

Capteurs de débit SFAM

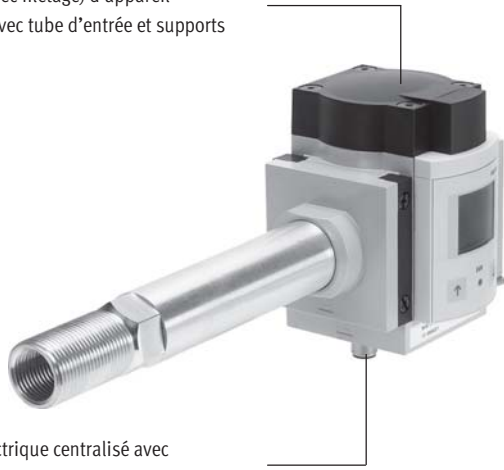


Capteurs de débit SFAM

Caractéristiques

Vue d'ensemble

Montage (avec filetage) d'appareil individuel avec tube d'entrée et supports



Raccord électrique centralisé avec connecteurs M12

Combinable avec les unités de conditionnement série MS6



- Ecran LCD lumineux avec arrière-plan bleu et affichage blanc à 9 segments
- Graphique à barres pour la visualisation des valeurs de mesure actuelles
- Changement de couleur selon le point de commutation

Débit élevé et format réduit

Le capteur de pression modulaire fonctionne comme un appareil autonome ou avec les unités de conditionnement de la série MS.

Le capteur fournit :

- Informations de débit absolues
 - avec des seuils et
 - un réglage confortable du point de commutation via un écran.
- Mesure de la consommation d'air cumulée.
- Breveté – impulsion de commutation de la consommation réglable pour la mesure de la consommation d'air cumulée par la sortie de commutation

Fiable

Grâce à sa grande dynamique de 1:100, le capteur couvre une grande plage de mesures avec une précision définie.

Même dans des conditions de débit variables et incertaines, il fournit des informations exactes.

Mise en service facile

- Un grand écran lumineux accroît la sécurité de fonctionnement et facilite la lecture de la valeur de consommation ou de débit affichée.
- Les valeurs mesurées après l'activation de la tension de service sont visualisées : les valeurs de débit clignotent.
- NPN/PNP peut être changé par le biais du logiciel
- Pour des distances supérieures ou lorsque le capteur est inaccessible, les valeurs inférieures ou supérieures au seuil peuvent également être identifiées par le changement de couleur de l'affichage.
- Vérification simple des réglages actuels du capteur en mode d'affichage (SHOW)
- Commutation simple entre les indicateurs de consommation et de débit
- Valeurs affichées par l'écran :
 - peuvent être représentées pour diverses normes (DIN 1343, ISO 2533, ISO 6358)
 - peuvent être filtrées/transformées en moyenne indépendamment de la sortie analogique lors des mesures de dynamique élevée

Convivial

- Solution Plug-and-work
- Navigation claire et rapide
- Mise en service ultra-rapide grâce à un apprentissage simple et intuitif
- Mesure de la consommation manuelle avec des fonctions Marche, Arrêt et Réinitialisation.

Facilement combinable

Combinaison d'unités de conditionnement de la série MS6 grâce à une technique de serrage prismatique innovante. Cette caractéristique élimine des coûts d'installation supplémentaires.

Montage flexible

Grâce à une construction optimisée par la technique de circulation, le boîtier du SFAM est très compact et conçu pour un encombrement minimal.

A droite ou à gauche ?

Le courant du fluide du capteur de débit unidirectionnel est au choix : soit de gauche à droite, soit de droite à gauche.

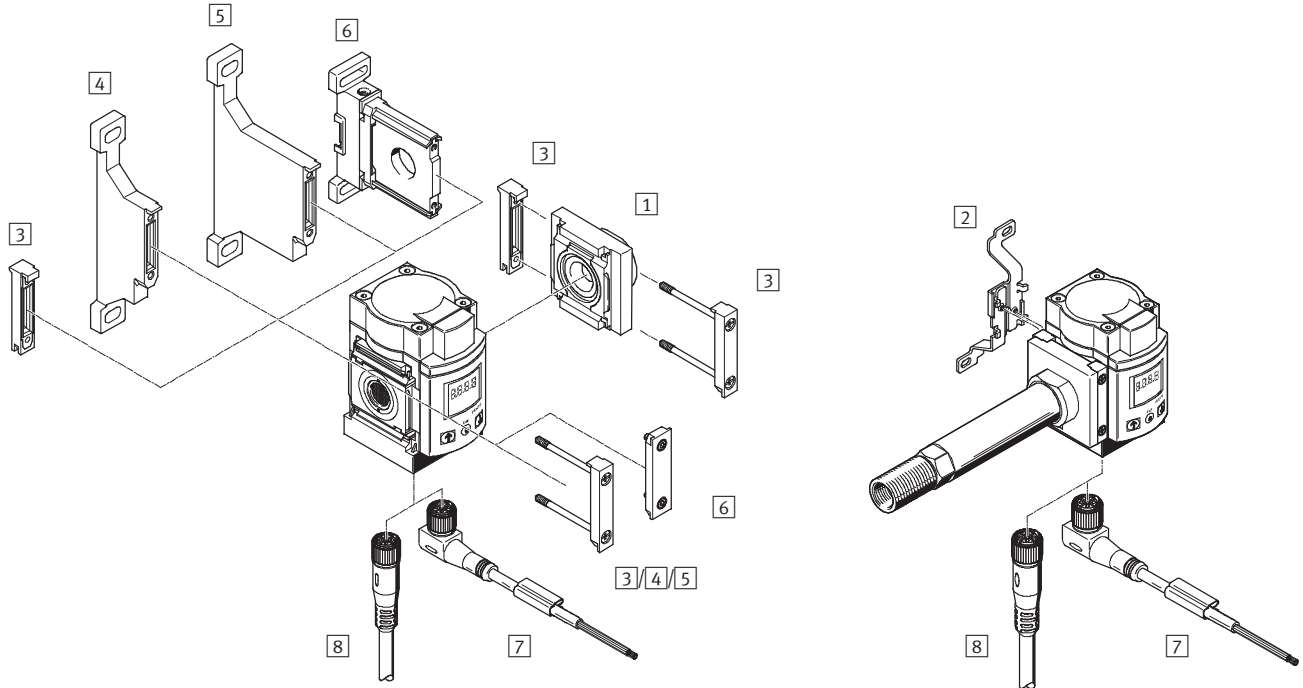
Capteurs de débit SFAM

Périphérie


FESTO

Pour combinaisons d'unités de conditionnement
Avec cartouches de filtre

Pour montage individuel
Avec embases et tube d'entrée



Éléments de fixation et accessoires		Dans une combinaison d'unités de conditionnement, série MS	Appareil individuel	→ Page/Internet
1	Plaque MS6-AG...	■	■ Comprise dans la fourniture	ms6-ag
2	Equerre de fixation MS6-WB	-	■ Comprise dans la fourniture	ms6-wb
3	Connecteur de modules MS6-MV	■	-	ms6-mv
4	Equerre de fixation MS6-WP	■	-	ms6-wp
5	Equerre de fixation MS6-WPB	■	-	ms6-wpb
6	Equerre de fixation MS6-WPM	■	-	ms6-wpm
7	Câble de liaison NEBU-M12W5, connecteur femelle coudé	■	■	11
8	Câble de liaison NEBU-M12G5, connecteur femelle droit	■	■	11

 Nota
Autres accessoires :
- Connecteur de modules pour combinaison avec les tailles MS4/MS6 ou la taille MS9
→ Internet : amv, rmv, armv
- Adaptateur pour montage sur profilés → Internet : ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Capteurs de débit SFAM

Désignations

FESTO

		SFAM	-	62	-	1000	L	-	T	G12	-	2SA	-	M12
Type														
SFAM	Capteur de débit													
Pas														
62	Dimension modulaire 62 mm													
Plage de mesure de débit [l/min]														
1000	1000 max.													
3000	3000 max.													
5000	5000 max.													
Entrée de débit														
L	Unidirectionnel en partant de la gauche													
Type de fixation														
M	Montage en batterie													
T	Montage par filetage													
Raccord pneumatique														
G12	Taroudage G $\frac{1}{2}$													
Sortie électrique														
2SA	2 x PNP ou NPN, 1 sortie analogique 4 ... 20 mA													
2SV	2 x PNP ou NPN, 1 sortie analogique 0 ... 10 V													
Connexion électrique														
M12	Connecteur mâle droit M12 x 1, 5 pôles													

Les éléments modulaires permettent de configurer d'autres variantes → 10

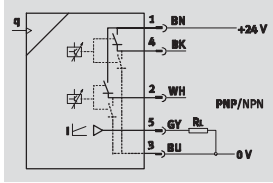
- Entrée de débit
- Type de fixation
- Raccord pneumatique
- Accessoires électriques
- Homologation EU (ATEX)

Capteurs de débit SFAM

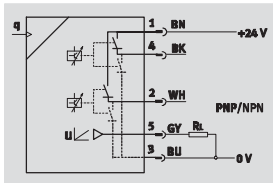
Fiche de données techniques


Fonction

Sortie en courant 2SA




Sortie en tension 2SV



-  - Débit
10 ... 1 000 l/min
30 ... 3 000 l/min
50 ... 5 000 l/min


-  - Plage de température
0 ... 50 °C


-  - Pression de service
0 ... 16 bar



- Sortie analogique 0 ... 10 V, sorties de commutation réglables 2 x PNP ou 2 x NPN
- Sortie analogique 4 ... 20 mA, sorties de commutation réglables 2 x PNP ou 2 x NPN
- Sortie d'impulsion au choix pour la mesure de la consommation

- Filtre analogique pour le réglage du temps de montée
- Filtre numérique pour le lissage des valeurs affichées

-  - Nota
Pour le maintien de la précision indiquée, le SFAM-62-...-T doit être branché sur un raccord de diamètre intérieur d'au moins 10 mm ; le SFAM-62-...-M, sur un raccord pneumatique d'au moins G1/2.

-  - Nota
Après un filtre-détendeur MS6-LFR ou un manodétendeur MS6-LR, le module de dérivation MS6-FRM doit être monté avant le capteur de débit SFAM pour le maintien de la précision indiquée.

Caractéristiques techniques générales		-1000	-3000	-5000
Généralités				
Autorisation		C-Tick		
Marque CE (voir la déclaration de conformité)		Selon la directive européenne en matière de compatibilité électromagnétique		
Note relative aux matériaux		Conforme RoHS		
Signal d'entrée/élément de mesure				
Grandeur mesurée		Débit, consommation		
Sens d'écoulement	-L	Unidirectionnel : P1 P2		
Sens d'écoulement	-R	Unidirectionnel : P2 P1		
Principe de mesure		Thermique		
Plage de mesure de débit	[l/min]	10 ... 1000	30 ... 3000	50 ... 5000
Pression de service	[bar]	0 ... 16		
Pression nominale	[bar]	6		
Fluide de service		Classe de qualité de l'air 5:4:3 selon DIN ISO 8573-1		
		Azote		
Température du fluide	[°C]	0 ... 50		
Température ambiante	[°C]	0 ... 50		
Température nominale	[°C]	23		

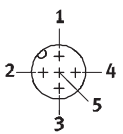
Capteurs de débit SFAM

Fiche de données techniques

Caractéristiques électriques		-1000	-3000	-5000
Sortie : généralités ^{1), 2)}				
Précision du point zéro ± FS	[%]	0,3		
Marge de précision ± FS	[%]	3		
Reproductibilité du point zéro ± FS	[%]	0,2		
Marge de reproductibilité ± FS	[%]	0,8		
Marge du coefficient de température ± FS/K	[%]	≤0,1		
Marge de dépendance de pression ± FS/bar	[%]	0,5		
Sortie de commande				
Sortie de commande		2 x PNP ou 2 x NPN, réglable		
Fonction de commutation		Comparateur à fenêtre ou comparateur de seuils, réglable		
Fonction des éléments de commutation		Contact à ouverture ou à fermeture, réglable		
Temps de mise en service		Réglable (réglage en usine : env. 60 ms)		
Temps de réponse ouverture		Réglable (réglage en usine : env. 60 ms)		
Courant de sortie max.	[mA]	100		
Chute de tension	[V]	max. 1,5		
Circuit de protection inductif		Adapté aux bobines MZ, MY, ME		
Sortie analogique				
Caractéristique de débit	[l/min]	0 ... 1000	0 ... 3000	0 ... 5000
Courbe caractéristique de sortie du courant	[mA]	4 ... 20		
Courbe caractéristique de sortie de la tension	[V]	0 ... 10		
Temps de montée	[ms]	15, 30, 60 (réglage en usine), 125, 250, 500, 999 réglable		
Résistance de charge max. à la sortie en courant	[Ohm]	500		
Résistance de charge min. à la sortie en tension	[kOhm]	10		
Sortie, autres données				
Résistance aux courts-circuits		Oui		
Résistance aux surcharges		Existant		
Electronique				
Plage de tension de service CC	[V]	15 ... 30		
Détrompage		pour tous les raccordements électriques		
Electromécanique				
Connexion électrique		Connecteur mâle droit M12 x 1, 5 pôles		
Longueur max. du câble de raccordement	[m]	<10		

1) Précision dans les conditions nominales (6 bar, 23 °C, montage horizontal)

2) % FS = % de la valeur de fin d'échelle (fullscale)

Affectation des broches		
Connecteur mâle M12x1, à 5 pôles	Broche	Signification
	1	Tension de service : +24 V CC
	2	Sortie binaire B
	3	0 V
	4	Sortie binaire A
	5	Sortie analogique C

Capteurs de débit SFAM

Fiche de données techniques

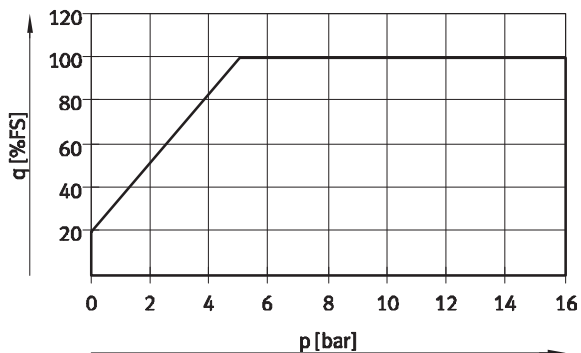
FESTO

Partie mécanique						
	-1000		-3000		-5000	
	-M	-T	-M	-T	-M	-T
Position de montage	Horizontale ± 5°					
Raccord pneumatique	-	G $\frac{1}{2}$	-	G $\frac{1}{2}$	-	G $\frac{1}{2}$
	-	NPT $\frac{1}{2}$	-	NPT $\frac{1}{2}$	-	NPT $\frac{1}{2}$
Poids du produit [g]	600	1100	600	1100	600	1100

Affichage/Utilisation				
		-1000	-3000	-5000
Type d'affichage	LCD rétro-éclairé, bleu			
Unités pouvant être représentées	l/min, scfm, l, m 3 , scf			
Plage de réglage de la valeur seuil de débit	1 % FS ... 100 % FS			
Plage de réglage de la valeur seuil de l'impulsion de consommation	[l]	3 ... 19999	10 ... 19999	15 ... 19999
	[m 3]	1 ... 19999		
	[scf]	0,1 ... 1999,9	0,4 ... 1999,9	0,5 ... 1999,9
Plage de réglage de l'hystérésis	0 % FS ... 90 % FS			

Nuisance/Emission	
Température de stockage [°C]	-20 ... +80
Protection	IP65
Chute de pression [mbar]	<100
Classe de protection	III

Plage de mesure de débit¹⁾ qn en fonction de la pression de service p1



1) A partir d'une pression de service de 5 bar, les valeurs mesurées du capteur de débit peuvent être déterminées avec une précision définie sur toute la plage de mesure. Aux pressions de service inférieures à 5 bar, la plage de mesure avec une précision définie diminue, comme illustré dans le diagramme.

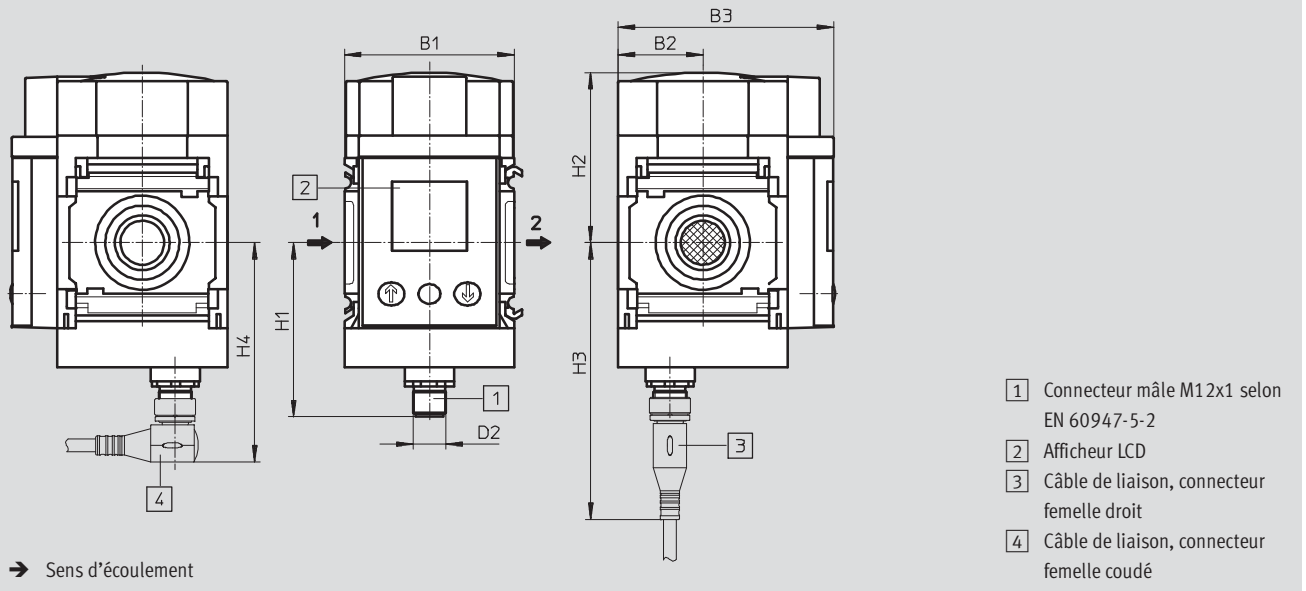
Capteurs de débit SFAM

Fiche de données techniques

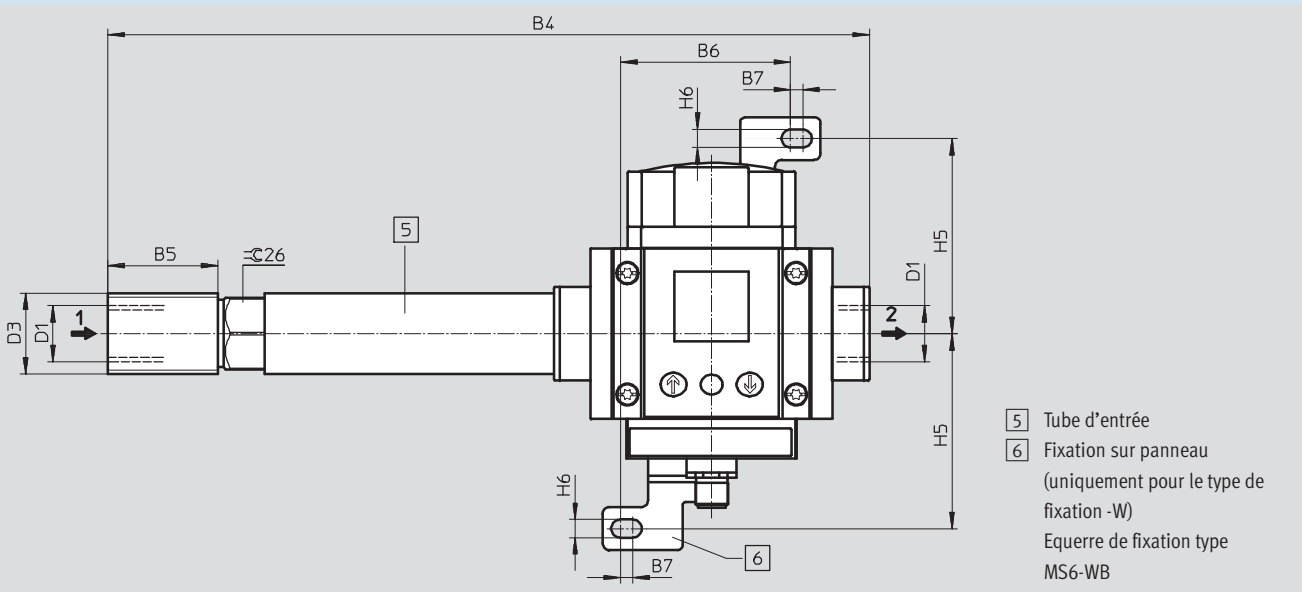
Dimensions

Téléchargement des données de CAO → www.festo.fr/engineering

Montage en batterie dans une combinaison d'unités de conditionnement, série MS




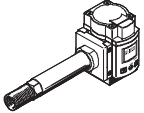
Montage (avec filetage) d'appareil individuel



Type	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6
SFAM-...-M	62	31	78,7	—	—	—	—	—	M12x1	—	63,5	62,1	101	80	—	—
SFAM-...-T	62	31	78,7	277	40	—	—	G½	M12x1	G¾	63,5	62,1	101	80	—	—
SFAM-...-W						61,9	4,5								71	6,6

Capteurs de débit SFAM

Fiche de données techniques

Références				
Version	Sortie électrique	Plage de mesure de débit [l/min]	N° pièce	Type
Montage en batterie dans une combinaison d'unités de conditionnement, série MS				
	2 x PNP ou NPN, 1 sortie analogique 4 ... 20 mA	10 ... 1000	564930	SFAM-62-1000L-M-2SA-M12
		30 ... 3000	564934	SFAM-62-3000L-M-2SA-M12
		50 ... 5000	564938	SFAM-62-5000L-M-2SA-M12
	2 x PNP ou NPN, 1 sortie analogique 0 ... 10 V	10 ... 1000	564932	SFAM-62-1000L-M-2SV-M12
		30 ... 3000	564936	SFAM-62-3000L-M-2SV-M12
		50 ... 5000	564940	SFAM-62-5000L-M-2SV-M12
Montage (avec filetage) d'appareil individuel				
	2 x PNP ou NPN, 1 sortie analogique 4 ... 20 mA	10 ... 1000	565375	SFAM-62-1000L-TG12-2SA-M12
		30 ... 3000	565379	SFAM-62-3000L-TG12-2SA-M12
		50 ... 5000	565383	SFAM-62-5000L-TG12-2SA-M12
	2 x PNP ou NPN, 1 sortie analogique 0 ... 10 V	10 ... 1000	565376	SFAM-62-1000L-TG12-2SV-M12
		30 ... 3000	565380	SFAM-62-3000L-TG12-2SV-M12
		50 ... 5000	565384	SFAM-62-5000L-TG12-2SV-M12

Capteurs de débit SFAM

Références – Eléments modulaires

Tableau des références		Conditions	Code	Entrée du code
M	Code du système modulaire		563796	
	Fonction		Capteur de débit	SFAM
	Pas [mm]		62	-SFAM 62
	Plage de mesure de débit l/min		1 000 max.	-1000
			3 000 max.	-3000
			5 000 max.	-5000
	Entrée de débit		Unidirectionnelle, partant de la gauche	L
			Unidirectionnelle, partant de la droite	R
	Type de fixation		Montage en batterie	-M
			Montage avec filetage	-T
			Fixation sur panneau	-W
O	Raccord pneumatique		Néant	
			G $\frac{1}{2}$	1 G12
			$\frac{1}{2}$ " NPT	1 N12
M	Sortie électrique		2 x PNP ou NPN, 1 sortie analogique 4 ... 20 mA	-2SA
			2 x PNP ou NPN, 1 sortie analogique 0 ... 10 V	-2SV
	Connexion électrique		Connecteur mâle M12, codage A	-M12 M12
O	Accessoires électriques		Néant	
			Connecteur femelle coudé, câble de 2,5 m	-2.5A
			Connecteur femelle droit, câble de 2,5 m	-2.5S
			Connecteur femelle coudé, câble de 5 m	-5A
			Connecteur femelle droit, câble de 5 m	-5S
	Homologation EU		Néant	
			II 3GD	-EX2

1 G12, N12 Incompatible avec le mode de fixation M
Indication obligatoire avec le mode de fixation T, W



Report des références

563796 SFAM - [] - [] - -U - [] - [] - [] - M12 - [] - [] - []

Capteurs de débit SFAM

Accessoires

FESTO

Références – Câbles de liaison				
				Fiches techniques → Internet : nebu
	Nombre de fils	Longueur du câble [m]	N° pièce	Type
M12x1, connecteur femelle droit				
	5	2,5	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5
		5	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5
M12x1, connecteur femelle coudé				
	5	2,5	567843	NEBU-M12W5-K-2.5-LE5
		5	567844	NEBU-M12W5-K-5-LE5