

VANNE PAPILLON PNEUMATIQUE

Manuel de maintenance

TABLE DES MATIERES

1. Notes importantes	2
2. Instructions de sécurité	2
2.1. Qualification et formation du personnel	2
2.2. Risques associés au mépris des consignes de sécurité	2
2.3. Soucieux de la sécurité de travail	3
2.4. Instruction de sécurité pour la société utilisatrice et du personnel	3
2.5. Instruction de sécurité pour l'assemblage, l'inspection et la maintenance	3
2.5.1. Instruction de sécurité générales pour l'assemblage, l'inspection et la maintenance.....	3
3. Transport.....	4
4. Stockage	4
1) L'emballage doit être effectué par une entreprise expérimentée utilisant des matériaux d'emballage expressément qualifiés pour la demande.	4
5. Utilisation prévue.....	5
6. Structure de la vanne papillon	5
6.1. Description de l'assemblage	5
6.2. Fonctionnement de l'assemblage	6
6.3. Méthode de fonctionnement de la vanne papillon	6
7. Manuel de maintenance et fonctionnement.....	6
7.1. Installation et assemblage	6
7.2. Mise en route	7
7.3. Inspection et maintenance	7
8. Erreurs de fonctionnement.....	7
8.1. Disfonctionnements de la vanne papillon	8
9. Description technique des composants.....	8
10. Pièces de rechange	9
11. Diagramme de raccordement	10
12. Démantèlement et recyclage.....	11
13. Contact	12

1. Notes importantes

- L'adhésion au manuel d'utilisation est une condition préalable à un fonctionnement sans problème et à l'acceptation des réclamations de garantie.
- Par conséquent, lisez le mode d'emploi avant de mettre la vanne papillon en service.
- Le mode d'emploi contient des notes importantes concernant le service. Par conséquent, conservez-le avec vos documents.
- Faites attention aux notes dans les chapitres individuels du mode d'emploi.

2. Instructions de sécurité

2.1. Qualification et formation du personnel

Le personnel d'exploitation, de maintenance et d'inspection doit avoir les qualifications appropriées pour le type de travail respectif.

La société d'exploitation doit s'assurer que le contenu du mode d'emploi est entièrement compris par le personnel.

Si nécessaire, les connaissances requises doivent être transmises par la formation. Cela peut être fait par le fabricant / fournisseur pour le compte de la société d'exploitation si vous le souhaitez.

Le domaine de responsabilité, de compétence et de supervision du personnel doit être défini précisément par la société d'exploitation. Les jeunes ne peuvent être employés que sous la supervision d'un expert

REMARQUE: Selon les conditions et l'équipement, la société d'exploitation doit respecter les règles et normes de prévention des accidents suivantes.

Règlement de l'Association allemande d'assurance responsabilité civile

- BGV C 12 Règlement sur la prévention des accidents pour les silos et les bunkers. Disponible : auprès de l'assureur responsable des accidents

Règlementations régionales pour la sécurité et prévention d'accident

- DIN EN 12100-1, DIN EN 12100-2 Sécurité des machines
- DIN EN 13857 Distance de sécurité pour éviter que les zones de danger soient atteintes par un corps.
- EN 60204 – 1 Equipement électrique des machines
- Standards régionaux applicables

2.2. Risques associés au mépris des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner la mise en danger du personnel, de l'environnement et de la machine.

Ne pas tenir compte des consignes de sécurité peut entraîner la perte de toutes les demandes d'indemnisation pour dommages. Le mépris peut entraîner les dangers suivants, par exemple :

- défaillance des fonctions importantes de la vanne papillon, des gaz ou du système
- échec des méthodes prescrites de service ou d'entretien
- mise en danger de personnes en raison d'influences électriques, mécaniques, chimiques et biochimiques
- mise en danger de l'environnement en raison de la fuite de substances dangereuses.

2.3. Soucieux de la sécurité de travail

La connaissance suivante est une condition préalable au travail conscient de la sécurité :

- connaître les consignes de sécurité énumérées dans le manuel
- connaissance des réglementations nationales existantes en matière de prévention des accidents
- connaissance du travail interne, de l'usine et des règles de sécurité locales et de l'entreprise d'exploitation.

2.4. Instruction de sécurité pour la société utilisatrice et du personnel

- Une protection de contact ne protège contre les pièces mobiles que dans la mesure où elle se trouve dans son emplacement prévu.
- Ne retirez jamais les dispositifs de protection tant que les composants sont en mouvement ou même simplement allumés.
- L'équipement de protection individuelle doit être utilisé pour la protection de la santé.
- Lavez-vous bien les mains avant de manger et de boire en raison du risque d'infection.
- Consulter un médecin immédiatement en cas de blessures, d'accidents ou d'irritations cutanées

2.5. Instruction de sécurité pour l'assemblage, l'inspection et la maintenance

Tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage doivent être effectués uniquement par un technicien qualifié.

REMARQUE: Le travail ne peut être effectué sur la vanne papillon que lorsqu'elle est à l'arrêt :

- Éteignez l'alimentation en air comprimé de l'unité de cylindre.
- Éteignez l'interrupteur principal.
- Sécurisez l'interrupteur principal contre la remise en marche.
- Interrompre l'alimentation du produit vers la vanne papillon.

REMARQUE: Portez l'équipement de protection approprié. Nettoyez l'intérieur de la vanne papillon avant de travailler dessus. Vérifiez les fonctions après la fin du travail

2.5.1. Instruction de sécurité générales pour l'assemblage, l'inspection et la maintenance

- Lorsque vous effectuez des travaux de maintenance à l'intérieur de la vanne papillon, toutes les ouvertures de raccordement doivent être couvertes de manière à ce qu'elles soient sûres. Cela évite les blessures aux personnes et empêche également les corps étrangers qui tombent dans la tuyauterie.
- Aucun dispositif de protection ne peut être modifié, retiré ou fonctionné.
- Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant garantissent la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut entraîner des blessures aux personnes et des dommages matériels.
- La conversion ou la modification de la vanne papillon ne sont autorisées qu'après consultation du fabricant. La correspondance à ce sujet doit être faite exclusivement par écrit

3. Transport

Examinez la livraison immédiatement après réception de tout dommage de transport. Le fabricant ou la société de transport doit être informé immédiatement de tout dommage. Il est possible que vous ne puissiez pas mettre en place une vanne papillon endommagée. Selon le nombre d'articles, les vannes papillons sont livrées en vrac ou dans un carton d'emballage. Le transport interne au lieu de stockage ou au lieu d'installation final peut se faire à l'aide d'un chariot à fourche, d'un transpalette ou manuellement.

4. Stockage

Dans le cas d'un stockage à long terme, vérifiez si l'emballage présente des signes de dégâts et que toutes les pièces mobiles remplissent leurs fonctions. Veuillez respecter les conditions de stockage spécifiées dans le tableau suivant dans le cas d'un stockage à long terme.

Conditions de stockage:

<u>Zone climatique</u>	<u>Emballage 1)</u>	<u>Lieu de stockage</u>	<u>Durée de stockage</u>
Modéré (Europe, USA, Canada, Chine et Russie à l'exception des régions tropicales)	Emballé dans un container avec déshydratant et indicateur d'humidité, scellé dans du papier d'aluminium.	Couvert, protégé de la pluie et neige. Libre de vibration	Max. 3 ans avec inspections régulières de l'emballage et de l'indicateur d'humidité (humidité relative < 50%)
	ouvert	Couvert et fermé à température et humidité constante (5 °C à 60 °C, < 50% humidité relative). Pas de fluctuation soudaine de température. Pas de vapeurs agressives ni vibrations.	2 ans et plus avec inspection régulières. Vérifier la propreté et dégâts mécaniques lors du contrôle. Vérifier l'intégrité et la finition anti-corrosion.
Tropicale (Asie, Afrique, Amérique centrale et du Sud, Australie et la Nouvelle Zélande, à l'exception des régions modérées)	Emballé dans un container avec déshydratant et indicateur d'humidité, scellé dans du papier d'aluminium.	Couvert, protégé de la pluie et neige. Libre de vibration	Max. 3 ans avec inspections régulières de l'emballage et de l'indicateur d'humidité (humidité relative < 50%)
	ouvert	Couvert et fermé à température et humidité constante (5 °C à 60 °C, < 50% humidité relative). Pas de fluctuation soudaine de température. Pas de vapeurs agressives ni vibrations. Protection contre dégâts d'insectes.	2 ans et plus avec inspection régulières. Vérifier la propreté et dégâts mécaniques lors du contrôle. Vérifier l'intégrité et la finition anti-corrosion.

1) L'emballage doit être effectué par une entreprise expérimentée utilisant des matériaux d'emballage expressément qualifiés pour la demande.

5. Utilisation prévue

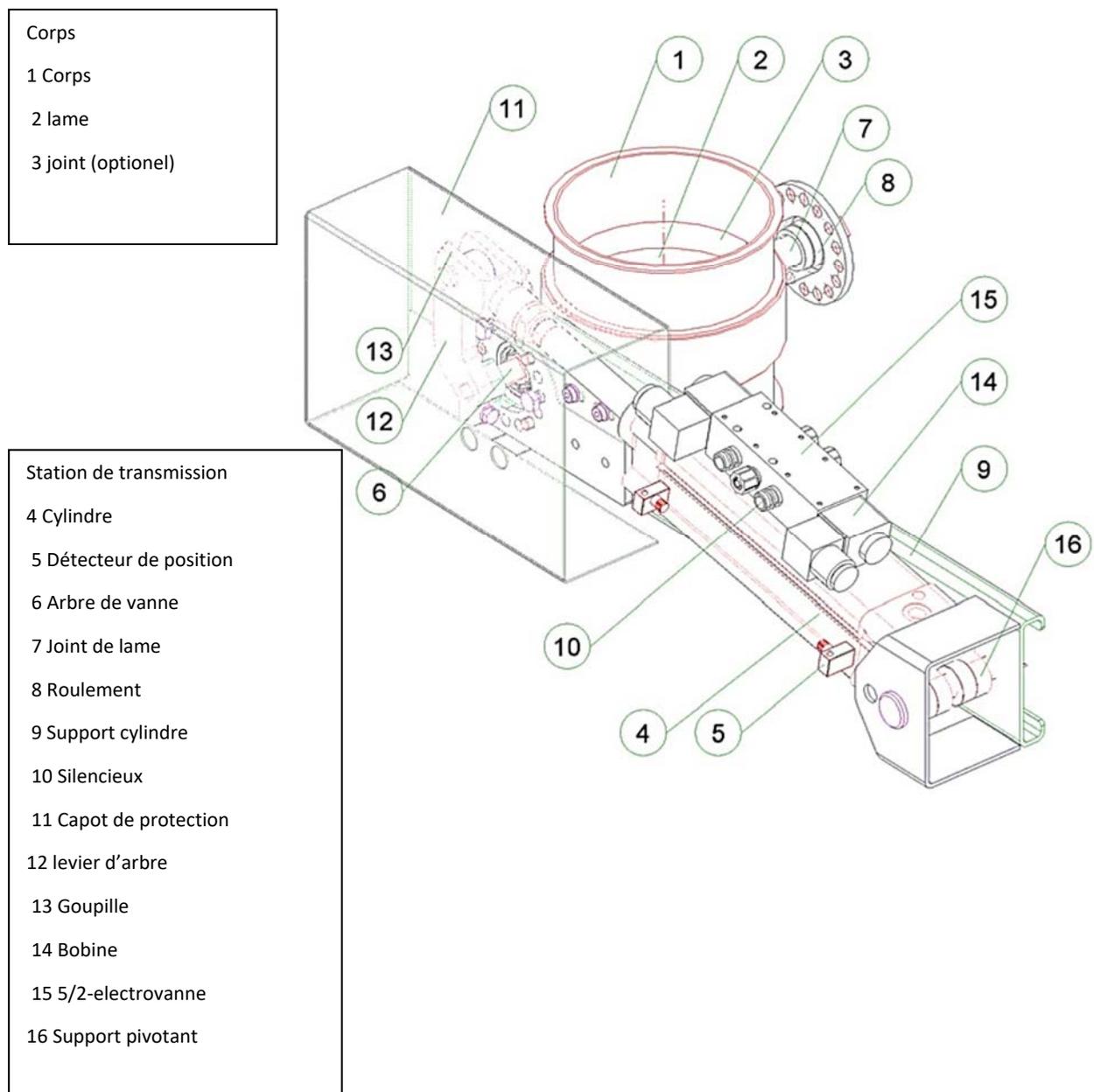
La vanne papillon est destinée à la fermeture ou à la régulation des débits volumétriques dans les systèmes de climatisation / ventilation avec une pression positive allant jusqu'à 0,03 bar. Une autre utilisation prévue est la fermeture du flux de matériaux en vrac dans une canalisation avec une valeur Kst allant jusqu'à 160 bars m / sec.

La charge maximale autorisée sur la vanne papillon est donc de 5 kg et le transport doit avoir lieu en chute libre. Le composant est considéré comme étant sécurisé si toutes les connexions du système sont effectuées correctement.

Elles ne doivent être utilisées que dans des conduits fermés.

6. Structure de la vanne papillon

6.1. Description de l'assemblage



6.2. Fonctionnement de l'assemblage

Le volet est monté à l'intérieur du boîtier et ferme ou ouvre la section transversale.

Le joint en silicone éventuellement monté sur le boîtier rend le volet étanche jusqu'à 0,03 bar (uniquement dans le cas des vannes papillons avec joint).

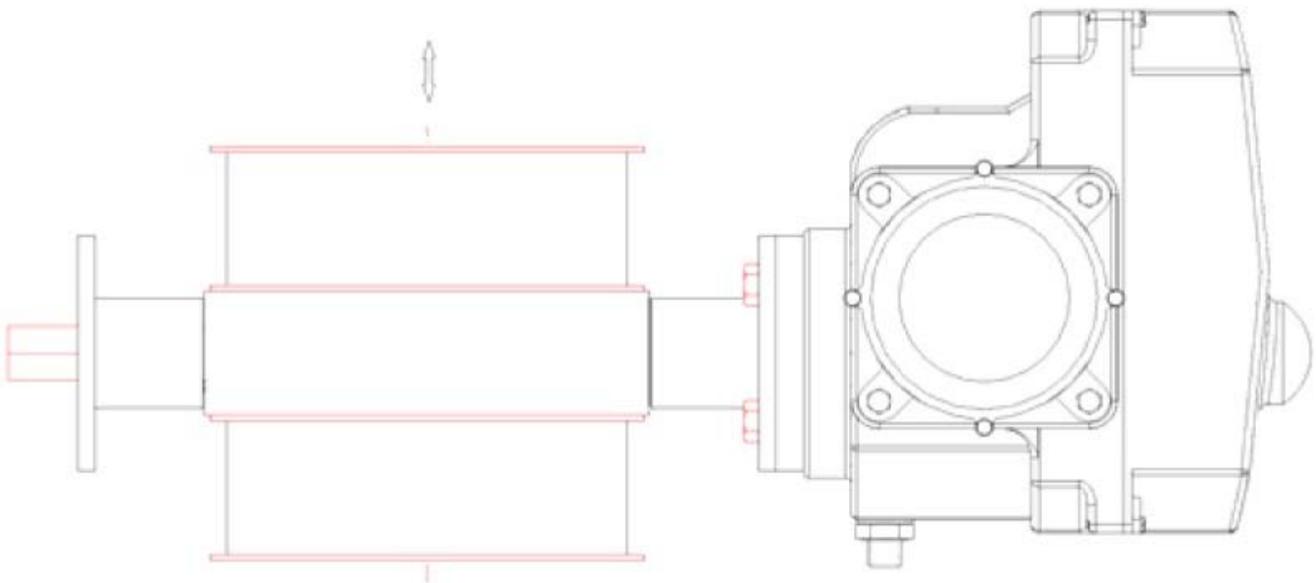
Le cylindre est fixée au boîtier par un assemblage. Il pivote le volet vers la position désirée par le levier. La rétraction et l'extension du piston-cylindre sont contrôlées par l'électrovanne.

L'arbre d'entraînement du volet possède un roulement et est scellé avec un joint d'étanchéité. En conséquence, aucune poussière ne peut s'échapper de la vanne papillon et les dépôts de poussière dans la zone du palier de l'arbre sont empêchés.

La position du volet ou la position du piston est détectée par les deux fins de course.

6.3. Méthode de fonctionnement de la vanne papillon

La matière passe par la vanne papillon. Le flux est permis ou bloqué selon le positionnement du volet.



7. Manuel de maintenance et fonctionnement

7.1. Installation et assemblage

La vanne papillon ne peut être installée que dans des conduits fermés. Une installation extérieure n'est possible que si la vanne papillon est munie d'un revêtement protecteur résistant aux intempéries.

Tous les composants doivent être adaptés selon les exigences de l'usine pour des températures de fonctionnement inférieures à -15 ° C ou supérieures à 50 ° C.

Les points suivants doivent être respectés lors de l'installation :

- Assurer une suspension ou un soutien adéquat.
- La tuyauterie continue doit être installée et suspendue sans stress.
- Faites attention à la position d'installation. Dans le cas de transport de chute libre, les connexions doivent être disposées verticalement vers le haut ou vers le bas. Toute position inclinée affectera le fonctionnement de la vanne papillon.
- La position d'installation est arbitraire dans le cas du transport pneumatique.

7.2. Mise en route

Un contrôleur approprié doit être présent avant la mise en service.

Il est essentiel d'observer les instructions suivantes concernant le contrôleur :

Tous les câbles de commande nécessaires doivent être connectés conformément au schéma de raccordement à l'arrière du document. Si nécessaire, réajuster les interrupteurs de fin de course / fin de course pendant le fonctionnement.

Assurez-vous qu'une pression de fonctionnement suffisante (min. 5 bar) est disponible.

Suite à l'installation et à la connexion électrique, une exécution de test doit être effectuée avec une vérification de fonction.

7.3. Inspection et maintenance

La longueur de la durée de vie de la vanne papillon peut être influencée par les intervalles de maintenance suivants :

Interval d'intervention	Que faut il faire ?
Tous les 1000 heures de fonctionnement, ou au moins tous les 3 mois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les pneumatiques pour des fuites • Inspection visuelle des joints pour des dégâts. • Si installé, vérifier les fin de course, réajuster si nécessaire.
Dépendant des conditions de fonctionnement, mais au moins une fois par an	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les roulements et joint de passage d'arbre. • Vérifier le volet
Variable dépendant d'influences externes et de la matière transportée)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'intérieur du corps, nettoyer si nécessaire. • Vérifier les pièces en contact avec le flux pour l'usure. • Réparer ou renouveler le revêtement anti-corrosion. • Rempalcer les joints de cylindre • Rempalcer le roulement et joint de passage d'arbre.

INSTRUCTION POUR TOUTE INSPECTION ET TRAVAIL DE MANITENANCE :

Interrompre l'alimentation du produit sur la vanne papillon, éteignez le moteur de la machine et protégez-le contre le redémarrage involontaire des machines.

8. Erreurs de fonctionnement

Si vous avez besoin de l'assistance de notre service à la clientèle ou de nos conseils techniques, nous vous prions de fournir les données suivantes :

- Notre numéro de confirmation
- Numéro de série
- Genre et étendue du problème
- Quand est ce que le problème est survenu
- Cause soupçonnée

8.1. Disfonctionnements de la vanne papillon

Problème	Cause possible	Solution
Le volet ne tourne pas	A Le produit colle au volet B Roulement défectueux ou le volet grippé C Pression de fonctionnement interrompu ou trop faible D Cylindre/électrovanne défectueuse E Entassement de produit dans la vanne F Axe est cassé G Erreur dans au contrôle	A Démontez la vanne et nettoyez la B Remplacer les roulements, aligner l'axe/volet C Vérifier la pression de fonctionnement D Replacer le cylindre/ électrovanne E Retirer la matière accumulée F Remplacer l'axe G Vérifier l'unité de contrôle
Volume faible et ou arrêt de passage de matière	Une vanne papillon ou un conduit est obstrué	A trouver et éliminer le bouchon
La vanne papillon fuit	A joint est usé B Le volet est endommagé C la pression est trop élevée	A Remplacer le joint B Remplacer le volet C Ajuster la pression de transport

9. Description technique des composants

Cylindre pneumatique *)

Marque : Aventics

Série : PRA

Version : double-effet, avec ajustement et piston magnétique.

Standard : ISO 6431, VDMA 24562, NFE 49-003-1

Raccordement : air comprimé, sans huile ou eau

Pression de fonctionnement : Pmax. 10 bar

Température de fonctionnement : -20 °C à +80 °C

Numéro de pièce : DN 80 – DN 300: 0822 121 006

5/2-electrovanne *)

Marque : Aventics

Modèle : Diaphragm poppet valve

Voltage de fonctionnement : 220/230 V, 50/60 Hz ou 24 V DC

Niveau de protection : IP 65 selon DIN VDE 0470

Pièce : 230 V AC: 572 741 5280; 24 V DC: 572 741 0220 avec raccordement

Température de fonctionnement : -15 °C à +50 °C

Détecteur de position *)

Marque : Aventics

Type de contact : Reed

Voltage de fonctionnement : 12 - 240 V AC ou 12 - 60 V DC

Courant max. de commutation : AC/DC 0.13 A

Pièce : 0830 100 606

Température de fonctionnement: -20 °C à +80 °C

Bobine *)

Marque : Bosch-Rexroth

Série : CO1, Forme A

Raccordement électrique : EN 175301-803, prise

Voltage de fonctionnement: 230 V AC or 24 V DC

Consommation de courant : 6 W à 230 V AC ou 2.1 W à 24 V DC

Niveau de protection: IP 65

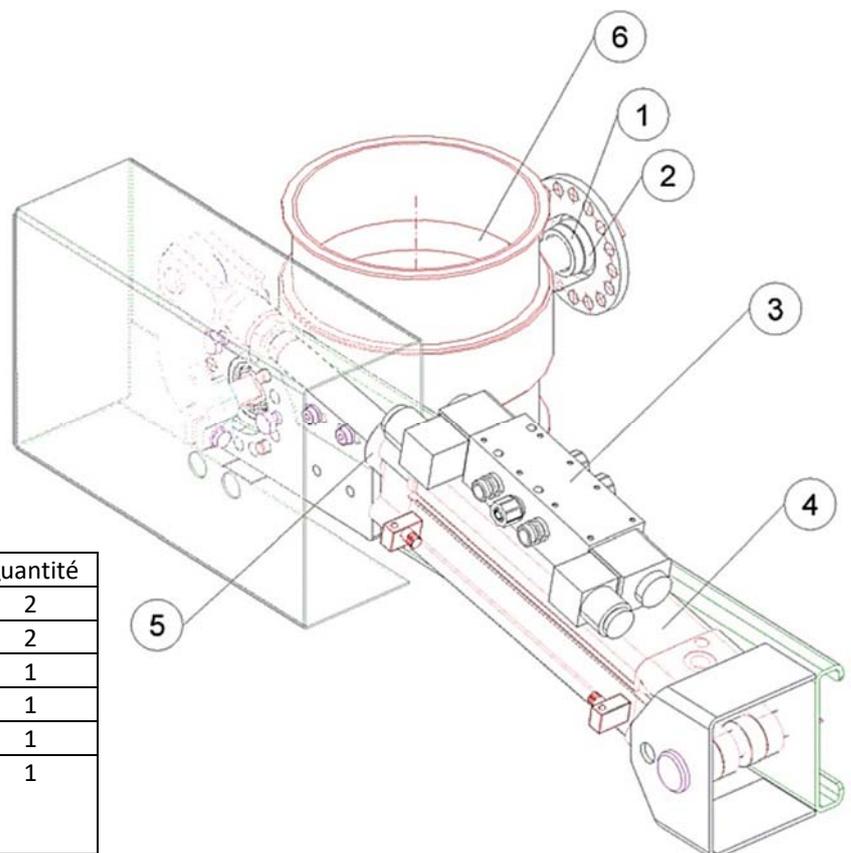
Température de fonctionnement: -15 °C à +50 °C

Pièce: 220/230 V, 50/60 Hz : 542 845 7082 ou 24 V DC : 542 050 7022

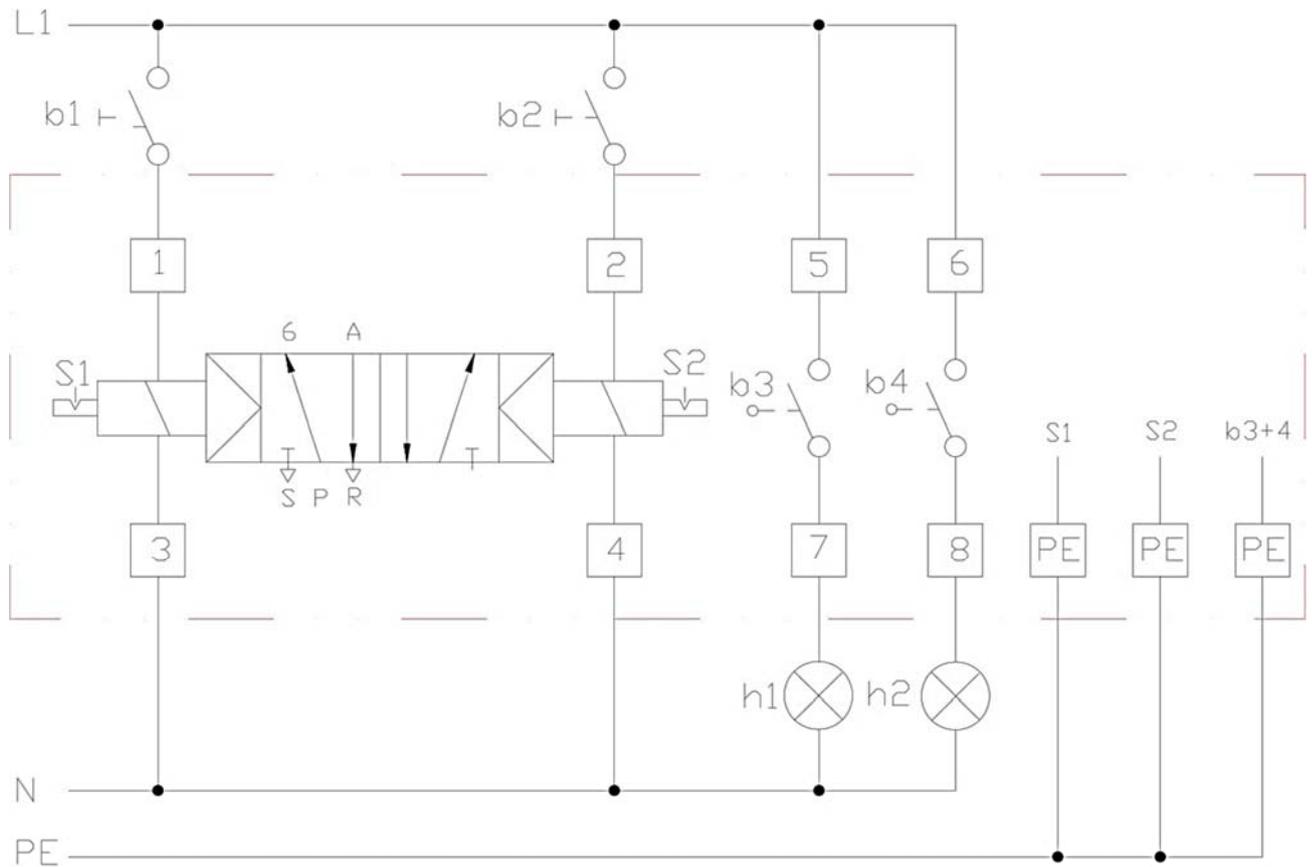
*) Dans le cas d'une déviation des pièces attachées, veuillez consulter les données techniques dans le protocole d'acceptation et dans les fiches techniques du fabricant respectif.

10. Pièces de rechange

Pièce	Denomination	Quantité
1	Joint passage d'arbre	2
2	Roulements	2
3	vanne	1
4	Cylindre	1
5	Joint pour cylindre	1
6	Joint de vanne papillon (Version étanche)	1



11. Diagramme de raccordement



* b1= button way 1
* b2= button way 2

S1 = pulse solenoid valve magnet 1
S2= pulse solenoid valve magnet 2

b3= limit position switch way 1
b4= limit position switch way 2

*h1= indicator lamp way 1
*h2= indicator lamp way 2

*= not located on the device, belongs to the switchbox

The limit switch settings must be checked by the customer.

12. Démantèlement et recyclage

Veillez tenir compte des informations importantes suivantes lors du démantèlement d'une unité :

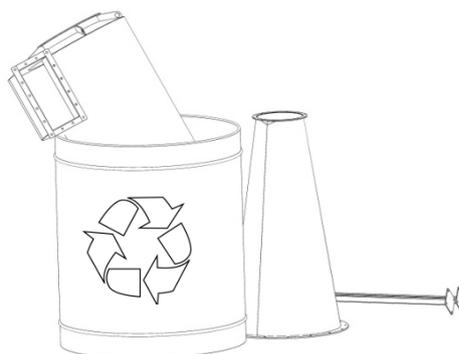
Au fur à mesure du démantèlement de l'unité, récupérez les composants encore en bon état pour une utilisation future sur une autre unité.

Vous devriez toujours séparer les différents matériaux en fonction de leur typologie : fer, caoutchouc, huiles, etc..

Les composants recyclables doivent être récoltés dans les récipients appropriés ou apportés dans un centre de tri local.

Les déchets doivent être récoltés dans des récipients spéciaux avec un étiquetage adéquat et doivent être disposés en accordance avec les lois nationales ou/et les législations locales en vigueur.

ATTENTION! Il est formellement interdit de disposer de produits toxiques dans les égouts ou les systèmes d'épuration. Ceci concerne principalement toutes les huiles, graisses, et autres matériaux toxiques sous forme liquide ou solide.



13. Contact

Pour des pièces de rechange, veuillez contacter le Groupe Formula Air.

Formula Air The Netherlands

Boscheweg 36
SX 5741 Beek en Donk
The Netherlands
Tel: +31 (0) 45 492 15 45
Fax: +31 (0) 492 45 15 99

info-nl@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air Belgium

Rue des Dizeaux 4
1360 Perwez
Belgium
Tel: +32 (0) 81 23 45 71
Fax: +32 (0) 81 23 45 79

info-be@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air Baltic

Televizorių G.20
LT-78137 Šiauliai
Lithuania
Tel: +370 41 54 04 82
Fax: +370 41 54 05 50

info-lt@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air France

Zac de la Carrière Doree
BP 105, 59310 Orchies
France
Tel: +33 (0) 320 61 20 40
Fax: +33 (0) 320 61 20 45

info-fr-nord@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air Est Agence France

2, rue Armand Bloch
25200 Montbeliard
France
Tel. +33 (0) 381 91 70 71
Fax +33 (0) 381 31 08 76

info-fr-est@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air France Agence Ouest

19a rue Deshoulières
44000 Nantes
France
Tel. +33 (0) 251 89 90 75
Fax +33 (0) 251 89 94 06

info-fr-ouest@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air France Agence Sud

Chemin de Peyrecave
09600 Regat
France
Tel: +33 561 66 79 70
Fax: +33 567 07 01 09

info-fr-sud@formula-air.com
[view Google Map](#)

Air Formula Russia

Нижний Новгород
Россия
Tel: +7920008 88 75
Fax: +7 (831) 277 85 38

info-ru@formula-air.com
[View Google Map](#)

Formula Air Vietnam

33, Lot 2, Den Lu 1
Hoang Mai District, Hanoi,
Vietnam
Tel: +84 (4) 38 62 68 01
Fax: +84 (4) 38 62 96 63

info@vinaduct.com
www.vinaduct.com
[View Google Map](#)

NOTE : Tous dessins et références contenus dans ce manuel sont non contractuels et sont sujets à des changements sans avertissement préalable à la discrétion du Groupe Formula Air et de ses associés.