



Manuel d'installation et d'entretien Electrodistributeurs à montage en ligne/sur embase, Série SX3000/5000/7000

Prière de conserver ce manuel en lieu sûr comme source de références ultérieures.

Veuillez lire ce manuel conjointement avec le catalogue de distributeurs à jour.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été conçues pour parer à l'éventualité d'une situation à risque et/ou d'une détérioration du matériel. Les mots "Avertissement", "Précautions" ou "Danger" utilisés dans ces instructions, indiquent l'importance du danger potentiel associé à la rubrique à laquelle ils se rapportent. Par souci de sécurité, observez les normes ISO 4414 (Note 1), JIS B 8370 (Note 2) et autres pratiques de sécurité. Note 1 : ISO 4414 - Poussee de fluide hydraulique - Recommandations concernant l'application de matériel aux systèmes d'entraînement et de commande.

Note 2 : JIS B 8370 : Axiome d'équipement pneumatique.

AVERTISSEMENT : Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.

PRECAUTION : Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

DANGER : Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.

PRECAUTION

1. La compatibilité des systèmes pneumatiques est de la responsabilité de la personne chargée de la conception de l'équipement pneumatique ou qui en a défini les caractéristiques.

Etant donné que les produits décrits dans ce manuel sont utilisés dans des conditions de service diverses, leur compatibilité avec des équipements pneumatiques spécifiques doit être basée sur les caractéristiques ou sur les résultats d'analyses et/ou d'essais dictés par vos exigences propres.

2. L'exploitation de machines et de matériel pneumatiques doit être confiée exclusivement à des personnels qualifiés.

L'air comprimé présente certains dangers pour l'opérateur qui n'en connaît pas les propriétés. L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'équipements pneumatiques doivent être confiés exclusivement à des opérateurs qualifiés et expérimentés.

3. **Ne vous chargez pas de l'entretien de machines/de matériel pneumatiques et n'essayez pas d'en déposer les pièces avant d'avoir vérifié l'application des consignes de sécurité.**

1) L'inspection et l'entretien des machines/du matériel ne doivent s'effectuer qu'après confirmation du verrouillage de sécurité des commandes.

2) En cas de dépose de matériel, confirmez la procédure de sécurité conformément aux instructions précédentes. Coupez les circuits d'alimentation en air et électrique et purgez tout résidu d'air comprimé du circuit.

3) Avant le redémarrage des machines / du matériel, vérifiez l'application de toutes les mesures de sécurité destinées à éviter un mouvement brusque des actionneurs, etc. (ex : intégrez une valve de coupure et de mise en pression progressive).

4. **Contactez SMC si le produit est destiné à être exploité dans une des conditions décrites ci-dessous :**

1) Conditions et milieu d'exploitation au-delà des caractéristiques indiquées ou exploitation du produit à l'extérieur.

2) Installations en rapport avec les secteurs de l'énergie atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, du matériel médical, de l'alimentaire et des boissons, du matériel de loisir, des circuits de coupure d'urgence, des organes de presse ou de matériel de sécurité.

3) Application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, biens ou animaux et exigeants des analyses de sécurité particulières.

AVERTISSEMENT

Assurez-vous de la filtration du circuit d'alimentation en air à 5 microns.

Caractéristiques bobine

Connexion électrique		Câble surmoulé (G) - (H), connecteur encliquetable type L (L), connecteur encliquetable type M (M)
Tension standard de bobine en V	CC	24, 12, 6, 5, 3
Variation de tension admissible		± 10% de la tension standard
Consommation en électricité en W	CC	0,6 (avec diode, 0,65)
Supprimeur de surtension		Diode
Visualisation		LED

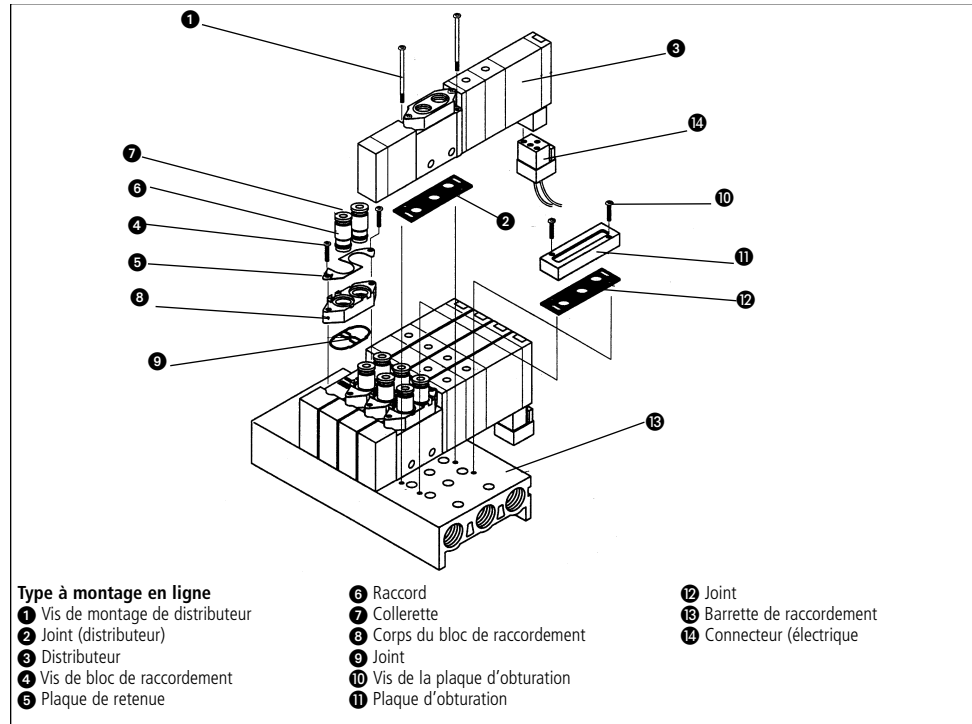


Fig 1

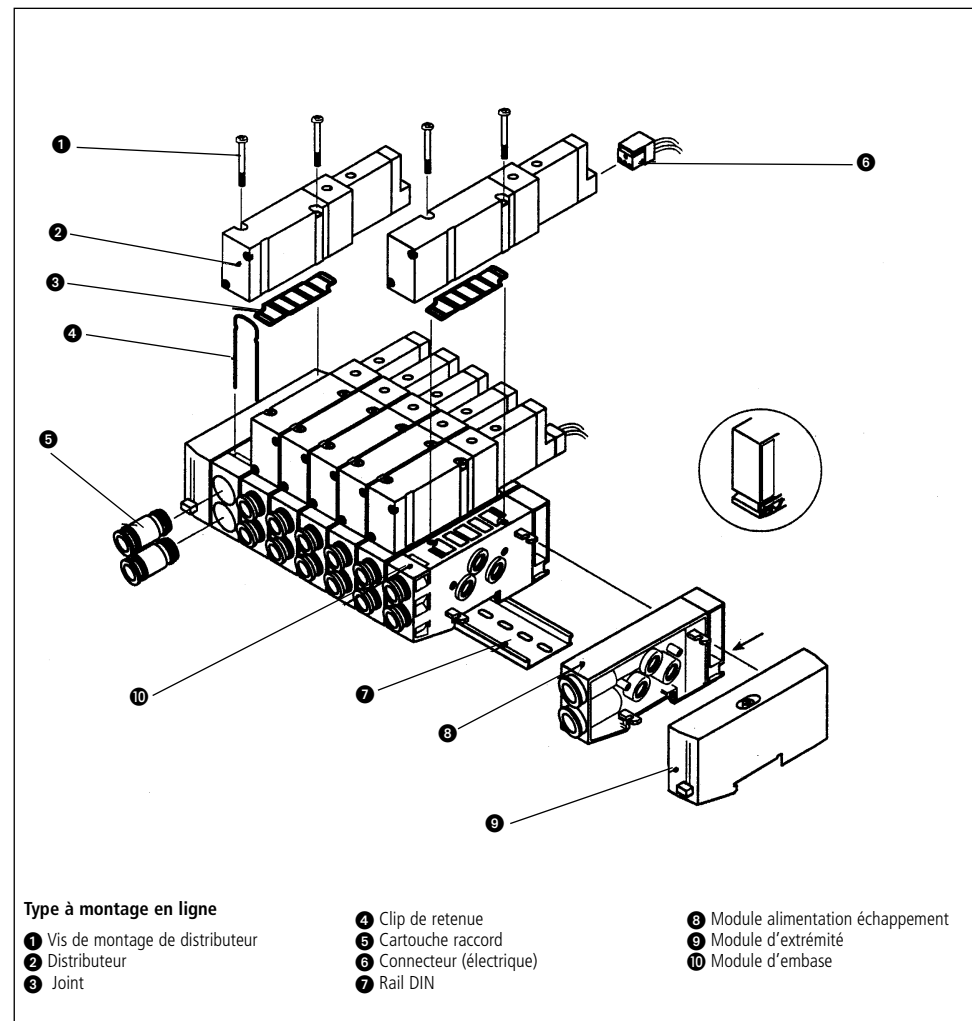


Fig 2

Installation

AVERTISSEMENT

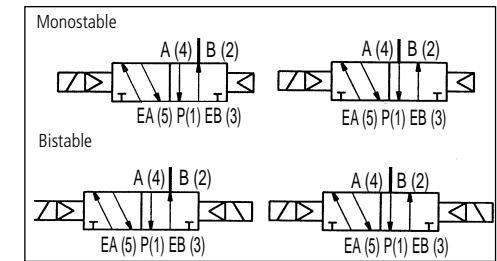
Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien isolées avant de commencer l'installation.

PRECAUTION

CES DISTRIBUTEURS NE DOIVENT PAS ETRE INSTALLES EN ATMOSPHERES EXPLOSIVES.

Dans les milieux où ces distributeurs risquent d'être exposés à des gouttelettes d'eau ou d'huile, veillez à prévoir une protection adéquate.

Si un distributeur doit être alimenté pendant une période prolongée, veuillez consulter SMC.



Raccordement de tubes (raccords instantanés) (Fig. 3)

Vérifiez que l'extrémité du tube est bien coupée à angle droit. Poussez le tube carrément dans le raccord, à fond. Tirez sur le tube pour vérifier qu'il est bien bloqué.

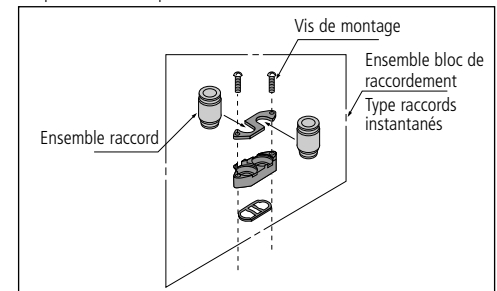


Fig 3

Pour désaccoupler le tube, poussez la bride de collettte vers l'intérieur et maintenez-la dans cette position. Retirez le tube du raccord.

Raccords

L'écartement entre les orifices (P, A, B, etc.) des Séries SX a été calculé sous réserve d'utilisation de raccords instantanés série KJ. Par conséquent, le peu d'espace prévu empêchera de recourir à d'autres types de raccords.

Connexion électrique (connecteur encliquetable) (Fig. 4)

Poussez le connecteur directement sur les Broches de l'électrodistributeur, en veillant à ce que la levre du levier soit bien placée dans la rainure du couvercle de bobine.

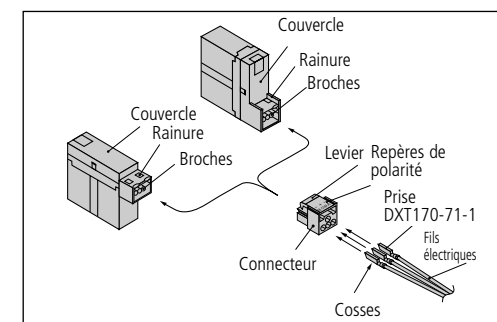


Fig 4

Déconnexion (Fig. 4)

Poussez le levier contre le connecteur et tirez sur le connecteur pour l'éloigner du distributeur.

Lubrification

Le distributeur a été graissé à vie en cours de fabrication et ne requiert par conséquent aucune lubrification ultérieure.

AVERTISSEMENT

Si un lubrifiant doit néanmoins être utilisé, prévoir une huile de turbine de type no.1 (ISO VG32). La lubrification du distributeur ayant pour effet de diluer le lubrifiant d'origine, prévoyez la lubrification continue du distributeur.

PRECAUTION

Déclenchement par commande manuelle

Soyez PARTICULIEREMENT VIGILANT lorsqu'il s'agit de recourir à la commande manuelle d'un électrodistributeur ; en effet, elle a pour effet de démarrer le matériel connecté. Vérifiez que tous les dispositifs de sécurité sont bien en place.

Poussoir non maintenu (Fig. 5)

1. Enfoncez le bouton de commande manuelle (Orange) à fond, à l'aide d'un petit tournevis.

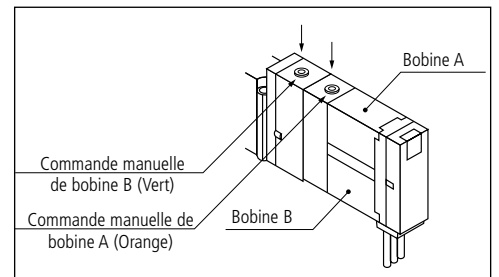


Fig 5

2. Maintenez-le dans cette position pendant toute la durée de la vérification (position ON).
3. Relâchez le bouton de commande manuelle ; la commande manuelle se remet en position OFF (désactivée).

Poussoir verrouillable (Fig. 6)

Pour verrouiller

1. Insérez un petit tournevis dans la fente et enfoncez la commande manuelle, à fond.

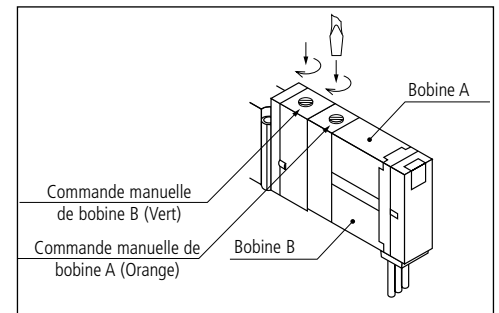


Fig 6

2. Faites pivoter la commande manuelle à 90° dans le sens de la flèche, jusqu'à ce qu'elle s'arrête (Position ON).
3. Retirez le tournevis.

PRECAUTION

Une fois dans cette position, la commande manuelle est en position "ON" (Activée).

Pour déverrouiller

1. Insérez un petit tournevis dans la fente de la commande manuelle.
2. Faites pivoter le tournevis à 90°, dans le sens contraire.
3. Retirez le tournevis ; la commande manuelle se remet en position OFF (Désactivée).

AVERTISSEMENT

Les distributeurs de la Série SX sont conçus de manière à ce que l'échappement du distributeur pilote s'effectue dans l'échappement du distributeur principal adjacent.

Veillez à ce que cet échappement commun ne soit pas bouché. Utilisation comme distributeur à trois orifices (Fig. 7). Les modèles des Séries SX3000, 5000 et 7000 peuvent servir de distributeurs à trois orifices, en bouchant l'un des orifices A ou B. Veillez à ne pas boucher l'orifice d'échappement.

Nombre de bobines	Position du bouchon	
	Orifice B	Orifice A
Simple	N.F	N.O
	Bouchon	Bouchon
Double	Bouchon	Bouchon

Fig 7

Veillez à ne PAS boucher les orifices d'échappement.

AVERTISSEMENT

Tension / courant de fuite (Fig. 8)

Remarque qu'en cas d'utilisation d'un élément de protection de type R-C, parallèlement à un élément de commutation, une tension de fuite va s'établir à cause du passage de courant à travers l'élément R-C.
Veillez à ce que la fuite de tension sur toute la bobine ne dépasse pas 3% de la tension standard.

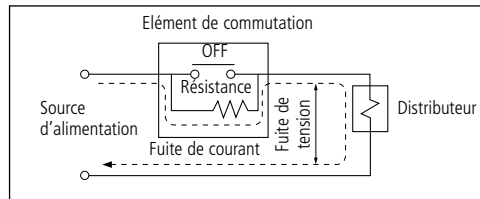


Fig 8

Suppresseur de surtension (Fig. 9)

Caractéristique positif commun

Type monostable, visualisation et protection de circuit

Protection de circuit

Bistable et 3 positions, visualisation et protection de circuit

Protection de circuit

Caractéristique négatif commun

Type monostable, visualisation et protection de circuit

Protection de circuit

Bistable et 3 positions, visualisation et protection de circuit

Protection de circuit

- Veillez à bien brancher les fils positif (+) et négatif (-) en fonction des repères du connecteur.
- En cas de tension C.C. autre que 12 et 24, un mauvais câblage endommagerait protection de circuit (une erreur de polarité endommagera le pilote).
- Les fils surmoulés répondent au code suivant : côté positif rouge, côté négatif noir.

Caractéristique commun positif

A(-) :	Noir
COM (+) :	Rouge
B(-) :	Blanc (sans fil dans le cas monostable)

Caractéristique commun négatif

A(+)	Noir
COM (-)	Jaune
B(+)	Blanc (sans fil dans le cas monostable)

Fig 9

Lampe témoin (Fig. 10)

En cas d'utilisation de lampes témoin et d'un supprimeur de surtension, la lampe témoin orange allumée correspond au solénoïde A et la lampe témoin verte allumée au solénoïde B.

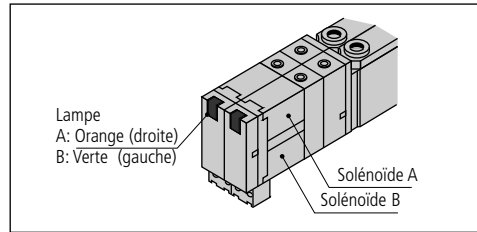


Fig 10

AVERTISSEMENT

Installation d'une embase de rail DIN

Lorsqu'une embase de rail DIN (type 45, 45x) est installée à l'aide d'un boulon, elle doit être fixée avec un boulon à deux endroits pour 2 à 5 stations, à trois endroits pour 6 à 10 stations, à quatre endroits pour 11 à 15 stations et à 5 endroits pour 16 à 20 stations. Le rail DIN et l'embase pourraient se courber en cas de fixation inadéquate des stations. Une fuite d'air serait alors inévitable.

Couple de serrage des raccords

Filetage	Couples de serrage en N-m
M5	1,5 à 2
Rc (PT) 1/8	7 à 9
Rc (PT) 1/4	12 à 14
Rc (PT) 3/8	22 à 24

Entretien

PRECAUTION

Avant de procéder à une opération d'entretien quelconque, vérifiez que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien isolées.

Bloc de raccordement (type à montage en ligne) (Fig. 1)

Changement des raccords (Série SX3000 uniquement)

1. Retirez les deux vis de fixation 4.
2. Retirez la plaque de retenue 5, le bloc de raccordement 6, les raccords 6 et gardez le joint 9.
3. Retirez les cartouches raccords 6 du bloc de raccordement 6.

Remplacement

1. Installez les nouvelles cartouches raccord 6 dans le bloc de raccordement 6.
2. Remontez le clip de retenue 5.
3. Vérifiez la position du joint 9.
4. Reposez le bloc de raccordement 6, muni de la retenue 5 et des raccords 6.
5. Reposez et serrez les vis de fixation 4, conformément au couple de serrage suivant : 0,09 N-m.

Pour changer l'ensemble bloc de raccordement (Série SX5000/7000) (Fig. 11)

1. Retirez les vis de fixation 1.
2. Soulevez le bloc de raccordement 2 et gardez le joint 4.
3. Vérifiez la position du joint 3.
4. Remplacez les blocs de raccordement 2 ou 4.
5. Reposez et serrez la vis de fixation 1 au couple spécifié.

Couple spécifié :
0,6 N-m

Changements des raccords d'une embase modulaire (Fig. 2)

Démontage d'un distributeur (Fig. 2)

1. Débranchez le connecteur électrique 6.
2. Retirez les deux vis de fixation 1.
3. Soulevez le distributeur du bloc d'embase 10.
4. Gardez le joint 3.

Retrait de raccords (Fig. 2)

1. Faites sortir le clip de retenue 4.
 2. Retirez les cartouches raccords 5 du bloc d'embase 10.
 3. Remplacez les cartouches raccords 5 dans le bloc d'embase 10.
 4. Remontez le clip de retenue 4.
- Note 1) Les orifices P et R ne peuvent être changés.
Note 2) Les joints toriques ne doivent pas être rayés ou sales, ou des fuites d'air pourraient se produire.

Remontage du distributeur (Fig. 2)

1. Vérifiez la position du joint 3 sur le bloc d'embase 10.
2. Placez le distributeur 2 sur le bloc d'embase 10.
3. Remontez et serrez les deux vis de fixation 1.
4. Rebranchez le connecteur électrique 6.

Serrez les vis de fixation du distributeur au couple spécifié :

SX3000	0,15 N-m
SX5000	0,6 N-m
SX7000	1,4 N-m

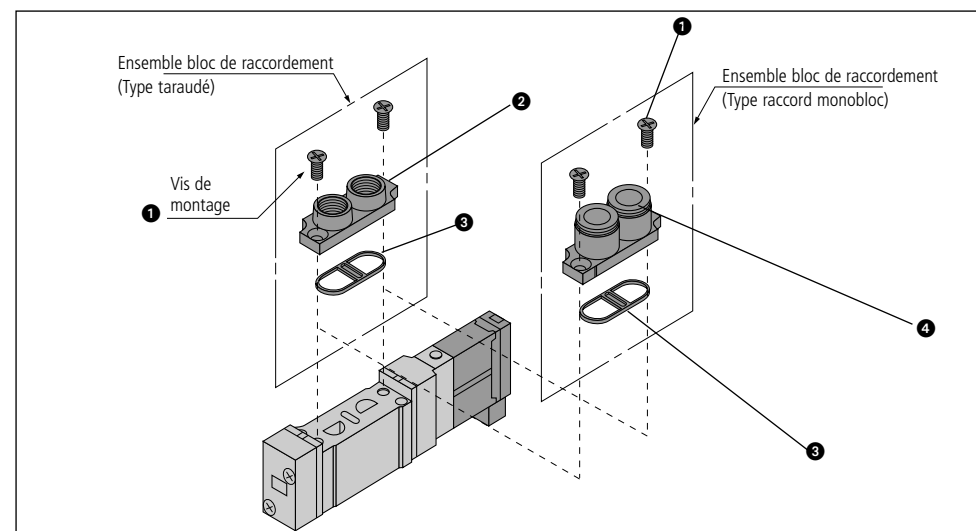


Fig 11

Plaque d'obturation (Fig. 12)

Une plaque d'obturation peut être montée sur une station d'embase non utilisée.

Montage d'une plaque d'obturation

Veillez à ce que le joint 3 soit correctement monté sur l'embase.

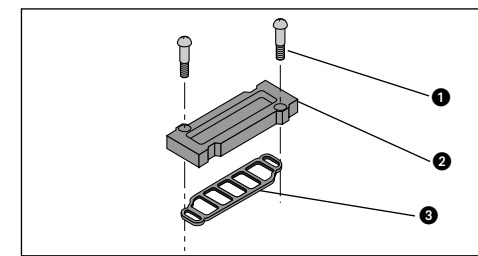


Fig 12

Installez la plaque d'obturation 2 sur l'embase. Installez et serrez les vis de fixation. Pour le démontage, inversez la procédure ci-dessus. Veillez à ce que le joint soit bien fixation.

Bouchon de séparation sur P. (Fig. 13)

Dans un même bloc embases modulaires il est possible d'utiliser des pressions différentes en introduisant des bouchons de séparation entre les embases sur le circuit de pression.

Bouchon de séparation sur R. (Fig. 13)

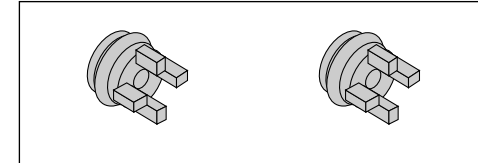


Fig 13

L'utilisation des vérins ayant de grandes différences de volumes peut, lorsque ceux-ci sont raccordés à une même embase provoquer des mouvements parasites. La mise en place de bouchons de séparation sur R éliminera de tels mouvements.

Repérage des bouchons séparateurs (Fig. 14 a, b, c)

Ces repères de vérification externes figurent sur le bloc d'embase contenant des bouchons de séparation.

Etiquette de bouchons de séparation d'alimentation

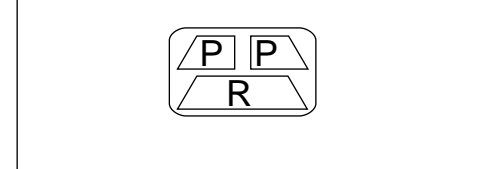


Fig 14a

Etiquette de bouchons de séparation d'échappement (EXH)



Fig 14b

Etiquette de bouchons de séparation d'alimentation/d'échappement (SUP/EXH)



Fig 14c

Note : Les embases assemblées par SMC en usine sont équipées des repérages des bouchons si nécessaire.

Ensemble entretoise d'alimentation individuelle (Fig. 15)

Lorsqu'il est nécessaire de prévoir l'alimentation d'un distributeur sur station d'embase munie d'une alimentation en air indépendante, une entretoise d'alimentation individuelle peut être montée entre le distributeur et l'embase.

Installation d'une entretoise d'alimentation individuelle (Fig. 15)

Retirez le distributeur de l'embase (voir ci-dessus). Montez le joint d'entretoise d'alimentation 5 sur l'embase. Montez l'entretoise d'alimentation 4 sur l'embase. Montez le joint de distributeur 3 sur l'entretoise d'alimentation. Remontez le distributeur sur l'entretoise d'alimentation. Montez et serrez les vis de fixation du distributeur.

Ensemble entretoise d'alimentation (SUP) individuelle

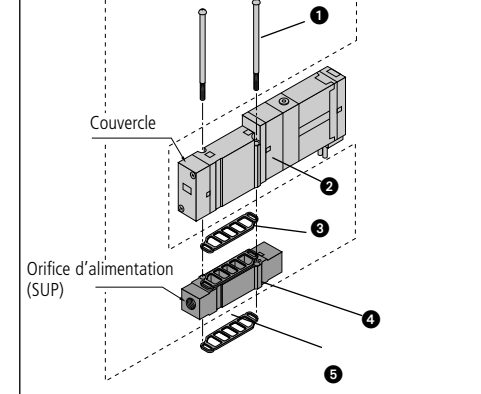


Fig 15

Ensemble entretoise d'échappement individuel (Fig. 16)

Lorsqu'il est nécessaire de séparer l'échappement individuel d'un distributeur, une entretoise d'échappement individuel peut être montée.

Installation d'une entretoise d'échappement individuel (Fig. 16)

Suivre les instructions d'installation d'une entretoise d'alimentation (ci-dessus).

Ensemble entretoise d'échappement (EXH) individuel

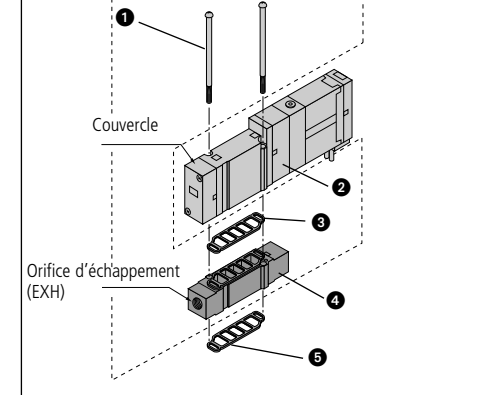


Fig 16

AVERTISSEMENT

Les orifices d'alimentation et d'échappement peuvent être montés soit du côté pilote soit du côté couvercle. Sur les distributeurs fournis montés en usine, ces orifices sont montés du côté couvercle. Il est fortement recommandé, en cas de montage côté pilote, de canaliser le ou les échappements pour éviter les projections éventuelles dans les pilotes.

Pour ajouter des stations d'embase (Fig. 17, 18, 19, 20 & 21)

Desserrez la vis imperdable (a) (Fig. 17). Appuyez sur le bouton de déverrouillage du rail DIN (c) (Fig. 17) et séparez la base de l'embase du rail DIN.

Note : Des bases supplémentaires doivent être ajoutées sur la face 'U' de l'embase.

Appuyez sur le poussoir (b) (Fig. 17), jusqu'à enclenchement du bouton et séparez les blocs d'embase. Séparez le bornier (Fig. 18) (voir 3 ci-dessus). Retirez et gardez la vis de montage du connecteur 1 (Fig. 18).

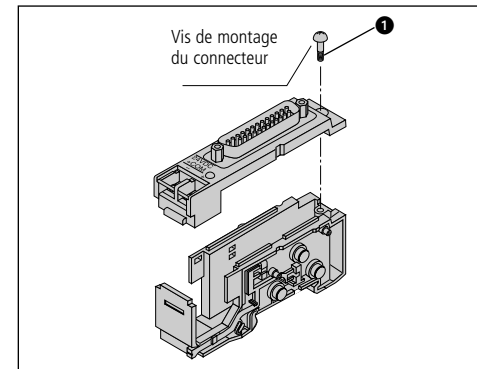


Fig 18

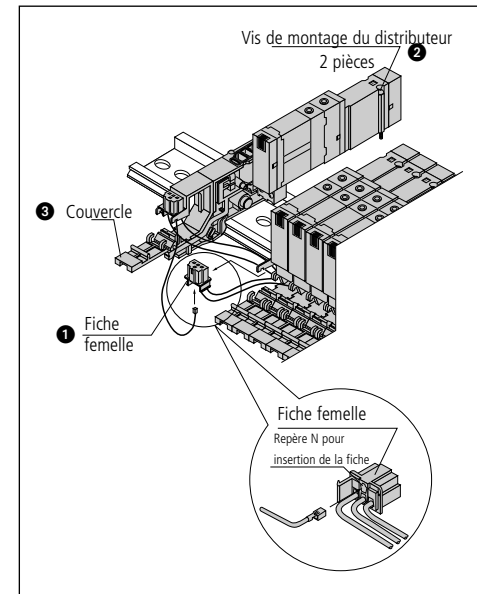


Fig 19

Note 1) Lorsqu'il s'agit d'ajouter des embases pour plus de 10 stations, ajoutez également des ensembles bloc SUP/EXH.
Note 2) Une vis de bloc d'extrémité mal serrée au montage pourrait entraîner des fuites d'air. Avant d'alimenter en air, vérifiez l'absence d'écart entre les blocs et que le bloc d'embase est bien fixé au rail DIN, afin d'éviter tout risque de fuite d'air à l'alimentation.

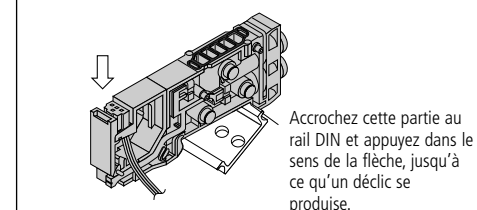


Fig 20

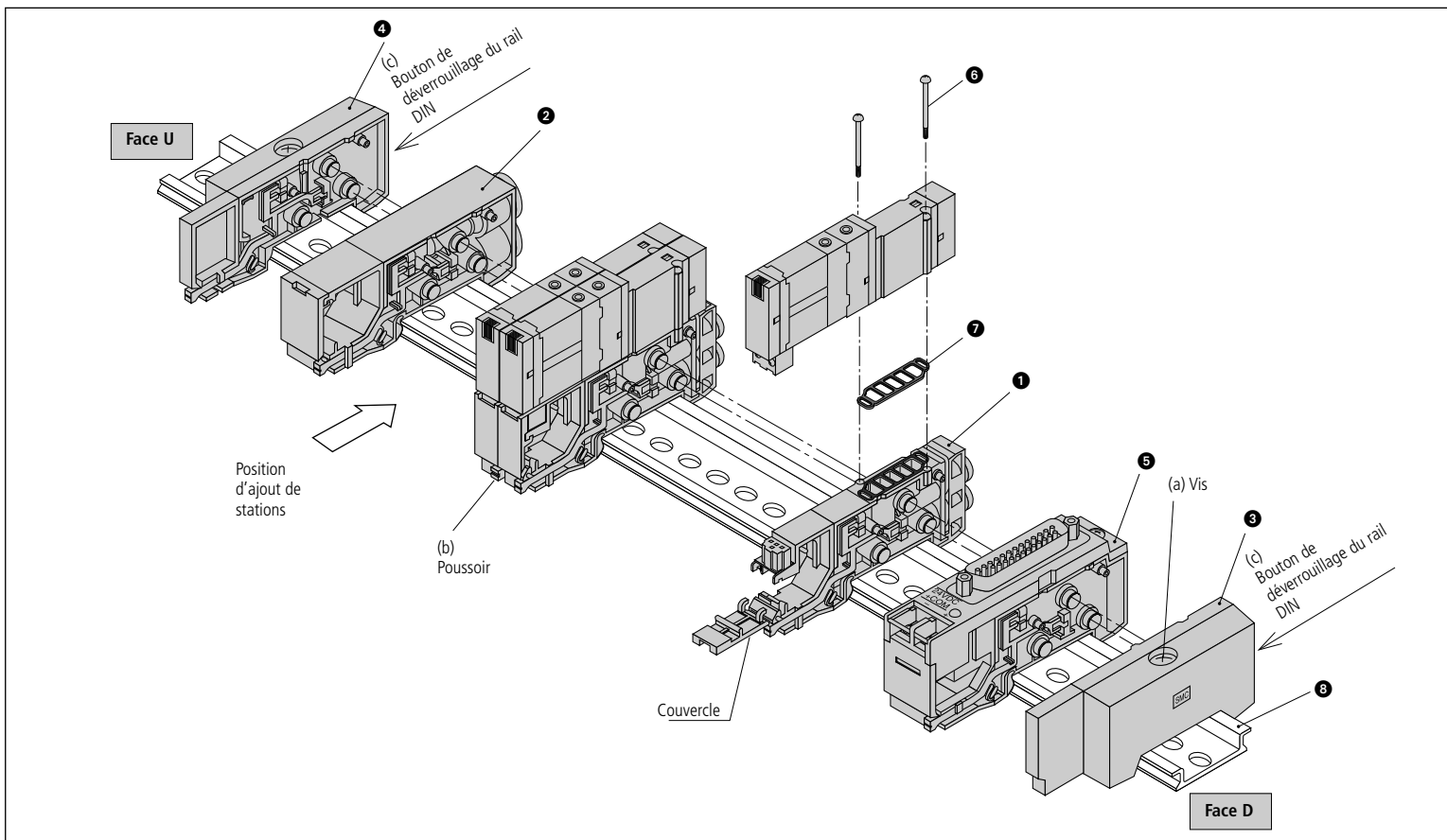


Fig 17

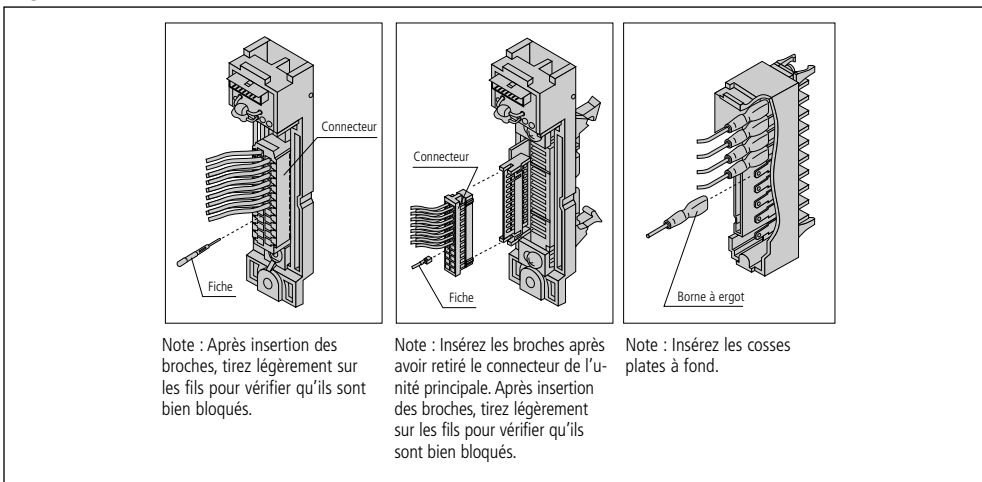


Fig 21

Desserrez les vis de montage du distributeur (2) (Fig. 19) ; sur la face 'U', retirez le distributeur et sortez la fiche femelle (1) (Fig. 19). Insérez le fil commun (rouge) du bloc d'embase à ajouter à la partie prévue pour l'insertion de la fiche (repère N)(Fig. 19) de la fiche femelle retirée à la rubrique 5 ci-dessus. Remontez la fiche femelle sur l'embase. Installez le bloc d'embase supplémentaire sur la face 'U' du rail DIN. Consultez le schéma de circuit et insérez les fils (Fig. 21).

Note : Bobine A fil noir, Bobine B fil blanc (Fig. 21)

Réinstallez l'ensemble bornier.

Pressez les blocs l'un contre l'autre jusqu'à ce qu'un déclic se produise.

Introduisez le fil dans le bloc d'embase, en faisant attention à ne pas le coincer, fermez le couvercle (3) (Fig. 19).

Vérifiez l'absence d'écart entre les blocs, resserrez la vis (a)(Fig. 17) au couple suivant : 1 N-m.

AVERTISSEMENT

- Le nombre de bobines utilisables est fonction du type de connecteur. Les embases à ajouter ne peuvent dépasser le nombre de bobines utilisables. Le câblage de toutes les stations d'embase pour des bobines doubles peut empêcher l'extension de l'embase. Consultez SMC pour de plus amples détails.
- L'ajout d'embase supplémentaires est toujours installé sur la face 'U'. En effet, les fils sont reliés à leur connecteur respectif selon un ordre prescrit, à partir de la face 'D'.

- Une vis (a) de bloc d'extrémité mal serré au remontage pourrait entraîner des fuites d'air. Avant d'alimenter en air, vérifiez l'absence d'écart entre les blocs et que le bloc d'embase est bien fixé au rail DIN, afin d'éviter tout risque de fuite d'air à l'alimentation.

Modification suffixe 'Q' Détrompeur de montage

Montage en ligne

De manière à éviter le montage incorrect du distributeur sur une barrette, un trou usiné (4) est prévu dans le corps du distributeur et dans l'embase (5).

Le joint d'étanchéité (3) est muni de protubérances supérieures et inférieures, lesquelles viennent s'insérer dans les trous respectifs du distributeur et de l'embase.

Montage sur embase

Le distributeur à montage sur embase est muni pion de positionnement (4), située près de l'extrémité bobine. Un trou correspondant (5) est usiné dans l'embase ; le joint (3) est également muni d'un trou prévu pour cette goupille, afin d'assurer le centrage correct au montage.

Pour plus de détails, veuillez contacter votre distributeur national SMC. Voir ci-dessous.

ANGLETERRE	Téléphone 01908-563888	TURQUIE	Téléphone 212-2211512
ITALIE	Téléphone 02-92711	ALLEMAGNE	Téléphone 6103-402-0
HOLLANDE	Téléphone 020-5318888	FRANCE	Téléphone 01-64-76-10-00
SUISSE	Téléphone 052-34-0022	SUEDE	Téléphone 08-603 07 00
ESPAGNE	Téléphone 945-184100	AUTRICHE	Téléphone 02262-62-280
GRECE	Téléphone 01-3426076	IRLANDE	Téléphone 01-4501822
FINLANDE	Téléphone 09-68 10 21	DANEMARK	Téléphone 87 38 87 00
BELGIQUE	Téléphone 03-3551464	NORVEGE	Téléphone 67-12 90 20
		POLOGNE	Téléphone 48-22-6131847