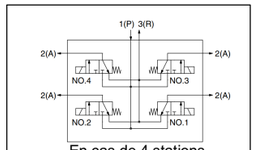
VV060-TF2Z250FR-A

INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions
Électrodistributeur 3/2
Îlot de distribution
Série VV061



En cas de 4 stations

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 de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

⚠ Précaution

- Ce produit est élaboré uniquement pour les industries de fabrication. Ne l'utilisez pas dans les lieux d'habitation.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques de l'embase d'unité

Fluide			Air
Pression d'utilisation [MPa]	Standard		0 à 0.7
	Capacité de débit élevée		0 à 0.3
Caractéristique de vide [MPa]	Standard	Raccord 1(P)	-0.1 à 0.6
		Orifice 3(R)	-0.1 à 0
	Capacité de débit élevée	Raccord 1(P)	-0.1 à 0.2
		Orifice 3(R)	-0.1 à 0
Température ambiante / du fluide [°C] Note 1)			-10 à 50 (Hors gel)
Caractéristiques du débit			Consultez le catalogue
Temps de réponse [ms] Note 2)			≤10
Cycle de service			Contactez SMC
Fréquence d'utilisation min.			1 cycle / 30 jours
Fréquence d'utilisation max. [Hz]			20
Commande manuelle			Sans
Lubrification			Non requise

2 Caractéristiques techniques (suite)

Sens de montage		Quelconque
Résistance aux chocs/vibrations [m/s²] Note 3)	Standard	150 / 30
	Économie d'énergie	50 / 10
Protection (selon IEC60529)		IP40

Tableau 1.

Note 1) Utilisez de l'air sec pour éviter la condensation à basse température.
Note 2) Basé sur le test de performance dynamique, JIS B8374-1981 (type standard : température de la bobine 20 °C, à la tension nominale)
Note 3) Résistance aux chocs : Aucun dysfonctionnement n'est constaté suite au test de chocs réalisé dans l'axe et perpendiculairement à l'axe du distributeur principal et de l'armature, à l'état activé et désactivé pour chaque statut.
Résistance aux vibrations : Aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence 45 et 2000 Hz. Le test a été effectué dans les directions de l'axe et de l'angle droit de la vanne principale et de l'armature lorsque le signal pilote est activé et désactivé (valeur à l'état initial).

2.2 Caractéristiques de la bobine

Tension nominale de la bobine [VDC]			12, 24
Connexion électrique			Connecteur de la série DF11
Variation de tension admissible Note 1)	Standard	12 VDC	-7 % à +10 %
		24 VDC	-4 % à +10 %
	Modèle à économie d'énergie	12 VDC	-5 % à +10 %
		24 VDC	-6 % à +10 %
Consommation électrique [W]	Standard		0.55
	Modèle à économie d'énergie (modèle à service continu)		0.23
Protection de circuit			Diode Note 2) (24 VDC uniquement)
Indicateur lumineux			LED

Tableau 2.

Note 1) Veuillez faire attention à la variation de tension autorisée avec le modèle à économie d'énergie car il y a une chute de tension d'environ 0.5 volt due au transistor.
Veuillez faire attention à la fluctuation de tension admissible pour une vanne avec protection de la polarité, car il y a une chute d'environ 1 volt.
Note 2) Non inclus dans le modèle à 12 VDC.

2.3 Symboles pneumatiques

Consultez le catalogue pour des symboles pneumatiques.

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.

3.3 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 raccordements aux orifices, assurez-vous que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

Orifice	Type	Couple [N•m]
1(P), 2(A), 3(R)	M3 (instantané ø2)	0.4 à 0.5
	Diam. ext. ø4, Diam. int. ø2.5, raccord cannelé	-

Tableau 3

3 Installation (suite)

3.3.1 Fixation et détachement du tube

⚠ Précaution

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

3.3.2 Précautions avec des tubes d'autres marques

⚠ Précaution

Lors d'une utilisation avec des tubes qui ne sont pas de la marque SMC, reportez-vous aux Précautions spécifiques au produit dans le catalogue.

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 Montage

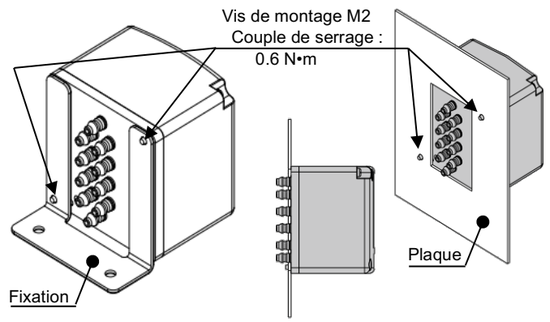


Figure 1. Emplacements des vis de montage

3.6.1 Dimensions de coupe pour le montage sur panneau (surface de montage)

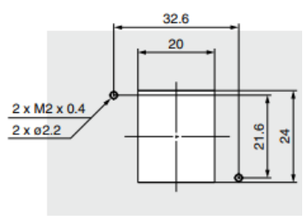


Figure 3.
Empreinte de montage - 4 stations

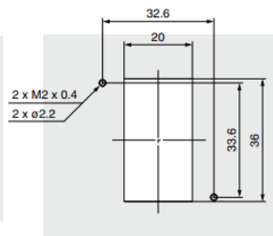


Figure 2.
Empreinte de montage - 8 stations

3 Installation (suite)

3.7 Connecteur

3.7.1 Utilisation d'un connecteur encliquetable

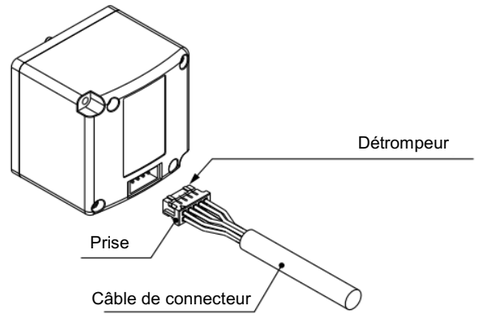


Figure 4. Insertion du câble de connecteur

⚠ Précaution

Pour fixer un connecteur : insérez le câble du connecteur à l'extrémité de la prise avec le détrompeur tournée vers le haut. Ensuite, tirez doucement sur le câble du connecteur et vérifiez qu'il ne se détache pas.

- Pour détacher un connecteur : retirez la prise de l'embase de l'unité en saisissant la prise du câble du connecteur. Si une force excessive est appliquée sur le câble du connecteur, le connecteur peut se détacher. N'appliquez pas une force de 20 N ou plus sur le câble.

3.7.2 Caractéristiques du câble du connecteur

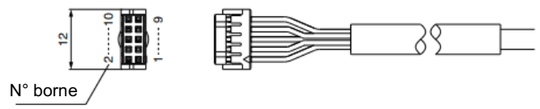


Figure 5. Disposition des bornes du câble du connecteur

3.7.2.1 Liste des couleurs des câbles des connecteurs pour chaque numéro de borne

N° borne	Couleur du câble
1	Marron
2	Rouge
3	Orange
4	Jaune
5	Vert
6	Bleu

Tableau 4. 4 stations

N° borne	Couleur du câble
1	Marron
2	Rouge
3	Orange
4	Jaune
5	Vert
6	Bleu
7	Violet
8	Gris
9	Blanc
10	Noir

Tableau 5. 8 stations

3 Installation (suite)

3.7.3 Câblage interne de l'embase de l'unité

Précaution

4 stations

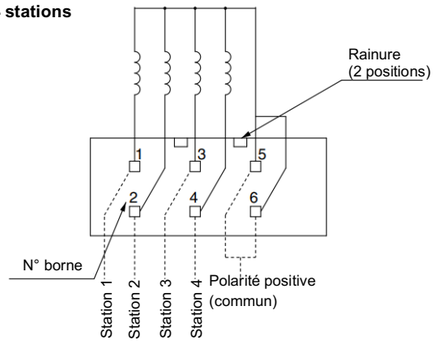


Figure 6. Schéma électrique - 4 stations

8 stations

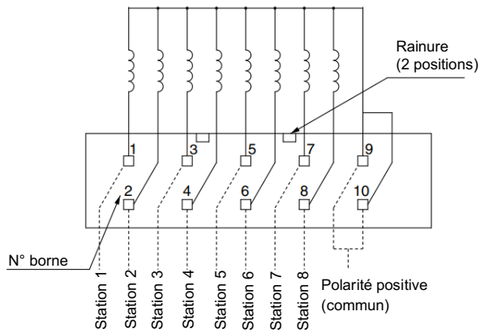


Figure 7. Schéma électrique - 8 stations

3.8 Protection de circuit

3.8.1 Sans circuit économique d'énergie

Précaution

Commune positive

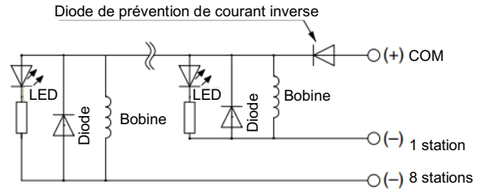


Figure 8. Schéma électrique - Sans circuit d'économie d'énergie, commun positif

Commune négative

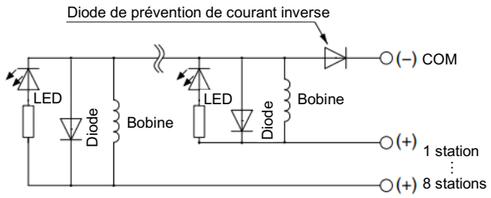


Figure 9. Schéma électrique - Sans circuit d'économie d'énergie, commun négatif

- Comme la spécification 12 VDC ne comporte pas de diodes de protection de la polarité, veillez à éviter les erreurs de polarité.
- Pour 24 VDC, veuillez faire attention à la variation de tension permise, il y a une chute d'environ 1 volt pour une vanne avec protection de polarité. (Pour plus de détails, reportez-vous aux caractéristiques de la bobine de la vanne induite).

3 Installation (suite)

3.8.2 Avec circuit économique d'énergie

Précaution

- La consommation d'énergie est diminuée d'environ la moitié en réduisant la puissance requise pour maintenir la vanne activée. (Le temps effectif d'activation est supérieur à 62 ms.)

Commune positive

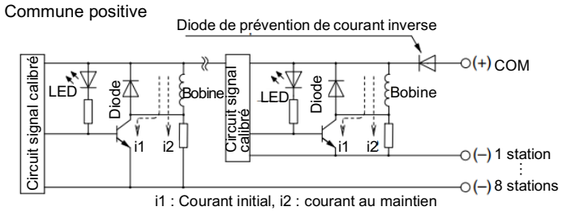


Figure 10. Schéma électrique - avec circuit d'économie d'énergie, commun positif

Commune négative

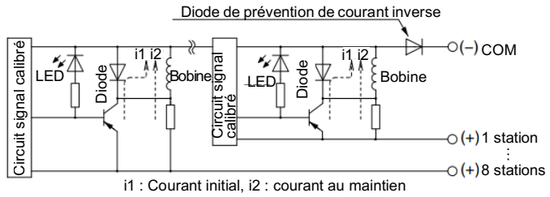


Figure 11. Schéma électrique - avec circuit d'économie d'énergie, commun négatif

3.9 Tension résiduelle

Précaution

- Comme les diodes sont utilisées pour supprimer les surtensions, le suppresseur arrête la tension contre-électromotrice de la bobine. Dans ce cas, d'environ 1 V.
- Vérifier que la tension transitoire se situe dans la plage de caractéristiques du contrôleur d'hôte.

3.10 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, utilisez un distributeur polarisé (avec protection contre les inversions de polarité) ou installez une diode de suppression des surtensions sur la sortie du disjoncteur.

3.11 Longues périodes d'activation continue

Attention

- Si une vanne est activée en continu pendant une période prolongée, la température de la vanne augmente en raison de la chaleur générée par la bobine. Cela aura probablement un effet négatif sur les performances de l'électrovanne et de tout équipement périphérique situé à proximité. Par conséquent, si le distributeur doit être activé pendant des périodes de plus de 30 minutes à la fois ou si, pendant les heures de fonctionnement, la période d'activation par jour est plus longue que la période de désactivation, nous conseillons d'utiliser un distributeur avec un circuit d'économie d'énergie (modèle à service continu).
- Pour les applications telles que le montage d'une vanne sur un panneau de commande, incorporez des mesures pour limiter le rayonnement thermique afin qu'il reste dans la plage de température d'utilisation.

3.12 Effet de la contre-pression en cas d'utilisation d'une embase

Attention

Soyez prudent lorsque les distributeurs sont utilisés sur une embase, car un dysfonctionnement de l'actionneur peut se produire en raison de la contre-pression.

4 Pour passer commande

Pour passer commande, reportez-vous au catalogue.

5 Cotes hors tout

Reportez-vous au catalogue pour les cotes hors tout.

6 Entretien

6.1 Entretien général

Précaution

- 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 perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont 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.

6.2 Pièces de rechange

- Disponibles comme pièces de rechange (voir figure 12) :
  1) Ensemble unité
  2) Ensemble plaque
  3) Raccord (cannelé/instantané)
  4) Ensemble fixation
  5) Câble de connecteur
- Voir le catalogue pour plus de détails, y compris les numéros de pièces.

6.2.1 Ensemble de l'unité de montage à l'ensemble plaque

Précaution

- Assurez-vous que les joints sont en bon état, qu'ils ne sont pas déformés et qu'ils sont exempts de poussière et de débris.
- Lors du montage, assurez-vous que les joints sont présents, alignés et bien en place et serrez les vis à un couple de 0.12 N•m.

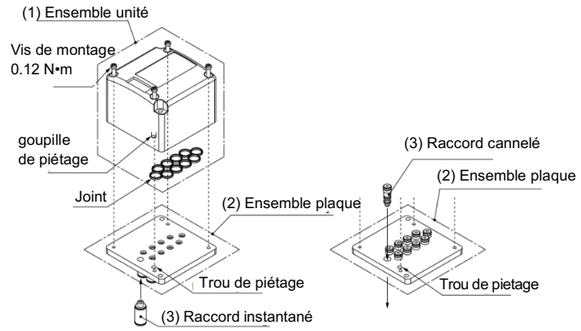
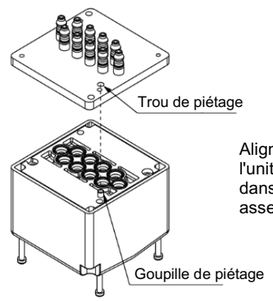


Figure 12. Ensemble embase et composants



Alignez la broche de positionnement de l'unité avec le trou de positionnement dans la plaque avant l'assemblage, puis assemblez avec les vis de montage.

Figure 13. Emplacement de montage de la broche

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 ».

7.2 Arrêt intermédiaire

Attention

Reportez-vous aux précautions d'utilisation des électrodistributeurs à 3/4/5 voies.

7.3 Maintien de la pression

Attention

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

Attention

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 Limites d'utilisation (suite)

7.5 Tension de fuite

Précaution

Assurez-vous que toute tension de fuite causée par le courant de fuite lorsque l'élément de commutation est éteint provoque ≤ 3 % de la tension nominale aux bornes du distributeur.

7.6 Fonctionnement à faible température

Précaution

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

8 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux. 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 connaitre 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.
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M