

**COMPRESSEURS – ASPIRATEURS À CANAL LATÉRAL
LATERAL CHANNEL BLOWERS-EXHAUSTERS**

**INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS**

**FR
GB**



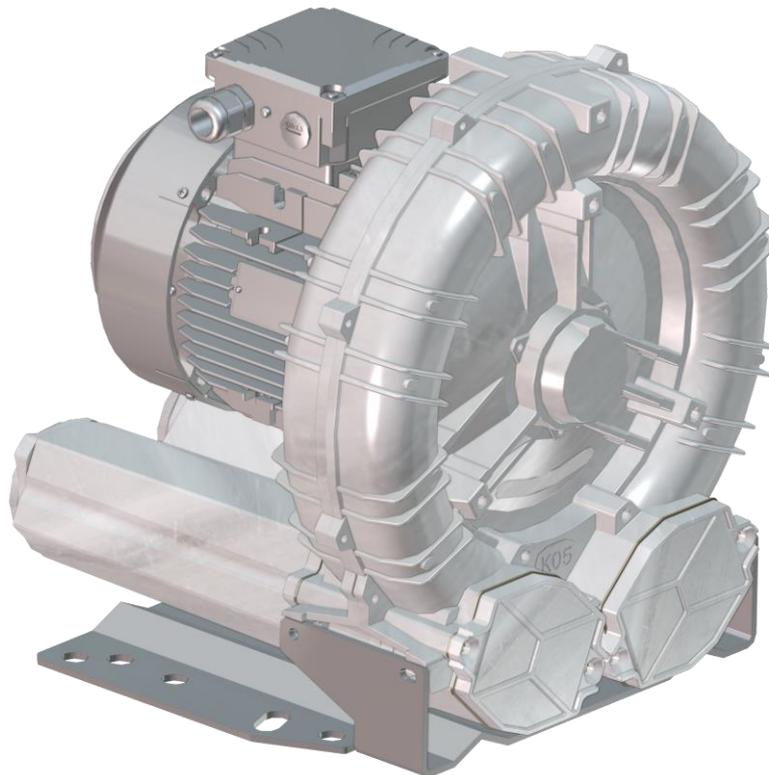
Lire attentivement les instructions avant d'utiliser l'appareil et conserver le manuel comme référence pour le futur. Le non-respect de toutes les instructions du fabricant, y compris l'installation ou l'utilisation incorrecte du produit, les modifications du produit et/ou l'utilisation du produit non conforme au présent manuel, peuvent causer des dommages, des lésions ou la mort.

FR



Read and follow all instructions before use and keep manual for future reference. Failure to comply with all manufacturer's instructions, including improper installation or use of the product, alterations to the product, and/or failure to use the product in accordance with this manual can result in property damage, serious injury or death.

GB



Pour plus d'informations ou assistance à l'installation, contacter :
For further information or assistance with installation, please contact:

@ service@fpz.com

☎ +39 039 690981

Sommaire

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	3
1.1	OBJECTIF DU PRÉSENT MANUEL	3
1.2	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - PLAQUE DU PRODUIT	3
1.3	CONTRÔLE, GARANTIE ET RESPONSABILITÉ	3
2	NORMES DE SÉCURITÉ.....	4
2.1	INFORMATIONS IMPORTANTES POUR LA SÉCURITÉ.....	4
2.2	INTERDICTIONS.....	4
3	UTILISATIONS CORRECTES ET INCORRECTES.....	5
3.1	CONDITIONS D'UTILISATION	5
3.2	SOUFFLANTES À CANAL LATÉRAL STANDARD.....	5
3.3	SOUFFLANTES À CANAL LATÉRAL VERSION ATEX (Catégorie 3GD - Catégorie 2G)	5
	INSTRUCTIONS ADDITIONNELLES.....	5
3.4	UTILISATION INCORRECTE ET RISQUES ASSOCIÉS	7
4	ENTREPOSAGE ET TRANSPORT	8
4.1	RÉCEPTION ET CONTRÔLE DU CONTENU	8
4.2	TRANSPORT ET MANUTENTION	8
4.3	ENTREPOSAGE	8
5	INSTALLATION.....	8
5.1	CONDITIONS D'INSTALLATION	8
5.2	SOUFFLANTE SANS MOTEUR ÉLECTRIQUE (EXÉCUTION GOR - GVR)	10
5.3	SOUFFLANTE ATEX 2G (VERSION TMD EXCLUE) - INSTRUCTIONS ADDITIONNELLES.....	10
5.4	SOUFFLANTE GOR TMD ATEX 2G - INSTRUCTIONS ADDITIONNELLES	10
5.4.1	INSTALLATION DES CAPTEURS SUR UNE SOUFFLANTE GOR TMD ATEX 2G	11
5.4.2	RACCORDEMENT DE LA GARNITURE MÉCANIQUE POUR SOUFFLANTE GOR TMD ATEX 2G	12
5.5	MOTEUR ÉLECTRIQUE.....	13
5.5.1	BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	13
5.5.2	MOTEUR ÉLECTRIQUE ALIMENTÉ PAR UN CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE	14
5.5.3	SENS DE ROTATION.....	14
6	MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT NORMAL	14
6.1	CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES	14
6.2	FONCTIONNEMENT	14
6.3	ARRÊT DE L'APPAREIL.....	15
7	MAINTENANCE	16
7.1	CONDITIONS DE PANNE ET MAINTENANCE	16
7.2	CONTRÔLES PÉRIODIQUES	17
7.3	MAINTENANCE PÉRIODIQUE ET RÉPARATIONS DE PANNES.....	17
7.4	DURÉE DE VIE DES PALIERS	18
7.5	DÉMONTAGE ET DÉMOLITION	18
8	RISQUES RÉSIUELS.....	18
9	PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT	19
10	RÉFÉRENCES	20
11	EXEMPLES D'INSTALLATION TYPIQUE.....	21

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Lire le manuel pour des informations sur la sécurité, pour une installation, une utilisation et une maintenance correctes.

1.1 OBJECTIF DU PRÉSENT MANUEL

- Le présent manuel a pour but d'intégrer les informations contenues dans le *manuel opérationnel* (Figure 1) fourni avec l'appareil. Le *manuel opérationnel* (Figure 1) a pour but de transmettre aux opérateurs spécialisés les « instructions d'utilisation » servant à prévenir et minimiser les risques pendant l'interaction homme-unité.
- Pour une installation sûre, lire attentivement le présent manuel avant d'installer le produit et suivre exactement les instructions indiquées.
- Les informations ont été écrites par le constructeur dans sa langue d'origine (italien) en tenant compte de l'efficacité de la communication du contenu aux personnes concernées et également en fonction de la qualification et de la perspicacité de l'opérateur.
- Conserver le *manuel opérationnel* (Figure 1) pendant toute la durée de vie de l'appareil, dans un lieu connu et facile d'accès afin qu'il soit toujours à disposition pour consultation en cas de besoin.
- Toute signalisation de la part des destinataires peut être une contribution importante pour améliorer des services après-vente que le constructeur propose à ses clients.
- Les informations contenues dans le présent manuel sont conçues pour l'utilisation par des opérateurs spécialisés dont la définition est contenue dans le document MAN_PIC (Figure 2).
- Pour les composants électriques et pour les moteurs qui peuvent être montés sur la soufflante, consulter les manuels de leurs constructeurs respectifs.

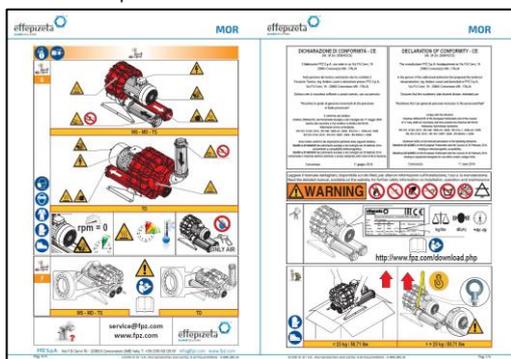


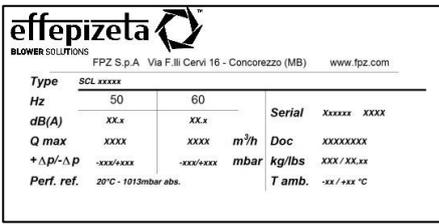
Figure 1 – Manuel Opérationnel



Figure 2 - Document MAN_PIC

1.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - PLAQUE DU PRODUIT

La plaque signalétique du produit indique :

<ul style="list-style-type: none"> • Description de l'unité • Prestations (Bruit [dB], Débit [m³/h] e Pression [mbar]) à une fréquence de 50 Hz et 60 Hz dans des conditions environnementales de +20°C et 1013 mbar absolus • Numéro de série et année de construction • Document de référence (<i>Manuel Opérationnel</i>) • Poids [kg/lbs] • Température de référence pour le fonctionnement de la soufflante (T.amb.) 	
--	--



Il est strictement interdit de retirer ou d'altérer la plaque signalétique du produit.

1.3 CONTRÔLE, GARANTIE ET RESPONSABILITÉ

Contrôle

- L'ensemble de l'unité est envoyé au client, après avoir passé avec succès les contrôles prévus par le fabricant conformément aux lois en vigueur et aux normes techniques obligatoires.

Garantie

- Les garanties sont définies dans les conditions générales de vente.

Responsabilités

- Voir document MAN_PIC.

2 NORMES DE SÉCURITÉ

2.1 INFORMATIONS IMPORTANTES POUR LA SÉCURITÉ



Les avertissements énumérés ci-dessous doivent être suivis attentivement car ils sont fondamentaux dans la pratique quotidienne d'une utilisation et d'une maintenance normales, afin de prévenir les personnes et les animaux domestiques de tout type d'accident, même grave (voire la mort) et / ou de dommages matériels.

- Ne pas essayer de faire fonctionner l'appareil tant que le fonctionnement de l'appareil n'est pas clairement compris.
- Toutes les opérations d'installation, de mise en service et de maintenance doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié (voir document MAN_PIC).
- Veiller à ce que la zone autour de l'appareil ne soit jamais encombrée.
- Utiliser des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés, comme des chaussures, des gants, des lunettes de sécurité, des protections auditives et des vêtements de travail.
- Faire attention à tous les panneaux et signaux d'avertissement et de danger présents sur l'appareil.
- Ne pas porter de vêtements, de bijoux ou d'accessoires qui pourraient se prendre dans le ventilateur du moteur ou être happés par l'aspiration de l'appareil.
- Ne modifier en aucun cas le bornier (raccordement électrique) du moteur.
- Respecter toutes les réglementations locales et nationales en matière d'électricité.
- Avant la mise en service de l'appareil et/ou chaque semaine, l'opérateur doit vérifier l'efficacité des dispositifs qui garantissent le bon fonctionnement de l'appareil et les éventuels défauts évidents sur ce dernier. Dans ce cas, en informer immédiatement FPZ S.p.A.
- Les dispositifs garantissant le bon fonctionnement de l'appareil ne doivent jamais être retirés ou rendus inefficaces.
- Pendant les opérations de maintenance ou de réparation, il peut être nécessaire de mettre hors service certains des dispositifs susmentionnés. Cette opération doit être effectuée par des opérateurs spécialisés (voir document MAN_PIC).
- Toujours appliquer et faire respecter les normes de sécurité. En cas de doute, toujours consulter le présent manuel avant d'agir.



Une installation non conforme à la destination d'usage de l'appareil peut causer des lésions, même graves, aux personnes (voire la mort) et/ou des dommages aux biens.

La mise en service de l'appareil doit se faire uniquement :

- En conformité avec l'utilisation, le transport et la manutention prévus dans « USAGE NORMAL »
- En respectant les valeurs indiquées sur la plaque signalétique du produit.

2.2 INTERDICTIONS



Le non-respect des INTERDICTIONS suivantes peut provoquer des lésions aux personnes, même graves (voire la mort) et/ou des dommages matériels.

- NE JAMAIS effectuer l'aspiration et l'acheminement de fluides agressifs, corrosifs et/ou nocifs.
- NE JAMAIS utiliser l'appareil dans des conditions différentes des valeurs indiquées sur la plaque signalétique du produit.
- NE JAMAIS utiliser l'appareil sans avoir installé de systèmes de filtration en aspiration.
- NE JAMAIS permettre le fonctionnement avec l'orifice fermé de l'aspiration et/ou du refoulement.
- NE JAMAIS apporter de modifications ou transformations sur l'appareil, effectuer des interventions de réparation ou de maintenance de sa propre initiative et non prévues dans le présent manuel. Les interventions de maintenance doivent être exécutées uniquement en conformité avec les indications fournies dans le présent manuel d'utilisation, exclusivement par des opérateurs spécialisés (voir document MAN_PIC).
- NE JAMAIS utiliser l'appareil dans des endroits où la classification ATEX ne respecte pas les indications de l'annexe II de la Directive 1999/92/CE.
- NE JAMAIS utiliser l'appareil sans avoir installé ou branché correctement les capteurs/régulateurs prévus par l'installation et installé correctement et contrôlé le système d'étanchéité de la machine.
- NE JAMAIS utiliser l'appareil avec des températures ambiantes inférieures à -15°C (+5°F) et supérieures à +40°C (+104°F).
- NE JAMAIS utiliser l'appareil avant de s'assurer que la tension de réseau correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

3 UTILISATIONS CORRECTES ET INCORRECTES

3.1 CONDITIONS D'UTILISATION



Le non-respect des paramètres de température, d'altitude, de pression différentielle, de mode de filtration et de fonctionnement peut entraîner la rupture de la soufflante et entraîner des blessures graves (voir la mort), et/ou des dommages matériels .

- Les différences de pression maximales admissibles indiquées sur la plaque signalétique ne doivent jamais être dépassées.
- Il est important que l'appareil soit installé à une altitude ne dépassant pas 1000 m au-dessus du niveau de la mer, pour les altitudes supérieures, contacter le service assistance FPZ.
- L'appareil est conçu pour fonctionner à des températures ambiantes comprises entre -15°C (+5°F) et +40°C (+104°F).
- En cas d'aspiration de l'environnement ou de l'installation : protéger la conduite d'aspiration avec un filtre approprié avec un degré de filtration de 25µm. Pour l'utilisation de filtres avec un degré de filtration différent de 25µm, demander à FPZ. Vérifier la conformité avec des valeurs maximales de pression/dépression indiquées sur la plaque signalétique.
- L'installation, l'utilisation et la maintenance de la soufflante doivent être effectuées par des opérateurs spécialisés (voir document MAN_PIC). Une maintenance incorrecte ou des modifications non convenues entraînent une condition d'utilisation non conforme et donc la responsabilité en incombe au client ou à l'utilisateur final.

NOTICE

Si l'appareil est installé à l'extérieur, le protéger du soleil et des intempéries.
Si le débit doit être réduit, il convient de prévoir l'utilisation d'une vanne en dérivation au lieu d'étrangler l'aspiration ou le refoulement.

3.2 SOUFLANTES À CANAL LATÉRAL STANDARD

Les compresseurs/aspirateurs à canal latéral FPZ sont des appareils servant à créer le vide ou une surpression puis l'acheminement constant d'air et de gaz non explosifs, non inflammables, non nocifs, non agressifs, dans une atmosphère non explosive. Les soufflantes à canal latéral ne sont pas conçues pour l'acheminement de poussières de quelque type que ce soit.

Les compresseurs/aspirateurs à canal latéral FPZ ont été conçus et réalisés pour être utilisés en milieu industriel et ils sont équipés de moteurs électriques triphasés ou monophasés de type bipolaire asynchrone conformes aux normes CEI 60034-1.

3.3 SOUFLANTES À CANAL LATÉRAL VERSION ATEX (Catégorie 3GD - Catégorie 2G) INSTRUCTIONS ADDITIONNELLES

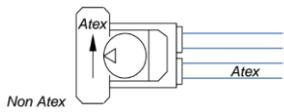
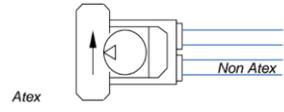
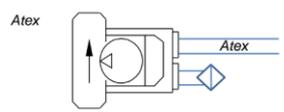
Les soufflantes à canal latéral version ATEX sont conçues et réalisées conformément à la Directive 2014/34/UE, selon les normes européennes EN 1127-1, EN 80079-36, EN 80079-37, EN 14986, en tenant compte de la compatibilité des composants de l'appareil avec les fluides traités (pour plus de détails sur la compatibilité des composants, contacter directement FPZ). Les accessoires et les systèmes de contrôle raccordés à l'appareil doivent être conformes à la Directive 2014/34/UE.

Le raccordement et les conduites d'aspiration et de refoulement doivent être réalisés avec des matériaux métalliques ou antistatiques.

Les appareils appartiennent au Groupe II pour utilisation dans des environnements autres que les mines. Ils peuvent fonctionner en présence d'atmosphères potentiellement explosives contenant des gaz ou des vapeurs : Catégorie 2G zone 1. Ou dans des environnements avec atmosphères potentiellement explosives contenant des gaz, des vapeurs ou des poussières : Catégorie 3GD zones 2 et 22.

- Pour les moteurs qui peuvent être montés sur la soufflante, consulter les instructions complémentaires ATEX de leurs constructeurs respectifs.
- Quand la soufflante est disposée à la verticale, et donc posée sur le couvercle, il faut empêcher que les corps étrangers puissent tomber à l'intérieur du capot de ventilateur. Si besoin, il est possible de munir le moteur d'un capot de ventilateur avec toit de protection.
- Sauf indications contraires, le marquage ATEX vaut pour la zone interne comme pour celle externe de l'équipement.
- En cas de double indication séparée par le symbole « / », le premier code indique la catégorie « interne » (zone interne de la soufflante) et le second la catégorie « externe » (zone externe de la soufflante).
- Le type de protection des soufflantes est de type constructif « c » selon la norme EN 80079-37.
- Le moteur électrique a différents modes de protection en fonction de la catégorie et de l'environnement pour lequel il a été conçu.
- Enlever la poussière qui peut s'accumuler sur les surfaces externes de la machine.
- Il est impératif de protéger le conduit d'aspiration avec un filtre adapté à l'environnement ATEX, avec un degré de filtration de 20 µm / 25 µm.
- Vérifier l'efficacité de la mise à la terre conformément à la réglementation en vigueur.
- Ne peignez pas le ventilateur. Il est permis de peindre le ventilateur uniquement à condition que les exigences Atex soient respectées. Contacter FPZ pour plus d'informations.

- La classification des zones de travail se fait conformément au schéma qui suit :

1	Utilisation de la soufflante pour l'acheminement de gaz inflammable	Equipements avec atmosphères potentiellement explosives à l'intérieur, destinés à être utilisés dans des zones non classées.	
2	Utilisation de la soufflante pour l'acheminement de fluides non dangereux dans un environnement classé ATEX.	Equipements avec atmosphères non explosives internes et destinés à être utilisés dans des zones classées.	
3	Utilisation de la soufflante avec aspiration d'air ambiant et fonctionnant dans en zone classée	Equipements avec atmosphères potentiellement explosives à l'intérieur et destinés à être utilisés dans des zones classées.	

3.4 UTILISATION INCORRECTE ET RISQUES ASSOCIÉS



Une action non conforme à la destination d'usage de l'appareil ou le non-respect d'interdictions/obligations peut causer des lésions aux personnes, même graves (voire la mort) et/ou des dommages matériels.

- Certains usages incorrects identifiés par l'analyse des risques et l'expérience pratique sont indiqués ci-après et divisés en fonction des conditions qu'ils peuvent créer.
- Il s'agit d'une liste non exhaustive mais représentative d'utilisations incorrectes et des risques associés.

USAGE INCORRECT	CONSÉQUENCES POSSIBLES	RISQUES
USAGES INCORRECTS LIÉS AU FONCTIONNEMENT NORMAL		
Absence de surveillance et de contrôle hebdomadaire.	Fonctionnement anormal pas détecté/caché.	Risque de dommage pour la machine avec possibles blessures, même graves (voire la mort) pour l'opérateur, s'il est présent à proximité.
Installation différente de ce que le fabricant a suggéré.	Défaillances/ruptures des points utilisés pour la fixation.	Risque de dommage pour la machine avec possibles blessures, même graves (voire la mort) pour l'opérateur, s'il est présent à proximité. L'appareil peut tomber ou subir des dommages dus à la charge incorrecte au niveau des supports.
Utilisation de l'appareil hors des prestations indiquées sur la plaque signalétique du produit.	Grippage de la roue.	Risque de dommage pour la machine avec possibles blessures, même graves (voire la mort) pour l'opérateur, s'il est présent à proximité. L'appareil peut subir une rupture.
Procéder à toutes les phases sans consulter le manuel opérationnel et le présent manuel.	Utilisation de l'appareil pour des objectifs non prévus et sans prendre en compte les facteurs de risque afférents.	Risque de dommage pour la machine avec possibles blessures, même graves (voire la mort) pour l'opérateur, s'il est présent à proximité.
USAGES INCORRECTS LIÉS AUX MODES D'UTILISATION		
Utilisation d'un fluide différent de celui indiqué ou interdit	Charge de travail incorrecte.	Risque de dommage pour la machine avec possibles blessures, même graves (voire la mort) pour l'opérateur, s'il est présent à proximité. L'appareil peut subir une rupture.
Charge physique appliquée à la machine (aucun composant exclu)	Rupture et/ou présence de pertes du fluide acheminé.	Risque de dommage pour la machine avec de possibles blessures, même graves (voire la mort) pour l'opérateur s'il est présent à proximité en raison de substances nocives.
USAGES INCORRECTS LIÉS AUX ACTIVITÉS D'ARRÊT DE LA SOUFFLANTE		
Manipulation de la machine encore en rotation/en marche.	Contact direct de l'opérateur avec la surface extérieure de l'appareil encore chaud et avec les organes en mouvement.	Risque de blessure, même grave, pour l'opérateur en raison de brûlures ou d'entraînement.
Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique quand la tension est activée.	Contact direct de l'opérateur avec des pièces sous tension.	Risque de blessure, même grave, pour l'opérateur en raison d'une électrocution.
USAGES INCORRECTS LIÉS AUX ACTIVITÉS DE MAINTENANCE		
Déplacer la machine d'une manière différente de celle indiquée.	Chute ou déplacement soudain de l'appareil.	Risque de dommage pour la machine avec de possibles blessures également pour l'opérateur s'il est présent à proximité.
Utiliser des liquides pendant la phase de nettoyage.	En cas de stagnation, celle-ci pourrait compromettre les caractéristiques des matériaux.	Risque de dommage pour la machine avec de possibles blessures également pour l'opérateur s'il est présent à proximité.
Utiliser des pièces de rechange d'une catégorie et d'un type différents de ceux fournis par FPZ.	Prestations différentes de celles nominales (pressions, bruit et vibrations, étanchéité).	Risque de dommage pour la machine avec de possibles blessures également pour l'opérateur s'il est présent à proximité.
CONDITIONS DE PANNE / URGENCE		
Ne pas arrêter la machine quand elle présente un bruit anormal.	Grippage de la roue, du moteur et surchauffe de la machine.	Risque de dommage pour la machine avec possibles blessures, même graves (voire la mort) pour l'opérateur, s'il est présent à proximité. L'appareil peut subir une rupture.

4 ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

4.1 RÉCEPTION ET CONTRÔLE DU CONTENU

- A réception de l'appareil, il est nécessaire de vérifier que l'emballage est en parfait état et exempt de tout signe de dommage dû au transport ou aux conditions d'entreposage.
- En cas de constatation de dommages sur l'emballage, il est nécessaire d'avertir immédiatement le transporteur et le fabricant.

4.2 TRANSPORT ET MANUTENTION



Risque d'écrasement et/ou heurt de différentes parties du corps

Pendant le transport et la manutention, il peut y avoir un risque d'écrasement et/ou de heurt de différentes parties du corps en raison de la chute ou du déplacement soudain de l'emballage. Pendant son travail autour de l'appareil, l'opérateur peut tomber en trébuchant ou en glissant.

Utiliser des équipements conformes à la loi et respecter les procédures de manutention et de transport manuel décrites dans le *Manuel opérationnel*, en prenant en compte les indications de poids présentes sur l'emballage et en se conformant aux réglementations en vigueur dans le pays où cette activité est exécutée. Utiliser des chaussures de sécurité pendant cette phase.

4.3 ENTREPOSAGE

- Entreposer l'appareil dans un lieu sec, si possible en le conservant dans son emballage.
- Ne pas retirer les protections des orifices.
- En cas d'entreposage pour une période prolongée, éliminer les dépôts de poussières sur les surfaces extérieures et, avant la mise en service, vérifier l'état de fonctionnement de l'appareil avec un démarrage d'essai.

5 INSTALLATION

5.1 CONDITIONS D'INSTALLATION



La mise en service et le fonctionnement doivent se faire uniquement quand les conditions d'installation suivantes sont remplies :

- L'appareil doit être complètement assemblé et intègre c'est-à-dire sans dommages ni altérations.
- La soufflante doit être raccordée aux tuyaux de l'installation (voir *manuel opérationnel*) ; s'assurer que les raccordements sont effectués avec des raccords flexibles.
- La machine doit être solidement fixée à l'endroit prévu et selon les procédures recommandées (voir *Manuel opérationnel*).
- Le moteur doit être raccordé à un panneau de commande approprié.
- Garantir la visibilité de l'appareil installé de la position des éléments de commande.



Risque lié à la projection d'objets

L'entrée dans l'appareil de corps étrangers, même de très petite taille, peut provoquer des blessures, même graves (voire la mort) et/ou des dommages à la machine en raison d'une éventuelle rupture des pales de la roue, avec le risque que les débris puissent être projetés à l'extérieur. Retirer les bouchons de fermeture des orifices et raccorder rapidement la tuyauterie de l'installation, en veillant à effectuer l'opération dans une zone exempte non poussiéreuse pour éviter l'entrée de corps étrangers.



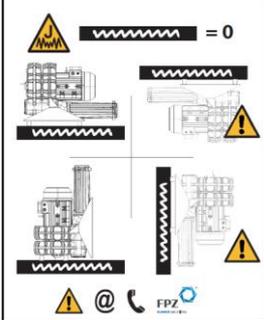
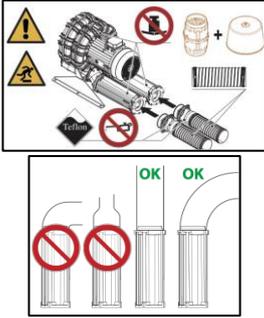
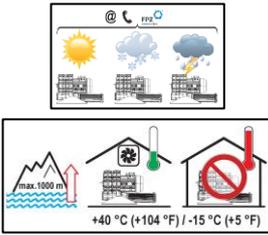
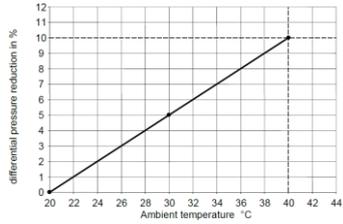
Risque d'écrasement et/ou heurt de différentes parties du corps

Pendant la phase d'installation, il peut y avoir un risque d'écrasement et/ou de heurt de différentes parties du corps en raison de la chute ou du déplacement soudain de la machine. Pendant son travail autour de l'appareil, l'opérateur pourrait tomber en trébuchant ou en glissant. Utiliser le dispositif spécial (par ex. œillet) pour accrocher et soulever correctement l'appareil.



Risque de blessures aux membres supérieurs

Pendant la phase de montage mécanique et de raccordement de la machine aux tuyaux, un risque de blessures aux membres supérieurs peut se vérifier en raison de la combinaison de dangers. Respecter les indications du *Manuel opérationnel* pour installer la machine en toute sécurité.

<ul style="list-style-type: none"> La surface d'appui de l'appareil doit être plane, robuste, stable et la plus nivelée possible. Il est important que unité soit installée sur des supports qui ne transmettent pas de vibrations, par exemple des structures ou des amortisseurs de vibrations 																									
<ul style="list-style-type: none"> Raccorder les conduites avec des manchons flexibles, éviter de faire support le poids des conduites à l'appareil, à l'exception de l'éventuel filtre en cas d'aspiration ambiante. <p>Utiliser des conduites de dimensions appropriées et choisir des accessoires limitant le plus possible les pertes de charge, par conséquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne pas monter de tubes d'un diamètre inférieur à celui des orifices de la machine. Si plusieurs machines sont installées en parallèle, dimensionner les conduites proportionnellement au collecteur et à la ligne principale. Ne pas utiliser de coudes, mais des courbes ayant un grand rayon. Ne pas installer des vannes ayant un passage réduit par rapport au passage nominal et des vannes anti-retour avec un obturateur à ressort (la vanne anti-retour dotée d'un clapet allégé assure une perte de charge moindre). en cas d'utilisation pour l'oxygénation, choisir des diffuseurs à basse résistance de passage (faible perte de charge). 																									
	<p>Pour éviter les surcharges dues aux variations de la pression, installer un clapet réducteur en dérivation du conduit d'aspiration pour le fonctionnement en mode aspirateur et sur le refoulement pour le fonctionnement en mode compresseur.</p>																								
	<p>Si le débit doit être réduit, il convient de prévoir l'utilisation d'une vanne en dérivation au lieu d'étrangler l'aspiration ou le refoulement.</p>																								
	<p>Protéger le conduit d'aspiration par un filtre assurant un degré de filtration de 25 µm. Les corps étrangers à éviter sont : poussière, sable, gravats, impuretés dans les conduits, ébarbures de découpe et copeaux, gouttes et scories de soudage, ébarbures métalliques et résidus de produit d'étanchéité provenant du raccordement des conduits. Remplacer les filtres régulièrement.</p>																								
<ul style="list-style-type: none"> Si le système est installé à l'extérieur, protéger l'appareil de l'exposition directe au soleil et aux intempéries. Pour des systèmes installés à l'extérieur sans utiliser de protections, contacter FPZ S.p.A. Installer l'appareil de manière à garantir qu'aucun obstacle se trouvant à proximité de ce dernier ne puisse gêner la ventilation du moteur. Pour cela, s'assurer que la prise d'air du moteur est toujours libre et prévoir une distance minimum entre le carter du ventilateur du moteur et toute autre structure adjacente. Voir les prescriptions du fabricant du moteur. L'appareil peut être installé à une altitude maximale de 1000 m au-dessus du niveau de la mer ; pour des conditions différentes, contacter FPZ S.p.A. 																									
<p>La température ambiante et la température des gaz acheminés doit respecter une plage de -15°C (+5°F) à +40°C (+104°F) dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> pour une température ambiante à +30°C (+86°F), réduire de 5% les différentiels maximums de pression indiqué dans le tableau des caractéristiques ; pour une température ambiante à +40°C (+104°F), réduire de 10% les différentiels maximums de pression indiqué dans le tableau des caractéristiques. <p>Utiliser le graphique ci-contre pour réduire les différentiels de pression maximaux lorsque la température ambiante est comprise entre +21 °C et +40 °C (de +70 °F à +104 °F)</p>	 <table border="1"> <caption>Differential pressure reduction percentage vs Ambient temperature</caption> <thead> <tr> <th>Ambient temperature (°C)</th> <th>Differential pressure reduction (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Ambient temperature (°C)	Differential pressure reduction (%)	20	0	22	1	24	2	26	3	28	4	30	5	32	6	34	7	36	8	38	9	40	10
Ambient temperature (°C)	Differential pressure reduction (%)																								
20	0																								
22	1																								
24	2																								
26	3																								
28	4																								
30	5																								
32	6																								
34	7																								
36	8																								
38	9																								
40	10																								
<ul style="list-style-type: none"> Prendre les dimensions d'encombrement pour laisser suffisamment d'espace pour l'installation de l'appareil et de ses accessoires et pour assurer une ventilation suffisante du moteur. 																									
	<p>Dans le cas des soufflantes à canal latéral ATEX destinées à des environnements classés, le système doit être installé à l'extérieur ou dans des conditions de renouvellement d'air.</p>																								

5.2 SOUFFLANTE SANS MOTEUR ÉLECTRIQUE (EXÉCUTION GOR - GVR)

NOTICE

Les appareils fournis sans moteur électrique, exécution GOR (disposition horizontale) ou exécution GVR (disposition verticale) sont considérés des quasi-machines ; le concepteur doit donc vérifier la compatibilité du moteur électrique choisi avec les informations fournies dans les fiches de données téléchargeables à partir de notre site Internet. Pendant les phases d'installation et de maintenance, pour le calage ou l'élimination des graines provenant des arbres, il est recommandé de ne pas utiliser de marteaux mais d'utiliser des extracteurs ou des pousseurs. En effet, les percussions peuvent abimer les pistes des paliers en en réduisant la durée. L'accouplement exige un alignement axial et angulaire de précision qui ne satisfait pas et ne compromet pas la durée de vie de la transmission et des paliers. A cet égard, consulter aussi le manuel d'instructions du raccord en élastomère.

5.3 SOUFFLANTE ATEX 2G (VERSION TMD EXCLUE) - INSTRUCTIONS ADDITIONNELLES

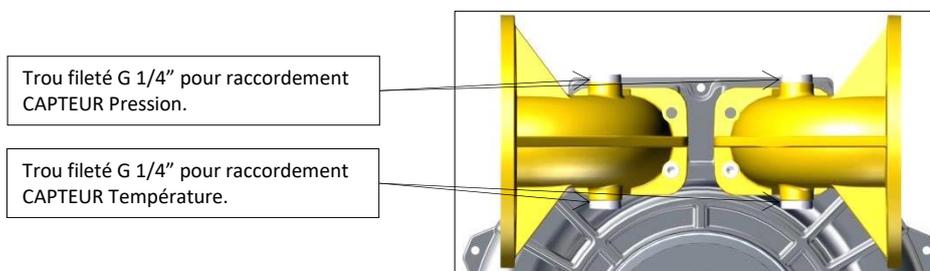
L'appareil est conçu pour l'installation de systèmes de mesure/contrôle afin d'éviter les conditions de panne de la machine qui peuvent produire des sources d'inflammation potentielles :

- Capteur de pression
- Capteur de température

Les capteurs doivent être adaptés à une utilisation dans un environnement ATEX.



Risque d'explosion. L'appareil est conçu pour l'acheminement de gaz inflammable et est hermétique. Ne pas démarrer la machine avant d'avoir raccordé et activé le système de surveillance de l'appareil et de l'installation.



Capteur de pression



TOUJOURS utiliser un capteur de pression

Compte tenu de la probabilité de présence d'une atmosphère explosive, l'utilisation d'instruments de mesure de pression est obligatoire pour vérifier que la différence entre la pression de refoulement et la pression d'aspiration est conforme aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique du produit.

NOTICE

Il est conseillé d'adopter un dispositif d'alarme et de verrouillage à réarmement non automatique qui interrompt automatiquement l'alimentation électrique de la machine.

Capteur de température

L'éventuel capteur de température doit être considéré comme servant au regard des exigences de mesure du client, mais ne peut en aucun cas remplacer le capteur de pression pour surveiller les conditions de danger de la machine.



Tous les capteurs doivent être protégés contre les chocs, les dommages et les agents atmosphériques.

5.4 SOUFFLANTE GOR TMD ATEX 2G - INSTRUCTIONS ADDITIONNELLES

La soufflante est prévue pour l'installation de systèmes de contrôle qui doivent être préparés par l'installateur afin de surveiller les conditions de défaillance qui peuvent générer des sources potentielles d'inflammation :

- Capteur de vibrations
- Pressostat - vacuostat
- Thermostat

Les capteurs doivent être adaptés à une utilisation dans un environnement ATEX.

La garniture mécanique installée nécessite aussi les opérations suivantes :

- Remplissage du réservoir d'huile, comme indiqué ci-après
- Raccordement du capteur de niveau d'huile

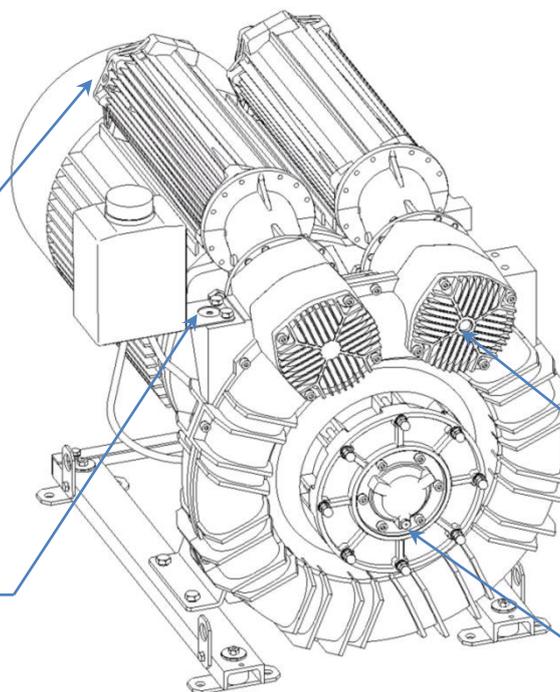
Si nécessaire, prévoir un dispositif d'évacuation en dérivation de la conduite d'aspiration en cas d'utilisation comme aspirateur et sur le refoulement lors de l'utilisation comme compresseur afin d'éviter des surcharges dues à des variations de pression.

5.4.1 INSTALLATION DES CAPTEURS SUR UNE SOUFFLANTE GOR TMD ATEX 2G

Procéder à l'installation de la machine sur l'installation en fixant les capteurs, adaptés à l'utilisation dans l'environnement ATEX en question, dans les sièges appropriés et en les connectant au système de contrôle comme indiqué dans les instructions des capteurs eux-mêmes et comme prévu dans le schéma de l'installation :

Trou fileté G 1/8" pour raccordement
PRESSOSTAT (roulement),
VACUOSTAT (aspiration)
*Threaded hole G 1/8" for
the connection of a
PRESSURE SWITCH (outlet),
VACUUM SWITCH (suction)*

Trou fileté M8x1,25 pour
raccordement VIBROMÈTRE
(côté aspiration)
*Threaded hole M8x1.25
for the connection of a
VIBROMETER (suction side)*



Trou fileté G 1/2" pour raccordement
THERMOSTAT (côté refoulement)
*Threaded hole G 1/2" for the connection of a
THERMOSTAT (outlet side)*

Sur demande, capteur PT100 pour relever la température du palier
*On request sensor type
PT100 for bearing temperature*

- Capteur de vibrations

Le signal fourni par le capteur devra surveiller constamment les vibrations de la machine. Ce signal doit être connecté à un dispositif d'alarme et de verrouillage à réarmement non automatique qui coupe automatiquement l'alimentation du compresseur/aspirateur lorsque la valeur des vibrations dépasse les limites fixées.

SCL avec moteur de puissance $\leq 15\text{kW}$	SCL avec moteur de puissance $> 15\text{kW}$
2,2 mm/s	3,5 mm/s
Valeur efficace de la vitesse de vibration (r.m.s)	

- Pressostat et vacuostat

Le pressostat ou vacuostat installé doit être étalonné de manière appropriée en fonction de la valeur de pression maximale ou de dépression indiquée sur la plaque signalétique de la machine ou selon les limites de fonctionnement de l'installation.

Ce signal doit être connecté à un dispositif d'alarme et de blocage à réarmement non automatique qui interrompt automatiquement l'alimentation électrique de la machine.

- Thermostat

Le thermostat doit être réglé pour arrêter l'alimentation du compresseur/aspirateur à la température de 125°C.

Ce signal doit être connecté à un dispositif d'alarme et de blocage à réarmement non automatique qui interrompt automatiquement l'alimentation électrique de la machine.



Tous les capteurs doivent être protégés contre les chocs, les dommages et les agents atmosphériques.

Si le client en fait la demande, FPZ peut fournir un carter de protection, après avoir communiqué les dimensions des capteurs installés.

5.4.2 RACCORDEMENT DE LA GARNITURE MÉCANIQUE POUR SOUFFLANTE GOR TMD ATEX 2G



Risque de glissement

D'éventuelles pertes d'huile peuvent rendre le plancher glissant. L'huile éventuellement présente par terre doit être nettoyée avec des produits appropriés en mesure de l'absorber et/ou de dégraisser.



Risque lié aux charges électrostatiques

Ne pas nettoyer ni frotter le réservoir d'huile avec des chiffons secs.

- Remplissage du réservoir d'huile de refroidissement

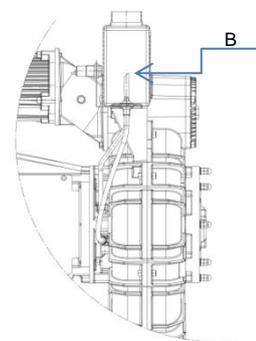
Remplir le circuit de refroidissement de la garniture mécanique ; pour une circulation optimale du liquide de refroidissement, il est important d'éviter la présence de bulles d'air à l'intérieur du circuit ; à cet effet, procéder au remplissage en versant le liquide dans le réservoir en plusieurs fois, sans dépasser le niveau (B) de la conduite de retour. Remplir complètement le réservoir uniquement lorsque le niveau de la conduite de retour a dépassé le fond du réservoir.

L'huile de refroidissement doit être maintenue au moins à 10 mm au-dessus du niveau de la conduite de retour (B) ; si nécessaire, faire l'appoint.

Huile de refroidissement conseillée : Huile SAE 10W-40
ou SAE 5W-40

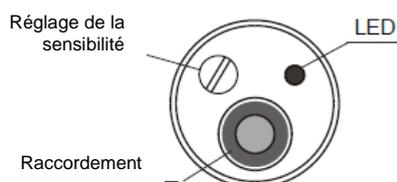
Quantité du 1^{er} remplissage : environ 1,5 kg

Une petite perte d'huile de refroidissement, en particulier pendant la période de stabilisation du joint, est normale.



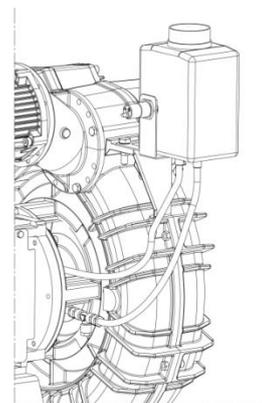
- Raccordement du capteur de niveau d'huile de refroidissement

Le capteur capacitif de niveau d'huile se compose d'un corps cylindrique en acier inoxydable et convient pour une utilisation dans des zones explosives ; il dispose d'un potentiomètre de réglage de la sensibilité et d'un voyant lumineux normalement allumé situé à l'extrémité arrière.

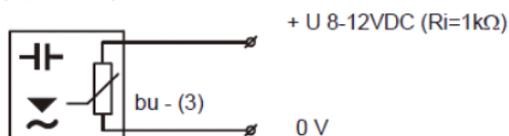


Ce capteur doit être connecté à un système d'alarme et de verrouillage à réarmement non automatique qui coupe automatiquement l'alimentation de la machine.

Connecter le capteur au système de contrôle conformément aux instructions spécifiques.



CPS 24Xi A-RO



NB : Le câble de raccordement ne doit être ni coupé ni altéré.

5.5 MOTEUR ÉLECTRIQUE



Respecter rigoureusement les mesures de sécurité et les indications contenues dans le manuel d'instructions du moteur électrique. Tenir également compte des instructions supplémentaires dans le cas de moteurs ATEX.

Avant de commencer le travail, il est nécessaire d'adopter les précautions suivantes :

- S'assurer que la machine n'est PAS sous tension
- Adopter des mesures pour éviter que la tension ne soit réarmée
- Ouvrir la boîte de jonction uniquement après s'être assuré de l'absence complète de tension



Risque d'électrocution

- Si les opérations de raccordement sont effectuées sans mettre l'installation hors tension ou sans mettre en place un système qui en évite le réarmement, un contact direct entre l'opérateur et des pièces sous tension peut se produire. Cela peut provoquer des lésions aux personnes, même graves (voire la mort).
- Les interventions sur les équipements électriques (installation, maintenance) doivent être exécutées exclusivement par des opérateurs spécialisés (voir document MAN_PIC) portant les E.P.I. appropriés.
- En cas de contact avec un appareil défectueux, il existerait un risque d'électrocution. Faire contrôler régulièrement les joints d'étanchéité et les équipements électriques par un opérateur spécialisé (voir document MAN_PIC).
- La boîte de jonction ne doit pas contenir de corps étrangers, d'impuretés ni d'humidité. Fermer la boîte de jonction avec le couvercle et sceller les ouvertures des presse-étoupes de manière à empêcher à la poussière, à l'eau et à l'humidité de pénétrer.

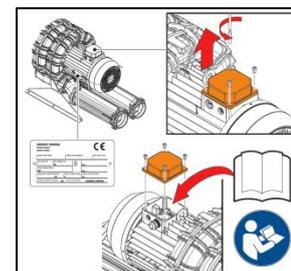
NOTICE

En cas d'exécution de plusieurs démarrages du moteur sur une période d'une heure, il existe une limitation de 6 démarrages par heure, distribués uniformément, dont le non-respect peut endommager gravement l'appareil.

5.5.1 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Un branchement incorrect du moteur peut endommager l'unité.

- Vérifier que les données sur la plaque sont compatibles avec la tension et la fréquence d'alimentation.
- Raccorder le câble de mise à la terre du moteur à la borne correspondante identifiée avec le symbole suivant  toujours avant le branchement au secteur. Le câble de mise à la terre est reconnaissable par sa couleur (jaune/vert).
- Le branchement électrique au réseau doit être exécuté conformément à la description fournie dans le schéma électrique contenu dans la boîte de jonction.
- Utiliser les ouvertures des presse-étoupes pour le passage des câbles d'alimentation dans la boîte de jonction.
- Serrer le presse-étoupe des câbles d'alimentation en tenant compte de la section des câbles.
- Les bornes des branchements électriques doivent être bien serrées pour éviter des résistances de contact élevées et donc des surchauffes.
- S'assurer que les distances d'isolement sont maintenues dans l'air et en surface entre les différents conducteurs, comme exigé par les normes.
- Toutes les vis utilisées pour la fermeture de la boîte de jonction doivent être serrées à fond. Les vis endommagées doivent être immédiatement remplacées par des vis d'une qualité équivalente ou supérieure.



Le branchement doit garantir :

- Une durée de vie utile sûre au fil du temps
- Que l'extrémité des câbles sous tension ne dépasse pas
- Protection avec coupe-circuit (thermique ou ampèremétrique) qui est indispensable contre les risques de surcharge en l'absence d'une phase sur le réseau, une variation excessive de la tension ou en cas de blocage du rotor.
- Régler le coupe-circuit en fonction du courant nominal indiqué sur la plaque signalétique. Attention : la présence du coupe-circuit ne protège pas nécessairement la soufflante en cas de dépassement de la décompression maximale admise. Vérifier la pression ou décompression de fonctionnement maximale comme exigé au paragraphe 6.2.
- Les moteurs peuvent être équipés de protections thermiques PTO ou PTC. Pour éviter que le moteur atteigne des températures qui l'endommageraient, ces dispositifs doivent être connectés à un système d'interruption de la ligne électrique qui alimente le moteur.
- Si l'application nécessite une protection contre le démarrage accidentel, celle-ci doit être prévue sur le circuit électrique de commande du moteur.

5.5.2 MOTEUR ÉLECTRIQUE ALIMENTÉ PAR UN CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE

En cas d'alimentation avec un convertisseur de fréquence, à des fréquences différentes de la fréquence du secteur, il n'est pas possible de maintenir les caractéristiques nominales de pression de ou vide de l'appareil. Contacter l'assistance FPZ pour connaître les prestations de l'appareil alimenté par un convertisseur de fréquence. Sur le site www.fpz.com, télécharger le « Tableau des Caractéristiques Techniques » relatif à la soufflante utilisée et respecter les Δp maximum indiqués pour chaque vitesse de rotation.

L'alimentation par un convertisseur de fréquence est toujours à la charge de l'installateur qui veille à :

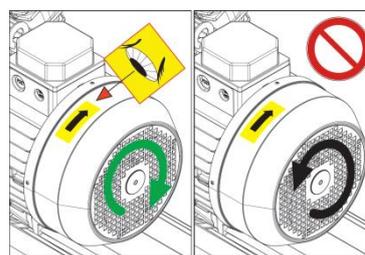
- Respecter les normes
- Contacter l'assistance FPZ pour vérifier que le moteur électrique est adapté à l'utilisation avec convertisseur de fréquence. Si aucune indication n'est fournie dans la fiche technique de l'appareil
- Vérifier et évaluer toutes les mesures nécessaires pour se conformer aux limites d'immunité et d'émission prévues par les normes
- Vérifier l'aptitude du système et du convertisseur de fréquence à fonctionner avec des moteurs standard, c'est-à-dire avec une classe de surchauffe de F, ou la nécessité de moteurs spécifiques pour ces modes de fonctionnement.

5.5.3 SENS DE ROTATION

Les soufflantes à canal latéral doivent être utilisées avec le sens de rotation indiqué par la flèche située sur le carter du ventilateur du moteur électrique.

- Pour vérifier le sens de rotation, faire tourner le moteur pendant un instant et observer le ventilateur.
- Pour changer le sens de rotation, inverser le branchement des câbles de puissance en laissant le branchement à la terre inchangé.

Consulter le schéma de branchement situé dans la boîte de jonction.



6 MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT NORMAL

6.1 CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

ATTENTION ! Avant le démarrage, exécuter les contrôles préliminaires suivants :

- Si une période prolongée s'est écoulée avant la mise en service de l'appareil, vérifier son état de conservation, contrôler et, si nécessaire, éliminer les dépôts de poussière sur les surfaces extérieures, afin de ne pas compromettre la dissipation de la chaleur quand l'appareil est en marche.
- Désactiver/ouvrir les éventuels éléments de fermeture des conduites (par ex. : soupape d'arrêt, électrovannes etc.) avant de démarrer l'appareil.
- Ne pas démarrer ni utiliser l'appareil si les orifices d'aspiration ou de refoulement sont fermés.
- Vérifier que la température ambiante et d'aspiration du fluide acheminé, par rapport aux valeurs : -15°C ($+5^{\circ}\text{F}$) à $+40^{\circ}\text{C}$ ($+104^{\circ}\text{F}$).
- Vérifier le bon fonctionnement du clapet réducteur (non fourni) s'il est présent sur l'installation.

6.2 FONCTIONNEMENT

- Si la soufflante à canal latéral est mise en service sans avoir été fixée sur une surface appropriée, un déplacement soudain peut se vérifier en raison du couple de démarrage du moteur électrique.
- Pour la mise en service et le fonctionnement, il convient de toujours tenir compte des informations fournies sur la plaque signalétique du produit.

Après avoir exécuté les contrôles préliminaires, il est possible de procéder au démarrage de l'appareil :

- Démarrer l'appareil en mettant le moteur électrique sous tension.
- Contrôler la pression ou dépression de fonctionnement et vérifier que les valeurs maximales indiquées sur la plaque du produit sont respectées.
Pour évaluer la décompression Δp générer par la soufflante, procéder comme suit :
 - Pour un fonctionnement en compression : ajouter à la pression de refoulement l'éventuelle dépression en entrée.
 - Pour le fonctionnement en aspiration : ajouter l'éventuelle pression de refoulement à la dépression en entrée.
- Les pertes de charge des conduites sont souvent sous-évaluées mais s'avèrent être des facteurs déterminants pour le différentiel de pression de fonctionnement.
- Mesurer l'absorption du moteur et vérifier que la valeur indiquée sur la plaque signalétique est respectée. Le fait que le courant nominal ne soit pas dépassé ne garantit pas nécessairement la pression ou la dépression maximale autorisée pour la soufflante n'est pas dépassée.



Une utilisation non conforme à la destination d'usage de l'appareil ou une non-conformité relative à des interdictions ou des obligations peuvent causer de graves lésions (voire la mort).



Risque de brûlures

Risque de brûlures causées par un contact avec des surfaces chaudes de l'appareil qui, pendant la phase de démarrage et de fonctionnement, peuvent atteindre des températures superficielles élevées.
Se doter des EPI appropriés contre le risque de brûlures.



Risque de happement

Risque de lésions dû à la dépression qui peut provoquer un happement soudain d'objets, de cheveux et de vêtements.
Démarrer la machine uniquement si elle est raccordée correctement à l'installation.



Risque lié aux vibrations

Contrôler régulièrement que les points de fixation de l'appareil à la structure de support sont fermes.
Une vibration excessive de l'appareil peut provoquer de graves dommages à la machine comme le grippage de la roue.



Risque lié au bruit

Certaines machines peuvent générer un niveau de bruit élevé, voire supérieur à 80 dB(A).
Les valeurs de référence sont indiquées dans le tableau des données caractéristiques qui ne prennent pas en compte la réverbération de l'environnement.

Mesures à adopter :

Mesurer la pression acoustique de la machine sur le lieu d'installation

En cas de valeurs supérieures au seuil établi par les normes locales :

- Signaler le danger lié au bruit
- Se doter des EPI appropriés
- Isoler la pièce



Risque lié à la projection d'objets

- Risque dû au grippage de la roue causé par un dépassement des valeurs de prestation.
Utiliser l'unité en vérifiant que les conditions de fonctionnement respectent les valeurs déclarées sur la plaque signalétique du produit.
Éviter catégoriquement le fonctionnement avec l'orifice d'aspiration et/ou de refoulement fermé, même temporairement.
Installer un clapet réducteur ou un circuit équivalent permettant d'éviter un vide et/ou une surpression excessive et de respecter les valeurs déclarées sur la plaque signalétique du produit
- Risque de lésions par des objets et des fluides aspirés et projetés à grande vitesse (lésions de la peau et des yeux)
Effectuer le premier démarrage uniquement si l'appareil est raccordé correctement
En cas de bruit anormal de la soufflante, éteindre immédiatement l'appareil et effectuer une intervention de maintenance.



Risque de blessures aux membres supérieurs

Pendant la phase de mise en service (premier démarrage), en raison d'une combinaison de dangers, un risque de blessures aux membres supérieurs peut se vérifier.



Risque de fuite et/ou aspiration de fluides (éventuellement nocifs) par l'appareil

Des dommages par inhalation au système respiratoire peuvent survenir en raison de fuites de gaz dues au desserrage des raccords des circuit d'écoulement de gaz ou pendant le fonctionnement normal.



Risque dû à une vue limitée de l'endroit où l'appareil est installé

Vérifier que l'appareil installé est toujours sous contrôle lorsqu'on effectue une opération sur la soufflante.

6.3 ARRÊT DE L'APPAREIL

- L'appareil doit être arrêté en interrompant l'alimentation électrique au moteur.
- Pendant la phase d'arrêt, il est recommandé de faire fonctionner l'appareil avec les orifices ouverts (aspiration / refoulement) pendant environ 20 minutes. Cette opération permet d'éliminer l'éventuelle condensation.

7 MAINTENANCE

Il est important de vérifier périodiquement les appareils en fonctionnement afin d'éviter des pannes et d'éventuels dommages à la machine. Il est recommandé d'adopter un programme de maintenance conforme au présent manuel d'utilisation et prévoyant les interventions suivantes.

- Contrôles périodiques
- Maintenances périodiques

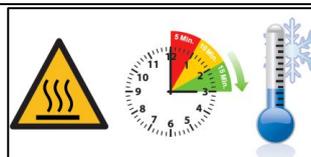
7.1 CONDITIONS DE PANNE ET MAINTENANCE



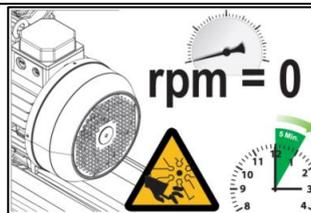
Avant de commencer les interventions de maintenance, qu'elles soient périodiques ou dues à une panne, prendre les mesures de sécurité suivantes pour éviter de graves lésions (voire la mort) à des personnes et des animaux domestiques et/ou des dommages matériels :

- Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique en débranchant l'interrupteur principal
- Apposer un panneau au panneau de commande de l'installation et aux éléments de commande indiquant : « **DANGER ! Interventions de maintenance en cours.** »

- Laisser l'appareil refroidir pendant au moins 15 min



- Attendre que l'appareil soit complètement arrêté, c'est-à-dire que la roue ne tourne plus, en vérifiant le ventilateur du moteur



- S'assurer qu'il n'y a pas de vide ou de surpression dans l'appareil et dans les tuyaux à déconnecter en utilisant un manomètre et s'assurer qu'aucun fluide ne peut s'échapper de l'appareil et/ou de l'installation (par son isolation).



Risque d'électrocution

- Si les opérations de raccordement sont effectuées sans mettre l'installation hors tension ou sans mettre en place un système qui en évite le réarmement, un contact direct entre l'opérateur et des pièces sous tension peut se produire. Cela peut provoquer des lésions aux personnes, même graves (voire la mort)
- Les interventions sur les équipements électriques (installation et maintenance) doivent être exécutées exclusivement par des opérateurs spécialisés (voir document MAN_PIC) portant les E.P.I. appropriés.
- Un raccordement incorrect pourrait causer une présence soudaine de tension électrique



Risque lié à des composants en mouvement

Risque élevé de lésions (coupure ou cisaillement) dû à des roues en rotation. En démontant les collecteurs ou les brides pleins, il est possible d'accéder à la roue en rotation par les ouvertures du corps et du couvercle de la soufflante à canal latéral. Ne pas introduire les mains ni aucun objet dans ces ouvertures.



Risque de brûlures

Risque de brûlures causées par un contact avec des surfaces chaudes de l'appareil qui, pendant la phase de démarrage et pendant le fonctionnement, peuvent atteindre des températures superficielles élevées. Se doter des EPI appropriés contre le risque de brûlures.



Risque de blessures aux membres supérieurs

Pendant les interventions de maintenance, en raison de l'utilisation d'outils inadaptés, de l'absence d'utilisation d'E.P.I. appropriés, d'un mauvais éclairage sur le lieu de travail ou d'un démarrage non autorisé, l'opérateur ne parvient pas à effectuer les opérations nécessaires ou la machine peut se mettre en route de manière anormale / incontrôlée et les membres supérieurs peuvent être exposés au risque de blessures.



Risque lié au bruit

Certaines machines peuvent générer un niveau de bruit élevé, voire supérieur à 80 dB(A), l'opérateur risquerait donc d'être soumis à une pression acoustique pouvant provoquer un bourdonnement dans les oreilles et une diminution de l'attention.



Risque de fuite de fluides (éventuellement nocifs) de l'appareil

Des dommages par inhalation au système respiratoire peuvent survenir en raison de fuites de gaz dues au desserrage des raccords des circuit d'écoulement de gaz ou pendant la phase de maintenance.

7.2 CONTRÔLES PÉRIODIQUES

Pour éviter les pannes susceptibles de provoquer directement ou indirectement des dommages, il est important que l'appareil soit inspecté par des opérateurs spécialisés (voir document MAN_PIC).

A) Quand l'appareil est en marche, contrôler régulièrement les paramètres suivants :

- Température de refoulement
- Pression et/ou dépression de fonctionnement
- Absorption de courant du moteur électrique
- Vibrations
- Etat du filtre et pertes de charge afférentes



Risque de grippage de la roue causé par des vibrations excessives. Des vibrations supérieures au seuil (voir tableau ci-dessous) sont considérées comme NON admissibles et peuvent causer des dommages à la machine et par conséquent des lésions aux personnes, même graves (voire la mort) et/ou des dommages matériels.

En cas de bruit et/ou de vibrations en dehors des paramètres, qui peuvent indiquer un éventuel grippage de la roue, s'éloigner et éteindre immédiatement l'appareil .

SCL avec moteur de puissance $\leq 15\text{kW}$	SCL avec moteur de puissance $> 15\text{kW}$
2,2 mm/s	3,5 mm/s
Valeur efficace de la vitesse de vibration (r.m.s.)	

Des variations des conditions normales de fonctionnement (augmentation de la puissance absorbée, bruit anormal, vibrations, surchauffe excessive du fluide de service) peuvent indiquer un fonctionnement incorrect de l'appareil.

B) Quand l'appareil est à l'arrêt et refroidi, exécuter périodiquement les contrôles suivants :

- Poussière : contrôler et éliminer régulièrement les dépôts de poussière des surfaces externes de l'appareil.
- Filtre d'aspiration : (s'il est présent) : tous les 10/15 jours, contrôler et nettoyer ou remplacer la cartouche du filtre. La cartouche sale entraîne une forte résistance qui entraîne à son tour une augmentation du différentiel de pression, de la puissance absorbée et de la température de fonctionnement
- Evacuation de condensation (le cas échéant) : tous les 8/10 jours, pour permettre l'évacuation de la condensation accumulée dans la soufflante, tourner le robinet jaune de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre
- Vérification pour pertes d'huile : (Version TMD) à proximité du raccord ; si on constate des pertes, programmer une intervention de maintenance pour remplacer les joints d'étanchéité

7.3 MAINTENANCE PÉRIODIQUE ET RÉPARATIONS DE PANNES

Voir le chapitre suivant « PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT » pour identifier d'éventuelles situations critiques et certains types de panne.

Toujours débrancher l'appareil et le retirer de l'installation pour exécuter la maintenance périodique, le nettoyage et le remplacement de composants en cas de panne.



Risque lié à une suppression ou une dépression résiduelle :

- La surpression résiduelle peut provoquer des fuites de fluides de procédé et entraîner des blessures à la peau et aux yeux
- La dépression résiduelle peut provoquer un happement de cheveux et de vêtements
- Démontez l'appareil uniquement après avoir fermé et purgé l'installation à laquelle il est raccordé

7.4 DURÉE DE VIE DES PALIERS

Dans des conditions normales de fonctionnement, les paliers de la machine doivent être remplacés par des opérateurs spécialisés (voir document MAN_PIC) après une période établie par le fabricant (pour plus de détails, voir le tableau suivant).

SOUFFLANTES NON ATEX

Tous les modèles à l'exclusion de ceux de la ligne suivante	25000 heures ou 3 ans
e07 / e08 / e09 / e10 / e11 MS – TS – TD	40000 heures ou 5 ans

SOUFFLANTES ATEX

Tous les modèles ATEX	18000 heures ou 3 ans
-----------------------	-----------------------

NOTICE

Le remplacement des paliers de l'appareil doit se faire uniquement si on a à disposition toutes les instructions, la liste des pièces et la section/vue éclatée de l'appareil concerné.

7.5 DÉMONTAGE ET DÉMOLITION



Risque d'écrasement et/ou heurt de différentes parties du corps

Pendant la phase de démontage et de démolition, il peut y avoir un risque d'écrasement et/ou de heurt de différentes parties du corps en raison de la chute ou du déplacement soudain de l'appareil. Pendant son travail autour de l'appareil, l'opérateur peut tomber en trébuchant ou en glissant.

8 RISQUES RÉSUELS

Pendant la phase de conception des machines ou des installations sur lesquelles la soufflante devra être montée, il est nécessaire de prendre en compte les risques résiduels suivants :



Danger pendant les phases de transport

Risque d'écrasement, de heurt ou de glissement pendant les phases de transport de l'appareil. Le *manuel opérationnel* (joint à l'appareil) et le présent manuel indiquent les méthodes d'exécution des opérations de transport en toute sécurité et en conformité avec des procédures testées.



Danger pendant les phases d'installation

Risque d'écrasement, de heurt ou de glissement pendant les phases d'installation de l'appareil. Le *manuel opérationnel* (joint à l'appareil) et le présent manuel indiquent les méthodes d'exécution des opérations d'installation en toute sécurité et en conformité avec les procédures.



Danger pendant les phases de mise en service et de fonctionnement normal

Risque d'électrocution, de brûlure, lié au bruit, à un démarrage non autorisé de l'appareil, à la projection d'objets ou de fluides pendant les phases de mise en service et de fonctionnement de l'appareil. Le *manuel opérationnel* (joint à l'appareil) et le présent manuel indiquent les méthodes d'exécution des opérations susmentionnées en toute sécurité et en conformité avec des procédures testées.



Danger pendant les phases de maintenance et de démantèlement

Risque d'électrocution, de brûlure, lié au bruit, à un démarrage non autorisé de l'appareil, à la projection d'objets ou de fluides pendant les phases de maintenance et de démantèlement de l'appareil. Le *manuel opérationnel* (joint à l'appareil) et le présent manuel indiquent les méthodes d'exécution des opérations susmentionnées en toute sécurité et en conformité avec des procédures testées.

9 PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT

Problème	Gravité	Cause	Solution	Précautions
L'appareil ne démarre pas	F	Le câblage électrique est incorrect	Faire contrôler le branchement électrique par le Technicien qui se référera au schéma contenu dans la boîte de jonction.	Couper la tension à l'installation électrique ou mettre en place un système permettant d'en éviter le réarmement
	F	Tension d'alimentation pas appropriée	Vérifier que la tension d'alimentation, mesurée aux niveaux de borniers du moteur, est dans une plage de $\pm 10\%$ de la tension nominale.	Utiliser les EPI appropriés contre les risques liés à l'électricité
	G	La roue est bloquée	Contacteur l'assistance FPZ pour faire réparer l'appareil	
Débit d'air absent ou insuffisant	G	Le filtre d'aspiration est obstrué.	Faire nettoyer ou remplacer la cartouche par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC)	Éviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil
	G	Erreur de fréquence (pour appareils alimentés par un convertisseur de fréquence).	Corriger la fréquence.	Vérifier que les valeurs de la plaque sont respectées
	G	Profil des pales des roues modifié (en raison d'un dépôt sur le profil).	Faire contrôler la roue par l'Assistance FPZ	
Différentiel de pression nul ou insuffisant	F	Sens de rotation incorrect.	Demander à un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC) de vérifier le sens de rotation en invertissant deux conducteurs de l'alimentation électrique.	Couper la tension à l'installation électrique ou mettre en place un système permettant d'en éviter le réarmement.
	G	Fuite de l'installation.	Identifier la fuite et rendre étanche.	Utiliser des produits d'étanchéité appropriés.
Absorption de courant supérieure à la valeur admise	F	Le câblage électrique est incorrect.	Faire contrôler par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC) le branchement électrique en se référant au schéma présent dans la boîte de jonction.	Couper la tension à l'installation électrique ou mettre en place un système permettant d'en éviter le réarmement.
	F	Chute de tension d'alimentation.	Faire rétablir la tension d'alimentation aux bornes par un opérateur spécialisé, en conformité avec les valeurs autorisées (voir MAN_PIC).	
	G	Le filtre d'aspiration est obstrué.	Faire nettoyer ou remplacer la cartouche par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Éviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil.
	G	L'appareil a accumulé des dépôts à l'intérieur.	Faire exécuter le nettoyage interne de l'appareil par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Éviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil.
	G	L'appareil fonctionne à une pression et/ou dépression supérieure à la valeur admise.	Intervenir sur l'installation et/ou sur la vanne de régulation pour diminuer les différentiels de pression.	Utiliser des EPI appropriés (protections auditives, gants) pour travailler à proximité de l'appareil.
Température de l'air de refoulement élevée	G	L'appareil fonctionne à une pression/dépression supérieure à la valeur admise.	Intervenir sur l'installation et/ou sur la vanne de régulation pour diminuer les différentiels de pression.	Utiliser des EPI appropriés (protections auditives, gants) pour travailler à proximité de l'appareil
	G	Le filtre d'aspiration est obstrué.	Faire nettoyer ou remplacer la cartouche par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Éviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil
	G	L'appareil a accumulé des dépôts à l'intérieur.	Faire exécuter le nettoyage interne de l'appareil par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Éviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil
	G	Conduites d'aspiration et/ou de refoulement obstruées.	Faire éliminer les obstructions par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Éviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil
	G	Température de l'air en aspiration supérieure à 40°C (+104°F).	Utiliser des échangeurs thermiques pour diminuer la température de l'air en aspiration.	

Bruit anormal	F	Le tissu insonorisant est endommagé.	Faire remplacer le tissu d'insonorisation par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Eviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil
	G	La roue frotte contre la structure : - L'appareil fonctionne à une pression/dépression supérieure à la valeur admise.	Intervenir sur l'installation pour réduire les différentiels de pression.	Utiliser des EPI appropriés (protections auditives, gants) pour travailler à proximité de l'appareil
	G	Réduction du jeu de montage dû à des dépôts internes (poussières, impuretés dans les conduites, résidus de procédé, etc.).	Faire exécuter le nettoyage interne de l'appareil par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Eviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil
	G	Palier usé.	Faire remplacer le palier par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	
	F	Emplacement d'installation de l'appareil non approprié.	Eviter l'installation des appareils sur des structures pouvant transmettre ou amplifier le bruit (réservoirs, plaques en tôle etc.).	Utiliser des dispositifs anti-vibrations spécifiques et déplacer les appareils conformément aux normes locales.

Vibrations anormales	G	La roue est endommagée.	Faire remplacer la roue par l'Assistance FPZ.	
	G	La roue a accumulé des dépôts.	Faire exécuter le nettoyage interne de l'appareil par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Eviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil.
	G	Fixation de l'appareil sans dispositifs anti-vibrations.	Faire fixer l'unité avec des dispositifs anti-vibrations par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Utiliser des dispositifs anti-vibrations spécifiques et déplacer les appareils conformément aux normes locales.
	F	Raccordement rigide à l'installation	Faire installer des manchons flexibles entre l'appareil et les conduites, par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Effectuer l'opération uniquement si l'appareil est débranché du courant électrique.
	G	Palier côté soufflante ou côté moteur défectueux.	Faire remplacer le palier par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	

Pertes	G	Garnitures du silencieux défectueuses.	Faire contrôler et, si nécessaire, faire remplacer les garnitures par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Eviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil.
	G	Garnitures du couvercle défectueuses.	Faire contrôler et, si nécessaire, faire remplacer les garnitures par un opérateur spécialisé (voir MAN_PIC).	Eviter l'entrée de corps étrangers dans l'appareil.

Gravité : F pour panne fonctionnelle et G pour panne grave.

10 RÉFÉRENCES

Documents cités :

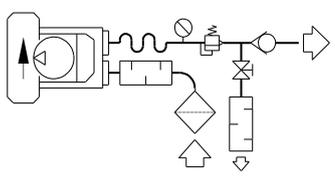
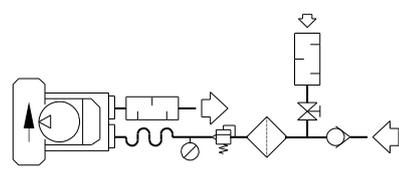
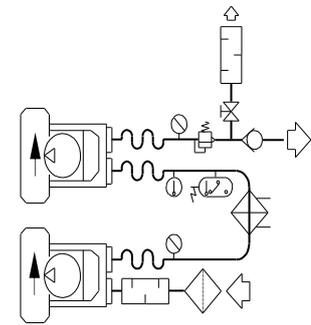
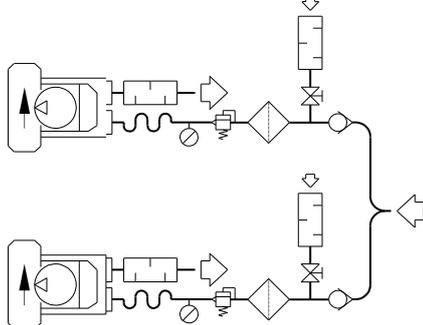
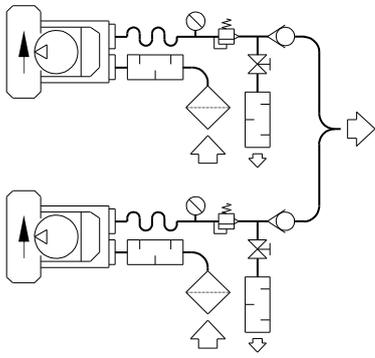
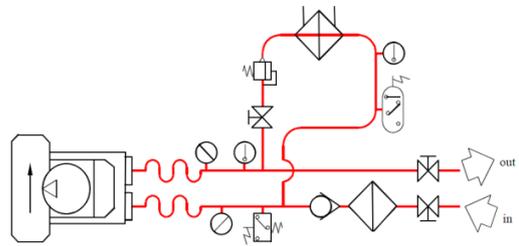
- *Manuel Opérationnel* : document fourni avec l'appareil
- MAN_PIC : document indiquant la signification des pictogrammes présent dans le *Manuel Opérationnel* et dans le présent manuel
- Manuel d'instructions du joint élastique
- Manuel d'instructions du moteur électrique

Normes et directives :

- Directive Machine 2006/42/CE
- Directive ATEX 2014/34/UE (Valable seulement pour les machines ATEX)
- EN ISO 12100 : 2010
- EN ISO 13854:2019
- EN 614-1 : 2006+A1 : 2009
- EN ISO 3746 : 2010
- EN ISO 13857 : 2019
- EN 60204-1 : 2018
- EN 1127-1 : 2019 (Valable seulement pour les machines ATEX)
- EN ISO 80079-36: 2016 (Valable seulement pour les machines ATEX)
- EN ISO 80079-37: 2016 (Valable seulement pour les machines ATEX)
- EN 14986: 2017 (Valable seulement pour les machines ATEX)

11 EXEMPLES D'INSTALLATION TYPIQUE

SCHÉMAS D'INSTALLATION FR
INSTALLATION DIAGRAM GB

<p>COMPRESSEUR PRESSURE SERVICE</p> 	<p>ASPIRATEUR VACUUM SERVICE</p> 
<p>COMPRESSEUR EN SÉRIE SERIAL PRESSURE SERVICE</p> 	<p>ASPIRATEUR EN PARALLÈLE PARALLEL VACUUM SERVICE</p> 
<p>COMPRESSEUR EN PARALLÈLE PARALLEL PRESSURE SERVICE</p> 	<p>INSTALLATION AVEC RECIRCULATION INSTALLATION WITH RECIRCULATION</p> 

LÉGENDE, KEY – ACCESSORIES

Item Item		Dénomination Name	Item Item		Dénomination Name
1		Filtre - Filtre en ligne Filter - Inline filter	7		Clapet de non-retour Check valve
(2)		Silencieux Silencer	8		Vanne Valve
3		Manchon flexible Flexible sleeve	(9)		Echangeur Cooler
4		Manomètre - Vacuomètre Pressure gauge - Vacuum gauge	(10)		Thermomètre Thermometer
5		Pressostat - Vacuostat Pressure switch - Vacuum switch	(11)		Thermostat Thermostat
6		Clapet réducteur Pressure relief valve	(x) (x)	SI NÉCESSAIRE IF NECESSARY	