuyau en mm]

Numéro de commande



Montage mural

FLOQUID 540.110 - contrôleur ultrasonique de fluides, montage mural, câbles de raccordement de 5 m vers les transducteurs, support en métal et gel de couplage



Capteurs ultrasoniques

MUS0150 - Paire de capteurs à ultrasons, DN32 ... DN100, bornes à vis, pour applications stationnaires
 MUS0160 - Paire de capteurs à ultrasons, DN100 ... DN700, bornes à vis, pour applications stationnaires
 MUS0170 - Paire de capteurs à ultrasons, DN300 ... DN6000, bornes à vis, pour applications stationnaires



Portable

FLOQUID 540.100, débitmètre à ultrasons, portable, raccordable au DATAPORT 449, câble de raccordement de 5 m vers le transducteur DATAPORT 449, support en métal pour les installations temporaires et gel de couplage



MUS0120, MUS0130, MUS0140

MUS0120 - Paire de capteurs à ultrasons, DN32 ... DN100, bornes à fiche, pour applications mobiles, TS-2
 MUS0130 - Paire de capteurs à ultrasons, DN100 ... DN700, bornes à fiche, pour applications mobiles, TM-1
 MUS0140 - Paire de capteurs à ultrasons, DN300 ... DN6000, bornes à fiche, pour applications mobiles, TL-1

Optionnel



Câbles

Paire de câbles pour capteurs à ultrasons, fiches rouges et bleues, 5 m (compris avec le FLOQUID 540.100)



Câbles

MAC0460 - Paire de câbles pour transducteurs (2 x 5 m compris avec FLOQUID 540.110), extrémités de fils ouvertes, 2 pôles, diamètre externe 7 mm, blindés



Câbles

MAC0420 - Câble pour capteur à ultrasons, 6 pôles, AWG22, diamètre externe 7,5 mm, avec blindage, noir (au mètre), (pour le raccordement aux écrans BIMON 670 / DATAMON 669)



Gel de couplage

MAC0820 - Gel de couplage, transducteur à ultrasons, 100 g, pour installations provisoires (compris avec FLOQUID 540.110)



Colliers pour transducteurs

MAC0840 - Colliers pour installation permanente de transducteurs (2 pièces) (2 pièces comprises avec FLOQUID 540.110 et 100)



Gel de couplage (Tube)

MAC0850 - Gel de couplage pour transducteur à ultrasons, 100 g, pour installations fixes (compris avec FLOQUID 540.110)



Sonde de température

MAC1170 - Sonde de température, Pt100, 3 conducteurs pour le serrage sur le tube (2 capteurs nécessaire pour le calcul de l'énergie)

FLODIR 591 - DÉTECTEUR DE SENS DE PASSAGE DE DÉBIT



Le contrôleur de débit massique thermique FLODIR 591 **permet de connaître le sens d'écoulement du fluide**. Il peut être utilisé sur l'air comprimé et les gaz non corrosifs.

L'élément du capteur est très robuste et entièrement réalisé en acier inoxydable. Ce contrôleur peut être inséré dans la canalisation au moyen d'un robinet à boisseau sphérique 1/2".

L'information relative au sens d'écoulement est transmise via 2 relais. Ces signaux peuvent être transmis aux divers débitmètres massiques de l'installation pour activer ou désactiver leur mesure de débit en fonction du sens de passage du fluide.

Caractéristiques

- Détecte les plus infimes changements de sens de passage du débit d'air < 0,1 m/s à +20 °C et 1 000 hPa
- Aucune pièce d'usure mécanique
- Installation facile sous pression
- Toutes les pièces en contact avec le fluide de mesure sont en acier inoxydable

Caractéristiques techniques FLODIR 591

Zone de détection	0,02 ... 25 m/s @ 7barg, 20 °C
Capteur	2 x Pt 1000
Fluide	air, gaz
Humidité ambiante du fluide	< 100 % (Sans condensation)
Température du fluide	-20 °C ... +80 °C
Température ambiante	-20 °C ... +70 °C
Pression de fonctionnement	0 ... 1,6 MPa
Alimentation électrique	24 V CC, 60 mA
Sortie	2 x relais, 60 V, 1A
Raccord de process	1/2" type G
Matériau du capteur	acier inoxydable 1.4404 (SUS 316L)

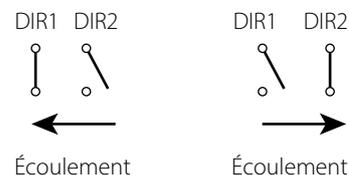


Capteur de débit massique thermique

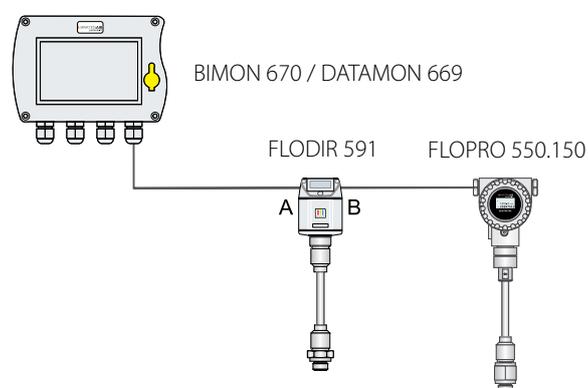
Assignation des broches du détecteur FLODIR 591

	Broche1	Broche2	Broche3	Broche4	Broche5
A	SDI	-VB	+VB	DIR1	DIR1
B	SDI	-VB	+VB	DIR2	DIR2

Sortie de relais sur le commutateur



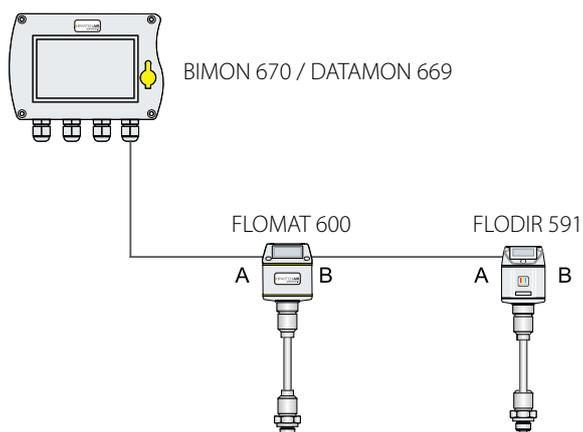
Raccordement du BIMON / DATAMON au FLOPRO 550.150 via le FLODIR 591



FLODIR 591 (B)	FLOPRO 550.150
1	4
2	3
3	2
4	5
5	6

Raccordements entre FLODIR 591 et FLOMAT 600.xxx

Raccordement du BIMON / DATAMON au FLOMAT 600 via le détecteur FLODIR 591



ATTENTION : Les débitmètres FLOPRO / FLODIR doivent être étalonnés spécifiquement pour une mesure de débit bi-directionnelle.

Option : MDB1410 (FLOMAT)

MDB0520 / MDB0530 (FLOPRO)

N° de cde	Description
FLODIR 591	FLODIR 591 - Détecteur de sens de passage de débit
MAC0510	Alimentation pour montage mural 85...260 VAC - 24 VDC 15 W
MAC0350	Câble de capteur 5 m, avec connecteur M12, extrémités de fils libres, AWG24 (0.2 mm ²)
MAC360	Câble de capteur 10 m, avec connecteur M12, extrémités de fils libres, AWG24 (0.2 mm ²)
MAC1400	Adaptateur NPT ½"
MAC1410	Adaptateur PT ½"

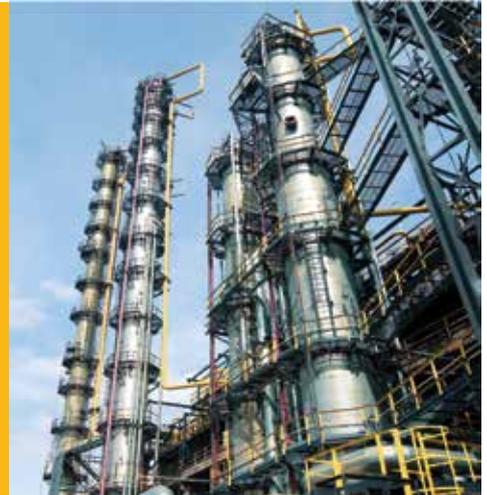
INTRODUCTION À LA MESURE DU POINT DE ROSÉE



La mesure du point de rosée sous pression dans les installations pneumatiques et les réseaux de distribution de gaz n'a cessé de gagner en importance depuis plusieurs années.

L'industrie mondiale se rend de plus en plus compte des effets négatifs d'une trop grande humidité dans l'air comprimé/le gaz :

- Corrosion des conduites d'air comprimé/de gaz
- Durée de vie des installations pneumatiques réduite
- Erreurs et défaillances dans les parties des installations
- Contamination de l'installation pneumatique/de gaz
- Arrêts de production imprévisibles
- Coûts de production supplémentaires imprévisibles



En raison d'une maintenance incorrecte, les sécheurs censés éliminer l'humidité dans l'air comprimé et les gaz ne travaillent pas toujours de façon satisfaisante. Seule une mesure du point de rosée permet de savoir si le sécheur travaille efficacement. En cas de dépassement de valeurs limites définies, une alarme est alors déclenchée. Les avantages sont nombreux :

- Réaction rapide aux pannes des sécheurs d'air comprimé grâce à une surveillance permanente du point de rosée sous pression
- Augmentation de la durée de vie des composants et des installations pneumatiques
- Maintenance efficace des installations pneumatiques
- Qualité continue au niveau de la production grâce à une diminution des défaillances

La mesure du point de rosée n'est pas limitée à l'air comprimé ou aux gaz, mais concerne aussi de nombreux autres processus industriels où la surveillance du point de rosée est primordiale

Exemples d'application pour la mesure du point de rosée:

- Moulage de plastique par injection
- Installations de commutation haute tension et transformateurs
- Lignes d'embouteillage
- Gaz médicaux
- Séchage de canalisations, pipelines



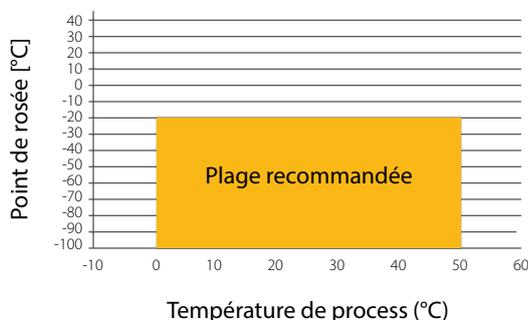


La sonde hygrométrique PARTENAIR **DEWMAT 780** est un capteur de point de rosée fiable et stable sur le long terme pour des applications industrielles. Elle utilise une toute **nouvelle technologie** de capteur délivrant des signaux de mesure stables, même lorsque l'humidité est très basse, offrant ainsi des mesures fiables jusqu'à des **points de rosée de -100 °C**.

Un capuchon fritté en acier inoxydable avec une grosseur de pore inférieure à 30 µm protège efficacement le capteur contre les particules. Le capteur est spécialement conçu pour des applications nécessitant de détecter de très faibles niveaux d'humidité.

La valeur mesurée est transmise via un signal 4-20 mA (3 conducteurs ou alimentation par boucle). Les paramètres du capteur, comme par exemple la graduation de la sortie analogique ou le réglage des unités, peuvent être aisément modifiés au moyen du kit de service.

Plage de fonctionnement recommandée



Caractéristiques

- Mesure du point de rosée **jusqu'à -100 °C sans interpolation**
- **Nouvelle technologie de capteur**
- Variante avec mesure de pression intégrée
- Divers signaux de sortie en fonction des versions : 1 x 4 ... 20 mA, 2 x 4 ... 20 mA, RS-485 (Modbus), 4 ... 20 mA avec alimentation par boucle
- Boîtier IP65 offrant une protection dans les applications industrielles contraignantes
- **Les temps de réaction très rapides** permettent une signalisation sûre lors du dépassement des valeurs limites
- Installation directe dans un sécheur possible via un filetage 1/2"
- Haute précision, ± 2 °C point de rosée.
- Fiche de raccordement M12

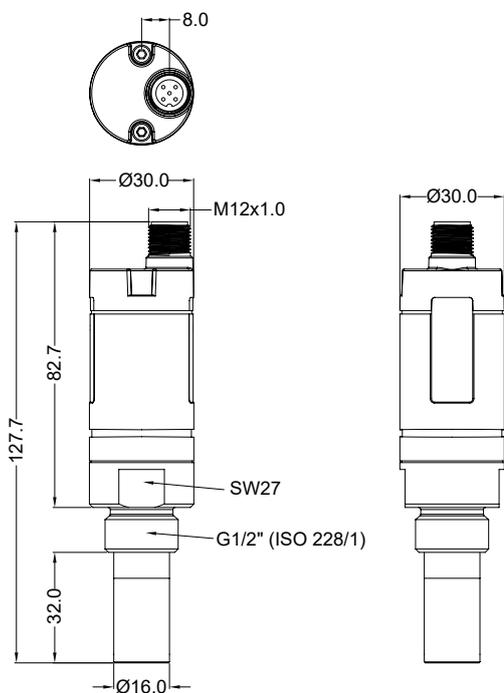
Caractéristiques techniques DEWMAT 780

Plage de mesure	Point de rosée : -100 °C ... 0 °C Température : -30 °C ... +70 °C Pression : -0.1 ... 1.6 MPa
Capteur Pt. rosée	Technologie QCM
Capteur de pression	Piezo Resistif
Capteur de temp.	Pt 100
Précision	Point de rosée: ± 2 °C Température : 0.3 °C Pression : 0.05 bar
Plage de pression	0,1 ... 1,6 MPa
Alimentation	12 ... 30 V CC, 20 à 30 mA selon modèle
Types de gaz	Gaz non corrosifs
Temp. ambiante	0 °C ... +50 °C
Temp. du gaz	-30 °C ... +70 °C
Temps de réaction [90 %] (4 l/min)	-80 °C ... -20 °C : 20 s -20 °C ... -80 °C : 3 min
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 3 conducteurs (DEWMAT 780.170, 780.180, 780.200) Modbus / RTU (DEWMAT 780.190, 780.210) boucle de courant 4 ... 20 mA, 2 conducteurs (DEWMAT 780.220)
Raccordement électrique	M12, 5 pôles
Matériaux	Raccord de process : acier inoxydable 1.4301 (SUS 304) Boîtier : alliage de zinc
Indice de protection	IP 65
Raccord de process	Filetage G 1/2" (ISO 228/1)
Protection du capteur	capuchon fritté / perforé
CEM	Conforme à la CEI 61326-1
Masse	204 g

DEWMAT 780.xxx SONDE HYGROMÉTRIQUE (-100 °C ... 0 °C)



Dimensions



Capteurs de haute technologie



Ces capteurs utilisent la technologie de pointe **QCM** (Quartz Crystal Measurement) à même de mesurer les modifications d'humidité de l'ordre du ppb (1 partie par milliard)

Les précisions indiquées valent pour:

- Température ambiante 23 °C ± 3 °C
- Température de process 23 °C ± 3 °C
- Humidité ambiante < 95%, sans condensation
- Débit d'air > 2 l/min au niveau de la tête du capteur

N° de cde	Description
DEWMAT 780.170	Capteur de point de rosée, -100 °C ... 0 °C, filetage G 1/2", 16 bar, 1 x 4 ... 20 mA, 1 x SDI
DEWMAT 780.180	Capteur de point de rosée, -100 °C ... 0 °C, filetage G 1/2", 16 bar, 2 x 4 ... 20 mA, point de rosée + température, 1 x SDI
DEWMAT 780.190	Capteur de point de rosée, -100 °C ... 0 °C, filetage G 1/2", 16 bar, RS-485 (Modbus), 1 x SDI
DEWMAT 780.200	Capteur de point de rosée, -100 °C ... 0 °C, filetage G 1/2", 16 bar, 2 x 4...20 mA, point de rosée + pression, 1 x SDI
DEWMAT 780.210	Capteur de point de rosée, -100 °C ... 0 °C, filetage G 1/2", 16 bar, RS-485(Modbus), point de rosée + pression, 1 x SDI
DEWMAT 780.220	Capteur de point de rosée, -100 °C ... 0 °C, filetage G 1/2", 16 bar, boucle de courant 4 ... 20 mA, 1 x SDI
MAC0980	Kit de service pour la configuration du capteur, logiciel compris
MAC1270	Chambre de mesure pour un montage aisé dans une installation pneumatique jusqu'à 1,5 MPa
MAC1290	Chambre de mesure type by-pass (raccord de tuyau 6 mm à l'intérieur et à l'extérieur)
MAC1360	Calibrage de capteur avec certificat
MAC150	Capuchon de capteur perforé, aluminium
MAC0200	Capuchon fritté, grosseur de pore < 30 µm, acier inoxydable

Attention: Choisissez le capuchon de protection du capteur voulu en ajoutant A ou B à la fin de votre numéro de commande.

A : acier filtre fritté acier inoxydable, taille de pore < 30 µm

B : capuchon de capteur perforé (nécessite un préfiltre 0,1 µm)

Exemple : DEWMAT 780.170 - B



La sonde hygrométrique PARTENAIR **DEWMAT 788.240** est un capteur de point de rosée **fiable et stable** sur le long terme pour toutes les applications industrielles. Son tout nouveau capteur est doté d'une intégrité et d'une stabilité de signal améliorées, lui permettant de répondre aux exigences industrielles les plus sévères. Elle est la solution idéale pour la mesure du point de rosée sous pression des sécheurs par adsorption.

Le point de rosée mesuré est transmis via un signal 4-20 mA. La taille compacte du capteur fait de lui **un choix idéal** pour une installation où la place est réduite. Tous les paramètres du capteur, comme l'échelle de sortie analogique, la valeur d'alarme, les unités, etc. peuvent être réglés facilement grâce au kit de service. Le kit de service est relié au PC via une interface USB.



Raccordement à l'air comprimé du DEWMAT 788.240 avec chambre de mesure (voir page 68)

Caractéristiques

- Mesure du point de rosée **jusqu'à -50 °C**
- **Grande stabilité** à long terme
- Boîtier IP65 pour applications industrielles contraignantes
- Les temps de réaction très rapides permettent une signalisation sûre lors du dépassement des valeurs limites
- Installation directe dans un sécheur possible via un filetage 1/2"
- **Haute précision**, ± 2 °C point de rosée

Caractéristiques techniques DEWMAT 788.240

Plage de mesure	
Point de rosée	-50 °C ... +20 °C
Température	-30 °C ... +70 °C
Capteur hygrométrique	Polymère
Capteur de température	Pt 100
Précision	± 2 °C point de rosée ± 0.3 °C température
Plage de pression	-0.1 ... 5.0 MPa
Température du gaz	-30 °C ... +70 °C
Type de gaz	Gaz non corrosifs
Temps de réponse t90 à 4 l/min.	0 °C ... -50 °C : 3 min -50 °C ... 0 °C : 20 s
Température ambiante	-20 °C ... +50 °C
Humidité ambiante	0...100%
Tension d'alimentation	12 ... 30 V CC - 30 mA à 24 VCC
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 3 conducteurs
Raccordement électrique	M12 - 5 pôles
Raccord de process	Filetage G 1/2" (ISO 228/1)
Matériau du boîtier	Raccord de process : acier inoxydable 1.4301 (SUS 304) Boîtier : alliage de zinc
Indice de protection	IP65
EMC	IEC 61326-1
Protection du capteur	Filtre fritté
Temp. de transport	-30°C ... +70°C
Temp. de stockage	-20°C ... +50°C
Masse	195 g

N° de cde	Description
DEWMAT 788.240	Sonde hygrométrique, DEWMAT 788.240 avec fiche de raccordement M12 (version droite), Pt. de rosée -50 °C ... +20 °C, filetage G1/2
MAC1380	Option version haute pression 35 MPa (350 bar)

DEWMAT 785.250

SONDE HYGROMÉTRIQUE (-20 °C ... +50 °C)



DEWMAT 785.250, sonde hygrométrique idéale pour les sècheurs par réfrigération
Alimentation par boucle 4 ... 20 mA

DEWMAT 785.250 est un capteur de point de rosée fiable et stable sur le long terme pour les applications industrielles.

Ce nouveau capteur de point de rosée rend la mesure de point de rosée plus abordable et peut aisément **remplacer la mesure de température** conventionnelle, qui n'affiche jamais le point de rosée réel.

Le capteur DEWMAT 785.250 est alimenté par une boucle de courant de 4-20 mA bi-filaire.

DEWMAT 785.250 - Sonde hygrométrique

- Capteurs de point de rosée **abordable** pour les zones de températures médianes, comme par exemple la surveillance de sécheur par réfrigération
- **Grande stabilité** à long terme
- Boîtier IP65 pour les conditions industrielles exigeantes
- Les temps de réaction très rapides permettent une signalisation sûre lors du dépassement des valeurs limites
- Installation directe dans le sécheur possible via un filetage 1/2"
- **Grande précision**, ± 2 °C point de rosée

Caractéristiques techniques DEWMAT 785.250

Plage de mesure	
Point de rosée	-20 °C ... +50 °C
Température	-30 °C ... +70 °C
Capteur hygrométrique	Polymère
Capteur de température	NTC
Précision	± 2 °C point de rosée ± 0.3 °C température
Plage de pression	-0.1 ... 5.0 MPa
Température du gaz	-30 °C ... +70 °C
Type de gaz	Gaz non corrosifs
Temps de réponse t90 à 4 l/min.	-20 °C ... +20 °C : 20 sec +10 °C ... -20 °C : 60 sec
Température ambiante	-20 °C ... +50 °C
Humidité ambiante	0...100% H.R.
Tension d'alimentation	12 ... 30 V CC - 20 mA à 24 VCC
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 2 conducteurs
Raccordement électrique	M12 / 5 pôles
Raccord de process	Filetage G 1/2" (ISO 228/1)
Matériau du boîtier	Raccord process : acier inoxydable 1.4301 (SUS 304) Boîtier : alliage de zinc
Indice de protection	IP65
EMC	IEC 61326-1
Protection du capteur	Filtre fritté
Temp. de transport	-30°C ... +70°C
Temp. de stockage	-20°C ... +50°C
Masse	195 g

N° de cde	Description
DEWMAT 785.250	Sonde hygrométrique, DEWMAT 785.250 avec fiche de raccordement M12 (version droite), -20 °C ... +50 °C, filetage G1/2"
MAC1380	Option version haute pression 35 MPa (350 bar)



La sonde hygrométrique **PARTENAIR DEWMAT 780.7xx** est conçue pour fournir une mesure de point de rosée fiable et à long terme sur une **large plage** de valeurs.

Sa technologie unique, à **double capteur**, optimise la sensibilité de cette sonde et **améliore sa précision** en sélectionnant de manière automatique le capteur en fonction de la teneur hygrométrique du gaz en temps réel.

Le DEWMAT 780.7xx est livré prêt à l'utilisation et s'installe facilement dans la tuyauterie ou une chambre de mesure dédiée.

Il dispose de 2 sorties sélectionnables **4-20mA** ou **Modbus RTU** (RS485).

La précision de ce capteur a été testée et est garantie aux condition suivantes.

- Température ambiante 23° ±3°C
- Température du gaz 23° ±3°C
- Humidité ambiante <95%, no condensation
- Échantillonnage > 2 l/min à la pointe du capteur

Raccordements électriques



Bornier à vis, avec identification des signaux, situé à l'intérieur du boîtier de raccordement.

Caractéristiques

- Capteur de point de rosée **large plage de mesure**
- Disponible avec **option ATEX, IECEx**
- **Technologie double capteur** pour une haute précision de 2°C sur l'étendue de la plage de mesure -100°... +20°C
- Boîtier industriel robuste
- 2 sorties disponibles : 4...20 mA, RS-485 (Modbus/RTU).
- Protection IP65 offrant une protection dans les environnements industriels contraignants.

Caractéristiques techniques DEWMAT 780.769 & 780.770

Plage de mesure (Selon modèle)	Point de rosée	-100°... +20°C (780.770)
		-50°... +20°C (780.769)
	Température	-30°... +70°C

Capteur hygrométrique	QCM & / ou Polymère
-----------------------	---------------------

Capteur de température	NTC
------------------------	-----

Précision	Point de rosée :	±2°C
	Température :	0,3°C

Pression de service (selon modèle)	-0.1... 1.6 MPa (780.770)
	-0.1... 5.0 MPa (780.769)

Temp. de service (gaz)	-30°... +70°C
------------------------	---------------

Types de gaz	Gaz non corrosifs
--------------	-------------------

Temps de réponse t90 (@ 4 l/min)	-80°C -> -20°C :	20 sec
	-20°C -> -80°C :	180 sec

Température ambiante	-20°... +50°C
----------------------	---------------

Humidité ambiante	0...100 % H.R.
-------------------	----------------

Alimentation	12...30 VDC
--------------	-------------

Consommation	40 mA @ 24 VDC
--------------	----------------

Signaux de sortie	4...20 mA (isolée) Modbus RTU
-------------------	----------------------------------

Raccordt. électrique	Bornier à vis
----------------------	---------------

Raccordt. gaz	G 1/2" (ISO 228/1) inox 1.4301 (SUS 304)
---------------	---

Boîtier	Alliage aluminium
---------	-------------------

Classification	IP67
----------------	------

CEM	IEC 61326-1
-----	-------------

Approbation	Ex db[ib] IIC T4 Gb
-------------	---------------------

Protection capteur	filtre fritté
--------------------	---------------

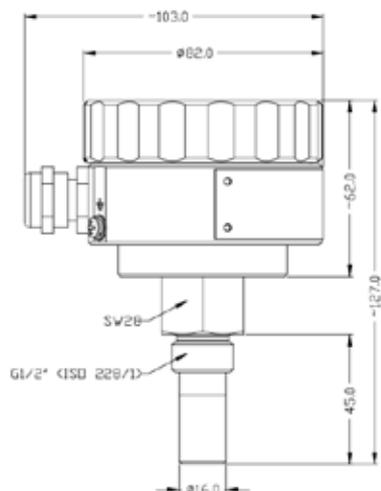
Temp. de transport	-30°... +70°C
--------------------	---------------

Temp. de stockage	-20°... +50°C
-------------------	---------------

Poids	728 g
-------	-------

DEWMAT 780.769 & 780.770 SONDES HYGROMETRIQUES

Dimensions



Accessoires



Chambre de mesure acier inoxydable avec vannes d'entrée/sortie et raccord à compression pour l'alimentation en gaz. (MAC 1305)



Chambre de mesure avec raccord rapide. (MAC 1270)

N° de commande	Description
DEWMAT 780.770	SONDE HYGROMETRIQUE, -100°... +20°C , G 1/2" fileté, 1.5 MPa, 1 x 4 ... 20 mA, RS-485 (Modbus)
DEWMAT 780.769	SONDE HYGROMETRIQUE, -50°... +20°C , G 1/2" thread, 35 MPa, 1 x 4 ... 20 mA, RS-485 (Modbus)
MAC 1570	Option ATEX (pour DEWMAT 780.770 ou 780.769)
MAC 1580	Option IECEx (pour DEWMAT 780.770 ou 780.769)
MAC 1590	Option GB3836 (pour DEWMAT 780.770 ou 780.769)

Accessoires

MAC 1305	Chambre de mesure avec vannes d'entrée/sortie et raccord à compression pour l'alimentation en gaz, 1.5 MPa
MAC 1315	Chambre de mesure avec tubes d'échantillonnage à insertion (Pour les applications où la perte de l'échantillon n'est pas acceptable), 1.5 MPa
MAC 1270	Chambre de mesure avec raccord rapide, 1,5 MPa
MET 0100	Ré-étalonnage du capteur



La hygromètre compact **DEWMAT 799.230** est particulièrement approprié pour la surveillance fiable sur le long terme du point de rosée dans les processus industriels. Pour satisfaire aux applications les plus exigeantes, le **tout nouveau capteur** est doté d'une intégrité et d'une stabilité de signal améliorées.

Le point de rosée mesuré est transmis via un signal 4-20 mA. L'**afficheur intégré** montre la valeur mesurée en ligne et l'état de l'alarme. Il est possible de **programmer une alarme** déclenchant un relais lors du dépassement du point de rosée choisi.

DEWMAT 799.230 est **un appareil complet** pour la mesure du point de rosée avec capteur, écran, clavier et sortie d'alarme.

Tous les paramètres du capteur, comme l'échelle de sortie analogique, les valeurs d'alarme, les unités, etc. peuvent être réglés facilement grâce au kit de service. Le kit de service est relié au PC via une interface USB.



Réglage de l'alarme sur le l'hygromètre au moyen des touches sensibles.

Caractéristiques

- **Capteur / afficheur** de point de rosée **jusqu'à -60 °C**
- Grande stabilité à long terme
- **Écran 128 x 64 pixels rétroéclairé**
- **Relais d'alarme**
- Boîtier IP65 pour applications industrielles contraignantes
- Les temps de réaction très rapides permettent une signalisation sûre lors du dépassement des valeurs limites
- Installation directe dans un sécheur possible via un filetage 1/2"
- **Haute précision**, ± 2 °C point de rosée

Caractéristiques techniques DEWMAT 799.230

Plage de mesure	Point de rosée : -60 °C ... +20 °C Température : -30 °C ... +70 °C
Capteur hygrométrique.	Polymère
Capteur de température	Pt100
Précision	± 2 °C point de rosée 0.3°C température
Plage de pression	-0.1 ... 5.0 MPa
Température du gaz	-30°C...+70°C
Type de gaz	Gaz non corrosifs.
Temps de réponse t90 à 4 l/min.	-60 °C ... -20 °C : 20 sec 0 °C ... -60 °C : 3 mins.
Température ambiante	-20 °C ... +50 °C
Humidité ambiante	0...90% H.R.
Tension d'alimentation	12 ... 30 V CC (80 mA à 24 VCC)
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 3 conducteurs + Sortie digitale propriétaire (SDI)
Racct. électrique	2 x M12 / 5 pôles
Matériaux	Raccord : acier inox1.4301 (SUS 304) Boîtier: PC + ABS
Relais	NO, 32 V CC / 500 mA max
Indice de protection	IP 65
Raccord de process	Filetage G 1/2" (ISO 228/1) Filetage UNF 5/8" sur demande
EMC	IEC 61326-1
Températures	Transport : -30°C...+70°C Stockage : -20°C...+50°C
Masse	226 g

N° de cde	Description
DEWMAT 799.230	Hygromètre compact, DEWMAT 799.230 avec raccordement M12 Plage -60 °C ... +20 °C, filetage G 1/2"

DEWMON 695.xxx

HYGROMÈTRES FIXES (-20... +50 °C / -50...+20°C)

PARTENAIR



Caractéristiques

- Plage de mesure jusqu'à un **point de rosée de -50 °C**
- **Plug & Play**
- Alimentation en air comprimé via un **connecteur rapide 6 mm**
- Alimentation électrique : 100 ... 240 V CA (Option 24 VDC)
- Montage mural ou dans l'armoire de commande
- Précision 1 °C ... 2 °C
- Boîtier IP65 pour une utilisation dans les environnements industriels contraignants
- 1 x **entrée 4 ... 20 mA** disponible (Ex : pour pression réseau)
- 1 x **Sortie 4 ... 20 mA** du Pt. de rosée pour gestion distante (GTC)
- Pré-alarme et alarme principale réglables :
- Affichage graphique avec écran d'alarme clignotant rouge
- **2 relais d'alarme**

Les sècheurs par réfrigération et par adsorption sont les deux technologies les plus usitées dans l'industrie. Lorsqu'un problème survient, le point de rosée n'est plus atteint et le taux d'humidité ainsi dégradé peut avoir de graves conséquences économiques sur la qualité de production et/ou engendrer des pannes coûteuses sur les machines pneumatiques.

Les unités DEWMON offrent une garantie économique de mesure et de surveillance du point de rosée. Dès lors que les valeurs mesurées ne se situent plus dans la zone souhaitée, une alarme est déclenchée permettant une intervention rapide avant que les dommages ne surviennent.

DEWMON est **un appareil tout-en-un**, qui se raccorde simplement au réseau d'air comprimé **via un raccord rapide de 6 mm**. Il comprend un afficheur intégré dans un boîtier robuste (IP65). Deux niveaux d'**alarme programmables** (pré-alarme et alarme principale) permettent un affichage optique ou une transmission via des sorties relais séparées.

DEWMON permet une **surveillance simple et abordable** du point de rosée.

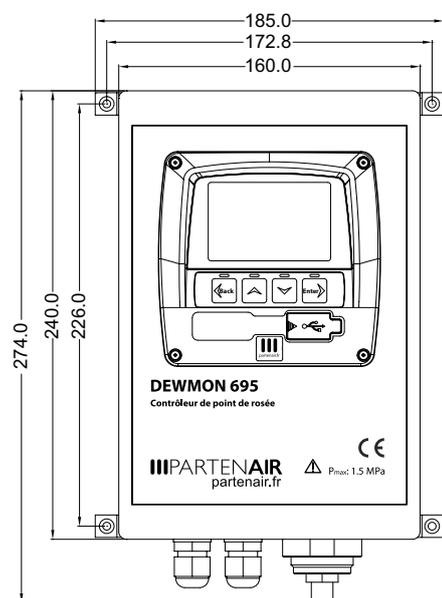
Les précisions indiquées sont garanties aux conditions suivantes:

- Température ambiante 23 °C ± 3 °C
- Température de l'air comprimé 23 °C ± 3 °C
- Humidité de l'air < 95%, sans condensation
- Débit > 1 l/min au niveau du capteur

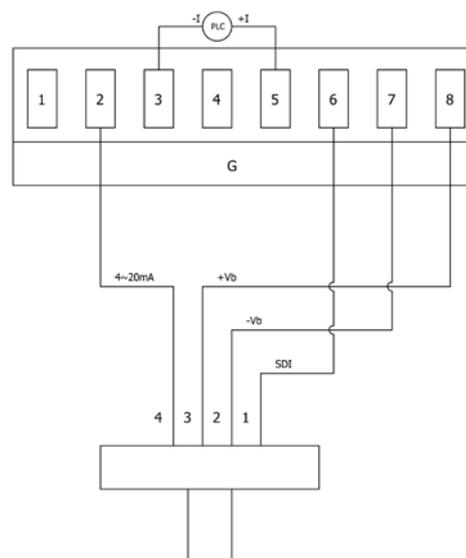
Caractéristiques techniques DEWMON 695.xxx

Plage de mesure du point de rosée	DEWMON 695.315 : -50 °C ... +20 °C DEWMON 695.300 : -20 °C ... +50 °C
Capteur hygrométrique	Polymère
Capteur de température	NTC
Précision	± 2 °C point de rosée ± 0.3 °C température
Plage de pression	0.3 ... 1.5 MPa
Température du gaz	-30 °C ... +70 °C
Type de gaz	Gaz non corrosifs
Temps de réponse t90 à 4 l/min.	-50 °C ... -20 °C : 20 sec +0 °C ... -40 °C : 120 sec
Température ambiante	-10 °C ... +40 °C
Humidité ambiante	0...90% H.R.
Tension d'alimentation (Selon modèle)	40 mA à 220 VAC 120 mA à 24 VCC
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 3 conducteurs
Sorties alarmes	2 x relais libres de potentiel, 3 A
Raccordement électrique	Bornier à vis
Raccord de process	Raccord rapide 6 mm - Aluminium
Matériau du boîtier	ABS
Indice de protection	IP65
EMC	IEC 61326-1
Protection du capteur	Filtre fritté
Temp. de transport	-30°C ... +70°C
Temp. de stockage	0°C ... +40°C
Masse	520 g

Dimensions



Raccordement capteur



DEWMON 695.300 avec alarme optionnelle
visuelle et sonore

N° de cde	Description
DEWMON 695.300	Hygromètre fixe, -20 °C ... +50 °C , connecteur rapide 6 mm, 15 bar, 1 x 4 ... 20 mA, 2 relais d'alarme Alimentation 100 ... 240 V CA
DEWMON 695.315	Hygromètre fixe, -50 °C ... +20 °C , connecteur rapide 6 mm, 15 bar, 1 x 4 ... 20 mA, 2 relais d'alarme Alimentation 100 ... 240 V CA
DEWMON 695.310	Hygromètre fixe, -20 °C ... +50 °C , connecteur rapide 6 mm, 15 bar, 1 x 4 ... 20 mA, 2 relais d'alarme Alimentation 24 VDC
DEWMON 695.320	Hygromètre fixe, -50 °C ... +20 °C , connecteur rapide 6 mm, 15 bar, 1 x 4 ... 20 mA, 2 relais d'alarme Alimentation 24 VDC
MAC0670	Unité d'alarme , lumière clignotante rouge et vibreur sonore, montage mural (l'unité est déclenchée à l'aide des sorties de relais d'alarme du DEWMON 695.300)
MAC0680	Unité d'alarme , lumière clignotante rouge et vibreur sonore, montage sur le boîtier du DEWMON 695.xxx, (l'unité est déclenchée à l'aide des sorties de relais d'alarme du DEWMON 695.xxx)

DEWPORT 495.xxx HYGROMÈTRES PORTABLES (-100 °C ... +50 °C)



- Temps de réaction rapide
- Large plage de mesure
- Précision



Le DEWPORT 495.110 **mesure le point de rosée sous pression**. Il associe une toute nouvelle génération de technologie de mesure avec une interface utilisateur moderne. L'utilisateur expérimenté sait que la mesure du point de rosée nécessite également la mesure de **la pression du fluide** (conformément à la norme ISO 8573), étant donné que le point de rosée dépend de la pression. Avec le DEWPORT 495, la pression du fluide et le point de rosée sont mesurés **simultanément**. Ainsi, l'utilisateur peut être certain que le calcul est précis et exempt de toute erreur humaine.

Le DEWPORT 495.110 accepte deux capteurs hygrométriques. le capteur A, doté de la nouvelle technologie QCM, offre des résultats de mesure rapides et précis sur une plage allant de **-100 °C à -30 °C**. Le capteur B en polymère est mieux adapté pour les applications en milieu humide dans la plage de **-50 °C à +50 °C**. Les deux capteurs sont très facilement **interchangeables**.

Le DEWPORT 495.110 propose des performances uniques :

1. Une interface utilisateur graphique intuitive avec **écran tactile** permettant une utilisation simple à la manière des smartphones modernes.
2. Un enregistreur de données pouvant stocker jusqu'à 100 millions de valeurs sur une carte SD. La carte peut être retirée pour transférer rapidement les données sur un PC. Les valeurs mesurées peuvent également être lues par USB ou Bluetooth et envoyées à l'**imprimante portable** (en option).
3. L'imprimante portable permet de générer un **rapport de mesure** affichant les valeurs mesurées, le lieu, la date et l'heure de la mesure. Dans le même temps, les valeurs mesurées peuvent également être stockées pour analyse ultérieure au bureau.
4. Enfin, le DEWPORT 495.110 est livré avec une **mallette de transport** robuste pour protéger l'hygromètre, la chambre de mesure, le chargeur, le câble USB et autres accessoires.

Caractéristiques

- Mesure du **point de rosée**, de la **température** et de la **pression**
- 3 options possible de capteurs :
A : -100 °C ... -30 °C Capteur pour applications de Pt de rosée très bas
B : -50 °C ... +50 °C Capteur pour applications standard
A + B : Pour l'ensemble du spectre de la mesure de point de rosée
- **Écran tactile couleur** moderne
- **Enregistreur de données**, interface USB, connexion Bluetooth à l'imprimante portable - carte SD incluse
- Chambre de mesure avec position de stockage de la sonde en zone sèche pour des temps de réaction rapides
- Logiciel d'application compris
- Valise de transport
- Imprimante Bluetooth en option

Caractéristiques techniques DEWPORT 495.110

Plage de mesure	Capteur A : -100 °C ... -30 °C Capteur B : -50 °C ... + 50 °C Pression : -0,1 ... 1,5 MPa Température -30 °C ... +50 °C
Précision	Point de rosée : ± 2 °C @ -50 °C Pression : ± 0,005 MPa Température : ± 0,3 °C (Conditions : température de process de 23 °C ± 3 °C et humidité relative de < 90%, pas de condensation)
Gaz de mesure	Gaz non corrosifs
Conditions ambiantes	Température ambiante : 0 °C ... +50 °C Température de stockage : -40 °C ... +65 °C Humidité de l'air : < 90 %, pas de condensation CEM: CEI / EN 61326
Temps de réponse t90	-50 °C -> -10 °C : < 10 s -10 °C -> -50 °C : < 5 min
Chargeur / accumulateur	Chargeur USB: Temps de charge 5 V CC, 2 A Durée de fonctionnement: 6 h Durée de charge: 4 h
Enregistreur de données	Capacité de mémoire : 4 Gigaoctets Média : Carte SD fournie



Imprimante Bluetooth portable
MAC0630



Mallette de transport :
compacte et sûre

Détails



Échange facile du module du capteur grâce à l'insertion avec connexion automatique



Raccordement USB Emplacement pour carte SD



Chambre de mesure, avec position de mise en zone sèche du capteur, pour des temps de réaction rapides (Echantillonnage 4 l/min à 8 bars)

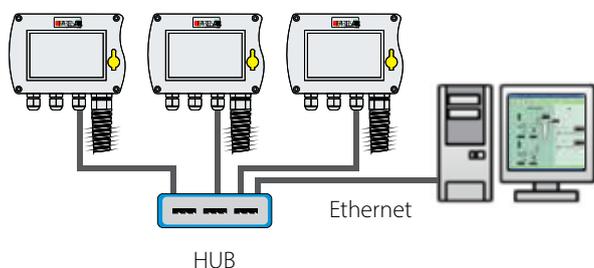


Tuyau en téflon avec raccord rapide

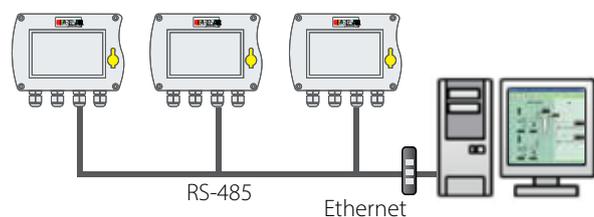
N° de cde	Description
DEWPORT 495.110	Kit 1 comportant : <ul style="list-style-type: none"> - Instrument de mesure portable avec enregistreur de données, carte SD et logiciel Soft2G - Unité de capteur B -50 °C ... +50 °C - Chambre de mesure avec position de stockage du capteur en zone sèche pour des temps de réponse rapides - Tuyau en téflon et raccord rapide - Chargeur USB avec câble USB - Mallette de transport
DEWPORT 495.120	Kit 2 comportant : <ul style="list-style-type: none"> - Instrument de mesure portable avec enregistreur de données, carte SD et logiciel Soft2G - Unité de capteur A -100 °C ... -30 °C - Chambre de mesure avec position de stockage du capteur en zone sèche pour des temps de réponse rapides - Tuyau en téflon et raccord rapide - Chargeur USB avec câble USB - Mallette de transport
DEWPORT 495.130	Kit 3 comportant : <ul style="list-style-type: none"> - Instrument de mesure portable avec enregistreur de données, carte SD et logiciel Soft2G - Unité de capteur B -50 °C ... +50 °C - Unité de capteur A -100 °C ... -30 °C - Chambre de mesure avec position de stockage du capteur en zone sèche pour des temps de réponse rapides - Tuyau en téflon et raccord rapide - Chargeur USB avec câble USB - Mallette de transport
Options / Accessoires	
MAC0630	Imprimante portable MAC0630
MAC0640	Bobine de papier pour MAC0630 (lot de 3 rouleaux)
MAC1330	Chambre de mesure type by-pass (pour récupérer le gaz du débit de fuite)

AFFICHEURS, ENREGISTREURS ET LOGICIELS

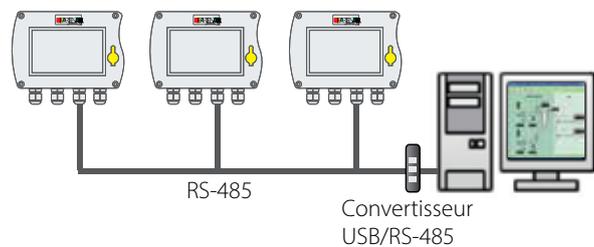
Aujourd'hui, dans la plupart des entreprises, les économies d'énergie sont la priorité absolue. La mesure du débit instantané et de la consommation prend de plus en plus d'importance. Cependant, la mesure n'est qu'un pas en avant. Pour pouvoir obtenir un aperçu complet de la consommation de gaz et d'air comprimé dans une usine, il est nécessaire d'avoir une surveillance permanente, des analyses graphiques / statistiques et une fonction de rapport pratique.



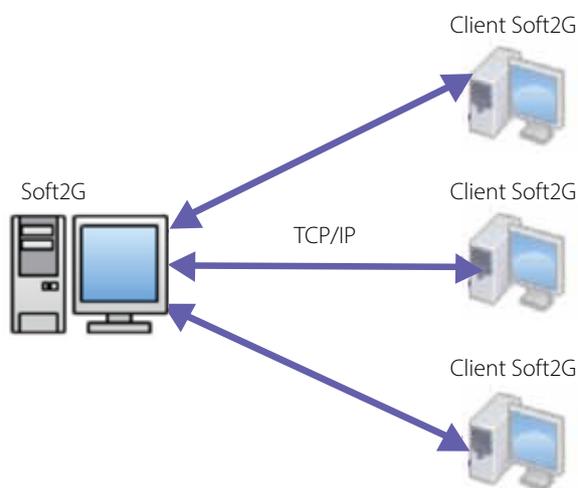
Acquisition des données de mesure via Ethernet



Acquisition des données de mesure via Ethernet / passerelle RS-485



Acquisition via RS-485 des données de mesure de plusieurs unités à distance



Cet afficheur / enregistreur de données permet de mesurer, d'afficher, d'enregistrer et de transmettre tous les paramètres (débit, consommation, point de rosée, pression, température, puissance consommée, état du compresseur, etc.) d'une installation pneumatique.



Caractéristiques

- **Écran tactile 5"** haute résolution
- Pour tous les capteurs digitaux propriétaires, ainsi que pour les capteurs d'autres fabricants
- Nombre d'entrées élevé :
 - 16 capteurs Modbus (58 canaux, 108 en option)**
 - 2 capteurs SDI (12 canaux)**
 - 2 capteurs analogiques + impulsions (option)**
 - Plus 10 canaux virtuels pour calculs spécifiques (ex : kW/m³/min, Δ P, etc...)**
- 2 boîtiers muraux sont disponibles : 4 ou 7 passe-câbles
- Interface USB pour le transfert de données sur clé ou sur PC
- RS-485 (Modbus / RTU, ou bus PARTENAIR) et Ethernet (Modbus / TCP, ou bus PARTENAIR)
- **Alimentation pour capteurs : 10 W max. (24 V CC)**
- Surveillance d'alarme avec 2 sorties de relais
- Sortie réseau (RJ 45) pour la télésurveillance
- Diverses options pour l'extension du système
- **Enregistreur de données (DATAMON) : 100 millions de valeurs**

Les **BIMON 670** ou **DATAMON 669** offrent une solution de visualisation ou d'enregistrement de données à la fois puissante et abordable. L'écran **graphique tactile** haute résolution 5" permet **une utilisation très intuitive**. Comparé à beaucoup d'écrans plus petits et à la résolution plus faible disponibles sur le marché, les détails sont ici facilement identifiables. La polyvalence des entrées de capteurs offre une solution parfaite pour la plupart des tâches de mesure.

Les données peuvent être transmises par **ModBus RTU ou TCP** sur le réseau usine pour **un contrôle distant en temps réel** sur un système SCADA. Les données enregistrées peuvent également être transférées sur clé USB ou PC pour être analysées (graphiquement ou sous forme de tableau) ou bien exportées au format Excel ou CSV, gâce au logiciel fourni.

Des alarmes sont programmables sur chaque canal selon les paramètres choisis par le client afin de surveiller et détecter tout problème sur l'installation

Aperçu du système

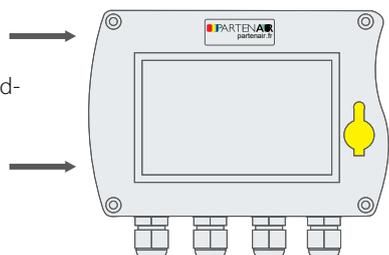
18 entrées numériques:

- SDI (jusqu'à 2 capteurs SDI)
- Modbus (jusqu'à 16 capteurs Modbus)

2 entrées analogiques

supplémentaires (en option) :

- 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
- 0 ... 10 V
- Impulsion



2 sorties relais d'alarme

- Ethernet (RJ 45)
- ModBus (RS-485)
- USB

Tous les capteurs intelligents PARTENAIR sont dotés d'une interface SDI et / ou Modbus.



BIMON 670 / DATAMON 669 est disponible dans les variantes à encastrer ou pour montage mural avec 2 tailles de boîtier différentes.

Version pour installation sur rail DIN

Face arrière avec bornes de connexion

BIMON 670 / DATAMON 669 AFFICHEUR / ENREGISTREUR DE DONNÉES



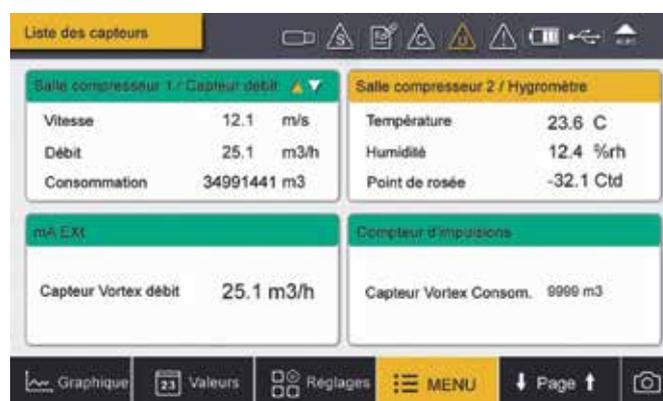
Commandes de l'écran tactile



Les valeurs mesurées par quatre capteurs sont affichées simultanément.
Une touche de défilement permet d'afficher tous les capteurs (jusqu'à 16) et leurs valeurs mesurées.



Les BIMON 670 et DATAMON 669 sont équipés d'un **écran tactile couleur 5" haute résolution**. Cette interface permet une utilisation extrêmement aisée de l'appareil via l'écran.



Les graphiques permettent d'analyser sur site les canaux sélectionnés et de détecter aussitôt les problèmes.

Pour une analyse détaillée, nous recommandons l'utilisation de nos logiciels Soft2G.

Caractéristiques techniques BIMON 670 / DATAMON 669

Taille de boîtier	120 x 173 x 67 mm	Précision	SDI, Modbus : selon spécifications capteur. Analogique : 0 ... 20 mA : 0,01 mA 0 ... 10 V : 0,01 V Impulsion : +/- 1 chiffre
Alimentation électrique	A : 100 ... 240 V CA, 20 W B : 18 ... 30 V CC, 20 W	Taille de l'écran	5" Résolution : 800 x 480
Interface	USB RS-485 Ethernet	Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Sortie d'alarme	2 relais, 230 V CA, 3 A	Température de stockage	-20 °C ... +70 °C
Entrées de capteurs	2 x entrées SDI 2 x entrées Modbus (jusqu'à 16 capteurs au total). 2 x entrées analogiques (option)	Indice de protection:	IP 65
Enregistreur de données	100 millions de valeurs (DATAMON 669)		

Capteurs pouvant être raccordés au BIMON 670 ou DATAMON 669

Capteurs avec sorties numériques :

Capteurs de débit et de consommation



Puissancemètres



Capteurs de point de rosée



Capteurs avec sorties analogiques :

Capteurs analogiques



Capteurs d'autres fabricants

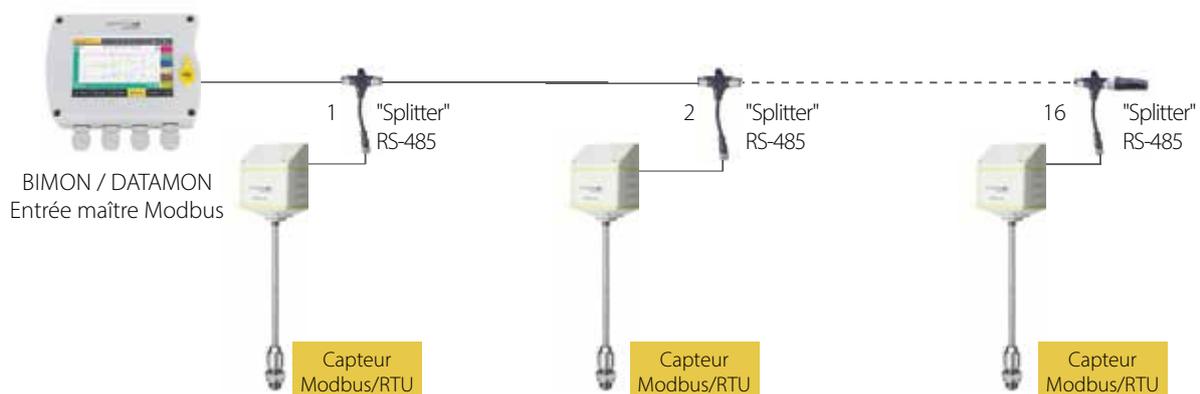
Les types de capteurs conçus par d'autres fabricants peuvent être raccordés au BIMON 670 / DATAMON 669 :

- Capteurs de débit/de consommation avec signal 4...20 mA et/ou sortie à impulsion.
- Tous capteurs avec signaux analogiques : 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, ou 0 ... 1 V, 0 ... 10 V
- Modbus d'autres fabricants, sous réserves. Nous contacter.

Entrée maître Modbus pour capteurs Modbus/RTU

BIMON670/DATAMON669 dispose d'entrées numériques pour connecter des capteurs SDI (signal digital propriétaire) et des capteurs Modbus/RTU.

Pour connecter des capteurs Modbus avec BIMON 670 / DATAMON 669, il est recommandé de brancher les capteurs en série. Cette méthode permet de connecter **jusqu'à 16 capteurs** au BIMON ou au DATAMON.



Le "Splitter" est un connecteur M12 séparateur RS485 en 2x RS485

BIMON 670 / DATAMON 669 MONTAGE PANNEAU

Formulaire de commande

N° de cde	Option	Alimentation	Boîtier	Description
BIMON 670				Afficheur, version à encastrer, 2 entrées numériques, Ethernet, RS-485, USB
DATAMON 669				Idem BIMON 670 + enregistrement de données
	A			Aucune option
MAC1490	B			2 entrées analogiques 0 ... 20 mA + 2 entrées d'impulsion
MAC1500		A		Alimentation électrique 100 ... 240 V CA, 20 VA, 2 sorties de relais
MAC1510		B		Alimentation électrique 18 ... 30 V CC, 20 W, 2 sorties de relais
			A	Pas de boîtier pour montage mural
MAC1520			B	Boîtier pour montage mural avec 4 passe-câbles à vis
MAC1530			C	Boîtier pour montage mural avec 7 passe-câbles à vis
MAC1540			D	Boîtier pour montage mural avec 3 passe-câbles à vis + Ethernet
MAC1550			E	Boîtier pour montage mural avec 6 passe-câbles à vis + Ethernet
			A	Néant
MAC1560			B	Support pour rail profilé
MAC0990				Séparateur M12 RS-485 (Modbus)
MAC0510				Bloc d'alimentation montage mural
MAC0500				Bloc d'alimentation pour rail profilé
MAC1000				Filtre réseau pour protection CEM
MAC1020				Carte de raccordement pour le bouclage 4-20 mA et les signaux d'impulsion sur l'API, pour un montage dans un boîtier mural MAC1530 + MAC1550
MAC0220				Connecteur M12 avec résistance de terminaison pour RS-485

Autres accessoires

N° de cde	Description
Câbles	
MAC0470	Câble USB pour BIMON 670 / DATAMON 669
MAC0350	Câble de raccordement pour capteur 5 m avec connecteur M12, extrémités de câble ouvertes
MAC0360	Câble de raccordement pour capteur 10 m avec connecteur M12, extrémités de câble ouvertes
MAC0370	Câble d'alimentation avec fiche secteur, 1,8 m
MAC0410	Câble Ethernet 5 m, fiche RJ45 aux deux extrémités
MAC0440	Câble RS-485, 2 pôles, AWG 24 (au mètre)
Transducteurs et passerelles	
MAC0540	Passerelle RS-485/Ethernet
MAC0560	Passerelle RS-485/Profibus
MAC0570	Passerelle Modbus/RTU-Modbus/TCP
MAC0550	Amplificateur RS-485
MAC0960	Convertisseur RS-485/USB
	Veuillez nous contacter pour d'autres options de convertisseurs/passerelles.
Logiciels	
SOFT2G-110	SOFT2G-110 Logiciel d'acquisition et d'analyse pour BIMON 670 / DATAMON 669.. Prend en charge USB, RS-485, Ethernet. Peut communiquer en même temps avec un BIMON 670 et un DATAMON 669
SOFT2G-140	SOFT2G-140 Logiciel d'acquisition et d'analyse, prend en charge les protocoles d'appareils Modbus/TCP, Modbus/RTU et bus PARTENAIR, version serveur, matériel/logiciel client indépendant basé sur Windows, 20 canaux de mesure
MDT0150	Calculateur de consommation pour S4M-XL
Équipements supplémentaires	
KONSO 890.030	Puissancemètre, montage rail din, Modbus/RTU
MAC0730	Mesureur de courants de signaux, 0-20 mA, 8 canaux, Modbus/RTU
MAC0740	Mesureur d'impulsions, 7 canaux, Modbus/RTU

Le VISU 680 est un afficheur abordable pour toutes les applications industrielles.

Entrées pour capteurs

1 entrée pour capteur de consommation/capteur de point de rosée (SDI)

1 entrée pour signaux analogiques (0 ... 20 mA, 0 ... 10 V)



Interface de communication
Raccordement USB

Autres signaux
2 relais d'alarme



VISU 680 + Débitmètre FLOMAT 600

Caractéristiques techniques VISU 680

Boîtier	Dimensions : 118 x 11 593 mm Encastrement frontal : 92 x 92 mm Indice de protection: IP 65	
Tension d'alimentation	100 ... 240 V CA, 50-60 Hz, 15 W	
Interface	USB (Programmation système)	
Sortie d'alarme	2 relais de sorties de commutation 230 V 3 A	
Température ambiante	0 °C ... +50 °C	
Entrée de capteur 1	1 capteur PARTENAIR: FLOMAT 600 / 580, FLOPRO 550 / 548, DEWMAT 780 / 799 / 788 / 785	
Entrée de capteur 2	1 capteur analogique PARTENAIR : pression, température, courant. 1 Capteur tiers : 0 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	
Précision (1)	Point de rosée :	Voir fiche technique
	Consommation :	Voir fiche technique
	0-20 mA :	0.01 mA
	0-10 V :	0.01 V
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C	
Température de stockage	-20 °C ... +70 °C	
Indice de protection	IP65	

Informations de commande

VISU 680	Alim.	Boîtier	Description
VISU 680			Appareil de base , encastrement frontal, 1 entrée pour capteurs PARTENAIR, 1 entrée pour capteurs analogiques
MAC1460	A		Alimentation électrique : 100 ... 240 V CA, 15 W + 2 relais d'alarme
MAC1470	B		Alimentation électrique : 18 ... 30 VDC, 15 W + 2 relais d'alarme
		A	Néant
MAC1480		B	Boîtier mural avec 4 presse-étoupes
Accessoires			
MAC0350			Câble de capteur de 5 m, avec fiche de raccordement M12 et extrémités libres, AWG24 (0.2 mm ²)
MAC0360			Câble de capteur de 10 m, avec fiche de raccordement M12 et extrémités libres, AWG24 (0.2 mm ²)
MAC0370			Câble de réseau avec connecteur, 1,8 m

(1) Pour la précision des capteurs, voir la fiche technique respective

DATAPORT 449 ENREGISTREUR DE DONNÉES PORTABLE

 PARTENAIR

L'enregistreur de données idéal pour la gestion de l'énergie (ISO 50001) et les audits d'air comprimé (ISO 11011)

Caractéristiques

Facile à utiliser

- Les câbles des **capteurs se raccordent directement** à la valise. Ne nécessite aucune programmation. L'enregistrement des données peut être immédiat.
- Transfert de données rapide : les données étant enregistrées, elles peuvent être facilement **transférées sur un PC**.

Flexible

- Capteurs pour toutes les mesures imaginables (débit, consommation électrique, pression, point de rosée, température, etc.)
- **Jusqu'à 20 entrées** via les systèmes d'extension et le Modbus
- Permet de combiner plusieurs enregistreurs de données sans nécessiter de long câble.
- Les capteurs d'autres fabricants peuvent eux aussi être reliés facilement. Nous consulter.

Sûr

- **Sécurité par batterie** empêchant les interruptions de courant et les fluctuations de l'enregistrement.

Efficace

- DATAPORT 449 permet de réaliser sur place toutes les tâches.
- Analyse des données au bureau.
- Bon rapport prix/performance.
- **Fourni avec logiciel :**
 - S4A pour l'analyse des données enregistrées

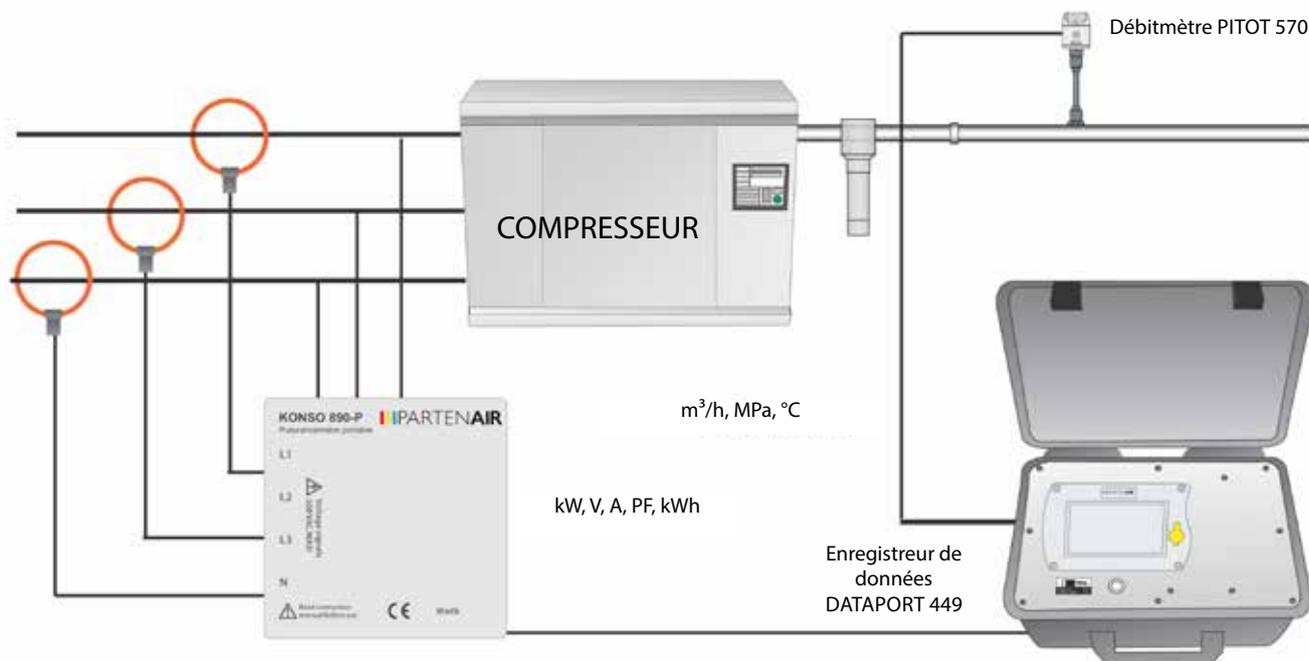


DATAPORT 449 livré avec le logiciel PARTENAIR
« S4A »



Exemple d'application

Exemple de configuration pour un enregistrement de données



Commande de l'écran tactile



Les valeurs mesurées sont affichées simultanément jusqu'à quatre capteurs par page. Il est possible de faire défiler les pages pour afficher d'autres capteurs et leurs valeurs mesurées.



DATAPORT 449 est équipé d'un **écran tactile couleur 5"** haute résolution. Cette interface permet une utilisation extrêmement aisée de l'appareil via l'écran.

Les capteurs intelligents PARTENAIR sont détectés automatiquement lors de la mise en route. L'enregistreur de données est rapidement opérationnel et offre une mémoire pratiquement illimitée.



Les graphiques permettent d'analyser sur place les canaux sélectionnés et de détecter immédiatement les éventuels problèmes.

Pour une analyse détaillée, nous recommandons l'utilisation de nos logiciels spécifiques.

DATAPORT 449 ENREGISTREUR DE DONNÉES PORTABLE



Raccordement Ethernet



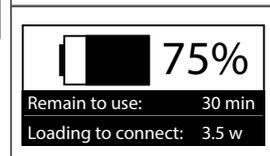
Raccord de capteurs via connecteur enfichable 5 pôles verrouillables



Module de distribution RS-485 (en option)



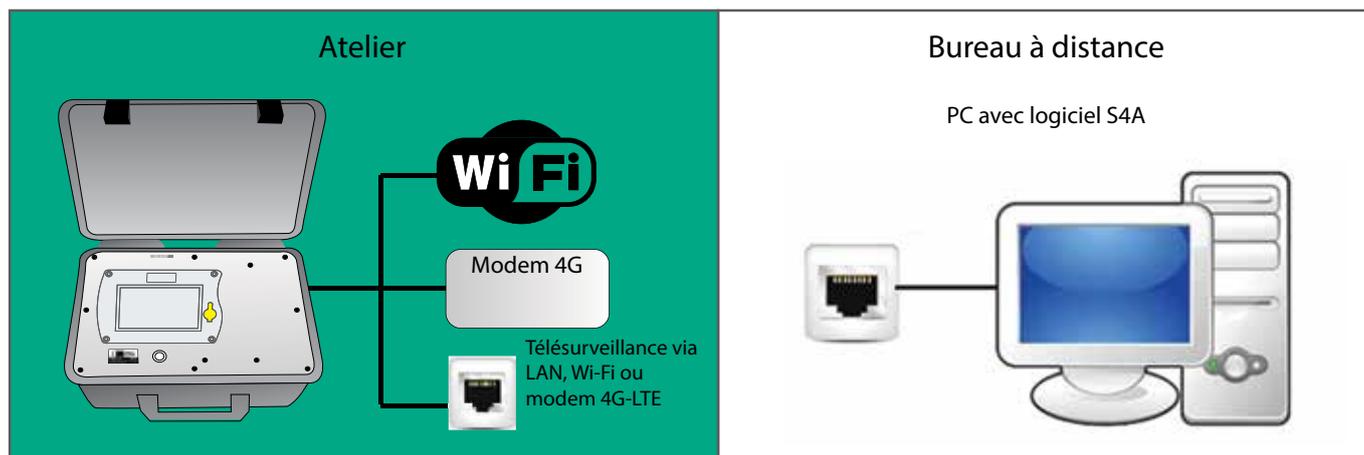
Modem 4G et/ou modem Wi-Fi



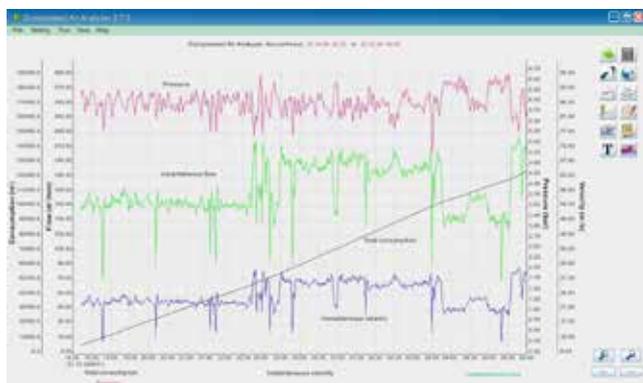
Affichage d'état de charge et de la puissance d'accumulateur et durée de vie restantes

Télesurveillance

DATAPORT 449 peut transmettre des données de mesure et des informations d'état via Internet à un serveur à distance. Ainsi, l'utilisateur peut surveiller le système à distance. L'illustration suivante représente le principe de configuration.



Analyse de données avec système d'analyse d'air comprimé



Le logiciel S4A de PARTENAIR permet de charger sur un PC via USB ou Ethernet les valeurs mesurées enregistrées. Les analyses de base sont exécutées par le S4A, les analyses plus poussées par le Soft-100.

Le logiciel Soft-100 offre de nombreuses fonctions pour une analyse complète des nombreuses données, comme les statistiques de puissance des compresseurs (Rendement, débit, cycles de charge et de décharge), l'analyse des fuites, la création d'un rapport et bien d'autres choses encore.

Informations de commande



Enregistreur de données

DATAPORT 449.130	DATAPORT 449.130, enregistreur de données portable, 4 canaux d'entrée numériques, câble réseau, câble USB, logiciel S4A.
DATAPORT 449.140	Comme pour le modèle DATAPORT 449.130 avec deux entrées analogiques en plus.



Débitmètre à insertion

FLOMAT 600.130M	Débitmètre, DN15 ... DN300, câble de 5 m avec connecteur enfichable
PITO 570	Débitmètre Pitot, DN25 ... DN250, tige de 220 mm, SDI, Modbus/RTU, câble de 5 m avec connecteur enfichable



Sonde hygrométrique

DEWMAT 785	Sonde hygrométrique, -20 °C ... +50 °C, chambre de mesure, câble de 5 m avec connecteur enfichable
DEWMAT 788.140	Sonde hygrométrique, -50 °C ... +20 °C, chambre de mesure, câble de 5 m avec connecteur enfichable
DEWMAT 780.160	Sonde hygrométrique, -100 °C ... 0 °C, chambre de mesure, câble de 5 m avec connecteur enfichable



Capteur de pression

MAC1230	0 ... 1,6 MPa, câble avec connecteur, raccord rapide
MAC1220	0 ... 4 MPa, câble avec connecteur, raccord rapide



Capteur de courant

MPU0185	Capteur de courant, 1000A, 100 mm diamètre, connectable à DATAPORT 449. Mesure d'intensité seule, sortie 4...20 mA.
MPU0195	Idem MPU0185 sauf capacité = 3000 A



Capteur de température

MAC1210	Transmetteur de température, -50 °C ... +200 °C, 4 ... 20 mA avec alimentation par boucle, tuyau de capteur 6 x 150 mm, câble de 5 m avec connecteur
MAC1040	Raccord fileté, résistant à la pression, 6 mm, filetage G 1/2", 0,6 MPa
MAC1050	Raccord fileté, résistant à la pression, 6 mm, filetage G 1/2", 1,6 MPa



Puissancemètre

KONSO 890.110	Puissancemètre portable MPU 0120, Modbus / RTU, y compris 4 câbles de mesure, 4 pinces crocodile pour connecter aux 3 phases et à la terre, câble de 5 m avec connecteur pour relier au DATAPORT 449
MPU0155	Capteur de courant à clamp mobile, câble de 1,8 m, 100 A, à raccorder au MPU0120 (1 pièce) Pour une consommation de 69 kW max. (*)
MPU0165	Capteur de courant à clamp mobile, câble de 1,8 m, 1000 A, à raccorder au MPU0130 (1 pièce) Pour une consommation de 692 kW max. (*)
MPU0175	Capteur de courant à clamp mobile, câble de 1,8 m, 3000 A, à raccorder au MPU0140 (1 pièce) Pour une consommation de 2078 kW max. (*)



**NB : pour l'alimentation en courant triphasé, il est nécessaire d'utiliser 3 capteurs de courant à clamp.
(*) Pour 400 V CA**

DATAPORT 449 ENREGISTREUR DE DONNÉES PORTABLE



Débitmètre à ultrasons

- FLOQUID 540.100 Débitmètre à ultrasons pour fluides, pouvant être raccordé au DATAPORT 449, y compris câble de raccordement de 5 m pour le DATAPORT 449 et les capteurs.
- MUS0120 Paire de capteurs à ultrasons, DN32 ... DN100, bornes à fiche, pour applications portables
- MUS0130 Paire de capteurs à ultrasons, DN100 ... DN700, bornes à fiche, pour applications portables
- MUS0140 Paire de capteurs à ultrasons, DN300 ... DN6000, bornes à fiche, pour applications portables
- MAC1170 Sonde de température, Pt100, 3 conducteurs pour le serrage sur le tube (2 capteurs nécessaire pour le calcul de l'énergie)

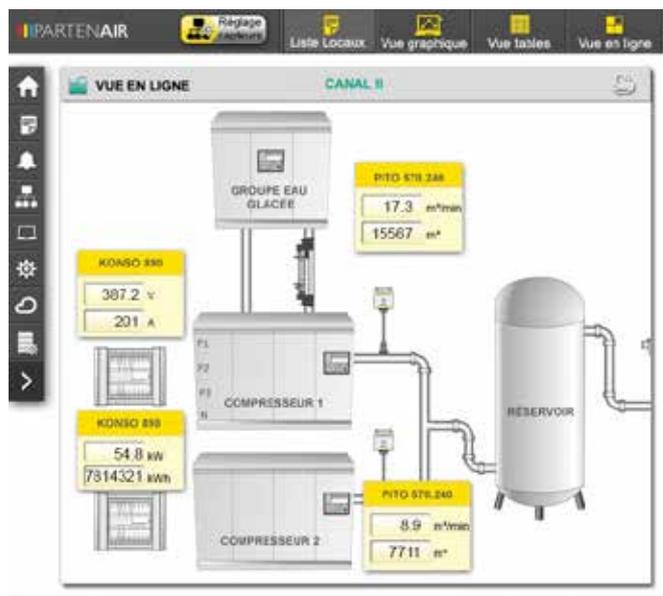
Autres capteurs et extensions

- MAC0860 Extension 8 canaux d'entrée pour signaux analogiques, y compris câble de 5 m pour le raccordement au DATAPORT 449
- MAC1030 Répartiteur Modbus avec connecteur M12 (prise multiple)

Accessoires

- MAC0340 Rallonge, 5 m, connecteurs femelles
- MAC0380 Câble avec extrémités ouvertes, 5 m avec connecteur
- MAC0390 Câble de 5 m, connecteur M12 pour DATAPORT 449
- MAC0750 Mallette de transport DATAPORT 449 pour capteurs et câbles (le compartiment interne peut être personnalisé en fonction de vos exigences en matière de capteurs)
- MAC0755 Mallette de transport pour puissancemètre KONSO 890.110, 3 boucles de Rogowski à clamp, 4 câbles de test et 1 débitmètre PITO 570

* N'hésitez pas à nous contacter pour d'autres accessoires et de plus amples détails.



Caractéristiques

- Saisie de données pour un nombre illimité de capteurs
- Surveillance d'alarme et remarques via l'écran, le relais ou par SMS
- Enregistrement sûr des données sur le disque dur local dans une base de données SQL
- Architecture serveur/client
- Logiciel d'application installé sur PC Windows
- Accès client via navigateur Internet (PC, tablette, terminal HMI)
- Accès à distance via Internet
- Solution évolutive adaptée aux besoins du client
- Communication avec des appareils de champ via Modbus / TCP ou Modbus/RTU
- Prise en charge de plusieurs langues
- Installation et mises à jour faciles

Nos logiciels offrent de toutes nouvelles fonctions essentielles dans le domaine de la surveillance de systèmes. Le Soft2G est parfaitement adapté pour la surveillance d'usines ou de systèmes de bâtiments de toutes tailles. Il est par exemple possible de saisir et d'analyser dans une installation pneumatique la consommation en air, la pression du système, le point de rosée, la teneur en huile résiduelle, l'état du compresseur, les particules, et toute autre chose essentielle pour une utilisation en toute sécurité. Le Soft2G n'est pas limité aux seules installations pneumatiques : il est possible de travailler avec lui sur tout ce qui est susceptible d'être mesuré et dès lors que les capteurs correspondants disposent d'une interface de communication Modbus.

Le logiciel est installé sur un PC Windows (installation serveur) et utilisé via une interface Internet client-serveur, le logiciel étant installé au moyen d'un navigateur Internet. Cela permet une utilisation indépendante du matériel. Le Soft2G est hardware indépendant et peut être installé sur PC, tablettes et terminal interface homme machine.

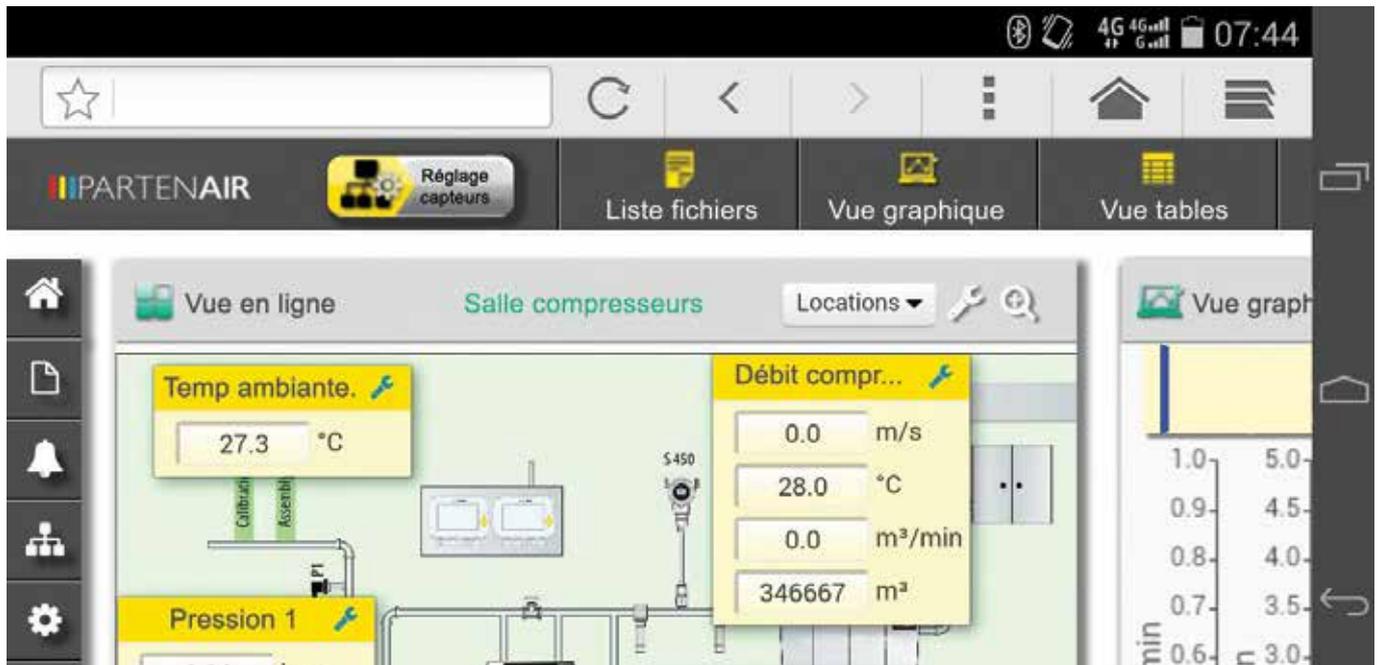
L'utilisateur dispose d'une surveillance d'alarme avec remarques sur l'écran, sorties de relais et SMS afin de l'aider à contrôler le système. Des modules d'analyses spécifiques pour la consommation d'air comprimé, l'optimisation des compresseurs et la surveillance de panneaux solaires suivront bientôt.

Applications

- Surveillance d'installations pneumatiques
- Surveillance de bâtiment
- Analyses et optimisation du compresseur
- Surveillance de la consommation de gaz de process
- Surveillance de la consommation énergétique (ISO 50001)



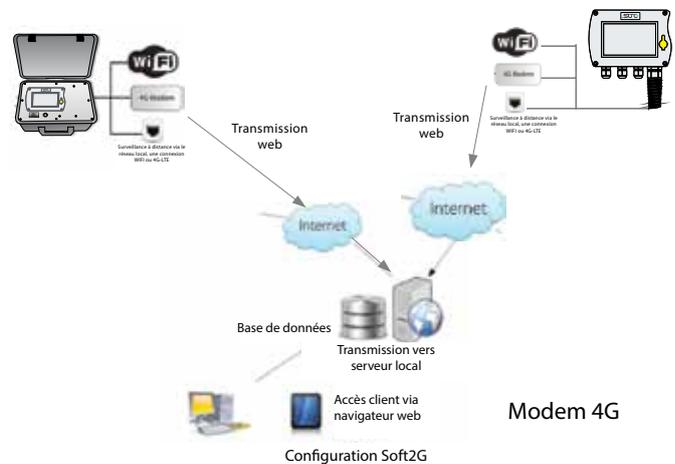
N° de cde	Description
MMO200	Modem GSM pour les notifications par SMS, pouvant être raccordé au serveur PC
SOFT2G-110	SOFT2G-110 Logiciel d'acquisition et d'analyse, 20 canaux de mesure
SOFT2G-120	SOFT2G-120 Logiciel d'acquisition et d'analyse, 50 canaux de mesure
SOFT2G-130	SOFT2G-130 Logiciel d'acquisition et d'analyse, 100 canaux de mesure
SOFT2G-140	SOFT2G-140 Logiciel d'acquisition et d'analyse, canaux de mesure non limités
SOFT2G-160	SOFT2G-160, Paramétrage logiciel, configuration et formation
SOFT2G-150	Logiciel d'analyse de donnée CSM-S. Prend en charge USB, RS-485, Ethernet. Prend en charge un appareil PARTENAIR à la fois



L'exemple ci-dessus montre la surveillance d'une installation typique d'air comprimé avec tous les paramètres importants affichés en ligne sur l'écran.

Applications

- Acquisition de données de site du monde entier.
- Réception des données via le réseau Internet.
- Accès aux données en ligne via smartphone ou tablettes.
- Logiciel "add-on" pour génération de rapport de consommation. (Optionnel)



Applications

- Etablissement de rapports pour vos clients avec des données de première main depuis votre bureau.
- Procure des données en temps utile pour planifier les opérations d'entretien chez vos clients.
- CPE (Contrats de Performance Énergétique) Mise en place de plans d'économies d'énergie dans les systèmes pneumatiques.

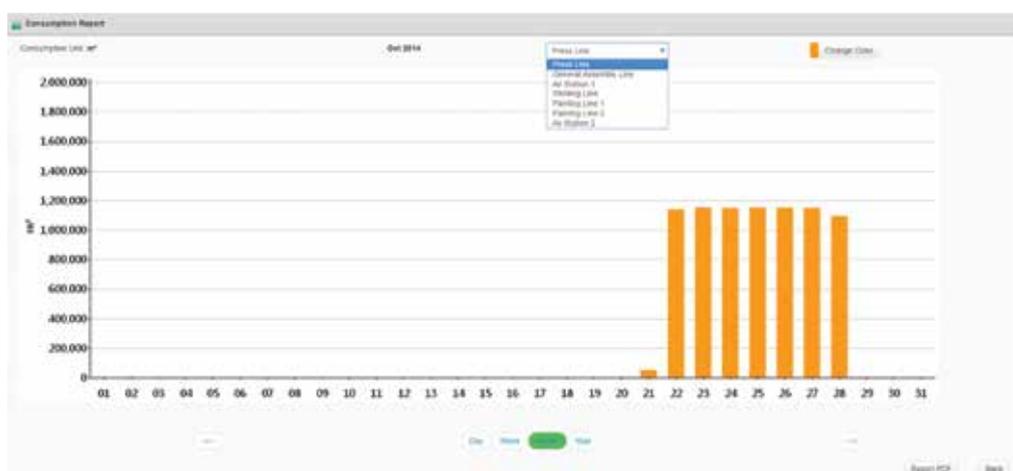
N° de cde	Description
9MEMO0003000	SOFT-4ML, Logiciel d'acquisition de données à distance, installation sur site.
9MEMO000310	SOFT-4ML, Logiciel d'acquisition de données à distance, installation dans le "cloud".

Caractéristiques

- Logiciel additionnel pour SOFT 2G-xxx
- Affichage du rapport sous forme d'histogramme ou de table
- Export des rapports au format Excel ou PDF
- Personnalisable (Nom de la société, logo, etc.)

Applications

- Permet de suivre la consommation énergétique (Electricité, air comprimé, eau, etc.) sur une période donnée (jour, semaine, mois, année)
- Répartition des coûts énergétiques par ligne de production
- Comparaison entre branche principale et branches secondaires



Jour	Groupe 2				Groupe 2				
	FLOMAT 600	FLOMAT 600	FLOMAT 600	FLOMAT 600	FLOMAT 600	FLOMAT 600 (Bi-directionnel)	FLOMAT 600	FLOMAT 600	FLOMAT 600
	Ligne peinture 2 (m³)	Ligne soudure (m³)	Sum (m³)	Station 1 (m³)	Ligne soudure (m³)	Ligne assemblage (m³)	Ligne peinture 1 (m³)	Sum (m³)	Station 2 (m³)
21	121232	57080	178312	577206	501298	108591	0	599890	54300
22	303344	146031	449375	1436517	337325	159157	684979	1181461	1142570
23	304530	143803	448333	1431611	330088	157807	114657	602552	1154418
24	302131	144269	446400	1440412	330554	159183	115741	605478	1151219
25	301715	143766	445481	1426649	331627	158929	115424	605980	1154402
26	300830	143647	444477	1439285	330999	158664	114828	604491	1153614
27	302993	144611	447604	1434288	329347	158664	115222	603233	1151612
28	287615	136049	423664	1360257	314425	149662	109963	574050	1096965
Max	304530	146031	449375	1440412	501298	159183	684979	1181461	1154418
Min	121232	57080	178312	577206	314425	108591	0	574050	54300
Total	2224390	1059256	3283646	10546225	2805663	1210657	1370814	5377135	8059100
Moyenne	278048	132407	410455	1318278	350707	151332	171351	672141	1007387
Coût (€)	44,487.8	21,185.12	65,672.92	210,924.5	56,113.26	24,213.14	27,416.28	107,542.7	161,182

La qualité de l'air comprimé est déterminée par la taille de particule maximale, le nombre de particules, le point de rosée sous pression et le taux d'huile maximal. Les classes de qualité sont définies dans la **norme internationale ISO 8573-1**.

Diverses branches comme les industries pharmaceutique, agroalimentaire et des boissons, exigent une haute qualité de l'air comprimé, cette dernière influant directement sur la qualité du produit et la sécurité. Des mesures régulières permettent de contrôler la qualité de l'air comprimé. L'air comprimé n'est pas seulement utilisé dans l'industrie, mais également dans les hôpitaux et pour remplir les bouteilles d'air respirable des pompiers et des plongeurs. Ces applications nécessitent elles aussi de respecter **des standards de qualité** impliquant notamment la mesure du point de rosée et de l'huile résiduelle.

Pour ces applications, nous proposons des **techniques de mesures mobiles et stationnaires** pour dénombrer les particules et mesurer l'huile résiduelle.

Classes de qualité	Particules				Humidité		Huile
	$\leq 0.1 \mu$	$0.1 \mu < d \leq 0.5 \mu$	$0.5 \mu < d \leq 1.0 \mu$	$1 \mu < d \leq 5.0 \mu$	Point de rosée sous pression	Humidité résiduelle	(Aérosol & vapeur)
	[particules/Nm ³]				[°C]	[g / Nm ³]	[mg / Nm ³]
0	Comme indiqué par l'utilisateur de l'appareil ou le fournisseur et plus important que la classe 1						
1	N. S.	$\leq 20,000$	≤ 400	≤ 10	≤ -70	≤ 0.003	≤ 0.01
2	N. S.	$\leq 400,000$	$\leq 6,000$	≤ 100	≤ -40	≤ 0.11	≤ 0.1
3	N. S.	N. S.	$\leq 90,000$	$\leq 1,000$	≤ -20	≤ 0.88	≤ 1
4	N. S.	N. S.	N. S.	$\leq 10,000$	$\leq +3$	≤ 6	≤ 5
5	N. S.	N. S.	N. S.	$\leq 100,000$	$\leq +7$	≤ 7.8	> 5
6	$C_p : 0 \text{ mg} / \text{Nm}^3 < C_p \leq 5 \text{ mg} / \text{Nm}^3$				$\leq +10$	≤ 9.4	-
7	$C_p : 5 \text{ mg} / \text{Nm}^3 < C_p \leq 10 \text{ mg} / \text{Nm}^3$				$C_w \leq 0.5 \text{ g} / \text{Nm}^3$		-
8	-				$0.5 \text{ g} / \text{Nm}^3 < C_w \leq 5 \text{ g} / \text{Nm}^3$		-
9	-				$5 \text{ g} / \text{Nm}^3 < C_w \leq 10 \text{ g} / \text{Nm}^3$		-
x	$C_p : C_p > 10 \text{ mg} / \text{Nm}^3$				$C_w > 10 \text{ g} / \text{Nm}^3$		> 5
Nombre max. de particules résiduelles/Nm ³ pour la taille donnée en μm selon la norme ISO 8573-4					Point de rosée sous pression max. selon la norme ISO 8573-3		Teneur résiduelle en huile max. selon les normes ISO 8573-2 et -5
Conditions de référence :							
Température : 20 °C / Pression : 1 bar (abs.) / Pression H ₂ O : 0 bar selon ISO 8573-1:2010 / paragraphe 4							
C _p = Concentration massique ; C _w = Concentration en l'eau liquide ; N. S. = Non Spécifié							

Le tableau montre les classes de qualité selon la norme ISO 8573-1.



Valeurs limites pour l'huile résiduelle

Classe d'air comprimé 1 (EN ISO 8573-1) :	0,01 mg/m ³
Application médicale (EAB 407/1238) :	0,1 mg/m ³
Air respirable (EN 12021) :	0,5 mg/m ³



Le détecteur, **COVAMAT 880** surveille la **teneur en vapeurs d'huile** dans l'air comprimé et autres gaz. Il est disponible en version stationnaire ou version portable pour contrôles sur différents sites. Son raccordement facile sur l'enregistreur de données DATAPORT 670 ou DATAMON 669 et sa puissance exceptionnelle font du COVAMAT 880 la solution idéale quand des teneurs résiduelles en huile doivent être mesurées et surveillées avec précision.

Il n'est pas simple de garantir que l'air comprimé soit exempt d'huile. Dans de nombreuses industries, particulièrement **alimentaires** ou **pharmaceutiques**, la surveillance est absolument nécessaire pour éviter toute contamination des produits et tout risque pour la santé humaine. Le COVAMAT 880 exécute cette tâche de surveillance de façon fiable et abordable.

Pour une **précision exceptionnelle** et une stabilité sur le long terme, le capteur est doté d'un calibrage automatique. La pollution et la durée de vie du capteur sont surveillées et indiquées à l'utilisateur via des messages d'état. En cas de dépassement accidentel de la teneur en huile résiduelle maximale admissible, l'air est dérivé au moyen d'un by-pass afin de protéger le capteur.



COVAMAT 880
avec écran tactile 5"

Valeurs limite

Classe d'air comprimé 1 (EN ISO 8573-1) : 0,01 mg/m³

Application médicale : (EAB 407/1238) : 0,1 mg/m³

Air respirable (EN 12021) : 0,5 mg/m³

Caractéristiques

- Mesure de **vapeurs d'huile résiduelle** dans l'air comprimé et les gaz
- Adapté à une utilisation stationnaire ou portable
- Mesures jusqu'à **0,003 mg/m³**
- Raccordement facile grâce à un tuyau et un connecteur rapide 6 mm
- Signaux de sortie :
 - 4 ... 20 mA
 - RS-485, Modbus/RTU
 - Relais (NO)
- Capteur PID pour une **très haute précision**
- LED pour indiquer la maintenance et l'alarme
- Possibilité de raccordement aux afficheurs et enregistreurs de données PARTENAIR ou à des écrans et des systèmes tiers

Caractéristiques techniques COVAMAT 880.100/ 880.110

Fluide de mesure	Air comprimé et gaz, sans composant corrosifs, agressifs ni inflammables
Plage de mesure	0,003 ... 10,00 mg/m ³ (sur la base de 1 000 hPa, 20 °C, 0 % d'humidité relative)
Type de capteur	PID (détecteur de photo ionisation)
Limite de détection	0.003 mg/m ³
Précision	5% de l'affichage + - 0,003 mg/m ³
Pression de fonctionnement	3 ... 15 bar (pression supérieure sur demande)
Humidité du gaz	< 40 % humidité relative, pas de condensation
Débit de test	< 2 l/min, gaz de mesure libéré dans l'environnement
Raccord de gaz	Raccord rapide 6 mm
Raccordement électrique	Connecteur multi-broches M12
Durée de vie du capteur	6000 heures de service (indiquées par voyant)
Température du gaz	-20 °C ... +50 °C (à l'admission)
Température ambiante	-20 °C ... +50 °C
Température de transport	-30 °C ... +70 °C
Signal de sortie	4 ... 20 mA (0 ... 10 mg/m ³) RS-485, Modbus / RTU Relais, NO, 32 V CC/500 mA
Alimentation électrique	24 V CC ± 5%, 10 W
Afficheur et enregistreur	Ecran tactile couleur 5" Enregistreur 100 millions de valeurs (Option)
Application	En aval des filtres au charbon actif ; en aval des compresseurs non lubrifiés ; en aval de toute chaîne de séchage et de filtration d'air.
Boîtier / dimensions	PC, alliage d'aluminium, 271 X 205 X 91 mm
Indice de protection	IP65
CEM	Selon la norme CEI 61326-1
Réglages	Divers réglages du capteur possibles via l'afficheur ou le logiciel de configuration
Masse	2400 g
Échantillonnage	1 s

COVAMAT 880 DÉTECTEUR DE VAPEURS D'HUILE

Applications

- Air médical
- Industrie pharmaceutique
- Air respirable pour les secours, les plongeurs
- Industrie agroalimentaire
- Technique médicale
- Industrie des semi-conducteurs
- Transport de denrées alimentaires
- Processus high-tech
- Industrie électronique



COVAMAT en montage mural pour une surveillance permanente de la teneur en huile résiduelle



COVAMAT 880, mallette de transport avec accessoires, pouvant être raccordé au DATAPORT 449

- **Tension**
- **Alarme**
- **Entretien capteur**
- **Entretien filtre**

Des LED affichent si les alarmes pré-réglées sont atteintes ou si le filtre et le capteur doivent faire l'objet d'un entretien. Les avis de maintenance clignotent 4 semaines avant la maintenance nécessaire et restent allumés en permanence lorsque la maintenance est à échéance.

N° de cde	Description
COVAMAT 880.100	Détecteur de vapeurs d'huile, 0,003 ... 10 mg/m ³ , 4 ... 20 mA, RS-485, alarme, 24 V CC
COVAMAT 880.110	Détecteur de vapeurs d'huile, 0,003 ... 10 mg/m ³ , 4 ... 20 mA, RS-485, alarme, pouvant être raccordé au DATAPORT 449, mallette de transport.
COVAMAT 880.120	Identique au COVAMAT 880.100 + Afficheur 5" tactile couleur et enregistreur
COVAMAT 880.130	Identique au COVAMAT 880.110 + Afficheur 5" tactile couleur et enregistreur
MET0160	Entretien général et ré-étalonnage : - Remplacement des tuyaux et des filtres - Nettoyage du capteur - Contrôle fonctionnel - Étalonnage du COVAMAT 880



Le PARBASE 870 est l'unité de base pour les compteurs de particules **laser de nouvelle génération** PARCOUNT optimisés pour les applications dans l'air ou les gaz comprimés. Ces appareils ont été conçus dans un objectif de **qualité optimale**, en parfaite connaissance des besoins du marché, et prévus pour fonctionner 7 jours/7, 24 heures/24.

En fonction du modèle de compteur choisi, la plage de mesure peut aller de 0,1 µm à 5,0 µm. Les valeurs mesurées indiquent **le nombre de particules par m³**, l ou ft³ ou encore en µg/m³. Les paramètres peuvent être réglés via l'écran intégré, un écran PARTENAIR externe ou le logiciel de configuration.

Applications air comprimé

- Air médical
- Industrie pharmaceutique
- Air respirable pour les secours, les plongeurs
- Industrie agroalimentaire
- Technique médicale
- Industrie des semi-conducteurs
- Transport de denrées alimentaires
- Processus high-tech
- Industrie électronique

Caractéristiques

- Raccordement facile à l'air comprimé grâce à un connecteur rapide 6 mm
- Utilisable comme appareil portable ou stationnaire
- Plage de mesure des **tailles de particules : 0,1 ... 5,0 µm** (en fonction du modèle)
- En option avec **écran tactile couleur 5"**
- Signaux de sortie :
 - RS-485, Modbus/RTU
 - SDI (signal digital propriétaire PARTENAIR)
 - Relais (NO)
- Peut être raccordé aux écrans et enregistreurs de données PARTENAIR ou aux écrans et systèmes d'autres fabricants



PARCOUNT 870 avec écran couleurs 5"



PARCOUNT 870 avec écran couleurs 5" et valise

PARCOUNT 869/870

COMPTEURS DE PARTICULES



Caractéristiques techniques

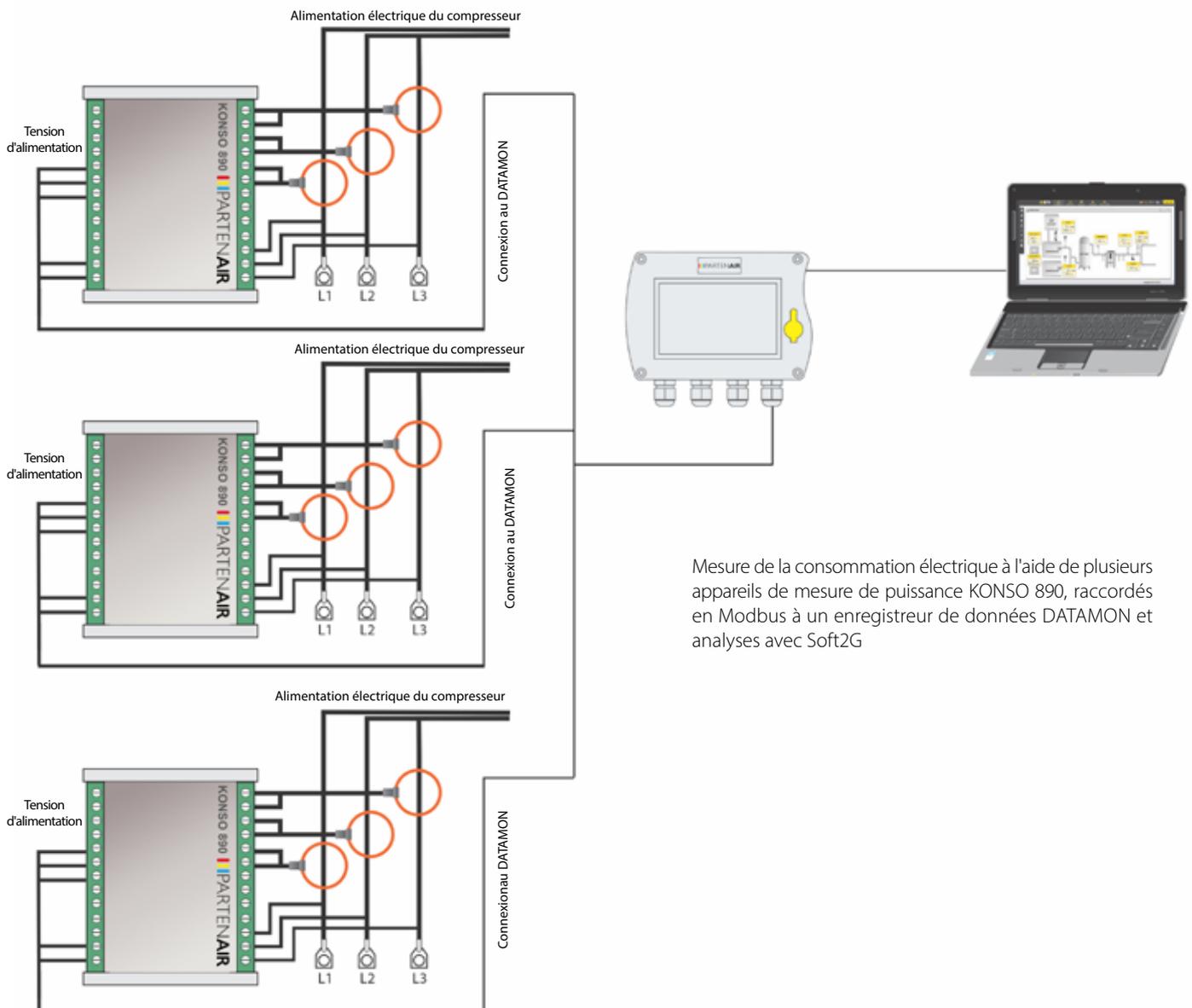
Fluide de mesure	Air comprimé et gaz, sans composant corrosif, agressif ni inflammable.	Température ambiante	10 °C ... +40 °C
Modèle :		Température de transport	-30 °C ... +70 °C
PARCOUNT 870.120	2 canaux : 0,3 - 0,5 µm, > 0,5 µm	Signal de sortie	RS-485, Modbus / RTU SDI (signal interne PARTENAIR) 4 ... 20 mA Relais d'alarme : NO, 32 V CC/500 mA
PARCOUNT 870.130	4 canaux : 0,2 - 0,3 µm, 0,3 - 0,5 µm, 0,5 - 1,0 µm, > 1,0 µm	Alimentation électrique	24 V CC, 5 W (S 131 : 230 V CA)
PARCOUNT 870.140	4 canaux : 0,5 - 1,0 µm, 1,0 - 3,0 µm, 3,0 - 5,0 µm, > 5,0 µm	Application	Mesure des particules en aval d'une chaîne de séchage et de filtration d'air
PARCOUNT 870.150	2 canaux : 0,5 - 5,0 µm, > 5,0 µm	Boîtier / dimensions	PC, alliage d'aluminium, 271 X 205 X 91 mm
PARCOUNT 870.160	4 canaux : 0,3 - 0,5 µm, 0,5 - 1,0 µm, 1,0 µm - 5,0 µm, > 5,0 µm	Indice de protection	IP65
PARCOUNT 869	4 canaux : 0,1 - 0,5 µm, 0,5 - 1,0 µm, 1,0 µm - 5,0 µm, > 5,0 µm	CEM	Selon la norme CEI 61326-1
Efficacité de comptage	50 % (JIS)	Paramètres	Divers paramètres de capteur peuvent être réglés via les écrans PARTENAIR ou le logiciel correspondant
Pression de système	0,3 ... 0,8 MPa	Masse	1900 g
Débit	PARBASE 870 : 2,83 l/min PARCOUNT 869 : 28,3 l/min	Afficher et enregistreur	Ecran tactile 5" et enregistreur 100 millions de valeurs (Option)
Fréquence de balayage	Une mesure par min		
Calibrage	Avec traçabilité NIST		
Unité de mesure	Nombre de particules par ft ³ , l ou m ³ , librement paramétrable Concentration en µg/m ³		
Raccordement du gaz	Raccord rapide 6 mm		
Raccordement électrique	Connecteur multi-broches M12		
Température du gaz	0 °C ... +40 °C (à l'admission)		

N° de cde	Compteur	Affichage	Description
PARBASE 870			PARBASE 870, unité de base du compteur de particule
PARCOUNT 870.120	A		PARCOUNT 870.120, compteur de particules, 0,3 - 0,5 µm, > 0,5 µm, 2,83 l/min, RS-485, 24 V CC / 5W
PARCOUNT 870.130	B		PARCOUNT 870.130, compteur de particules, 0,2 - 0,3 µm, 0,3 - 0,5 µm, 0,5 - 1,0 µm, > 1,0 µm, 2,83 l/min, RS-485, 24 V CC/5 W
PARCOUNT 870.140	C		PARCOUNT 870.140, compteur de particules, 0,5 - 1,0 µm, 1,0 - 3,0 µm, 3,0 - 5,0 µm, > 5,0 µm, 2,83 l/min, RS-485, 24 V CC 24 V/5 W
PARCOUNT 870.150	D		PARCOUNT 870.150, compteur de particules, 0,5 - 5,0 µm, > 5,0 µm, 2,83 l/min, RS-485, V CC 24 V/5 W
PARCOUNT 870.160	E		PARCOUNT 870.160, compteur de particules, 0,3 - 0,5 µm, 0,5 - 1,0 µm, 1,0 - 5,0 µm, > 5,0 µm, 2,83 l/min, RS-485, 24 V CC /5 W
	A		Néant
MAC1450	B		Afficheur intégré 5 pouces à écran tactile pour COVAMAT 880 / PARCOUNT 870
PARCOUNT 869			PARCOUNT 869, compteur de particules, 0,1, 0,5, 1,0, 5,0 µm, 28,3 l/min, RS-485
MAC0920			Mallette de transport S 120/130, L400 x W300 x H180
MAC0940			Filtre zéro pour le contrôle du compteur
MET0180			Étalonnage du compteur de particules, PARCOUNT 870.120
MET0190			Étalonnage du compteur de particules, PARCOUNT 870.130
MET0200			Étalonnage du compteur de particules, PARCOUNT 870.140
MET0210			Étalonnage du compteur de particules, PARCOUNT 870.150
MET0220			Étalonnage du compteur de particules, PARCOUNT 870.160
MET0170			Étalonnage du compteur de particules, PARCOUNT 869

Le chapitre suivant est consacré aux autres capteurs utilisés dans le cadre de l'analyse d'installations pneumatiques et de gaz.

Pour la mesure de la puissance et du courant, PARTENAIR propose des instruments stationnaires ou portables mesurant la consommation électrique de compresseurs et d'autres machines électriques.

Le raccordement des instruments de mesure à nos écrans/enregistreurs de données et en combinaison avec le logiciel d'analyse Soft2G permet de visualiser les consommateurs énergétiques. Vous trouverez des informations plus détaillées à la page 49.



Mesure de la consommation électrique à l'aide de plusieurs appareils de mesure de puissance KONSQ 890, raccordés en Modbus à un enregistreur de données DATAMON et analyses avec Soft2G

KONSO 890 PUISSANCEMÈTRES



KONSO 890.030
Fixation sur rail DIN



KONSO 890.110, pour raccordement au Dataport 449



BIMON 670 / DATAMON 669
peuvent être utilisés comme afficheurs stationnaires avec un maximum de 16 entrées Modbus. (Page 41)



Boucle de Rogowski
Larges plages de mesures d'intensité.
Haute précision
Mise en place facile.



Pince crocodile de tension
électrique à connecter sur chaque phase pour installation mobile

Le puissance-mètre KONSO s'installe aisément et offre une grande précision de mesure.

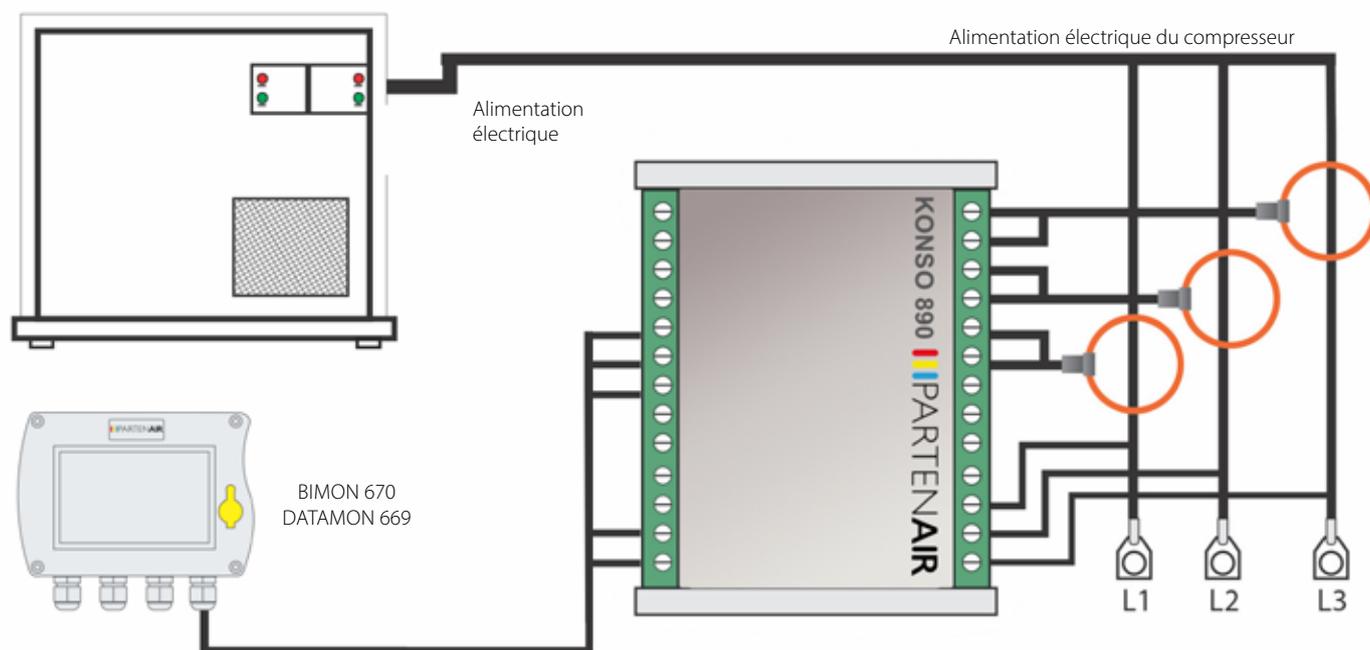
Il mesure la consommation électrique instantanée en kW et **calcule la consommation énergétique en kWh** pour les systèmes triphasés.

Le courant est mesuré grâce à 3 boucles de Rogowski. KONSO mesure également la tension d'alimentation afin de **déterminer précisément la puissance consommée** par l'appareil mesuré.

Une version portable est disponible pour raccordement au DATAPORT afin d'enregistrer sur site les consommations des compresseurs ou autres équipements. (Voir page 49)

Caractéristiques techniques Konso 890

Tension nominale	100/50 V alternatifs	
Mesure de tension	3 phases (3 ou 4 fils), 1 phase (2 fils)	
Clamps	Externes, (333 mV uniquement)	
Plage d'entrée des clamps	100 ... 3000 A	
Clamps disponibles	Boucles de Rogowski : 1 ... 100 A 10 ... 1000 A 30 ... 3000 A	
Plage de puissance	Jusqu'à 2000 kW (selon la boucle employée)	
Précision	Tension :	0,2 %
	Courant :	0,5 %
	Clamp :	Classe 1
	Énergie :	Classe 0,5
Sortie	Modbus/RTU	
Alimentation	24 V CC / 3,5 W	
Température de fonctionnement	-25 °C ... +55 °C	
Dimensions	Version rail DIN:	110 x 90 x 31mm
	Portable:	177 x 177 x 60mm

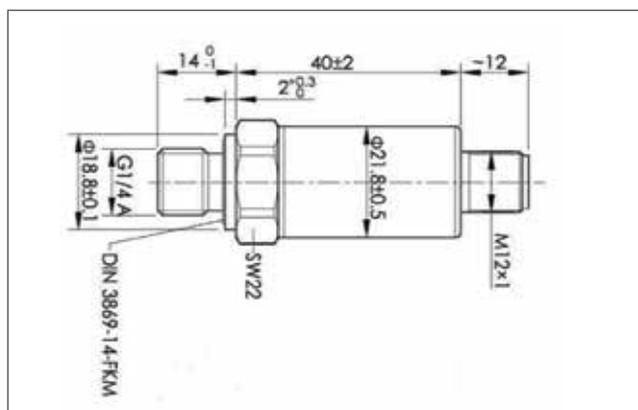


Le schéma ci-dessus montre le puissancemètre raccordé directement à l'alimentation du compresseur. Les boucles de Rogowski à clamps permettent de s'accrocher facilement autour des différentes phases des câbles d'alimentation. Le prélèvement de tension peut être effectué sur un autre raccordement disponible. Un câble séparé raccorde le puissancemètre KONS0 890 au BIMON 670 ou au DATAMON 669 via une liaison Modbus/RTU. L'alimentation électrique 24 V CC passe elle aussi via le Modbus/RTU. Bien évidemment, le puissancemètre peut être installé dans l'armoire de raccordement de l'alimentation du compresseur. Le KONS0 890 est disponible en version à rail profilé DIN, mais également en version portable.

N° de cde	Description
Variante stationnaire	
KONS0 890.030	Puissancemètre, montage sur rail profilé DIN, Modbus/RTU
MPU0125	Boucle ampèremétrique 100 A, câble 180 cms, pour KONS0 890.030
MPU0135	Boucle ampèremétrique 1000 A, câble 180 cms, pour KONS0 890.030
MPU0145	Boucle ampèremétrique 3000 A, câble 180 cms, pour KONS0 890.030
Variante mobile	
KONS0 890.110	Puissancemètre portable KONS0 890.110, Modbus / RTU, y compris 4 câbles de mesure, 4 pinces test, câble de 5 m avec connecteur pour le DATAPORT 449
MPU0155	Boucle ampèremétrique 100 A, câble 180 cms, pour KONS0 890.110
MPU0165	Boucle apèremétrique 1000 A, câble 180 cms, pour KONS0 890.110
MPU0175	Boucle apèremétrique 3000 A, câble 180 cms, pour KONS0 890.110
Options	
MAC0750	Mallette de transport DATAPORT 449 pour capteurs et accessoires



Dimensions



Applications

- Equipements industriels
- Systèmes hydrauliques
- Systèmes pneumatiques
- Moteurs industriels
- Chauffage, ventilation, air conditionné
- Systèmes d'arrosage
- Pompes
- Systèmes de refroidissement

Caractéristiques

- Capteurs de précision pour utilisation industrielle
- Construction en acier inoxydable ; soudure au laser pour une isolation maximale du fluide
- Large plage de mesure
- Protection IP 67 - Résistance aux chocs
- Capteur avec alimentation par boucle 4 - 20 mA

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	24 V CC (12 ... 32 V CC)
Précision plage de température du fluide	±0,5 % de la valeur d'entrée
Plage de température	-30 ... +100 °C
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 2 conducteurs
Boîtier	Acier inoxydable
Indice de protection	IP 67
Raccord process	G 1/4" A (ISO 228/1)
Raccordement électrique	Connecteur M12, 4 pôles
Température de stockage	-40 à 100 °C
Plage de température	-30 ... +80 °C
Stabilité Pression d'essai	< ±0,25 % pleine échelle
Pression d'éclatement	2 x pleine échelle
Précision de répétabilité	2,5 x pleine échelle
Test de vibration	EC 60068-2-6 (5 ... 2 000 Hz, 10 g)
Test de choc	IEC 60068-2-27 (50 g, 11 ms)
CEM	CEI 61000-6-2/3/4

N° de cde	Description
MAC1240	Capteur de pression 1,6 MPa, connecteur M12
MAC1250	Capteur de pression 4,0 MPa, connecteur M12
MET0150	Recalibrage pour un capteur 1,6 MPa, 3 points

Autres plages de mesure disponibles sur demande

Applications

- Mesure de la température des fluides, gaz et vapeurs
- Température de l'air entrant dans les sécheurs
- Température de sortie d'air des compresseurs

Caractéristiques

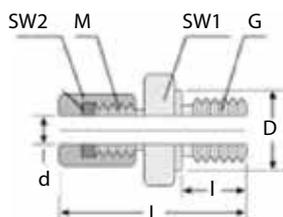
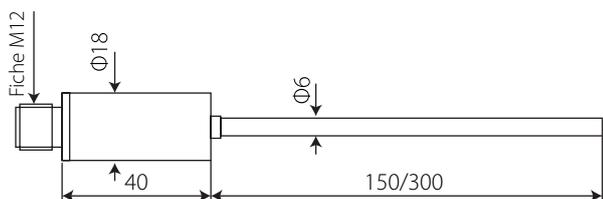
- Installation facile dans les installations pneumatiques
- Transmetteur 4 ... 20 mA

Caractéristiques techniques du capteur de température Pt100

Plage de mesure	-50 °C ... +200 °C
Élément capteur	Pt100, Classe A
Alimentation électrique	8 ... 45 V CC / < 30 mA
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 2 conducteurs
Graduation	4 mA → -50 °C 20 mA → +200 °C
Précision	0,5% de la valeur moyenne + 0,2% de la pleine échelle
Raccordement	M 12
Matériau du tube	Acier inoxydable 1.4404 (316 L)
Diamètre du capteur	6 mm
Longueur du capteur	150 mm, 300 m
Indice de protection	IP 67
Plage de températures du boîtier	-40 °C ... +85 °C



Transmetteur Pt 100



N° de cde	Description
MAC1190	Transmetteur de température, -50 °C ... +200 °C, 4 ... 20 mA, 150 mm
MAC1200	Transmetteur de température, -50 °C ... +200 °C, 4 ... 20 mA, 300 mm
MAC1040	Raccord fileté, G 1/2", PTFE, 0,6 MPa
MAC1050	Raccord fileté, G 1/2", PTFE, 1,6 MPa
MAC0350	Câble de capteur 5 m, avec connecteur M12, extrémités ouvertes

CAPTEUR DE COURANT

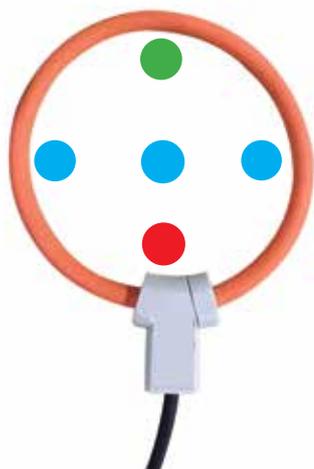


Capteur de courant MPU 0185
(Boucle de Rogowski)

La boucle ampèremétrique PARTENAIR est un capteur de courant alternatif RMS composé d'une **boucle de mesure de courant flexible**, d'un enroulement de Rogowski et d'un **transducteur numérique** compact. Cette technique permet de mesurer des courants allant jusqu'à 3 000 A - courant alternatif - dans un conducteur fermé.

Le transducteur numérique délivre un **courant de sortie de 4...20 mA** correspondant de façon linéaire au courant mesuré dans le conducteur.

NB: La sortie de ce capteur de courant correspond à un signal 4...20 mA. Elle indique uniquement une intensité mesurée. Pour obtenir la puissance, il faut utiliser les puissancemètres KONS0 (voir page 60).



Précision de la mesure selon la position du câble

Position	Précision
	< 0,5 %
	< 0,8 %
	< 1%

Caractéristiques

- Installation facile (boucle flexible ouverte)
- Large champ d'application
- Mesure précise du courant
- **Signal de sortie 4-20 mA**

Applications

- Mesure de courant sur des compresseurs pour des analyses en charge / hors charge
- Mesure de courant pour les mesures de puissance/d'énergie
- Evaluation des heures de fonctionnement des machines

Caractéristiques techniques	
Plage de mesure	30 ... 1 000 A courant alternatif
Plage de fréquences	40 ... 70 Hz
Signal de sortie	4 ... 20 mA CC - 0 A CA = 4 mA CC - 1 000 A CA = 20 mA CC
Sortie max	21,6 mA CC
Impédance	≤ 300 Ω
Précision	0,5 % de la lecture + 0,2% de la pleine échelle
Alimentation électrique	10 VDC to 32 VDC
Consommation	≤ 30 mA
Taille de la boucle	100 mm (1000 A) 150 mm (3000 A)
T°C max. du câble	≤ +80 °C
Catégorie de tension	≤ 1 000 CAT III, 600 V CAT IV
Protection	IP 67

N° de cde	Description
MPU0205	Capteur 1 000 A, 100 mm de diamètre, avec extrémités ouvertes.
MPU0215	Capteur, 3 000 A, 150 mm de diamètre, avec extrémités ouvertes.
MPU0185	Capteur 1 000 A, 100 mm de diamètre, avec fiches de raccordement pour DATAPORT 449.
MPU0195	Capteur, 3 000 A, 150 mm de diamètre, avec fiches de raccordement pour DATAPORT 449.



MAC0100

Description Bouchon obturateur - FLOMAT 580 / FLOPRO 550 - Inox 1.4404

Application Sert à fermer les tronçons de mesure quand l'unité de capteur doit être retirée.



MAC0110

Description Adaptateur G1/2" Taraude - PT 1/2" Fileté - SUS303

Application Sert à adapter les FLOMAT 600 / FLOPRO 550 à un robinet à boisseau sphérique avec filetage PT.



MAC0130

Description Adaptateur G1/2" Taraude - NPT 1/2" Fileté - SUS303

Application Sert à adapter les FLOMAT 600 / FLOPRO 550 à un robinet à boisseau sphérique avec filetage NPT.



MAC0140

Description Redresseur d'écoulement

Application Redresseur d'écoulement de type "wafer" à insérer dans le sens de passage entre deux brides en amont de l'instrument de mesure, permettant de réduire le tronçon d'entrée à une longueur égale à 5 à 8 fois le diamètre interne du tube. Veuillez indiquer le diamètre interne du tube, la taille de la bride et la pression.



MAC0280, MAC0290, MAC0310, MAC0320

Description Outil pour l'installation sous haute pression. À utiliser si la pression dépasse 1,5 MPa.

Application Pour des raisons de sécurité, nous recommandons un outil d'aide à l'installation si la pression de fonctionnement dépasse 1,5 MPa.

* MAC0280 - Protection pour FLOMAT 600.180

* MAC0290 - Protection pour FLOPRO 550.220

* MAC0310 - Protection pour FLOMAT 600.210

* MAC0320 - Protection pour FLOPRO 550.400



MAC0300

Description Outil de perçage tube sous pression

Application Ce dispositif est utilisé pour forer un alésage sous pression dans une conduite d'air comprimé à travers un robinet à boisseau sphérique ouvert. (Point de mesure)



MAC0420

Description Câble pour capteur, 6 pôles, AWG22, diamètre externe 7,5 mm, avec blindage, noir (au mètre)

Application Câble de capteur pour capteur FLOPRO 550, débitmètre à ultrasons et wattmètre.



MAC0430

Description Câble de capteur, 5 pôles, AWG24, PUR, diamètre externe 5,0 mm, noir, (au mètre)

Application Câble de capteur standard pour les capteurs de débit et de point de rosée.



MAC0440

Description Câble RS-485, 3 pôles avec blindage, AWG 24

Application Câble de raccordement RS-485.


MAC0350

Description Câble de capteur 5 m, avec connecteur M12, extrémités de fils ouvertes

Application Le câble peut être utilisé pour raccorder les capteurs PARTENAIR à un afficheur, une GTC ou à un bloc d'alimentation.


MAC0360

Description Câble de capteur 10 m, avec connecteur M12, extrémités de fils ouvertes

Application Le câble peut être utilisé pour raccorder les capteurs PARTENAIR à un afficheur, une GTC ou à un bloc d'alimentation.


MAC0500

Description Alimentation pour enfilage rail DIN, entrée : 85 ... 264 V CA, sortie : 24 V CC, 60 W

Application Ce bloc d'alimentation peut être utilisé pour alimenter les capteurs 24 V CC/2.5 A. Il peut être monté sur un rail profilé DIN.


MAC0510

Description Alimentation pour montage mural, entrée : 85 ... 264 V CA, sortie : 24 V CC, 15 W, sans câble

Application Ce bloc d'alimentation est utilisé pour alimenter les capteurs PARTENAIR et d'autres appareils en 24 CC.


MAC0250

Description Vanne boisseau 1/2" type G

Application Ce robinet à boisseau sphérique est idéal pour l'installation de capteurs de débit FLOMAT 600 / FLOPRO 550.


MAC0530

Description Mesureur d'épaisseur de paroi par ultrasons.

Application L'appareil est utilisé pour mesurer l'épaisseur de la paroi de tubes. L'expérience montre à quel point le diamètre interne des tubes est rarement connu avec précision, alors qu'il est essentiel pour une mesure précise. Il est possible de calculer exactement le diamètre interne en mesurant l'épaisseur de la paroi et le diamètre externe du tube.


MAC0930 / MAC 0931

Description Alimentation 100-240 V CA/24 V CC, 0,5 A pour capteurs PARTENAIR, câble 2 m.
MAC0930 : avec connecteur M12
MAC0931 : avec connecteur M8 (Pour FLOTIP)

Application Alimentation électrique économique individuelle.


MAC0980

Description Kit de service pour configuration du capteur, avec logiciel

Application Ce kit de service peut être utilisé pour contrôler tous les capteurs PARTENAIR et modifier leurs paramètres.

Vous trouverez un aperçu de la consommation électrique des capteurs à la page 71



MAC1270

Description Chambre de mesure, 2 l/min à 0,8 MPa, raccord rapide, sans filtre, pression max. 1,5 MPa, appropriée pour tous les capteurs de point de rosée PARTENAIR.

Application Pour un raccordement facile aux installations pneumatiques via un raccord rapide NW 7.2.



MAC1290

Description Chambre de mesure avec by-pass, entrée et sortie via un connecteur rapide pour tuyau de 6 mm, jusqu'à 1,5 MPa

Application Cette chambre de mesure peut être utilisée pour les applications nécessitant un by-pass.



MAC1320

Description Chambre de mesure, 4 l/min à 0,8 MPa, connecteur rapide pour tuyau 6 mm, avec filtre, plage de pression 0,3 ... 1,5 MPa, mesure facile du point de rosée de gaz / d'air comprimé.

Application L'air comprimé est raccordé à la chambre de mesure via un tuyau en téflon de 6 mm (raccord rapide). La chambre de mesure est raccordée au capteur via un filetage 1/2" G. Les positions « Repos » et « Mesure » sont sélectionnées à l'aide d'un levier situé sur la chambre de mesure. Ceci permet le stockage de la sonde en zone sèche et d'obtenir rapidement des résultats de mesure.



MAC1315

Description Chambre de mesure à raccord rapide pour tuyau 6 mm et vanne d'arrêt 1/2 de tour. Équerre murale incluse pour fixation au mur ou tout autre support. Plage de pression jusqu'à 1,6 MPa

Application Cette chambre de mesure peut être utilisée dans des applications nécessitant de fixer la sonde hygrométrique sur un support (mural ou autre).



MAC1310

Description Chambre de mesure pour une installation directe sur un sécheur, 2 l/min à 0,8 MPa, raccord rapide pour tuyau 6 mm, sans filtre, pression max. 1,5 MPa

Application Le gaz est amené à la chambre de mesure par un tube de 6 mm. Au moyen d'un perçage adéquat. Elle peut être fixée sur le coffret de contrôle du sécheur ou sur la carrosserie.



MAC1350

Description Chambre hygrométrique pour mesure du point de rosée atmosphérique

Application Cette chambre de mesure peut être utilisée jusqu'à 1,0 MPa, mais les conditions de mesure doivent se faire sous une pression atmosphérique. Le résultat de mesure est un point de rosée à pression atmosphérique.



MAC1340

Description Chambre de mesure jusqu'à 35 MPa

Application Cette chambre de mesure peut être utilisée pour les applications dépassant une pression de 1,5 MPa. La vanne réglable permet de paramétrer un faible débit de fuite.


MAC0970

Description Raccord rapide DN 7,4 et R1/2"

Application À raccorder à une vanne à boisseau pour disposer d'un système de raccord rapide pour les prélèvements d'air.


9MEAC000690

Description Filtre coalesceur, avec raccord rapide pour tuyau de 6 mm ou raccord fileté

Application Empêche la pénétration d'eau et/ou d'huile dans la chambre de mesure et l'unité du capteur.


Capuchons de protection pour capteur de point de rosée

Description Les capuchons frittés sont utilisés pour protéger le capteur de point de rosée des coups ou de la poussière. Le bon choix de capuchon dépend de l'application. Veuillez contacter notre service client.


MHG0100

Description Boîtier de contrôle d'hygrométrie 11,3 %

Application Outil utilisé pour contrôler des détecteurs de point de rosée. Le pot contient une humidité relative constante de 11,3 %. Le point de rosée pour une température ambiante de 25 °C est de -6,3 °C.


MAC0260

Description Panneau de mesure MAC 0260, avec entrée 4-20 mA et deux sorties d'alarme, alimentation 85 ... 240 V CA, plaque 96 x 48 mm

Application Installation dans un sécheur ou dans un appareil similaire pour afficher le point de rosée en provenance d'un capteur avec sortie 4...20 mA.


MAC0760

Description Adaptateur pour FLOMAT 600 / 580

Application Nécessaire pour raccorder un FLOMAT 600 / 580 à l'entrée analogique du DATAPORT 449 ou du DATAPORT 450.


MAC0220

Description Connecteur M12 avec résistance de fin de ligne RS 485

Application Résistance de fin de ligne pour le réseau RS 485. À raccorder au dernier appareil.


MAC0990

Description Connecteur M12 "splitter" RS485

Application Splitter MODBUS pour faciliter le câblage de bus

Vous trouverez un aperçu de la consommation électrique des capteurs à la page 71



MAC0560

Description Passerelle RS-485/Profibus RS-485
 Protocoles : - Bus PARTENAIR
 - Profibus

Application Pour raccorder un BIMON 670 / DATAMON 669 à un maître Profibus, nous vous proposons une passerelle bus PARTENAIR / Profibus. En fonction du nombre de capteurs raccordés au BIMON 670 / DATAMON 669, entre 4 et 10 unités de BIMON 670 / DATAMON 669 peuvent avoir accès au Profibus. Le Profibus offre une fonctionnalité de consultation des valeurs mesurées.



MAC0550

Description Répéteur RS-485

Application Un amplificateur est utilisé lorsque la longueur du bus RS-485 dépasse les 500 m. Il est recommandé d'utiliser un amplificateur tous les 500 m de longueur de câble.



MAC0560

Description Convertisseur RS-485/USB

Application Convertit le RS-485 en port USB pour le PC.



MAC0730

Description Mesureur de courants 0-20 mA, 8 canaux, Modbus/RTU

Application Mesureur de courants de signaux, 0-20 mA, permet de raccorder jusqu'à 8 canaux, sortie Modbus/RTU/RS-485 pour un raccordement au BIMON 670 ou au DATAMON 669



MAC0740

Description Compteur d'impulsions, 7 canaux, Modbus/RTU

Application Mesureur d'impulsions, permet de raccorder jusqu'à 7 capteurs avec sortie d'impulsions, sortie Modbus/RTU/RS-485 pour un raccordement au BIMON 670 / DATAMON 669

Pour paramétrer un système dans lequel le capteur et les modules doivent être alimentés par un bloc externe, veuillez prendre en compte les puissances absorbées ci-dessous.

Capteur / appareil	P/N	Puissance [W]
FLOTIP 500 / 800 / 810	9MEFLTxxxxxx	3.0
FLOPRO 550 / 548	9MEFL000XXX	5.0
FLOMAT 600 / 580	9MEFL000XXX	5.0
DEWMAT 799	9MEDP0002XX	1.3
DEWMAT 780 / 788 / 785	9MEDP0002XX	1.0
DEWMAT 785	9MEDP0002XX	0.5
Capteur de pression	MAC 1240 / 1250	0.5
VISU 680 (Seul)	9MEDI0001XX	5.0
Modules d'entrée analogiques (8 canaux)	9MEAC00073	1.3
KONSO 890	9MEPW000050	0.5
Module d'entrée d'impulsions (7 canaux)	9MEAC000740	0.7
FLOQUID 540	9MEFW000100	1.5
COVAMAT 880	9MEVH0001XX	10.0
PARBASE 870	9MEPT0001XX	10.0
BIMON 670 / DATAMON 669 (Seuls)	9MEDI0001XX	10.0
PITO 570	9MEFL000XXX	3.0
CAPTEURS DE TEMPÉRATURE	9MEAC001190	0.5

LONGUEURS DE CÂBLES MAXI. RECOMMANDÉES

Type de communication	Câble	Longueur max.
4...20 mA	2 ou 3 conducteurs	400 m
S.D.I. (Interface digitale propriétaire)	3 conducteurs	50 m
Modbus RTU - RS 485	2 conducteur + blindage	1200 m
Ethernet via prise RJ 45	R.J. 45	100 m
U.S.B.	U.S.B.	2 m

TUBES ACIER - DIMENSIONS ET SECTIONS DE PASSAGE

En pouces	DN	En mm	Diamètre extérieur (mm)	Diamètre intérieur (mm)	Section de passage (m ²)
1/8 "	DN 6	5/10	10,20	6,20	0,00003
1/4 "	DN 8	8/13	13,50	8,90	0,00006
3/8 "	DN 10	12/17	17,20	12,60	0,00012
1/2 "	DN 15	15/21	21,30	16,10	0,00020
3/4 "	DN 20	20/27	26,90	21,70	0,00037
1 "	DN 25	26/34	33,70	27,30	0,00059
1 1/4 "	DN 32	33/42	42,40	36,00	0,00102
1 1/2 "	DN 40	40/49	48,30	41,90	0,00138
2 "	DN 50	50/60	60,30	53,10	0,00221
2 1/4 "	DN 60	60/70	70,00	62,80	0,00310
2 1/2 "	DN 65	66/76	76,10	68,90	0,00373
3 "	DN 80	80/90	88,90	80,90	0,00514
3 1/2 "	DN 90	92/102	101,60	93,60	0,00688
4 "	DN 100	102/114	114,30	105,30	0,00871
5 "	DN 125	127/140	139,70	130,70	0,01342

CALCUL SIMPLIFIÉ DE LA VITESSE DE PASSAGE DANS UNE CANALISATION

- Déterminer la section de passage interne du tube en m²
Exemple :
Un tube en DN 80, possède un diamètre interne de 80,90 mm (voir table ci-dessus)
Son rayon interne est donc de 40,45 mm soit 0,04045 m
La section est égale à $\pi \times r^2$, soit : $3,14159 \times 0,04045^2 = 0,005140 \text{ m}^2$
- Déterminer le débit réel en m³ par seconde
Exemple :
Le débit client est de 1350 m³/h selon ISO 1217 (20°C - 1 bar absolu)
La pression réseau est de 7 bars relatifs (soit 8 bars absolus)
Le volume réel est de $1350 / 8 = 168,75 \text{ m}^3/\text{h}$
Soit : $168,75 / 3600 = 0,046875 \text{ m}^3/\text{sec}$.
- La vitesse est obtenue en divisant le débit par la section

$$V = \frac{0,046875 \text{ m}^3/\text{sec}}{0,005140 \text{ m}^2} = 9,12 \text{ m / seconde}$$

MASSE DE VAPEUR D'EAU DANS L'AIR SELON SA TEMPÉRATURE

Teneurs en vapeur saturante (point de rosée) indépendantes de la pression

Temp. °C	Teneur g/m ³						
100	588,21	50	82,26	0	4,868	-50	0,039000
99	569,07	49	78,49	-1	4,487	-51	0,034100
98	550,38	48	74,87	-2	4,135	-52	0,030400
97	532,13	47	71,40	-3	3,889	-53	0,027300
96	514,40	46	68,06	-4	3,513	-54	0,024200
95	497,21	45	64,85	-5	3,238	-55	0,021400
94	480,39	44	61,77	-6	2,984	-56	0,019500
93	464,12	43	58,82	-7	2,751	-57	0,017100
92	448,31	42	55,99	-8	2,537	-58	0,015600
91	432,89	41	53,27	-9	2,339	-59	0,013300
90	417,94	40	50,67	-10	2,156	-60	0,011900
89	403,36	39	48,18	-11	1,960	-61	0,008970
88	389,22	38	45,59	-12	1,803	-62	0,007940
87	375,47	37	43,51	-13	1,654	-63	0,006930
86	362,12	36	41,32	-14	1,515	-64	0,005920
85	346,19	35	39,29	-15	1,382	-65	0,005230
84	336,66	34	37,23	-16	1,271	-66	0,004550
83	324,47	33	35,32	-17	1,156	-67	0,003990
82	311,62	32	33,49	-18	1,051	-68	0,003440
81	301,19	31	31,74	-19	0,963	-69	0,003050
80	290,02	30	30,08	-20	0,885	-70	0,002660
79	279,28	29	28,49	-21	0,804	-71	0,002280
78	268,81	28	26,97	-22	0,732	-72	0,001910
77	258,83	27	25,52	-23	0,665	-73	0,001620
76	248,84	26	24,14	-24	0,601	-74	0,001340
75	239,35	25	22,83	-25	0,552	-75	0,001190
74	230,14	24	21,58	-26	0,514	-76	0,001040
73	221,21	23	20,39	-27	0,463	-77	0,000900
72	212,65	22	19,25	-28	0,415	-78	0,000760
71	204,29	21	18,19	-29	0,374	-79	0,000650
70	196,21	20	17,15	-30	0,336	-80	0,000550
69	188,43	19	16,17	-31	0,301	-81	0,000470
68	180,86	18	15,25	-32	0,271	-82	0,000400
67	172,58	17	14,37	-33	0,244	-83	0,000330
66	166,51	16	13,53	-34	0,220	-84	0,000270
65	159,65	15	12,74	-35	0,198	-85	0,000220
64	153,10	14	11,99	-36	0,178	-86	0,000180
63	146,77	13	11,28	-37	0,160	-87	0,000160
62	140,66	12	10,60	-38	0,144	-88	0,000140
61	134,68	11	9,96	-39	0,130	-89	0,000110
60	129,02	10	9,36	-40	0,117	-90	0,000090
59	123,50	9	8,78	-41	0,104	-91	0,000070
58	119,20	8	8,24	-42	0,093	-92	0,000060
57	113,13	7	7,73	-43	0,083	-93	0,000050
56	108,20	6	7,25	-44	0,075	-94	0,000040
55	103,45	5	6,79	-45	0,067	-95	0,000035
54	98,86	4	6,36	-46	0,060	-96	0,000030
53	94,48	3	5,95	-47	0,054	-97	0,000025
52	90,25	2	5,57	-48	0,048	-98	0,000020
51	86,17	1	5,21	-49	0,043	-99	0,000015

Aide mémoire pour la sélection d'un débitmètre

Conditions du site

Point d'installation

- Déterminer le diamètre **intérieur** de la canalisation où sera installé le débitmètre.
- Contrôler que la pression maximum du réseau ne dépasse pas la P.Max de service du débitmètre.

Plage de débit

- Déterminer la plage de débit à mesurer.
- S'assurer de la capacité de mesure du débitmètre sur le couple débit/diamètre.
- Sélectionner éventuellement une plage de mesure optionnelle adaptée (Flomat).

Type de montage

- En ligne FLOTIP - Page 11.
- Sur section de mesure FLK / FLOPRO - Page 15, 19.
- A insertion FLOMAT / FLOPRO/PITO - Page 13, 19, 23.

Emplacement

- Sortie compresseur (Air brut) Débitmètre PITO impératif - Page 23.
- Air sec / filtré Tous débitmètres.

Longueur de tube amont / aval nécessaire

- Si aucune obstruction / coude / vanne 15 x Ø amont / 5 x Ø aval (Sauf FLOTIP).
- Autre : nous consulter ou voir manuel d'instruction

Exploitation des données

Affichage des valeurs

- Sur le débitmètre Afficheur optionnel (sauf FLOTIP).
- Sur afficheur simple mural VISU - Page 45.
- Sur afficheur graphique couleur mural BIMON/DATAMON - Page 41.
- Sur G.T.C. client Vérifier protocole de communication.

Enregistrement des données

- Sur enregistreur local DATAMON - Page 41.
- Sur G.T.C. client Vérifier protocole de communication.

Protocoles de communication (à préciser à la commande)

- Analogique (Débit + consommation).
- Digital (modbus) ou SDI Tous paramètres disponibles.

Alimentation électrique

- Alimentation individuelle MAC0930 - Page 67.
- Alimentation commune MAC0500 / 0510 - Page 67.
- Alimentation fournie par le client Vérifier VCC + Amps.
- Alimentation via DATAMON/BIMON/VISU Max 10 W disponibles.

Aide mémoire pour la sélection d'une sonde hygrométrique / hygromètre

Conditions du site

Type de mesure

- Sonde hygrométrique seule DEWMAT - pages 29 à 33.
- Hygromètre mural complet DEWMON - Page 36.
- Hygromètre compact DEWMAT 799 - Page 35.
- Hygromètre portable..... DEWPORT 495 - Page 38.

Point de prélèvement

- Pression maxi du réseau \leq à P. Max de la sonde / de l'hygromètre.
- Chambre de mesure calibrée Voir différents choix page 68.
- Insertion sonde dans la canalisation Voir manuel d'installation
- Par tube Téflon sur raccord rapide..... DEWMON ou support de sonde adapté.

Plage de point de rosée

- Plage de mesure souhaitée Déterminer l'étendue de la mesure.
- Plage de mesure de la sonde En adéquation avec la plage à mesurer.

Exploitation des données

Affichage du point de rosée

- Sur l'hygromètre DEWMAT 799 / DEWMON.
- Sur afficheur simple mural VISU - Page 45.
- Sur afficheur graphique couleur mural..... BIMON/DATAMON - Page 41.
- Sur G.T.C. client..... Vérifier protocole de communication compatible.

Enregistrement du point de rosée

- Sur enregistreur local DATAMON - Page 41.
- Sur G.T.C. client..... Vérifier protocole de communication compatible.

Protocoles de communication

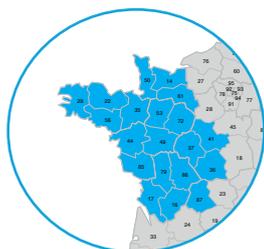
- Vérifier le / les protocoles disponible(s) selon la sonde / l'hygromètre sélectionné.(Analogique ou ModBus)
- Si sortie analogique Vérifier quels paramètres sont transmis
 - Si sortie digitale (modbus) Tous les paramètres sont disponibles.

Alimentation électrique

- Alimentation Secteur 220/1/50 disponible sur DEWMON / VISU / DATAMON.
- Alimentation basse tension commune MAC0500 / 0510 - Page 67.
- Alimentation fournie par le client Vérifier VCC + Amps.
- Alimentation via DATAMON/BIMON/VISU Max 10 W disponibles.

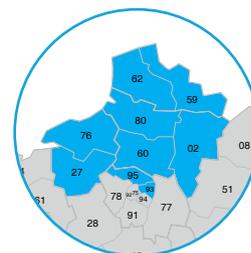
Contact

Région Ouest



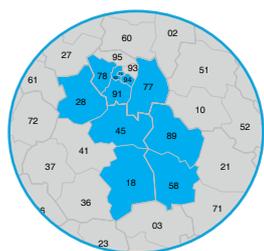
Rémy HAMON
06 07 64 59 89
r.hamon@partenair.fr

Région Nord



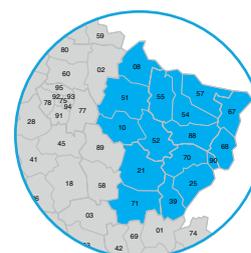
Jérôme GOUBELLE
07 81 53 30 00
j.goubelle@partenair.fr

Région Centre



Alexis VINCENT
07 68 68 34 10
a.vincent@partenair.fr

Région Est



Julien TOURDIAT
06 07 82 56 98
j.tourdiat@partenair.fr

Région Sud-Ouest



Benjamin REILLES
06 07 15 56 64
b.reilles@partenair.fr

Région Sud-Est



Olivier GRELARD
06 80 15 84 41
o.grelard@partenair.fr

Votre Distributeur :

+33 1 60 13 04 18
info@partenair.fr

Export / Dom Tom



PARTENAIR
AIR COMPRIME - AZOTE - EAU GLACÉE - MESURE

www.partenair.fr
info@partenair.fr

Z.A. Charles RENARD, 12 Bd Georges Marie GUYNEMER, F-78210 SAINT-CYR-L'ÉCOLE
Tel : +33 (0)1 60 13 04 18 - Email : info@partenair.fr