SMC

INSTRUCTIONS D'ORIGINE

Manuel d'installation et d'entretien

Vanne contrôlée utilisée dans les systèmes liés à la sécurité.

Noms de produits :

VG342-5DZ-06-X87, VG342-5DZ-06F-X87, VG342-5DZ-06N-X87, VG342-5DZ-06T-X87 VG342R-5DZ-06-X87, VG342R-5DZ-06F-X87, VG342R-5DZ-06N-X87, VG342R-5DZ-06T-X87

Composant de sécurité visé par l'article 2c de la Directive Machine 2006/42/CE



L'usage prévue de cette vanne est de purger à l'atmosphère un système protégé quand il est hors tension. Lorsqu'elle est bien intégrée dans un système de sécurité adéquat, la vanne est compatible avec un usage dans les systèmes de catégorie 4 PL e, définis par la norme EN ISO 13849-1:2008

1 Consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.

- Afin de garantir la correcte utilisation du matériel, veuillez lire ce manuel et les manuels des appareils en relation avant utilisation.
- Conservez ce manuel dans un endroit sûr, afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel avec les libellés « Précaution », « Attention » ou « Danger » et sont suivies d'une importante information de sécurité qui doit être rigoureusement prise en compte.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel et du catalogue de produits doivent être respectées, ainsi que toutes les autres règles de sécurité appropriées.

⚠ **Précaution**	Indique un risque de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
⚠ **Attention**	Indique un risque de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	Indique un risque de niveau élevé qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

1 Consignes de sécurité (suite)

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 mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système doit se baser sur les caractéristiques de celui-ci après une série d'analyses et de tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.
- **Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements ou machines.**
  L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées à cette énergie. Des opérations telles que le câblage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne doivent être effectuées que par des personnes formées à la pneumatique et expérimentées.
- **Ne jamais intervenir sur des machines ou des composants pneumatiques sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.**
  1) L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées que si ces équipements ont été mis en "sécurité".
  2) Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous qu'il a été mis en sécurité. Coupez l'alimentation en pression et purgez tout l'équipement.
  3) Avant de remettre en marche l'équipement, assurez-vous d'avoir pris toutes les mesures de sécurité afin de prévenir les mouvements brusques du vérin, etc. (alimentez graduellement le système pour créer une contre-pression. Utilisez pour ce faire un micro-démarreur.)
- **N'utilisez pas ce produit en dehors des caractéristiques. Contacter SMC si le produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants :**
  1) Conditions et environnements au delà des caractéristiques données.
  2) Installations en milieu nucléaire, matériel embarqué, aviation, train, équipements médicaux ou alimentaires, équipements de loisir, d'applications de presse ou de sécurité.
  3) Une application qui est susceptible d'avoir des impacts négatifs sur les personnes, les biens ou les animaux a besoin d'une analyse de sécurité particulière.
- Ce produit est destiné à être utilisé avec les pièces de sécurité d'un système de commande et peut fournir la fonction de sécurité indiquée par la catégorie de la Déclaration de conformité, lors d'une utilisation correcte. Tout système utilisant ce produit doit être conçu et validé correctement par une personne qualifiée et afin de répondre aux conditions de normes, lois et réglementations appropriées et applicables à l'équipement dans lequel il est installé.
- **Périodes prolongées d'activation continue**
  Pour des applications telles que le montage d'une vanne sur un panneau de contrôle, incorporez une mesure de limitation de rayonnement de la chaleur de telle façon qu'il se situe dans la gamme de température de fonctionnement.
- **Ne démontez pas le produit ni n'effectuez de modifications, y compris un usinage supplémentaire. Vous pourriez vous blesser et/ou provoquer des accidents.**

⚠ Précaution

- Assurez-vous que le système d'alimentation d'air est filtré à 5 microns.

2 Caractéristiques

2.1 Spécification

Fonction	Normalement fermé	
Type de rappel	Rappel ressort	
Fluide	Air	
Pression d'épreuve	1.05 MPa	
Plage de pression d'utilisation	Pression principale	0.25 à 0.7 MPa
	Pression de pilotage	Identique à la pression principale Min. 0.25MPa
Pression de pilotage externe	0.25 to 0.7 MPa (en option)[8]	
Lubrification	Non requise [2]	
Fréquence d'utilisation max	30 fois/minute	
Fréquence d'utilisation min	1 par semaine [3]	
Temps de réponse– on/off	Voir 2.9.3.1	
Résistance aux chocs/vibrations	150/50 m/s^2 [4,5]	
Humidité ambiante	95% RH min.	
Qualité de l'air	Filtré à 5 µm minimum.	
Environnement	Usage intérieur uniquement	
Degré de protection	IP 40	
$B10_d$	900,000 cycles [6]	
Durée de la mission	900,000 cycles [7]	
Masse	2.8 kg	

2.1.1 Notes

1) Veillez à l'absence de givre.
2) Utilisez de l'huile hydraulique de classe turbine 1 ISO VG32 si la lubrification est nécessaire.
3) La vanne doit être activée/désactivée au moins une fois par semaine.
4) Résistance aux impacts:
   - Aucun dysfonctionnement suite aux tests de chocs.
   - Le test a été réalisé dans les sens axial et à angle droit de la vanne principale et de l'armature à l'état aussi bien activé que désactivé.
5) Résistance aux vibrations :
   - Aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de 8.3 et 2000Hz.
   - Le test a été réalisé à l'état activé et désactivé dans l'axe/perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature (distributeur en phase initiale).
6) Selon la norme de sécurité. Voir Note Section 2.9.4.
7) Selon la norme de sécurité. Voir Note Section 2.9.5.
8) Égal ou supérieur à la pression de service.

2.2 Débit

Passage :	1→2 (P→A)	2→3 (A→R)
Pression (MPa)	Débit Litre/min (ANR)	
0.25	3800	5200
0.5	7400	9400
0.7	10000	13000

Notez que le débit d'air d'alimentation s'applique de l'orifice 1 à l'orifice 2. Les orifices de la vanne sont clairement identifiés avec le chiffre correspondant.

2.3 Pilote

Connexion électrique	Type DIN standard de l'industrie B connecteur hauteur 11mm
Tension nominale	24 VCC
Variation de tension admissible	-15% à + 10%
Puissance consommée	2.2W
Circuit de protection	Avec visualisation et protection de circuit

2.4 Détecteur de fin de course

Connexion électrique	Connecteur M12
Résistance de contact	25mΩ max
Charge minimale admissible	5VCC 1mA (charge résistive)
Tension nominale	24VCC + 10% max
Courant de charge max permis	50mA [1]
Inductance de charge max permise	0.5H [1]
Tension nominale d'isolation	300V
Classe de protection aux chocs électriques	Classe II (double insulation)
Niveau de polution	3 (EN 60947-5-1)
Résistance aux chocs/vibrations	Voir Note [2]

2 Caractéristiques (suite)

2.4.1 Notes

1) Pour répondre aux conditions du tableau D.2 EN ISO 13849-2:2008 le commutateur est reclassifié par rapport aux chiffres indiqués par le fabricant du commutateur. La charge du commutateur doit être limitée dans l'application afin de maintenir la performance de sécurité spécifiée, y compris B10d et la durée de mission.
2) Le commutateur est sujet aux limitations de vibration et choc suivantes spécifiées par le fabricant :
   - Le t*emps d'ouverture de contact devrait être inférieur à 1ms d'impulsion sous vibration d'une amplitude simple de 0.75, 10 à 55 Hz, 10 cycles dans chaque sens pendant 45 minutes.'*
   - *Choc : 300 m/s2 (temps d'ouverture de contact : 1ms impulsion maximum)*

2.5 Caractéristiques de sécurité

Fonction sécurité : Lors de la désactivation du distributeur, le circuit protégé est ventilé vers l'atmosphère.

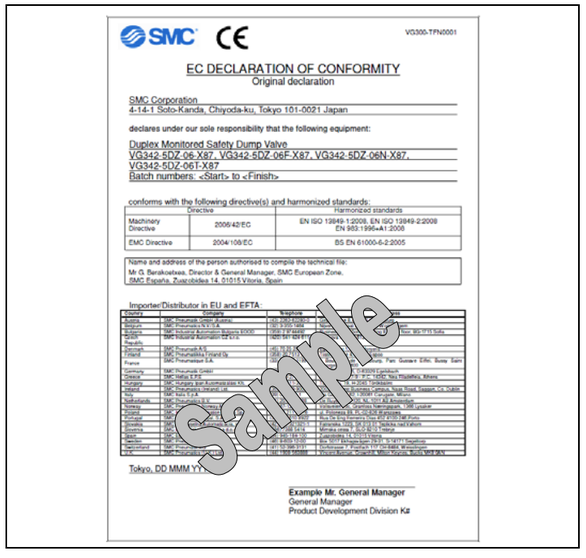
Le produit est capable de Catégorie 4 PL 'e' conformément à la norme de sécurité lors de l'intégration dans un système de sécurité approprié.

Dans cette section, 'la norme de sécurité' se rapporte à la norme EN ISO 13849-1 et 'la norme de validation de sécurité' se rapporte à la norme EN ISO 13849-2 comme indiqué dans la Déclaration de conformité.

Des informations sur la compatibilité à la norme de sécurité sont données dans la section 2.9.

2.6 Déclaration de conformité

Le contenu de la déclaration de conformité (DoC) utilisé pour ce produit est indiqué ci-dessous comme un échantillon. Le DoC réelle est fournie avec chaque produit.



SMC CE VG300-TFN0001

EC DECLARATION OF CONFORMITY
Original declaration

SMC Corporation
4-14-1 Soto-Kanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 Japan

declares under our sole responsibility that the following equipment:

Duplex Monitored Safety Dump Valve
VG342-5DZ-06-X87, VG342-5DZ-06F-X87, VG342-5DZ-06N-X87, VG342-5DZ-06T-X87
Batch numbers: <Start> to <Finish>

conforms with the following directive(s) and harmonized standards:

Directive		Harmonized standards
Machinery Directive	2006/42/EC	EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 13849-2:2008 EN 983:1996+A1:2008
EMC Directive	2004/108/EC	BS EN 61000-6-2:2005

Name and address of the person authorised to compile the technical file:
Mr G. Barakoshwa, Director & General Manager, SMC European Zone,
SMC España, Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spain

Importer/Distributor in EU and EFTA:

Country	Company	Telephone	Type
Austria	SMC Industrie Gesellschaft m.b.H.	+43-2262-62280-0	Sales
Belgium	SMC Pneumatics N.V./S.A.	+32-3-355-1464	Sales
Bulgaria	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD	+359-2-97-44-00	Sales, ISO 9001 Notify
Croatia	SMC Industrijska Automatika d.o.o.	+385-1-371-1478	Sales
Czech Republic	SMC Industrial Automation CZ s.r.o.	+420-541-424-611	Sales
Denmark	SMC Pneumatik A/S	+45-70-25-29-00	Sales
Estonia	SMC Pneumatika Eesti Oü	+372-651-0370	Sales
Finland	SMC Pneumatiikka Finland Oy	+358-207-513-513	Sales
France	SMC Pneumatique S.A.	+33-1-64-76-10-00	Sales, Part, Soutenir Effic, Susay, Satn
Germany	SMC Pneumatik GmbH	+49-6103-402-0	Sales
Greece	SMC Hellas E.P.E.	+30-210-271-7265	Sales, Ministry, Athens
Hungary	SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.	+36-23-511-390	Sales
Ireland	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.	+353-(0)1-403-9000	Engineering, Campus, Naas Road, Leixlip, Co. Dublin
Italy	SMC Italia S.p.A.	+39-02-92711	Sales, Part, Soutenir Effic, Susay, Satn
Netherlands	SMC Pneumatics B.V.	+31-20-531-8888	Sales, ISO 14001 Accreditation
Norway	SMC Pneumatics Norway A/S	+47-67-12-90-20	Engineering, Drammen Nærmiljøpark, 1900 Lysaker
Poland	SMC Industrial Automation Polska Sp. z o.o.	+48-22-211-9600	Sales, Ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa
Portugal	SMC Sucursal Portugal, S.A.	+351-226-166-570	Rua Do Eng Ferreira Dias 452 4100-246 Porto
Romania	SMC Romania S.r.l.	+40-213-205-111	Cyberlabs, Sales, Str. Lunii 3-5, Sector4, Bucharest
Slovakia	SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.	+421-(0)2-444-56-725	Sales, Mlynska strela 6, 811 04 Bratislava
Slovenia	SMC Industrijska Avtomatika d.o.o.	+386-(0)1-62-89-078	Sales, Ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa
Spain	SMC España, S.A.	+34-945-184-100	Sales, Part, Soutenir Effic, Susay, Satn
Switzerland	SMC Pneumatik AG	+41-(0)52-396-3131	Technicenter 1, Pumpwerk 11, Ch-8484 Weisslingen
UK	SMC Pneumatics (UK) Ltd	+44-1908-563888	Electronic Backup, Wollaston, Milton Keynes, MK12 5RT

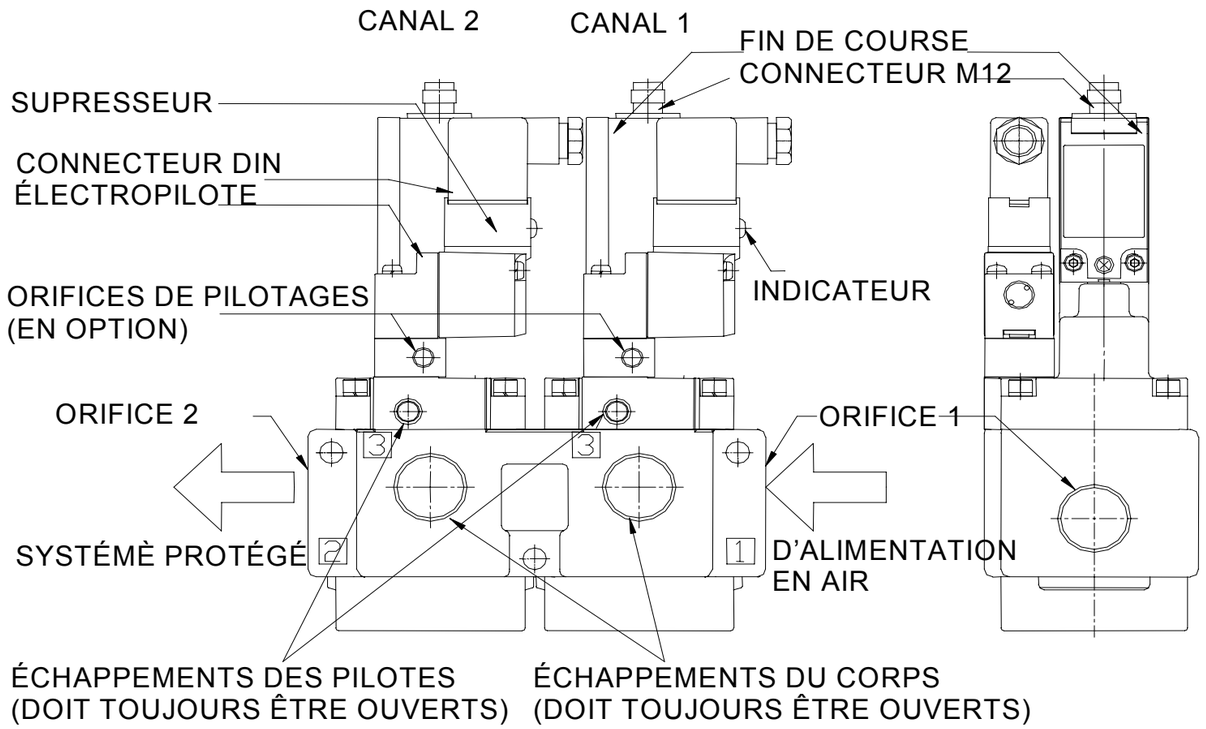
Sample

Tokyo, DD MMM YYYY

Example Mr. General Manager
General Manager
Product Development Division Kz

2 Caractéristiques (suite)

2.7 Interfaces (Dimensions en mm)



Les orifices principaux du corps sont taraudés en 3/4". Les orifices de pilotage, en option, sont en 1/8".

Référence::

VG342 ☐ - 5DZ-06 ☐ -X87

Pilotage

Nil	Interne
R	Externe

Taraudage

Nil	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

2.8 Étiquette du produit (exemple)

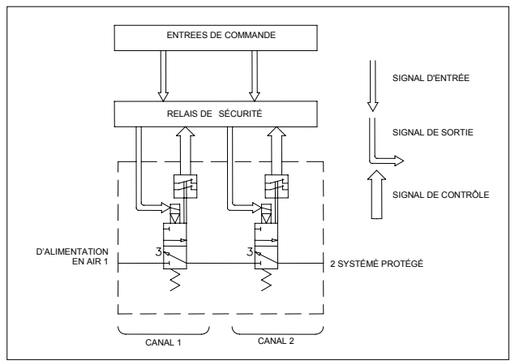


Le lot de production de l'étiquette indique l'année et le mois de fabrication comme le montre le tableau suivant (par ex. “oU” = juillet 2010):

Construction Année/Mois	Codes de lot de production											
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
2009	No	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ
2010	oo	oP	oQ	oR	oS	oT	oU	oV	oW	oX	oy	oZ
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
2024	Co	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	Cy	CZ

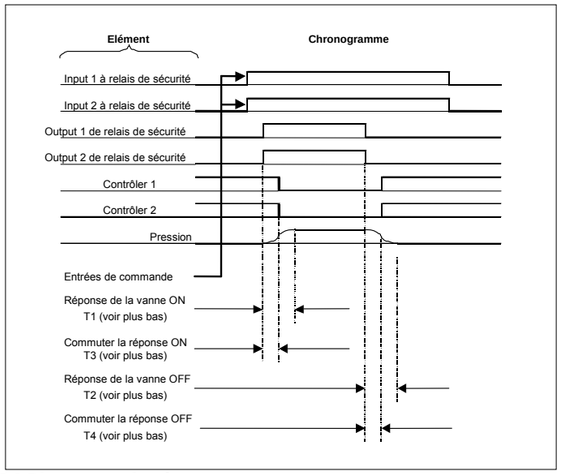
2.9 Système de sécurité – Informations pour le concepteur de système

2.9.1 Modèle de bloc système conforme à la norme de sécurité standard



le diagramme montre la vanne dans le coffret (en ligne pointillée) connecté à un relais de sécurité double canal selon les principes de la norme de sécurité

2 Caractéristiques (suite)



2.9.2 Diagramme de séquences

Note: les contacts de contrôle sont Normalement Fermés, c'est à dire fermés quand ils indiquent que le système protégé est à l'échappement. Les signaux de contrôle sont donc montrés "en haut" quand le système protégé est dans cet état. Quand les bobines du double canal sont mises sous tension par les signaux de sorties, l'air alimente le système protégé, les contacts de contrôle s'ouvrent et les signaux de contrôle sont "en bas"

2.9.2.1 Réponse de la vanne

- T1 dépend de l'alimentation et du volume du système protégé. T1 ne concerne pas la fonction de sécurité.T2 dépend du volume (V) et de la capacité de débit du système protégé.

Le tableau ci-dessous donne les valeurs approximatives de 0,7 MPa à une pression de coupure de 0,05 MPa.

Réponse du commutateur

- le temps d'ouverture approximatif des fins de course à 0.7Mpa indiqué dans le tableau ci-dessous.
- le temps de fermeture approximatif des fins de course à 0.7MPa (T4) est indiqué dans le tableau ci-dessous.

V, liter	T2, ms	T3, ms	T4, ms
3	420	45	100
10	1300		
20	2400		
30	3600		
40	4700		

⚠ Précaution

- Les temps d'échappement connu sur les systèmes sera augmenté dans la condition de défaut quand seulement 1 canal fonctionne.
- Les temps d'échappement sont basées sur des essais dans des conditions SMC et ne sont pas garantis. Toujours respecter les termes de 2.9.3.

2 Caractéristiques (suite)

2.9.3 Relation du débit et de la performance de réponse à la fonction de sécurité

Le temps pour purger l'air et ôter tout danger dépend de:

- La capacité de débit de la vanne.
- La restriction de débit des silencieux ajustés à la vanne
- Le volume du système protégé
- La pression de l'air dans le système protégé
- Les restrictions de débit dans le système protégé

L'utilisateur final doit calculer le temps nécessaire pour purger le système d'application par des essais et veiller à ce que ce temps soit compatible avec l'exigence du système de sécurité globale. Cela comprend la sélection de silencieux appropriés.
La performance du système devrait être validée par test après l'installation pour assurer que la performance réelle de la vanne est en corrélation avec la fonction de sécurité.

2.9.4 Temps de mission en fonction de la norme de sécurité

La vie opérationnelle du produit devrait être limitée au temps de mission décrit à la section 2.1. Le temps de mission est donné en cycles, l'utilisateur devra calculer le chiffre équivalent en unités de temps en fonction du cycle opératoire de l'application. À l'expiration du temps de mission du composant, il devrait être remplacé par une nouvelle unité.

2.9.5 MTTFd en fonction de la norme de sécurité

Le B10d du composant donné en section 2.1 est dérivé de la connaissance du produit et est basé sur des tests de durée de service spécifiques. L'intégrateur de système devrait utiliser ces données pour déterminer MTTFd et le niveau de performance (PL) du système à l'aide de méthodes décrites dans la norme de sécurité.

2.9.6 Couverture de diagnostic en fonction de la norme de sécurité

Cette vanne est équipée d'une 'surveillance directe' en accord avec le tableau E1 de la norme de sécurité. Lorsqu'elle est intégrée correctement, cette vanne contribue à une valeur CC de 99% pour la fonction de sécurité.

2.9.7 Défaillance de cause commune CCF en function de la norme de sécurité

L'analyse CCF est de la responsabilité de l'intégrateur du système. Cette vanne a 2 canaux en vannes identiques. L'utilisation de cette vanne pourrait ne pas permettre le calcul du système pour y inclure les points du CCF de la diversité.

3 Installation

3.1 Installation

⚠ Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité. Assurez-vous que le manuel est toujours à portée de main.
- N'installez pas le produit s'il risque d'avoir été endommagé lors du transport.
- La vanne doit être protégée contre la contamination du système en aval lorsque l'air est évacué par la vanne.
- Ne peignez pas le produit.
- Ne retirez pas ni ne couvrez les signes d'attention imprimés ou apposés sur le produit.
- Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien. Lors de l'installation des produits, prévoyez un accès pour l'entretien.
- Veillez à ce que les connexions de la canalisation et du câblage vers l'unité n'entraînent pas de trébuchement accidentel pour les personnes devant entretenir ou opérer le système.
- Arrêtez l'équipement si les fuites d'air augmentent ou s'il ne fonctionne pas correctement.
- Vérifiez les conditions de montage après avoir raccordé l'air et l'électricité. Après l'installation, procédez au test de fuite et de fonctionnement.

3 Installation (suite)

3.2 Environnement

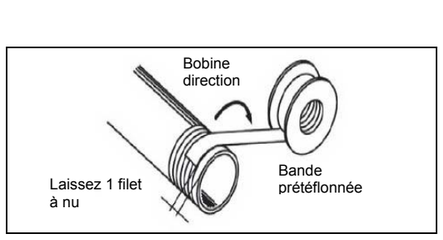
⚠ Attention

- N'utilisez pas l'appareil dans un milieu où il est en contact avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée ou de la vapeur.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- Ne l'exposez pas aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection compatible.
- N'installez pas l'appareil dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts. Vérifiez les spécifications du produit.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.
- N'installez pas l'appareil dans des milieux soumis à des champs magnétiques intenses.
- À n'installer que dans un environnement industriel CEM conforme au champ d'application de la norme figurant sur la déclaration de conformité.
- En cas d'utilisation dans un milieu exposé à des projections d'huile, de soudure, etc., prenez des mesures préventives.
- Lorsque l'électrodistributeur est monté dans un panneau de commande ou est utilisé pendant une longue durée, respectez les températures ambiantes recommandées.

3.3 Raccordement

⚠ Attention

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous que les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc. sont éliminés.
- Lors de l'installation des tubes ou raccordements, assurez-vous que le téflon ne pénètre pas dans l'orifice. Si vous utilisez un ruban adhésif, laissez 1 à 2 filets exposés à l'extrémité du raccordement.



- Vissez les raccords en respectant le couple de serrage approprié.

Taraudage	Couples de serrage
Rc/G/NPT/NPTF ⅛	7 to 9
Rc/G/NPT/NPTF ¾"	28 to 30

- La vanne doit être protégée contre la contamination du système en aval lorsque l'air est évacué par la vanne.

3.4 Lubrification

⚠ Précaution

- Les produits SMC ont été lubrifiés à vie lors de leur fabrication et ne nécessitent aucune lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, employez de l'huile hydraulique de Classe 1 (sans additifs), ISO VG32. Une fois qu'un lubrifiant est utilisé dans le système, continuez à lubrifier car le lubrifiant d'origine risque d'être éliminé.

3 Installation (suite)

3.5 Alimentation en air

⚠ Attention

- Type de fluides
  Veuillez consulter SMC lorsque vous utilisez le produit dans des applications autres que de l'air comprimé.
- En cas de grande quantité de condensats.
  L'air comprimé fortement chargé en condensats peut entraîner le dysfonctionnement de l'équipement pneumatique. Installez un sécheur d'air ou un séparateur d'air en amont des filtres.
- Soufflage
  Si la condensation dans la cuve de vidange n'est pas vidée régulièrement, la cuve est inondée et la condensation peut entrer par les conduites d'air comprimé Cela entraîne un dysfonctionnement de l'équipement pneumatique.
  S'il est difficile de vérifier et de déplacer la cuve de vidange, il est recommandé d'installer une cuve de vidange qui se purge automatiquement. En ce qui concerne la qualité de l'air comprimé, reportez-vous au catalogue SMC 'Best Pneumatics'.
- Utilisez de l'air propre.
  N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques, en sel ou en gaz corrosifs, etc., car il peut entraîner des dysfonctionnements.
- Pilotage externe
  L'option avec pilotage externe a 2 orifices de pilotage, voir le diagramme paragraphe 1.7. Les 2 orifices de pilotage doivent être raccordés à l'air d'alimentation afin que la vanne fonctionne.

⚠ Précaution

- Lorsque de l'air extrêmement sec est utilisé comme fluide, il peut se produire une dégradation des propriétés de lubrification à l'intérieur de l'équipement entraînant une perte de fiabilité (ou une durée de vie utile réduite) de l'équipement. Prenez conseil auprès de SMC.
- Installez un filtre à air en amont, près du distributeur. Choisissez un filtre à air dont le degré de filtration est de 5 µm maxi.
- Prenez des mesures pour garantir la qualité de l'air, installez un échangeur air/air, un sécheur d'air ou un drain d'interception.
  L'air comprimé fortement chargé en condensats peut entraîner le dysfonctionnement de l'équipement pneumatique comme des distributeurs.
- En cas d'excès de carbone, installez un filtre micronique en amont du distributeur.
  Si une poussière de carbone excessive est générée par le compresseur, elle peut adhérer à l'intérieur du distributeur et entraîner un dysfonctionnement. En ce qui concerne la qualité de l'air comprimé, reportez-vous au catalogue SMC 'Best Pneumatics'

L'alimentation doit être un DN 19 minimum pour la version à pilotage interne. Si le DN 19 est impossible, la version à pilotage externe est impérative. Quand la version à pilotage externe est utilisée, s'assurer que la pression de pilotage n'est pas soumis à des variations transitoires qui pourraient interférer avec le fonctionnement de la vanne. Réduire la distance entre la vanne et l'alimentation en air et entre la vanne et le système protégé. Ne placez pas d'appareil entre la vanne et le système de protection qui pourrait interférer avec la fonction de sécurité. Les échappements doit rester ouverts pour purger le système protégé, mais ils devront être correctement raccordés contre l'intrusion d'impuretés et l'émission de bruit.

3.6 Réduction du bruit

⚠ Précaution

La vanne doit être équipée de silencieux afin de protéger le personnel des bruits transitoires lorsque la vanne est désactivée. Le silencieux recommandé est l'ANA1-06. La chute de pression des silencieux doit être prise en compte lors des phases de conception et de testage du système d'application pour veiller au maintien de la fonction de sécurité.
La vanne créera également un bruit transitoire lors de son activation. L'utilisateur final est responsable de l'installation de la vanne avec silencieux dans un endroit approprié afin que le bruit ne représente pas un danger au personnel.

3 Installation (suite)

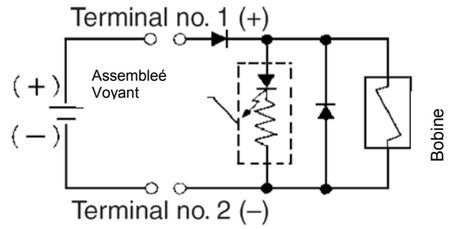
3.7 Connexion électrique

⚠ Précaution

- Lorsque le distributeur est alimenté en électricité, assurez-vous dappliquer la tension appropriée. Une tension incorrecte peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager les bobines
- Vérifiez si les branchements sont bien corrects après avoir terminé tous les câblages.

3.7.1 Pilote

3.7.1.1 Tension de fuite



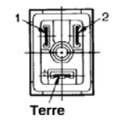
3.7.1.2 Suppression de la surtension

Câblage avec lampe et protection contre les surtensions. Se connecter comme sur le schéma.

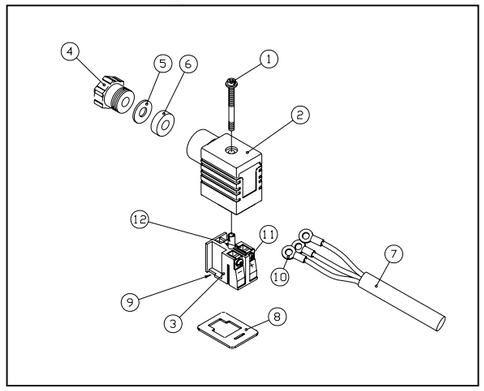
Terminal No.	1	2
Polarité	+	-

Ø de câbles compatibles : Ø4.5 ~ Ø7 mm

Cosses de connexion vue côté vanne



3.7.1.3 Connexions du pilote



Démontage
1) Desserrer la vis 1 et tirer sur le boîtier 2 pour ôter le connecteur de la bobine.
2) Ôter la vis 1 du boîtier 2 et la conserver.
3) L'encoche 9 indiquée par une flèche se situe en bas du bornier 3, insérez un tournevis dans cette encoche entre le boîtier 2 et le bornier 3, puis soulevez le boîtier 2 afin d'ôter le bornier 3.
4) Ôter la vis 4 du presse-étoupe et sortir les rondelles 5 et 6.

3 Câblage
1) Passer le câble 7 à travers le presse-étoupe 4 et les rondelles 5 et 6 puis l'insérer dans le boîtier 2.
2) Dénuder le câble sur une longueur adéquate et sertir les cosses 10 sur les embouts des fils dénudés.
3) Ôter ou dévisser (pour les cosses en "Y") les vis 11 du bornier 3, y insérer les 3 cosses 10 serties et resserrer fermement les vis 11. Note: serrer les vis avec un couple de 0.5 Nm +/- 15%.

3 Installation (suite)

Remarques

- Câblage · peut être effectuée avec des fils nus. Si c'est le cas, desserrer la vis (avec rondelle) 11, insérer les fils conducteurs dans le support 12 et resserrer la vis.
- Diamètre extérieur maximal du câble 7 devrait se situer entre ø4.5mm à ø7.0mm.
- Liste ci-dessous des cosses 10 à sertir compatibles:

Cosse en "O": R1.25-4M (selon JIS C 2805)

Cosse en "Y": 1.25-3L (venant de JST Mfg. Co., Ltd)

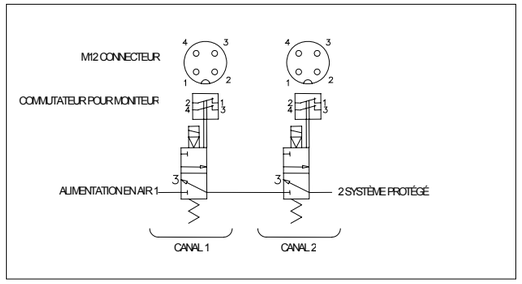
Cosse droite: taille 1.5 ou moins

assemblage
1) Passer le câble 7 à travers du presse-étoupe 4, des rondelles 5 et 6 et du boîtier 2.
connecter les fils du câble 7 sur le bornier 3. Puis encliqueter le bornier 3 dans le boîtier 2.
2) Insérer le câble dans l'entrée du boîtier 2 comme suit: d'abord la rondelle 6 en caoutchouc puis la 5 et enfin serrer solidement le câble avec le presse-étoupe 4.
3) Insérer le joint 8 entre le bas du bornier 3 et la bobine. Remettre et resserrer la vis 1 sur le boîtier 2. Note: serrer la vis avec un couple de 0.5 Nm +/- 20%.

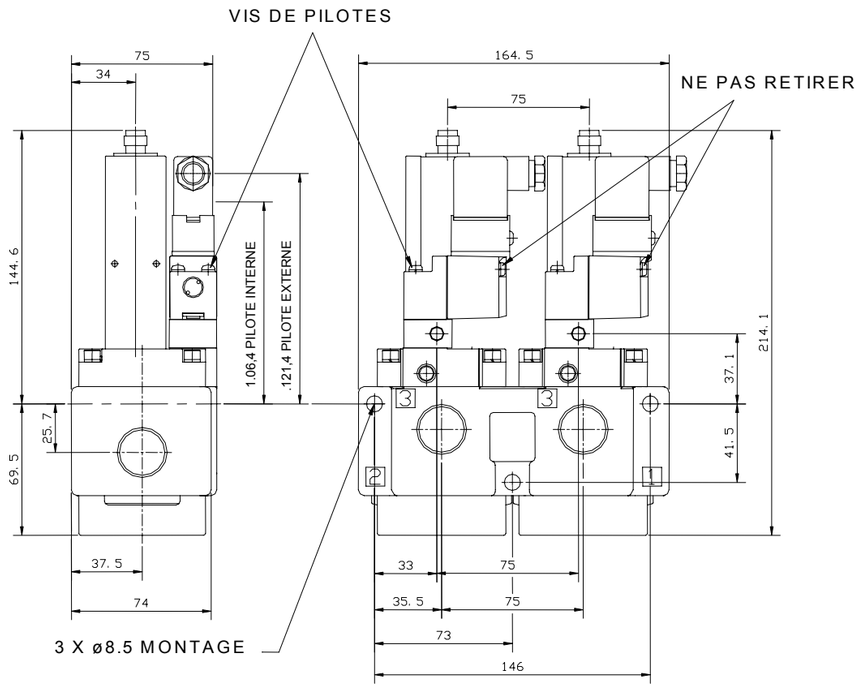
Remarque

- L'orientation du connecteur · peut être tourné de 180° selon l'assemblage du boîtier 2 avec le bornier 3.
-

3.7.2 Fin de course: Omron D4N-9B31



4 Dimensions du profil externe (mm)



Notes
1) Ne pas ôter les 2 vis M4 qui fixent chaque bobine sur chaque corps de pilote.
2) Chaque électropilote est fixé par 2 vis M4.

4.1 Montage

- Position de montage: indifférent
- La vanne peut être fixée par 3 vis M8.
- Serrer les vis pour sécuriser le montage. Couple de serrage maximum: 25 Nm.

5 Maintenance

5.1 Entretien général

⚠ Précaution

- Ne pas suivre les procédures de maintenance peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux. L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé par un personnel qualifié uniquement.
- Coupez l'alimentation électrique et mettez l'appareil hors pression avant toute opération de maintenance. Vérifiez que l'air est évacué dans l'atmosphère.
- Après toute opération de montage et d'entretien, appliquez la pression d'utilisation, mettez l'équipement en service et réalisez des tests pour vérifier qu'il est correctement installé et ne présente aucune fuite.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou de maintenance ne l'exigent.

5.2 Pilote

⚠ Attention

- N'essayez en aucun cas de changer le solénoïde du pilote car il forme une partie intégrale de la vanne et ceci pourrait annuler une garantie SMC de cette sorte.
- Ne retirez pas les vis 2x M4 maintenant chaque bobine de solénoïde au corps du pilote

⚠ Précaution

- Veillez à ne pas avoir de contamination lors du remplacement du pilote.
- Remplacez uniquement le pilote par VO307E-5DOZ-X204-Q fourni par SMC à cette occasion. N'essayez pas de remplacer le pilote par un autre composant qui semble procurer la même fonction.

Le pilote est disponible en pièce de remplacement et peut être remplacé. Retirez les vis M4 (Voir Fig. 1) qui maintiennent le pilote à la vanne et retirez-le précautionneusement, en veillant à ce que le joint ne soit pas déplacé.

- Repositionnez le pilote en veillant à ce que le joint soit positionné correctement.
- Serrez les vis (voir Fig. 1) à un couple de 1.35 à 1.45 Nm.

⚠ Attention

Remplacer un pilote ne modifie pas la restriction posée par le temps de mission pour l'assemblage de la vanne principal. Lorsque le pilote est remplacé, il est de la responsabilité de l'utilisateur de veiller à ce que le cycle de service de l'assemblage de vanne principal demeure sous contrôle afin que cet assemblage ne soit pas utilisé au-delà de son temps de mission.

5.3 Test régulier

Le produit devrait être testé afin d'assurer un fonctionnement correct de la fonction de sécurité une fois pas mois ou lorsque considéré nécessaire pour les fins de l'utilisateur final. Le test devrait consister au fonctionnement du système de sécurité et en l'observation des critères suivants :
Lorsque le système de commande relié est sous tension les solénoïdes:

- Vérifiez que les voyants sont allumés électrovannes.
- Vérifiez que le système en aval est correctement mis sous pression.
- Vérifiez que les contacts de commutation sont ouverts.
- Vérifiez que si un seul canal (électrovanne) est excité du système protégé ne devient pas sous pression. Cochez cette case pour les deux canaux.Lorsque le système de contrôle n'est pas connecté exciter les solénoïdes:Vérifiez que les voyants électrovannes ne sont pas éclairés.

5 Maintenance (Suite)

- Vérifier que le système en aval purge bien à l'atmosphère et s'assurer de l'état des silencieux afin qu'ils n'allongent pas le temps de purge.
- Vérifiez que les contacts sont fermés.
- Vérifier que, si un seul canal (bobine) est hors tension, le système purge à l'atmosphère. À vérifier pour chaque canal.

⚠ Attention

La caractéristique de la vanne nécessite le cyclage de la vanne (activation et désactivation) au moins une fois par semaine.

5.4 Silencieux

⚠ Attention

Veillez à ce que les silencieux équipant la vanne demeurent propres et exempts de contamination lors de l'opération car une obstruction affecterait la fonction de sécurité. 2 silencieux sont fixés aux orifices d'évacuation du pilote lors de la l'étape de fabrication et 2 autres silencieux aux orifices d'évacuation de la vanne principale lors de l'installation par l'utilisateur final.

Examinez tous les silencieux au moins une fois par mois et plus régulièrement si nécessaire en raison de la nature de l'environnement d'application.

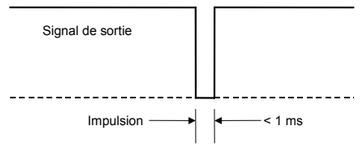
5.4 Guide de dépannage

Symptôme	Défaillance possible	Action
La vanne ne s'ouvre pas	Le pilote n'est pas activé	Examinez l'indicateur du solénoïde de pilote
	La pression d'alimentation est trop faible	Vérifiez la pression d'alimentation
	Défaillance du pilote	Remplacez le(s) pilote(s) individuel(s)
La vanne ne se ferme pas	Le pilote demeure activé	Examinez l'indicateur du solénoïde de pilote
	Le pilote est bloqué	Remplacez le(s) pilote(s) individuel(s)
	La vanne principale est bloquée	Remplacez la vanne en entier
Les contacts du commutateur ne s'ouvrent pas	Défaillance du commutateur	Remplacez la vanne en entier
Les contacts du commutateur ne se ferment pas	Défaillance du commutateur	Remplacez la vanne en entier
Le fonctionnement de la vanne est bruyant ou erratique	Le débit d'alimentation est inapproprié	Augmentez la pression d'admission et/ou le débit.
La vanne pressurise le système protégé de manière trop lente	Le débit d'alimentation est inapproprié	Augmentez la pression d'admission et/ou le débit.
	L'un des canaux de la vanne ne fonctionne pas	Vérifiez les symptômes 'Vanne n'ouvre pas' ci-dessus
La vanne ventile le système protégé de manière trop lente	Zone de flux inappropriée dans les systèmes protégés	Révisez le débit du système protégé
	L'un des canaux de la vanne ne fonctionne pas	Vérifiez les symptômes 'Vanne ne ferme pas' ci-dessus

6 Limites d'utilisation

⚠ Attention

Si une sortie de sécurité est utilisé à partir d'un relais ou d'un automate sécurisé, s'assurer qu'aucune impulsion test de sortie n'est inférieure à 1 ms afin d'éviter que l'électrovanne ne commute.



⚠ Précaution

Ce produit est marqué CE comme composant de sécurité comme défini par la Directive Machinerie 2006/42/CE. Pour plus de détails, reportez-vous à la Déclaration de conformité fournie avec le produit.
La vanne peut uniquement être utilisé pour fournir la fonction de sécurité indiquée pour l'approvisionnement et l'annulation de la pression de tout ou partie d'un système pneumatique, sous le contrôle total d'un appareil de contrôle. La vanne peut uniquement opérer comme composant de sécurité lorsqu'elle est correctement installée dans un système se conformant aux normes de sécurité appropriées.
Toute utilisation de cette sorte doit être réalisée dans les limites spécifiées ainsi que dans les conditions d'application du produit.
Afin de répondre à un niveau de performance requis tel que défini par des normes de sécurité appropriées, l'utilisateur doit procurer tous les autres composants nécessaires afin de compléter la fonction du système de sécurité.
L'utilisateur est responsable de la spécification, de la conception, de l'application et de la maintenance du système de sécurité.

7 Contacts

Europe :

AUTRICHE	(43) 2262-62280-0	**LETTONIE**	(371) 6781-77-00
BELGIQUE	(32) 3-355-1464	**LITUANIE**	(370) 5-264-81-26
BULGARIE	(359) 2 9744492	**PAYS-BAS**	(31) 20-531-8888
RÉP. TCHÉ	(420) 541-424-611	**NORVÈGE**	(47) 67-12-90-20
DANEMARK	(45) 7025 2900	**POLOGNE**	(48) 22 211 96 00
ESTONIE	(372) 651-0370	**PORTUGAL**	(351) 22 616 6570
FINLANDE	(358) 207 513513	**ROUMANIE**	(40) 21-3205111
FRANCE	(33) 1-6476-1000	**SLOVAQUIE**	(421) 41-321321-1
ALLEMAGNE	(49) 6103-4020	**SLOVÉNIE**	(386) 7388 5412
GRÈCE	(30) 210-2717265	**ESPAGNE**	(34) 945-184-100
HONGRIE	(36) 23-511-390	**SUÈDE**	(46) 8-603-12-00
IRLANDE	(353) 1-403-9000	**SUISSE**	(41) 52-396-3131
ITALIE	(39) 02-9271-1	**ROYAUME-UNI**	(44) 1908 563888

Dehors de l'Europe:

JAPON	(81) 3-5207-8271	**ÉTATS-UNIS**	(1) 317-899-4440

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 JAPAN
Les spécifications peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2012SMC Corporation Tous droits réservés.