

La gamme STAUFF Diagtronics comprend tous les composants et services permettant le contrôle et l'analyse des fluides dans les systèmes hydrauliques mobiles et industriels.

Notre offre va des manomètres analogiques en acier inox aux compteurs de particules d'une précision extrême.

Proposer une offre diversifiée pour pouvoir satisfaire les différents besoins des clients. La gamme novatrice STAUFF Diagtronics tient compte des facteurs décisifs du marché et propose des produits modernes de qualité.

Nous pouvons également proposer des pièces spécialement adaptées aux besoins des clients.

Surveillance des paramètres essentiels des circuits hydrauliques mobiles et industriels :

- Pression
- Pression différentielle
- Température
- Débit
- Niveau de fluide
- Pollution de fluide
- et plus encore

Pour des détails plus précis, merci de vous adresser à STAUFF.

www.stauff.com

D Diagtronics

Table des matières	D2
Manomètres (analogiques/digitaux) et accessoires	D4
Appareils de mesure de la gamme PPC	D13
Compteur de particules et accessoires	D40
Capteurs et contacteurs	D58

Manomètres (analogiques et digitaux) et Accessoires

	Introduction	D4
	Informations sur la directive relative aux équipements sous pression	D5
	Accessoires pour manomètres	D5
	Manomètres (analogiques) SPG	D6
	Ensemble complet (analogiques) SMB20 SMB15	D8
	Manomètres (digitaux) SPG-DIGI	D10
	Ensemble complet (digitaux) SMB-DIGI	D11

Appareils de mesure de la gamme PPC

	Introduction	D13
	Vue d'ensemble de l'appareil	D14
	Diagramme fonctionnel	D15
	Appareils de mesure PPC-04-plus PPC-04-plus-CAN	D16
	Appareils de mesure PPC-06/08-plus	D17
	Appareils de mesure PPC-Pad	D18
	Capteurs de pression PPC-04/12-P PPC-CAN-P	D22 D23
	Capteurs de température PPC-04/12-T PPC-CAN-T	D24 D25
	Capteurs de pression / température PPC-04/12-PT PPC-CAN-PT	D26 D27
	Turbines de débit PPC-04/12-SFM PPC-CAN-SFM	D28 D29
	Capteurs de vitesse de rotation PPC-04/12-SDS-CAB	D30
	Mesure courant / tension PPC-06/12-A/V-A	D31
	Accessoires Accessoires CAN	D32 D33
	Convertisseurs de fréquence CAN PPC-CAN-FR	D33
	Systèmes complets PPC-04/06/08-plus	D34
	Systèmes complets PPC-04-CAN-SET	D35
	Systèmes complets PPC-Pad-SET	D36
	Tableau de commande – Appareils de mesure (analogiques)	D38
	Tableau de commande – Appareils de mesure (CAN)	D39

Compteurs de particules et accessoires

	Introduction	D40
	Vue d'ensemble de l'appareil	D40
	Caractéristiques fondamentales du produit & Options	D41
	Compteur de particules (Portable)	D42
	LasPaC II-P	
	Compteur de particules (Mobile)	D44
	LasPaC II-M	
	Compteur de particules (Inline)	D46
	LasPaC II-I	
	Compteur de particules (Inline) - ATEX2	D48
	LasPaC II-I-ATEX2	
	Bottle Sampler Units	D49
	LasPaC II-Bottle Sampler	
	Accessoires	D50
	Compteur de particules	D52
	LPM II	
	Compteur de particules Module d'interface USB ou Ethernet	D53
	LPM II-USB / ETH INTERFACE	
	Compteur de particules Écran à distance	D53
	LPM II-REMOTE DISPLAY	
	Compteur de particules Valve de contrôle du débit	D54
	LPM II-DAV	
	Compteur de particules - ATEX2	D55
	LPM II-ATEX2	
	Kits de prélèvement d'échantillons d'huile	D56
	SFSK-1/ -2	

Sensors and Switches

	Introduction	D58
	Contacteurs de niveau et de température	D59
	SLTS	
	Contacteurs de niveau et de température (aluminium)	D60
	SLTSA	
	Contacteurs de niveau et de température avec écran	D61
	SLTSD	
	Contacteurs de pression	D62
	SPW	
	Contacteurs de pression	D63
	SPW-SD	
	Capteurs de pression	D64
	SPT	
	Capteurs de pression	D68
	PT	
	Contacteurs de pression et capteurs de pression	D72
	SPWF	
	Contacteurs et capteurs de température	D76
	STWE	
	Capteurs de température	D78
	STC	
	Contacteurs de température	D80
	STW	
	Débitmètres en ligne "Flowtell"	D81
	SFF	
	Débitmètres	D82
	SDM SDMKR	
	Systèmes de mesure du débit	D84
	Aperçu	
	SGF SGFE STD	
	Systèmes de mesure du débit	D85
	SGF	
	Systèmes de mesure du débit	D90
	SGFE	
	Afficheurs pour débitmètre	D93
	STD 1 / 2 / 3 / 4	

Manomètres (analogiques/digitaux) et accessoires



Mesurer les pressions présentes dans les systèmes est indispensable pour contrôler et garantir le bon fonctionnement et la sécurité d'exploitation des installations hydrauliques.

STAUFF propose différents appareils de mesure de pression pour les fluides et les gaz.

Ces manomètres peuvent être utilisés de manière stationnaire ou mobile. Avec ses différents appareils de mesure de pression, STAUFF couvre une large gamme de plages de mesure et satisfait aux exigences de précision les plus strictes.

Les manomètres remplis de glycérine sont dotés de différents raccords pour répondre aux besoins des installations les plus diverses. Les manomètres sont disponibles séparément ou dans un ensemble complet pouvant contenir des manomètres de différentes plages de pression et des adaptateurs.

Les manomètres analogiques ont été principalement conçus pour les installations fixes. Une gamme digitale est également proposée pour l'analyse des erreurs.

Les manomètres digitaux sont également disponibles dans un ensemble complet et peuvent effectuer différentes tâches de mesure grâce aux adaptateurs et flexibles de mesure.

Le principal avantage de ces appareils est leur capacité à identifier les pointes de pression, à les enregistrer à court terme et à les afficher à l'écran sous la forme de valeurs MIN et MAX.

Les manomètres STAUFF sont vendus individuellement ou dans des ensembles complets.

Informations sur la directive relative aux équipements sous pression 97/23/CE (DESP) Pressure Equipment Directive (PED)

Nos manomètres satisfont à la norme européenne EN 837-1 et sont fabriqués et contrôlés conformément à ses exigences.

Les manomètres présentant des plages de mesure entre 0,5 bar et 200 bar / 7.25 PSI et 2900 PSI ne doivent pas porter de sigle CE (article 3.3).

Les manomètres présentant des plages de mesure allant sous 0,5 bar / 7.25 PSI ne dépendent pas de la DESP et ne doivent pas porter de sigle CE. A partir de > 200 bar / 2900 PSI, nos manomètres portent donc un sigle CE conformément aux procédures d'évaluation de la conformité.

Le sigle CE apparaît sur la plaque signalétique extérieure, sur le boîtier.

Les manomètres ne portant pas le nom ou le logo de l'entreprise ne doivent pas porter de sigle CE.



Manomètres ▪ Accessoires



Isolateur de manomètre
(cf. page F90, section "Vannes")



Sélecteur de manomètre
(cf. page F90, section "Vannes")



Vannes d'isolement de manomètre
(cf. page F91, section "Vannes")



Flexibles de mesure- Raccords pour manomètre
(cf. pages B36 ff., section "STAUFF Test")



Raccords passe-cloison pour manomètre
(cf. pages B11/B21/B27/B29, section "STAUFF Test")



Raccords directs pour manomètre
(cf. pages B11/B21/B27, section "STAUFF Test")



Raccords orientables pour manomètre
(cf. page B34, section "STAUFF Test")

Manomètres (analogiques) - Type SPG



Manomètres (analogiques) Type SPG (raccord vertical)



Manomètres (analogiques) Type SPG (raccord arrière)

Description du produit

Domaines d'application

- Mesures mécaniques de la pression

Caractéristiques du produit

- Convient pour les fluides liquides et gazeux, non visqueux, non cristallisant et n'attaquant pas les alliages à base de cuivre.
- Disponibles dans les diamètres nominaux 63 et 100 mm / 2.5 et 4 in.
- Forme de l'implantation : pour BSP (G1/4 et G1/2), NPT (1/4 NPT et 1/2 NPT), SAE (7/16-20 UNF)
- Boîtier en acier inoxydable (1.4301)
- Vitre en acrylique
- Remplissage de glycérine
- Graduation standard en bar et PSI
- Sur demande : Fixation par étrier ou collerette.

Nota : Application avec d'autres fluides sur demande.

Options

- Protection en caoutchouc
- Différentes plages de lecture
- Étriers et collerettes sont disponibles en pièces détachées

Données techniques

- Manomètre selon EN 837-1
- Sous réserve de modifications techniques

Précisions

SPG-063 :	1.6 (± 1.6% FS* selon EN 837-1)
SPG-100 :	1.0 (± 1.0% FS* selon EN 837-1)

Plages de température admissibles

- Temp. ambiante : -20°C... +60°C / -4°F... +140°F
- Temp. fluide : max. +60°C / max. +140°F

Classe de protection

- IP 65 : pour tous les manomètres SPG 100 et SPG 063 > 16 bar / 232 PSI. Classe de protection IP 65 : étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau.
- IP 54 : pour tous les manomètres SPG 063 < 16 bar / 232 PSI en raison de l'ouverture de compensation de pression. Classe de protection IP 54 : protégé contre la poussière et les projections d'eau.

Code de commande



① Série et type

Manomètres en acier inox	SPG
--------------------------	------------

② Taille

Ø 63 mm, avec raccord G1/4 ou 1/4 NPT	063
Ø 100 mm, avec raccord G1/2 ou 1/2 NPT	100

③ Plage de pression (uniquement pour type 01 - bar/PSI)

-1 ... 1,5 bar / -14.5 ... 21 PSI	(-1)-(1,5)
-1 ... 3 bar / -14.5 ... 43 PSI	(-1)-00003
0 ... 10 bar / 0 ... 145 PSI	00010
0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI	00016
0 ... 25 bar / 0 ... 362 PSI	00025
0 ... 40 bar / 0 ... 580 PSI	00040
0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI	00060
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	00100
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI	00160
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI	00250
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	00400
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI	00600
0 ... 680 bar / 0 ... 9862 PSI	00680
0 ... 700 bar / 0 ... 10152 PSI	00700
0 ... 1000 bar / 0 ... 14503 PSI	01000

Nota : autres plages de pression sur demande.

④ Type de graduation

bar / PSI (bar extérieur / PSI intérieur - version standard)	01
bar	02
PSI	03
PSI / bar (PSI extérieur / bar intérieur)	05
kPa / PSI (kPa extérieur / PSI intérieur)	10

Nota : autres valeurs sur demande.

⑤ Raccord

Raccord vertical	S
Raccord arrière	P

⑥ Filetage

G1/4 standard (SPG 063 uniquement)	B04
G1/2 standard (SPG 100 uniquement)	B08
1/4 NPT (SPG 063 uniquement)	N04
1/2 NPT (SPG 100 uniquement)	N08
7/16-20 UNF (SPG 063 uniquement)	U04

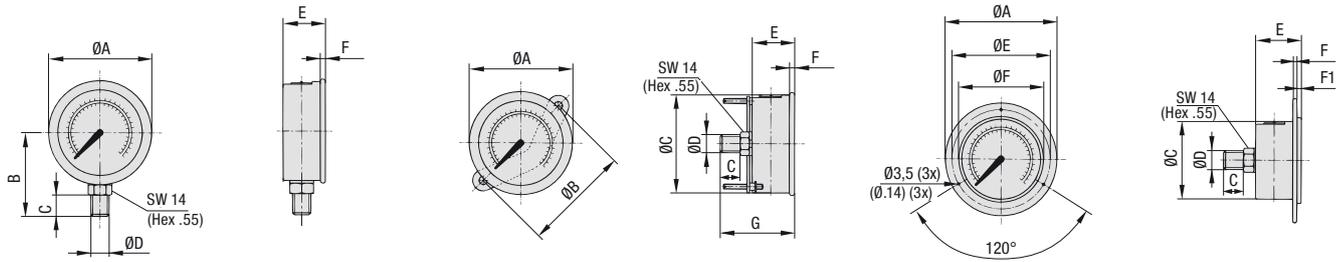
Nota : autres valeurs sur demande.

⑦ Accessoires

Sans accessoire	(sans)
Avec étriers	U
Avec collerette avant (uniquement pour raccord arrière)	F
Avec collerette arrière	R
Avec étrier et collerette avant (uniquement pour raccord arrière)	UF
Protection en caoutchouc (uniquement pour raccord vertical)	G

Vous trouverez de plus amples informations sur ce produit à la section "STAUFF Test", page B34.

Manomètres (analogiques) - Type SPG



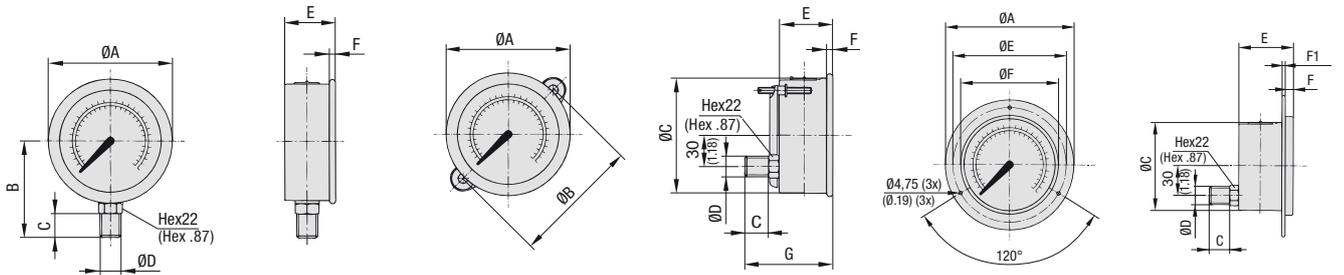
SPG 063 ... S ...

SPG 063 ... P ... U

SPG 063 ... P ... F

Dimensions SPG 063

Version Manomètres	Dimension (mm/in)											
	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	ØF	B	C	E	F	F1	G
SPG-063	69	-	-	G1/4	-	-	54	15	32	6,5	-	-
	2.72	-	-	1/4 NPT	-	-	2.13	.59	1.26	.26	-	-
				7/16-20 UNF								
SPG-063 ... U	69	72	62	G1/4	-	-	-	15	32	6,5	-	56
	2.72	2.83	2.44	1/4 NPT	-	-	-	.59	1.26	.26	-	2.20
				7/16-20 UNF								
SPG-063 ... F	85	-	62	G1/4	75	68	-	15	32	2	2	-
	3.35	-	2.44	1/4 NPT	2.95	2.68	-	.59	1.26	.008	.008	-
				7/16-20 UNF								



SPG 100 ... S ...

SPG 100 ... P ... U

SPG 100 ... P ... F

Dimensions SPG 100

Version Manomètres	Dimension (mm/in)											
	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	ØF	B	C	E	F	F1	G
SPG-100	107	-	-	G1/2	-	-	87	23	48	8	-	-
	4.21	-	-	1/2 NPT	-	-	3.43	.91	1.89	.31	-	-
SPG-100 ... U	107	107	100	G1/2	-	-	-	23	48	8	-	81,5
	4.21	4.21	3.94	1/2 NPT	-	-	-	.91	1.89	.31	-	3.21
SPG-100 ... F	132	-	100	G1/2	116	107	-	23	48	8	1,25	-
	5.20	-	3.94	1/2 NPT	4.57	4.21	-	.91	1.89	.31	.05	-

* FS = Full Scale = Pleine échelle

Schémas cotés : Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Ensembles complets (analogiques) - Type SMB20 / SMB15



Ensembles complets (analogiques) avec SPG 063 (1x)



Ensembles complets (analogiques) avec SPG 063 (2x)



Ensembles complets (analogiques) avec SPG 063 (3x)



Ensembles complets (analogiques) avec SPG 100 (1x)

Description du produit

Les manomètres STAUFF sont également disponibles comme accessoires pour les ensembles complets, en complément des appareils individuels SPG.

Les ensembles complets SMB sont disponibles dans différentes versions pour répondre aux demandes des clients.

Ils sont livrés dans des valises, avec des inserts en mousse pouvant loger différents composants.

Merci de vous reporter à la page D9 pour les options standard.

Code de commande

SMB20 - 1 - xxx / xxx / xxx - C6F

①

②

③

④

① Série et type

Ensembles complets (analogiques), Test 20	SMB20
Ensembles complets (analogiques), Test 15	SMB15

② Nombre de manomètres

1 manomètre SPG, 063 mm	1
2 manomètres SPG, 063 mm	2
3 manomètres SPG, 063 mm	3
1 manomètre SPG, 100 mm	/100-1

③ Plages de pression

-1 ... 3 bar / -14.5 ... 43 PSI	(-1)0003
0 ... 10 bar / 0 ... 145 PSI	010
0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI	016
0 ... 25 bar / 0 ... 362 PSI	025
0 ... 40 bar / 0 ... 580 PSI	040
0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI	060
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	100
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI	160
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI	250
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	400

Nota: Indiquer la plage de pression en bar.
 Pour 1 manomètre, remplacer xxx.
 Pour 2 manomètres, remplacer xxx/xxx.
 Pour 3 manomètres, remplacer xxx/xxx/xxx.

④ Traitement de surface

Acier traité zinc/nickel	C6F
--------------------------	------------

Vous trouverez de plus amples informations sur ce produit à la section "STAUFF Test", page B35.

Livraison standard pour ensembles complets (analogiques) - Type SMB20 / SMB15

Série	Composants	Codes de commande	Série	Composants	Codes de commande
SMB20-1-xxx-C6F	1x Flexible de mesure (2 m length)	SMS-20-2000-B-C6F	SMB15-1-xxx-C6F	1x Flexible de mesure (2 m length)	SMS-15-2000-B-C6F
	1x Manomètre Ø 63 mm	SPG 063-xxx-...		1x Manomètre Ø 63 mm	SPG 063-xxx-...
	1x Raccord passe-cloison pour manom. G1/4	SMA20-G1/4-P-OR-C6F		1x Raccord passe-cloison pour manom. G1/4	SMA15-G1/4-P-OR-C6F
	1x Raccord direct pour manom. G1/4	SMD20-G1/4-P-OR-C6F		1x Raccord direct pour manom. G1/4	SMD15-G1/4-P-OR-C6F
	1x Prise de pression G1/4	SMK20-G1/4-PC-C6F		1x Prise de pression G1/4	SMK15-G1/4-PB-C6F
	1x Prise de pression M10 x 1	SMK20-M10x1-PA-C6F		1x Prise de pression M14 x 1,5	SMK15-M14x1,5-PB-C6F
	1x Adaptateur de réduction G3/8	SRS20-G3/8-B-C6F		1x Adaptateur de réduction G3/8	SRS15-G3/8-B-C6F
	1x Adaptateur de réduction G1/2	SRS20-G1/2-B-C6F		1x Adaptateur de réduction G1/2	SRS15-G1/2-B-C6F
1x Chiffon à poussière	-		1x Chiffon à poussière	-	

xxx/xxx/xxx = plages de pression voir page D8 (indiquer la plage de pression en bar)
Ensembles complets personnalisés sur demande. Merci de consulter à STAUFF.

Série	Composants	Codes de commande	Série	Composants	Codes de commande
SMB20-2-xxx/xxx-C6F	1x Flexible de mesure (2 m length)	SMS-20-2000-B-C6F	SMB15-2-xxx/xxx-C6F	1x Flexible de mesure (2 m length)	SMS-15-2000-B-C6F
	2x Manomètre Ø 63 mm	SPG 063-xxx-...		2x Manomètre Ø 63 mm	SPG 063-xxx-...
	1x Raccord passe-cloison pour manom. G1/4	SMA20-G1/4-P-OR-C6F		1x Raccord passe-cloison pour manom. G1/4	SMA15-G1/4-P-OR-C6F
	1x Raccord direct pour manom. G1/4	SMD20-G1/4-P-OR-C6F		1x Raccord direct pour manom. G1/4	SMD15-G1/4-P-OR-C6F
	1x Prise de pression G1/4	SMK20-G1/4-PC-C6F		1x Prise de pression G1/4	SMK15-G1/4-PB-C6F
	1x Prise de pression M10 x 1	SMK20-M10x1-PA-C6F		1x Prise de pression M14 x 1,5	SMK15-M14x1,5-PB-C6F
	1x Adaptateur de réduction G3/8	SRS20-G3/8-B-C6F		1x Adaptateur de réduction G3/8	SRS15-G3/8-B-C6F
	1x Adaptateur de réduction G1/2	SRS20-G1/2-B-C6F		1x Adaptateur de réduction G1/2	SRS15-G1/2-B-C6F
1x Chiffon à poussière	-		1x Chiffon à poussière	-	

xxx/xxx/xxx = plages de pression voir page D8 (indiquer la plage de pression en bar)
Ensembles complets personnalisés sur demande. Merci de consulter à STAUFF.

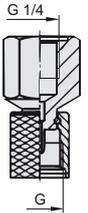
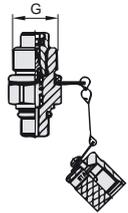
Série	Composants	Codes de commande	Série	Composants	Codes de commande
SMB20-3-xxx/xxx/xxx-C6F	2x Flexible de mesure (2 m length)	SMS-20-2000-B-C6F	SMB15-3-xxx/xxx/xxx-C6F	2x Flexible de mesure (2 m length)	SMS-15-2000-B-C6F
	3x Manomètre Ø 63 mm	SPG 063-xxx-...		3x Manomètre Ø 63 mm	SPG 063-xxx-...
	1x Raccord passe-cloison pour manom. G1/4	SMA20-G1/4-P-OR-C6F		1x Raccord passe-cloison pour manom. G1/4	SMA15-G1/4-P-OR-C6F
	2x Raccord direct pour manom. G1/4	SMD20-G1/4-P-OR-C6F		2x Raccord direct pour manom. G1/4	SMD15-G1/4-P-OR-C6F
	3x Prise de pression G1/4	SMK20-G1/4-PC-C6F		3x Prise de pression G1/4	SMK15-G1/4-PB-C6F
	3x Prise de pression M10 x 1	SMK20-M10x1-PA-C6F		3x Prise de pression M14 x 1,5	SMK15-M14x1,5-PB-C6F
	1x Adaptateur de réduction G3/8	SRS20-G3/8-B-C6F		1x Adaptateur de réduction G3/8	SRS15-G3/8-B-C6F
	1x Adaptateur de réduction G1/2	SRS20-G1/2-B-C6F		1x Adaptateur de réduction G1/2	SRS15-G1/2-B-C6F
1x Chiffon à poussière	-		1x Chiffon à poussière	-	

xxx/xxx/xxx = plages de pression voir page D8 (indiquer la plage de pression en bar)
Ensembles complets personnalisés sur demande. Merci de consulter à STAUFF.

Série	Composants	Codes de commande	Série	Composants	Codes de commande
SMB20/100-1-xxx-C6F	1x Flexible de mesure (2 m length)	SMS-20-2000-B-C6F	SMB15/100-1-xxx-C6F	1x Flexible de mesure (2 m length)	SMS-15-2000-B-C6F
	1x Manomètre Ø 100 mm	SPG 100-xxx-...		1x Manomètre Ø 100 mm	SPG 100-xxx-...
	1x Raccord passe-cloison pour manom. G1/4	SMA20-G1/4-P-OR-C6F		1x Raccord passe-cloison pour manom. G1/4	SMA15-G1/4-P-OR-C6F
	1x Raccord direct pour manom. G1/4	SMD20-G1/4-P-OR-C6F		1x Raccord direct pour manom. G1/4	SMD15-G1/4-P-OR-C6F
	1x Prise de pression G1/4	SMK20-G1/4-PC-C6F		1x Prise de pression G1/4	SMK15-G1/4-PB-C6F
	1x Prise de pression M10 x 1	SMK20-M10x1-PA-C6F		1x Prise de pression M14 x 1,5	SMK15-M14x1,5-PB-C6F
	1x Adaptateur de réduction G3/8	SRS20-G3/8-B-C6F		1x Adaptateur de réduction G3/8	SRS15-G3/8-B-C6F
	1x Adaptateur de réduction G1/2	SRS20-G1/2-B-C6F		1x Adaptateur de réduction G1/2	SRS15-G1/2-B-C6F
1x Chiffon à poussière	-		1x Chiffon à poussière	-	

xxx/xxx/xxx = plages de pression voir page D8 (indiquer la plage de pression en bar)
Ensembles complets personnalisés sur demande. Merci de consulter à STAUFF.

Accessoires (adaptateurs pour le raccordement)

	Adaptateur	Adaptation de	à la dimension G
 Adaptateur SDA Raccordement du manomètre à une prise de pression	SDA20-G1/4-C6F	G1/4	M16 x 2
	SDA15-G1/4-C6F	G1/4	M16 x 1,5
 Adaptateur SAD Uniquement en association avec l'adaptateur SDA20-G1/4-C6F, raccordement à des prises de pression d'autres dimensions	SDA12-G1/4-C6F	G1/4	S12,65 x 1,5
	SAD20/15-P-C6F	M16 x 2	M16 x 1,5
 Prises de pression STAUFF Test ou comparable	SAD20/12-P-C6F	M16 x 2	S12,65 x 1,5
	SAD20/10-P-C6F	M16 x 2	Systèmes à enficher

D'autres adaptateurs sur demande.

Manomètres (digitaux) - Type SPG-DIGI



Description du produit

Les manomètres digitaux STAUFF SPG-DIGI ont été conçus pour la mesure et l'affichage des pressions dans les installations hydrauliques, en particulier pour les huiles, les lubrifiants et l'eau. Ils affichent simultanément les valeurs de mesure courantes, et les valeurs MINI et MAX, avec une précision de 0,5% pleine échelle.

Les manomètres digitaux STAUFF SPG-DIGI sont disponibles individuellement ou dans un ensemble complet de tests de pression.

Ils sont robustes, fiables et simples d'utilisation et portent le sigle CE.

Caractéristiques du produit

- Affichage graphique en bars (indicateur gradué)
- Rétro-éclairage
- Correction du zéro
- Affichage de l'état des piles

Code de commande



① Série et type

Manomètre digital **SPG-DIGI**

② Plage de pression

-1 ... 16 bar / -14.5 ... 232 PSI	B0016
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	B0100
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	B0400
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI	B0600

③ Raccordement

G1/4 **B**
7/16-20 UNF **U**

④ Étalonnage

Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Plages de pression

Version	Plage d'affichage (bar/PSI)	Pression maximum (bar/PSI)	Pression d'éclatement (bar/PSI)
B0016	-1 ... 16	40	50
	-14.5 ... 232	580	725
B0100	0 ... 100	200	800
	0 ... 1450	2900	11603
B0400	0 ... 400	800	1700
	0 ... 5801	11603	24656
B0600	0 ... 600	1200	2200
	0 ... 8702	17404	31908

Données techniques

Matériaux

- Boîtier en zinc moulé avec housse de protection en caoutchouc TPE
- Matériaux en contact avec le fluide : Acier inox (1.4404), NBR, céramique
- Étanchéité : NBR (Buna-N®)
FPM (Viton®)
ou EPDM sur demande

Dimensions et poids

- Diamètre : 79 mm / 3.11 in
- Largeur : 33 mm / 1.30 in
- Poids : 540 g / 1.19 lbs

Affichage

- Affichage des textes 4 caractères 1/2
- Taille : 50 x 34 mm / 1.97 x 1.34 in
- Affichage de la valeur réelle : 15 mm / .59 in
- Affichage MIN/MAX ou FS* : 8 mm / .31 in
- Unités : bar, PSI, Mpa, kPa, mbar
- Mesure des pics de pression à une vitesse d'échantillonnage de 10ms
- Rétro-éclairage de la valeur mesurée

Précision

- ±0,25% FS* typ. / ±0,5% FS* max.
- Résolution : 4096 pas

Plages de température admissibles

- Temp. ambiante : -10 °C ... +50 °C / +14 °F ... +122 °F
- Temp. fluide : -20 °C ... +80 °C / -4 °F ... +176 °F
- Temp. stockage : -20 °C ... +60 °C / -4 °F ... +140 °F

- Taux d'humidité : < 85 %
- Autonomie des piles : max. 1500 heures
(sans le rétro-éclairage), 2 x piles 1,5 V DC AA (LR6-AA)

Raccordement

- G1/4 ou 7/16-20 UNF en acier inox 1.4404

- Vibrations : IEC 60068-2-6 / 10 ... 500 Hz / 5 g
- Chocs : IEC 60068-2-27 / 11 ms / 25 g
- Cycles d'effort (10⁶) : 100

Classe de protection

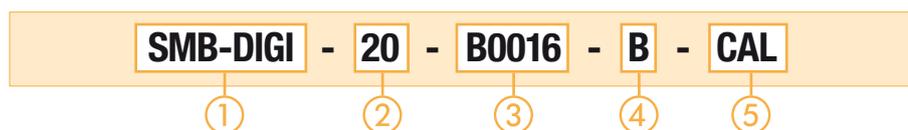
- IP 67 : étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau importantes ; même l'immersion (jusqu'à 1 m / 3.28 ft) est possible dans des conditions de pression et pour une durée définies.

Ensembles complets (digitaux) - Type SMB-DIGI



Ensembles complets (digitaux) Type SMB-DIGI

Code de commande



① Série et type

 Ensemble complet avec manomètre digital **SMB-DIGI**

② Type d'adaptateur

 Adaptation sur STAUFF Test 20 (M16 x 2) **20**

③ Plage de pression

-1 ... 16 bar / -14.5 ... 232 PSI	B0016
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	B0100
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	B0400
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI	B0600

④ Raccordement

G1/4	B
7/16-20 UNF	U

⑤ Étalonnage

Sans certificat d'étalonnage	(sans)
Avec certificat d'étalonnage	CAL

Description du produit

Les manomètres digitaux STAUFF sont également disponibles comme accessoires pour les ensembles complets, en complément des appareils individuels SPG-DIGI.

Les ensembles complets SMB-DIGI sont disponibles dans différentes versions pour répondre aux demandes des clients. Ils sont livrés dans des valises, avec des inserts pouvant loger les différents composants énumérés ci-dessous.

Composants

Livraison standard SMB-DIGI

- Manomètre digital SPG-DIGI
- Flexible de mesure (2 m / 6.56 ft), M16 x 2, résistant aux pressions jusqu'à 600 bar (8702 PSI) SMS-20-2000-B-C6F
- Adaptateur SDA (G1/4 sur M16 x 2) SDA-20-G1/4-C6F
- Adaptateur de liaison capillaire SSV20-C6F
- Prise de pression SMK20-G1/4-PC-C6F
- Prise de pression SMK20-M10x1-PA-C6F
- Adaptateur de réduction SRS20-G3/8-B-C6F
- Adaptateur de réduction SRS20-G1/2-B-C6F
- Manuel d'utilisation (en plusieurs langues) sur CD
- Chiffon à poussière

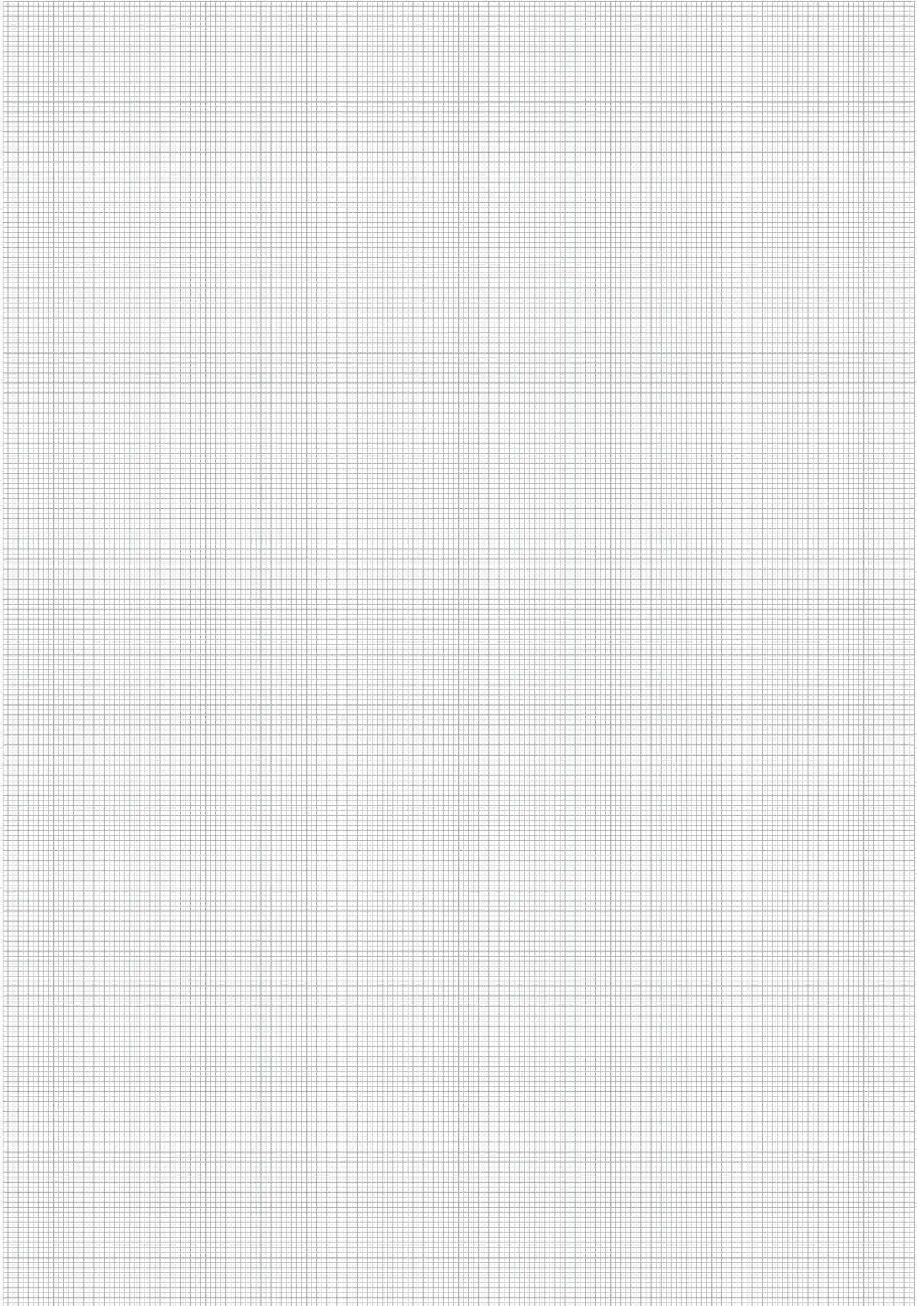
Plages de pression

Version	Plage d'affichage (bar/PSI)	Pression maximum (bar/PSI)	Pression d'éclatement (bar/PSI)
B0016	-1 ... 16 -14.5 ... 232	40 580	50 725
B0100	0 ... 100 0 ... 1450	200 2900	800 11603
B0400	0 ... 400 0 ... 5801	800 11603	1700 24656
B0600	0 ... 600 0 ... 8702	1200 17404	2200 31908

Accessoires (adaptateurs pour le raccordement)

Adaptateur	Adaptation de	à la dimension G
SDA20-G1/4-C6F	G1/4	M16 x 2
SDA15-G1/4-C6F	G1/4	M16 x 1,5
SDA12-G1/4-C6F	G1/4	S12,65 x 1,5
SAD20/15-P-C6F	M16 x 2	M16 x 1,5
SAD20/12-P-C6F	M16 x 2	S12,65 x 1,5
SAD20/10-P-C6F	M16 x 2	Systèmes à enficher

D'autres adaptateurs sur demande.



Appareils de mesure de la gamme PPC



Les appareils de mesure STAUFF de la gamme PPC sont adaptés pour mesurer tous les paramètres pertinents dans les systèmes hydrauliques, tels que la pression, la pression différentielle, la température, le débit et la vitesse de rotation.

En fonction de leur type, ils permettent l'évaluation, l'enregistrement et le traitement des données sur un ordinateur. Ils ont été spécialement développés pour répondre aux exigences croissantes de contrôle des systèmes, de maintenance et de suivi des indicateurs de mesure pour les installations hydrauliques et pneumatiques.

De nombreuses applications sont possibles :

- Hydraulique industrielle
- Hydraulique mobile, agricole et forestière
- Hydraulique maritime et Offshore
- Chimie et pétrochimie
- Techniques énergétiques et climatiques
- Techniques de chauffage et sanitaires

La dernière génération d'appareil de mesure PPC-04-plus est très simple d'utilisation. Même dans un environnement faiblement éclairé, les valeurs mesurées et fiables peuvent être lues aisément sur l'écran LCD multi-lignes rétro-éclairé. Ce nouvel appareil est disponible en deux versions : avec deux entrées pour capteurs analogiques ou avec une interface CAN pouvant recevoir 3 capteurs digitaux. Les deux versions sont équipées d'une mémoire interne et d'un port USB et sont alimentées par une batterie interne au Lithium-Ion.

Les appareils de mesure de la gamme PPC-06/08-plus offrent la possibilité de connecter 3 ou 4 capteurs analogiques. Les anciennes versions des capteurs STAUFF ainsi que les capteurs de marques concurrentes peuvent également être utilisés. Les deux versions sont équipées d'une mémoire interne importante et d'un port USB et peuvent être utilisées plusieurs heures avec les batteries. Le logiciel fourni permet d'afficher les valeurs mesurées sous la forme de valeurs numériques ou de diagrammes sur un PC ou un Notebook.

Le PPC-Pad est la version la plus performante de la série des PPC. Cet appareil de mesure multifonctions portable et compact a été spécialement développé pour répondre aux exigences croissantes de la technologie des fluides. Grâce au système bus, les capteurs CAN STAUFF sont reconnus automatiquement, cette solution rend le branchement («Plug & Play») très facile. Les valeurs mesurées peuvent être présentées sous différentes formes ce qui rend possible une analyse tournée vers les solutions.

Tous les appareils de mesure de la gamme PPC et les capteurs correspondants sont également disponibles en version étalonnée.

Les appareils de mesure et capteurs peuvent évidemment être étalonnés ultérieurement.

Appareils de mesure de la gamme PPC ■ Gamme PPC

Appareils de mesure					
Options	PPC-04-plus	PPC-04-plus-CAN	PPC-06-plus	PPC-08-plus	PPC-Pad

Fonctionnement sur batterie	●	●	●	●	●
Nombre d'entrées pour capteurs	2 (max. 2 capteurs analogiques)	1x CAN (max. 3 capteurs CAN)	3	4	max. 6 + 2 x CAN (max. 8 capteurs chacun)
Interface PC	USB	USB	USB	USB	USB / Ethernet
Fonction en ligne	●	●	●	●	●
Mémoire interne	●	●	●	●	●
Programmation de mesures automatiques	–	–	●	●	●
Fonction de déclenchement interne	–	–	●	●	●
Affichage de données	●	●	●	●	●
Rétro-éclairage de l'écran	●	●	●	●	●
Impression des courbes affichées	–	–	–	–	●
Kit logiciel pour PC	●	●	●	●	●

Mesure de la pression	●	●	●	●	●
Mesure de la température	●	●	●	●	●
Mesure du débit	●	●	●	●	●
Mesure de la vitesse de rotation	●	–	●	●	●
Mesure de la fréquence	●	●	●	●	●
Capteurs étrangers	●	●	●	●	●
Adaptateur de courant / tension	●	●	●	●	●
Capteur CAN STAUFF	–	●	–	–	●

● = standard, – = indisponible

Appareils de mesure de la gamme PPC

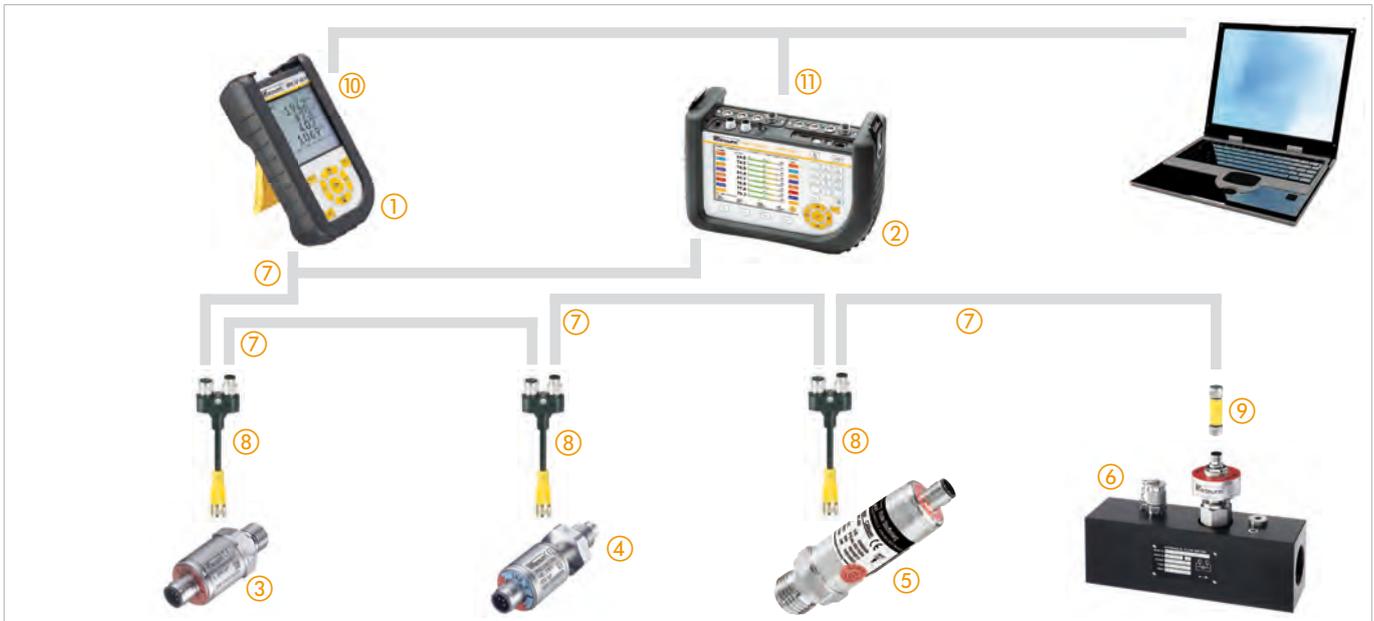


- ① Appareil de mesure **PPC-04-plus**
Maximum 2 capteurs analogiques peuvent être connectés en même temps
- ② Appareil de mesure **PPC-06-plus**
Maximum 3 capteurs analogiques peuvent être connectés en même temps
- ③ Appareil de mesure **PPC-08-plus**
Maximum 4 capteurs analogiques peuvent être connectés en même temps
- ④ Appareil de mesure **PPC-Pad**
Maximum 6 capteurs analogiques peuvent être connectés en même temps

- ⑤ Capteur de pression **PPC-04/12-P**
- ⑥ Capteur de pression/température **PPC-04/12-PT**
- ⑦ Capteur compte tour **PPC-04/12-SDS-CAB**
avec câble de connexion intégré, en option avec adaptateur de contact **PPC-04/12-SKA-Contact** ou adaptateur focal **PPC-04/12-SKA-Focus**
- ⑧ Capteur de température à visser **PPC-04/12-T** / Sonde de température manuelle **PPC-04/12-TSH**
- ⑨ Turbine de débit **PPC-04/12-SFM** avec convertisseur de signal intégré, avec possibilité de connexion d'un capteur de pression et de température

- ⑩ Câble de connexion 5 broches pour capteurs **PPC-04/12-CAB3** (3 m / 9.84 ft), rallonge en option **PPC-04/12-CAB5-EXT** (5 m / 16.40 ft)
- ⑪ Câble de connexion à un PC faisant partie du kit **PC-SET-06/08-plus-SW-CAB** (USB)
- ⑫ Câble de connexion PC faisant partie du kit **PC-SET-04-plus-SW-CAB** (USB)
- ⑬ Câble de connexion à un PC faisant partie du kit **LAN** ou **USB 2.0-cable**

Appareils de mesure PPC (CAN Version)



- ① Appareil de mesure **PPC-04-plus-CAN**
avec interface CAN
- ② Appareil de mesure **PPC-Pad**
avec 2 interfaces CAN
- ③ Capteur de pression CAN **PPC-CAN-P**
- ④ Capteur de température CAN **PPC-CAN-T**

- ⑤ Capteur de pression/température CAN **PPC-CAN-PT**
- ⑥ Turbine de débit CAN **PPC-CAN-SFM** avec convertisseur de signal intégré, avec possibilité de connexion d'un capteur de pression et de température
- ⑦ Câble de connexion CAN **PPC-CAN-CABX**
- ⑧ Câble distributeur Y CAN **PPC-CAN-CAB-Y**

- ⑨ Résistance de charge CAN **PPC-CAN-R**
- ⑩ Câble de connexion PC faisant partie du kit **PC-SET-04-plus-SW-CAB** (USB)
- ⑪ Câble de connexion à un PC faisant partie du kit **LAN** ou **USB 2.0 cable**

Appareils de mesure ■ Type PPC-04-plus / PPC-04-plus-CAN



PPC-04-plus avec 2 entrées de capteur pour max. 2 capteurs analogiques



PPC-04-plus-CAN avec interface CAN pour max. 3 capteurs (longueur de câble max. 50m / 164 ft)

Description du produit

Les appareils de mesure PPC-04-plus et PPC-04-plus-CAN ont été développés pour répondre à la demande croissante des systèmes hydrauliques mobiles et industriels. Ils sont tout à fait adaptés à une détermination précise de la pression, la température, le débit et la vitesse de rotation.

- Ecran LCD multi-lignes rétro-éclairé
- 2 capteurs analogiques peuvent être connectés en même temps
- Avec CAN interface, max. 3 capteurs CAN peuvent être connectés en même temps
- Mémoire interne pouvant retenir 15000 mesures
- Stockage externe sur une clé USB
- Longueur maximale de l'interface CAN : 50 m / 164 ft (version CAN)

Les appareils de mesure sont disponibles en deux versions. Le PPC-04-plus est la version analogique avec deux entrées pour brancher jusqu'à deux capteurs en même temps. Le PPC-04-plus-CAN offre en plus une interface CAN pour connecter 3 capteurs digitaux en même temps. Les deux versions offrent une reconnaissance automatique des capteurs ce qui rend le paramétrage des capteurs facile et rapide. Les appareils peuvent être aisément gérés grâce au clavier et la configuration de chaque unité connectée peut être visualisée et modifiée.

Grâce à sa construction extrêmement robuste et sa protection en caoutchouc résistante à l'huile, l'appareil de mesure peut résister aux impacts, aux vibrations, à la poussière et l'humidité (protection de classe IP 67) et est conçu pour une utilisation dans des conditions particulièrement difficiles.

La batterie interne au Lithium-Ion peut être rechargée par l'intermédiaire d'un port micro-USB également utilisé pour le transfert des données stockées dans la mémoire interne vers un PC ou un Notebook. Cette connexion permet également de fournir en temps réel une présentation des valeurs mesurées sur le PC.

Le PPC-04-plus peut stocker jusqu'à 15000 enregistrements de données et 270000 valeurs mesurées. Le logiciel PPC fourni est compatible avec la plupart des systèmes d'exploitation (Windows 95®, Windows 98®, Windows 2000®, Windows NT®, Windows XP®, Windows Vista® et Windows 7®) et permet diverses méthodes d'évaluation.

Il est également possible de connecter sous pression les capteurs avec l'appareil allumé. Les capteurs de température et débit doivent être installés sur les canalisations. La mesure des vitesses de rotation se fait par contrôle optique des éléments rotatifs. La mesure différentielle de pression demande deux capteurs de pression de plage identique.

Ces appareils sont également disponibles sous la forme d'ensembles complets. Voir pages D34 et D35.

Codes de commande

PPC-04-plus - CAN - CAL

①

②

③

① Série et type

Appareil de mesure **PPC-04-plus**

② Version

Version analogique **(sans)**
Version CAN **CAN**

③ Étalonnage

Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Nota:
Le certificat d'étalonnage est seulement disponible pour l'appareil de mesure analogique PPC-04-plus.

Données techniques

Matériaux

- Boîtier en plastique ABS avec housse de protection en caoutchouc

Dimensions et poids

- W x H x D : 96 x 172 x 54 mm / 3.78 x 6.77 x 2.13 in
- Poids : env. 540 g / 1.19 lbs

Mesure / Affichage

- Pression : in bar, PSI, mbar, kPa, MPa
- Température : in °C et °F
- Débit volumétrique : in l/min et US GPM
- Vitesse de rotation : in 1/min et RPM
- Affichage : FSTN-LCD, graphique, LED rétro éclairé
- Zone visible : 62 x 62 mm / 2.44 x 2.44 in
- Résolution : 130 x 130 Pixel

Alimentation

- Externe : prise Micro USB, type B +5V DC, max. 1000 mA
- Batterie : Lithium Ion pack
3,7 V DC / 2250 mAh ou
3,7 V DC / 4500 mAh Version CAN
- Autonomie de la batterie : env. 8 heures

Entrées pour capteur

- Connexion : 5 broches, pousser-tirer ou Connecteur SPEEDCON 5 broches M12x1 (version CAN)
- Détection automatique des capteurs
- Taux de prélèvement : 1 ms
- Précision : $\pm 0,2\% FS \pm 1$ Digit

Plages de température admissibles

- Ambiante : 0°C ... +50°C / +32°F ... +122°F
- Stockage : -25°C ... +60°C / -13°F ... +140°F

- Taux d'humidité : < 80 %
- Certifié CE

Interfaces

- Interface USB : Transfert en ligne des données entre l'appareil et le PC via PPC-Soft-plus
Transfert des valeurs de mesure : ACT / MIN / MAX min. 5 ms
Standard USB : 2.0, Fullspeed
Connecteur : Micro USB, blindée, type A
- Hôte USB: Connexion pour clé USB max 4 GB
USB Standard : 2.0, Fullspeed, 100 mA max.
Connecteur : port USB, blindée, type B

Classe de protection

- Classe de protection IP 54 : protégé contre les poussières et contre les projections d'eau
- (Version CAN)
Classe de protection IP 67 : étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau

Logiciel

Un câble USB d' 1 m / 3.28 ft et un logiciel PC sont fournis en standard.

Les valeurs mesurées et les courbes peuvent être transférées et traitées avec le logiciel PPC-Soft-plus et exportées vers Microsoft Excel®.

Appareils de mesure ■ Type PPC-06-plus / PPC-08-plus



PPC-08-plus avec 4 entrées de capteur



Codes de commande



① Série et type

 Appareil de mesure **PPC**

② Version

 Avec 3 entrées de capteurs **06-plus**
 Avec 4 entrées de capteurs **08-plus**

③ Étalonnage

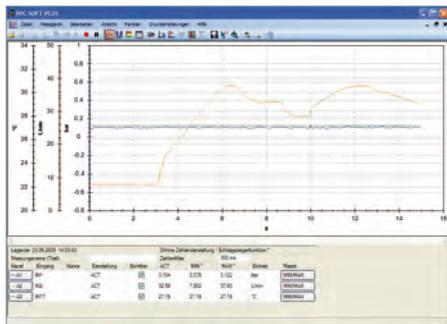
 Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
 Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Version	Nombre Ent. capteurs	Mémoire des mesures	des courbes
06-plus	3	1000000 points	240000 points
08-plus	4		

Logiciel

Un câble USB d' 1,5 m / 4.9 ft et un logiciel PC sont fournis en standard.

Les valeurs mesurées et les courbes peuvent être transférées et traitées avec le logiciel PPC-Soft-plus et exportées vers Microsoft Excel®.



Données techniques

Matériaux

- Boîtier en polyamide renforcé

Dimensions et poids

- W x H x D : 106 x 235 x 53 mm / 4.17 x 9.25 x 2.09 in
- Poids : 530 g / 1.17 lbs

Mesure / Affichage

- Pression : in bar, PSI, mbar, kPa, MPa
- Température : in °C et °F
- Débit volumétrique : in l/min et US GPM
- Vitesse de rotation : in 1/min et RPM
- Ecran LCD digital : 128 x 64 Pixel
- Zone visible : 72 x 40 mm / 2.84 x 1.58 in
- Réglage automatique de la hauteur des chiffres
Hauteur des chiffres : 6 mm / .24 pour l'affichage de huit chiffres
- Transfert de données vers un ordinateur
- Clavier à membrane de 12 touches
- Compatibilité électromagnétique (CEM) :
Emission de perturbations : DIN EN 50081, partie 1
Résistance aux perturbations : DIN EN 50082, partie 2
- Extinction automatique (après 20 minutes)
- Témoin batterie

Mémoire des valeurs de mesure

- Intervalle d'échantillonnage (1 ms ... 10 s) ou durée d'enregistrement variable (2 s ... 100 h)
- Déclenchement manuel et automatique

Alimentation

- Alimentation 110/230 V AC (50/60 Hz)
- Batterie rechargeable
- Batterie interne NiMh 7,2 V / 700 mAh
- Autonomie de la batterie : env. 8 heures

Entrées pour capteur (5 broches)

- Détection automatique des capteurs
- Signal d'entrée : 0 ... 3 V DC (R = 470 kΩ)
- Plage de fréquence : 0,5 Hz ... 30 kHz
- Taux de prélèvement : 1 ms
- Précision : $\pm 0,25\% \text{ FS}^*$

Transfert de données

- Port USB intégré (USB 2.0)
- Transfert des données en ligne
Vitesse au choix (5 ms ... 60 s)

Plages de température admissibles

- Ambiante : 0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F
- Stockage : -25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F
- Erreur de température : <math>< 0,02\% / ^\circ\text{C}</math>

- Taux d'humidité : <math>< 80\%</math>
- Certifié CE
- Classe de protection IP 54 : protégé contre les poussières et contre les projections d'eau

Description du produit

Les appareils de mesure PPC-06/08-plus ont été spécialement conçus pour la surveillance des systèmes et la recherche des défaillances des installations hydrauliques et pneumatiques.

- Détection automatique des capteurs
- Mémoire interne accrue
- Enregistrement de longue durée possible pour les valeurs MIN / MAX
- Fonction de déclenchement interne
- Fonction de déclenchement externe
- Transfert des données en ligne
- Rétro-éclairage de l'écran
- Programmation via un ordinateur
- Port USB intégré

Le boîtier ergonomique et l'écran LCD garantissent une utilisation fiable même dans conditions difficiles.

Les appareils de mesure PPC-06-plus et PPC-08-plus se distinguent ici par le nombre d'entrées de capteurs (3 ou 4 canaux).

Les PPC-06-plus et PPC-08-plus permettent de mesurer, d'enregistrer et de traiter tous les paramètres hydrauliques importants tels que la pression, la pression différentielle, la température, la vitesse de rotation, le débit et les performances hydrauliques. Les nombreuses options et la capacité de la mémoire interne rendent possible de nombreuses procédures de mesure et d'évaluation, telles que les mesures à long terme, les fonctions de déclenchement ou l'enregistrement des données provenant de capteurs tiers.

Les appareils de mesure PPC-plus permettent de relever et de mémoriser jusqu'à 1000000 de points de mesure et 240000 points de courbe. Les valeurs mémorisées peuvent à tout moment être transférées sur ordinateur grâce à un port USB intégré. Le logiciel PPC fourni à la livraison est compatible avec les systèmes d'exploitation PC courants (Windows 95®, Windows 98®, Windows 2000®, Windows NT®, Windows XP®, Windows Vista® et Windows 7®) et permet de nombreuses évaluations.

L'identification automatique des capteurs permet une manipulation aisée des appareils de mesure PPC-06-plus et PPC-08-plus ; Les capteurs peuvent également être configurés individuellement en fonction des exigences des clients, et ce, sans programmation fastidieuse. Ces deux appareils de mesure offrent ainsi la possibilité d'enregistrer et de traiter les données de capteurs tiers.

Ces appareils sont également disponibles sous la forme d'ensembles complets.

Voir pages D34.

* FS = Full Scale = Plaine échelle

Appareils de mesure ■ Type PPC-Pad



Description du produit

Les applications dans l'hydraulique se sont nettement développées au niveau des systèmes de contrôle et de commande.

Tout particulièrement dans les secteurs de la construction de machines, d'installations et de l'automobile. Dans le même temps, l'hydraulique et l'électronique sont de plus en plus intimement liés.

L'appareil de mesure portable STAUFF PPC-Pad vous aide à gérer les processus complexes de ces secteurs grâce à des mesures, des affichages et des analyses.

Les domaines d'utilisation possibles sont la maintenance préventive, la mise en service, la recherche de pannes et l'optimisation des machines.

Les exigences croissantes de ces applications modernes (telles que l'augmentation des points de mesure, la longueur des câbles ou une résistance accrue aux interférences) ont encouragé le développement du bus CAN.

Les capteurs à bus CAN STAUFF utilisent la détection automatique des capteurs et représentent ainsi une solution Plug and Play facile à installer (longueur maximale de l'interface CAN 100 m / 328 ft). Les appareils sont compatibles avec les capteurs existants de la gamme PPC.

Le logiciel PC PPC-Soft-plus propose des possibilités supplémentaires pour l'analyse, la commande et la télémaintenance au moyen d'une connexion réseau LAN ou USB. Grâce au logiciel, le PPC-Pad est un appareil de mesure très simple d'utilisation, convenant pour tous les types d'applications de diagnostics.

Caractéristiques du produit

- Appareils de mesure multifonctions portatifs
- Mesure, contrôle et analyse de la pression, de la température, du débit et de la vitesse d'écoulement
- Mesure et affichage de plus de 50 canaux
- Affichage des valeurs de mesure : digital, sous forme de diagrammes en bâtons, sous forme de points, sous forme de courbes
- Enregistrement et chargement de modèles de projets
- Interfaces: CAN, LAN, USB
- Mémoire allant jusqu'à 1 milliard de mesure
- Les données de mesure peuvent être enregistrées (automatiquement), mémorisées et analysées au moyen du logiciel PC PPC-Soft-plus, grâce à une connexion réseau LAN ou USB.
- Longueur maximale de l'interface CAN : 100 m / 328 ft

Contenu de la livraison

- Appareil de mesure PPC-Pad
- Sangle de transport
- Alimentation 24 V DC / 2,5 A, avec adaptateur pour le pays
- M8 x 1 / 4 broches (digital, in/out)
- Câble USB 2.0 (2 m / 6.56 ft)
- Câble LAN (5 m / 16.40 ft)
- Manuel d'utilisation
- Logiciel PC
- Carte mémoire microSD
- Raccordement M12, 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V pour capteurs aux.

Données techniques

Données techniques : cf. page D19

Codes de commande



① Série et type

Appareil de mesure	PPC-Pad
--------------------	---------

② Version

PPC-Pad-101	101
PPC-Pad-102	102
PPC-Pad-103	103

③ Étalonnage (seulement -102 / -103)

Sans certificat d'étalonnage	(sans)
Avec certificat d'étalonnage	CAL

Version de l'unité de contrôle

Version	Entrées pour capteurs CAN	Entrées pour capteurs avec identification du capteur STAUFF (analogiques)	Entrées pour capteurs tiers (analogiques)
PPC-Pad-101	2 réseaux de max. 8 capteurs chacun.	-	-
PPC-Pad-102		3	2
PPC-Pad-103		6	4

Appareils de mesure ■ Type PPC-Pad



Données techniques (généralités)

Matériaux

- Boîtier : ABS/PC (plastique thermoplastique)
- Housse de protection : TPE (élastomère thermoplastique)

Dimensions et poids

- W x H x D : 257 x 181 x 75 mm / 10.12 x 7.13 x 2.95 in
- Poids : 1550 g / 3.4 lbs (modèle de base)

Entrées / Sorties

- Entrées pour capteurs CAN : 2 réseaux bus CAN avec 8 capteurs chacun et max. 16 canaux (pour capteurs STAUFF bus CAN)
Taux de prélèvement : 1 ms = 1000 mesures/sec.
Connecteur intégré M12x1, 5 broches avec SPEEDCON
- 1 entrée de déclenchement (digital) : Taux de prélèvement : 1 ms
Impédance d'entrée : 1 kΩ
Niveau haut : >+7 ... +24 V DC
Niveau bas : <1 V DC hors potentiel
- 1 sortie de déclenchement (digital) : Taux de prélèvement : 1 ms
Signal de sortie max. : +24 V DC/max. 20 mA hors potentiel
- Connexion enfichable pour entrée et sortie digitales : M8 x 1 / 4 broches

Emplacements pour modules

- 2, pour modules d'entrée, emplacement flexible possible
- Slot 1 = IN1, IN2, IN3, IN4/5
- Slot 2 = IN6, IN7, IN8, IN9/10 (extensible uniquement par STAUFF)

Ecran

- Ecran couleurs graphique FT-LCD
- Surface visible : 115 x 86 mm / 4.53 x 3.39 in
- Résolution : 640 x 480 Pixel

Interface

- Interface USB : Transfert en ligne des données entre l'appareil et le PC via PPC-Soft-plus
Transfert des valeurs de mesure : ACT/MIN/MAX
Standard USB : 2.0, Fullspeed
Connecteur : port USB, blindée, type B

- Hôte USB : Connexion des unités de stockage de masse, telles que clé USB ou disque dur externe
Standard : 2.0, Fullspeed, 100 mA max.
Connecteur : port USB, blindée, type A
- Ethernet : Transfert en ligne des données entre l'appareil et le PC via PPC-Soft-plus et commande à distance
Transfert des valeurs mesurées : ACT/MIN/MAX
Standard: 10, 100 Mbit/s, IEEE 802.3 (10/100 base T)
Connecteur : fiche RJ45, blindée

Fonctions

- Mesure : Valeurs ACT/MIN/MAX
- Affichage des valeurs de mesure : numériques, sous forme de diagrammes, indicateurs, courbes
- Fonctions de mesure : Marche/Arrêt, points, déclenchement
- Déclenchement : Flanc d'impulsion, manuel, niveau, fenêtre, temps, logique (Association de un à deux événements pour le départ et l'arrêt de la mesure)
- Pré-déclenchement

- Commande à distance via Ethernet
- Signal sonore en cas d'événement

Mémoire des valeurs de mesure

- pour l'enregistrement des mesures, les données du projet et captures d'écran (screenshots)
- Capacité de la mémoire : ≤ 4 mio. de valeurs d'enregistrement par mesure
Mémoire totale >1 milliard de valeurs mesurées
- Format d'enregistrement : ACT/MIN/MAX
- Intervalle d'enregistrement : 1 ms à 24 h
- Durée d'enregistrement : 1 ms à 300 h (mesure de déclenchement)
- Interne : 64 MB (env. 32 mio. de valeurs de mesure)
- Mémoire SD externe : Carte mémoire microSD fournie à la livraison
Emplacement : Carte mémoire microSD
- Disque dur externe USB : jusqu'à 40 GB

Conditions ambiantes

- Température de service : 0 °C ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F
- Température de stockage : -25 °C ... +60 °C / -13 °F ... +140 °F
- Taux d'humidité : < 80 %
- Essai environnemental : IEC60068-2-32 (1 m, chute libre)

Tension d'alimentation

- Interne : Batterie Lithium-Ion, +7.4 V DC / 4500 mAh
Chargement de la batterie / Autonomie pour 3 capteurs CAN : >8h

Classe de protection

- Classe de protection IP64 : étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau

Données techniques (pour PPC-Pad-102 et 103)
Entrée avec identification du capteur

- 3 ou 6 entrées pour capteurs (jusqu'à 6 canaux de mesure analogiques) avec identification des capteurs (p/T/Q/n) pour capteurs PPC
- Connexion : 5 broches, pousser-tirer, combiné mâle/femelle
- Taux de prélèvement : 1 ms = 1000 mesures/sec.
- Sur les capteurs pression/température combinés, un canal de température supplémentaire par entrée de capteur
- Taux de prélèvement - Température : 1 s

Entrées pour capteurs tiers

- 2 entrées pour capteurs : Pour la mesure du courant / de la (analogique)
Taux de prélèvement : 1 ms = 1000 mesures/sec.
Plage de mesure de tension : -10 ... +10 V DC (configuration libre)
Plage de mesure du courant : 0/4...20 mA
Alimentation ext. Capteurs : +18 ... +24 V DC/max. 100 mA
Connecteur : M12x1, fiche à 5 broches
- Mode FAST : Taux de prélèvement : 0.1 ms = 10000 mesures/sec., seule une entrée pour capteur tiers du module est utilisable

Précision

- +0,02 % par °C

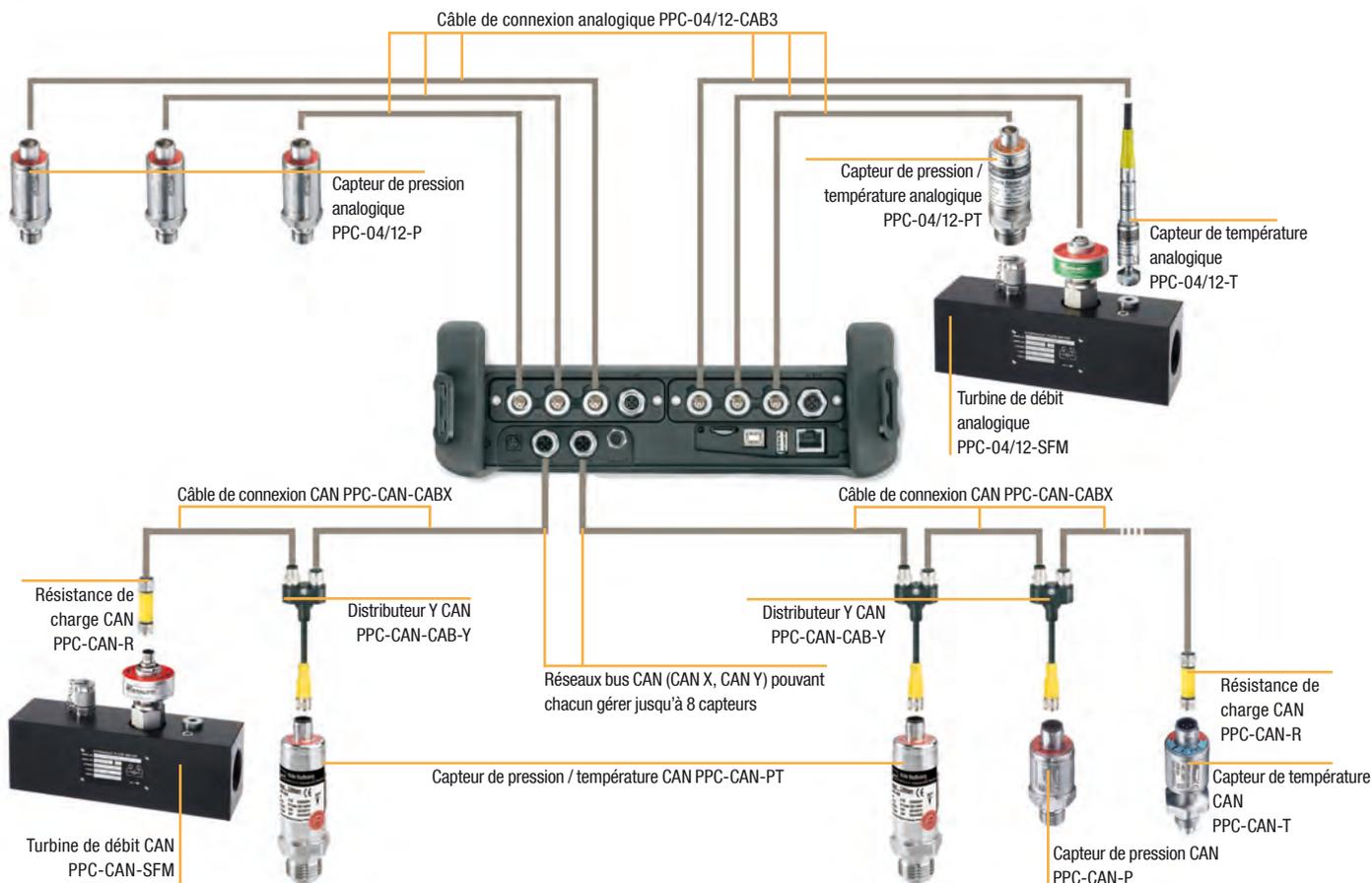
Appareils de mesure ■ Type PPC-Pad



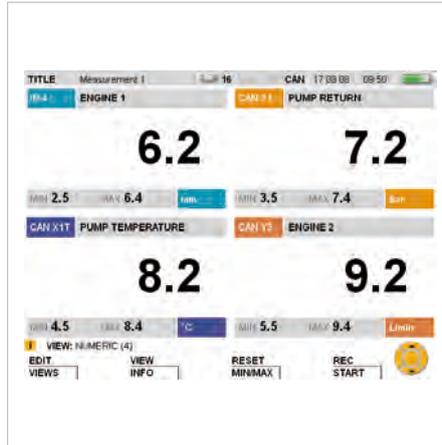
Description du fonctionnement

- ① Protection élevée contre l'humidité et la saleté grâce à des capuchons et à une housse en caoutchouc, classe de protection IP 64
- ② Ecran éclairé pour une bonne lisibilité dans toutes les situations
- ③ Protection du boîtier pour les utilisations dans des environnements difficiles et l'absorption des chocs
- ④ Grand écran couleurs 5.7" pour un affichage clair de nombreuses informations
- ⑤ Manipulation intuitive grâce à des éléments de commande clairs et à des touches de fonction
- ⑥ Forme ergonomique du boîtier garantissant un transport confortable et permettant des utilisations de longue durée
- ⑦ Grand clavier et caractères pour une manipulation aisée et une bonne lisibilité
- ⑧ Appareil de mesure multifonctions portatif au design attrayant et robuste
- ⑨ Sangle pour un transport et une accroche aisés
- ⑩ Alimentation 110 / 240 V AC, autonomie de 8 heures, durée du chargement : 3 heures
- ⑪ 2 réseaux bus CAN, jusqu'à 16 canaux
- ⑫ Conception modulaire pour 6 canaux analogiques, identification automatique des capteurs ou 2 canaux Highspeed pour la mesure des vitesses élevées (0,1 ms)
- ⑬ Interface PC (USB 2.0) ; transfert des valeurs mesurées ACT/MIN/MAX vers le logiciel PPC-Soft-plus, port USB
- ⑭ Interface LAN pour la télémaintenance, carte mémoire microSD utilisée comme extension de mémoire

Schéma de connexion pour les capteurs analogiques / CAN

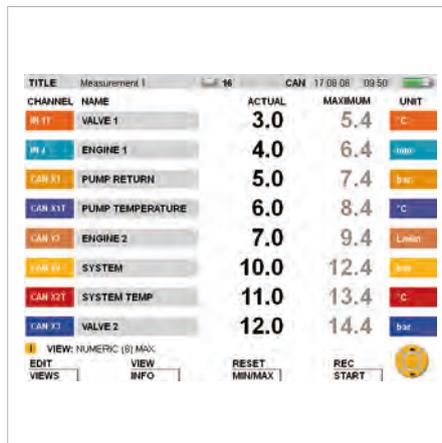
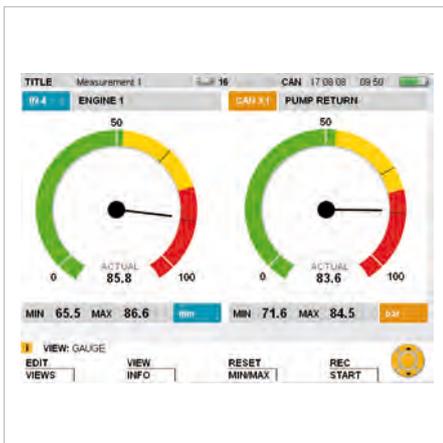


Appareils de mesure ■ Affichage pour PPC-Pad



- Affichage des valeurs mesurées sous la forme de chiffres et de diagrammes
- Détermination de zones d'alarme en vert, jaune et rouge
- Fonction retenue de crête des valeurs MIN et MAX

- Jusqu'à 4 canaux en grand affichage
- Affichage simultané des valeurs ACT/MIN/MAX
- Ligne d'information pour les réglages actuels, les événements et les vues
- Identification individuelle des canaux de mesure



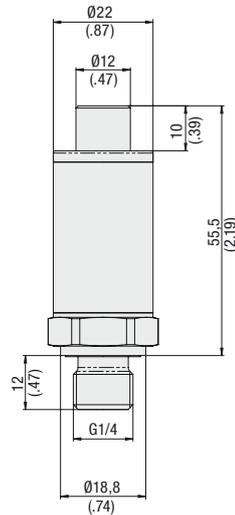
- Affichage en grandes dimensions des valeurs de mesure
- Retenue de crête des valeurs MIN et MAX
- Zones d'alarme en vert, jaune et rouge
- Possibilité de consulter les autres canaux à l'aide des touches flèches

- Jusqu'à 8 canaux dans un affichage
- Différentes couleurs d'affichage pour les différents canaux
- En-tête reprenant le titre de la mesure, les capteurs connectés, les interfaces, la date, l'heure et l'état de la batterie
- Possibilité de basculer l'affichage entre les valeurs MIN / MAX ainsi que la pleine échelle

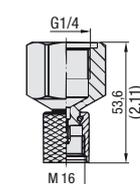


- Jusqu'à 8 canaux dans un affichage de courbes
- Représentation fine et précise des courbes sur l'écran haute résolution
- Choix de l'affichage entre les valeurs ACT / MIN / MAX
- Échelle automatique et manuelle de l'axe du temps pour une représentation optimale des valeurs mesurées

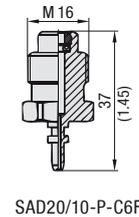
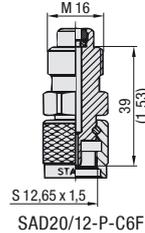
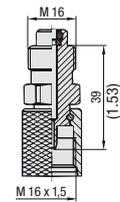
Capteurs de pression ■ Type PPC-04/12-P



SDA20-G1/4-C6F



SAD20/15-P-C6F



Description du produit

Grâce à leur connexion à 5 broches, les capteurs de pression PPC-04/12-P peuvent être utilisés avec tous les appareils de mesure de la gamme PPC.

Une conception robuste en acier inox, des temps de réponse courts (< 1 ms) et une précision élevée ($\pm 0,25\%$ FS* typ.) avec identification automatique des capteurs font des capteurs de pression STAUFF une solution fiable et flexible pour la gamme PPC.

Nota : Un câble PPC-04/12-CAB3 (3 m / 9.84 ft) est nécessaire pour connecter les capteurs de pression PPC-04/12-P aux appareils de mesure actuels.

Une rallonge PPC-04/12-CAB5-EXT (5 m / 16.40 ft) est disponible en option. Voir page D32.

PPC-04/12-P	
Mesure de la pression	oui
Mesure de la température	non
Raccordement	G1/4
Type	Connexion 5 broches analogiques

Données techniques

- Corps en acier inox (1.4301)
- Joint : FPM (Viton®)
- Poids : 85 g / .19 lbs
- Convient pour les gaz et liquides (fluides agressifs nous consulter)
- Connecteur à 5 broches
- Connexion à la pression G1/4 (sans adaptateur)

Conditions ambiantes

- Température du fluide : -25 °C ... +105 °C / -13 °F ... +221 °F
- Température ambiante : -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Température de stockage : -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Cycles d'effort (10⁶) : 100

Données électriques

- Tension d'entrée : 9 ... 36 V DC
- Signal de sortie : 0 ... 3 V DC
- Temps de réponse : 1 ms
- Stabilité à long terme : < 0,2 % FS* / a
- Résistance aux vibrations : env. à IEC 60068-2-6 (20 g)
- Résistance aux chocs : env. à IEC 60068-2-27 (50 g)

Codes de commande

PPC-04/12-P - 015 - CAL

①

②

③

① Série et type

Capteur de pression **PPC-04/12-P**

② Version

Cf. tableau suivant

③ Étalonnage

Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Plages de pression et précisions

Version	Plages de pression et précisions					
Capteur PPC-04/12-P-	Plage de pression (bar/Psi)	Type de mesure	Pression maximum (bar/Psi)	Pression d'éclatement (bar/Psi)	Précision ($\pm\%$ FS*) typ.	Précision ($\pm\%$ FS*) max.
015	-1 ... 15	Pression relative	30	150	0,25	0,5
	-14,5 ... 217		435	2175		
060	0 ... 60	Pression absolue	120	500	0,25	0,5
	0 ... 870		1740	7251		
150	0 ... 150	Pression absolue	300	900	0,25	0,5
	0 ... 2175		4351	13053		
400	0 ... 400	Pression absolue	800	1200	0,25	0,5
	0 ... 5801		11603	17404		
600	0 ... 600	Pression absolue	1200	1800	0,25	0,5
	0 ... 8702		17404	26106		
601	0 ... 600 **	Pression absolue	1200	2500	0,25	0,5
	0 ... 8702		17404	36259		

* FS = Full Scale = Pleine échelle

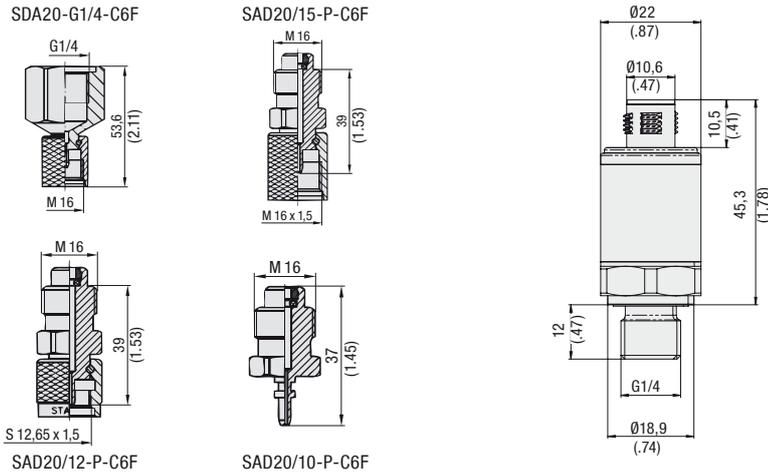
** Pics de pression jusqu'à 1000 bar / 14503 PSI

Adaptateurs pour la connexion des capteurs de pression PPC

En complément des capteurs de pression, différents adaptateurs et ensembles d'adaptateurs sont disponibles pour se connecter au système connu STAUFF Test 20 (SDA20-G1/4-C6F), mais aussi aux prises de pression des gammes STAUFF

Test 15/12/10 (SAD20/15-P-C6F, SAD20/12-P-C6F, SAD20/10-P-C6F). Vous trouverez de plus amples informations sur les adaptateurs de connexion dans la section "STAUFF Test".

Capteurs de pression CAN - Type PPC-CAN-P



Codes de commande

PPC-CAN-P - 016 - CAL

① ② ③

① Série et type

 Capteur de pression CAN **PPC-CAN-P**

② Version

Cf. tableau suivant

③ Étalonnage

 Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
 Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Description du produit

Les capteurs de pression PPC-CAN-P ont été spécialement développés pour les appareils de mesure PPC CAN. Les capteurs se basent sur le protocole CANopen pour transférer les valeurs de mesure aux appareils de mesure CAN. La plupart des données techniques sont identiques aux capteurs PPC-04/12-P.

Une conception robuste en acier inox, des temps de réponse courts (<1ms) et une précision élevée ($\pm 0,25\%$ FS* typ.) avec identification automatique font des capteurs de pression CAN une solution fiable et flexible pour les appareils de mesure CAN. Une LED sur la tête du capteur indique le statut de celui-ci. Un câble et une résistance de charge sont nécessaires pour connecter un capteur de pression PPC-CAN-P à un appareil de mesure CAN. Voir page D33.

Plages de pression et précisions

Version	Plages de pression et précisions					
Capteur PPC-CAN-P-	Plage de pression (bar/PSI)	Type de mesure	Pression maximum (bar/PSI)	Pression d'éclatement (bar/PSI)	Précision ($\pm\%$ FS*) typ.	Précision ($\pm\%$ FS*) max.
016	-1 ... 16	Pression relative	32	150	0,25	0,5
	-14,5 ... 232		464	2175		
060	0 ... 60	Pression absolue	120	500	0,25	0,5
	0 ... 870		1740	7251		
160	0 ... 160	Pression absolue	320	900	0,25	0,5
	0 ... 2320		4641	13053		
400	0 ... 400	Pression absolue	800	1200	0,25	0,5
	0 ... 5801		11603	17404		
600	0 ... 600	Pression absolue	1200	1800	0,25	0,5
	0 ... 8702		17404	26106		
601	0 ... 600**	Pression absolue	1200	2500	0,25	0,5
	0 ... 8702		17404	36259		

* FS = Full Scale = Pleine échelle

** Pics de pression jusqu'à 1000 bar / 14503 PSI

PPC-CAN-P	
Mesure de la pression	oui
Mesure de la température	non
Raccordement	G1/4
Type	Connexion 5 broches CAN, M12x1

Données techniques

- Corps en acier inox (1.4301)
- Joint : FPM (Viton®)
- LED d'identification du capteur
- Poids : 85 g / .19 lbs
- Convient pour les gaz et liquides (fluides agressifs nous consulter)
- Connecteur à 5 broches SPEEDCON
- Connexion à la pression G1/4 (sans adaptateur)

Conditions ambiantes

- Température du fluide : -25 °C ... +105 °C / -13 °F ... +221 °F
- Température ambiante : -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Température de stockage : -25 °C ... +85 °C / -13 °F ... +185 °F
- Cycles d'effort (10⁶) : 100

Interface CANopen

- Protocole CANopen, profil DS406 V3.2 avec des ajouts spécifiques du fabricant
- Service LSS DS305 V2.0

Données électriques

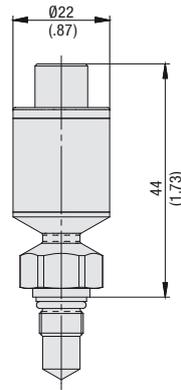
- Temps de réponse : 1 ms
- Stabilité à long terme : < 0,2 % FS* /a
- Résistance aux vibrations : env. à IEC 60068-2-6 (20 g)
- Résistance aux chocs : env. à IEC 60068-2-27 (50 g)

Adaptateurs pour la connexion des capteurs de pression PPC

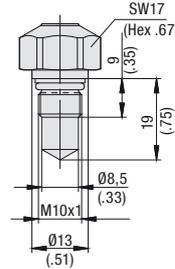
En complément des capteurs de pression CAN, différents adaptateurs et ensembles d'adaptateurs sont disponibles pour se connecter au système connu STAUFF Test 20 (SDA20-G1/4-C6F), mais aussi aux prises de pression des gammes

STAUFF Test 15/12/10 (SAD20/15-P-C6F, SAD20/12-P-C6F, SAD20/10-P-C6F). Vous trouverez de plus amples informations sur les adaptateurs de connexion dans la section "STAUFF Test".

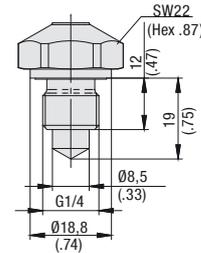
Capteurs de température - Type PPC-04/12-T



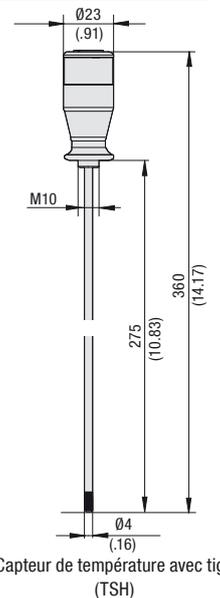
Capteur de température à visser (T)



Raccordement M10x1



Raccordement G1/4



Capteur de température avec tige (TSH)

Description du produit

Le capteur de température à visser PPC-04/12-T mesure la température courante directement dans la canalisation et est compatible avec la turbine de débit PPC-04/12-SFM et le raccord union SGV-16S-G-C6F (seulement raccordement M10x1, cf. illustration).

Voir page D28 pour l'utilisation avec la turbine de débit PPC-04/12-SFM.

Le capteur de température avec tige PPC-04/12-TSH a été spécialement conçu pour déterminer les températures des fluides dans les réservoirs et containers.

Nota : Un câble PPC-04/12-CAB3 (3 m / 9.84 ft) est nécessaire pour connecter les capteurs de température PPC-04/12-TS ou -TSH aux appareils de mesure actuels. Une rallonge PPC-04/12-CAB5-EXT (5 m / 16.40 ft) est disponible en option. Voir page D32.

PPC-04/12-T	
Mesure de la pression	non
Mesure de la température	oui
Raccordement	M10x1 ou G1/4
Type	Connexion 5 broches analogiques

PPC-04/12-T-M02 avec SGV-16S-G-C6F

Pour plus d'informations, voir la section Test STAUFF.



Codes de commande

PPC-04/12 - T - M02 - CAL

①

②

③

④

① Série et type

Capteur de température **PPC-04/12**

② Version

Version à visser **T**
Version avec tige **TSH**

③ Raccordement (seulement version T)

M10x1 **M02**
G1/4 **B04**

④ Étalonnage

Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Données techniques

- Convient pour les liquides (fluides agressifs nous consulter)
- Connecteur à 5 broches

Matériaux

- Corps (T): Acier inox
- Joints (T): FPM (Viton®)
- Tige (TSH): Acier inox 1.4304
- Poignée (TSH): Delrin

Poids

- Version à visser (T)
 - M02 (M10x1): 70 g / .15 lbs
 - B04 (G1/4): 55 g / .12 lbs
- Version avec tige (TSH): 120 g / .26 lbs

Connexion

- Raccord union "STAUFF Test" SGV-16S-G-C6F dans canalisation (Version T-M02, cf. illustration)
- Filetage d'implantation M10 x 1 ou G1/4 (T, cf. illustration)
- Filetage d'implantation M10 (TSH)

Conditions ambiantes (Version avec visser)

- Température du fluide: -40°C ... +150°C / -40°F ... +302°F
- Température ambiante: -40°C ... +85°C / -40°F ... +185°F
- Température de stockage: -40°C ... +85°C / -40°F ... +185°F

Conditions ambiantes (Version avec tige)

- Température du fluide: -25°C ... +125°C / -13°F ... +257°F
- Température ambiante: -25°C ... +70°C / -13°F ... +158°F
- Température de stockage: -25°C ... +80°C / -13°F ... +176°F

Plage de mesure

- Plage de mesure (T): -40°C ... +150°C / -40°F ... +302°F
- Plage de mesure (TSH): -25°C ... +125°C / -13°F ... +257°F
- Pression de service (T): 630 bar / 9137 PSI
- Pression maximale (T): 800 bar / 11603 PSI
- Pression d'éclatement (T): 2150 bar / 31183 PSI
- Précision: ±1 % FS

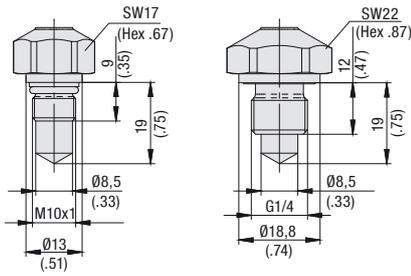
Données électriques

- Signal d'entrée: 7 ...12 V DC
- Signal de sortie: 0 ...3 V DC
- Temps de réponse (T)
 - M02 (M10x1): $T_{90} \leq 4$ s, $T_{95} \leq 14$ s
 - B04 (G1/4): $T_{90} \leq 4$ s, $T_{95} \leq 12$ s
- Temps de réponse (TSH): $T_{90} \leq 9,1$ s
- Stabilité à long terme: ±0,01 % FS* a/Span
- Résistance aux vibrations: env. à IEC 60068-2-6 (20 g)
- Résistance aux chocs: env. à IEC 60068-2-27 (50 g)

* FS = Full Scale = Pleine échelle

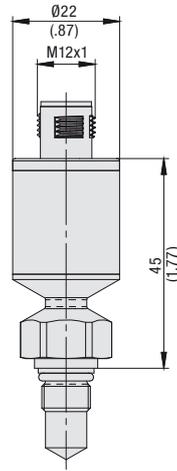
Schémas cotés : Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Capteurs de température CAN - Type PPC-CAN-T



Raccordement M10x1

Raccordement G1/4



Codes de commande

PPC-CAN - T - M02 - CAL

① ② ③ ④

① Série et type

 Capteur de température CAN **PPC-CAN**

② Version

 Version à visser **T**

③ Raccordement (seulement version T)

 M10x1 **M02**
 G1/4 **B04**

④ Étalonnage

 Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
 Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Données techniques

- Convient pour les liquides (fluides agressifs nous consulter)
- Connecteur à 5 broches SPEEDCON
- LED d'identification du capteur

Matériaux

- Corps : Acier inox
- Joints : FPM (Viton®)

Poids

- M02 (M10x1): 70 g / .15 lbs
- B04 (G1/4): 55 g / .12 lbs

Conditions ambiantes

- Température du fluide : -40°C ...+150°C / -40°F ... +302°F
- Température ambiante : -40°C ... +85°C / -40°F ... +185°F
- Température de stockage: -40°C ... +85°C / -40°F ... +185°F

Plage de mesure

- Plage de mesure : -40°C ...+150°C / -40°F ... +302°F
- Pression de service : 630 bar / 9137 PSI
- Pression maximale : 800 bar / 11603 PSI
- Pression d'éclatement : 2150 bar / 31183 PSI
- Précision : ±0,66 % FS

Interface CANopen

- Protocole CANopen, profil DS301, Type 2.0A avec des ajouts spécifiques du fabricant
- Service LSS DS305 v2.0

Données électriques

- Signal de sortie : CAN bus
- Temps de réponse
 M02 (M10x1): $T_{90} \leq 4 \text{ s}, T_{95} \leq 12 \text{ s}$
 B04 (G1/4): $T_{90} \leq 4 \text{ s}, T_{95} \leq 14 \text{ s}$
- Stabilité à long terme : ±0,01 % FS* a/Span
- Résistance aux vibrations : env. à IEC 60068-2-6 (20 g)
- Résistance aux chocs : env. à IEC 60068-2-27 (50 g)

Description du produit

Les capteurs de température CAN PPC-CAN-T ont été spécialement développés pour les appareils de mesure PPC CAN. Les capteurs se basent sur le protocole CANopen pour transférer les valeurs de mesure aux appareils de mesure CAN. Le PPC CAN T est compatible avec la turbine de débit PPC-CAN-SFM et le raccord union SGV-16S-G-C6F (seulement raccordement M10x1, cf. illustration ci-dessous). Voir page D29 pour l'utilisation avec la turbine de débit CAN PPC-CAN-SFM.

La plupart des données techniques sont identiques aux capteurs PPC-04/12-T.

Une conception robuste en acier inox, des temps de réponse courts (<1ms) et une précision élevée (± 0,25 % FS* typ.) avec identification automatique font des capteurs de pression CAN une solution fiable et flexible pour les appareils de mesure CAN. Une LED sur la tête du capteur indique le statut de celui-ci.

Un câble et une résistance de charge sont nécessaires pour connecter un capteur de pression PPC-CAN-P à un appareil de mesure CAN. Voir page D33.

PPC-CAN-T	
Mesure de la pression	non
Mesure de la température	oui
Raccordement	M10x1 ou G1/4
Type	Connexion 5 broches CAN, M12x1

PPC-CAN-T-M02 avec SGV-16S-G-C6F

Pour plus d'informations, voir la section Test STAUFF.

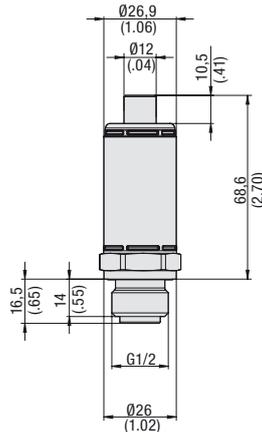


* FS = Full Scale = Pleine échelle

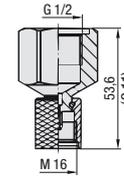
SPEEDCON est une marque déposée de PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Schémas cotés : Toutes les dimensions sont données en mm (in).

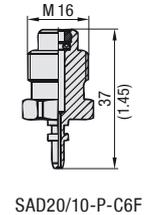
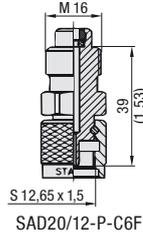
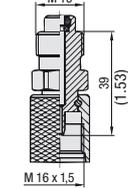
Capteurs de pression/température - Type PPC-04/12-PT



SDA20-G1/2-C6F



SAD20/15-P-C6F



Description du produit

Grâce à leur connexion à 5 broches, les capteurs de pression/température PPC-04/12-PT peuvent être utilisés avec tous les appareils de mesure de la gamme PPC. Ces capteurs peuvent également mesurer et afficher la température sur les appareils de mesure PPC.

Une conception robuste en acier inox, des temps de réponse courts (< 1 ms) et une précision élevée ($\pm 0,25\%$ FS* typ.) avec identification automatique des capteurs font des capteurs de pression STAUFF une solution fiable et flexible pour la gamme PPC.

Nota : Un câble PPC-04/12-CAB3 (3 m / 9.84 ft) est nécessaire pour connecter les capteurs de pression PPC-04/12-PT aux appareils de mesure actuels. Une rallonge PPC-04/12-CAB5-EXT (5 m / 16.40 ft) est disponible en option. Voir page D32.

PPC-04/12-PT-	
Mesure de la pression	oui
Mesure de la température	oui
Raccordement	G1/2
Type	Connexion 5 broches analogiques

Données techniques

- Corps en acier inox (1.4301)
- Joint : FPM (Viton®)
- Poids : 200 g / .44 lbs
- Convient pour les gaz et liquides (fluides agressifs nous consulter)
- Connecteur à 5 broches
- Connexion à la pression G1/2 (sans adaptateur)

Conditions ambiantes

- Température du fluide : -25°C ... +105°C / -13°F ... +221°F
- Température ambiante : -25°C ... +85°C / -13°F ... +185°F
- Température de stockage : -25°C ... +85°C / -13°F ... +185°F
- Plage compensée : 0°C ... +85°C / +32°F ... +285°F
- Cycles d'effort (10⁶) : 100

Données électriques

- Tension d'entrée : 7 ... 12 V DC
- Signal de sortie : 0 ... 3 V DC
- Temps de réponse : 1 ms
- Stabilité à long terme : < 0,2% FS* /a
- Résistance aux vibrations : env. à IEC 60068-2-6 (20 g)
- Résistance aux chocs : env. à IEC 60068-2-27 (50 g)

Codes de commande

PPC-04/12-PT - 015 - CAL - /2

①

②

③

① Série et type

Capteur de pression/température **PPC-04/12-PT**

② Version

Cf. tableau suivant

③ Étalonnage

Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Plages de pression et précisions

Version	Plages de pression et précisions							
Capteur	Plage de pression (bar/psi)	Type de mesure	Pression maximum (bar/psi)	Pression éclatement (bar/psi)	Précision ($\pm\%$ FS*) typ.	Précision ($\pm\%$ FS*) max.	Plage de température (C/°F)	Précision ($\pm\%$ FS*)
015 /2	-1 ... 15	Pression relative	30	150	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	-14,5 ... 217		435	2175				
060 /2	0 ... 60	Pression absolue	120	500	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 870		1740	7251				
150 /2	0 ... 150	Pression absolue	300	900	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 2175		4351	13053				
400 /2	0 ... 400	Pression absolue	800	1200	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 5801		11603	17404				
600 /2	0 ... 600	Pression absolue	1200	1800	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 8702		17404	26106				
601 /2	0 ... 600 **	Pression absolue	1200	2500	0,25	0,5	-25 ... 105	1,5
	0 ... 8702		17404	36259				

* FS = Full Scale = Pleine échelle

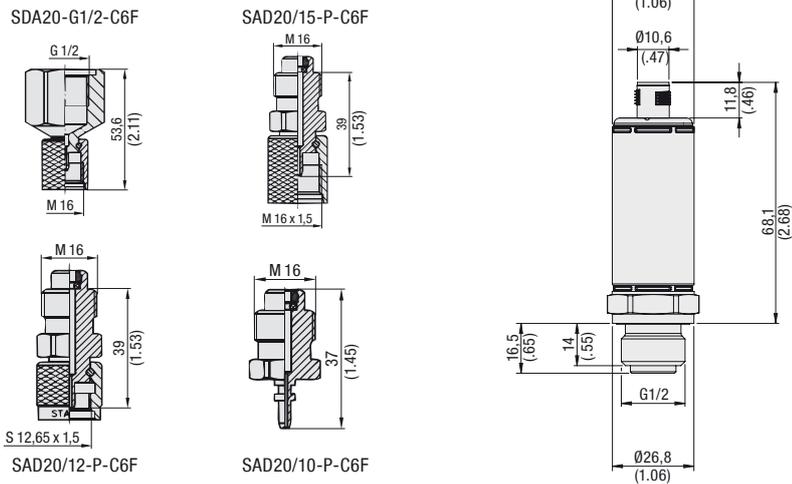
** Pics de pression jusqu'à 1000 bar / 14503 PSI

Adaptateurs pour la connexion des capteurs de pression PPC

En complément des capteurs de pression/température, différents adaptateurs et ensembles d'adaptateurs sont disponibles pour se connecter au système connu STAUFF Test 20 (SDA20-G1/4-C6F), mais aussi aux prises de pression

des gammes STAUFF Test 15/12/10 (SAD20/15-P-C6F, SAD20/12-P-C6F, SAD20/10-P-C6F). Vous trouverez de plus amples informations sur les adaptateurs de connexion dans la section "STAUFF Test".

Capteurs de pression/température CAN - Typ PPC-CAN-PT



Codes de commande

PPC-CAN-PT - 016 - CAL

①

②

③

① Série et type

 Capteur de pression/température CAN **PPC-CAN-PT**

② Version

Cf. tableau suivant

③ Étalonnage

 Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
 Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Description du produit

Les capteurs de pression/température CAN PPC-CAN-PT ont été spécialement développés pour les appareils de mesure PPC CAN. Les capteurs se basent sur le protocole CANopen pour transférer les valeurs de mesure aux appareils de mesure CAN. La plupart des données techniques sont identiques aux capteurs PPC-04/12-PT. Ces capteurs CAN peuvent également mesurer et afficher la température sur les appareils de mesure CAN.

Une conception robuste en acier Inox, des temps de réponse courts (<1ms) et une précision élevée ($\pm 0,25\%$ FS *typ.) avec identification automatique font des capteurs de pression/température STAUFF une solution fiable et flexible pour les appareils de mesure CAN. Une LED sur la tête du capteur indique le statut de celui-ci.

Un câble et une résistance de charge sont nécessaires pour connecter un capteur de pression/température PPC-CAN-PT aux appareils de mesure CAN. Voir page D33.

PPC-CAN-PT	
Mesure de la pression	oui
Mesure de la température	oui
Raccordement	G1/2
Type	Connexion 5 broches CAN, M12x1

Données techniques

- Corps en acier inox (1.4301)
- Joint : FPM (Viton®)
- LED d'identification du capteur
- Poids : 200 g / .44 lbs
- Convient pour les gaz et liquides (fluides agressifs nous consulter)
- Connecteur à 5 broches SPEEDCON
- Connexion à la pression G1/2 (sans adaptateur)

Conditions ambiantes

- Température du fluide : $-25^{\circ}\text{C} \dots +105^{\circ}\text{C} / -13^{\circ}\text{F} \dots +221^{\circ}\text{F}$
- Température ambiante : $-25^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C} / -13^{\circ}\text{F} \dots +185^{\circ}\text{F}$
- Température de stockage : $-25^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C} / -13^{\circ}\text{F} \dots +185^{\circ}\text{F}$
- Plage compensée : $0^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C} / +32^{\circ}\text{F} \dots +185^{\circ}\text{F}$
- Cycles d'effort (10⁶) : 100

Interface CANopen

- Protocole CANopen, profil DS406 V3.2 avec des ajouts spécifiques du fabricant
- Service LSS DS305 V2.0

Données électriques

- Temps de réponse : 1 ms
- Résistance aux vibrations : env. à IEC 60068-2-6 (20 g)
- Résistance aux chocs : env. à IEC 60068-2-27 (50 g)

Plages de pression et précisions

Version	Plages de pression et précisions							
Capteur PPC-CAN-PT-	Plage de pression (bar/psi)	Type de mesure	Pression maximum (bar/psi)	Pression *étalement (bar/psi)	Précision ($\pm\%$ FS*) typ.	Précision ($\pm\%$ FS*) max.	Plage de température (C/F)	Précision ($\pm\%$ FS*)
016	-1 ... 16 -14.5 ... 232	Pression relative	32 464	150 2175	0,25	0,5	-25 ... 105 -13 ... 221	$\pm 2\text{K typ./}$ $\pm 3\text{K max.}$
060	0 ... 60 0 ... 870	Pression absolue	120 1740	500 7251	0,25	0,5	-25 ... 105 -13 ... 221	$\pm 2\text{K typ./}$ $\pm 3\text{K max.}$
160	0 ... 160 0 ... 2320	Pression absolue	320 4641	900 13053	0,25	0,5	-25 ... 105 -13 ... 221	$\pm 2\text{K typ./}$ $\pm 3\text{K max.}$
400	0 ... 400 0 ... 5801	Pression absolue	800 11603	1200 17404	0,25	0,5	-25 ... 105 -13 ... 221	$\pm 2\text{K typ./}$ $\pm 3\text{K max.}$
600	0 ... 600 0 ... 8702	Pression absolue	1200 17404	1800 26106	0,25	0,5	-25 ... 105 -13 ... 221	$\pm 2\text{K typ./}$ $\pm 3\text{K max.}$
601	0 ... 600 ** 0 ... 8702	Pression absolue	1200 17404	2500 36259	0,25	0,5	-25 ... 105 -13 ... 221	$\pm 2\text{K typ./}$ $\pm 3\text{K max.}$

* FS = Full Scale = Pleine échelle

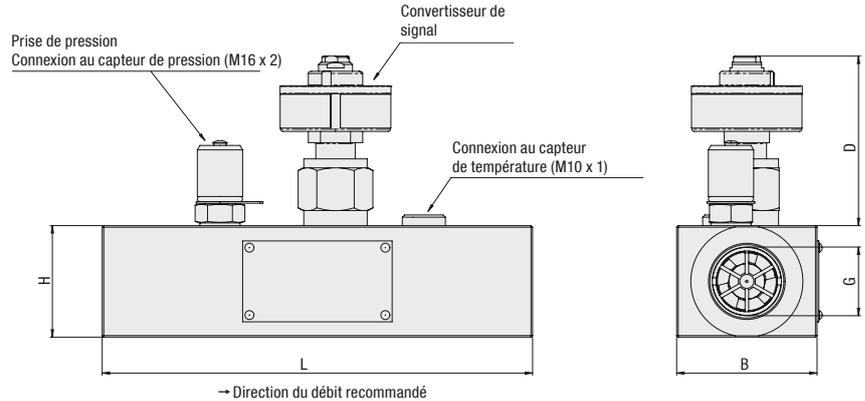
** Pics de pression jusqu'à 1000 bar / 14503 PSI

Adaptateurs pour la connexion des capteurs de pression PPC

En complément des capteurs de pression/température CAN, différents adaptateurs et ensembles d'adaptateurs sont disponibles pour se connecter au système connu STAUFF Test 20 (SDA20-G1/4-C6F), mais aussi aux prises de pression

des gammes STAUFF Test 15/12/10 (SAD20/15-P-C6F, SAD20/12-P-C6F, SAD20/10-P-C6F). Vous trouverez de plus amples informations sur les adaptateurs de connexion dans la section "STAUFF Test".

Turbines de débit - Type PPC-04/12-SFM



Description du produit

La turbine de débit PPC-04/12-SFM est installée de manière permanente dans les canalisations où elles sont mises en fonctionnement grâce à un courant d'huile qui met en rotation l'axe de la turbine. Les fréquences générées sont traitées par un système électronique digital (un convertisseur de signal). Le convertisseur de signal est directement intégré à la turbine de débit SFM pour une manipulation plus aisée, et un assemblage permanent du convertisseur et de la turbine étalonnés ensemble.

La version offre un meilleur temps de réponse (400 ms devient 50 ms) et augmente la précision de mesure.

La turbine de débit PPC-04/12-SFM est disponible dans cinq versions, pour différentes plages de débit. En parallèle, la turbine de débit peut être connectée à un capteur de pression (cf. page D22) grâce à la prise de pression intégrée. La température de l'huile peut également être mesurée grâce à la connexion pour capteur de température (cf. page D24).

En général, la turbine de débit PPC-04/12-SFM peut être utilisée dans les deux sens. Les données techniques indiquées et l'étalonnage disponible en option s'appliquent uniquement lorsque la turbine de débit est traversé dans le sens d'écoulement recommandé. Une double flèche est représentée sur la plaque signalétique du PPC-04/12-SFM; l'extrémité la plus épaisse indique le sens d'écoulement recommandé.

Nota : Un câble PPC-04/12-CAB3 (3 m / 9.84 ft) est nécessaire pour connecter les turbines de débit PPC-04/12-SFM aux appareils de mesure actuels.

Une rallonge PPC-04/12-CAB5-EXT (5 m / 16.40 ft) est disponible en option.

Voir page D32.

Dimensions et plages de mesure

Version	Plage de mesure						Dimensions (mm/in)						
Turbine de débit PPC-04/12-	Plage mesure (l/min/US GPM)	Débit max. (l/min/US GPM)	Press. service (bar/PSI)	Press. maximum (bar/PSI)	Précision (pour 21 cSt)	Chute press. max. (pour FS*) (bar/PSI)	G** (BSP)	G (UNF)	B	D	L	H	Poids (kg/lbs)
SFM-015	1 ... 15 .27 ... 3.90	16,5 4.4	350 5076	420 6091	±1 (% FS*)	1,5 21.8	G1/2	3/4-16	37 1.46	71 2.80	136 5.35	37 1.46	650 1.4
SFM-060	3 ... 60 .79 ... 15.90	66 17.4	350 5076	420 6091	±1 (% de la valeur de mesure affichée)	1,5 21.8	G3/4	1-1/16-16	62 2.44	72 2.83	190 7.48	50 1.97	750 1.6
SFM-150	5 ... 150 1.32 ... 39.60	165 43.6	350 5076	420 6091	±1 (% de la valeur de mesure affichée)	1,5 21.8	G3/4	1-1/16-16	62 2.44	72 2.83	190 7.48	50 1.97	750 1.6
SFM-300	8 ... 300 2.11 ... 79.00	330 87.2	350 5076	420 6091	±1 (% de la valeur de mesure affichée)	4 58	G1	1-5/16-16	62 2.44	76 2.99	190 7.48	50 1.97	1200 2.6
SFM-600	15 ... 600 3.96 ... 158.00	660 174.4	290 4206	348 5047	±1 (% de la valeur de mesure affichée)	5 72.5	G1-1/4	1-5/8-12	62 2.44	66 2.60	212 8.35	75 2.95	1800 4

Données techniques

Matériaux

- Corps : Aluminium (anodisé noir)
- Joint : FPM (Viton®)
- Connexion à 5 broches : SMK20 (M16 x 2)
- Connexion pour les mesures de pression : M10 x 1 (bouchon vissé standard)
- Connexion pour les mesures de température : M10 x 1 (bouchon vissé standard)

Conditions ambiantes

- Température du fluide : -20 °C ... +90 °C / -4 °F ... +194 °F
- Température ambiante : -10 °C ... +50 °C / +14 °F ... +122 °F
- Température de stockage : -20 °C ... +80 °C / -4 °F ... +176 °F
- Taille admissible des particules : <10 microns pour SFM-015, <25 microns
- Plage de viscosité : 10 ... 100 cSt

Données électriques

- Temps de réponse : 50 ms

Raccordement

- cf. tableau suivant

Codes de commande



① Série et type

Turbine de débit **PPC-04/12**

② Version

1 ... 15 l/min / .27 ... 3.90 US GPM	SFM-015
3 ... 60 l/min / .79 ... 15.90 US GPM	SFM-060
5 ... 150 l/min / 1.32 ... 39.60 US GPM	SFM-150
8 ... 300 l/min / 2.11 ... 79.00 US GPM	SFM-300
15 ... 600 l/min / 3.96 ... 158.00 US GPM	SFM-600

③ Étalonnage

Sans certificat d'étalonnage **(sans)**

Avec certificat d'étalonnage **CAL**

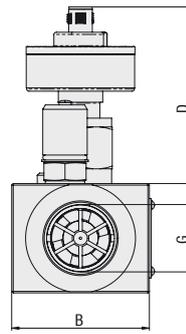
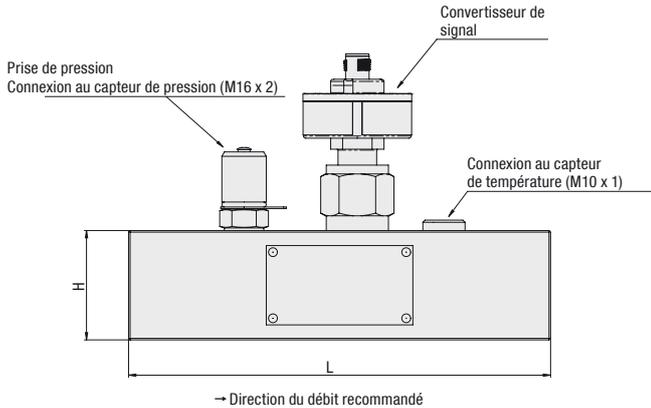
Version UNF disponible sur demande.

* FS = Full Scale = Pleine échelle

** Livraison standard

Schémas cotés : Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Turbines de débit CAN - Type PPC-CAN-SFM



Codes de commande



① Série et type

 Turbine de débit CAN **PPC-CAN**

② Version

1 ... 15 l/min / .27 ... 3.90 US GPM	SFM-015
3 ... 60 l/min / .79 ... 15.90 US GPM	SFM-060
5 ... 150 l/min / 1.32 ... 39.60 US GPM	SFM-150
8 ... 300 l/min / 2.11 ... 79.00 US GPM	SFM-300
15 ... 600 l/min / 3.96 ... 158.00 US GPM	SFM-600

③ Étalonnage

 Sans certificat d'étalonnage **(sans)**
 Avec certificat d'étalonnage **CAL**

Version UNF disponible sur demande.

Données techniques

Matériaux

- Corps : Aluminium (anodisé noir)
- Joint : FPM (Viton®)
- Connecteur à 5 broches SPEEDCON
- Connexion pour les mesures de pression : SMK20 (M16 x 2)
- Connexion pour les mesures de température : M10 x 1 (bouchon vissé standard)

Conditions ambiantes

- Température du fluide : -20 °C ... +90 °C / -4 °F ... +176 °F
- Température ambiante : -10 °C ... +50 °C / +14 °F ... +122 °F
- Température de stockage : -20 °C ... +80 °C / -4 °F ... +176 °F
- Taille admissible des particules : <25 microns
- Plage de viscosité : 10 ... 100 cSt

Données électriques

- Temps de réponse : 50 ms

Raccordement

- cf. tableau suivant

Description du produit

Les turbines de débit PPC-CAN-SFM ont été spécialement développées pour les nouveaux appareils de mesure CAN. Celles-ci sont installées de manière permanente dans les canalisations où elles sont mises en fonctionnement grâce à un courant d'huile qui met en rotation l'axe de la turbine. Les fréquences générées sont traitées par un système électronique digital (un convertisseur de signal). Le convertisseur de signal est directement intégré à la turbine de débit PPC-CAN-SFM pour une manipulation plus aisée, et un assemblage permanent du convertisseur et de la turbine étalonnés ensemble.

Les versions offrent un meilleur temps de réponse (400 ms devient 50 ms) et augmentent la précision des mesures. La turbine de débit PPC-CAN-SFM est disponible dans cinq versions pour différentes plages de débit. La prise de pression intégrée permet l'utilisation d'un capteur de pression (cf. page D23) parallèlement à la turbine de débit. La température de l'huile peut également être mesurée grâce à la connexion pour capteur de température (cf. page D25).

La turbine de débit PPC-CAN-SFM peut en principe mesurer des flux dans les deux sens. Les données techniques indiquées et l'étalonnage disponible en option s'appliquent uniquement lorsque la turbine de débit est traversé dans le sens d'écoulement recommandé. Une flèche à deux pointes se trouve sur la plaque signalétique du PPC-CAN-SFM. L'extrémité la plus épaisse indique le sens d'écoulement recommandé.

Un câble et une résistance de charge sont nécessaires pour connecter la turbine de débit PPC-CAN-SFM aux appareils de mesure CAN. Voir page D33.

Dimensions and Measuring Range

Version	Measuring Range						Dimensions (mm/in)						
Flow Turbine PPC-CAN-	Measuring Range (l/min/US GPM)	Max. Flow (l/min/US GPM)	Operating Pressure (bar/PSI)	Max. Pressure (bar/PSI)	Accuracy (at 21 cSt)	Max. Pressure Drop (at FS*) (bar/PSI)	G ** (BSP)	G (UNF)	B	D	L	H	Weight (kg/lbs)
SFM-015	1 ... 15	16,5	350	420	±1 (% FS*)	1,5	G1/2	3/4-16	37	78,8	136	37	650
	.26 ... 3.90	4.4	5076	6091		21.8			1.46	3.10	5.35	1.46	
SFM-060	3 ... 60	66	350	420	±1 (% of the displayed value)	1,5	G3/4	1-1/16-16	62	79,4	190	50	750
	.79 ... 15.90	17.4	5076	6091		21.8			2.44	3.13	7.48	1.97	
SFM-150	5 ... 150	165	350	420	±1 (% of the displayed value)	1,5	G3/4	1-1/16-16	62	79,4	190	50	750
	1.32 ... 39.60	43.6	5076	6091		21.8			2.44	3.13	7.48	1.97	
SFM-300	8 ... 300	330	350	420	±1 (% of the displayed value)	4	G1	1-5/16-16	62	81,3	190	50	1200
	2.11 ... 79.00	87.2	5076	6091		58			2.44	3.20	7.48	1.97	
SFM-600	15 ... 600	660	290	348	±1 (% of the displayed value)	5	G1-1/4	1-5/8-12	62	76,2	212	75	1800
	3.96 ... 158.00	174.4	4206	5047		72.5			2.44	3	8.35	2.95	

* FS = Full Scale = Pleine échelle

** Livraison standard

SPEEDCON est une marque déposée de PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Schémas cotés : Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Mesure courant / tension ■ Type PPC-06/12-A/V-A

Code de commande

PPC - 06/12 - A/V- A adaptor

①

① Série et type

Mesure de courant/ tension PPC-06/12-A/V-A adaptor

Description du produit

Outre la mesure de la pression, de la température, de la vitesse de rotation et du débit, les appareils de mesure offrent la possibilité de mesurer et d'analyser différents signaux d'autres capteurs externes.

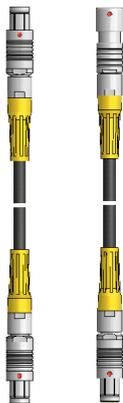
Mesure des signaux électriques d'un capteur externe (p.ex. 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, ...) avec l'appareil **PPC-06/12-A/V-A-adaptor**.

L'appareil est utilisé, p.ex., pour la consommation de courant sur les clapets proportionnels ou pour déterminer les états de commutation des moteurs ou pompes. Le relevé et l'enregistrement des mesures sont également possibles avec des capteurs externes. Des applications typiques sont la réalisation de diagrammes Force / Courses ou de courbes caractéristiques Couple de rotation / Débit volumétrique. Les signaux d'entrée suivants peuvent être traités ici:

- Courants électriques jusqu'à 4 A DC
- Tensions électriques jusqu'à 48 V DC

Les données déterminées sont directement transmises aux appareils de mesure par les câbles de connexion permanents.

Câble et rallonge (analogiques)



Câble de connexion PPC-04/12-CAB3
Rallonge PPC-04/12-CAB5-EXT



Câble de connexion PC, faisant partie du
PPC-SET PPC-04-plus-SW-CAB



Câble de connexion PC, faisant partie du
PPC-SET PPC-06/08-plus-SW-CAB

Description du produit

Différents câbles et rallonges sont disponibles pour les appareils de mesure PPC : ceux-ci permettent d'adapter votre appareil de mesure à vos besoins, mais aussi d'utiliser d'anciens capteurs ou appareils de mesure. Les articles disponibles sont les suivants :

Câble et rallonge

Un câble PPC-04/12-CAB3 est nécessaire pour connecter des capteurs aux appareils de mesure des gammes PPC-04/06/08-plus ou PPC-Pad. Le câble vient se connecter à chaque extrémité aux connexions 5 broches et il a une longueur de 3 m / 9.84 ft.

Nota : Ce câble ne peut pas être utilisé avec les appareils de mesure et/ou capteurs plus anciens (avec connexion à 4 broches) !

La rallonge PPC-04/12-CAB5-EXT a une longueur de 5 m / 16 ft.

Nota : Il est recommandé de ne pas utiliser des câbles d'une longueur totale de plus de 8 m / 26.25 ft !

Câble de connexion PC et logiciel PC

Le kit comprend un câble de connexion USB (1 m / 3.28 ft) et le logiciel PC correspondant.

Nota: Le kit PC adéquat est automatiquement fourni à l'achat d'un appareil de mesure PPC-04-plus / PPC-04-plus-CAN.

Câble de connexion PC et logiciel PC

Le kit comprend un câble de connexion USB (1,5 m / 4.92 ft) et le logiciel PC correspondant.

Nota: Le kit PC adéquat est automatiquement fourni à l'achat d'un appareil de mesure PPC-06/08-plus ou d'un PPC-Pad.

Codes de commande

PPC-04/12-CAB3

①

① Série et type

Câble de connexion standard
pour appareil de mesure

PPC-04/12-CAB3

Rallonge

PPC-04/12-CAB5-EXT

Codes de commande

PC-SET PPC-04-plus-SW-CAB

①

① Série et type

Kit PC

PC-SET PPC-04-plus-SW-CAB

Codes de commande

PC-SET PPC-06/08-plus-SW-CAB

①

① Série et type

Kit PC

PPC-SET PPC-06/08-plus-SW-CAB

Accessoires CAN



Câble de connexion CAN PPC-CAN-CAB



Câble distributeur CAN Y PPC-CAN-CAB-Y



Résistances de charge CAN PPC-CAN-R

Description du produit

Différentes longueurs câbles sont disponibles pour la connexion des capteurs CAN bus aux appareils de mesure. Les capteurs CAN communiquent au moyen d'un système bus, comme indiqué dans le schéma de raccordement, page D20. Tous les capteurs sont dotés d'un connecteur SPEEDCON à 5 broches. Les éléments suivants sont disponibles :

Câble de connexion CAN

Des câbles d'une longueur variant entre 0,5 m / 1.64 ft et 20 m / 65.65 ft sont disponibles.

Câble distributeur CAN Y

Un câble distributeur CAN Y est nécessaire pour la connexion d'un capteur au bus CAN.

Résistances de charge CAN

Chaque capteur à l'extrémité d'un bus CAN doit être fermée avec une résistance de charge CAN. La résistance est également nécessaire quand un seul capteur est utilisé.

Codes de commande

PPC-CAN - CAB2

①

②

① Série et type

 Câble de connexion CAN **PPC-CAN**

② Longueur

0,5 m / 1.64 ft	CAB0.5
2 m / 6.65 ft	CAB2
5 m / 16.40 ft	CAB5
10 m / 32.81 ft	CAB10
20 m / 65.62 ft	CAB20

Codes de commande

PPC-CAN-CAB-Y

①

① Série et type

 Câble distributeur CAN Y **PPC-CAN-CAB-Y**
 0,3 m / .98 ft

Codes de commande

PPC-CAN-R

①

① Série et type

 Résistances de charge CAN **PPC-CAN-R**

Description du produit

Mesure de fréquence avec le PPC-CAN-FR

Le convertisseur PPC-CAN-FR sert à rendre les signaux de fréquence (p.ex. des turbines de débit, compteurs volumétriques et tachymètres) mesurables pour le PPC-Pad ou le PPC-04-plus-CAN. L'adaptateur peut traiter les signaux sinusoïdaux et carrés de 1 Hz à 5 kHz, avec des amplitudes de 20 mV à 10 V. Les réglages peuvent être effectués via USB et le logiciel PC.

Tension d'alimentation pour capteurs tiers

Via le PPC-CAN-FR, il est possible d'alimenter des capteurs tiers à une tension de 24 V.

Sortie analogique ou CAN

Le PPC-CAN-FR peut être connecté à une entrée analogique ou à une entrée CAN.

Convertisseurs de fréquence CAN



Convertisseurs de fréquence CAN PPC-CAN-FR

Codes de commande

PPC-CAN-FR

①

① Série et type

 Convertisseurs de fréquence CAN **PPC-CAN-FR**

Données techniques

Dimensions

▪ 114 x 64 x 26 mm / 4.49 x 2.52 x 1.02 in

Conditions ambiantes

 ▪ Température service : 0 °C ... +60 °C / +32 °F ... +140 °F
 ▪ Température stockage : -25 °C ... +70 °C / -13 °F ... +158 °F
 ▪ Taux d'humidité : < 80 %

Données électriques

 ▪ Plage de mesure : 1 Hz ... 5 KHz
 Signaux sinusoïdaux et carrés
 40 m V pp ... 10 V pp
 ▪ Capteur Alimentation : 24 V DC ± 0,5 V DC
 ▪ $I_{Out(Max)}$ sans tension d'alimentation : 50 mA

 ▪ $I_{Out(Max)}$ avec tension d'alimentation pour 24 V DC : 100 mA
 ▪ Précision : ±1 % FS* ± 0,05 % / °C

Tension d'alimentation

▪ Tension d'alimentation (externe) : 8 ... 24 V DC

Connexions électriques

 ▪ Capteur : 4 broches, M8, plug (connecteur rond femelle fourni)
 ▪ Tension d'alim. externe : 3 broches, femelle
 ▪ USB : 4 broches, femelle
 ▪ Analogique : 5 broches, femelle
 ▪ CAN : 5 broches, M12

* FS = Full Scale = Pleine échelle

SPEEDCON est une marque déposée de PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Ensembles complets pour appareils de mesure analogique PPC-04/06/08-plus



Ensemble complet PPC-06/08-plus



Ensemble complet PPC-04-plus

Description du produit

Les ensembles complets sont disponibles dans différentes versions pour répondre aux besoins des clients. Tous les ensembles complets sont fournis dans des valises maniables, équipées d'inserts en mousse pouvant loger les composants énumérés ci-dessous :

Composants

Ensemble complet PPC-04-plus - Livraison standard

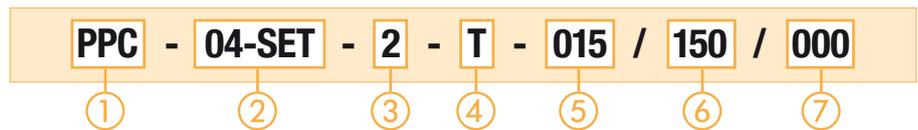
- 1x Appareil de mesure PPC-04-plus
- 1x Alimentation secteur
- Jusqu'à 3 capteurs de pression PPC-04/12-P avec adaptateur monté pour STAUFF Test 20 (M16 x 2)
- Jusqu'à 2 câbles de connexion (3 m / 9.84 ft)
- 1x Capteur de température PPC-04/12-T-M02 monté avec SGV-16S-G-C6F (en option)
- 3x Adaptateurs SAD pour les gammes STAUFF Test 15/12/10 (de série pour tous les ensembles complets PPC)
- 1x Manuel d'utilisation (en plusieurs langues) sur CD
- 1x Logiciel PC pour PPC-04-plus
- 1x Câble de connexion PC

Ensemble complet PPC-06/08-plus - Livraison standard

- 1x Appareil de mesure PPC-06-plus ou PPC-08-plus
- 1x Alimentation secteur
- Jusqu'à 3 capteurs de pression PPC-04/12-P avec adaptateur monté pour STAUFF Test 20 (M16 x 2)
- Jusqu'à 3 câbles de connexion (3 m / 9.84 ft)
- 1x Capteur de température PPC-04/12-T-M02 monté avec SGV-16S-G-C6F (en option)
- 3x Adaptateurs SAD pour les gammes STAUFF Test 15/12/10 (de série pour tous les ensembles complets PPC)
- 1x Manuel d'utilisation imprimé (allemand et anglais)
- 1x Manuel d'utilisation (en plusieurs langues) sur CD
- 1x Logiciel PC pour PPC-06/08-plus
- 1x Câble de connexion PC

Nota : Merci de vous adresser à STAUFF pour une version étalonnée.

Codes de commande



① Série et type

Appareil de mesure **PPC**

② Version

2 entrées pour capteurs, incl. logiciel PC et câble de connexion PC **04-SET**3 entrées pour capteurs, incl. logiciel PC et câble de connexion PC **06-SET**4 entrées pour capteurs, incl. logiciel PC et câble de connexion PC **08-SET**

③ Nombre de capteurs de pression

Avec un capteur de pression **1**Avec deux capteurs de pression **2**Avec trois capteurs de pression **3**

④ Capteur de température

Sans capteur de température T avec SGV **(sans)**Avec capteur de température T avec SGV **T**

⑤ Plage de pression et capteur de pression

1. Capteur de pression **cf. tableau**

⑥ Plage de pression et capteur de pression

2. Capteur de pression **cf. tableau**

⑦ Plage de pression et capteur de pression

3. Capteur de pression **cf. tableau**

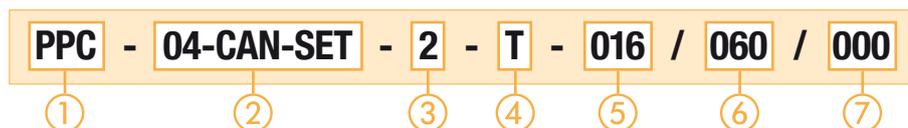
Plage de pression et capteur de pression

Plage de pression	Capteur de pression		
000	En passant commande d'un ensemble complet avec un ou deux capteurs, spécifier „000“ pour la plage de pression du second ou du troisième capteur.		
015			
060			
150	Plage de pression premier capteur de pression	Plage de pression deuxième capteur de pression	Plage de pression troisième capteur de pression
400			
600			
601			
p.ex.	015 (15 bar)	060 (60 bar)	000 (0 bar)

Nota : La mesure de pression différentielle demande deux capteurs de pression de plage identique.

Ensembles complets ■ Type PPC-04-CAN-SET


Ensemble complet PPC-04-CAN-SET

Codes de commande

① Série et type

Appareil de mesure	PPC
--------------------	------------

② Version

Version CAN avec interface CAN	04-CAN-SET
--------------------------------	-------------------

③ Nombre de capteurs de pression CAN

Avec 1 capteur de pression CAN	1
Avec 2 capteurs de pression CAN	2
Avec 3 capteurs de pression CAN	3

④ Capteur de température CAN

Sans capteur de température T avec SGV	(sans)
Avec capteur de température T avec SGV	T

⑤ Plage de pression et capteur de pression

1. Capteur de pression CAN	cf. tableau
----------------------------	--------------------

⑥ Plage de pression et capteur de pression

2. Capteur de pression CAN	cf. tableau
----------------------------	--------------------

⑦ Plage de pression et capteur de pression

3. Capteur de pression CAN	cf. tableau
----------------------------	--------------------

Plage de pression et capteur de pression CAN

Plage de pression	Capteur de pression CAN		
000	En passant commande d'un ensemble complet avec un ou deux capteurs, spécifier „000“ pour la plage de pression du second ou du troisième capteur.		
016			
060			
160	Plage de pression premier capteur de pression CAN	Plage de pression deuxième capteur de pression CAN	Plage de pression troisième capteur de pression CAN
400			
600			
601			
p.ex.	016 (16 bar)	060 (60 bar)	000 (0 bar)

Nota : La mesure de pression différentielle demande deux capteurs de pression de plage identique.

Description du produit

Les ensembles complets sont disponibles dans différentes versions pour répondre aux besoins des clients. Tous les ensembles complets sont fournis dans des valises maniables, équipées d'inserts en mousse pouvant loger les composants énumérés ci-dessous :

Composants
Livraison standard pour un ensemble complet PPC-04-plus-CAN

- 1x Appareil de mesure PPC-04-plus-CAN
- 1x Alimentation secteur
- Jusqu'à 3 capteurs de pression CAN PPC-CAN-P avec adaptateur monté pour STAUFF Test 20 (M16 x 2)
- 1x Capteur de température CAN PPC-CAN-T-M02 monté avec SGV-16S-G-C6F (en option)
- 3x Adaptateurs SAD pour les gammes STAUFF Test 15/12/10 (de série pour tous les ensembles complets PPC)
- Jusqu'à 3 câbles de connexion CAN
- Jusqu'à 2 câbles distributeurs CAN Y
- 1x Résistance de charge CAN
- 1x Manuel d'utilisation (en plusieurs langues) sur CD
- 1x Logiciel PC
- 1x Câble de connexion PC

Nota : Merci de vous adresser à STAUFF pour une version étalonnée.

Ensembles complets ▀ Type PPC-Pad-SET



Ensemble complet PPC-Pad-SET

Description du produit

Le PPC-Pad est également disponible dans une valise spéciale permettant de ranger l'appareil et ses accessoires. Cette valise est robuste, légère.

Il contient des inserts en mousse spéciaux logeant jusqu'à 4 capteurs de pression, 1 turbine de débit CAN, 1 turbine de débit, 1 adaptateur de fréquence et 1 adaptateur aux. Les câbles et autres appareils peuvent également être rangés dans le coffret.

La valise de transport du PPC-Pad permet de protéger l'appareil et ses périphériques.

Nous avons composé différents kits PPC-PAD ; ceux-ci servent de base pour constituer une valise de mesure adaptée à vos besoins.

Composants

Livraison standard pour un ensemble complet PPC-Pad-SET

- Appareil de mesure PPC Pad
- Sangle de transport
- Alimentation 24 V DC / 2,5 A, avec adaptateur pour le pays
- M8 x 1 / 4 broches (digital, in/out)
- Câble USB 2.0 (2 m / 6.56 ft)
- Câble LAN (5 m / 16.40 ft)
- Manuel d'utilisation
- Logiciel PC
- Carte mémoire microSD
- Valise
- Sangle
- Câble de connexion CAN (5 m / 16.40 ft)
- 2x Résistance de charge CAN
- Câble de connexion analogique (3 m / 9.84 ft)
- Raccordement M12, sortie aux.

Codes de commande

PPC-Pad	- SET-101	- CAL
①	②	③
① Série et type		
Appareil de mesure		PPC-Pad
② Version		
PPC-Pad-SET-101		SET-101
PPC-Pad-SET-102		SET-102
PPC-Pad-SET-103		SET-103
③ Étalonnage (seulement -102 / -103)		
Sans certificat d'étalonnage		(sans)
Avec certificat d'étalonnage		CAL

Version du kit PPC-Pad

Version	Appareil de mesure	Entrées pour capteurs CAN	Entrées pour capteurs avec identification du capteur STAUFF (analogiques)	Entrées pour capteurs tiers (analogiques)	Valise	Sangle	Câble de connexion CAN, 5 m / 16.40 ft	Résistance de charge CAN	Câble de connexion analogique, 3 m / 9.84 ft	Entrées aux. pour capteurs - Adaptateur pour câble
PPC-Pad-SET-101	PPC-Pad-101	2 réseaux de	-	-	1	1	2	2	-	-
PPC-Pad-SET-102	PPC-Pad-102	max. 8 capteurs	3	2	1	1	2	2	2	1
PPC-Pad-SET-103	PPC-Pad-103	chacun	6	4	1	1	2	2	3	2

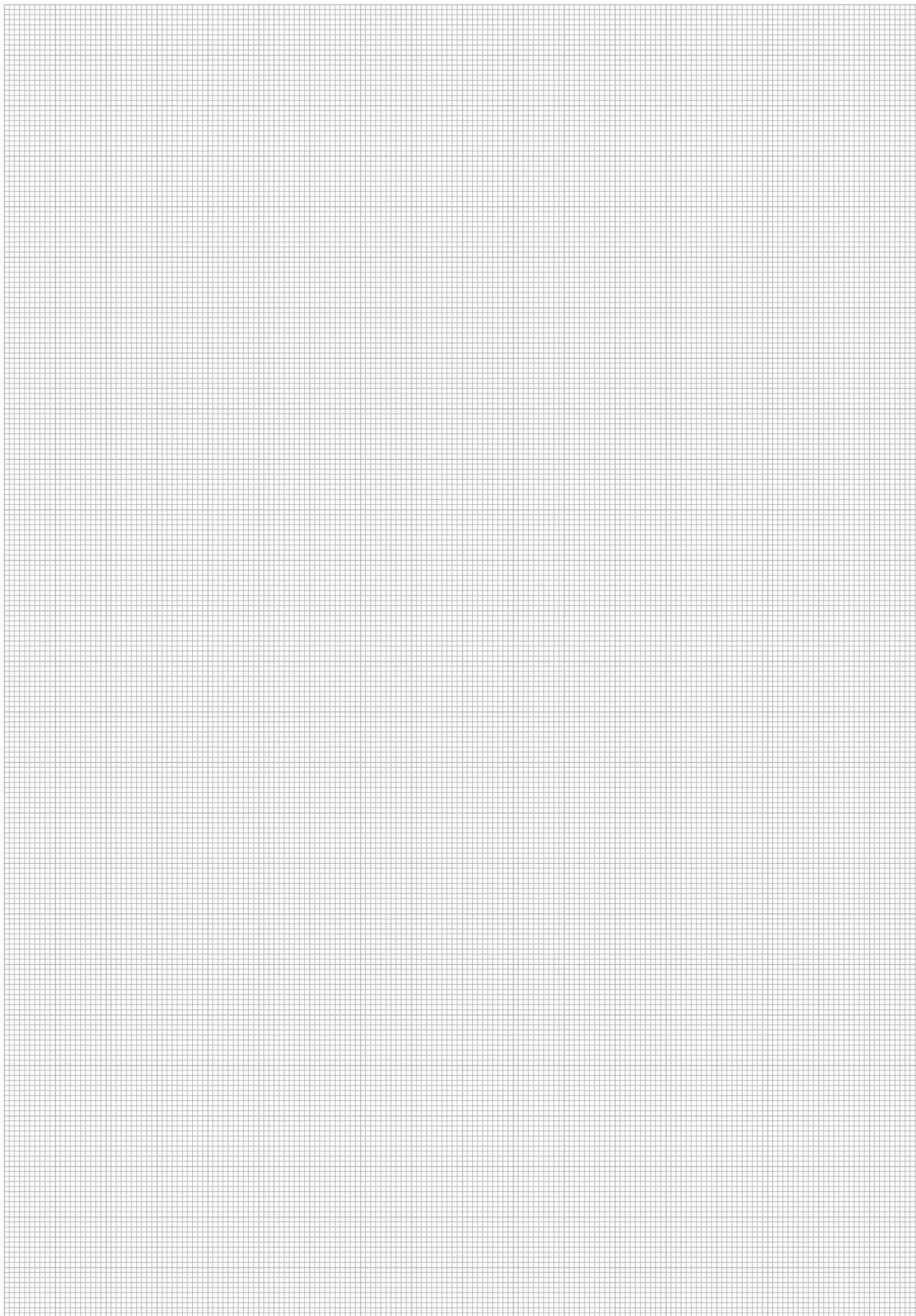


Tableau de commande – Appareils de mesure analogique

Tous les composants disponibles pour les appareils de mesure PPC-04-plus, PPC-06-plus et PPC-08-plus sont repris dans cette liste, avec leurs codes de commande.

Ils peuvent être configurés par le client grâce à cette liste. Les composants sont ici classés par application / tâche, afin de garantir une meilleure visibilité.

Merci de vous adresser à STAUFF pour les demandes ou compositions personnalisées.

* Pics de pression jusqu'à 1000 bar / 14500 PSI

Tous les appareils de mesure et capteurs sont disponibles étalonnés. Merci d'ajouter «-CAL» au code de commande.

Gamme	Description	Codes de commande	Page
1. Appareils de mesure	Appareil de mesure PPC-04-plus avec 2 entrées pour capteurs, incl. accessoires	PPC-04-plus	D16
	Appareil de mesure PPC-06-plus avec 3 entrées pour capteurs, incl. accessoires	PPC-06-plus	D17
	Appareil de mesure PPC-08-plus avec 4 entrées pour capteurs, incl. accessoires	PPC-08-plus	
2. Mesure de la pression	Capteurs de pression G1/4 (sans adaptateur)		
	Plage de pression de -1 ... 15 bar / -14.5 ... 217 PSI pression relative	PPC-04/12-P-015	D22
	Plage de pression de 0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI pression absolue	PPC-04/12-P-060	
	Plage de pression de 0 ... 150 bar / 0 ... 2175 PSI pression absolue	PPC-04/12-P-150	
	Plage de pression de 0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI pression absolue	PPC-04/12-P-400	
	Plage de pression de 0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI pression absolue	PPC-04/12-P-600	
Plage de pression de 0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI pression absolue *	PPC-04/12-P-601		
3. Mesure de la température	Capteurs de température (-40 °C ... +150 °C / -40 °F ... +302 °F)		
	Capteur de température à visser pour intégration dans les canalisations (M10x1)	PPC-04/12-T-M02	D24
	Capteur de température à visser pour intégration dans les canalisations (G1/4)	PPC-04/12-T-B02	
	Capteur de température à tige pour les mesures dans les réservoirs/containers	PPC-04/12-TSH	
Raccord vissé droit avec connecteur M10 x 1 (pour capteur PPC-04/12-T-M02)	SGV-16S-G-C6F		
4. Mesure de la pression et de la température	Capteurs de pression/température G1/2 (sans adaptateur)		
	Plage de pression de -1 ... 15 bar / -14.5 ... 217 PSI pression relative	PPC-04/12-PT-015	D26
	Plage de pression de 0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI pression absolue	PPC-04/12-PT-060	
	Plage de pression de 0 ... 150 bar / 0 ... 2175 PSI pression absolue	PPC-04/12-PT-150	
	Plage de pression de 0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI pression absolue	PPC-04/12-PT-400	
	Plage de pression de 0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI pression absolue	PPC-04/12-PT-600	
Plage de pression de 0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI pression absolue *	PPC-04/12-PT-601		
5. Adaptateurs de connexion pour capteurs PPC	Adaptateurs de connexion		
	Adaptateur G1/4 sur M16 x 2 (STAUFF Test 20)	SDA20-G1/4-C6F	D22 / D26
	Adaptateur G1/2 sur M16 x 2 (STAUFF Test 20)	SDA20-G1/2-C6F	
	Adaptateur M16 x 2 sur M16 x 1,5 (STAUFF Test 20 sur STAUFF Test 15)	SAD20/15-P-C6F	
	Adaptateur M16 x 2 sur S12,65 x 1,5 (STAUFF Test 20 sur STAUFF Test 12)	SAD20/12-P-C6F	
Adaptateur M16 x 2 sur connecteur (STAUFF Test 20 sur STAUFF Test 10)	SAD20/10-P-C6F		
6. Mesure du débit	Turbine de débit SFM avec convertisseur de signal intégré		
	Plage de mesure de 1 ... 15 l/min / .3 ... 3.9 US GPM	PPC-04/12-SFM-015	D28
	Plage de mesure de 4 ... 60 l/min / 1 ... 15.9 US GPM	PPC-04/12-SFM-060	
	Plage de mesure de 6 ... 150 l/min / 1.6 ... 39.6 US GPM	PPC-04/12-SFM-150	
	Plage de mesure de 10 ... 300 l/min / 2.7 ... 79 US GPM	PPC-04/12-SFM-300	
Plage de mesure de 20 ... 600 l/min / 5.3 ... 158 US GPM	PPC-04/12-SFM-600		
7. Mesure de la vitesse de rotation	Capteur compte-tours avec câble de connexion intégré 2 m / 6.56 ft	PPC-04/12-SDS-CAB	D30
	Adaptateur de contact	PPC-04/12-SKA-contact adaptor	
	Adaptateur focal	PPC-04/12-SFA-focus adaptor	
8. Adaptateur courant/tension/ Capteurs externes	Adaptateur courant/tension/ Capteurs externes (jusqu'à 4 A DC / 48 V DC)	PPC-06/12-A/V-A adaptor	D31
9. Accessoires (Câble et rallonge et logiciel)	Câble de connexion de 3 m / 9.84 ft (connecteur à 5 broches des deux côtés)	PPC-04/12-CAB3	D32
	Rallonge de 5 m / 16.40 ft (connecteur à 5 broches des deux côtés)	PPC-04/12-CAB5-EXT	
	Câble de connexion et logiciel PC pour PPC-04-plus	PC-SET PPC-04-plus-SW-CAB	
	Câble de connexion et logiciel PC pour PPC-06/08-plus	PC-SET PPC-06/08-plus-SW-CAB	
10. Pièces détachées et ensembles complets	Valise PPC-04-plus (avec insert en mousse)	PPC-04-plus case	D34
	Valise PPC-06/08-plus (avec insert en mousse)	PPC-06/12 case	
	Alimentation (110/230 V AC) pour PPC-04-plus avec connexion USB, adaptateur pour les différents pays	PPC-04-plus-110V/230V-USB	
	Alimentation (110/230 V AC) pour PPC-06/08-plus, adaptateur pour les différents pays	PPC-04/12-110V/230V	
	Ensembles complets pour appareils de mesure PPC-04/06/08-plus, code de commande sur page D34		

Tableau de commande – Appareils de mesure CAN

Gamme	Description	Codes de commande	Page
1. Appareils de mesure CAN	Appareil de mesure PPC-04-plus-CAN avec CAN interface, incl. accessoires	PPC-04-plus-CAN	D16
	Appareil de mesure PPC-Pad-101 avec 2 réseaux CAN, incl. accessoires	PPC-Pad-101	D18
	Appareil de mesure PPC-Pad-102 avec 2 réseaux CAN et 3 entrées pour capteurs analogiques, incl. accessoires	PPC-Pad-102	
	Appareil de mesure PPC-Pad-103 avec 2 réseaux CAN et 6 entrées pour capteurs analogiques, incl. accessoires	PPC-Pad-103	
2. Mesure de la pression	Capteurs de pression CAN G1/4 (sans adaptateur)		
	Plage de pression de -1 ... 16 bar / -14.5 ... 232 PSI pression relative	PPC-CAN-P-016	D23
	Plage de pression de 0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI pression absolue	PPC-CAN-P-060	
	Plage de pression de 0 ... 160 bar / 0 ... 2321 PSI pression absolue	PPC-CAN-P-160	
	Plage de pression de 0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI pression absolue	PPC-CAN-P-400	
Plage de pression de 0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI pression absolue *	PPC-CAN-P-600		
3. Mesure de la température	Capteurs de température CAN (-40 °C ... +150 °C / -40 °F ... +302 °F)		
	Capteur de température à visser pour intégration dans les canalisations (M10x1)	PPC-CAN-T-M02	D25
	Capteur de température à visser pour intégration dans les canalisations (G1/4)	PPC-CAN-T-B02	
Raccord vissé droit avec connecteur M10 x 1 (pour capteur PPC-CAN-T-M02)	SGV-16S-G-C6F		
4. Mesure de la pression et de la température	Capteurs de pression/température G1/2 (sans adaptateur)		
	Plage de pression de -1 ... 16 bar / -14.5 ... 232 PSI pression relative	PPC-CAN-PT-016	D27
	Plage de pression de 0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI pression absolue	PPC-CAN-PT-060	
	Plage de pression de 0 ... 160 bar / 0 ... 2321 PSI pression absolue	PPC-CAN-PT-160	
	Plage de pression de 0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI pression absolue	PPC-CAN-PT-400	
	Plage de pression de 0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI pression absolue	PPC-CAN-PT-600	
Plage de pression de 0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI pression absolue *	PPC-CAN-PT-601		
5. Adaptateurs de connexion pour capteurs PPC	Adaptateurs de connexion		
	Adaptateur G1/4 sur M16 x 2 (STAUFF Test 20)	SDA20-G1/4-C6F	D23 / D27
	Adaptateur G1/2 sur M16 x 2 (STAUFF Test 20)	SDA20-G1/2-C6F	
	Adaptateur M16 x 2 sur M16 x 1,5 (STAUFF Test 20 sur STAUFF Test 15)	SAD20/15-P-C6F	
	Adaptateur M16 x 2 sur S12,65 x 1,5 (STAUFF Test 20 sur STAUFF Test 12)	SAD20/12-P-C6F	
Adaptateur M16 x 2 sur connecteur (STAUFF Test 20 sur STAUFF Test 10)	SAD20/10-P-C6F		
6. Mesure du débit	Turbine de débit CAN SFM avec convertisseur de signal intégré		
	Plage de mesure de 1 ... 15 l/min / 3 ... 3.9 US GPM	PPC-CAN-SFM-015	D29
	Plage de mesure de 4 ... 60 l/min / 1 ... 15.9 US GPM	PPC-CAN-SFM-060	
	Plage de mesure de 6 ... 150 l/min / 1.6 ... 39.6 US GPM	PPC-CAN-SFM-150	
	Plage de mesure de 10 ... 300 l/min / 2.7 ... 79 US GPM	PPC-CAN-SFM-300	
Plage de mesure de 20 ... 600 l/min / 5.3 ... 158 US GPM	PPC-CAN-SFM-600		
7. Accessoires CAN	Câble de connexion CAN 0,5 m / 1.64 ft	PPC-CAN-CAB0.5	D33
	Câble de connexion CAN 2 m / 6.65 ft	PPC-CAN-CAB2	
	Câble de connexion CAN 5 m / 16.40 ft	PPC-CAN-CAB5	
	Câble de connexion CAN 10 m / 32.81 ft	PPC-CAN-CAB10	
	Câble de connexion CAN 10 m / 65.62 ft	PPC-CAN-CAB20	
	Câble distributeur CAN Y 0,3 m / .98 ft	PPC-CAN-CAB-Y	
	Résistance de charge CAN	PPC-CAN-R	
8. Câbles de connexion et accessoires	Câble de connexion et logiciel PC pour PPC-04-plus-CAN	PC-SET PPC-04-plus-SW-CAB	D32
9. Convertisseur de fréquence CAN	Convertisseur de fréquence CAN	PPC-CAN-FR	D33
10. Pièces détachées et ensembles complets	Ensembles complets pour appareils de mesure PPC-04-plus-CAN, code de commande sur page D35		
	Valise PPC-04-plus-CAN (avec insert en mousse)	PPC-04-plus case	D35
	Alimentation (110/230 V AC) pour PPC-04-plus-CAN avec connexion USB, Adaptateur pour les différents pays	PPC-04-plus-110V/230V-USB	
	Valise PPC-Pad (avec insert en mousse)	PPC-Pad case	D36
	Ensemble complet PPC-Pad-SET-101 avec 2 réseaux CAN, incl. accessoires, valise, câble de connexion CAN	PPC-Pad-SET-101	
	Ensemble complet PPC-Pad-SET-102 avec 2 réseaux CAN et 3 entrées pour capteurs analogiques, incl. accessoires, valise, câble de connexion CAN	PPC-Pad-SET-102	
Complete System PPC-Pad-SET-103 avec 2 réseaux CAN et 6 entrées pour capteurs analogiques, incl. accessoires, valise, câble de connexion CAN	PPC-Pad-SET-103		

Tous les composants disponibles pour les appareils de mesure CAN, sont repris dans cette liste, avec leurs codes de commande précis. Ils peuvent être configurés par le client grâce à ce modèle.

Les composants sont ici classés par application / tâche, afin de garantir une meilleure visibilité.

Merci de vous adresser à STAUFF pour les demandes ou compositions personnalisées.

* Pics de pression jusqu'à 1000 bar / 14500 PSI

Tous les appareils de mesure (à l'exception du PPC-04-plus-CAN et PPC-Pad-101) et capteurs sont disponibles étalonnés. Merci d'ajouter "-CAL" au code de commande.

Compteurs de particules ▀ Type LasPaC II



L'analyse des fluides est un élément décisif dans tous les programmes de gestion des huiles. Une identification précoce des erreurs potentielles évite des réparations et pannes onéreuses. Le LasPaC II permet de mesurer les classes de pureté ISO des fluides hydrauliques.

Caractéristiques

Les compteurs de particules LasPaC II sont équipés d'un système double laser et double diode, ainsi que de 8 canaux pour déterminer les dimensions des différentes particules. Ceci garantit une précision et une reproductibilité élevées. Ces appareils de mesure de conception compacte sont simples d'utilisation et sont adaptés à une utilisation mobile/flexible, fixe et durable dans des systèmes avec une pression de service maximale de 400 bar / 5801 PSI.

Le LasPaC II est disponible en 3 versions différentes :

LasPaC II-P: compteur de particules "portable"

Le LasPaC II-P est un compteur de particules entièrement équipé, avec un clavier standard ("QWERTY"), une imprimante intégrée, une batterie et un grand écran LCD.

LasPaC II-M: compteur de particules "mobile"

Le LasPaC II-M est un compteur de particules précis, qui, en tant qu'alternative au LasPaC II-P, représente le meilleur compromis entre le prix avantageux, la précision et la fiabilité.

LasPaC II-I: compteur de particules "inline"

Le LasPaC II-I est un compteur de particules qui est adapté pour toutes les applications où une surveillance continue est nécessaire.

Tous les compteurs de particules LasPaC II disposent d'une mémoire interne et sont disponibles avec un pack logiciel compatible avec Windows® pour le chargement des données et des rapports.

Vue d'ensemble de l'appareil

Version	LasPaC II-P (Portable)	LasPaC II-M (Mobile)	LasPaC II-I (Inline)	Bottle Sampler 110	Bottle Sampler 500
					

Type de laser	Double laser	Double laser	Double laser	-	-
Plage de mesure	8 canaux (4,6,14,21,25,38,50,68 μm_w)	8 canaux (4,6,14,21,25,38,50,68 μm_w)	8 canaux (4,6,14,21,25,38,50,68 μm_w)	-	-
Alimentation	Externe	Externe	Externe	-	-
Batterie	Interne	Interne	-	-	-
Ecran	Intégré (grand)	Intégré (petit)	Externe (optionnel)	-	-
Clavier	Intégré	-	-	-	-
Imprimante	Intégrée	-	-	-	-
Mémoire	Interne (pour environ 600 mesures)	Interne (pour environ 600 mesures)	Interne (pour environ 600 mesures)	-	-
Interface PC	RS-232	RS-232	RS-232 (RS-485 sur demande)	-	-
Traitement du fluide	-	-	-	Pompe à vide / pression intégrée	Pompe à vide / pression intégrée
Taille max. des bouteilles	-	-	-	110 ml	500 ml
Compatible avec	-	-	-	Fluides à base d'huiles minérales et de pétrole	Fluides à base d'huiles minérales et de pétrole ou esterphosphoriques
Équipement de prélèvement d'échantillons	-	-	-	Tuyau de prélèvement	-

Compteurs de particules - Type LasPaC II

Caractéristiques du produit & Options : LasPaC II (généralités)

Modèle mobile, compact et maniable

Le LasPaC II-P (portable), le LasPaC II-M (mobile) et l'ensemble des accessoires sont livrés dans une valise industrielle légère.

Les valises, simples à utiliser, sont étanches et résistantes à tous les fluides courants.

Précision grâce à un laser double garantissant une couverture à 100%

Tous les compteurs de particules STAUFF travaillent selon le principe de coupe de champ lumineux, c'est-à-dire que les deux lasers traversent le liquide à analyser et éclairent une photodiode. Lorsqu'une particule dans l'huile passe devant le rayon laser, l'intensité de lumière atteignant la photodiode diminue. Ce changement étant directement proportionnel à la taille de la particule, il permet de calculer le degré de pollution.

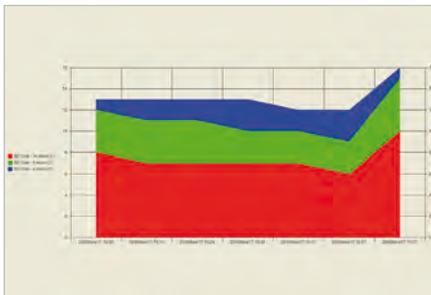
De nombreux autres compteurs de particules disponibles sur le marché ne mesurent qu'une partie des cellules de mesure, l'évaluation est ensuite projetée selon le débit volumétrique total.

Au contraire, les compteurs de particules LasPaC II captent et évaluent toutes les particules dans les cellules de mesure. Le second laser évalue les particules d'une taille inférieure à $6 \mu\text{m}$. Ainsi les imprécisions pouvant résulter d'un enregistrement partiel ou d'une projection sont évitées.

Un servo-vérin intégré permet d'obtenir un dosage très précis du fluide à analyser. Ceci garantit une précision et une reproductibilité très élevées.

Fonctionnalité – Étalonnage selon la norme ISO 11 171

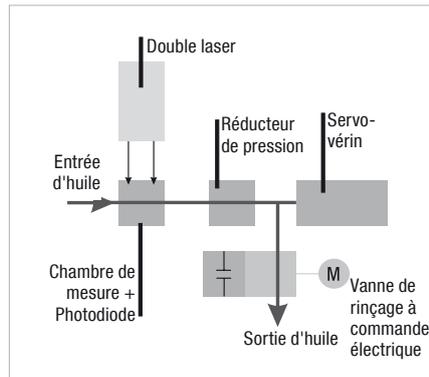
Les appareils de mesure LasPaC II STAUFF sont étalonnés au moyen d'une poussière d'essai ISO (Medium Test Dust ISO/MTD ISO), conformément à la norme ISO 11 171 :1999. Les classes de pureté sont évaluées conformément à la norme ISO 4406 ; les résultats sont fournis conformément aux systèmes NAS 1638 et SAE 4059.



Pour chaque type d'utilisation – Une classe de pression importante

Un avantage majeur du compteur de particules LasPaC II STAUFF est sa large gamme de pression : des mesures basse pression à partir de 2 bar / 29 PSI et haute pression jusqu'à 400 bar / 5801 PSI donnent des résultats de mesure fiables. Un grand nombre d'autres produits disponibles sur le marché nécessitent des appareils auxiliaires spéciaux ou des cartouches sous pression.

Grâce aux tuyaux de mesure, livrés avec l'appareil, la connexion aux prises de pression M16x2 (STAUFF Test 20 ou similaire) est très simple.



Utilisation globale – Tension d'alimentation variable

L'alimentation externe offre une plage de tension variable de 110 V à 240 V AC.

Les adaptateurs européens, britanniques et américains assurent l'utilisation du LasPaC II partout dans le monde.

Une grande sécurité – Alarmes externes

Les compteurs de particules LasPaC II offrent la possibilité de fixer différents seuils d'alerte.

Il est possible de fixer une valeur limite "supérieure" et "inférieure" pour le degré d'encrassement. Si les valeurs limites définies sont dépassées ou ne sont pas atteintes, un signal peut être envoyé à un appareil externe (par ex. à un voyant lumineux ou à un filtre hors ligne).

Simplicité de connexion – Transmission des données au moyen de l'interface RS-232 et de l'adaptateur USB.

Les données mesurées peuvent être transmises par une interface RS 232 ou par un adaptateur USB sur tout PC.

Avec le logiciel LasPaC II, la transmission des données enregistrées pour analyse est très simple.

Différents types de diagrammes et d'évaluations graphiques sont disponibles et sont automatiquement générés, afin d'offrir un classement très clair de toutes les données pour l'analyse. Les données peuvent être exportées sans problème vers Microsoft Excel®.

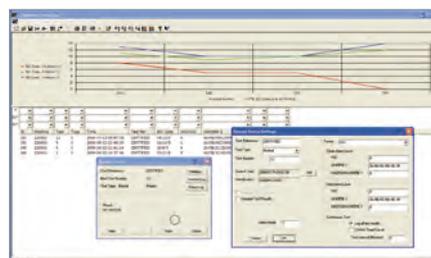
Toujours à l'heure – Horloge intégrée

Une horloge intégrée fonctionnant avec batterie rechargeable fournit des indications sur la date et l'heure précises, qui apparaissent sur chaque impression.

La date et l'heure figurent également sur chaque transmission de données mesurées.

Adaptatif – Mises à jour du logiciel

L'interface RS-232 (ou interface USB) assure la flexibilité pour les développements futurs en termes d'étalonnage, de l'évaluation et de l'édition. Les mises à jour du logiciel peuvent être installées facilement sur les compteurs de particules LasPaC II.



Propreté – Vanne de rinçage

Afin d'obtenir des résultats de mesure précis, un nettoyage minutieux du capteur est indispensable.

Le LasPaC II le réalise au moyen d'une vanne de rinçage à commande électrique.

Cette vanne peut être ouverte à la demande ou entre les mesures, en appuyant sur un bouton-poussoir.

Grâce à la conception optimisée du capteur, le temps de rinçage est réduit et une mesure peut démarrer plus rapidement.

Pour toutes les utilisations – Une compatibilité élevée

Les compteurs de particules LasPaC II sont compatibles avec toutes les huiles minérales et les fluides à base de pétrole. Des appareils compatibles avec des fluides esterphosphoriques (par ex. Skydrol®) et eau/glycol sont disponibles sur demande.

Pour plus de détails, merci de vous adresser à STAUFF.

Plus d'informations – Capteur d'humidité / Capteur de température

Le LasPaC II STAUFF peut également être équipé d'un capteur d'humidité / capteur de température.

Ce capteur mesure la teneur en eau du fluide mesuré (résultats en humidité relative, RH %) et indique la température actuelle du fluide (en °C).

Veillez noter que le capteur d'humidité / capteur de température ne peut pas être utilisé avec des fluides esterphosphoriques (par ex. Skydrol®) et eau/glycol.

Pour plus d'informations, voir page D50.

En option – Bottle Sampling Unit

Les fluides qui sont fortement chargés d'air ne peuvent pas être correctement analysés. Afin d'y remédier, les Bottle Sampling Units disposent d'une pompe à vide qui purge l'air de l'échantillon d'huile.

La Bottle Sampling Unit est livrée en deux tailles (110 ml et 500 ml) avec une alimentation électrique externe.

Pour plus d'informations, voir page D49.

Merci de vous assurer que le capteur d'humidité / capteur de température ne fonctionne pas en même temps que le Bottle Sampling Unit.

Contenu de la livraison

Chaque compteur de particules LasPaC II STAUFF contient :

- 1x Compteur de particules STAUFF LasPaC II
- 1x LasPaC II-M / LasPaC II-P :
tuyau de refoulement 2 m / 3.65 ft
LasPaC II-I :
tuyau de refoulement 1,5 m / 2.67 ft
- 1x Tuyau de pression : 1,5 m / 2.67 ft
- 1x Réservoir de purge (pas pour LasPaC II-I)
- 1x Alimentation externe avec câble et adaptateurs européens, britanniques et américains
- 1x Câble de connexion RS-232, 1 m / 1.78 ft, avec adaptateur RS-232 / USB
- 1x Logiciel "LasPaC II View" sur CD
- 1x Mode d'emploi "LasPaC II"
- 1x Mode d'emploi "LasPaC II View"
- 3x Papier d'impression (LasPaC II-P uniquement)

Compteurs de particules ▀ Type LasPaC II-P (portable)



Valise industrielle légère et robuste à la fois



Imprimante intégrée

Description du produit

Le LasPaC II-P (portable) est la façon la plus confortable de mesurer le degré de pollution de votre système.

Avec le LasPaC II-P, vous pouvez mesurer, analyser et présenter immédiatement, sans avoir à utiliser d'appareils additionnels.

Caractéristiques du produit

Résultats rapides – Manipulation aisée

Un clavier intégré QWERTY, un grand écran LCD et une manipulation intuitive contribuent à une utilisation simple et rapide du LasPaC II portable.

Le processus de rinçage du LasPaC II-P est rapide et efficace et permet d'effectuer des mesures précises en permanence.

Imprimante noir et blanc intégrée

L'imprimante intégrée au LasPaC II-P permet d'imprimer sur place. Chaque impression indique la date et l'heure de la mesure et assure ainsi une présentation directe et complète des résultats.

Utilisation indépendante du réseau – Mode batterie

La batterie intégrée au LasPaC II-P permet d'effectuer des mesures sur site ou à un endroit où aucune source de tension n'est disponible.

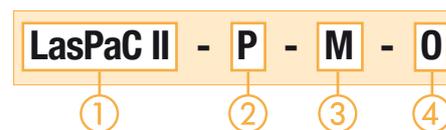
Les données mesurées sont enregistrées dans la mémoire interne de l'appareil et peuvent au besoin être transmises à un ordinateur.

Une fois chargé, le LasPaC II-P peut effectuer environ 100 mesures.

Options

- Capteur d'humidité / Capteur de température
Le capteur mesure la teneur en eau du fluide mesuré (résultats en humidité relative, RH %) et indique la température actuelle du fluide (en °C).
Pour plus d'informations, voir page D50.
- Appareils compatibles avec des fluides esterphosphoriques (p. ex. Skydrol®) et eau/glycol sur demande.

Code de commande



① Série et type

Compteur de particules	LasPaC II
------------------------	-----------

② Version

Portable	P
----------	---

③ Fluides compatibles

Fluides à base d'huile minérale et de pétrole (standard)	M
Fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®)	E
Fluides eau/glycol spécifiques	G

④ Capteur d'humidité / Capteur de température

Sans capteur d'humidité / Capteur de température	0
Avec capteur d'humidité / Capteur de température	W

Merci de noter que : Le capteur d'humidité / capteur de température n'est pas adapté aux fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®) et eau/glycol.

Compteurs de particules ■ Type LasPaC II-P (portable)



Vanne de rinçage à haute vitesse



Interface PC du LasPaC II-P



Raccordement aisé aux prises de pression courantes

Données techniques

Dimensions et poids

- L/I/H: 551 x 358 x 226 mm / 21.69 x 14.09 x 8.90 in
- Poids : 13 kg / 28.66 lbs

Clavier/Imprimante

- Clavier: QWERTY
- Imprimante: Imprimante thermique (384 points par ligne)

Tension d'alimentation

- Plage de tension: 110 ... 240 V AC / 12 ... 24 V DC
- Incl. adaptateurs européens, britanniques et américains
- Nombre de mesures par chargement de l'accumulateur: 100

Étalonnage

- Étalonnage: ISO Medium Test Dust (MTD) selon ISO 11 171:1999
- Plage d'analyse: ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS 1638 Code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12

Plage de pression/Plage de viscosité

- Plage de pression: 2 ... 400 bar / 29 ... 5801 PSI
- Plage de viscosité: 1 ... 400 cSt

Capteurs à laser

- Laser extrêmement précis: 4 ... 6 $\mu\text{m}_{(e)}$
- Laser précis: 6 ... 68 $\mu\text{m}_{(e)}$
- Canaux mesurés: 4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu\text{m}_{(e)}$
- La chambre de mesure a une section de 0,9 x 0,9 mm / .04 x .04 in
- La concentration maximale est ISO 4406 Code 24 (160.000 p/ml)

Accessoires

- Bottle Sampling Unit 110 ml (pour les huiles minérales et fluides à base de pétrole)
- Bottle Sampling Unit 500 ml (pour les huiles minérales et fluides à base de pétrole)
- Bottle Sampling Unit 500 ml (Version E) (compatible avec les fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®) est disponible sur demande) Pour plus d'informations, voir page D49.
- Préfiltre grossier: 500 μm (cf. page D50)

Connexions

- Connexions de flexible: prise de pression STAUFF Test 20 ou similaire (M16 x 2)

Quantité d'échantillons

- 8 ml (court)
- 15 ml (normal)
- 30 ml (dynamique)
- 24 ml (pour Bottle Sampler)
- 15 ml (continu)

Plage de température admissible

- Température de service: +5 °C ... +80 °C / +41 °F ... +176 °F

Données de sortie

- Cumul des particules et classes de pureté selon ISO 4406 (1999)/SAE AS 4059 Rev.D (2001) et ISO 4406 (1191)/NAS 1638 (1964)

Concentration max.

- ISO 24

Batterie

- Interne, rechargeable

Capacité de la mémoire

- 600 mesures standard

Compatibilité avec les fluides

- Huiles minérales/fluides à base de pétrole
- Appareils compatibles avec les fluides esterphosphoriques et eau/glycol sur demande

Interface PC

- Connexion RS-232 de série
- Adaptateur USB incl.

Alarme externe

- Connexion d'une alarme externe avec sorties de commutation, max. 24 V DC/AC, 1 A

Logiciel

- Transmission et enregistrement des données au moyen du logiciel "LasPac II View" fourni. Analyses complémentaires possibles avec Microsoft Excel®.

Compteurs de particules ▀ Type LasPaC II-M (mobile)



LasPaC II-M avec batterie rechargeable (standard)



LasPaC II-M sans batterie rechargeable (en option)

Description du produit

Le LasPaC II-M est un compteur de particules précis, qui, en tant qu'alternative au LasPaC II-P, représente le meilleur compromis entre le prix avantageux, la précision et la fiabilité.

Caractéristiques du produit

Polyvalent – Léger et pratique

Comparé au LasPaC II-P, le LasPaC II-M est un compteur de particules simplifié.

Faibles coûts – Une fonction identique à prix réduit

Sans perte de précision, de fiabilité, ni de reproductibilité des mesures, le LasPaC II-M est une alternative économique au LasPaC II-P intégralement équipé.

Options

- Capteur d'humidité / Capteur de température
Le capteur mesure la teneur en eau du fluide mesuré (résultats en humidité relative, RH %) et indique la température actuelle du fluide (en °C).
Pour plus d'informations, voir page D50.
- Des appareils compatibles avec des fluides esterphosphoriques (par ex. Skydrol®) et eau/glycol sont disponibles sur demande.
- LasPaC II-M sans batterie rechargeable (en option)

Code de commande

LasPaC II - M - M - O - B				
①	②	③	④	⑤
① Série et type				
Compteur de particules		LasPaC II		
② Version				
Mobile		M		
③ Fluides compatibles				
Fluides à base d'huile minérale et de pétrole (standard)		M		
Fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®)		E		
Fluides eau/glycol spécifiques		G		
④ Capteur d'humidité / Capteur de température				
Sans capteur d'humidité / Capteur de température		O		
Avec capteur d'humidité / Capteur de température		W		
Merci de noter que : Le capteur d'humidité / capteur de température n'est pas adapté aux fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®) et eau/glycol.				
⑤ Batterie				
Avec batterie rechargeable (standard)		B		
Sans batterie rechargeable		O		

Compteurs de particules - Type LasPaC II-M (mobile)



LasPaC II-M avec Bottle Sampler 110 ml



Ecran et touches de fonction

Données techniques

Dimensions et poids

- L/I/H: 340 x 295 x 152 mm /
13.40 x 11.61 x 5.98 in
- Poids : 4,75 kg / 10.47 lbs

Tension d'alimentation

- Plage de tension : 110 ... 240 V AC
12 ... 24 V DC
- Incl. adaptateurs européens, britanniques et américains
- Nombre de mesures par chargement de la batterie : 60

Étalonnage

- Étalonnage : ISO Medium Test Dust (MTD)
selon ISO 11 171:1999
- Plage d'analyse : ISO 8-24, ISO 4406 Code,
NAS 1638 Code 2-12,
SAE AS 4059 Code 2-12

Plage de pression/Plage de viscosité

- Plage de pression : 2 ... 400 bar / 29 ... 5801 PSI
- Plage de viscosité : 1 ... 400 cSt

Capteurs à laser

- Laser extrêmement précis : 4 ... 6 $\mu\text{m}_{(e)}$
- Laser précis : 6 ... 68 $\mu\text{m}_{(e)}$
- Canaux mesurés : 4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 $\mu\text{m}_{(e)}$
- La chambre de mesure a une section de
0,9 x 0,9 mm / .04 x .04 in
- La concentration maximale est ISO 4406 Code 24
(160.000 p/ml)

Accessoires

- Bottle Sampling Unit 110 ml
(pour les huiles minérales et fluides à base de pétrole)
- Bottle Sampling Unit 500 ml
(pour les huiles minérales et fluides à base de pétrole)
- Bottle Sampling Unit 500 ml (Version E)
(compatible avec les fluides esterphosphoriques
(p.ex. Skydrol®) est disponible sur demande)
Pour plus d'informations, voir page D49.
- Préfiltre grossier : 500 μm (cf. page D50)

Connexions

- Connexions de flexible : prise de pression STAUFF Test 20
ou similaire (M16 x 2)

Quantité d'échantillons

- 8 ml (court)
- 15 ml (normal)
- 30 ml (dynamique)
- 24 ml (pour Bottle Sampler)
- 15 ml (continu)

Plage de température admissible

- Température de service : +5 °C ... +80 °C / +41 °F ... +176 °F

Données de sortie

- Cumul des particules et classes de pureté selon
ISO 4406 (1999)/SAE AS 4059 Rev.D (2001) et ISO 4406
(1991)/NAS 1638 (1964)

Concentration max.

- ISO 24

Capacité de la mémoire

- 600 mesures standard

Compatibilité avec les fluides

- Huiles minérales/fluides à base de pétrole
- Appareils compatibles avec les fluides esterphosphoriques
et eau/glycol sur demande

Interface PC

- Connexion RS-232 de série
- Adaptateur USB incl.

Logiciel

- Transmission et enregistrement des données au moyen du
logiciel "LasPaC II View" fourni. Analyses complémentaires
possibles avec Microsoft Excel®.

Batterie interne rechargeable

- En standard

Compteurs de particules ▀ Type LasPaC II-I (en ligne)



Vue de face du LasPaC II-I

Description du produit

Le LasPaC II-I (en ligne) a été conçu pour les applications hydrauliques nécessitant une surveillance constante. Il est installé en permanence dans votre système hydraulique.

Merci de noter que le LasPaC II-I nécessite une pression de service minimale de 2 bar / 29 PSI pour un comptage de particules fiable.

Le LasPaC II-I ne possède ni clavier, ni écran, ni batterie.

Tous les résultats de mesure sont enregistrés dans la mémoire interne et peuvent être transmis par l'interface RS-232 et l'adaptateur USB sur un PC.

La configuration du LasPaC II-I doit également être effectuée avec un PC.

Caractéristiques du produit

Accessoires – Ecran externe

Pour un affichage direct des données de mesure, un écran externe est disponible pour le LasPaC II-I.

Cet appareil offre également la possibilité de rincer le LasPaC II-I, ainsi que de démarrer et d'arrêter les mesures, et ce, au moyen de trois boutons.

La longueur de câble standard de l'écran externe est de 2 m / 6,56 ft.

Sur demande, une longueur de câble de 5 m / 16,40 ft est disponible.

Un environnement difficile – Un boîtier robuste en aluminium

Le LasPaC II-I dispose d'un boîtier robuste en aluminium rilsanisé, qui peut être installé dans de mauvaises conditions ambiantes.

Options

- Capteur d'humidité / Capteur de température
Le capteur mesure la teneur en eau du fluide mesuré (résultats en humidité relative, RH %) et indique la température actuelle du fluide (en °C).
Pour plus d'informations, voir page D50.
- Des appareils compatibles avec des fluides esterphosphoriques (p. ex. Skydrol®) et eau/glycol sont disponibles sur demande.
- ATEX (Zone II catégorie 3G classement) disponible.
Pour plus d'informations, voir page D48 ou contactez STAUFF.

Code de commande



① Série et type

Compteur de particules	LasPaC II
------------------------	------------------

② Version

En ligne	I
----------	----------

③ Fluides compatibles

Fluides à base d'huile minérale et de pétrole (standard)	M
Fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®)	E
Fluides eau/glycol spécifiques	G

④ Interface PC

Interface RS-232 (standard)	232
Interface RS-485	485

⑤ Mode d'affichage

Par PC (standard)	D3
Par écran externe + PC	D2
Par affichage visuel externe (rouge / vert) + PC	D5
Affichage spécifique au client (p.ex. Modbus)	X

⑥ Capteur d'humidité / Capteur de température

Sans capteur d'humidité / Capteur de température	0
Avec capteur d'humidité / Capteur de température	W

Merci de noter que : Le capteur d'humidité / capteur de température n'est pas adapté aux fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®) et eau/glycol.

⑦ Connexion au système

Pression d'entrée : 2...400 bar / 29...5801 PSI	
Réservoir / Système de purge : Atmosphérique, sans contre-pression	30
Pression d'entrée : 10...400 bar / 145...5801 PSI	
Réservoir / Système de purge : Contre-pression inférieure à 1 bar / 14 PSI	31

Compteurs de particules ■ Type LasPaC II-I (en ligne)



Vue de dos du LasPaC II-I



Ecran externe pour LasPaC II-I

Données techniques

Dimensions et poids

- L x l x H: 120 x 275 x 250 mm /
4.72 x 10.83 x 9.84 in
- Poids : 4,80 kg / 10.58 lbs

Tension d'alimentation

- Plage de tension: 110 ... 240 V AC
12 ... 24 V DC
- Incl. adaptateurs européens, britanniques et américains

Étalonnage

- Étalonnage: ISO Medium Test Dust (MTD)
selon ISO 11 171:1999
- Plage d'analyse: ISO 8-24, ISO 4406 Code,
NAS 1638 Code 2-12,
SAE AS 4059 Code 2-12

Plage de pression / Plage de viscosité

- Plage de pression: Série 30 : 2 ... 400 bar/
29 ... 5801 PSI
Série 31 : 10 ... 400 bar/
145 ... 5801 PSI
- Plage de viscosité: 1 ... 400 cSt

Capteurs à laser

- Laser extrêmement précis: 4 ... 6 µm_(e)
- Laser précis: 6 ... 68 µm_(e)
- Canaux mesurés: 4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 µm_(e)
- La chambre de mesure a une section de
0,9 x 0,9 mm / .04 x .04 in
- La concentration maximale est ISO 4406 Code 24
(160.000 p/ml)

Accessoires

- Bottle Sampling Unit 110 ml
(pour les huiles minérales et fluides à base de pétrole)
- Bottle Sampling Unit 500 ml
(pour les huiles minérales et fluides à base de pétrole)
- Bottle Sampling Unit 500 ml (Version E)
(compatible avec les fluides esterphosphoriques
(p.ex. Skydrol®) est disponible sur demande)
Pour plus d'informations, voir page D49.
- Préfiltre grossier: 500 µm (cf. page D50)

Connexions

- Connexions de flexible: prise de pression STAUFF Test 20
ou similaire (M16 x 2)

Quantité d'échantillons

- 8 ml (court)
- 15 ml (normal)
- 30 ml (dynamique)
- 24 ml (pour Bottle Sampler)
- 15 ml (continu)

Plage de température admissible

- Température de service: +5 °C ... +80 °C / +41 °F ... +176 °F

Données de sortie

- Cumul des particules et classes de pureté selon
ISO 4406 (1999)/SAE AS 4059 Rev.D (2001) et
ISO 4406 (1191)/NAS 1638 (1964)

Concentration max.

- ISO 24

Capacité de la mémoire

- 600 mesures standard

Compatibilité avec les fluides

- Huiles minérales/fluides à base de pétrole
- Appareils compatibles avec les fluides esterphosphoriques
et eau/glycol sur demande

Interface PC

- Connexion RS-232 de série
- Interface RS-485 sur demande.
- Adaptateur USB incl.

Logiciel

- Transmission et enregistrement des données au moyen du
logiciel "LasPaC II View" fourni. Analyses complémentaires
possibles avec Microsoft Excel®.

Alarme externe

- Les sorties de commutation peuvent être raccordées
connectées au câble de connexion (max. 24 V DC/AC, 1A)

Classe de protection

- Classe de protection IP 55: protégé contre la poussière et
les projections d'eau.

Compteurs de particules - Type LasPaC II-I-ATEX2

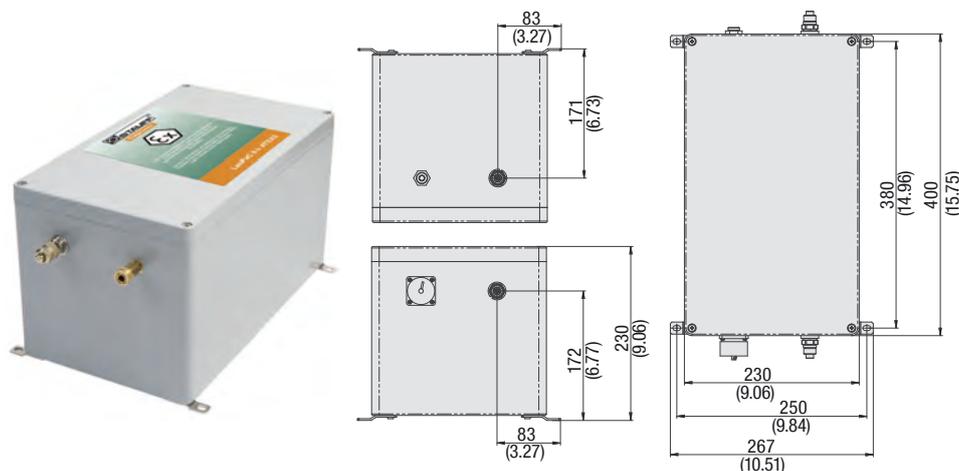
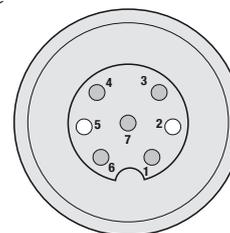


Schéma de câblage

Merci de noter que le câble de connexion certifié ATEX n'est pas inclus dans la livraison du LasPaC II-I...-ATEX2. Une prise ATEX correspondante est comprise.



- 1 Alimentation 0V
- 3 Données-
- 4 Données+
- 6 Alimentation +24V DC
- 7 Afficheur

Description du produit

La version ATEX du compteur de particules LasPaC II-I est adaptée pour une utilisation dans les zones dangereuses (zone 2 / Catégorie 3G). Cet appareil peut être utilisé dans les industries pétrolières, gazières et les industries chimiques et de traitement.

Caractéristiques du produit

- Détermination du niveau de contamination des fluides mesurés avec 8 canaux
- Calcul complet et précis de la taille des particules conformément aux normes internationales
- Capacité de stockage intégrée de 600 mesures
- Interface Modbus intégrée pouvant être utilisée pour connecter l'appareil à une machine de contrôle existante ou un système d'acquisition des données
- Option permettant de paramétrer différents seuils d'alarme
- Logiciel fourni sur CD
- ATEX (Zone II catégorie 3G)

Code de commande

LasPaC II - I - M - 232 - D3 - 0 - 30 - ATEX2



① Série et type

Compteur de particules **LasPaC II**

② Version

En ligne **I**

③ Fluides compatibles

Fluides à base d'huile minérale et de pétrole (standard) **M**
 Fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®) **E**
 Fluides eau/glycol spécifiques **G**

④ Interface PC

Interface RS-232 (standard) **232**
 Interface RS-485 (Modbus) **485**

⑤ Mode d'affichage

Par PC (standard) **D3**

⑥ Capteur d'humidité/Capteur de température

Sans capteur d'humidité/Capteur de température **0**
 Avec capteur d'humidité/Capteur de température **W**

Merci de noter que: Le capteur d'humidité / capteur de température n'est pas adapté aux fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®) et eau/glycol.

⑦ Connexion au système

Pression d'entrée: 2...400 bar/29...5801 PSI
 Réservoir/Système de purge: Atmosphérique, sans contre-pression **30**

⑧ Version selon ATEX 94/9/EG

ATEX (Zone II catégorie 3G classement) **ATEX2**

Données techniques

Canaux

- >4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 70 µm(c) selon ISO 4406:1999

Gamme de mesures / Classes de pureté

- ISO 4406:1999 code (NAS 1638 code 2 à 12) (SAE AS 4059 code 2 à 12)

Étalonnage

- Chaque appareil est étalonné individuellement en utilisant ISO Medium Test Dust (MTD) selon l'ISO 11171 (1999)

Gamme de viscosité

- 1 ... 400 cSt

Gamme de température

- Fluide : +5 °C ... +80 °C / +41 °F ... +176 °F
- Ambiante : +5 °C ... +80 °C / +41 °F ... +176 °F

Poids

- 14 kg / 30.87 lbs

Fluides compatibles

- M : Compatible avec les fluides à base d'huile minérale ou synthétique, le gazoil et le pétrole
- G : Acier inoxydable austénitique, FPM (Viton®) : compatible avec l'offshore et les fluides aqueux
- E : Acier inoxydable austénitique, caoutchouc perfluoré (FFKM) : compatible avec l'ester phosphaté et les fluides agressifs

Pression de service maximale autorisée

- 2 bar ... 400 bar / 29 PSI ... 5801 PSI

Capteur d'humidité / Capteur de température

- % RH (Humidité Relative) ±3 %
- ±3 °C / ±32 °F

Connexions de flexible

- Prise de pression STAUFF Test 20 ou similaire (M16 x 2)

Stockage des données

- Max. 600 résultats de mesure

Interfaces

- RS485, RS232, Modbus

Alimentation

- 24 V DC

Consommations courantes

- Max. 1 Amp

Puissance

- Max. 24W

Traitement de surface du boîtier

- Polyester vinyl (gris clair)

Parties en contact avec le fluide

- M : Acier doux 303 St.St, alliage d'aluminium, cuivre, saphir, perbunan (Buna-N), nylon
- G : 303 St.St, perbunan, saphir, cuivre, alliage d'aluminium, nylon
- E : 303 St.St, caoutchouc perfluoré, cuivre, saphir, alliage d'aluminium

Directive ATEX 94/9/EG

Harmonise les dispositions des Etats-Membres sur les appareils et systèmes de protections ayant des utilisations spécifiées en zones potentiellement explosives.

Classement ATEX

- CE II 3G Ex nR IIB T6 X

ATEX-Classe de protection

- Classement Zone II catégorie 3G



Bottle Sampling Unit - Typ LasPaC II-Bottle Sampler


Valise de mesure avec Bottle Sampling Unit (110 ml) et accessoires



Bottle Sampling Unit 110 ml



Bottle Sampling Unit 500 ml

Code de commande
LasPaC II - Bottle Sampler 110

①

②

① Série et type

Compteur de particules

LasPaC II
② Bottle Sampling Unit

 Bottle Sampling Unit de 110 ml, uniquement pour les huiles minérales **Bottle Sampler 110** et fluides à base de Pétrole

 Bottle Sampling Unit de 500 ml, uniquement pour les huiles minérales **Bottle Sampler 500** et fluides à base de Pétrole

 Bottle Sampling Unit de 500 ml, convenant pour les fluides **Bottle Sampler 500-E** Esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®)

Description du produit
Analyses sur site – Bottle Sampling Unit

Quand un comptage de particules n'est pas directement possible sur votre système, vous pouvez prélever des échantillons d'huile avec la Bottle Sampling Unit du LasPaC II, afin d'effectuer une analyse ultérieure.

Préparation – Unité de purge

Les fluides qui sont fortement chargés d'air ne peuvent pas être correctement mesurés. Afin d'y remédier, les Bottle Sampling Units disposent d'une pompe à vide qui peuvent purger l'air de l'échantillon d'huile.

Votre choix – 110 ml ou 500 ml

STAUFF propose des Bottle Sampling Units pour les compteurs de particules LasPaC II en deux tailles différentes : 110 ml et 500 ml.

La variante 110 ml est livrée dans une valise pratique avec différents accessoires comme le chargeur, les flexibles de vidange, les flexibles de pression, les bouteilles (échantillons et purge) ainsi qu'un adaptateur.

Il est conçu pour des utilisations mobiles et est compatible avec des fluides à base d'huile Minérale et de Pétrole.

La version standard de l'appareil de 500 ml est compatible avec des fluides à base d'huile Minérale et de Pétrole, version compatible avec des Esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®) sur demande.

Pour plus de détails, merci de vous adresser à STAUFF.

La Bottle Sampling Unit de 500 ml est livrée avec le chargeur adapté.

Merci de vous assurer que le capteur d'humidité / capteur de température ne fonctionne pas en même temps que le Bottle Sampling Units.

Capteurs d'humidité / Capteurs de température

Description du produit

Analyse d'huile –

Teneur en eau et température de l'huile

L'eau est néfaste pour les huiles minérales et les fluides non aqueux ignifugés. Lorsque le contenu excède une valeur spécifique de saturation (environ 500 ppm avec les huiles minérales), le fluide devient trouble.

Au-dessus de cette valeur, il y a un risque de formation de gouttelettes d'eau dans le système qui peuvent engendrer de la corrosion et une usure prématurée.

En option, tous les compteurs de particules LasPaC II offrent une mesure précise et reproductible au niveau de la saturation de l'eau dans l'huile avec le capteur d'humidité / capteur de température.

Le capteur est intégré dans le LPM II dans un endroit spécifique sur un conduit d'écoulement basse-pression.

Informations complémentaires –

Relevés de température d'huile

En plus de la valeur de saturation, le capteur d'humidité / capteur de température du compteur de particules LasPaC II peut également mesurer la température du fluide en °C. Celle-ci sert de température de référence pour les valeurs RH (humidité relative/teneur en pourcentage d'eau dans l'huile).

Nota : A cause du gradient de température entre le point de mesure et le capteur, la température affichée peut être inférieure de 5 à 10°C à celle du système en fonction des conditions de fonctionnement.

Merci de vous assurer que le capteur d'humidité / capteur de température ne fonctionne pas en même temps que le Bottle Sampling Units.

Niveaux de saturation

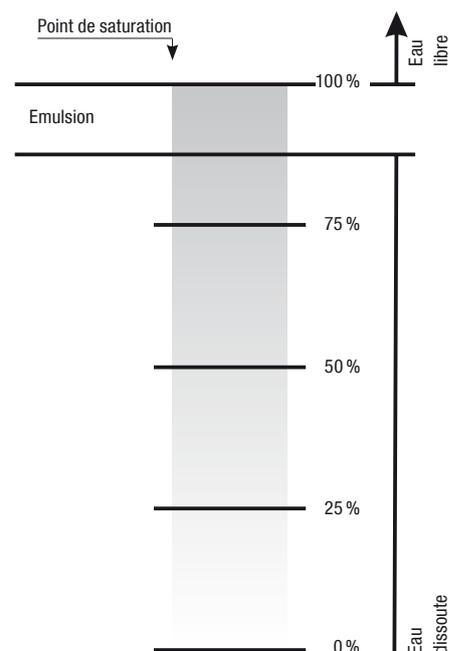
Puisque l'eau libre (ex : émulsionnée) cause plus de dommages que l'eau dissoute, la teneur en eau doit toujours être considérablement en dessous du point de saturation.

Cependant, même l'eau dissoute peut causer des dommages. Il faut donc mettre en œuvre tous les moyens possibles pour garder le niveau de saturation aussi bas que possible.

Nous recommandons de maintenir le niveau de saturation à moins de 50% dans tous les systèmes.

Chaque huile a un niveau de saturation différent, il est donc en règle générale plus pratique de mesurer la saturation en %.

Bien sûr, ces résultats peuvent être convertis en ppm (parties par million), si les caractéristiques de saturation / de température de l'huile sont connues.



Compteurs de particules - Accessoires



Description du produit: Préfiltre grossier

En option, un préfiltre grossier est disponible pour les systèmes fortement pollués. Le filtre est directement monté sur la tuyauterie et permet de compter les particules dans des conditions ambiantes dans lesquelles la pollution est normalement trop importante pour une mesure fiable.

Le filtre en acier inoxydable a une finesse de filtrage de 500 µm et peut au besoin être nettoyé.

Code de commande

Accessoires / Pièces détachées

①

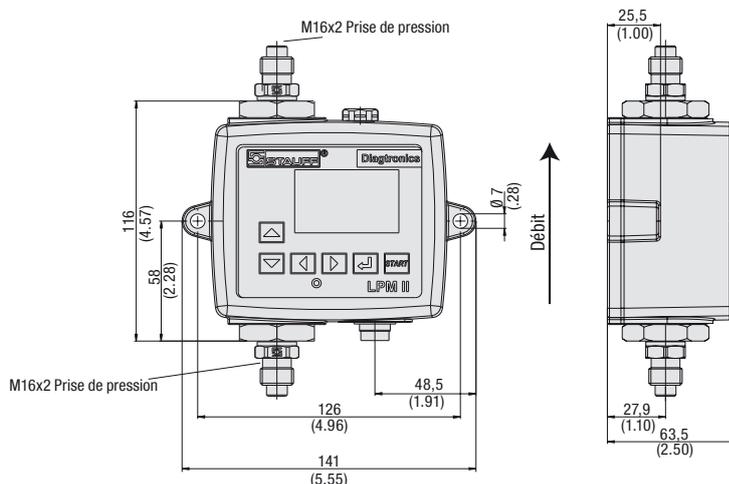
① Accessoires / Pièces détachées

Flexible de refoulement, 2 m / 6.56 ft	LasPaC II - Waste hose 2m
Flexible de pression, 1,5 m / 4.92 ft	SMS-20-1500-A-C6F
Bouteilles de 100 ml (certifiées pures) (5 pièces)	LasPaC II - Bottle 100-C Set
Bouteilles de 250 ml (certifiées pures) (5 pièces)	LasPaC II - Bottle 250-C Set
Bouteilles de 500 ml (certifiées pures) (5 pièces)	LasPaC II - Bottle 500-C Set
Bouteilles en verre de 100 ml (5 pièces)	LasPaC II - Bottle 100 Set
Bouteilles en verre de 250 ml (5 pièces)	LasPaC II - Bottle 250 Set
Bouteilles en verre de 500 ml (5 pièces)	LasPaC II - Bottle 500 Set
Papier d'impression pour LasPaC II-P (5 pièces)	LasPaC II - P-Printer Paper Set
Adaptateur RS-232/USB	Adapter PPC-04/12-RS232-to-USB-CAB
Préfiltre grossier	LasPaC II - Screen Filter

Compteurs de particules - Données techniques

Type	LasPaC II-P (portable)	LasPaC II-M (mobile)	LasPaC II-I (en ligne)
Dimensions (mm/in) (l x D x H)	551 x 358 x 226	340 x 295 x 152	120 x 275 x 250
	21.69 x 14.09 x 8.90	13.40 x 11.61 x 5.98	4.72 x 10.83 x 9.84
Poids (kg/lbs)	13	4,75	4,80
	28.66	10.47	10.58
Clavier	Clavier QWERTY intégré	-	-
Imprimante	Imprimante thermique (384 points par ligne)	-	-
Plage de viscosité	1 ... 400 cSt	1 ... 400 cSt	1 ... 400 cSt
Étalonnages	MTD, ISO 11 171 :1999	MTD, ISO 11 171 :1999	MTD, ISO 11 171 :1999
Plage d'analyse	ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS 1638 Code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12	ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS 1638 Code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12	ISO 8-24, ISO 4406 Code, NAS 1638 Code 2-12, SAE AS 4059 Code 2-12
Sensibilité	4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 µm _(c)	4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 µm _(c)	4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 68 µm _(c)
Quantité d'échantillons	8 ml (court)	8 ml (court)	8 ml (court)
	15 ml (normal)	15 ml (normal)	15 ml (normal)
	30 ml (dynamique)	30 ml (dynamique)	30 ml (dynamique)
	24 ml (pour Bottle Sampler)	24 ml (pour Bottle Sampler)	24 ml (pour Bottle Sampler)
	15 ml (continu)	15 ml (continu)	15 ml (continu)
Plage de pression (bar/psi)	2 ... 400	2 ... 400	Série 30: 2 ... 400
	29 ... 5801	29 ... 5801	29 ... 5801
			Série 31: 10 ... 400 145 ... 5801
Température de service (°C/°F)	+5 ... +80	+5 ... +80	+5 ... +80
	+41 ... +176	+41 ... +176	+41 ... +176
Concentration max.	ISO 24	ISO 24	ISO 24
Tension d'alimentation	110 ... 240 V AC 12 ... 24 V DC	110 ... 240 V AC 12 ... 24 V DC	110 ... 240 V AC 12 ... 24 V DC
Batterie	Interne, rechargeable	Interne, rechargeable	-
Capacité de la mémoire	600 mesures standard	600 mesures standard	600 mesures standard
Compatibilité avec les fluides	Huiles minérales/Fluides à base de pétrole ; appareils compatibles avec les fluides esterphos- phoriques et eau/glycol disponibles sur demande.	Huiles minérales/Fluides à base de pétrole ; appareils compatibles avec les fluides esterphos- phoriques et eau/glycol disponibles sur demande.	Huiles minérales/Fluides à base de pétrole ; appareils compatibles avec les fluides esterphos- phoriques et eau/glycol disponibles sur demande.
Interfaces de l'ordinateur	RS-232/USB	RS-232/USB	RS-232/USB
Alarme externe	Connexion pour alarme externe	-	Signaux dans la tuyauterie d'alimentation
Connexions de flexible	Prise de pression STAUFF Test 20 ou similaire (M16 x 2)	Prise de pression STAUFF Test 20 ou similaire (M16 x 2)	Prise de pression STAUFF Test 20 ou similaire (M16 x 2)
Accessoires disponibles	Capteur d'humidité/ Capteur de température	Capteur d'humidité/ Capteur de température	Capteur d'humidité/ Capteur de température
	Bottle Sampling Unit (110 ml/500 ml)	Bottle Sampling Unit (110 ml/500 ml)	Bottle Sampling Unit (110 ml/500 ml)
	Préfiltre grossier (500 µm)	Préfiltre grossier (500 µm)	Préfiltre grossier (500 µm)

Compteurs de particules - LPM II



Description du produit

Le compteur de particules LPM II détermine le niveau de contamination du fluide mesuré avec 8 canaux et affiche un état précis et complet de la taille des particules conformément aux normes internationales.

Le LPM II est un compteur de particules optique automatique avec des LED très performantes qui fonctionnent sur le principe de l'obscurcissement de la lumière. STAUFF conseille un étalonnage de l'appareil à intervalles réguliers.

Options

- Capteur d'humidité / capteur de température : humidité relative (RH en %) et température en C°
- Des appareils compatibles avec des fluides esterphosphoriques (p. ex. Skydrol®) et eau/glycol sont disponibles sur demande.

Données techniques

Canaux

- >4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 70 µm(c) selon ISO 4406:1999

Gamme de mesures / Classes de pureté

- ISO 4406:1999 Code 0 à 25, NAS 00 à 12, AS4059 Rev.E Tableaux 1 et 2 Tailles A-F : classes 000 à 12, ISO 11218 Classes 00 à 12 (des codes ou classes inférieurs dépendent de la durée du test)

Précision

- ±1/2 code pour 4, 6, 14 µm(c)
- ±1 code pour les particules plus grosses

Étalonnage

- Chaque appareil est étalonné individuellement en utilisant ISO Medium Test Dust (MTD) selon l'ISO 11171 (1999)

Débit

- 20 ... 400 ml/min / 0.005 ... 0.11 US GPM

Gamme de viscosité

- ≤ 1000 mm²/s

Température moyenne

- -25 °C ... +80 °C / -13 °F ... +176 °F
- *en fonction de la pression

Température ambiante

- LMP II-0: -25 °C ... +80 °C / -13 °F ... +176 °F
- LMP II-D: -25 °C ... +55 °C / -13 °F ... +131 °F

Poids

- 1.15 kg / 2.53 lbs

Code de commande

LPM II - D - M - W

① ② ③ ④

① Série et type

Compteur de particules **LPM II**
(Inc. câble de connexion LPM II-CAB-P-FL-3)

② Version

Avec écran et clavier **D**
Sans écran ni clavier **0**

③ Fluides compatibles

Fluides à base d'huile minérale et de pétrole (standard) **M**
Fluides esterphosphoriques (p. ex. Skydrol®) **E**
Eaux glycolées spécifiques **G**

Note : Si vous avez des interrogations sur la compatibilité des fluides, merci de contacter STAUFF.

④ Capteur d'humidité / Capteur de température

Sans capteur d'humidité / capteur de température **0**
Avec capteur d'humidité / capteur de température **W**

Note : Pour des applications avec des pics de pression extrêmes, merci de contacter STAUFF.

Note: Les versions "E" et "G" sont livrées sans capteur d'humidité / capteur de température.

Note : Un module interface avec un port USB ou une interface Ethernet est nécessaire pour exporter et programmer.

Fluides compatibles

- M : Compatible avec les fluides à base d'huile minérale ou synthétique, le diesel et le pétrole
- G : Acier inoxydable austénitique, FPM (Viton®) : compatible avec l'offshore et les fluides aqueux
- E : Acier inoxydable austénitique, caoutchouc perfluoré (FFKM) : compatible avec l'ester phosphaté et les fluides agressifs

Pression de service maximale autorisée

- 400 bar / 5801 PSI en fonction de la température statique (Note : Pour les systèmes avec des pics de pression extrêmes, merci de contacter STAUFF)

Durée des tests

- Programmable de 10 ... 3600 sec. 120 sec en sortie usine
- Possibilité de programmer un départ retardé et de choisir l'intervalle de test

Capteur d'humidité / Capteur de température

- % RH (Humidité Relative) ±3 %
- ±3 °C / ±32 °F

Connexions de flexible

- Prise de pression STAUFF Test 20 ou similaire (M16 x 2)

Mesure du débit volumétrique

- Uniquement en affichage

Stockage des données

- Max. 4000 résultats de mesure

Interfaces

- RS485, RS232, Modbus, CAN bus

Classe de protection international

- IP 65 : résistance à la poussière et -protection contre les projections
- Résistance aux chocs IK04

Alimentation

- 9 ... 36 V DC

Consommations courantes

- 12 V: 70 mA (LPM II-0), 150 mA (LPM II-D)
- 24 V: 40 mA (LPM II-0), 80 mA (LPM II-D)
- 36 V: 30 mA (LPM II-0), 60 mA (LPM II-D)

Puissance

- <2.2 W

Traitement de surface du boîtier

- Peint avec une peinture à base de polyuréthane selon BSX34 de couleur BS381-638 (Gris foncé)
- Testé selon BS2X34A et BS2X34B, MM0114 et SP-J-513-083 Part II. Cl. A
- Le boîtier est conforme à MIL-PRF-85285

Parties en contact avec le fluide

- M : C46400 Alliage Cu, Inox 316, FPM (Viton®), FR4, Saphir
- G : Inox 316, FPM (Viton®), FR4, Saphir
- E : Inox 316, Caoutchouc Perfluoré (FFKM), Saphir, EPDM

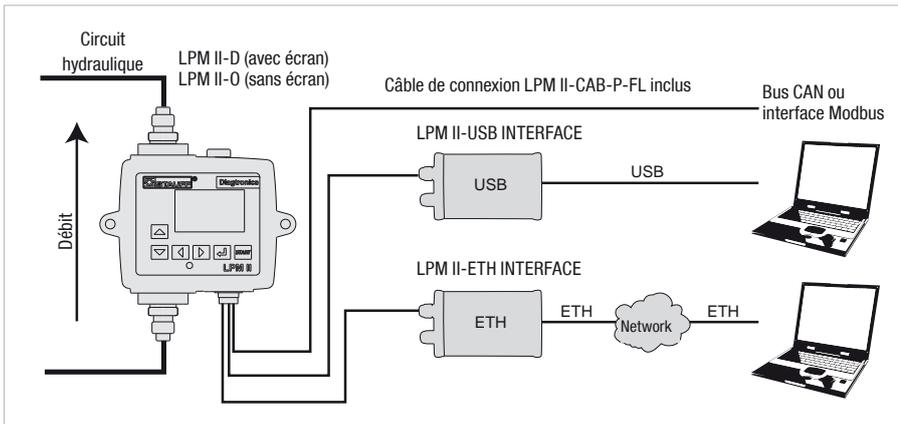
Module d'interface USB ou Ethernet - LPM II-USB/ETH INTERFACE


Diagramme de connexion : connexion d'un PC au compteur de particules LPM II

Code de commande
LPM II - USB INTERFACE

①

① Série et type

 Module d'interface USB **LPM II-USB INTERFACE**
Contenu du set :

- Alimentation
- Module d'interface USB
- Câble de connexion (3m / 9.84 ft)
- Câble USB

Code de commande
LPM II - ETH INTERFACE

①

① Série et type

 Module d'interface Ethernet **LPM II-ETH INTERFACE**
Contenu du set :

- Alimentation
 - Module d'interface Ethernet
 - Câble de connexion (3m / 9.84 ft)
- A noter : Le câble Ethernet n'est pas fourni.

Description du produit

Le LPM II est connecté à un système EDP ou un ordinateur grâce à un module d'interface USB ou Ethernet au moyen d'un câble de connexion (3m / 9.84 ft).

Lorsque l'alimentation est connectée, le LPM II est alimenté via le câble de connexion.

Les modules d'interfaces permettent d'évaluer les données mesurées et de programmer le LPM II grâce au logiciel fourni.

En mode USB, le LPM II peut également être alimenté via le câble USB.

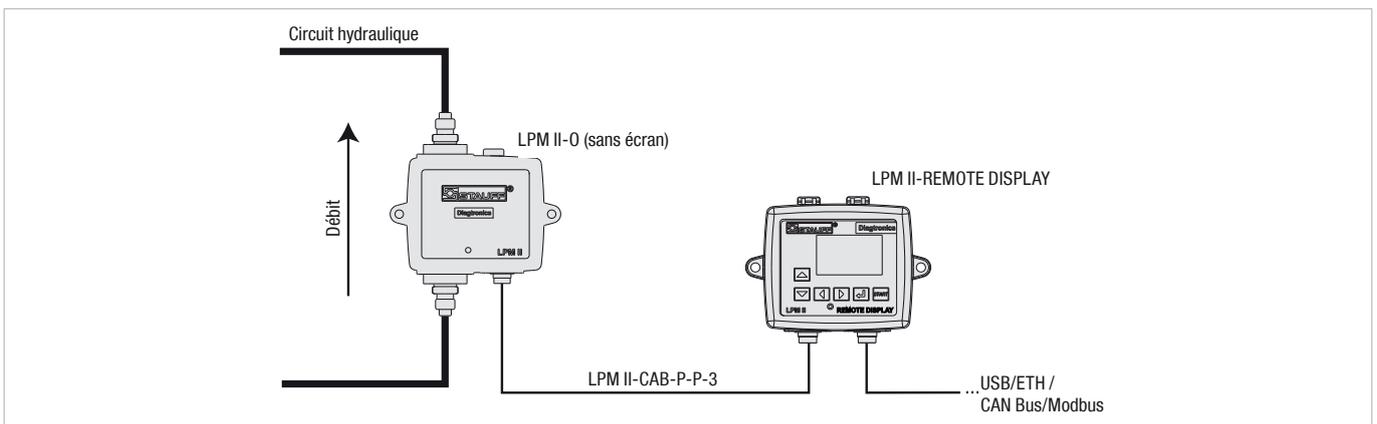
Écran à distance - LPM II-REMOTE DISPLAY


Diagramme de connexion : Écran à distance

Code de commande
LPM II-REMOTE DISPLAY

①

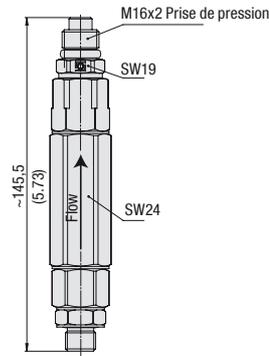
① Série et type
LPM II-REMOTE DISPLAY
Contenu du set :

- Écran à distance
- Câble de connexion LPM II-CAB-P-P-3

Description du produit

Lorsque le LPM II se trouve à un endroit difficile d'accès pour l'opérateur, il est possible d'utiliser un écran à distance qui affiche les valeurs mesurées par le LPM II.

Valve de contrôle du débit ▪ LPM II-DAV



Product Description

Lorsque le débit volumétrique ou la pression est trop élevé, le débit optimal est atteint grâce à l'utilisation d'une valve de contrôle du débit.

Elle peut gérer la pression de 4 bar ... 400 bar / 58 PSI ... 5801 PSI.

La valve de contrôle du débit est connectée à la sortie hydraulique du LPM II via un raccord.

Pression opérationnelle max. admissible

- 400 bar / 5801 PSI

(A noter que la pression mini de service de 4 bar / 58 PSI doit être atteinte pour que la valve de contrôle du débit fonctionne correctement.)

Code de commande

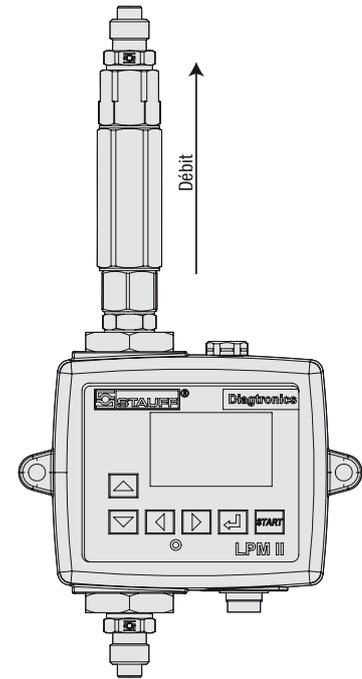


① Série et type

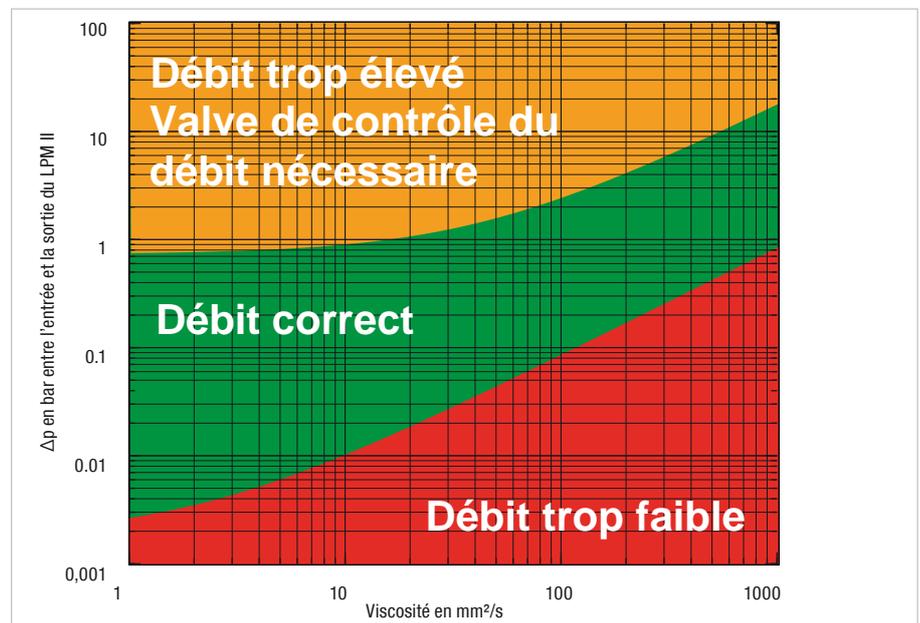
Valve de contrôle du débit **LPM II-DAV**

② Fluides compatibles

Fluides à base d'huile minérale et de pétrole (standard)	M
Fluides esterphosphoriques (p.ex. Skydrol®)	E
Eaux glycolées spécifiques	G



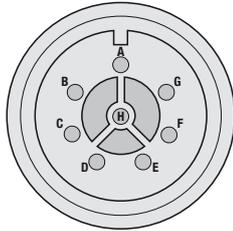
LPM II avec valve de contrôle du débit LPM II-DAV



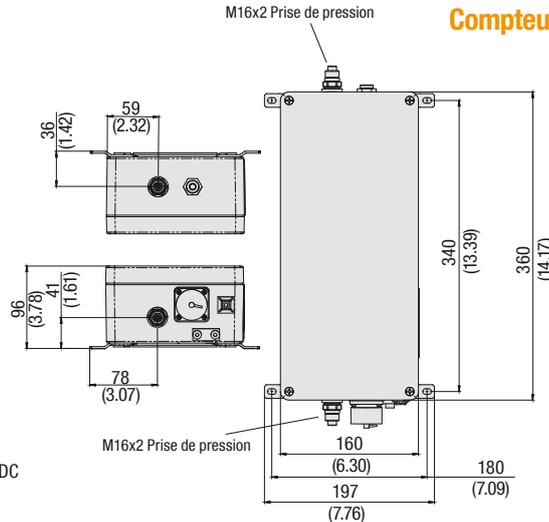
Compteurs de particules ■ LPM II-...-ATEX2

Schéma de câblage

Merci de noter que le câble de connexion certifié ATEX n'est pas inclus dans la livraison du LasPaC II-...-ATEX2. Une prise ATEX correspondante est comprise.



- A Données+
- B Test start
- C Données-
- D Sortie
- E I/C Commun
- F Sortie 2
- G Alimentation 0V
- H Alimentation +12-24V DC



Code de commande

LPM II - 0 - M - 0 - ATEX2

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

① Série et type

 Compteur de particules **LPM II**

② Version

 Sans écran ni clavier **0**

③ Fluides compatibles

Fluides à base d'huile minérale et de pétrole (standard) **M**
 Ester phosphaté (p.ex. Skydrol®) **E**
 Eaux glycolées spécifiques **G**

Note : Si vous avez des interrogations sur la compatibilité des fluides, merci de contacter STAUFF.

④ Capteur d'humidité / Capteur de température

Sans capteur d'humidité / capteur de température **0**
 Avec capteur d'humidité / capteur de température **W**

⑤ Version selon ATEX 94/9/EG

 ATEX (Zone II catégorie 3G classement) **ATEX2**

Note: Les versions "E" et "G" sont livrées sans capteur d'humidité / capteur de température.

Note : Un module interface avec un port USB ou une interface Ethernet est nécessaire pour exporter et programmer.

Description du produit

La version ATEX du compteur de particules LasPaC II-I est adaptée pour une utilisation dans les zones dangereuses (zone 2 / Catégorie 3G). Cet appareil peut être utilisé dans les industries pétrolières, gazières et les industries chimiques et de traitement.

Caractéristiques du produit

- Détermination du niveau de contamination des fluides mesurés avec 8 canaux
- Calcul complet et précis de la taille des particules conformément aux normes internationales
- Capacité de stockage intégrée de 600 mesures
- Interface Modbus intégrée pouvant être utilisée pour connecter l'appareil à une machine de contrôle existante ou un système d'acquisition des données
- Option permettant de paramétrer différents seuils d'alarme
- Logiciel fourni sur CD
- ATEX (Zone II catégorie 3G)

Données techniques

Canaux

- >4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 70 µm(c) selon ISO 4406:1999

Gamme de mesures / Classes de pureté

- ISO 4406:1999 Code 0 à 25, NAS 00 à 12, AS4059 Rev.E
- Tableaux 1 et 2 Tailles A-F : classes 000 à 12, ISO 11218
- Classes 00 à 12 (des codes ou classes inférieurs dépendent de la durée du test)

Précision

- ±1/2 code pour 4, 6, 14 µm(c)
- ±1 code pour les particules plus grosses

Etalonnage

- Chaque appareil est étalonné individuellement en utilisant ISO Medium Test Dust (MTD) selon l'ISO 11171 (1999)

Débit

- 20 ... 400 ml/min / .00511 US GPM

Gamme de viscosité

- ≤ 1000 mm²/s

Gamme de température

- Fluide : -25 °C ... + 80 °C / -13 °F ... +176 °F
- Ambiante : -5 °C ... +80 °C / +23 °F ... +176 °F

Poids

- 5,5 kg / 12.16 lbs

Fluides compatibles

- M : Compatible avec les fluides à base d'huile minérale ou synthétique, le gazoil et le pétrole
- G : Acier inoxydable austénitique, FPM (Viton®) : compatible avec l'offshore et les fluides aqueux
- E : Acier inoxydable austénitique, caoutchouc perfluoré (FFKM) : compatible avec l'ester phosphaté et les fluides agressifs

Pression de service maximale autorisée

- 400 bar / 5801 PSI
- (Note : Pour les systèmes avec des pics de pression extrêmes, merci de contacter STAUFF)

Durée des tests

- Programmable de 10 ... 3600 sec. 120 sec en sortie usine
- Possibilité de programmer un départ retardé et de choisir l'intervalle de test

Capteur d'humidité / Capteur de température

- % RH (Humidité Relative) ±3 %
- ±3 °C / ±32 °F

Connexions de flexible

- Prise de pression STAUFF Test 20 ou similaire (M16 x 2)

Mesure du débit volumétrique

- Uniquement en affichage

Stockage des données

- Max. 4000 résultats de mesure

Interfaces

- RS485, RS232, Modbus, CAN bus

Alimentation

- 9 ... 36 V DC

Consommations courantes

- 12 V: 70 mA
- 24 V: 40 mA
- 36 V: 30 mA

Puissance

- <2,2 W

Traitement de surface du boîtier

- Peinture polyester vinyl (gris clair)

Parties en contact avec le fluide

- M : C46400 Alliage Cu, Inox 316, FPM (Viton®), FR4, Saphir
- G : Inox 316, FPM (Viton®), Saphir
- E : Inox 316, caoutchouc perfluoré (FFKM), Saphir, EPDM

Directive ATEX 94/9/EG

Harmonise les dispositions des Etats-Membres sur les appareils et systèmes de protections ayant des utilisations spécifiées en zones potentiellement explosives.

Classement ATEX

- CE II 3G Ex nR IIB T6 X

ATEX-Classe de protection

- Classement Zone II catégorie 3G



Kits de prélèvement d'échantillons d'huile ■ Type SFSK-1/ -2



Description du produit

L'analyse des fluides est un élément décisif dans tous les programmes de gestion des huiles. Une identification précoce des erreurs potentielles évite des réparations et pannes onéreuses. Le kit d'analyse d'huile SFSK contient l'équipement nécessaire pour le prélèvement d'échantillons au moyen d'une prise de pression STAUFF ou directement dans un carter ou un réservoir d'huile.

Le tuyau fourni est directement raccordé à la prise de pression au moyen d'un adaptateur et le fluide est versé dans la bouteille d'échantillonnage fournie.

L'échantillon peut également être prélevé directement hors du réservoir au moyen d'une pompe à main et versé dans la bouteille d'échantillonnage.

Le kit de prélèvement d'échantillons est disponible dans deux versions : avec prise de pression BSP ou NPT.

Livraison standard

- une pompe à vide pour le prélèvement d'échantillons d'huile,
- un tuyau d'1 m / 3.28 ft de long pour l'insertion dans le réservoir,
- deux bouteilles d'échantillonnage.
- Les prises de pression et adaptateurs STAUFF permettent le prélèvement d'échantillons d'huile sur les prises de pression STAUFF Test 20.

Composants

SFSK-1

- 1x Pompe à vide pour le prélèvement d'échantillons d'huile FSP-38
- 1x Adaptateur pour le prélèvement d'échantillons SHA-20-5,5 mm
- Tuyau 1/4" de 1 m / 3.28 ft
- 1x SMK20-1/4NPT-VD-C6F
- 1x SMK20-7/16UNF-VE-C6F
- Bouteilles d'échantillonnage

SFSK-2

- 1x Pompe à vide pour le prélèvement d'échantillons d'huile FSP-38
- 1x Adaptateur pour le prélèvement d'échantillons SHA-20-5,5 mm
- Tuyau 1/4" de 1 m / 3.28 ft
- 1x SMK20-G1/4-PC-C6F
- 1x SMK20-M10x1-PA-C6F
- Bouteilles d'échantillonnage

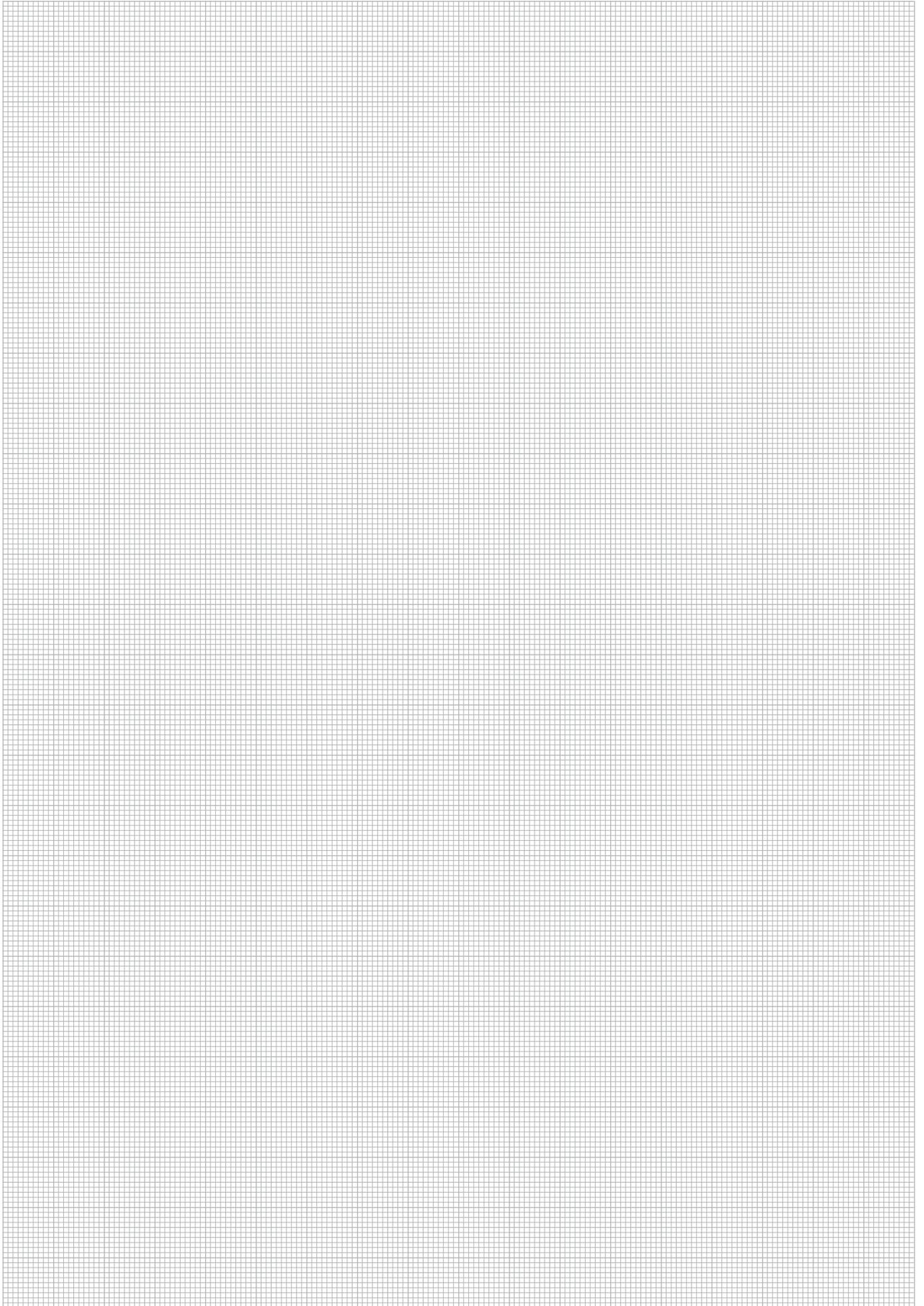
Code de commande

SFSK-1

①

① Série et type

Modèle NPT	SFSK-1
Modèle BSP	SFSK-2



Capteurs et contacteurs



Le contrôle constant des systèmes hydrauliques critiques est nécessaire de nos jours. L'identification automatique et précoce des problèmes permet d'attirer l'attention sur les défaillances éventuelles des composants et donc d'éviter les pannes graves.

Le recours à des systèmes intégrant des processus automatisés rend les composants de contrôle et de commande constants inévitables.

Les capteurs industriels et mobiles de STAUFF permettent de répondre à ces exigences. STAUFF offre une large gamme de capteurs et de contacteurs pour s'adapter à toutes les applications.

Les contacteurs de pression et thermostatiques STAUFF sont pré-réglés en usine, mais peuvent être réglés via une vis. Les contacteurs peuvent être commandés normalement ouvert, normalement fermés ou SPDT.

Les transmetteurs STAUFF sont disponibles pour différentes plages de pression et de température. Les signaux de sortie vont de 4 ... 20 mA pour 0 ... 10 V. Les raccords sont disponibles en NPT, SAE et BSP pour les applications internationales.

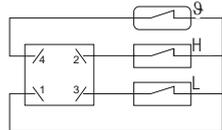
Tous les capteurs peuvent être commandés avec les câbles de connexion, connecteurs DIN ou autres options en fonction de l'environnement.

Contacteurs de niveau et de température - Type SLTS

Plan de câblage

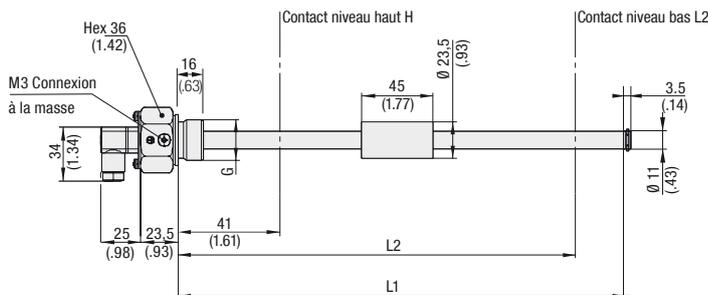
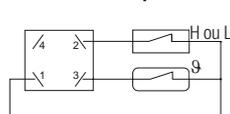
Deux contacts de niveau

Un contact de température



Un contact de niveau

Un contact de température



Code de commande

SLTS 12 - 0 - H41 - L251 - B12 - G048 - M12

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① Série et type

 Contacteurs de niveau et de température **SLTS**

② Longueur de la tige de contact

 L1: 305 mm / 12 in L2: 251 mm / 9.88 in **12**
 L1: 457 mm / 18 in L2: 403 mm / 15.87 in **18**

③ Température de commutation

 Sans contacteur de température **0**
 +60 °C / +140 °F **140**
 +70 °C / +158 °F **158**

④ H (contact niveau haut)

 Sans contact niveau haut **0**
 41 mm / 1.61 in **H41**

⑤ L2 (contact niveau bas)

 Sans contact niveau bas **0**
 251 mm / 9.88 in (SLTS 12 uniquement) **L251**
 403 mm / 15.87 in (SLTS 18 uniquement) **L403**

⑥ Raccordement

 G3/4 (livraison standard) **B12**
 1 NPT **N16**

Nota: autres sur demande.

⑦ Tension (Volt AC/DC)

 48 Volt max. (livraison standard) **G048**
 115 Volt max. (pour filetage N16) **G115**

⑧ Connexion électrique

 Similaire à DIN VDE 0627 / IEC 61984 **CB**
 Terminal à broche M12 **M12**

Description du produit

Les contacteurs de niveau et de température STAUFF (gamme SLTS) sont uniques, tant par leur design que par leur modularité. Un de leurs principaux avantages est que l'utilisateur final peut lui-même adapter rapidement et facilement le niveau de commutation.

La position des contacts (L2, H) est réglée selon le code de commande. Ils peuvent être modifiés ultérieurement. Veuillez noter qu'une distance minimale de 40 mm / 1.57 in doit être respectée entre les points de commutation.

Caractéristiques du produit

- Convient pour les huiles minérales et fluides HFC, autres fluides sur demande.
- Disponible avec 1 ou 2 contacts de niveau
- 1 capteur de température intégré (en option)
- Fonction électrique standard:
 - Contacts de niveau: Normalement fermé (s'ouvre quand le niveau mini est atteint)
 - Contacts de température: Normalement fermé (s'ouvre quand la température maxi est atteinte.)

Les contacteurs de niveau et de température SLTS STAUFF sont disponibles sur demande avec d'autres fonctions électriques.

Options

- 1 NPT ou autre sur demande
- Tension max. de 115 Volt (pour filetage N16)

Données techniques

Matériaux

- Tube de contact: Laiton
- Flotteur / Joint: NBR (Buna-N®)

- Temp. max. service: +80 °C / +176 °F

Données électriques

- Courant de commutation max. (niveau): 0.5 A
- Courant de commutation max. (température): 2.0 A
- Charge de contact: 10 VA
- Tension max. service: (cf. code de commande)

- Densité spécifique du fluide: $\geq 0.8 \text{ kg/dm}^3$
- Hystérésis: +18 °C / +64.4 °F

Classe de protection

- Classe de protection IP 65: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau

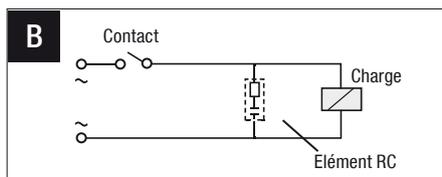
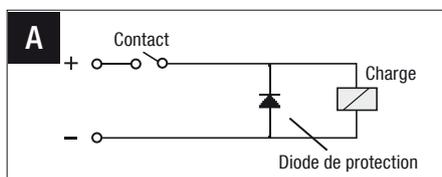
Durée de vie des contacts

Les éléments de commutation utilisés ici sont des contacteurs Reed, possédant une durée de vie prolongée. Les points suivants doivent cependant être respectés.

Protection des contacts

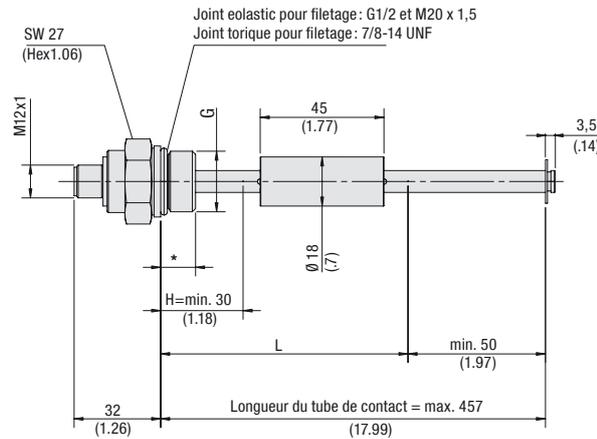
Les mesures de protection suivantes peuvent être prises pour réduire les pics de tension importants causés par l'ouverture du contacteur Reed:

- Tension continue: une diode connectée parallèlement à la charge, cf. illustration A;
- Tension alternative: un élément RC connecté parallèlement à la charge, cf. illustration B et tableau ci-dessous

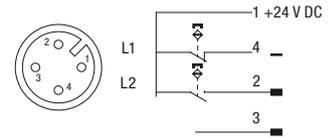


Tension de commutation V	10 VA		25 VA		50 VA		75 VA		100 VA	
	R (Ω)	C (μF)	R (Ω)	C (μF)						
24	22	0,022	1	0,1	1	0,47	1	1	1	1
48	120	0,0047	22	0,022	1	0,1	1	0,47	1	0,47
110	470	0,001	120	0,0047	22	22	22	0,047	22	0,1

Contacteurs de niveau et de température (Aluminium) - Type SLTSA



Plan de câblage



Description du produit

Contrôle efficace et bon marché du niveau et de la température.

La position des contacts (L, H) est réglée selon le code de commande. Elle peut être ajustée individuellement par la suite. Une distance minimale de 50 mm / 1.97 in entre les points de commutation doit être respectée.

Caractéristiques du produit

- Raccordement : G1/2, 7/8-14 UNF, M20 x 1,5
- Longueurs disponibles du tube de contact : 140...457 mm / 5.5...18.00 in
- Connexion électrique M12/Terminal à 4 broches

Données techniques

Matériaux

- Corps : Aluminium (anodisé)
- Tube de contact : Laiton
- Flotteur : Polyuréthane
- Joint : NBR (Buna-N®)

Connexion électrique

- Type de connecteur : M12 x 1/4 broches

- Pression de service max. : 1 bar / 14.5 PSI

Plage de température admissible

- Température de service : -20 °C ... +80 °C / -4 °F ... +176 °F

- Densité spécifique du fluide : $\geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$

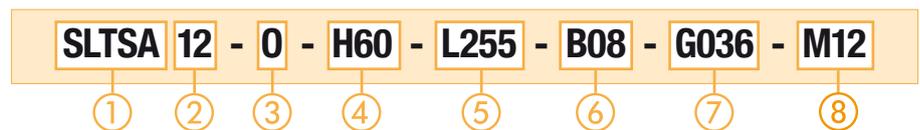
Données électriques

- Type de contact de niveau : K40
- Tension de service max. : 36 V
- Intensité du courant max. : 0.5 A
- Charge de contact : 5 VA

Classe de protection

- Classe de protection IP 67 : étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau importantes ; même l'immersion (jusqu'à 1 m / 3.28 ft) est possible dans des conditions de pression définies et pour une durée définie.

Code de commande



① Série et type

Contacteurs de niveau et de température (Aluminium) **SLTSA**

② Longueur de la tige de contact

140 mm / 5.51 in	55
170 mm / 6.69 in	67
215 mm / 8.46 in	85
280 mm / 11.02 in	11
305 mm / 12.01 in	12
370 mm / 14.57 in	146
457 mm / 18.00 in	18

③ Température de commutation

Sans contacteur de température **0**

④ H (contact niveau haut)

30 mm / 1.18 in (uniq. pour tube de contact code 55)	H30
50 mm / 1.97 in (uniq. pour tube de contact code 67)	H50
60 mm / 2.36 in (uniq. pour tube de contact codes 55, 12, 18)	H60
85 mm / 3.35 in (uniq. pour tube de contact code 85)	H85
90 mm / 3.54 in (uniq. pour tube de contact codes 67, 12, 18)	H90
135 mm / 5.31 in (uniq. pour tube de contact code 85)	H135
200 mm / 7.87 in (uniq. pour tube de contact code 11)	H200
290 mm / 11.42 in (uniq. pour tube de contact code 146)	H290

⑤ L (contact niveau bas)

90 mm / 3.54 in (uniq. pour tube de contact code 55)	L90
120 mm / 4.72 in (uniq. pour tube de contact code 67)	L120
165 mm / 6.50 in (uniq. pour tube de contact code 85)	L165
230 mm / 9.06 in (uniq. pour tube de contact code 11)	L230
255 mm / 10.04 in (uniq. pour tube de contact code 12)	L255
320 mm / 12.60 in (uniq. pour tube de contact code 146)	L320
407 mm / 16.02 in (uniq. pour tube de contact code 18)	L407

⑥ Raccordement

G1/2 (livraison standard)	B08
7/8-14 UNF	U10
M20 x 1,5	M20

⑦ Tension

36 Volt max. **G036**

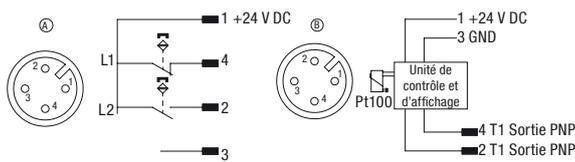
⑧ Connexion électrique

M12/Terminal à 4 broches **M12**

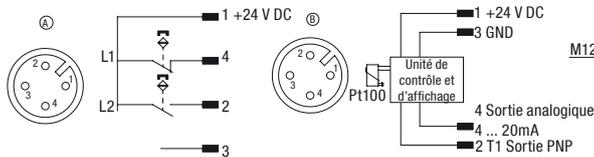
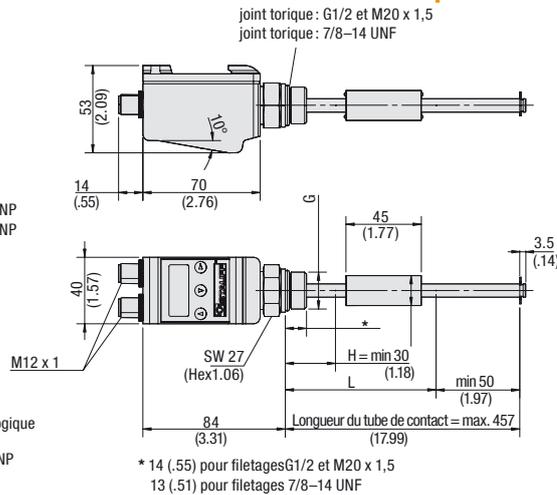
Plan de câblage

pour SLTSD...-1-... :

2 contacts niveau + 2 sorties de commutation PNP pour la température



pour SLTSD...-2-... :

 2 contacts niveau + 1 sortie de commutation PNP pour la température
 + 1 sortie analogique 4 ... 20 mA

Contacteurs de niveau et de température avec écran - Type SLTSD

Code de commande

Description du produit

Contrôle efficace et bon marché du niveau et de la température.

La position des contacts (L, H) est réglée selon le code de commande. Elle peut être ajustée individuellement par la suite. Une distance minimale de 50 mm / 1.97 in entre les points de commutation doit être respectée.

Caractéristiques du produit

- Raccordement : G1/2, 7/8-14 UNF, M20 x 1,5
- Longueurs de tube de contact disponibles : 140...457 mm / 5.5...18.00 in
- Connexion électrique M12/Terminal à 4 broches

① Série et type

 Contacteurs de niveau et de température avec écran **SLTSD**
② Longueur de la tige de contact

140 mm / 5.51 in	55
170 mm / 6.69 in	67
215 mm / 8.46 in	85
280 mm / 11.02 in	11
305 mm / 12.01 in	12
370 mm / 14.57 in	146
457 mm / 18.00 in	18

③ Sortie de température

2x PNP Sortie de commutation PNP	1
1x PNP Sortie de commutation PNP + 1x Sortie analogique 4...20 mA	2

④ H (contact niveau haut)

30 mm / 1.18 in (uniquement pour tube de contact Code 55)	H30
50 mm / 1.97 in (uniquement pour tube de contact Code 67)	H50
60 mm / 2.36 in	H60
(uniquement pour tube de contact Code 55, 12, 18)	
85 mm / 3.35 in (uniquement pour tube de contact Code 85)	H85
90 mm / 3.54 in	H90
(uniquement pour tube de contact Code 67, 12, 18)	
135 mm / 5.31 in (uniquement pour tube de contact Code 85)	H135
200 mm / 7.87 in (uniquement pour tube de contact Code 11)	H200
290 mm / 11.42 in (uniquement pour tube de contact Code 146)	H290

⑤ L (contact niveau bas)

90 mm / 3.54 in (uniquement pour tube de contact code 55)	L90
120 mm / 4.72 in (uniquement pour tube de contact code 67)	L120
165 mm / 6.50 in (uniquement pour tube de contact code 85)	L165
230 mm / 9.06 in (uniquement pour tube de contact code 11)	L230
255 mm / 10.04 in (uniquement pour tube de contact code 12)	L255
320 mm / 12.60 in (uniquement pour tube de contact code 146)	L320
407 mm / 16.02 in (uniquement pour tube de contact code 18)	L407

⑥ Raccordement

G1/2 (livraison standard)	B08
7/8-14 UNF	U10
M20 x 1,5	M20

⑦ Tension

36 Volt max.	G036
--------------	-------------

⑧ Connexion électrique

M12/Terminal à 4 broches	M12
--------------------------	------------

Données techniques
Matériaux

- Corps : Polyamide
- Implantation : Aluminium (anodisé)
- Tube de contact : Laiton
- Flotteur : Polyuréthane

Connexion électrique

- Type de connecteur : M12 x 1/4 broches
- Pression de service max. : 1 bar / 14.5 PSI

Plage de température admissible

- Température de service : -20°C ... +80°C / -4°F ... +176°F
- Densité spécifique du fluide : $\geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$

Contact de niveau (connecteur A)

- Type de contact de niveau : K40
- Tension de service max. : 36 V
- Intensité du courant max. : 0.5 A
- Charge de contact : 5 VA

Sorties de température (connecteur B)

- Sortie - Option 1 : deux sorties de commutation PNP programmables
- Sortie - Option 2 : une sortie de commutation PNP programmable et une sortie analogique (0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 5 V ou 4 ... 20 mA, réglable via l'affichage)
- Intensité du courant max. : 0.5 A
- Résistance de charge : 500 Ω

Ecran

- Plage de température : -20°C ... +120°C / -4°F ... +248°F
- Plage de réglage de l'alarme : 0°C ... +100°C / +32°F ... +212°F
- Ecran LED : 4 caractères, 7 segments
- Résolution : 0,5°C / 1°F
- Courant d'allumage : 100 mA pour 100 ms
- Consommation de courant en service : 50 mA
- Alimentation : 10...32 V CC
- Température ambiante : -20°C ... +70°C / -4°F ... +158°F
- Précision : $\pm 1\% \text{ FS}^*$
- Type de capteur : Température : PT100

Classe de protection

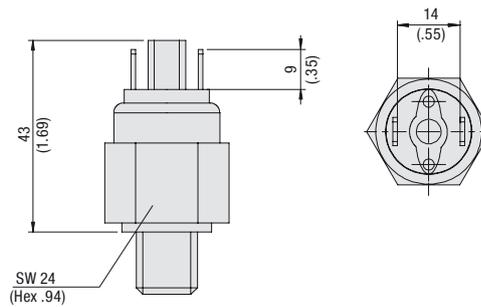
- Classe de protection IP 65 : étanche aux poussières et projections d'eau (IP 67 avec connecteur corresp.)

* FS = Full Scale = Pleine échelle

Schémas cotés : Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Contacteurs de pression - Type SPW-...-NC/NO

Plan de câblage



Plan de câblage - Normalement ouvert



Plan de câblage - Normalement fermé



Description du produit

Les contacteurs de pression mécaniques SPW sont disponibles pour différentes plages de pression. Ces composants robustes sont dotés d'un point de commutation réglable, pouvant aisément être modifié au moyen de la vis de réglage située sous le capuchon

Caractéristiques du produit

- Normalement ouvert, normalement fermé
- Différentes plages de pression jusqu'à 206 bar / 3000 PSI
- Raccordement : G1/4 et 1/4 NPT
- Joint NBR (Buna-N®)
- Acier Zingué
- Connexion électrique par cosse

Options

- Filetage : G1/8, 1/8 NPT et 7/16-20 UNF
- Joints FPM (Viton®) et EPDM sur demande
- Têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC, têtes nues, Rubber Boot (fournis séparément), connecteurs Deutsch, connecteurs Weather-Pack (mâle/femelle) et option IP sur demande
- Acier Inox 316

Données techniques

Matériaux

- Corps : Acier zingué ou acier inox 316
- Connecteur : Polyamide

Données électriques

- Fonction de commutation : normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC)
- Taux de cycle : 30 CPM
- Durée de vie : 2 millions de cycles d'effort
- Puissance de commutation : max. 100 VA

Plages de température admissibles

- NBR (Buna-N®) : -9 °C ... +110 °C / +15 °F ... +230 °F
- FPM (Viton®) : -18 °C ... +110 °C / 0 °F ... +230 °F
- EPDM : -40 °C ... +110 °C / -40 °F ... +230 °F

Raccordement :

- G1/8, G1/4, 1/8 NPT, 1/4 NPT et 7/16-20UNF

Connexion électrique

- Cosse

Classe de protection

- Classe de protection : IP 00

Code de commande



① Série et type

Contacteur de pression mécanique **SPW**

② Version

1 ... 4 bar / 14.5 ... 60 PSI	B0004
3 ... 10 bar / 40 ... 150 PSI	B0010
6 ... 18 bar / 75 ... 275 PSI	B0018
11 ... 34 bar / 150 ... 500 PSI (livraison standard)	B0034
19 ... 55 bar / 275 ... 800 PSI	B0055
28 ... 75 bar / 400 ... 1100 PSI (livraison standard)	B0075
69 ... 206 bar / 1000 ... 3000 PSI (livraison standard)	B0206

③ Raccordement

G1/8	B02
G1/4 (livraison standard)	B04
1/8 NPT	N02
1/4 NPT (livraison standard)	N04
7/16-20 UNF	U04

④ Sortie de commutation

Normalement ouvert (livraison standard)	NO
Normalement fermé	NC

⑤ Connexion électrique

Cosse (livraison standard)	SP
Têtes nues	F
Têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC	FL
Connecteur deutsch DT04-3P/3-Pin	D
Rubber Boot (fournis séparément)	RB
Connecteur Weather-Pack (femelle)	WF
Connecteur Weather-Pack (mâle)	WM
Option IP (IP 66)	IP

Nota : L'option IP requiert un point de commutation fixe. Veuillez l'indiquer dans le code de commande.

⑥ Matière du corps

Acier zingué (livraison standard)	(sans)
Acier inox 316	W5

Plages de pression

Version	Pl. pression (bar/PSI)	Press. maximale (bar/PSI)	Press. éclat. (bar/PSI)	Reproductibilité	Zone morte moyenne
B0004	1 ... 4	410	600	±0,10 bar + 3 % de réglage	0,21 bar + 5 % de réglage
	14.5 ... 60	6000	9000	±1.5 PSI + 3 % de réglage	3 PSI + 5 % de réglage
B0010	3 ... 10	410	600	±0,17 bar + 3 % de réglage	0,35 bar + 6 % de réglage
	40 ... 150	6000	9000	±2.5 PSI + 3 % de réglage	5 PSI + 6 % de réglage
B0018	6 ... 18	410	600	±0,26 bar + 3 % de réglage	0,48 bar + 8 % de réglage
	75 ... 275	6000	9000	±3.75 PSI + 3 % de réglage	7 PSI + 8 % de réglage
B0034*	11 ... 34	410	600	±0,34 bar + 3 % de réglage	0,69 bar + 10 % de réglage
	150 ... 500	6000	9000	±5 PSI + 3 % de réglage	10 PSI + 10 % de réglage
B0055	19 ... 55	410	600	±0,55 bar + 3 % de réglage	10,3 bar + 11 % de réglage
	275 ... 800	6000	9000	±8 PSI + 3 % de réglage	15 PSI + 11 % de réglage
B0075*	28 ... 75	410	600	±0,90 bar + 3 % de réglage	2,07 bar + 12 % de réglage
	400 ... 1100	6000	9000	±13 PSI + 3 % de réglage	30 PSI + 12 % de réglage
B0206*	69 ... 206	410	600	±2,41 bar + 3 % de réglage	4,83 bar + 14 % de réglage
	1000 ... 3000	6000	9000	±35 PSI + 3 % de réglage	70 PSI + 14 % de réglage

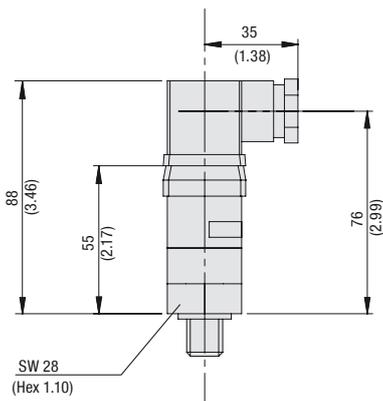
* Standard

Schémas cotés : Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Contacteurs de pression ■ Type SPW-SD

Plan de câblage

- 1 — 2 Normalement fermé
3 Normalement ouvert



Code de commande

SPW - SD - B0020 - B04 - DIN - W5

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① Série et type

Contacteur manométrique mécanique **SPW**

② Fonction de commutation

SPDT **SD**

③ Version

0,7 ... 2 bar / 10 ... 30 PSI **B0002**
 1,7 ... 5,2 bar / 25 ... 75 PSI **B0005**
 4,5 ... 20,7 bar / 65 ... 300 PSI (livraison standard) **B0020**
 17,2 ... 69 bar / 250 ... 1000 PSI (livraison standard) **B0069**
 69 ... 206 bar / 1000 ... 3000 PSI (livraison standard) **B0206**
 173 ... 344 bar / 2500 ... 5000 PSI **B0344**

④ Raccordement

G1/8 **B02**
 G1/4 (livraison standard) **B04**
 1/8 NPT **N02**
 1/4 NPT (livraison standard) **N04**
 7/16-20 UNF **U04**

⑤ Connexion électrique

Têtes nues **F**
 Têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC **FL**
 DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A) (livraison standard) **DIN**
 Connecteur Deutsch DT04-3P/3 broches **D**
 Connecteur Weather-Pack (femelle) **WF**
 Connecteur Weather-Pack (mâle) **WM**
 Option IP (IP 66) **IP**

⑥ Matière du corps

Acier zingué (livraison standard) **(sans)**
 Acier inox 316 **W5**

Description du produit

Les contacteurs de pression mécaniques SPW-SD sont disponibles pour différentes plages de pression. Ces composants robustes sont dotés d'un point de commutation réglable, pouvant aisément être modifié au moyen de la vis de réglage située sous le capuchon.

Caractéristiques du produit

- Fonction de commutation SPDT
- Plages de pression disponibles jusqu'à 344 bar/5000 PSI
- Raccordement: G1/4 et 1/4 NPT
- Joint NBR (Buna-N®)
- Acier zingué
- Cosses utilisées comme connexions électriques

Options

- Filetage: G1/8, 1/8 NPT et 7/16-20 UNF
- Joints FPM (Viton®) et EPDM sur demande
- Têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC, têtes nues, connecteurs Deutsch, connecteurs Weather-Pack (mâle/femelle) et option IP sur demande
- Acier inox 316

Données techniques

Matériaux

- Corps: Acier zingué ou acier inox 316
- Connecteur: Polyamide

Données électriques

- Fonction de commutation: SPDT
- Taux de cycle: 20 CPM
- Durée de vie: 2 millions de cycles d'effort
- Puissance de commutation: max. 5 A pour 125/250 V AC, 5 A résistif / 3 A inductif pour 28 V DC

Plages de température admissibles

- NBR (Buna-N®): -9°C...+85°C/+15°F...+185°F
- FPM (Viton®): -18°C...+85°C/0°F...+185°F
- EPDM: -23°C...+85°C/-10°F...+185°F

Raccordement

- G1/8, G1/4, 1/8 NPT, 1/4 NPT et 7/16-20UNF

Connexion électrique

- DIN EN 175301-803, forme A (DIN 43650-A)

Classe de protection

- Classe de protection IP 65: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau.

Plages de pression

Version	Pl. pression (bar/PSI)	Press. maximale (bar/PSI)	Press. éclat. (bar/PSI)	Reproductibilité	Zone morte moyenne
B0002	0,7 ... 2	410	600	±0,10 bar + 2 % de réglage	0,24 bar + 11 % de réglage
	10 ... 30	6000	9000	±1,5 PSI + 2 % de réglage	3,5 PSI + 11 % de réglage
B0005	1,7 ... 5,2	410	600	±0,17 bar + 2 % de réglage	0,24 bar + 11 % de réglage
	25 ... 75	6000	9000	±2,5 PSI + 2 % de réglage	3,5 PSI + 11 % de réglage
B0020*	4,5 ... 20,7	410	600	±0,34 bar + 2 % de réglage	1,38 bar + 11 % de réglage
	65 ... 300	6000	9000	±5 PSI + 2 % de réglage	20 PSI + 11 % de réglage
B0069*	17,2 ... 69	410	600	±1,03 bar + 2 % de réglage	3,10 bar + 12 % de réglage
	250 ... 1000	6000	9000	±15 PSI + 2 % de réglage	45 PSI + 12 % de réglage
B0206*	69 ... 206	410	600	±2,07 bar + 2 % de réglage	4,83 bar + 12 % de réglage
	1000... 3000	6000	9000	±30 PSI + 2 % de réglage	70 PSI + 12 % de réglage
B0344	173 ... 344	410	600	±3,45 bar + 2 % de réglage	9,65 bar + 13 % de réglage
	2500 ... 5000	6000	9000	±50 PSI + 2 % de réglage	140 PSI + 13 % de réglage

* Standard

Schémas cotés: Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Capteurs de pression - Type SPT



Description du produit

Les capteurs de pression SPT ont été développés pour différentes applications industrielles et OEM. Ceux-ci convertissent une pression de 1 à 600 bar (14.5 à 8702 PSI) en signaux de sortie électriques.

La gamme SPT résiste aux vibrations, secousses et variations importantes de température, ainsi qu'à bien d'autres conditions spécifiques des applications industrielles et OEM.

Caractéristiques du produit

- Corps en acier inox
- Connexion électrique : DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A)
- Plage de pression jusqu'à 600 bar/8702 PSI
- Raccordement : G1/4 ou 1/4 NPT
- Signal de sortie 4...20 mA
- Non-linéarité $\leq \pm 0.5\%$ BFSL
- Classe de protection IP 65 : étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau
- Protection contre les inversions de polarité, courts-circuits et surtensions
- Compensation de température
- Stabilité dans le temps

Options

- Mini-connecteur L DIN EN 175301-803C, M12 x 1 et têtes nues
- Raccordement : 1/2 NPT et 7/16-20 UNF
- Signaux de sortie 0...5 V, 0...10 V, 1...5 V et 0,5...4,5 V, radiométrique, sur demande
- Non-linéarité $\leq \pm 0.25\%$ BFSL
- Classe de protection IP 67 : étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau importantes ; même l'immersion (jusqu'à 1 m/3.28 ft) est possible dans des conditions de pression définies et pour une durée déterminée.
- Plage de température étendue sur demande
-30°C...+100°C/-22°F...+212°F

Code de commande



① Série et type

Capteur de pression **SPT**

② Version

0 ... 1 bar / 0 ... 14.5 PSI	B0001
0 ... 1,6 bar / 0 ... 23 PSI	B001.6
0 ... 2,5 bar / 0 ... 36 PSI	B002.5
0 ... 4 bar / 0 ... 58 PSI	B0004
0 ... 6 bar / 0 ... 87 PSI	B0006
0 ... 10 bar / 0 ... 145 PSI	B0010
0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI (livraison standard)	B0016
0 ... 25 bar / 0 ... 362 PSI	B0025
0 ... 40 bar / 0 ... 580 PSI (livraison standard)	B0040
0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI	B0060
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI (livraison standard)	B0100
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI (livraison standard)	B0160
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI	B0250
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI (livraison standard)	B0400
0 ... 500 bar / 0 ... 7251 PSI	B0500
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI (livraison standard)	B0600

③ Raccordement

G1/4 (livraison standard)	B04
1/4 NPT (livraison standard)	N04
1/2 NPT	N08
7/16-20 UNF	U04

④ Signal de sortie

4 ... 20 mA, 2 conducteurs (livraison standard)	420A
0 ... 10 V, 3 conducteurs	010V
0 ... 5 V, 3 conducteurs	05V
1 ... 5 V, 3 conducteurs	15V
0,5 ... 4,5 V, radiométrique	0545V

⑤ Connexion électrique

DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A)	DIN
(livraison standard)	
DIN EN 175301-803C	MD
M12 x 1 / 4-Pin	M12
Têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC	FL

Capteurs de pression - Type SPT



Données techniques

Matériaux

- Corps: Acier inoxydable 316 L

Fluide de transmission interne

- Huile à base de silicone (uniquement pour les plages de mesure de 0...10 bar / 0...100 PSIG et 0...25 bar / 0...300 PSI de pression absolue)

Durée de vie

- 10 millions de cycles d'effort

Signal de sortie et charge maximale

- Signal 4...20 mA, 2 conducteurs:

Alimentation: 8...30 V DC

Ra ≤ (UB-10 V)/0,02A

- Signal 0...10 V, 3 conducteurs:

Alimentation: 14...30 V DC

Ra > 10 kΩ

- Signal 0...5 V, 3 conducteurs:

Alimentation: 8...30 V DC

Ra > 5 kΩ

- Signal 1...5 V, 3 conducteurs:

Alimentation: 8...30 V DC

Ra > 5 kΩ

- Signal 0,5...4,5 V, ratiométrique:

Alimentation: 8...30 V DC

Ra > 4,5 kΩ

Tension d'isolement

- 500 V CC

Délai de réponse

- < 4 ms

Consommation de courant

- Courant du signal: (max. 25 mA) pour la sortie de courant, (max. 8 mA) pour tension de sortie

Non-linéarité

- ≤ ± 0,5 % (BFSL) ou, en option, ≤ ± 0,25 % (BFSL)

Précision

- ≤ ± 1,0 % FS* (en cas de non-linéarité: 0,5 %)*
- ≤ ± 0,5 % FS* (en cas de non-linéarité: 0,25 %)*
- ≤ ± 0,6 % FS* (en cas de non-linéarité: 0,25 % et sortie 0...5 V)*
- * (y compris non-linéarité, hystérésis, compensation du point zéro et de la valeur finale)

Décalage du signal "zéro"

- ≤ 0,15 typ. % FS*; ≤ 0,4 max. % FS* (en cas de non-linéarité: 0,25 %)
- ≤ 0,5 typ. % FS*; ≤ 0,8 max. % FS* (en cas de non-linéarité: 0,5 %)

Hystérésis

- ≤ 0,16 % FS*

Non-reproductibilité

- ≤ 0,1 % FS*

Dérive sur le long terme

- ≤ 0,1 % FS*

Bruit du signal

- ≤ 0,3 % FS*

Plages de température admissibles (standard)

- Température du fluide: 0°C...+80°C/+32°F...+176°F
- Température ambiante: 0°C...+80°C/+32°F...+176°F
- Température de stockage: -20°C...+80°C/-4°F...+176°F
- Température de service: 0°C...+80°C/+32°F...+176°F

Plages de température admissibles
(plage de température étendue)

- Température du fluide: -30°C...+100°C/-22°F...+212°F
- Température ambiante: -30°C...+100°C/-22°F...+212°F
- Température de stockage: -30°C...+100°C/-22°F...+212°F

Connexion électrique

- DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A), DIN EN 175301-803C M12 x 1/4 broches, têtes nues

Raccordement:

- G1/4, 1/4 NPT, 1/2 NPT, 7/16-20 UNF

Erreur de température dans la plage de température nominale

- ≤ 1,0 typ. % FS* ≤ 2,5 max. % FS*

Conformité CE
Directive relative aux équipements sous pression

- 97/23/CE

Directive CEM

- 2004/108/EG, EN 61326, émissions (groupe 1, classe B), résistance aux interférences (industrie)

Résistance aux chocs

- 500g selon IEC 60068-2-27 (chocs mécaniques)

Résistance aux vibrations

- 10g selon IEC 60068-2-6 (vibrations en cas de résonance)

Classes de protection électrique

- Prot. surtensions: 32VDC; 36VDC pour 4...20 mA
- Résist. courts-circuits: Sig+ contre UB-
- Prot. inv. polarité: UB+ contre UB-

Conditions de référence

- Humidité relative: 45...75%
- Température: +15°C...+25°C/+59°F...+77°F
- Pression atmosphérique: 86...106 kPa/25.4...31.3 inh

Conformité RoHS

- Oui

Poids

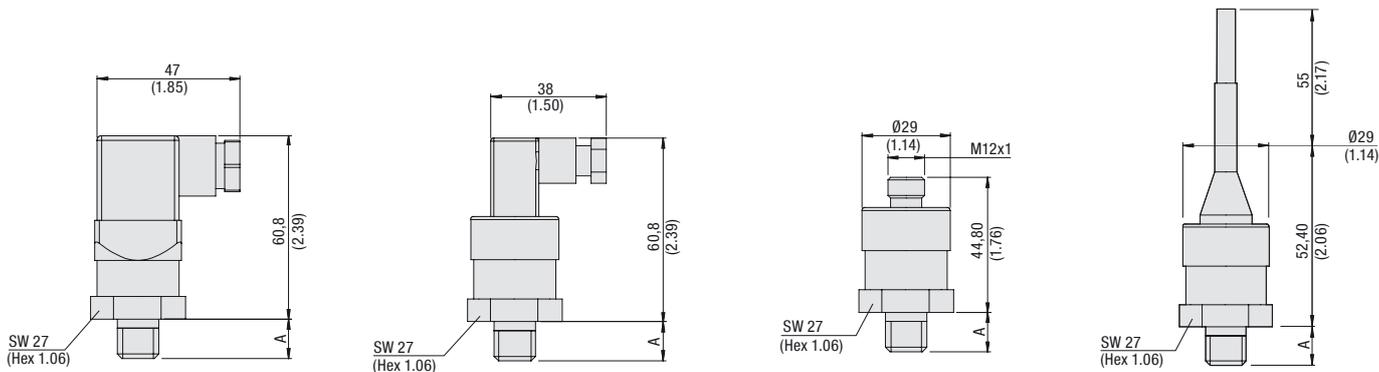
- env. 80g/2.8 oz

Classe de protection

- DIN EN 175301-803A: Classe de protection IP 65: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau.
- DIN EN 175301-803C: Classe de protection IP 65: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau
- Classe de protection IP 67: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau importantes; même l'immersion (jusqu'à 1 m/3.28 ft) est possible dans des conditions de pression définies et pour une durée déterminée.
- Têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC: Classe de protection IP 67: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau importantes; même l'immersion (jusqu'à 1 m/3.28 ft) est possible dans des conditions de pression définies et pour une durée déterminée.

* FS = Full Scale = Pleine échelle

Capteurs de pression - Type SPT



DIN 175301-803A (DIN 43650-A)

DIN 175301-803C

M12x1 / 4 broches

Têtes nues avec gaine thermorétractable

Dimensions

Version	A (mm/in)	Raccordement
B04	14,0	G1/4
	.55	
N04	13,0	1/4 NPT
	.51	
N08	19,0	1/2 NPT
	.75	
U04	9,1	7/16-20 UNF
	.36	

Plages de pression

Version	Plage de pression (bar/psi)	Pression maximale ** (bar/psi)	Pression d'éclatement *** (bar/psi)
B0001	0 ... 1	2	5
	0 ... 14.5	29	72
B001.6	0 ... 1,6	3,2	10
	0 ... 23	46	145
B002.5	0 ... 2,5	5	10
	0 ... 36	72	145
B0004	0 ... 4	8	17
	0 ... 58	116	246
B0006	0 ... 6	12	34
	0 ... 87	174	493
B0010	0 ... 10	20	34
	0 ... 145	290	493
B0016*	0 ... 16	32	100
	0 ... 232	464	1450
B0025	0 ... 25	50	100
	0 ... 362	725	1450
B0040*	0 ... 40	80	400
	0 ... 580	1160	5801
B0060	0 ... 60	120	550
	0 ... 870	1740	7977
B0100*	0 ... 100	200	800
	0 ... 1450	2900	11603
B0160*	0 ... 160	320	1000
	0 ... 2320	4641	14503
B0250	0 ... 250	500	1200
	0 ... 3625	7251	17404
B0400*	0 ... 400	800	1700
	0 ... 5801	11603	24656
B0500	0 ... 500	1200	2400
	0 ... 7251	17404	34809
B0600*	0 ... 600	1200	2400
	0 ... 8702	17404	34809

Nota:

- Pression absolue: 0 ... 1 bar jusqu'à 0 ... 25 bar
0 ... 14.5 PSI jusqu'à 0 ... 362 PSI

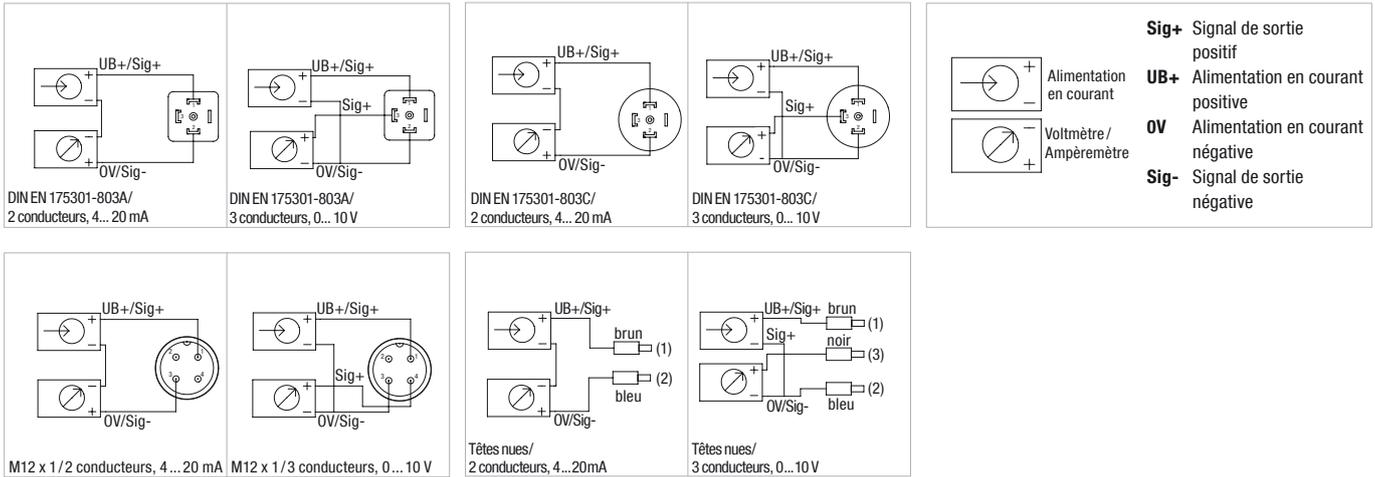
* Livraison standard

** Pression maximale, n'entraîne pas de modification des propriétés, mais peut déplacer le point zéro ou l'écart.

*** Pression d'éclatement, modifie de manière permanente des propriétés ou détruit le capteur

Capteurs de pression - Type SPT

Connexions électriques



Capteurs de pression - Type PT



Description du produit

Les capteurs de pression PT sont équipés d'un boîtier PBT renforcé de fibres de verre, d'un manchon métallique intérieur protégeant contre les effets électromagnétiques et d'une cellule de mesure couverte d'un film fin soudé. Ils présentent donc une stabilité excellente dans le temps. En option, ce produit est également disponible avec un câble de connexion IP69K pour les applications utilisant un appareil de nettoyage à vapeur haute pression.

Les capteurs de pression PT sont fabriqués sur une ligne de production haute performance totalement automatisée.

Caractéristiques du produit

- Classe de protection IP69K (sortie de câble)
- Plage de pression jusqu'à 600 bar/8702 PSI
- Raccordement: G1/4, 7/16-20 UNF
- Signal de sortie 4...20 mA
- Corps en plastique renforcé de fibre de verre PBT
- Douille métallique interne
- Raccord en acier inox
- Protection contre les inversions de polarité, courts-circuits et surtensions
- M12 x 1, connecteur Deutsch à 3 broches et têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC

Options

- 0...10 V, 1...5 V, 0,5...4,5 V, radiométrique, sur demande
- Raccordement 1/4 NPT sur demande

Code de commande

PT - B0400 - B04 - 420A - M12

① ② ③ ④ ⑤

① Type

Capteur de pression **PT**

② Version

0 ... 16 bar / 0 ... 232 PSI	B0016
0 ... 25 bar / 0 ... 362 PSI	B0025
0 ... 40 bar / 0 ... 580 PSI	B0040
0 ... 60 bar / 0 ... 870 PSI	B0060
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI	B0100
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI	B0160
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI	B0250
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI	B0400
0 ... 500 bar / 0 ... 7251 PSI	B0500
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI	B0600

③ Raccordement

G1/4 (livraison standard)	B04
1/4 NPT	N04
7/16-20 UNF (livraison standard)	U04

④ Signal de sortie

4 ... 20 mA, 2 conducteurs (livraison standard)	420A
0 ... 10 V, 3 conducteurs	010V
1 ... 5 V, 3 conducteurs	15V
0,5 ... 4,5 V, radiométrique	0545V

⑤ Connexion électrique

M12 x 1 / 4 broches	M12
Têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC	FL
Connecteur Deutsch DT04-3P/3 broches	D

Capteurs de pression ■ Type PT



Données techniques

Matériaux

- Corps: Acier inox
- Connecteur: Téréphtalate de polybutylène renforcé de fibres de verre (PBT)

Signal de sortie et charge maximale

- Signal 4...20 mA, 2 conducteurs:
Alimentation: 10...36 V DC
Ra ≤ (UB-10 V)/0,02A
- Signal 0...10 V, 3 conducteurs:
Alimentation: 14...36 V DC
Ra > 5 kΩ
- Signal 1...5 V, 3 conducteurs:
Alimentation: 8...36 V DC
Ra > 2,5 kΩ
- Signal 0,5...4,5 V, ratiométrique:
Alimentation: 5...30 V DC
Ra > 4,5 kΩ

Délai de réponse (10-90%)

- ≤ 2 ms

Tension d'isolement

- 500 V CC

Précision

- ≤ ± 0.5 % FS*
- ≤ ± 1.0 % FS*
(y compris la linéarité, l'hystérèse et la reproductibilité)

Reproductibilité

- ≤ 0.2 % FS*

Stabilité par année

- ≤ 0.3 % FS* (dans les conditions de référence)

Plages de température admissibles

- Température du fluide* : -40°C...+125°C / -40°F...+257°F
- Température ambiante* : -40°C...+100°C / -40°F...+212°F
- Température de stockage* : -40°C...+120°C / -40°F...+248°F
* selon EN 50178, tabl. 7, service (C) 4K4H, stockage (D) 1K4, transport (E) 2K3
- Plage de température compensée: 0...+80°C / +32°F...+176°F

Coefficient de température (TC) dans la plage de température nominale

- TC moyen du point "zéro":
≤ 0,15/10k (des plages de pression spéciales peuvent présenter un TC % FS* plus élevé)
- TC moyen de la plage de mesure:
≤ 0.15/10k % FS*

Conformité CE

- 89/336/CEE Emission de perturbations et résistance aux interférences, EN 61 326 Emission de perturbations, classe de limites A et B 97/23/CE Directive relative aux équipements sous pression

Résistance aux chocs

- 500 g selon IEC 60068-2-27 (chocs mécaniques)

Résistance aux vibrations

- 20 g selon IEC 60068-2-6 (vibrations en cas de résonance)

Classes de protection électrique

- Résist. courts-circuits: Sig+ contre 0V
- Prot. inv. polarité: UB+ contre 0V (pas pour les signaux de sortie ratiométriques)

Poids

- env. 59,53 g / 2.10 oz

Connexion électrique

- Têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC, Connecteur Deutsch DT04-3P, M12 x 1 / 4 broches

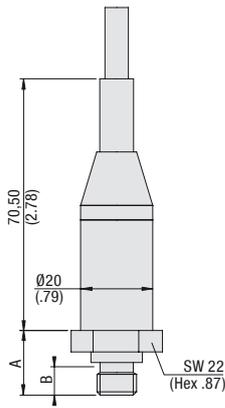
Raccordement

- G1/4, 1/4 NPT, 7/16-20 UNF

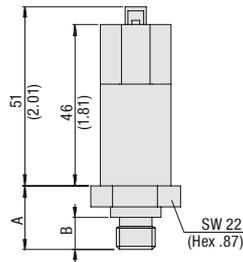
Classe de protection

- Têtes nues avec gaine thermorétractable en PVC: Classe de protection IP69K: étanche aux poussières, protégé contre l'eau des appareils de nettoyage à haute pression/vapeur
- M12 x 1 : Classe de protection IP 67: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau importantes ; même l'immersion (jusqu'à 1 m / 3.28 ft) est possible dans des conditions de pression définies et pour une durée déterminée.
- Connecteur Deutsch DT04-3P: Classe de protection IP 67: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau importantes ; même l'immersion (jusqu'à 1 m / 3.28 ft) est possible dans des conditions de pression définies et pour une durée déterminée.

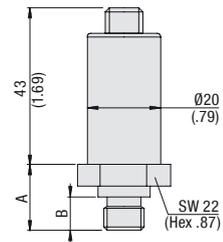
Pressure Transmitters - Type PT



Têtes nues avec gaine thermorétractable



Connecteur DT04-3P / 3 broches



M12 x 1 / 4 broches

Dimensions

Version	A (mm/in)	B (mm/in)	Filetage
B04	20,2	12,0	G1/4
	.80	.47	
N04	19,2	18,0	1/4 NPT
	.76	.71	
U04	17,6	9,14	7/16-20 UNF
	.69	.36	

Plages de pression

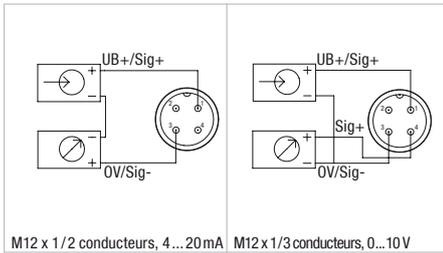
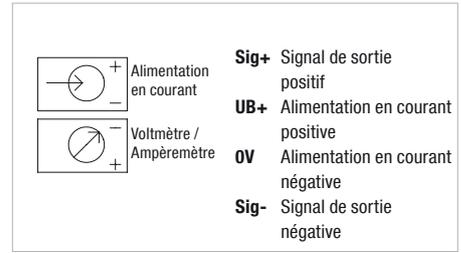
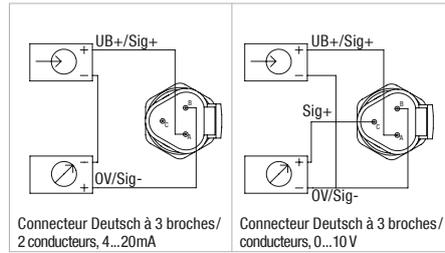
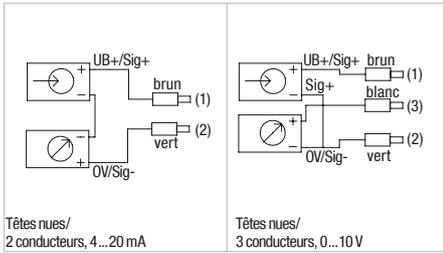
Version	Plage de pression (bar/psi)	Pression maximale * (bar/psi)	Pression d'éclatement ** (bar/psi)
B0016	0 ... 16	32	160
	0 ... 232	464	2320
B0025	0 ... 25	50	250
	0 ... 362	725	3625
B0040	0 ... 40	80	400
	0 ... 580	1160	5801
B0060	0 ... 60	120	550
	0 ... 870	1740	7977
B0100	0 ... 100	200	800
	0 ... 1450	2900	11603
B0160	0 ... 160	320	1000
	0 ... 2320	4641	14503
B0250	0 ... 250	500	1200
	0 ... 3625	7251	17404
B0400	0 ... 400	800	1700
	0 ... 5801	11603	24656
B0500	0 ... 500	1200	2400
	0 ... 7251	17404	34809
B0600	0 ... 600	1200	2400
	0 ... 8702	17404	34809

Nota:

- * Pression maximale, n'entraîne de modification des propriétés, mais peut déplacer le point zéro ou l'écart.
- ** Pression d'éclatement, modifie de manière permanente des propriétés ou détruit le capteur

Capteurs de pression - Type PT

Connexions électriques



Contacteurs et capteurs de pression ■ Type SPWF



Description du produit

Les contacteurs et capteurs de pression SPWF sont dotés d'un écran LED pour un contrôle constant de la pression. Les points de déclenchement peuvent être définis par l'opérateur sans devoir mettre l'appareil sous pression. L'écran peut être pivoté à 330° de manière à rester parfaitement lisible quelle que soit l'application.

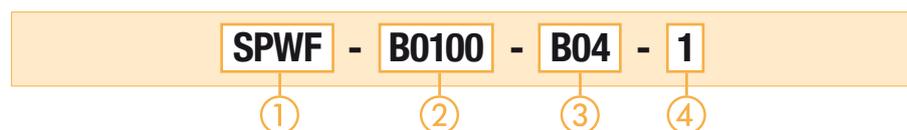
Caractéristiques du produit

- Conception en acier inox
- Ecran LED et programmation aisée des points de consigne.
- Deux sorties de commutation
- Plage de réglage de -1 ... 700 bar / -14.5 ... 10152 PSI
- Raccordement : G1/4 et 1/4 NPT
- Ecran LED pivotant à 330°

Options

- Raccordements disponibles : G1/2 et 1/2 NPT
- Une sortie de commutation et une sortie analogique
- Deux sorties de commutation et une sortie analogique

Code de commande



① Série et type

Contacteur et capteur de pression **SPWF**

② Version

-1 ... 2 bar / -14.5 ... 29 PSI	BN0002
-1 ... 3 bar / -14.5 ... 43 PSI	BN0003
-1 ... 5 bar / -14.5 ... 72 PSI	BN0005
-1 ... 10 bar / -14.5 ... 145 PSI	BN0010
0 ... 2 bar / 0 ... 29 PSI	B0002
0 ... 5 bar / 0 ... 72 PSI	B0005
0 ... 10 bar / 0 ... 145 PSI	B0010
0 ... 20 bar / 0 ... 290 PSI	B0020
0 ... 50 bar / 0 ... 725 PSI (livraison standard)	B0050
0 ... 100 bar / 0 ... 1450 PSI (livraison standard)	B0100
0 ... 160 bar / 0 ... 2320 PSI (livraison standard)	B0160
0 ... 250 bar / 0 ... 3625 PSI (livraison standard)	B0250
0 ... 400 bar / 0 ... 5801 PSI (livraison standard)	B0400
0 ... 600 bar / 0 ... 8702 PSI (livraison standard)	B0600
0 ... 700 bar / 0 ... 10152 PSI	B0700

③ Raccordement

G1/4 (livraison standard)	B04
G1/2	B08
1/4 NPT (livraison standard)	N04
1/2 NPT	N08

④ Signal de sortie

Deux sorties de commutation (livraison standard)	1
Une sortie de commutation, une sortie 4 ... 20 mA	2
Une sortie de commutation, une sortie 0 ... 10 V	3
Deux sorties de commutation, une sortie 4 ... 20 mA	4

Contacteurs et capteurs de pression ■ Type SPWF



Données techniques

Matériaux

- Élément de mesure: Acier inox pour des pressions supérieures à 100 bar / 1450 PSI, céramique avec joint NBR pour des pressions inférieures à 100 bar / 1450 PSI
- Corps: Acier inox
- Raccordement: Acier inox

Alimentation

- 12 ... 30 V DC, sans risque d'inversion de polarité et de surcharge

Consommation de courant

- ≤ 50 mA, sans courant sous charge

Sorties de commutation

- Fonction de commutation: normalement fermé (NC) normalement ouvert (NO)
- Amortissement (option): 0 ... 2000 ms
- Temporisation (option): 0 ... 99,99 s
- Puissance de commutation: max. 0,5 A

Réglage

- Point de commutation: 1 ... 100 % FS*
- Point de "Reset": 0 ... 99 % FS*

Sorties analogiques

- Standard: 4 ... 20 mA, 3 conducteurs
- Option: 0 ... 10 V, 3 conducteurs sur demande
- Graduation: 20 ... 100 % FS*
- Résistance de charge: sortie de courant < 500, sortie de tension > 10 k
- Hystérésis: 0,3 % FS* pour la cellule céramique
- Temps de réponse: ≤ 2 ms pour 10 ... 90 % of F.S.

Précision

- ± 1 % FS* + 1 caractère

Reproductibilité

- ≤ 0.29 % FS*

Connexion électrique

- M12 x 1/4 broches ou M12 x 1/5 broches

Raccordement

- G1/4, G1/2, 1/4 NPT, 1/2 NPT

Plages de température admissibles

- Température du fluide: -20°C...+80°C/-4°F...+176°F
- Température ambiante: -20°C...+70°C/-4°F...+158°F
- Température de stockage: -30°C...+80°C/-22°F...+176°F
- Tk: 0.3% pour 10K

Ecran

- 7 segments, écran LED, rouge, 7,6 mm / .30 in de haut
- 4 caractères (-999 ... 9999)

Capacité de charge

- Résistance aux chocs: 50 g selon IEC 60068-2-27
- Résistance aux vibrations: 10 g selon IEC 60068-2-6

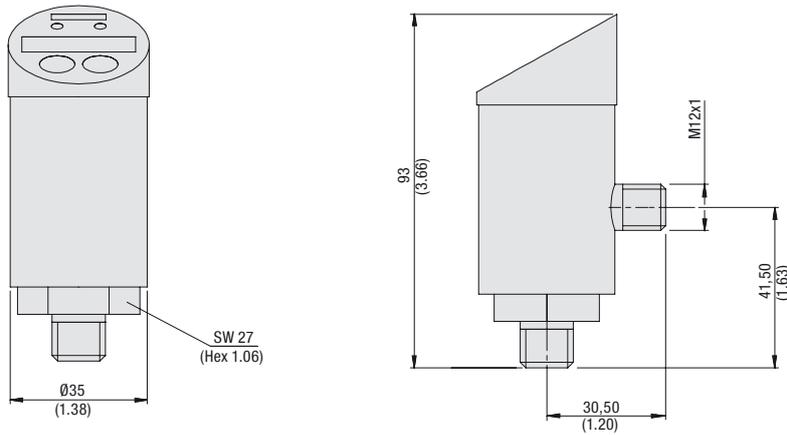
Poids

- env. 0.30 kg / 70 lbs

Classe de protection

- Classe de protection IP 65 : étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau

Contacteurs et capteurs de pression ■ Type SPWF



Plages de pression

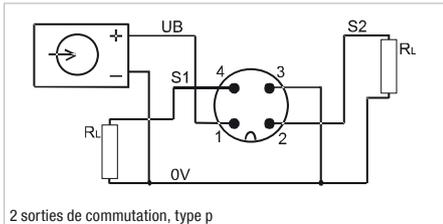
Version	Plage de pression (bar/psi)	Pression maximale (bar/psi)	Pression d'éclatement (bar/psi)
BN0002	-1 ... 2	5	6
	-14.5 ... 29	72	87
BN0003	-1 ... 3	5	6
	-14.5 ... 43	72	87
BN0005	-1 ... 5	10	12
	-14.5 ... 72	145	174
BN0010	-1 ... 10	20	25
	-14.5 ... 145	290	362
B0002	0 ... 2	5	6
	0 ... 29	72	87
B0005	0 ... 5	10	12
	0 ... 72	145	174
B0010	0 ... 10	20	25
	0 ... 145	290	362
B0020	0 ... 20	40	50
	0 ... 290	580	725
B0050*	0 ... 50	100	120
	0 ... 725	1450	1740
B0100*	0 ... 100	200	800
	0 ... 1450	2900	11603
B0160*	0 ... 160	320	1000
	0 ... 2320	4641	14503
B0250*	0 ... 250	500	1200
	0 ... 3625	7251	17404
B0400*	0 ... 400	800	1700
	0 ... 5801	11603	24656
B0600*	0 ... 600	1200	2400
	0 ... 8702	17404	34809
B0700	0 ... 700	1200	2400
	0 ... 10152	17404	34809

Nota:

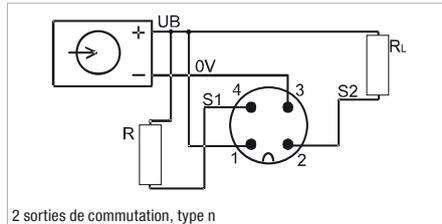
* Livraison standard

Contacteurs et capteurs de pression ■ Type SPWF

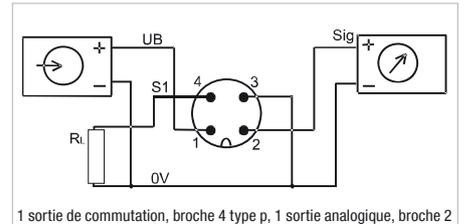
Connexions électriques



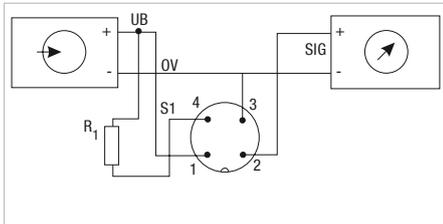
2 sorties de commutation, type p



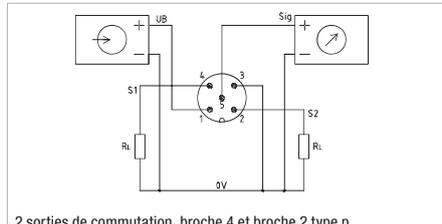
2 sorties de commutation, type n



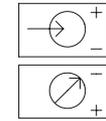
1 sortie de commutation, broche 4 type p, 1 sortie analogique, broche 2



1 sortie de commutation, broche 4 type n, 1 sortie analogique, broche 2



2 sorties de commutation, broche 4 et broche 2 type p avec 1 sortie analogique, broche 5



Alimentation en courant



Voltmètre / Ampèremètre

Sig+ Signal de sortie positif

UB+ Alimentation en courant positive

0V Alimentation en courant négative

Sig- Signal de sortie négative

Contacteurs et capteurs de température - Type STWE



Description du produit

Les contacteurs et capteurs de température STWE sont dotés d'un écran LED pour un contrôle constant de la température. Les points de déclenchement peuvent être réglés aisément par l'opérateur grâce aux deux touches de programmation sur le côté de l'écran. L'écran peut être pivoté à 330° de manière à rester parfaitement lisible quelle que soit l'application.

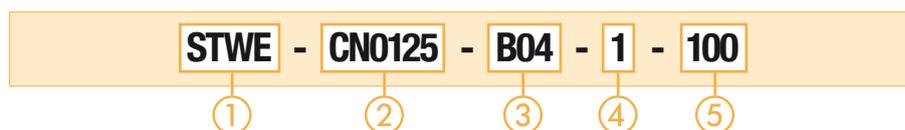
Caractéristiques du produit

- Conception en acier inox
- Ecran LED et programmation facile des points de consigne.
- Deux sorties de signal
- Plage de température: -50°C...+125°C/-58°F...+257°F
- Raccordement: G1/4 et 1/4 NPT
- Tiges de contact de différentes longueurs
- Ecran LED pivotant à 330°

Options

- Raccordements disponibles: G1/2 et 1/2 NPT
- Plage de température disponible de -200°C...+600°C/-328°F...+1112°F
- Une sortie de signaux et une sortie analogique

Code de commande



① Série et type

Contacteurs et capteurs de température	STWE
--	-------------

② Plage de température

-50°C...+125°C/-58°F...+257°F (livraison standard)	CN0125
-50°C...+200°C/-58°F...+392°F	CN0200
-200°C...+600°C/-328°F...+1112°F	CN0600
0...+400°C/+32°F...+752°F	C0400
0...+600°C/+32°F...+1112°F (livraison standard)	C0600

③ Raccordement

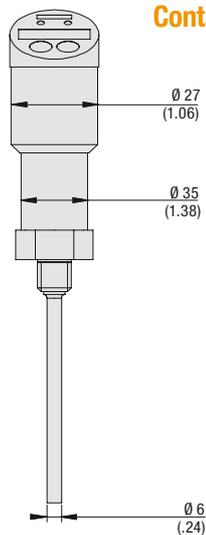
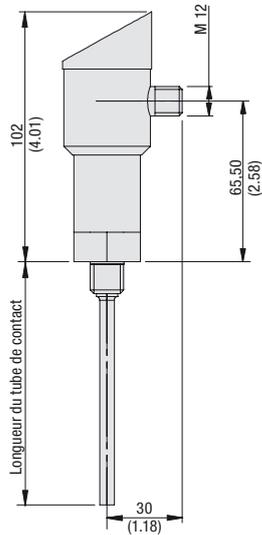
G1/4 (livraison standard)	B04
G1/2	B08
1/4 NPT (livraison standard)	N04
1/2 NPT	N08

④ Sortie de signaux

Deux sorties de signaux (livraison standard)	1
Une sortie de signaux, une sortie 4...20 mA	2

⑤ Longueur de la tige de contact

50 mm / 1.97 in	50
75 mm / 2.95 in	75
100 mm / 3.94 in	100
160 mm / 6.30 in	160
200 mm / 7.87 in	200
300 mm / 11.81 in	300


Contacteurs et capteurs de température - Type STWE
Données techniques
Matériaux

- Corps: Acier inox
- Raccordement: Acier inox

Alimentation

- 12 ... 30 V DC, protection contre les inversions de polarité et les surcharges

Consommation de courant

- ≤ 50 mA, sans courant sous charge

Sorties de commutation

- Fonction de commutation: normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC)
- Puissance de commutation: 100 mA par sortie de commutation

Réglages du point de commutation

- Point de commutation réglable par paliers de 0,1° dans la plage de température
- Point de "Reset" réglable par paliers de 0,1° du début de la plage de température à (point de commutation -0,1°)

Sortie analogique

- Signal 4 ... 20 mA, 3 conducteurs, programmable par paliers de 0,1°, écart d'au moins 20% de la plage de température (en fonction de la tension d'alimentation)
- Résistance de charge $R_a = U_s - 7 \text{ V} / 0.022 \text{ A}$

Précision

- Précision de l'élément capteur PT100: ±0.1% de la plage de température

Reproductibilité

- 0.05%

Longueur de la tige de contact et pression de service (standard)

- Longueur de la tige de contact: Ø 6 x 50 mm / .24 x 1.97 in, jusqu'à 40 bar / 580 PSI
- Autres longueurs disponibles sur demande.

Raccordement

- G1/4, G1/2, 1/4 NPT, 1/2 NPT

Connexion électrique

- M12 x 1/4 broches

Plages de température admissibles

- Température ambiante: -30°C...+80°C / -22°F...+176°F
- Température de stockage: -25°C...+70°C / -13°F...+158°F
- Tk: 0,1% de la plage de mesure par 10K

CEM selon IEC / EN 61326

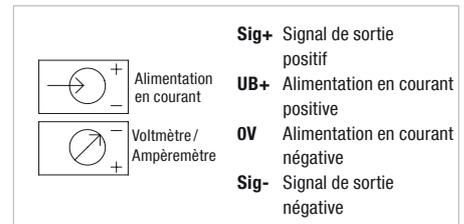
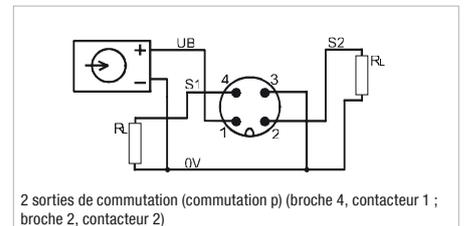
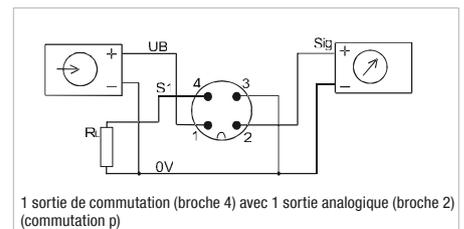
- IEC 61000/4/2 ESD: B
- IEC 61000/4/3 HF rayonnante: A
- IEC 61000/4/4 Burst: A
- IEC 61000/4/5 Surge: A
- IEC 61000/4/6 HF liée à la conduite: A

CEM selon IEC / EN 61326

- env. 0.30 kg / .70 lbs (en fonction de la longueur du tube de contact)

Classe de protection

- Classe de protection IP 65: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau

Connexions électriques


Capteurs de température - Type STC



Description du produit

Les capteurs de température STC ont été développés pour la mesure des températures à basse pression. L'appareil est doté d'un corps en acier inoxydable et d'une tige de contact jusqu'à 300 mm / 11.81 in de long, avec un raccord G1/4 et 1/4 NPT. Cet appareil fournit des signaux entre 4 et 20 mA. L'utilisateur peut choisir la plage de température précise souhaitée lors de la commande.

Caractéristiques du produit

- Conception en acier inox
- Sortie de signaux 4 ... 20 mA
- Plages de mesure disponibles: 0 °C ... 50 °C, 0 °C ... 100 °C et 0 °C ... 120 °C
- Connexion électrique: Connecteur L DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A)
- Raccordement: G1/4 ou 1/4 NPT
- Longueur du tube de contact: 50 et 100 mm

Options

- 0 ... 10 V sortie disponible
- Connexion électrique M12 x 1 disponible
- Raccordements disponibles: G1/2 et 1/2 NPT
- Longueurs disponibles pour les tiges de contact: 75, 160, 200 et 300 mm
- Disponible avec raccordements orientables pour les différentes longueurs de tige.

Code de commande



① Série et type

Capteur de température	STC
------------------------	------------

② Plage de température

0 ... +50 °C / +32 °F ... +122 °F	C0050
0 ... +100 °C / +32 °F ... +212 °F	C0100
0 ... +120 °C / +32 °F ... +248 °F	C0120

Nota: Pour d'autres plages de température, merci de vous adresser à STAUFF.

③ Raccordement

G1/4	B04
G1/2 *	B08
1/4 NPT *	N04
1/2 NPT *	N08

* Filetage uniquement disponible avec raccordements orientables.

④ Signal de sortie

4 ... 20 mA (livraison standard)	420A
0 ... 10 V	010V

⑤ Connexion électrique

Connecteur L DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A) (livraison standard)	1
M12 x 1/4 broches	2

⑥ Longueur de tige de contact

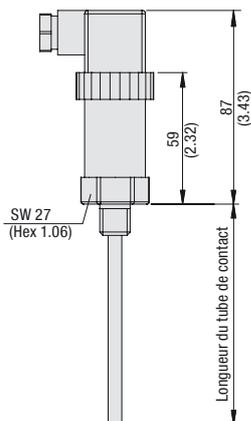
50 mm / 1.97 in (livraison standard) *	50
75 mm / 2.95 in *	75
100 mm / 3.94 in (livraison standard)	100
160 mm / 6.30 in	160
200 mm / 7.87 in	200
300 mm / 11.81 in	300

* Longueurs uniquement disponibles avec filetage fixe.

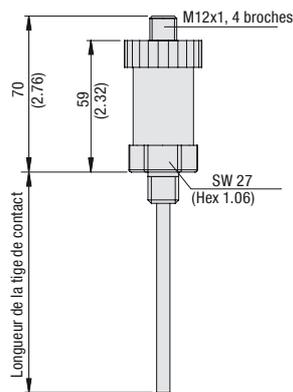
⑦ Version

Filetage fixe (livraison standard)	F
Raccordement orientable	A

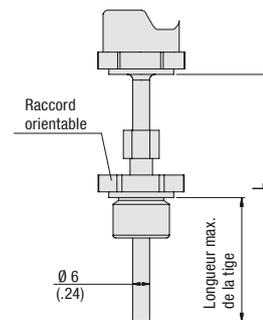
Capteurs de température - Type STC



Connecteur L DIN 175301-803A (DIN 43650-A)



M12 x 1/4 broches



Raccordement orientable

Données techniques

Matériaux

- Corps: Acier inox 1.4571 (316 Ti)
- Raccordement: Acier inox 1.4571 (316 Ti)
- Tige de contact: Acier inox 1.4571 (316 Ti)

Signal de sortie et alimentation

- 4...20 mA, 2 conducteurs, 10...30 V DC, ondulation résiduelle < 10 %
- 0...10 V, 3 conducteurs, 12...30 V DC, ondulation résiduelle < 10 %

Signalisation des erreurs

- 23 mA Rupture de la sonde
- 3.3 mA Court-circuit de la sonde

Précision

- ± 5 % FS*

Plage de température

- 50°C...+200°C / -58°F...+392°F

Plage de mesure

- Ecart minimum: 50 K
- Ecart minimum: 250 K

Raccordement

- G1/4, G1/2, 1/4 NPT, 1/2 NPT

Connexion électrique

- Connecteur L selon DIN EN 175301-803A (DIN 43650-A)
- M12 x 1/4 broches

Longueur de la tige de contact et plages de pression

- 50...500 mm / 1.97 x 19.67 in: jusqu'à 40 bar / 580 PSI (Les pressions indiquées sont des pressions statiques.)

Plages de température admissibles

- Température ambiante: max. +85°C / +185°F
- Température de stockage: -40°C...+85°C / -40°F...+185°F

Résistance CEM

- Emission de perturbations selon DIN EN 61326
- Incidence des perturbations selon DIN EN 61326

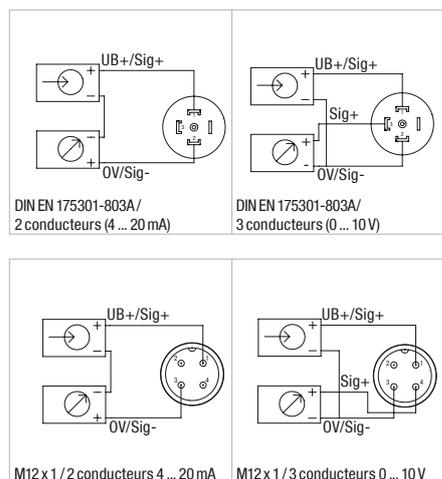
Poids

- env. 0.14 kg / .31 lbs (en fonction de la longueur du tube de contact)

Classe de protection

- Connecteur L: Classe de protection IP 65: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau
- Raccord M12 x 1: Classe de protection IP 67: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau importantes; même l'immersion (jusqu'à 1 m / 3.28 ft) est possible dans des conditions de pression définies et pour une durée déterminée.

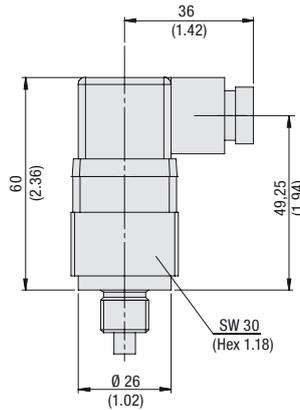
Plan de câblage



* FS = Full Scale = Pleine échelle

Schémas cotés: Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Contacteurs de température - Type STW



Plan de câblage

Plan de câblage - Normalement ouvert



Plan de câblage - Normalement fermé



Description du produit

Les contacteurs de température mécaniques STW sont disponibles pour différentes plages de température. Ces appareils disposent d'un élément bimétallique avec point de commutation fixe. Le connecteur du SPW est rotatif de sorte que la borne du câble puisse être orientée dans la direction souhaitée après l'installation.

Caractéristiques du produit

- Fonction de commutation normalement fermé et normalement ouvert
- Points de commutation fixe: +60°C...+80°C / +140°F...+176°F
- Raccordement: G1/4 et 1/4 NPT
- Corps en laiton

Options

- Points de commutation fixe: +30°C...+105°C / +86°F...+221°F
- Raccordement: G1/2 et 1/8 NPT

Données techniques

Matériaux

- Corps: Laiton
- Connecteur: Polyamide

Signal de sortie

- Normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC)

Valeurs maximales du contacteur

- Tension maximale: 250 V AC
- Courant max.: 10 A à 240 V AC
5 A à 24 V AC
10 A à 12 V AC

Précision

- ± 5°C / ± 9°F

Hystérésis

- max. +16°C / +28.8°F

Conditions ambiantes max.

- Température: +130°C / +266°F
- Pression: 150 bar / 2175 PSI

Connexion électrique

- DIN EN 175301-803, forme A-PG09 (DIN 43650-A)

Raccordement

- G1/4, G1/2, 1/8 NPT, 1/4 NPT

Classe de protection

- Classe de protection IP 65: étanche aux poussières et protégé contre les projections d'eau

Code de commande



① Série et type

Contacteur de température **STW**

② Plage de température (points de commutation fixes)

+30°C / +86°F	C0030
+40°C / +104°F	C0040
+50°C / +122°F	C0050
+60°C / +140°F (livraison standard)	C0060
+70°C / +158°F (livraison standard)	C0070
+80°C / +176°F (livraison standard)	C0080
+90°C / +194°F	C0090
+100°C / +212°F	C0100
+105°C / +221°F	C0105

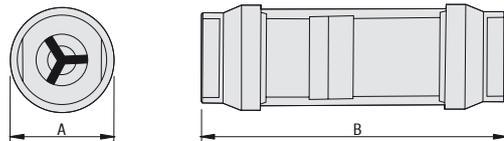
③ Raccordement

G1/4	B04
G1/2 (livraison standard)	B08
1/8 NPT	N02
1/4 NPT (livraison standard)	N04

④ Contact

Normalement ouvert (livraison standard)	NO
Normalement fermé	NC

Débitmètres en ligne "Flowtell" - Type SFF



Code de commande

SFF - L00005 - B08

①

②

③

① Série et type

 Débitmètre en ligne "Flowtell" **SFF**

② Débit

2 ... 18 l/min / 0.5 ... 5 US GPM	L00005
12 ... 113 l/min / 3 ... 30 US GPM	L00030
31 ... 283 l/min / 8 ... 75 US GPM	L00075

③ Raccordement

G1/2 (L00005 uniquement)	B08
G3/4 (L00030 uniquement)	B09
G1-1/4 (L00075 uniquement)	B20
1/2 NPT (L00005 uniquement)	N08
3/4 NPT (L00030 uniquement)	N09
1-1/4 NPT (L00075 uniquement)	N20

Description du produit

Le débitmètre en ligne "Flowtell" STAUFF convient idéalement pour contrôler les flux de vidange, les performances de la pompe et les débits moyens sur des circuits hydrauliques et circuits partiels. Celui-ci peut être installé dans la position souhaitée (horizontale, verticale, à l'envers) et est résistant aux intempéries pour des utilisations à l'extérieur ou dans des systèmes devant être nettoyés sous pression. Il s'agit d'un outil fiable fonctionnant plusieurs années sans aucun entretien. Cet outil peut mesurer des débits volumétriques jusqu'à 283 l/min / 75 GPM.

Caractéristiques du produit

- Raccordement : G1/2, G3/4, G1-1/4, 1/2 NPT, 3/4 NPT et 1-1/4 NPT
- Débit jusqu'à 283 l/min / 75 US GPM

Dimensions

Code de commande	A (mm/in)	B (mm/in)
SFF-L00005-B08	48 1.88	167 6.56
SFF-L00030-B09	60 2.38	182 7.16
SFF-L00075-B20	90 3.5	258 10.13
SFF-L00005-N08	48 1.88	167 6.56
SFF-L00030-N09	60 2.38	182 7.16
SFF-L00075-N20	90 3.5	258 10.13

Options

- Autres raccords sur demande.

Données techniques

Matériaux

- Embouts en aluminium
- Tube transparent en polycarbonate
- Joints NBR (Buna-N®) et Teflon
- Convient pour les huiles minérales

Précision

- ± 2.5 % pleine échelle dans le tiers supérieur de la plage de débit
- ± 4.0 % au-delà de la plage de débit totale

Reproductibilité

- ± 1 % pleine échelle

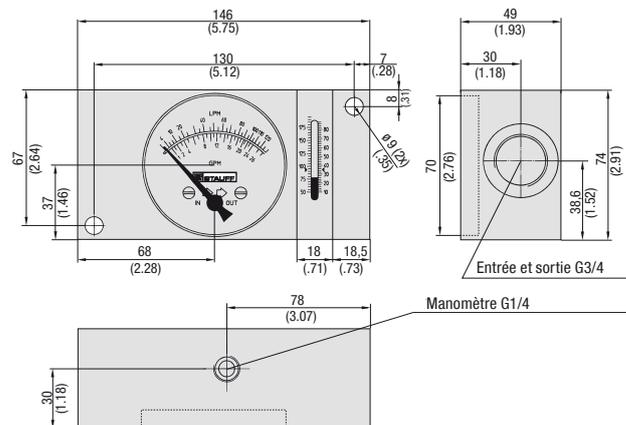
Pression de service max.

- 240 bar / 3500 PSI

Température de service max.

- +116 °C / +240 °F

Débitmètres - Type SDM / SDMKR



Dimensions SDM-750

Description du produit

Débitmètres analogiques pour mesurer le débit des circuits hydrauliques industriels et mobiles. Le SDMKR est conçu avec une vanne de commande pour les tests d'épreuves du système hydraulique et permettre un contrôle précis de la pression de service. Ce produit fonctionne également en flux inverse (sans valeur de débit).

Caractéristiques du produit

- Convient pour les huiles minérales (aluminium), les HFC et l'eau (laiton)
- Conçu pour montage en ligne
- Fonctionnement mécanique (sans connexion électrique)
- Contrôle de la pression de service via un régulateur de pression (SDMKR uniquement)
- Mesure du débit en l/min et GPM sur le version en aluminium, mesure du débit d'eau et d'huile en l/min sur le version en laiton
- Version en aluminium : Double graduation
- Version en laiton : Graduation simple
- Manomètres pouvant être raccordés en option (SDM uniquement)

Données techniques

Précision

(pour une viscosité cinématique de 28cSt):

- Débit: $\pm 4\%$ FSD
- Température: $\pm 2,5^\circ\text{C}$ / $\pm 5^\circ\text{F}$
- Pression (SDMKR unig.): $\pm 1.6\%$ FS*
- Plage de température: $+20^\circ\text{C} \dots +110^\circ\text{C}$ / $+55^\circ\text{F} \dots +245^\circ\text{F}$
- Température permanente du fluide: $+80^\circ\text{C}$ / $+176^\circ\text{F}$
- temporaire (<10 min.): $+110^\circ\text{C}$ / $+245^\circ\text{F}$

Nota: Autres filetages disponibles sur demande.

Code de commande



① Série et type

Débitmètre de type SDM	SDM
Débitmètre de type SDMKR	SDMKR

② Taille

750	750
1500 (SDM uniquement)	1500

③ Matière du corps

Aluminium	A
Laiton (SDM uniquement)	B

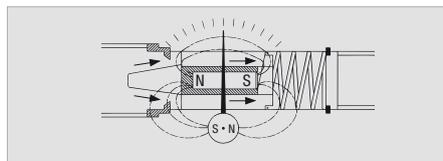
④ Débit

Cf. tableau, page D83

⑤ Thermomètre

Avec thermomètre intégré (livraison standard) **T**

Fonctionnement des débitmètres



Les indicateurs de débit SDM et SDMKR ont un orifice chanfreiné et un piston de mesure conique qui se déplacent proportionnellement aux changements de débit contre un ressort. Lorsqu'il n'y a aucun débit, le piston ferme l'ouverture et le pointeur indique zéro.

Avec le débit et la différence de pression, le piston s'appuie contre le ressort calibré. Le mouvement du piston est directement proportionnel au débit et est couplé magnétiquement au pointeur rotatif. Durant cette fonction, l'orifice minimise les effets de viscosité. Le débit est indiqué sur une échelle calibrée en l/min et gal/mn.

Commande de la pression de service sur le SDMKR

Le régulateur de pression du SDM est directement connecté à un bloc de débit et permet, avec le manomètre intégré un contrôle exact de la pression de service. Comme protection contre une surpression, il y a dans le SDM deux disques de rupture qui se rompent à une pression de 420 bar, le fluide est alors détourné de la vanne de commande par le biais d'un by-pass.

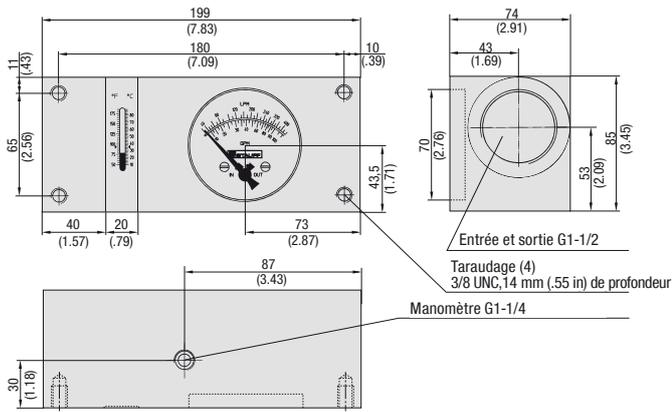
Les disques de rupture (plages de pression moindre sur demande) peuvent être remplacés facilement.

Le SDMKR fonctionne également en flux inverse (sans valeur de débit).

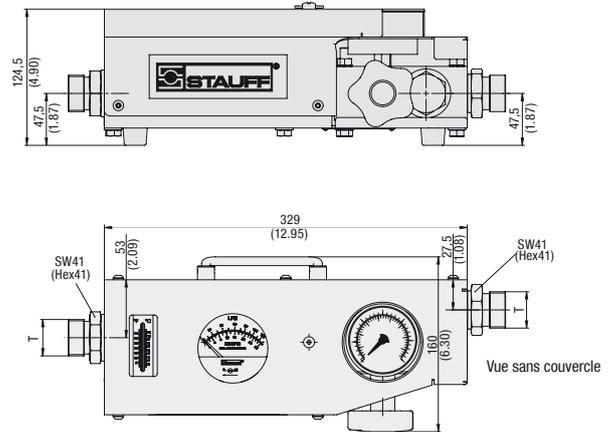
* FS = Full Scale = Pleine échelle

Schémas cotés: Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Débitmètres - Type SDM/SDMKR



Dimensions SDM-1500



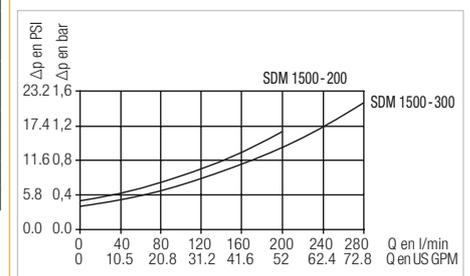
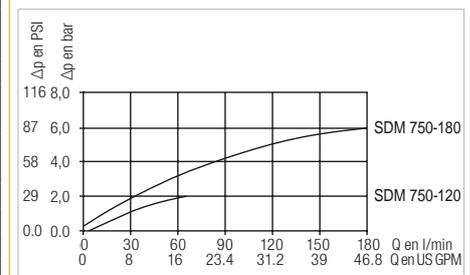
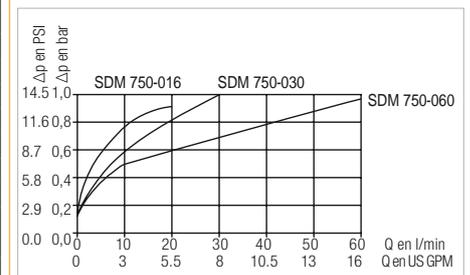
Dimensions SDMCR-750

Données techniques

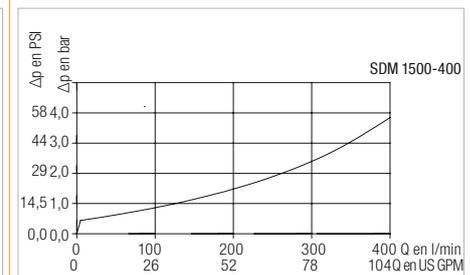
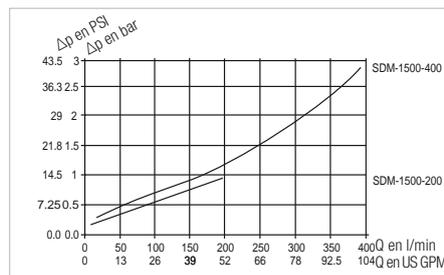
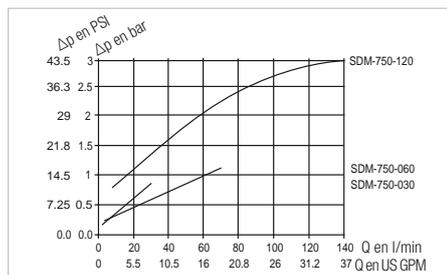
Code de commande	Pression de service max. (bar/PSI)	Plage de débit (l/min./US GPM) Appareil en aluminium	Plage de débit Appareil en bronze (SDM uniq.)*	Poids (kg/lbs)	Raccord T
SDM-750-A-016-T	420 6091	2 - 16	-	1,36 3,0	G3/4
SDM-750-A-030-T	420 6091	2 - 30	-	1,36 3,0	G3/4
SDM-750-A-060-T	420 6091	2 - 60	-	1,36 3,0	G3/4
SDM-750-A-120-T	420 6091	4 - 120	-	1,36 3,0	G3/4
SDM-750-A-180-T	420 6091	10 - 180	-	1,36 3,0	G3/4
SDM-750-B-030-T	420 6091	-	2 - 30 l/min dans l'huile	3,80 8,40	G3/4
SDM-750-B-060-T	420 6091	-	2 - 30 l/min dans l'eau	3,80 8,40	G3/4
SDM-750-B-120-T	420 6091	-	3 - 60 l/min dans l'huile	3,80 8,40	G3/4
SDM-750-B-060-T	420 6091	-	3 - 70 l/min dans l'eau	3,80 8,40	G3/4
SDM-750-B-120-T	420 6091	-	4 - 120 l/min dans l'huile	3,80 8,40	G3/4
SDM-750-B-120-T	420 6091	-	4 - 140 l/min dans l'eau	3,80 8,40	G3/4
SDM-1500-A-200-T	350 5075	10 - 200	-	3,0 6,61	G1-1/2
SDM-1500-A-300-T	350 5075	20 - 300	-	3,0 6,61	G1-1/2
SDM-1500-A-400-T	350 5075	20 - 400	-	3,0 6,61	G1-1/2
SDM-1500-B-200-T	350 5075	-	10 - 200 l/min dans l'huile	8,0 17,64	G1-1/2
SDM-1500-B-200-T	350 5075	-	10 - 200 l/min dans l'eau	8,0 17,64	G1-1/2
SDM-1500-B-400-T	350 5075	-	20 - 400 l/min dans l'huile	8,0 17,64	G1-1/2
SDM-1500-B-400-T	350 5075	-	20 - 400 l/min dans l'eau	8,0 17,64	G1-1/2
SDMKR-750-A-030-T	420 6091	2 - 30	-	6,6 14,55	G3/4
SDMKR-750-A-060-T	420 6091	5 - 60	-	6,6 14,55	G3/4
SDMKR-750-A-120-T	420 6091	1.3 - 16	-	6,6 14,55	G1
SDMKR-750-A-120-T	420 6091	5 - 120	-	6,6 14,55	G1
SDMKR-750-A-200-T	420 6091	10 - 200	-	6,6 14,55	G1

Courbes de débit - Version : Aluminium (huile)

(pour une viscosité cinématique de 28cSt):



Courbes de débit - Version : Laiton (eau)



* Les versions en laiton sont dotées de graduations pour l'eau et l'huile, toutes deux en l/min.
Schémas cotés : Toutes les dimensions sont données en mm (in).

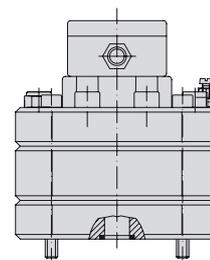
Systèmes de mesure du débit - Type SGF

Description du produit

Le système de mesure du débit SGF STAUFF offre deux solutions pour les mesures de débit haute précision et haute pression.

Le système de mesure SFG peut être intégré directement sur un bloc ou fourni avec deux types de plaques de montage.

Voir la page D85 pour plus de détails.



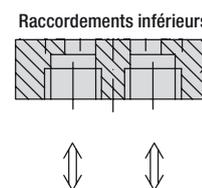
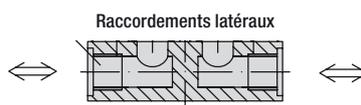
Plaques de raccordement - Types SGFM

La plaque de raccordement SGFM est disponible en deux versions.

- Raccordements latéraux
- Raccordements inférieurs

Elles ne doivent être utilisées qu'avec la SGF.

Voir la page D88 pour plus de détails.



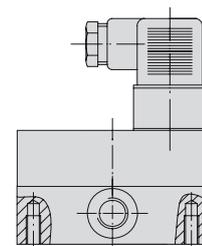
Systèmes de mesure du débit - Type SGFE

Description du produit

Le débitmètre en aluminium SGFE Ecoflow est basé sur le même principe de mesure que la SGF, mais constitue une alternative économique.

Ce produit possède seulement des raccordements latéraux.

Voir la page D90 pour plus de détails.



Afficheurs pour débitmètres - Types STD 1 / STD 2 / STD 3 / STD 4

Description du produit

Les afficheurs pour débitmètres permettent de visualiser les valeurs des deux systèmes de mesure du débit (SGF et SGFE). STAUFF propose quatre versions d'écrans.

Voir les pages D93 / D94 pour plus de détails.



STD 1



STD 2



STD 3

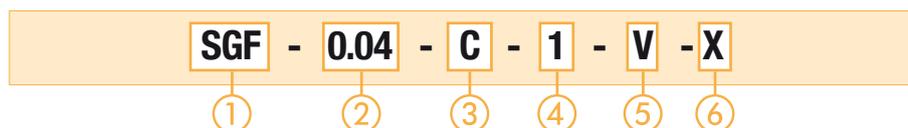


STD 4

Systèmes de mesure du débit - Type SGF



Code de commande



① Série et type

 Système de mesure du débit **SGF**

② Version

0,002 ... 2 l/min / 0.0005 ... 0.53 US GPM	0.02
0,004 ... 4 l/min / 0.0011 ... 1.06 US GPM	0.04
0,01 ... 10 l/min / 0.0026 ... 2.64 US GPM	0.1
0,02 ... 18 l/min / 0.0053 ... 4.76 US GPM	0.2
0,03 ... 40 l/min / 0.0079 ... 10.57 US GPM	0.4
0,05 ... 80 l/min / 0.0132 ... 21.13 US GPM	1
0,1 ... 120 l/min / 0.0264 ... 31.70 US GPM	2
1,0 ... 250 l/min / 0.2642 ... 66.00 US GPM	4

③ Material

Cast Iron	C
Acier inox 1.4305	S

④ Type de palier

Roulement à billes	1
Roulement à broche	2

* Roulements spéciaux sur demande.

⑤ Joints

FPM (Viton®) (livraison standard)	V
NBR (Buna-N®)	B
PTFE	T
EPDM	E

⑥ Options spéciales

Merci de vous adresser à STAUFF.

Nota: Voir pages D88 / D89 pour les plaques de raccordement.

Description du produit

Le débitmètre SGF STAUFF à déplacement positif est une solution globale pour le contrôle précis des débits à haute pression. Ces appareils sont disponibles pour des débits entre 0,002 l/min. et 525 l/min./0.0005 et 138 GPM et conviennent pour des pressions jusqu'à 450 bar/6500 PSI.

Ces appareils peuvent être directement intégrés dans le circuit hydraulique. Ils sont également disponibles avec un écran digital spécial pour l'affichage du débit.

Des modèles spécifiques sont disponibles pour des utilisations telles que les bancs d'essai hydrauliques, les systèmes à jet d'encre et de lubrification, les carburants diesel, le kérosène et les liquides de frein.

Données techniques

Matériaux

- Corps: EN-GJS-400-15 (EN 1563) / Acier inox 1.4305
- Palier: Roulement à billes, Roulement à broche
- Étanchéité: FPM (Viton®), NBR (Buna-N®), PTFE, EPDM

Précision

- ± 0.3% de la valeur mesurée pour 20 cSt

Reproductibilité

- ± 0.05% de la valeur mesurée pour 20 cSt

Alimentation

- 10 ... 28 V DC

Pression de service max.

- Corps en fonte: 315 bar / 4568 PSI
- Corps en acier inox: 450 bar / 6526 PSI

Température du fluide:

- -40 °C ... +120 °C / -40 °F ... +248 °F

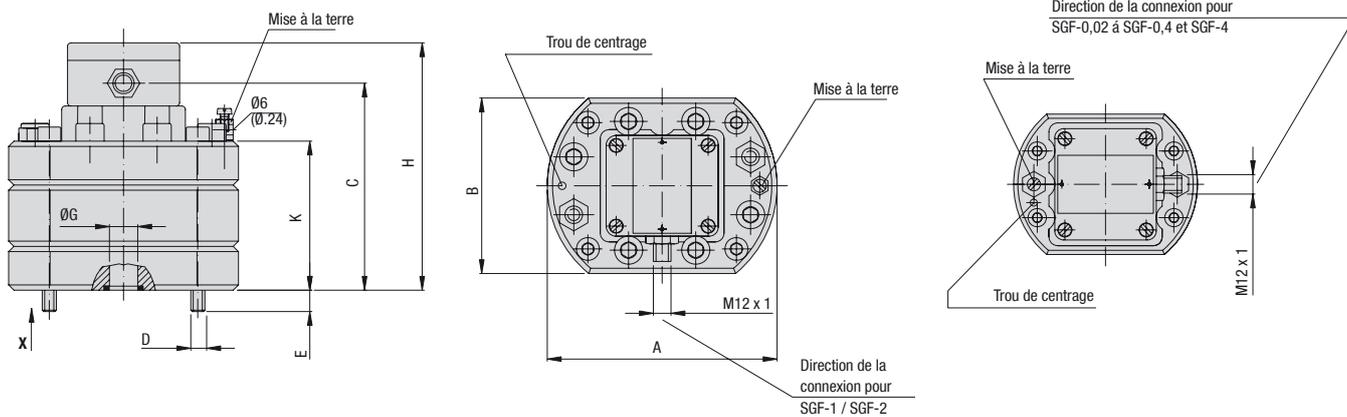
Plage de viscosité

- Jusqu'à 100000 cSt (en fonction du type)

Plages disponibles

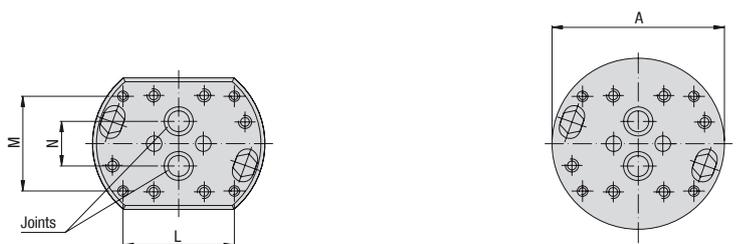
Version	Géometr. Volume - cm ³	Plage de mesure (l/min/GPM)	Facteur K (lmp./litre / lmp./Gal)
0.02	0,02	0,002 ... 2	50000
		0,005 ... 0.53	189272
0.04	0,04	0,004 ... 4	25000
		0,0011 ... 1.06	94636
0.1	0,1	0,01 ... 10	10000
		0,0026 ... 2.64	37854.4
0.2	0,2	0,02 ... 18	5000
		0,0053 ... 4.76	18927.2
0.4	0,4	0,03 ... 40	2500
		0,0079 ... 10.57	9463.6
1	1	0,05 ... 80	1000
		0,0132 ... 21.13	3785.44
2	2	0,1 ... 120	500
		0,0264 ... 31.70	1892.72
4	4	1 ... 250	250
		0,2642 ... 66.00	946.36

Systèmes de mesure du débit - Type SGF



Version en fonte

Plan de raccordement (vue X)



Version en fonte

Version en acier inoxydable

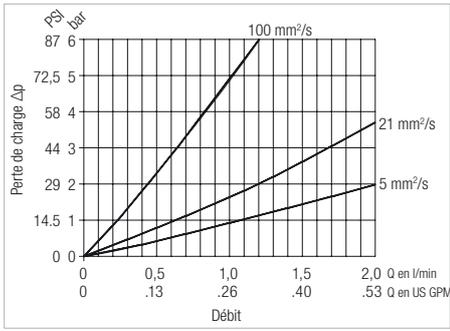
Dimensions

Version	A (mm/in)	B (mm/in)	C (mm/in)	D	E (mm/in)	ØG (mm/in)	H (mm/in)	K (mm/in)	L (mm/in)	M (mm/in)	N (mm/in)	Joints	Poids (kg/lbs)	
													Fonte *	Acier inox **
0.02	100,0	80,0	91,0	M6	12,5	9	114,0	58,0	70,0	40,0	20,0	11 x 2	2,8	3,4
	3.94	3.15	3.58		.49	.35	4.49	2.28	2.76	1.57	.79		6.17	7.50
0.04	100,0	80,0	91,5	M6	11,5	9	114,5	58,5	70,0	40,0	20,0	11 x 2	2,8	3,4
	3.94	3.15	3.60		.45	.35	4.51	2.30	2.76	1.57	.79		6.17	7.50
0.1	100,0	80,0	94,0	M6	9,0	9	117,0	61,0	70,0	40,0	20,0	11 x 2	2,8	3,4
	3.94	3.15	3.70		.35	.35	4.61	2.40	2.76	1.57	.79		6.17	7.50
0.2	100,0	80,0	93,5	M6	9,5	9	116,5	60,5	70,0	40,0	20,0	11 x 2	3,0	3,7
	3.94	3.15	3.68		.37	.35	4.59	2.38	2.76	1.57	.79		6.61	8.16
0.4	115,0	90,0	96,5	M8	11,5	16	119,5	63,5	80,0	38,0	34,0	17,96 x 2,62	4,0	5,0
	4.53	3.54	3.80		.45	.63	4.70	2.50	3.15	1.50	1.34		8.82	11.02
1	130,0	100,0	101,0	M8	12,0	16	124,0	68,0	84,0	72,0	34,0	17,96 x 2,62	5,3	6,8
	5.12	3.94	3.98		.47	.63	4.88	2.68	3.31	2.83	1.34		11.68	15.00
2	130,0	100,0	118,0	M8	15,0	16	141,0	85,0	84,0	72,0	34,0	17,96 x 2,62	6,7	8,4
	5.12	3.94	4.65		.59	.63	5.55	3.35	3.31	2.83	1.34		14.78	18.52
4	180,0	140,0	143,0	M12	20,0	30	166,0	110,0	46,0	95,0	45,0	17,96 x 2,62	14,7	18,4
	7.09	5.51	5.63		.79	1.18	6.54	4.33	1.81	3.74	1.77		32.41	40.57

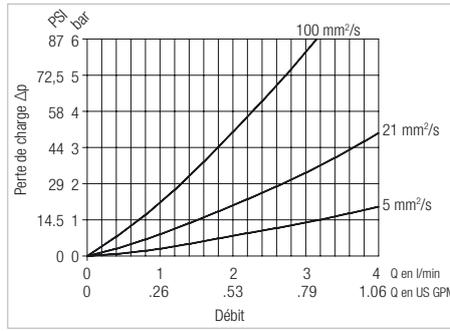
* Fonte EN-GJS-400-15 (EN 1563)

** Acier inox 1.4305

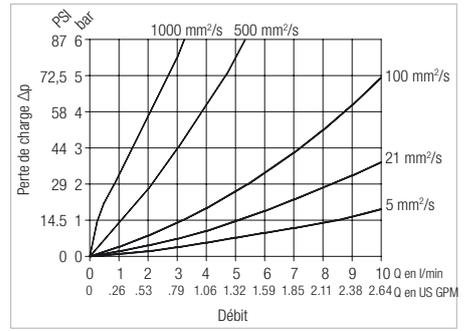
Systèmes de mesure du débit - Type SGF



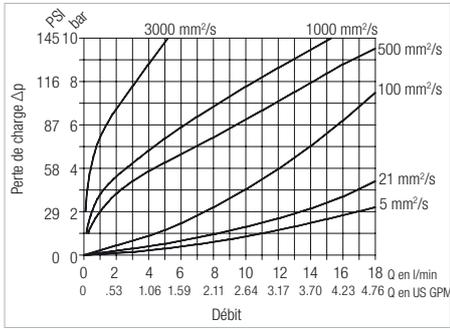
SGF-0.02



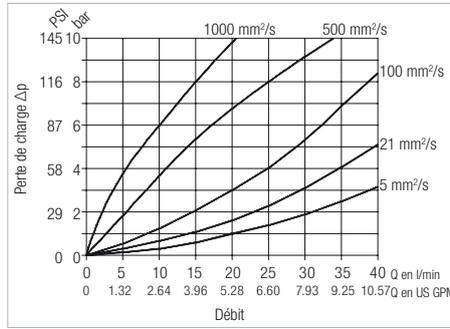
SGF-0.04



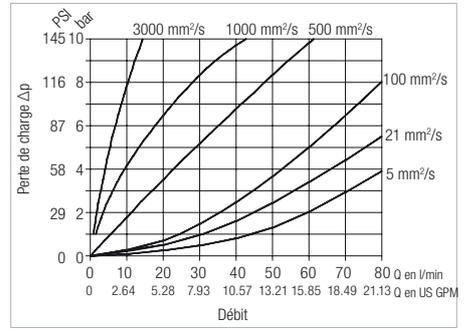
SGF-0.1



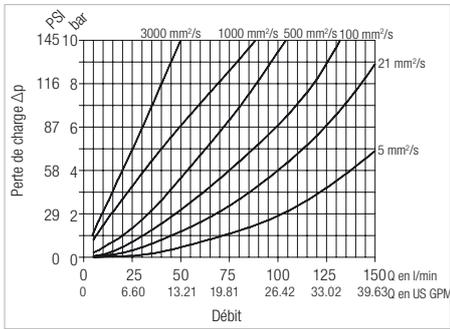
SGF-0.2



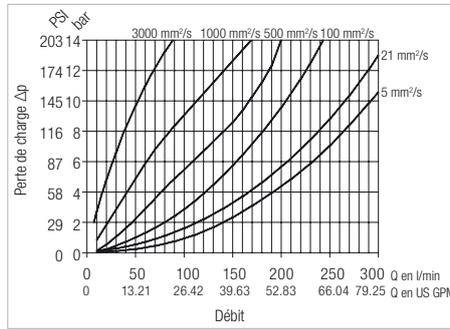
SGF-0.4



SGF-1

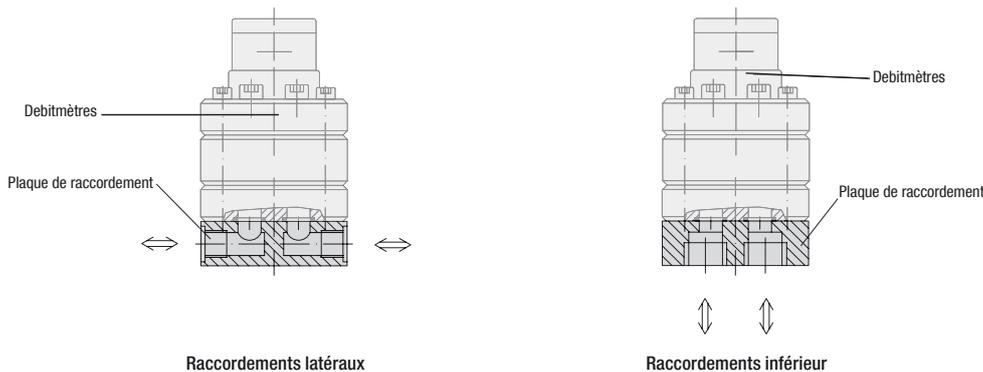


SGF-2



SGF-4

Systèmes de mesure du débit - Plaques de raccordement type SGFM pour utilisation avec SGF



Description du produit

STAUFF propose différentes plaques de raccordement pour raccorder le système de mesure SGF à votre application. Ils permettent un raccordement sur les cotés ou en dessous et sont disponibles dans différentes tailles de taraudage.

Code de commande

SGFM -
 0.4 -
 S -
 C -
 15 -
 X

1
 2
 3
 4
 5
 6

① Série et type

Plaques de raccordement	SGFM
-------------------------	-------------

② Taille

SGF	Raccordements disponibles	Code
SGF-0.02 ... SGF-0.2	SAE -4, -6, -8, -12	0.2
	NPT 1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT	
	BSPP G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	
SGF-0.4	SAE -8, -12, -16	0.4
	NPT 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT	
	BSPP G1/2, G3/4, G1	
SGF-1 ... 2	SAE -8, -12, -16	1
	NPT 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1-1/4 NPT	
	BSPP G1/2, G3/4, G1	
SGF-4	SAE -12, -16, -20	4
	NPT 3/4 NPT, 1 NPT, 1-1/4 NPT	
SGF-10	BSPP G3/4, G1, G1-1/4, G1-1/2	10
	SAE Flange 1-1/2, 2	
	BSPP G1-1/2, G2	

③ Type de raccordement

Raccordements latéraux	S
Raccordements inférieurs	B

④ Matériau

Fonte	C
Acier inox 1.4305	S

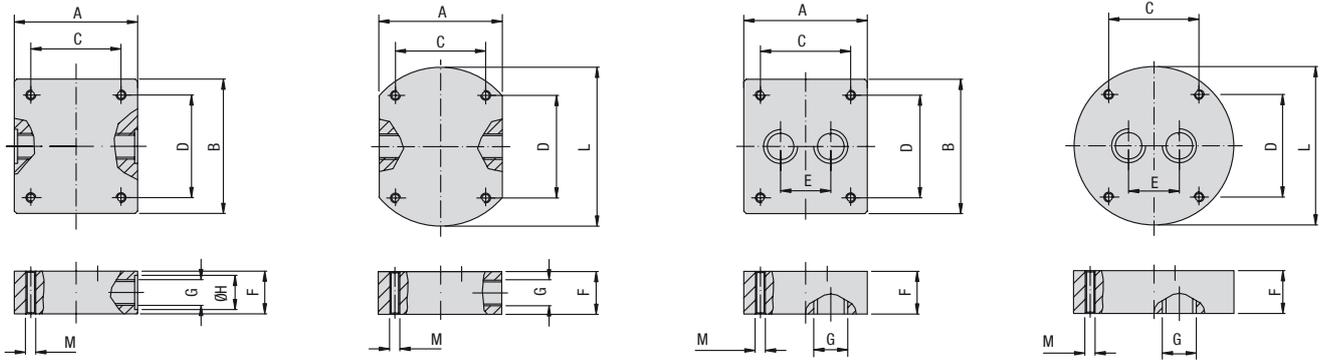
⑤ Raccordements

G1/4	1
G3/8	2
G1/2	3
G3/4	4
G1	5
G1-1/4	6
G1-1/2	7
1/4 NPT	8
3/8 NPT	9
1/2 NPT	10
3/4 NPT	11
1 NPT	12
1-1/4 NPT	13
1-1/2 NPT	14
-8 SAE	15
-12 SAE	16
-16 SAE	17
-20 SAE	18
-24 SAE	19
-32 SAE	20
Autres sur demande.	

⑥ Options spéciales

Merci de vous adresser à STAUFF.

Plaque de raccordement ■ Type SGFM


 Raccordements latéraux
- Fonte

 Raccordements latéraux
- Acier inoxydable

 Raccordements inférieurs*
- Fonte

 Raccordements inférieurs*
- Acier inoxydable

Dimensions

Taille affilié	Size	G	G	F	ØH	E**
	SGF					
G Taraudages	0.02 / 0.04	G1/4	35	1.38	20	26
	0.1 / 0.2					
	0.02 / 0.04	G3/8	35	1.38	23	30
	0.1 / 0.2					
	0.02 / 0.04	G1/2	35	1.38	28	38
	0.1 / 0.2					
	0.4 / 1 / 2	G1/2	35	1.38	28	46
	0.4 / 1 / 2					
	1 / 2	G1	55	2.17	41	55
	4					
4	G1-1/4	70	2.76	51	60	
4						
4	G1-1/2	AP..U=70	AP..U= 2.76	56	72	
4						
4	G1-1/2	AP..S=80	AP..S=3.15	56	72	
4						
4	G1-1/2	AP..S=80	AP..S=3.15	2.20	2.83	
4						

Taille SGF	A (mm/in)	B (mm/in)	C (mm/in)	D (mm/in)	L*** (mm/in)	Profondeur M	Poids (kg/lbs)
0.02 / 0.04	80	90	40	70	100	M6/12	1,8
0.1 / 0.2	3.15	3.54	1.57	2.76	3.94		3.97
0.4	90	100	38	80	115	M8/15	2,7
	3.54	3.94	1.50	3.15	4.53		5.95
1 / 2	100	110	72	84	130	M8/15	3,6
	3.94	4.33	2.83	3.31	5.12		7.94
4	120	130	100	110	-	M8/15	7,4
	4.72	5.12	3.94	4.33	-		16.31
	140	120	120	100	-	M8/15	7,4
	5.51	4.72	4.72	3.94	-		16.31
	140	-	100	110	180	M8/15	12
5.51	-	3.94	4.33	7.09	26.46		

** Les deux raccordements inférieurs (G) pour les tailles 4 ont un déplacement de 90 ° par rapport aux dessins.

** Uniquement pour les raccordements inférieurs

*** Uniquement pour les versions en acier inoxydable

Schémas cotés : Toutes les dimensions sont données en mm (in).

Systèmes de mesure du débit - Type SGFE



Description du produit

Les appareils de mesure du débit en aluminium SGFE Ecoflow utilisent le même principe de mesure que la gamme SGF. Il s'agit d'une alternative économique pour les applications nécessitant une précision moins élevée et devant présenter une plage de température et de pression réduite.

Caractéristiques du produit

- Le montage en ligne ou sur plaques de raccordement permet un montage aisé.
- Le capteur intégré couplé à un interrupteur de sortie PNP ou NPN, génère une impulsion par volume.

Options

- Ecran LCD avec sorties analogiques et limiteurs réglables directement montés sur le corps

Données techniques

Matériaux

- Corps : Aluminium
- Palier : Acier inox, Bronze, DU
- Étanchéité : FPM (Viton®), NBR (Buna-N®), PTFE, EPDM

Précision

- ± 2 % de la valeur de mesure pour 20 cSt

Alimentation

- 10 ... 30 V DC

Pression de service max.

- 200 bar / 2900 PSI

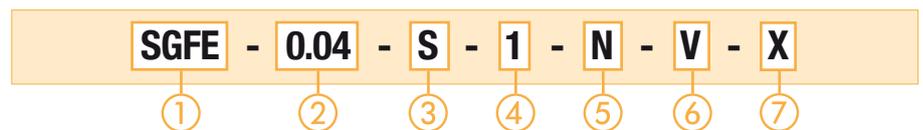
Température du fluide :

- 0 °C ... +80 °C / 32 °F ... +176 °F

Plage de viscosité

- Jusqu'à 100000 cSt (en fonction du type)

Code de commande



① Série et type

Système de mesure du débit **SGFE**

② Version

0,05 ... 4 l/min / 0.013 ... 1.06 US GPM	0.04
0,1 ... 10 l/min / 0.026 ... 2.64 US GPM	0.1
0,2 ... 30 l/min / 0.053 ... 7.93 US GPM	0.4
0,5 ... 70 l/min / 0.132 ... 18.49 US GPM	2
3,0 ... 150 l/min / 0.79 ... 39.63 US GPM	4

③ Type de raccordement

Fixation par plaque et raccordements latéraux **S**

④ Type de palier

Acier inox - Roulement à billes	1
Bronze - Palier à glissement	2
DU - Palier à glissement	3

⑤ Sortie d'impulsion

NPN	N
PNP	P

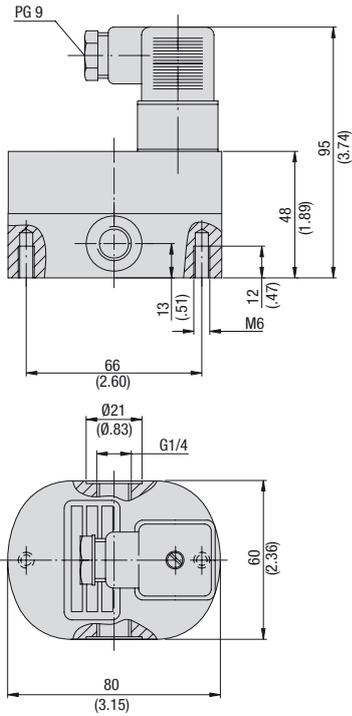
⑥ Joints

FPM (Viton®) (livraison standard)	V
NBR (Buna-N®)	B
PTFE	T
EPDM	E

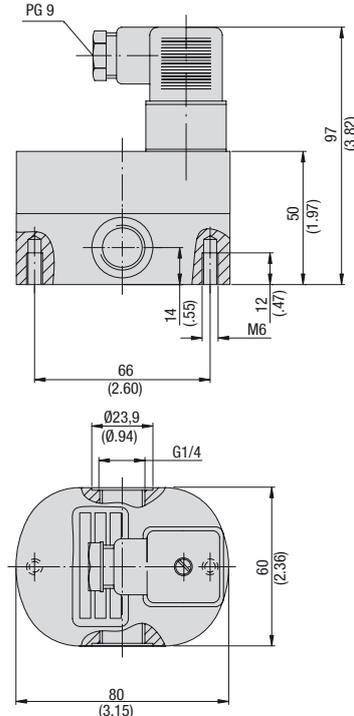
⑦ Options spéciales

Merci de vous adresser à STAUFF

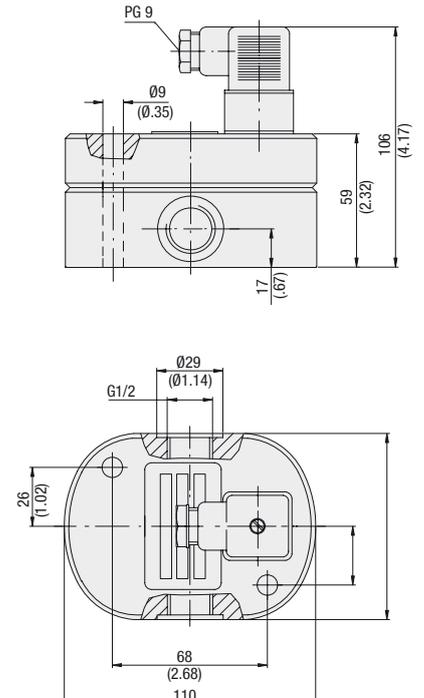
Systèmes de mesure du débit - Type SGFE



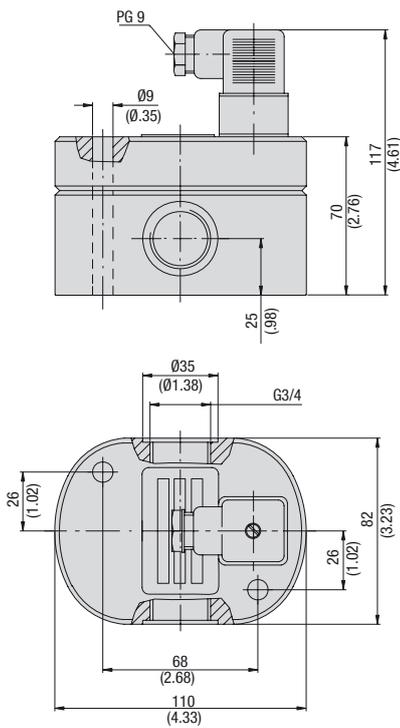
SGFE-0.04



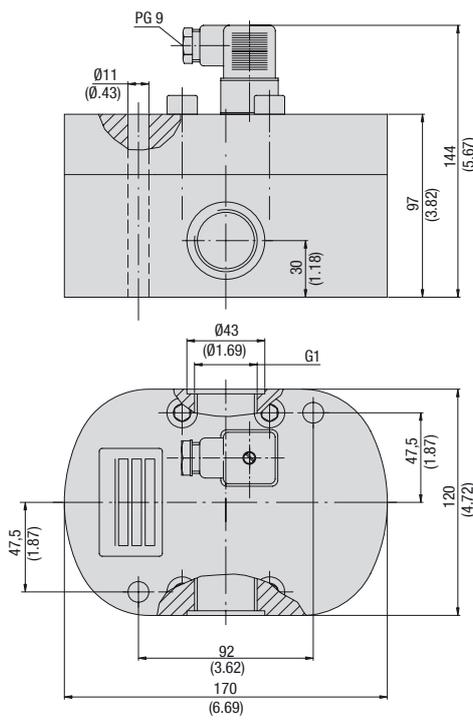
SGFE-0.1



SGFE-0.4

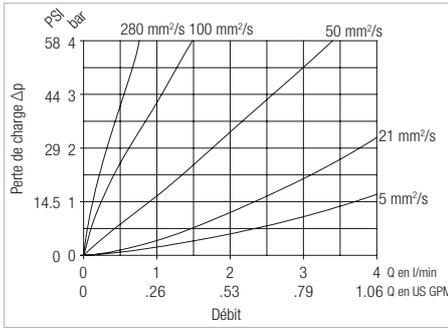


SGFE-2

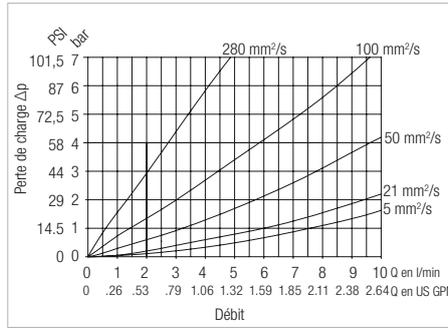


SGFE-4

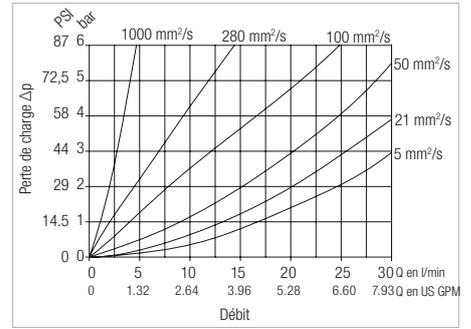
Systèmes de mesure du débit - Type SGFE



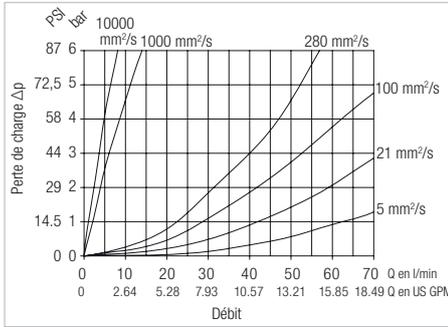
SGFE-0.04



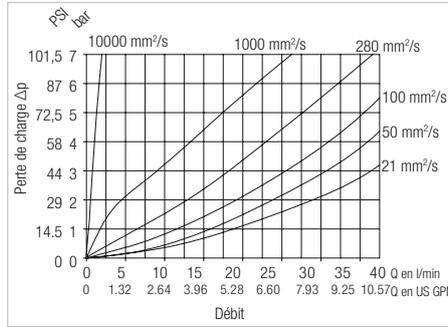
SGFE-0.1



SGFE-0.4



SGFE-2



SGFE-4

Nota:

Pour un fonctionnement sans problème et en toute sécurité des débitmètres, le choix du type et de la taille est critique. En raison du grand nombre d'applications et versions des débitmètres, les données techniques figurant dans le catalogue sont de caractère général. Certaines caractéristiques des appareils dépendent du type, de la taille, de la plage de mesure et du fluide à mesurer.

Pour sélectionner le débitmètre exact, merci de contacter STAUFF

Afficheurs pour débitmètre ■ Type STD 1

Code de commande
STD 1 - 420A - 24 - 1

① ② ③ ④

① Série et type

 Afficheur pour débitmètre **STD 1**
② Signal de sortie

Sans sortie analogique	0
0 ... 20 mA sortie analogique	020A
4 ... 20 mA sortie analogique	420A
0 ... 10 V sortie analogique	010V
±0 ... 20 mA sortie analogique	N020A
±0 ... 10 V sortie analogique	N010V

③ Alimentation

12 V DC	12
24 V DC	24
115 V AC	115
230 V AC	230

④ Conception

Montage sur panneau	1
Montage sur rack 19"	2
Montage sur bureau	3

Affichage du débit uniquement
Description du produit

Instrument pour l'affichage du débit et le traitement des signaux des débitmètres STAUFF SGF et SGFE.

- Indication du sens d'écoulement avec sorties de commutation
- conception pour logements de bureau, montage sur panneau 96 x 48 mm ou sur rack 19"
- Sortie analogique: 0 ... ± 10 V, 0 ... ± 20 mA ou 4 ... 20 mA la direction du débit dépend du voltage-/ courant
- La polarité est disponible
- Alimentation électrique intégrée pour capteur de débit 24 V DC / 50 mA
- Fréquence maximale d'entrée 2000 Hz
- Temps de rafraîchissement 50 ms

Afficheurs pour débitmètre ou volumètre ■ Type STD 2
Code de commande
STD 2 - V - N020A - 24 - 1

① ② ③ ④ ⑤

① Série et type

 Afficheur pour débitmètre et volumètre **STD 2**
② Version

Affichage du volume	V
Affichage du débit	F

③ Signal de sortie

±0 ... 20 mA sortie analogique	N020A
±0 ... 10 V sortie analogique	N010V
4 ... 20 mA sortie analogique	420A

④ Alimentation

24 V DC *	24
230 V AC	230

* 24 V seulement pour STD2

⑤ Conception

Montage sur panneau	1
Montage sur bureau	2

Afficheur programmable avec sorties de commutation
Description du produit

Dispositif pour afficher le débit ou le volume et traiter les signaux des débitmètres SGF et SGFE STAUFF.

- Sélection du type de débitmètre par le menu
- Indication du sens d'écoulement du débitmètre
- Montage sur bureau ou sur panneau
96 x 48 x 150 mm / 3.78 x 1.89 x 5.91
(12 V, 30 mA pour capteur avec alimentation 230 V AC) ou
96 x 96 x 150 mm / 3.78 x 3.78 x 5.91
(24 V, 100 mA pour capteur avec alimentation 24 V DC)
- Sortie analogique 0 ... ± 10 V, 0 ... ± 20 mA ou 0 / 4 ... 20 mA
- 2 valeurs limites de sortie
- Semi-conducteur
- Paramètres pré programmés pour SGF et SGFE
- Alimentation pour capteur de débit intégré 24 V DC / 100 mA et 12 V DC / 30 mA
- Fréquence maximum d'entrée 45000 Hz
- Temps de rafraîchissement 20 ... 9999 ms réglable

Afficheurs pour débitmètre ou volumètre - Type STD 3



Afficheur programmable avec sorties de commutation

Description du produit

Sélection de l'affichage du débit ou du volume en un seul dispositif et traiter les signaux des SGF et SGFE STAUFF.

- Débitmètre et volumètre de type programmable
- Montage sur bureau ou sur panneau
- 12-bit sortie analogique 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA et 4 ... 20 mA
- Sorties de commutation disponible
- Alimentation pour capteur de débit intégré 12 V / 100 mA
- Fréquence maximum d'entrée 6000 Hz
- Temps de rafraîchissement 100 ... 9999 ms
- Alimentation 24 V (11-36 V DC) et 110 / 230 V (85-250 V AC)

Code de commande

STD 3 - **N020A** - **24** - **0** - **1**

① ② ③ ④ ⑤

① Série et type

Afficheur pour débitmètre ou volumètre **STD 3**

② Signal de sortie

(sans)	0
0 ... 10 V	010V
0 ... 20 mA	020A
4 ... 20 mA	420A

③ Alimentation

Alimentation 24 V DC (11-36 V DC)	24VDC
Alimentation 110/230 V AC (85-250 V AC)	230VAC

④ Sortie de commutation

Sans sortie de commutation	0
Avec sortie de commutation	W

⑤ Conception

Montage sur panneau	1
Montage sur bureau	2

Convertisseur de signal - Type STD 4



Description du produit

STD 4 est un convertisseur compact et économique mais très puissant, pour les applications industrielles où les fréquences des débitmètres SGF ou SGFE seront converties en un signal analogique ou une série de flux de données. L'appareil est logé dans un boîtier compact pour un rail de montage DIN et est équipé de 12 bornes de raccordement à vis et d'une broche "9-pin Sub-D" femelle.

- Fréquence d'entrée de l'échelle dans la plage de 0,1 Hz à 1 MHz réglable
- Temps de conversion extrêmement rapide de seulement 1 ms ($f > 3$ kHz)
- Sorties analogiques ± 10 V, 0 ... ± 20 mA et 4 ... 20 mA
- Polarité du signal de sortie dépend de sens de rotation
- Convertit également somme, différence, produit ou le rapport de deux fréquences
- Interface RS 232 et RS 485 pour lecture de série du capteur de fréquence
- Alimentation 18 ... 30 V DC
- Filtre numérique programmable et option par défaut pour toutes les courbes de linéarisation
- Fréquence maximale de 1 MHz (200 kHz avec SGF / SGFE)
- Peut également gérer les impulsions asymétriques TTL

Code de commande

STD 4

