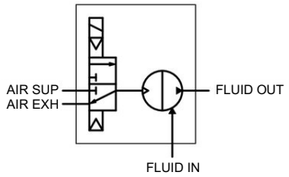
PB-TF2Z290FR

INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions

PB1011A

Pompe de process



Cette pompe de process sert à convertir l'énergie potentielle fournie par l'air comprimé en une force qui provoque un mouvement mécanique linéaire. Le mouvement mécanique linéaire est ensuite utilisé pour pomper le liquide à travers un système.

1 Consignes de sécurité

1.1 Consignes générales 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 manipulateurs industriels – Sécurité. etc.

- 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

- 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. Le montage, la manipulation ou la réparation des systèmes pneumatiques doivent être réalisés uniquement par du personnel dûment formé et expérimenté.
- **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 que celui-ci ait été mis en sécurité. Coupez les alimentations pneumatique et électrique et purgez le système de tout l'air comprimé résiduel.
  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 spécifications. Consultez SMC si le produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants :**
  1) Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles citées dans le catalogue ou, utilisation du produit en extérieur.
  2) Installations en milieu nucléaire, matériel embarqué, aviation, train, équipements médicaux ou alimentaires, équipements de loisir, d'arrêt de circuit, d'applications de presse ou de sécurité.
  3) Équipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme, les biens matériels, les animaux, exigeant une analyse de sécurité spéciale.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques de la pompe de process PB1011A

Chacune des valeurs ci-dessous correspond à des températures normales et à un fluide transféré : l'eau douce.

Type			PB1011A
Type d'utilisation			Modèle à électrodistributeur
Taille de l'orifice	Fluide principal Orifice d'aspiration / de purge		Taraudage Rc, NPT, G 1/8
	Pilotage	Orifice d'alimentation	Taraudage Rc, NPT, G 1/8
		Orifice d'échappement	Taraudage M5 x 0.8
Maté-riau	Pièces humides du corps		Polypropylène (PP), acier inoxydable (SUS316)
	Membrane		PTFE
	Clapet anti-retour		PTFE, Polypropylène (PP)
	Joints de contact avec les liquides		FKM
Vitesse de décharge maximale[1]			2000 mL/min
Pression moyenne de refoulement			0 à 0.6 MPa
Pression de pilotage			0.2 à 0.7 MPa
Consommation d'air			40 L/min (ANR) max.
Hauteur d'aspiration			Jusqu'à 2,5 m (état sec à l'intérieur de la pompe)
Bruit			64 dB(A) max. (option : avec silencieux AN120-M5) (Option : Silencieux / Montage AN120-M5)
Pression d'épreuve			1.05 MPa
Durée de vie de la membrane (Référence)[2]			30 millions de fois (une fois par cycle)
Température du fluide d'utilisation			0 à 50°C (hors gel, le cycle de chaleur n'est pas appliqué)
Température ambiante			0 à 50°C (hors gel, le cycle de chaleur n'est pas appliqué)
Cycle d'utilisation recommandé			1 à 10 Hz
Masse			0.18 kg
Sens de montage			Orifice FLUID OUT au-dessus
Viscosité maximale d'utilisation			100 mPa·s
Tension d'alimentation			DC24 V
Consommation électrique			0.35 W
Environnement d'emballage			Environnement général

Note 1 : Lorsque la longueur de la tuyauterie du côté aspiration et du côté refoulement est presque égale à 0 m. Il se peut qu'il ne soit pas possible d'obtenir le débit indiqué dans les caractéristiques en fonction des conditions de la tuyauterie.
Note 2 : il s'agit de valeurs de référence qui ne sont pas garanties. (Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation)

2.2 Courbes de performance

Cycle (1 Hz)

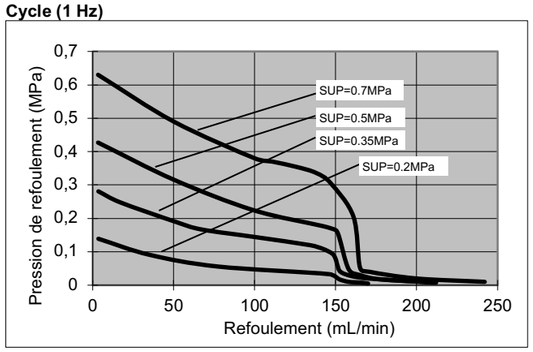


Fig. 1a. Graphique caractéristique du débit pour le cycle (1 Hz)

Cycle 5 Hz

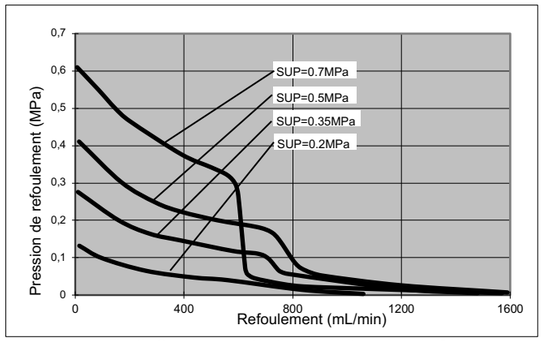


Fig. 1b. Graphique caractéristique du débit pour le cycle (5 Hz)

2 Caractéristiques techniques (suite)

Cycle 7 Hz

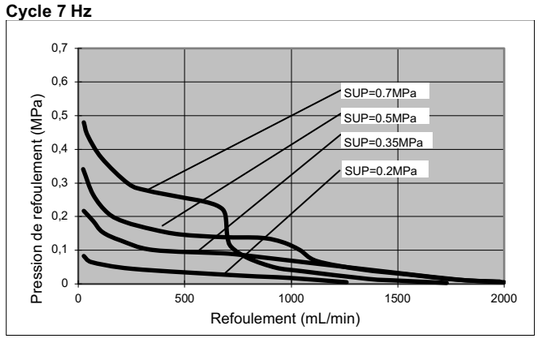


Fig. 1c. Graphique caractéristique du débit pour le cycle (7 Hz)

2.3 Consommation d'air et viscosité

Référez-vous aux informations du catalogue web PB1000 pour le calcul de la consommation d'air et la sélection de la caractéristique de viscosité.

2.4 Code de lot de production

Le code de lot de production imprimé sur l'étiquette indique le mois et l'année de production comme indiqué dans le tableau suivant :

Année/ Mois de construction	Codes de lot de production											
	Janv	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
2019	Xo	XP	XQ	XR	XS	XT	XU	XV	XW	XX	Xy	XZ
2020	yo	yP	yQ	yR	yS	yT	yU	yV	yW	yX	yy	yZ
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
2024	Co	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	Cy	CZ

2.5 Construction

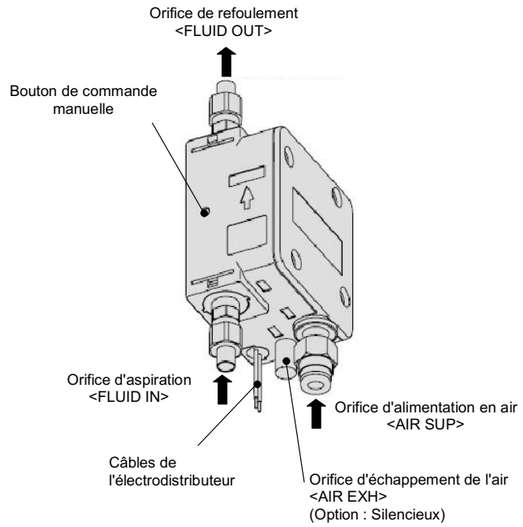


Fig. 2 Noms et fonctions des pièces (*voir Tableau 1*)

Tableau 1. Noms et fonctions des pièces

Désignation	Fonctions
Orifice d'aspiration (FLUID IN)	Aspire le fluide à transférer.
Orifice de refoulement (FLUID OUT)	Décharge le fluide prélevé dans la pompe.
Orifice d'alimentation en air (AIR SUP)	Fournit l'air de la pression de réglage.
Orifice d'échappement de l'air (AIR EXH)	Laisse échapper l'air pilote
Bouton de commande manuelle	La pompe fonctionne une fois par poussée.
Câbles	Câbles de l'électrodistributeur

3 Installation

⚠ Attention

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

3.1 Environnement d'utilisation

⚠ Attention

- **Ne pas utiliser dans les milieux suivants au risque d'entraîner une panne.**

a) Lieux avec une atmosphère de gaz corrosifs, de solvants organiques ou de solutions chimiques, et où il peut y avoir un contact avec ceux-ci.
b) Lieux procurant un contact avec les embruns, l'eau, ou la vapeur.
c) Lieux où une détérioration due aux ultraviolets ou à une surchauffe de la résine peut se produire en raison du rayonnement direct du soleil.
d) Lieux à proximité des sources de chaleur avec une faible aération (Les sources de chaleur doivent être protégées d'un matériau isolant de la chaleur.).
e) Lieux avec impact ou vibration.
f) Lieux avec une humidité ou une présence de poussière excessive.

- N'utilisez pas le produit plongé dans l'eau (liquide). Autrement, du liquide pénétrera dans les ouvertures à l'intérieur du produit et provoquera des dysfonctionnements.
- Si de l'air comprimé dont le point de rosée à la pression atmosphérique est inférieur à -40 °C est utilisé, les propriétés de lubrification à l'intérieur du produit peuvent se détériorer prématurément, ce qui affecte la durée de vie du produit. Dans ces cas, il est recommandé aux clients de tester le produit dans leurs propres conditions d'utilisation spécifiques.

⚠ Précaution

- **Perte de fluide**

a) Dans certains cas, le fluide de fonctionnement fuira à l'extérieur de la pompe, par exemple lorsque la membrane arrive en fin de vie. Des mesures doivent être prises pour éviter les fuites, comme l'installation d'un bac de vidange, afin que les personnes et les équipements ne soient pas affectés.
b) Lorsqu'un fluide dangereux est utilisé, prenez des mesures pour isoler les personnes de la pompe. Une fuite externe de liquide de pompage pourrait causer des blessures graves.

- **Effectuer des contrôles périodiques et vérifier que le produit fonctionne normalement.**
  Il pourrait autrement être impossible de garantir la sécurité dans l'éventualité d'un dysfonctionnement imprévu ou d'une opération erronée.

3.2 Montage

⚠ Attention

a) Seul le montage vertical est possible. Montez la pompe de façon à ce que l'orifice FLUID OUT se trouve en haut. Sinon, un problème d'aspiration peut se produire.
b) Fixez solidement la pompe en insérant deux vis dans les deux trous de montage filetés M4. Si vous utilisez l'équerre (option B), fixez-la solidement à l'aide des deux trous de montage de Ø4.5 mm.
c) Fixez toutes les positions de montage spécifiées lorsque vous utilisez le produit.
d) Pour empêcher la propagation des vibrations de la pompe, insérez du caoutchouc anti-vibration lors du montage.

- **Assurez un espace d'entretien suffisant.**

3.3 Raccordement

1) Raccordez la tuyauterie d'air à l'orifice d'alimentation en air « AIR SUP », et la tuyauterie de transfert de fluide à l'orifice d'aspiration « FLUID IN » et à l'orifice de refoulement « FLUID OUT ». Voir Fig. 3.
   - Connectez le câble des électrodistributeurs au câble de signal DC24V. Le rouge doit être connecté à la borne positive (+) et le noir doit être connecté à la borne négative (-).
2) Réglez la pression d'air pilote dans la plage de 0.2 à 0.7 MPa.
   - La membrane commence à bouger en entrant un signal DC24V ON/OFF de manière répétée. On peut entendre le bruit de l'échappement d'air AIR EXH
   - La pompe aspire d'elle-même sans amorçage (hauteur de la pompe d'aspiration : 2.5 m Température normale / eau propre)
3) Pour arrêter la pompe
   - Fermez l'électrodistributeur pour évacuer l'air de la pompe.

<Réglage du débit de décharge>

1. Le débit depuis l'orifice de refoulement <FLUID OUT> peut être réglé facilement en modifiant le cycle de commutation de l'électrodistributeur à l'orifice d'alimentation d'air. Voir figure 3.

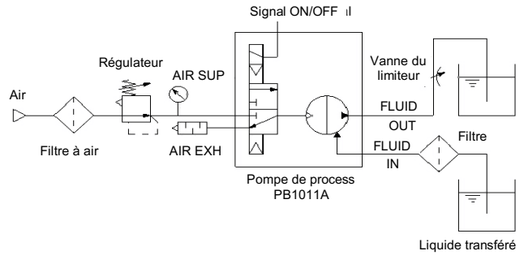


Fig. 3. Exemple de circuit

3 Installation (suite)

Précaution

- Rincez et nettoyez la tuyauterie avant de raccorder le produit.
- Toute saleté ou tartre laissé dans la tuyauterie peut provoquer un dysfonctionnement ou une panne. Assurez-vous que le matériau d'étanchéité ne pénètre pas dans les orifices.
- N'utilisez des raccords avec des filetages en résine que lorsque vous utilisez un produit avec des filetages en résine au niveau des orifices. L'utilisation de raccords métalliques peut endommager le produit.
- **Serrez toujours les filetages au couple de serrage approprié**
  Lorsque vous vissez les raccords dans le produit, serrez-les avec le couple approprié comme indiqué dans le tableau ci-dessous. S'ils sont desserrés, une fuite de liquide ou d'air peut se produire. En cas de serrage excessif, les parties filetées peuvent être endommagées.

Filetage	Couple de serrage N·m
Rc1/8	0.8 à 1.0

3.4 Alimentation en air

Attention

- **Utilisez de l'air propre.** N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques contenant des solvants organiques, en sel ou en gaz corrosifs, cela pourrait entraîner des dysfonctionnements ou endommager le produit.
- **Évitez le gel sous de basses températures**. L'équipement fonctionne en dilatant l'air comprimé. La température à l'intérieur diminue en raison de l'expansion adiabatique. Si la température ambiante est basse, l'utilisation d'air comprimé humide peut provoquer le gel. Prenez des mesures de prévention telles que l'utilisation d'un sécheur à membrane (comme la série IDG).

Précaution

Qualité de l'air de fonctionnement.

- Utilisez uniquement de l'air filtré par un filtre submicronique (tel que la série AMD). L'utilisation d'un super filtre micronique (tel que la série AME) est recommandée pour prolonger les intervalles de maintenance.
- L'utilisation d'air humide peut provoquer de la condensation à l'intérieur de la pompe. Utilisez de l'air qui a été traité par un sécheur d'air par réfrigération (tel que la série IDF).
- Si la pompe est utilisée avec du gaz N_2, la détérioration des joints de la vanne de commutation sera accélérée et peut réduire la durée de vie du produit.

3.5 Stockage

Attention

- En cas de stockage à long terme après utilisation, retirez d'abord soigneusement tout le liquide et nettoyez et séchez l'intérieur pour éviter toute détérioration des matériaux de la pompe.
- Après une longue période de non utilisation, effectuez un essai avant la mise en service.
- Assurez-vous que les boulons ne sont pas desserrés avant de faire fonctionner la pompe de process.

3.6 Lubrification

Précaution

- **Ne lubrifiez pas l'air comprimé fourni comme air pilote.**
- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.

3.7 Fluide

Attention

- Prenez toujours des contre-mesures contre l'électricité statique.
- Vérifiez la liste de contrôle de la compatibilité des fluides. Tenez compte du fait que la compatibilité peut changer avec le type, les additifs, la concentration, la température, etc.
- Contactez votre représentant SMC pour les fluides ne figurant pas dans la liste de compatibilité.
- Les corps étrangers présents dans le fluide peuvent provoquer une abrasion. L'utilisation d'un tamis de 80 à 100 mailles (150 à µm) est recommandée.
- Lors du transvasement de liquides coagulables, prenez des mesures pour éviter la coagulation à l'intérieur de la pompe.
- Prenez des mesures pour empêcher le liquide de pénétrer dans le corps de la pompe.
- **Ne laissez pas la pompe inactive pendant longtemps.**
  Si la pompe est utilisée pendant une longue période sans fluide à l'intérieur ou dans un état de mélange gaz-fluide, la membrane peut être endommagée ou sa durée de vie peut être réduite. Le fonctionnement à sec n'est autorisé que pendant l'auto-amorçage.
- **Les fluides inflammables ne peuvent pas être utilisés avec la pompe de process avec électrodistributeur intégré. N'utilisez pas le produit dans un environnement où des fumées inflammables sont présentes ou dans lequel un liquide inflammable peut rester collé au produit.**
- **La pompe ne peut pas transférer le gaz.**
- **Joint liquide.** Pour s'assurer que le fluide ne reste pas bloqué dans la pompe, relâchez la pression de refoulement lorsque vous arrêtez la pompe. Prévoyez une vanne de surpression sur votre système.

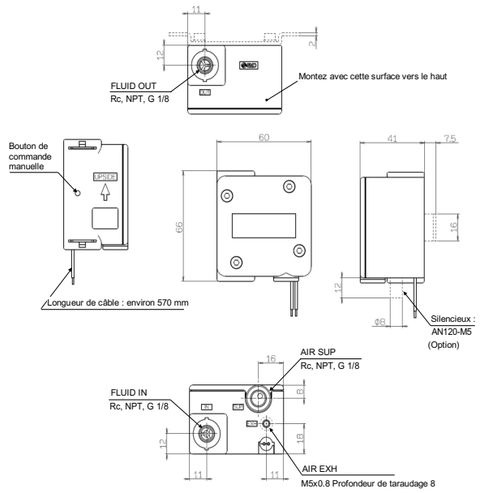
3 Installation (suite)

- **Assurez-vous de respecter la pression d'utilisation max.**
  Toute utilisation au-delà de la pression d'utilisation max. risque d'endommager le produit. Évitez l'application d'une pression supérieure aux caractéristiques causée par un coup de bélier, par exemple lorsqu'une vanne est actionnée brusquement. Prenez des mesures pour éviter des pressions supérieures à celles spécifiées, comme par exemple :
  1. Utilisez une vanne de purge résistant aux coups de bélier pour réduire la vitesse de fermeture de la vanne.
  2. Utilisez un matériau élastique de conduite tel qu'un tuyau en caoutchouc ou un accumulateur pour absorber la pression d'impact, etc.

4 Pour passer commande

Reportez-vous aux informations du catalogue Web PB1000 pour savoir « Comment passer la commande ».

5 Cotes hors tout



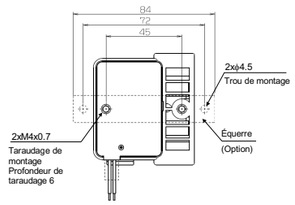


Fig. 4. Cotes hors tout

6 Entretien

6.1 Entretien général

Attention

- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux. Seul un personnel qualifié devrait effectuer un entretien du système pneumatique.
- Avant d'entreprendre une opération d'entretien, assurez-vous que la pression d'alimentation est coupée et que toute pression d'air résiduelle est expulsée du système.

Précaution

- **Effectuez les travaux d'entretien suivant les consignes du manuel d'instructions spécifique à chaque modèle « Pompe de process ». Une manipulation incorrecte peut entraîner des dommages ou des dysfonctionnements des machines et des équipements, etc. *Contactez SMC pour obtenir le manuel d'entretien spécifique.***
- Après l'opération d'entretien, activez la pression d'utilisation, mettez l'équipement sous tension, contrôlez si le fonctionnement est correct et s'il n'y a pas de fuites d'air. Si l'opération n'est pas normale, vérifier les paramètres de démarrage du produit.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit, car un démontage annulera la garantie du produit. Si un démontage est nécessaire, consultez SMC ou notre distributeur.
- **Ne marchez pas ou ne placez pas d'objets lourds sur le module.**
  L'équipement peut être déformé ou endommagé.
- **Vidangez régulièrement les composants et les filtres.**
  L'utilisation du système avec un écoulement accumulé dans l'équipement ou la tuyauterie peut provoquer des dysfonctionnements, des éclaboussures en aval ou des accidents inattendus.

6 Entretien (suite)

- **N'effectuez les travaux de maintenance qu'après avoir confirmé la sécurité du système.**
  1. Coupez l'air comprimé et l'alimentation électrique. Éliminez toute pression d'air résiduelle.
  2. Évacuez tout liquide résiduel ou déplacez-le si nécessaire.
- **Confirmez la sécurité du système après la réinstallation, avant la mise en service.**
- **Utilisez un équipement de protection approprié.**
  Lors de la manipulation du produit pour l'entretien, portez des équipements tels que des gants et des lunettes de protection compatibles avec le fluide utilisé.
- Les boulons de ce produit peuvent se desserrer avec le temps en raison du fluage du boîtier en PP. Resserrez les boulons avant l'utilisation pour éviter toute fuite de fluide ou d'air. Reportez-vous au manuel d'entretien pour connaître le couple de serrage requis.

6.2 Durée de service et remplacement des pièces détachées

- Lorsque la pompe excède le nombre de cycles de durée de service, la membrane se détériore et des dysfonctionnements peuvent se produire. Lorsque cela se produit, le fluide s'échappe par l'orifice d'échappement du pilote d'air et l'air pénètre dans le circuit de liquide. Tenez compte des conditions de fonctionnement de la pompe et de la durée de vie de référence pour remplacer la pompe ou effectuer la maintenance nécessaire.
- Des éléments tels que les clapets anti-retour, l'électrodistributeur et d'autres composants peuvent connaître un dysfonctionnement plus tôt que la membrane, en fonction des conditions de fonctionnement. Remplacez les pièces endommagées dès que possible.
- Procurez-vous les pièces nécessaires comme indiqué dans la liste des pièces d'entretien et n'effectuez les travaux que conformément aux manuels d'entretien et d'utilisation.

6.3 Calcul de la durée de service de référence (jours) de la membrane

La quantité de décharge par cycle pour le modèle à commande pneumatique dépend de la résistance de la tuyauterie. Par conséquent, la durée de vie (jours) est calculée en utilisant la fréquence de fonctionnement de l'électrodistributeur.

$$\text{Durée de service de référence (jours)} = \frac{\text{A (nombre référence de cycles de durée de service)}}{\text{Fréquence de fonctionnement de l'électrodistributeur (Hz)} \times \text{Durée d'utilisation par jour (heures)} \times 3600}$$

Tableau 2. Durée de vie de référence

Modèle	Matériel de la membrane	Quantité de décharge par cycle	Réf. Nombre de cycles de la durée de vie A	Volume à l'intérieur de la pompe (pièces au contact du fluide)
PB1011A	PTFE	4 mL	30 millions de cycles	Environ 9 mL

Note 1 : la quantité de décharge pour le modèle à commande pneumatique est indiquée en supposant l'absence de résistance de la tuyauterie.
Note 2 : il s'agit de valeurs de référence données pour la température nominale et l'eau de distribution et ne sont pas garanties.

Exemple 1 :

Fréquence de l'électrodistributeur 5 Hz et fonctionnement 8 heures par jour.

$$\text{Durée de service de référence (jours)} = \frac{30{,}000{,}000}{5\ \text{(Hz)} \times 8\ \text{(heure)} \times 3600\ \text{(s/heure)}} = 208\ \text{jours}$$

6.4 Pièces de rechange

Liste des pièces de rechange de PB1011A

Réf. de la pièce de rechange	Description
KT-PB1A-9	Ensemble membrane
KT-PB1A-1	Ensemble clapet anti-retour
KT-PB1A-7	Ensemble orifice (Rc)
KT-PB1A-7N	Ensemble orifice (NPT)
KT-PB1A-7F	Ensemble orifice (G)
KT-PB1A-4	Garniture d'étanchéité
KT-PB1-3	Ensemble équerre
SYJ314M-5H-Q	Kit pour électrodistributeur intégré

Note 1 : Reportez-vous à la référence dans le manuel d'entretien pour vérifier les pièces.
Note2 : après avoir effectué l'entretien, vérifiez que la pompe de process fonctionne normalement et assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite.

6.5 Impossibilité de réparer le produit

Afin de permettre à la pompe de process d'être utilisée avec différents fluides, et pour la sécurité des travailleurs et des installations, veuillez comprendre que SMC n'est pas en mesure d'effectuer des réparations sur les unités des clients.

7 Fluides compatibles

Précaution

- **Les fluides inflammables ne peuvent pas être utilisés avec la pompe de process avec électrodistributeur intégré. N'utilisez pas le produit dans un environnement où des fumées inflammables sont présentes ou dans lequel un liquide inflammable peut rester collé au produit.**
- Sélectionnez les matériaux des pièces au contact avec le fluide en fonction du liquide de transfert que vous utiliserez.
- Ces produits ne sont pas adaptés à une utilisation avec des produits médicaux ou alimentaires.
- L'applicabilité varie en fonction des additifs et des impuretés. Prenez note des additifs et des impuretés.

7 Fluides compatibles (suite)

- L'applicabilité peut varier en fonction des conditions d'exploitation, assurez-vous de vérifier lors des essais.
- La compatibilité indiquée dans le tableau est pour une température de fluide conforme aux caractéristiques.

Compatibilité des matériaux et des fluides - PB1011A

Symbole du tableau O : peut être utilisé. X : ne peut pas être utilisé

Modèle		PB1011A
Matériau du corps		PP, acier inoxydable 316
Matériel de la membrane		PTFE
Exemples de liquides compatibles	Eau de distribution	O
	Détergent neutre	O
	Kérosène	X
	Huiles	X
	Alcool d'éthyle	X
	Alcool isopropylique	X
	Diluants	X
	Liquides inflammables	X
	Acides	X
	Alcalins	X

Note : ces pompes peuvent être pénétrées par des fluides, et les fluides pénétrants peuvent affecter les parties internes d'autres matériaux.

8 Limites d'utilisation

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

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

Précaution

8.2 Obligations de l'utilisateur final

- Veillez à ce que le produit soit utilisé conformément aux caractéristiques fournies.
- Assurez-vous que les périodes de maintenance sont adaptées à l'application.
- Veillez à ce que l'application n'introduise pas de dangers supplémentaires par montage, chargement, impacts ou autres méthodes.
- Faites attention à ce que le liquide de fonctionnement n'adhère pas à la surface extérieure du produit. N'utilisez jamais le produit si le fluide de fonctionnement adhère à la surface extérieure du produit.
- **Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie.**
  Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure).

Danger

- Ne dépassez aucune des caractéristiques techniques énumérées à la section 2 du présent document, car cela serait considéré comme une utilisation inappropriée.
- Un équipement pneumatique présente des fuites d'air pendant son utilisation dans certaines limites. N'utilisez pas cet équipement lorsque l'air lui-même présente des dangers supplémentaires et pourrait conduire à une explosion.
- En cas d'endommagement ou de défaillance de toute pièce située à proximité de l'endroit où ce produit a été installé, il incombe à l'utilisateur de déterminer si cela a compromis ou non la sécurité et l'état de ce produit et/ou de l'application.
- N'utilisez pas l'équipement dans un milieu soumis à des vibrations au risque de provoquer une panne.

9 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.

10 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