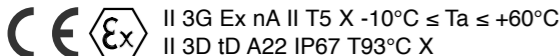




Manuel d'installation et d'entretien

Détecteur (Statique)

Séries D-F6P#-588



II 3G Ex nA II T5 X -10°C ≤ Ta ≤ +60°C
II 3D tD A22 IP67 T93°C X

Lisez ce manuel avant d'utiliser le produit.

- Pour toute consultation ultérieure, veuillez conserver ce manuel dans un endroit sûr.
- Nous vous conseillons de lire ce manuel parallèlement au catalogue correspondant.

Description des indications ATEX

II 3G Ex nA II T5 X -10°C ≤ Ta ≤ +60°C
II 3D tD A22 IP67 T93°C X

Groupe d'équipement II
Catégorie 3

Milieu gazeux (G) et poussiéreux (D)
Ex – Application des standards européens

nA – Appareils anti-étincelles
II – Pour tous types de gaz

T5 – Classement de la température

tD – protégé par des boîtiers

A22 – pour zone 22

IP67 – structure de protection

Ta – température d'utilisation

T93°C – Température de surface maxi

X – application de conditions spéciales, voir instructions

1 SÉCURITÉ

Recommandations générales

Ce manuel de consignes de sécurité a été conçu pour éviter toute situation dangereuse et/ou tout dommage sur l'équipement. Ces consignes indiquent le niveau de risque potentiel, appelé "Précaution", "Attention" ou "Danger". Afin de garantir la sécurité du personnel et du matériel, il est nécessaire de respecter les consignes de sécurité décrites dans ce manuel et dans le catalogue du produit, et de suivre les autres règles de sécurité appropriées.

PRÉCAUTION : Une erreur de l'opérateur peut entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

ATTENTION : Une erreur de l'opérateur peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

DANGER : Dans des cas extrêmes, des blessures graves ou mortelles peuvent survenir.

ATTENTION

- La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.
 - Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système pneumatique spécifique doit être basée sur ses caractéristiques ou après analyses et/ou tests pour être en adéquation avec vos exigences particulières.
- Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements ou machines utilisant l'air comprimé.
 - L'air comprimé peut être dangereux si l'opérateur n'est pas familiarisé avec le montage, la manipulation ou la réparation des systèmes pneumatiques ; ces opérations ne doivent être réalisées que par des personnes dûment formées et expérimentées dans ce domaine.
- Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques sans s'être assurés que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.
 - L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées que si ces équipements ont été mis en "sécurité".
 - Si un équipement ou une machine pneumatique doit être déplacé, s'assurer que celui-ci a été mis en "sécurité", couper l'alimentation en pression et purger tout l'équipement.
 - Lors de la remise sous pression, prendre garde aux mouvements des différents actionneurs (des échappements peuvent provoquer des retours de pression).
- Consultez SMC si un produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants :
 - Conditions et plages de fonctionnement hors des limites indiquées dans les spécifications, ou si le produit est utilisé à l'extérieur.
 - Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules), équipements médicaux, alimentaires, équipements de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les équipements de presse ou équipements de sécurité.
 - Équipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme, des biens, exigeant une analyse de sécurité spéciale.

2 INSTALLATION ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

ATTENTION

Design et sélection

- Vérifiez les caractéristiques. Lisez attentivement les caractéristiques et utilisez correctement le produit. Le produit peut être endommagé ou ne pas fonctionner correctement s'il est utilisé hors des limites de spécifications de charge de courant, de tension, de température ou d'impact.
- Prenez garde lorsque vous utilisez plusieurs actionneurs ensemble. Lorsque plusieurs actionneurs équipés de détecteurs sont montés côte à côte, les interférences des champs magnétiques peuvent provoquer un dysfonctionnement. Séparez les actionneurs de 40 mm minimum.
- Vérifiez le temps de fonctionnement du détecteur lorsqu'il se trouve en position de course intermédiaire. Lorsqu'un détecteur est placé à une position de course intermédiaire et qu'une charge est entraînée lors du passage du piston, le détecteur fonctionne, mais si la vitesse est trop grande, le temps de fonctionnement est raccourci et la charge peut ne pas fonctionner correctement. Contrôlez la vitesse de déplacement détectable selon la formule :

$$V[\text{mm/s}] = \frac{\text{Plage de détection du détecteur [mm]}}{\text{Temps d'utilisation de la charge [ms]}} \times 1000$$

- Le câblage doit être aussi court que possible. Bien qu'un câblage plus long n'affecte pas le fonctionnement, veuillez à ce qu'il ne dépasse pas 100m.
- N'utilisez pas de charges générant des surtensions. Bien qu'une diode Zener soit branchée du côté sortie du détecteur statique, une surtension régulière, provoquée par l'utilisation d'une charge génératrice de surtension (telle un relais ou un solénoïde) peut entraîner des dommages si la surtension est appliquée de manière répétée. Lors de l'utilisation d'une charge capable de créer des surtensions, telle qu'un relais, ou un solénoïde, utilisez un type de disjoncteur doté d'un élément absorbant la surtension.
- Attention lors de l'utilisation en circuit interlock. Lorsqu'un détecteur est utilisé pour un signal interlock nécessitant une grande fiabilité, il est recommandé de disposer, pour éviter tout problème, d'un système de doubles interlocks offrant une fonction de protection mécanique, ou d'avoir recours à un autre détecteur avec ce détecteur. Réalisez un entretien régulier pour assurer un bon fonctionnement.
- Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien. Lors de la conception d'une application, prévoyez un espace suffisant pour permettre la réalisation des travaux d'entretien et des inspections.

Montage / réglage

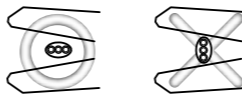
- Veillez à ne pas faire tomber le détecteur. Évitez toute chute, choc ou impact excessifs (1000 m/s² mini pour les détecteurs statiques) lors de la manipulation. Même si le corps du détecteur peut ne pas être détérioré, l'intérieur du débitmètre pourrait s'endommager et ne pas fonctionner correctement.
- Ne jamais tenir un actionneur par les fils conducteurs du détecteur. Ceci pourrait entraîner une rupture du fil conducteur mais également occasionner des dégâts sur les éléments internes du détecteurs à cause de la tension.
- Montez les détecteurs avec le couple de serrage adéquat. Si le serrage du détecteur est excessif, les vis de montage, les supports de montage ou le détecteur pourraient étre endommagés. A l'inverse, un couple de serrage insuffisant peut provoquer un déplacement involontaire du détecteur.

ATTENTION

- Montez un détecteur au milieu de la plage de fonctionnement. Réglez la position de montage du détecteur de telle sorte que le piston s'arrête au milieu de la plage de fonctionnement (la plage dans laquelle le détecteur est actif). (La position de montage illustrée dans le catalogue indique la meilleure position en fin de course.) En cas de montage à la limite de la finale de plage de détection (à la limite entre les positions ON et OFF), l'opération peut être instable.

Câblage

- Évitez de plier et d'étirer les câbles. Les câbles pourraient se rompre s'ils subissent des tensions de pliage répétées ou des forces d'étirement.
- Vérifiez l'isolation des câbles. Vérifiez que l'isolation des câbles n'est pas défectueuse (contact avec d'autres circuits, défaut de mise à la terre, isolation défectueuse entre les bornes, etc.) Des dommages peuvent survenir à cause d'un flux de courant excessif dans un détecteur.
- Ne les branchez pas à une ligne de haute tension. Ne raccordez les détecteurs ni en parallèle ni en série à une ligne de haute tension. Les circuits comprenant les détecteurs pourraient présenter des dysfonctionnements en raison des interférences avec les lignes de haute tension.
- Évitez les courts-circuits de la charge. Tous les modèles de détecteurs à sortie PNP ne comportent pas de circuit intégré de protection contre les courts-circuits. Remarquez que si une charge est court-circuitée, le détecteur sera instantanément endommagé à cause d'un excès de courant dans le détecteur.
- Évitez les câblages incorrects. Si le câblage est incorrect, les détecteurs seront endommagés.
- Lorsque vous dénudez un câble, prenez garde au sens de dénueement. Selon le sens, l'isolant peut se déchirer ou s'endommager.



Environnement de travail

- N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à des champs magnétiques. Les détecteurs peuvent présenter des dysfonctionnements et les aimants à l'intérieur des actionneurs peuvent se démagnétiser.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à l'humidité. Bien que les détecteurs soient conformes à la norme IP67 IEC (JIS C 0920 : construction étanche), évitez d'utiliser les détecteurs dans des applications continuellement exposées à des projections de liquides ou de jets. Une faible isolation ou le gonflement de la résine peuvent provoquer un dysfonctionnement.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à l'huile ou aux produits chimiques. Consultez SMC pour des détecteurs exposés aux liquides de refroidissement, aux solvants organiques, aux huiles ou aux produits chimiques. Si les détecteurs sont utilisés dans ces conditions, même pour un court instant, ils peuvent être endommagés par une isolation incorrecte, un dysfonctionnement dû à un gonflement de la résine ou un durcissement des câbles.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu soumis à des cycles thermiques. Consultez SMC si les détecteurs sont utilisés dans un milieu soumis à des cycles thermiques autres que les variations normales de température car il pourrait se produire des effets adverses dans les détecteurs.
- N'utilisez pas le produit à proximité d'unités génératrices de surtension. Lorsqu'il existe des appareils (élevateur de type solénoïde, four à induction haute fréquence, moteur, etc.) qui produisent une surtension importante dans la zone autour des actionneurs avec des détecteurs fixes, les détecteurs peuvent être détériorés ou endommagés. Évitez toute source de surtension et les croisements de câbles.
- Évitez l'accumulation de poussières de métal et la proximité de substances magnétiques. L'accumulation de restes métalliques (éclaboussures de soudure, tournures, etc.) et la présence de substances magnétiques (des particules attirées par un aimant) produites à proximité d'un actionneur de détecteurs peuvent entraîner un dysfonctionnement des détecteurs à cause d'une perte de force magnétique à l'intérieur de l'actionneur.

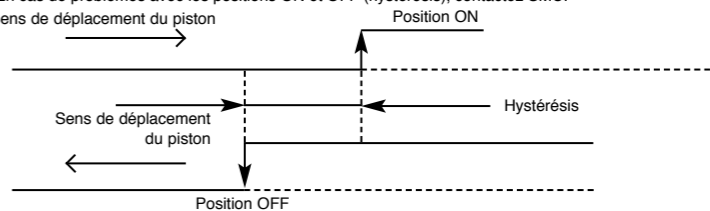
2 INSTALLATION ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL (suite)

Entretien

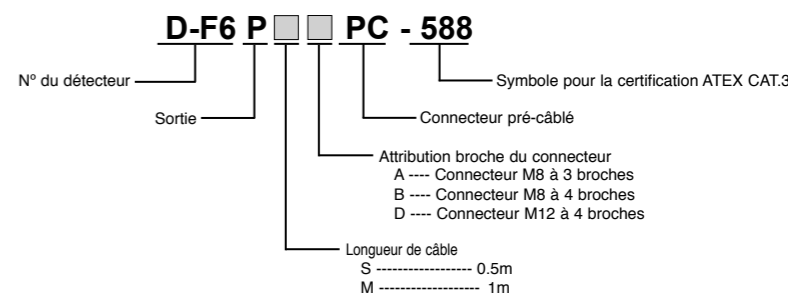
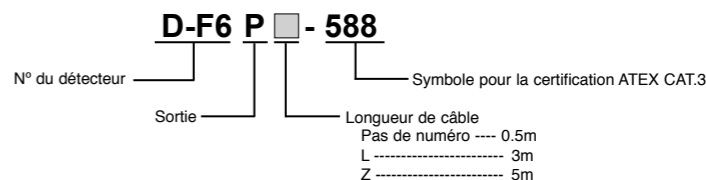
- Réalisez régulièrement l'entretien suivant de façon à prévenir un éventuel accident dû à un mauvais fonctionnement du détecteur.
 - Fixez et serrez les vis de montage du détecteur. Si les vis se desserrent et si la position de montage a bougé, resserrez les vis après avoir réglé la position.
 - Vérifiez que les câbles conducteurs ne sont pas défectueux. Pour éviter une isolation défectueuse, remplacez les détecteurs ou réparez les câbles en cas de dommages.

Autres

- Pour la résistance à l'eau, l'élasticité, l'utilisation sur site de soudage, veuillez nous consulter.
- En cas de problèmes avec les positions ON et OFF (hystérésis), contactez SMC.



3 MÉTHODE D'INDICATION DU MODÈLE



Ce produit est un détecteur statique à montage direct.

Le détecteur ne doit être utilisé que dans un milieu où une atmosphère explosible est improbable ou n'est présente que pendant de courtes durées.

4 CONDITIONS D'UTILISATION

Le détecteur doit être utilisé dans les limites des caractéristiques ci-dessous et du catalogue du détecteur.

S'il porte l'indication X: conditions spéciales appliquées :

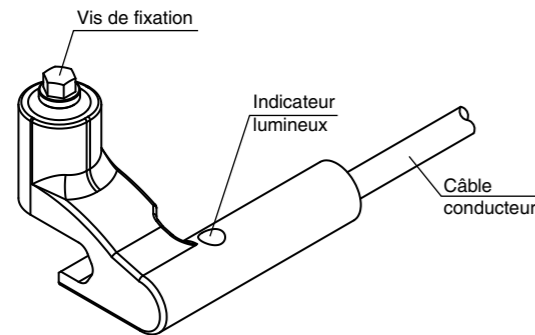
Tenez le détecteur et câble à l'abri des impacts et des dommages mécaniques.

Protégez le détecteur contre les sources de chaleur capables de dégager des températures de surfaces plus élevées que celles indiquées dans la classification des températures.

Tenez le détecteur à l'abri des rayons du soleil ou des UV en utilisant un couvercle de protection adapté.

Référence du détecteur	D-F6P
Câblage	3 fils
Sortie	PNP
Application	Circuit CI/Relais/API
Tension d'alimentation	5/12/24 Vcc (4.5 à 28Vcc)
Consommation électrique	10mA maxi
Tension d'alimentation	-
Courant de charge	40mA maxi
Chute tension interne	0,8V maxi
Courant de fuite	100 μA maxi pour 24Vcc
Temps de réponse	1ms maxi
Led de visualisation	ON: Led de visualisation rouge
Syst. connexion électrique	Fil noyé
Câble conducteur	Câble en vinyle résistant étanche à l'huile 2,7x3,2 ovale, 0,15mm ² , 3 fils
Résistance aux chocs	1000m/s ²
Résistance d'isolation	50 MΩ ou plus à 500 Vcc Méga
Surtension admissible	1000 Vca pendant 1 minute (câble, entre boîtiers)
Température d'utilisation	-10 à 60°C
Protection	IEC60529 IP67, JISC0920

5 NOMS ET FONCTIONS DE CHAQUE PIÈCE



6 COMMENT RÉALISER LE MONTAGE / MONTAGE DU SUPPORT

Le montage d'un détecteur sur un actionneur doit être réalisé à l'aide du levier de bridage de l'actionneur.

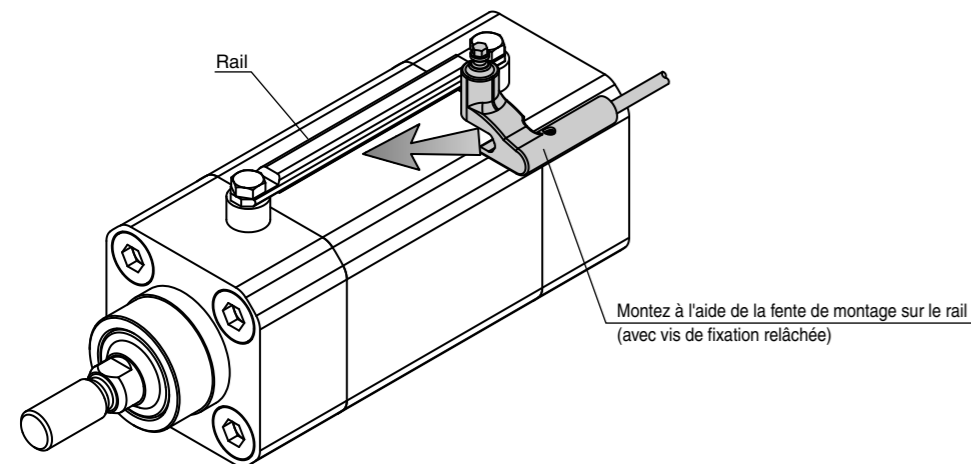
Le "Montage" dépend du type d'actionneur et du diam. int. du tube. Veuillez vous reporter au catalogue de l'actionneur.

Lors du montage d'un détecteur pour la première fois, assurez-vous que l'actionneur est un modèle à détection intégrée, ensuite, préparez les fixations correspondantes pour l'actionneur.

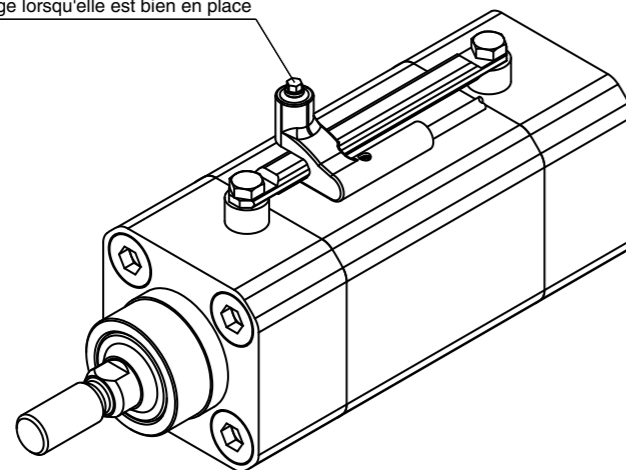
• Couple de serrage adéquat

Utilisez un outil spécial ou une clé pour serrer la vis de blocage

Le couple de serrage de la vis de fixation M3 doit être de 0,8 à 1,4 N·m.



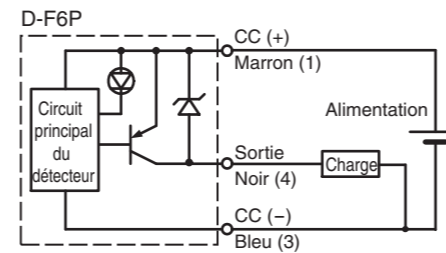
Vissez la vis de montage lorsqu'elle est bien en place



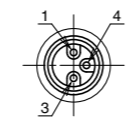
• Réglage de la position de détection

Positionnez l'actionneur en fin de course. Positionnez le détecteur dans la zone où le led du détecteur s'allume. (Détection en fin de course). Réglez le détecteur suivant les dimensions A et B du catalogue de l'actionneur.

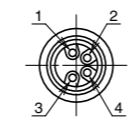
7 CÂBLAGE STANDARD



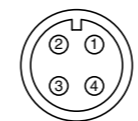
Attribution des broches du connecteur



Connecteur M8 3 broches

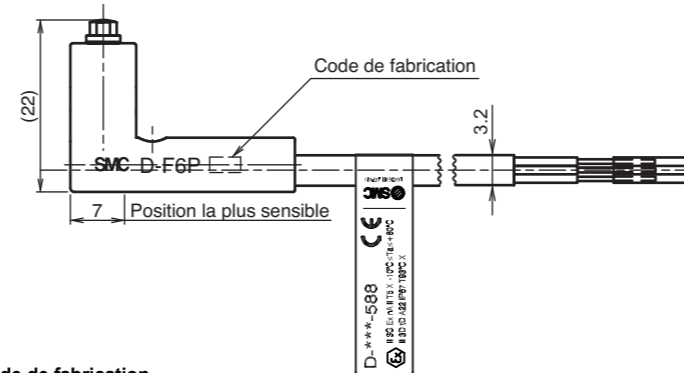
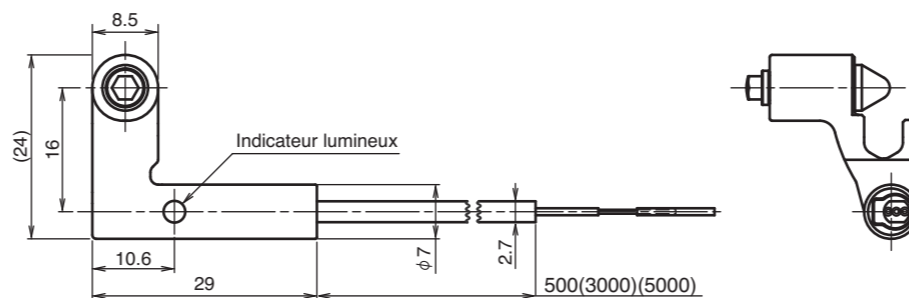


Connecteur M8 4 broches



Connecteur M12 4 broches

8 DIMENSION EXTÉRIEURE

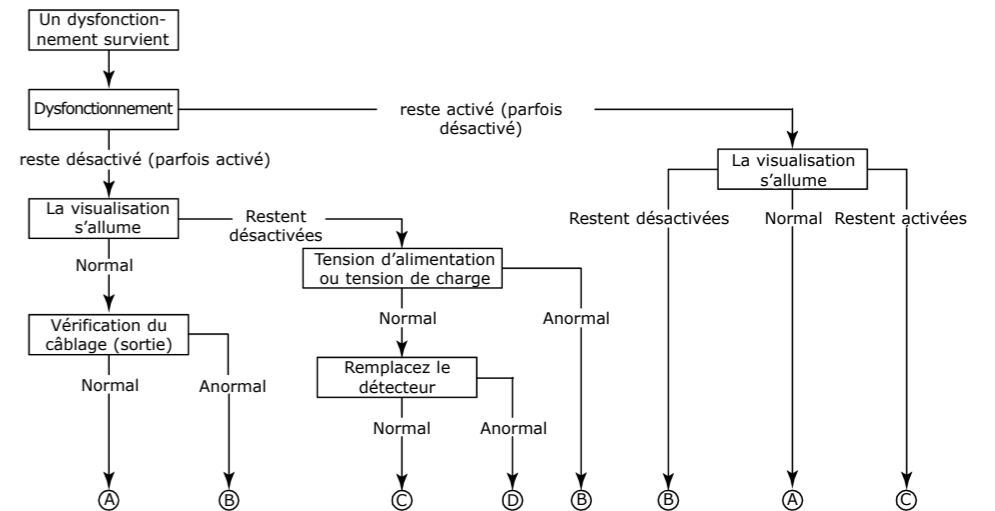


Code de fabrication

Année		Mois	
Repère	Année	Repère	Mois
L	2007	o	Janvier
M	2008	P	Février
N	2009	Q	Mars
o	2010	R	Avril
P	2011	S	Mai
Q	2012	T	Juin
⋮	⋮	U	Juillet
		V	Août
		W	Septembre
		X	Octobre
		y	Novembre
		Z	Décembre

9 ORGANIGRAMME DE VÉRIFICATION

Si une erreur de détection se produit (activation / désactivation continue), veuillez faire une vérification en vous basant sur le diagramme suivant.



A -- Dysfonctionnement des pièces de sortie statique (remplacer)

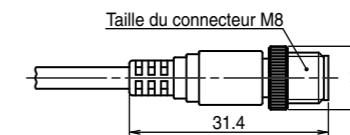
B -- Corrigez le câblage

C -- Panne du détecteur

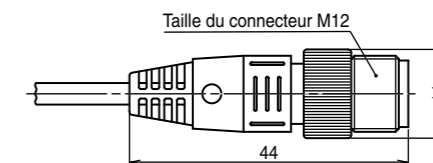
D -- Remplacez l'actionneur. Champ magnétique suffisant détectable (sans détection intégrée)

Dimension externe du connecteur pré-câblé

D-F6P □ PC-588



D-F6P □ DPC-588



<NOTES>

10 Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVEGE	(47) 67 12 90 20
REP. TCHEQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVENIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRECE	(30) 210 271 7265	SUEDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)

Ces spécifications pourront être modifiées sans préavis.

© SMC Corporation Tous droits réservés.