

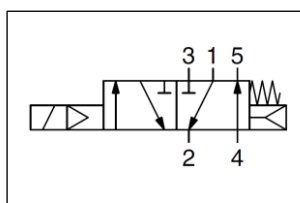
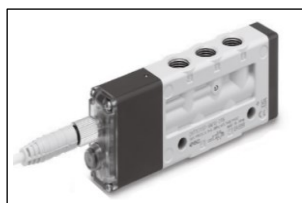


INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

Électrodistributeur à 5 voies piloté à haute vitesse

Série DXT1215



Ce distributeur sert à contrôler le mouvement d'un actionneur.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».

Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC)⁽¹⁾ et autres normes de sécurité.

⁽¹⁾ ISO 4414 : Transmissions pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.

ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines.

(Partie 1 : Règles générales)

ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

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

Attention

- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**

- Tous les travaux doivent être effectués en toute sécurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Précaution

- Ce produit est élaboré uniquement pour les industries de fabrication. Ce produit ne doit pas être utilisé dans les lieux d'habitation.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques du distributeur

Type de distributeur	Joint élastique
Fluide	Air
Plage de pression d'utilisation du pilote interne [MPa]	2 positions monostable 0,3 à 0,6
Température ambiante et du fluide [°C] ^{Note 1)}	-10 à 60 (hors gel)
Fréquence d'utilisation minimale	1 cycle / 30 jours
Fréquence d'utilisation maximale [Hz]	200
Cycle de service	Continu (Modèle 1,5 W standard à économie d'énergie)
Débit	
Temps de réponse	Consultez le catalogue
Commande manuelle	Modèle à poussoir non verrouillable
Type d'échappement du pilote	Pilote interne Échappement commun pour la vanne principale et la vanne pilote
Lubrification	Non requise
Sens de montage	Quelconque
Résistance aux impacts/vibrations ^{Note 2)}	150 / 30
Protection (selon IEC60529)	IP67
Masse	Consultez le catalogue

Tableau 1.

2 Caractéristiques techniques (suite)

Note 1) Les limites supérieures des températures ambiante et du fluide varient en fonction de la fréquence d'utilisation. (Voir figure 1.) Si une opération de suivi est effectuée à un taux d'utilisation de 50 % ou plus, la valeur limite supérieure peut changer. Veuillez contacter SMC pour plus de détails.

Note 2) Résistance aux impacts : aucun dysfonctionnement lors du test de chocs (dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature) à l'état activé et désactivé quelles que soient la durée et les conditions. (Les valeurs indiquées sont celles d'une nouvelle vanne).

Résistance aux vibrations : Aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence 45 et 2000 Hz. Tests réalisés à l'état activé et désactivé, dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature. (Les valeurs indiquées sont celles d'une nouvelle vanne).

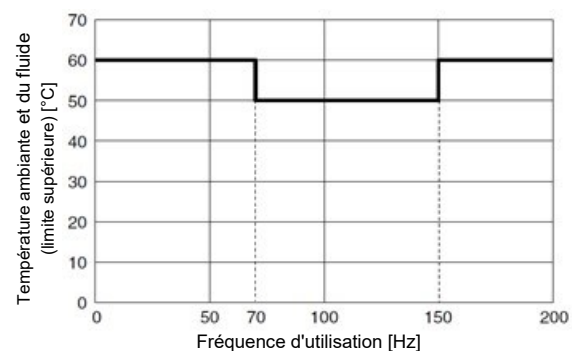


Figure 1. La limite supérieure de la température ambiante et de la température du fluide

2.2 Caractéristiques de la bobine

Tension nominale de la bobine [VDC]	24
Connexion électrique	Connecteur M8
Variation de tension admissible [V] ^{Note 1)}	-5 à 10 % de la tension nominale
Consommation électrique [W] ^{Note 2, 3)}	Avec circuit économique en énergie 1,5 (Appel 6, Maintien 1,5)
Protection de circuit	Diode
Indicateur lumineux	LED

Tableau 2.

Note 1) L'état du distributeur n'est pas défini si l'entrée électrique se trouve en dehors des plages d'utilisation spécifiées.

Note 2) La série DXT1215 est disponible uniquement en modèle à économie d'énergie.

Note 3) Voir la section 3.8 pour plus de détails.

2.3 Indicateur lumineux

Cette vanne est dotée d'un indicateur lumineux et d'un suppresseur de surtension. L'indicateur devient rouge lorsque l'électrodistributeur est sous tension.

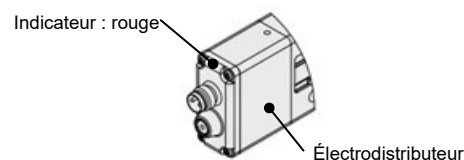


Figure 2. Visualisation

2.4 Produits spéciaux

Attention

Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

3 Installation

3.1 Installation

Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

3.2 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.

3 Installation (suite)

- Les produits avec protections IP67 sont protégés contre la poussière et l'eau, néanmoins ces produits ne peuvent pas être utilisés dans l'eau.
- Les produits conformes à IP67 respectent les spécifications si le produit est monté correctement. Veuillez à lire les précautions spécifiques au produit pour chaque produit.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu hautement humide, exposé à la condensation.
- Si vous utilisez le produit dans un milieu exposé aux éclaboussures d'eau et d'huile, aux projections de soudure, etc., prenez les mesures préventives nécessaires.
- Contactez SMC pour connaître les limitations en hauteur.

3.3 Raccordement

Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccords, assurez-vous que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1 filet au bout du tube ou du raccordement.
- Pour les vannes pilotes, bien que la pression d'entrée soit dans la plage de pression d'utilisation, quand le diamètre du tube est limité en raison de la réduction de la dimension de l'orifice d'alimentation 1(P), le débit sera insuffisant. Dans ce cas, le distributeur ne se commutera pas totalement et le vérin peut dysfonctionner.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

Taille du filetage de connexion (R, NPT)	Couple de serrage [N·m]
1/8	3 à 5

Tableau 3.

3.4 Lubrification

Précaution

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, référez-vous au catalogue pour plus de détails.

3.5 Alimentation en air

Attention

- Utilisez de l'air propre. Si l'air comprimé comporte la présence de produits chimiques, de matières synthétiques (y compris des solvants organiques), de sel, de gaz corrosif, etc., cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le produit.

Précaution

- Installez un filtre à air en amont du distributeur. Choisissez un filtre à air dont le degré de filtration est de 5 µm max.

3.6 Commande manuelle

Attention

- Sans signal électrique pour le distributeur, la commande manuelle est utilisée pour commuter le distributeur principal. Vérifiez que les conditions de sécurité sont appropriées avant d'activer la commande manuelle car l'équipement connecté se met en marche dès qu'elle est activée.
- Pour plus de détails, reportez-vous au catalogue concernant les opérations de commande manuelle.

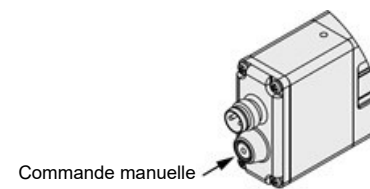


Figure 3.

3.7 Raccords instantanés

3.7.1 Fixation et détachement du tube

Précaution

Reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit dans le catalogue.

3.7.2 Précautions avec des tubes d'autres marques

Précaution

En cas d'utilisation de tubes d'une autre marque que SMC, référez-vous aux Précautions spécifiques au produit dans le catalogue des raccords et des tubes.

3.8 Connexions électriques

3.8.1 Avec circuit d'économie d'énergie (modèle non polaire)

- La consommation d'énergie est réduite d'environ 1/4 de la quantité requise au démarrage en réduisant la puissance nécessaire pour maintenir le distributeur activé. (La durée d'activation effective est supérieure à 5 ms pour 24 VDC).

3 Installation (suite)

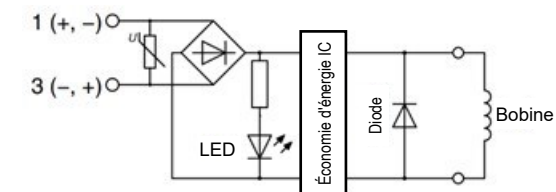


Figure 4. Avec circuit économique en énergie.

- Le circuit ci-dessus réduit la consommation de puissance lors du maintien afin d'économiser de l'énergie.
- Consultez le catalogue pour des détails supplémentaires.

3.9 Câblage

Précaution

- N'utilisez pas d'outil pour monter le connecteur, car cela pourrait l'endommager. Serrez le connecteur à la main (couple de 0,4 N·m à 0,6 N·m).
- Si vous exercez une force excessive sur le connecteur de câble, il ne pourra plus satisfaire aux exigences de l'IP67. Veuillez faire preuve de prudence et vous abstenir d'appliquer une force de 30 N min. sur le connecteur.
- Consultez le catalogue pour des détails supplémentaires.

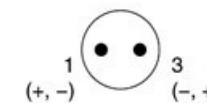


Figure 5. Schéma de câblage de la broche latérale de l'électrodistributeur

Note : il n'y a pas de mise à la terre pour ce produit.

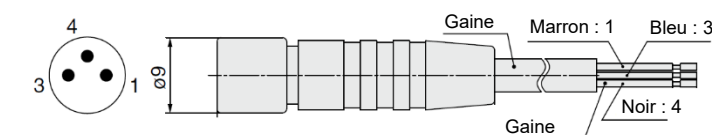


Figure 6. Câble de connecteur

3.10 Tension résiduelle

Précaution

- Le suppresseur arrête la tension de la force contre-électromotrice de la bobine à un niveau proportionnel à la tension nominale.
- Vérifier que la tension transitoire se situe dans la plage de caractéristiques du contrôleur d'hôte.
- Dans le cas d'une diode, la tension résiduelle est d'environ 1 V.

3.11 Mesures de précaution contre les surtensions

Précaution

- Dans le cas où la charge d'alimentation est interrompue, l'énergie stockée dans un grand dispositif d'induction peut activer les électrodistributeurs de type non polarisé.
- En installant un disjoncteur pour isoler l'alimentation, installez une diode de suppression des surtensions sur la sortie du disjoncteur.

3.12 Longues périodes d'activation continue

Attention

Si un distributeur est activé en continu pendant une période prolongée ou s'il est monté dans un panneau de commande, la température du distributeur augmentera en raison de la chaleur générée par l'ensemble bobine. Cela aura probablement un effet négatif sur les performances de la vanne et de tout équipement périphérique situé à proximité.

3.13 Raccords instantanés

Précaution

Les raccords utilisés peuvent interférer les uns avec les autres en fonction de leur type ou de leur taille. Veuillez vérifier les dimensions en vous reportant au catalogue des raccords avant leur utilisation.

4 Pour passer commande

Référez-vous au catalogue pour « Pour passer commande » ou aux dessins de produits pour les produits spéciaux.

5 Cotes hors tout

Reportez-vous au *catalogue* pour les cotes hors tout.

6 Entretien

6.1 Entretien général

⚠ Prudence

- Le non-respect des procédures d'entretien 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 exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont manipulées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles soient correctement branchées et que des contrôles de sécurité soient effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.
- Lorsque l'équipement doit être redémarré après un remontage ou un remplacement, assurez-vous d'abord que les mesures opportunes ont été prises pour prévenir toute secousse des actionneurs, etc. Puis assurez-vous que l'équipement fonctionne normalement.
- Activez les vannes au moins une fois tous les 30 jours.

7 Limites d'utilisation

7.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

⚠ Attention

7.2 Effet de la perte d'énergie sur la commutation des vannes

L'utilisation de distributeurs 5/2 monostables à retour d'air ou retour de tiroir par air/ressort doivent être étudiée avec soin.

État de la source d'énergie	Électrodistributeur monostable
Alimentation d'air active, électricité coupée	La bobine revient à la position OFF par la force de l'air et la force du ressort
Électricité présente, alimentation en air coupée	La bobine s'arrête après une coupure de la pression en air (La position ne peut pas être définie)

Tableau 4.

Note) S'applique lorsque la bobine est en position finale et en position intermédiaire.

7.3 Maintien de la pression

Puisque les distributeurs peuvent présenter des fuites d'air, ils ne peuvent être utilisés pour des applications telles que le maintien de pression (dont le vide) dans un système.

7.4 Ne peut être utilisé comme vanne d'arrêt d'urgence

Ce produit n'est pas préconisé pour des opérations de sécurité comme c'est le cas d'un distributeur d'arrêt d'urgence. Si ces vannes sont utilisées dans ce type de systèmes, d'autres mesures de sécurité fiables sont à adopter également.

7.5 Relais de sécurité et API

Si une sortie sûre d'un relais de sécurité ou d'un API est utilisée pour faire fonctionner cette vanne, veuillez contacter SMC.

⚠ Prudence

7.6 Tension de fuite

Veillez à ce que toute tension de fuite causée par le courant de fuite lorsque l'élément de commutation est éteint provoque $\leq 3\%$ de la tension nominale aux bornes de la vanne.

7.7 Fonctionnement à faible température

Sauf si indiqué par les caractéristiques de chaque distributeur, un fonctionnement est possible jusqu'à -10°C , mais des mesures appropriées devront être prises pour éviter une solidification ou un gel de la purge et de l'humidité, etc.

7.8 Caractéristique à 3 ports (DXT1215T-5□U-01□-X1)

- La caractéristique à 3 ports est une caractéristique avec le port 2(B) bouché et fermé. Le port 3(EB) doit rester ouvert pour l'échappement du pilote.
- Lorsque l'un des orifices 4(A) ou 2(B) du vérin est fermé par un bouchon et utilisé comme une vanne à 3 voies, la température de surface du bouchon peut augmenter en raison de la compression adiabatique. Par conséquent, nous recommandons l'utilisation d'un bouchon métallique à visser au lieu d'un bouchon en plastique avec des raccords instantanés.

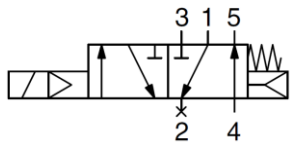


Figure 7.

7 Limites d'utilisation (suite)

7.9 Restrictions CEM

7.9.1 Description de la classe et du groupe

- Ce produit est un équipement du groupe 1, classe A selon la norme EN55011.
- Un équipement de groupe 1 ne génère pas d'énergie de fréquence radio dans la plage de 9 kHz à 400 GHz.
- Un équipement de classe A est un équipement adapté à une utilisation dans des lieux autres que d'habitation et autres que ceux directement connectés aux réseaux basse tension, qui alimentent les bâtiments à usage domestique.

⚠ Prudence

- Cet équipement n'est pas destiné à être utilisé dans des lieux d'habitation et peut ne pas fournir une protection adéquate à la réception radio dans ces environnements.

7.9.2 Longueur du câble de connexion

La longueur du câble de connexion du produit doit être inférieure ou égale à 30 m.

7.9.3 Connexion de l'alimentation

Ce produit n'est pas conçu pour être directement connecté à un réseau de distribution DC.

8 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

9 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaître votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Mondial) <https://www.smc.eu> (Europe)
 SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
 Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
 © 2022 SMC Corporation Tous droits réservés.
 Modèle DKP50047-F-085M