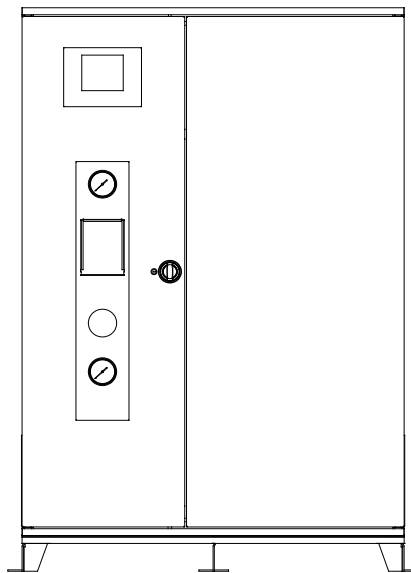


FIREFLEX[®] N₂ BLAST[®] Fiche Technique

Système sous-air avec inhibiteur de corrosion N₂ Blast[®].



Description FireFlex[®] N₂ Blast[®]

Ce système de protection Incendie intégré **FIREFLEX[®] N₂ Blast[®]** consiste en un système sous-air avec sa garniture complètement pré assemblée, câblée et vérifiée en usine combiné avec un système inhibiteur de corrosion **N₂ Blast[®]**. Tous les composants électriques et mécaniques du système sont contenus dans une seule unité.

Le **FIREFLEX[®] N₂ Blast[®]** est complètement vérifié en usine.

Le **FIREFLEX[®] N₂ Blast[®]** utilise le système inhibiteur de corrosion à génération d'azote **N₂ Blast[®]** FPS-250 ou FPS-75, fabriqué par **South-Tek Systems**.

Les systèmes Sous-Air sont construits autour de la vanne Sous-Air à garniture conventionnelle Viking Modèle F-1. Pression de service maximum de 175psi (1207 kPa) et sont disponibles dans les diamètres suivants:

4" (100 mm)

6" (150 mm)

Note: 6" (150 mm) disponible avec N₂ Blast[®]Type 1 FPS-750 seulement.

Caractéristiques

- Inhibe la corrosion avec azote pur à 98 % +
- Conception sans tracas pour application facile et sécuritaire
- Disponible en deux formats de cabinet
- Utilise le système inhibiteur de corrosion **N₂ Blast[®]** de South-Tek
- Meilleure valeur en matière de technologie de production d'azote
- Limite les risques de remplacement prématuré de la tuyauterie
- Utilise la vanne sous air Viking
- Entièrement assemblées et testées à l'usine selon les standards ISO-9001
- Garnitures modulaires conventionnelles de marque Viking, homologuées pour une pression maximale d'alimentation en eau de 175 psi (1207 kPa)
- Raccords rapides pour alimentation d'eau et drain sur le côté gauche et colonne montante pour réseau de gicleurs sur le dessus de l'unité, tous disponibles également avec raccords rainurés ou à brides.
- Aucun entonnoir de drainage ouvert à l'intérieur des armoires
- Manuels d'opération et d'entretien normalisés et conviviaux.
- Numéro de série assigné à chaque unité, assurant une meilleure traçabilité
- N'utilise que des composants homologués UL ou ULC et certifiés FM
- Fabriqué sous les normes NFPA
- Base ou cabinet solide en acier de calibre 14 peint rouge feu avec peinture de poudre polyester sur base phosphate cuite au four
- Fini texturé à l'épreuve de la corrosion
- Joint de néoprène sur toutes les portes afin de réduire les vibrations
- Pré câblé à un bornier

Configurations

- Système sous-air combiné avec **N₂ Blast® Type 1 FPS-250** (système 250 gallons)
- Système sous-air combiné avec **N₂ Blast® Type 1 FPS-750** (système 750 gallons)

Limites hydrauliques des systèmes.

Les informations ci-dessous sont fournies pour estimation et évaluation seulement. Leur usage demeure de la responsabilité du concepteur. Sauf avis contraire, toutes les unités de mesure utilisées dans ce document sont impériales.

Les concepteurs doivent référer aux codes NFPA appropriés et tout autre code applicable pour leur concept final. Référer également aux manuels d'utilisation appropriés de Systèmes FireFlex Inc. ainsi qu'aux fiches techniques des fabricants pour plus de détails.

Les limites des systèmes telles qu'indiquées ci-dessous sont nominales.

| Dimension système (in.) | Utilisation (gpm) | Longueur équivalente de tuyau sans vanne d'essais | | Drain (gpm) @ 250 PSIG. |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|--------|-------------------------|
| | | (m.) | (ft.) | GPM |
| 4 | 250 – 1200 | 20.28 | 66.53 | 1336 |
| 6 | 750 - 2800 | 31.23 | 102.45 | 1336 |

Séquence d'opération

L'activation d'au moins un gicleur automatique est nécessaire pour causer un arrosage.

Lorsque la vanne sous air se déclenche, la chambre intermédiaire et la ligne d'alarme sont toutes deux pressurisées par la pression d'eau du système, déclenchant les alarmes raccordées à la garniture de la vanne sous-air.

Une perte de pression d'air dans la tuyauterie gicleurs va activer un contact auxiliaire indiquant une supervision.

Opération du système inhibiteur de corrosion à génération d'azote N₂ Blast®

1. Le remplissage initial d'air de la tuyauterie de gicleurs doit dans se faire dans un délai maximum de 30 minutes selon les normes NFPA 13 à l'aide d'un compresseur d'air "remplissage initial". Ce compresseur est équipé manostat d'arrêt/départ qui est lié à la tuyauterie de système d'arrosage. Il doit être réglé en chantier, selon la table 1 pour la pression d'arrêt/départ respectivement. Un pressostat de surveillance moniteurs la pression air/azote du système en tout temps. Il doit être réglé en chantier, selon la table 1 pour donner un signal de surveillance « Basse pression d'air ».
2. Le compresseur d'air de génération/maintenance d'azote est fourni comme partie intégrante du système inhibiteur de corrosion **N₂ Blast®**. Il est équipé d'un manostat d'arrêt/départ qui est lié au réservoir de stockage d'azote. Il est réglé en usine à 65 Psi et 75 Psi pour la pression d'arrêt/départ respectivement. Le dispositif de maintien de pression d'air Viking D-2 est installé et réglée en usine à 35 Psi (doit être ajusté au chantier, selon table 1) en aval du réservoir de stockage d'azote. Comme le système purge continuellement l'azote, le dispositif de maintien de pression d'air puisera continuellement dans le réservoir de stockage d'azote pour maintenir la pression de surveillance. Si le générateur de N₂-Blast® devrait fonctionner pendant plus de 6 heures consécutivement, le système de détection de fuite (LDS) arrêtera le générateur automatiquement et activera un contact de panne.
3. L'approvisionnement d'air et d'azote est totalement intégré et entièrement automatique dans le **FIRE FLEX® N₂ Blast®**. Aucun arrêt ou soupape de dérivation est nécessaire. Le générateur d'azote est équipé avec un système de détection de fuite (LDS) **BlastOff™**. Advenant le cas le compresseur du générateur d'azote soit en panne ou une fuite sur le système qui ne peut pas être compensés par le système de génération d'azote, le compresseur d'air système préaction agira comme compresseur de secours et sera mis en marche, selon la Table 1.

Table 1

| Pression eau maximum. | | Pression air système | | | | Réglages compresseur | | | | Réglage interrupteur basse pression d'air (E4) | | | | Réglage dispositif maintien pression d'air (N1) | |
|-----------------------|------|----------------------|-----|---------|-----|----------------------|-----|-------|-----|------------------------------------------------|-----|----------------|-----|-------------------------------------------------|-----|
| | | Minimum | | Maximum | | Départ | | Arrêt | | Basse pression | | Haute pression | | | |
| Psi | kPa | Psi | kPa | Psi | kPa | Psi | kPa | Psi | kPa | Psi | kPa | Psi | kPa | Psi | kPa |
| 50 | 345 | 15 | 103 | 25 | 172 | 10 | 69 | 20 | 138 | 15 | 103 | 25 | 172 | 20 | 138 |
| 75 | 517 | 20 | 138 | 30 | 207 | 15 | 103 | 25 | 172 | 20 | 138 | 30 | 207 | 25 | 172 |
| 100 | 690 | 25 | 172 | 35 | 241 | 20 | 138 | 30 | 207 | 25 | 172 | 35 | 241 | 30 | 207 |
| 150 | 1034 | 35 | 241 | 50 | 345 | 30 | 207 | 40 | 276 | 35 | 241 | 45 | 310 | 40 | 276 |
| 175 | 1207 | 45 | 310 | 60 | 414 | 40 | 276 | 50 | 345 | 45 | 310 | 55 | 379 | 50 | 345 |

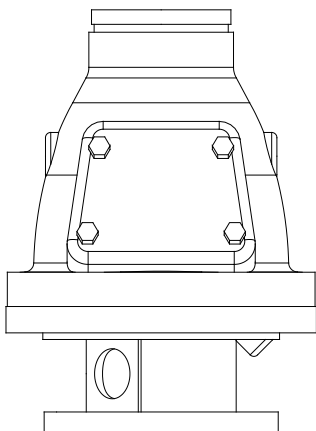
FIRE FLEX[®] N₂ BLAST[®] Fiche Technique

Système sous-air avec inhibiteur de corrosion N₂ Blast[®].

Équipements standards

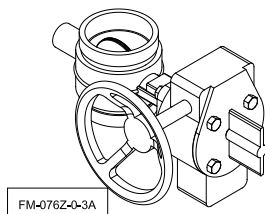
Vanne sous air

La vanne sous air Viking modèle F-1 est une vanne à différentiel, muni d'un mécanisme de verrouillage, qui sert à séparer le réseau gicleurs rempli d'air de l'alimentation en eau. La vanne un clapet verrouillable et un support de diaphragme. Grâce à la construction du siège de la vanne, présentant une différence de surface entre le côté air et le côté eau, un différentiel de pression existe. Le clapet verrouillable et le support de diaphragme garantissent que l'air comprimé reste enfermé de façon étanche dans le réseau gicleurs. Le différentiel fait qu'une pression d'air relativement faible peut contrebalancer une pression d'eau plus élevée. Si la pression d'air dans le réseau gicleurs baisse suffisamment pour anéantir le différentiel de pression, le clapet s'ouvre et laisse entrer l'eau dans le réseau.



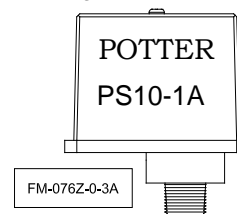
Vanne d'entrée d'eau

La vanne d'entrée d'eau est une vanne papillon, supervisée. Le but de cette vanne est de fermer manuellement le système preaction.



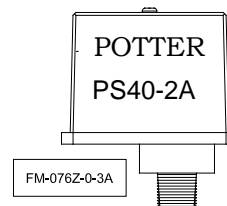
Commutateur d'écoulement d'eau

Le commutateur de pression d'alarme surveille le débit d'eau dans la tuyauterie de gicleurs. Si la vanne déluge s'ouvre pour permettre à l'eau de circuler dans la tuyauterie de gicleurs. Le commutateur de pression d'alarme s'activera, indiquant un signal d'écoulement d'eau.



Commutateur de haute et basse pression

Le commutateur de haute et basse pression surveille la pression dans la tuyauterie de gicleurs si une hausse ou une perte de pression se produit. Les contacts du commutateur de pression transfèrent indiquant le signal de supervision. (voir table 1)



Système sous-air avec inhibiteur de corrosion N₂ Blast[®].

Équipements standards (suite)

Inhibiteur de corrosion à génération d'azote N₂ Blast[®]

South-Tek Systems utilise la technologie de membrane dans les générateurs d'azote **N₂-Blast[®]** afin de séparer efficacement les molécules d'azote de l'air que nous respirons. La technologie de la membrane utilisée dans nos plus petites applications, a une conception de flux d'air simple et facile à entretenir. Cette technologie efficace et éconergétique dans les plus grands systèmes de protection incendie, pour respecter le taux de fuite acceptable, selon NFPA.

Détecteur de fuites BlastOff™

À moins que le taux de fuite soit catastrophique, l'alarme de surveillance de basse pression sur le système préaction ne s'activera pas. Des fuites mineures force le compresseur d'air et **N₂-Blast[®]** à fonctionner excessivement afin de maintenir la pression de surveillance. La durée de fonctionnement supplémentaire inutile diminue la durée de vie de l'équipement. Le système de détection de fuites **BlastOff™** est conçu pour détecter les fuites importantes avant qu'elles compromettent le système préaction et de génération d'azote. Un signal audible et un contact sec est inclus pour le câblage dans le système de surveillance bâtiment et donnera également un signal si le compresseur d'air ou du **N₂-Blast[®]** ne fonctionne pas correctement.

Réservoir de stockage d'azote

Le système de génération d'azote type 1 comprend un réservoir d'azote de 16 gallons. L'azote générée par le **N₂-Blast[®]** est stocké dans le réservoir et ensuite envoyé au système préaction à travers le dispositif de maintien de pression d'azote.

Système AutoPurge™N₂ Blast[®]

L'azote doit être également réparti dans la tuyauterie du système de gicleurs afin d'inhiber la corrosion efficacement. Le système **AutoPurge™** (brevet en attente) fournit une purge constante à très basse volume dans la tuyauterie du système de gicleurs. Le taux dans lequel gaz est évacué de la tuyauterie de gicleurs est conforme aux directives NFPA. Le système **AutoPurge™** aide aussi dessécher l'eau résiduelle d'une épreuve hydraulique. La modélisation de la dynamique des fluides computationnelle prouve que c'est le moyen le plus efficace pour s'assurer qu'une haute pureté d'azote atteint toutes les branches au sein du système de gicleurs. Installer un système **AutoPurge™** par système de gicleurs à un point élevé.

Dispositif de maintien de pression d'azote

Le **FIREFLEX[®] N₂ Blast[®]** utilise le Dispositif de maintien d'air Viking modèle D-2 qui est un détendeur qui réduit automatiquement la pression d'alimentation à une pression prédéfinie lorsqu'il est connecté à une source d'air ou d'azote.

Le Dispositif de maintien d'air est utilisé pour réguler la pression de l'azote (voir table 1) dans la tuyauterie du **FIREFLEX N₂ Blast[®]**.

FIRE FLEX[®] N₂ BLAST[®] Fiche Technique

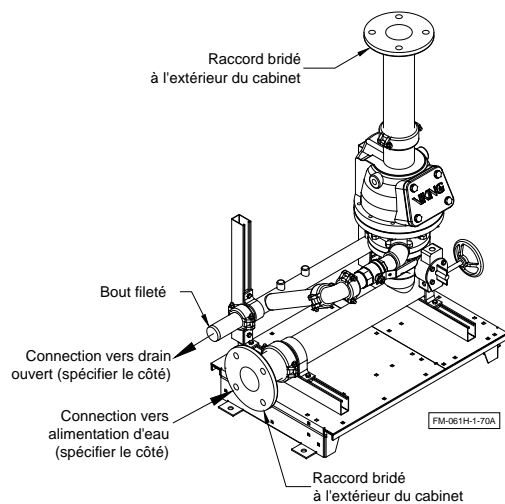
Système sous-air avec inhibiteur de corrosion N₂ Blast[®].

Équipements optionnels

❑ Option semi bridé

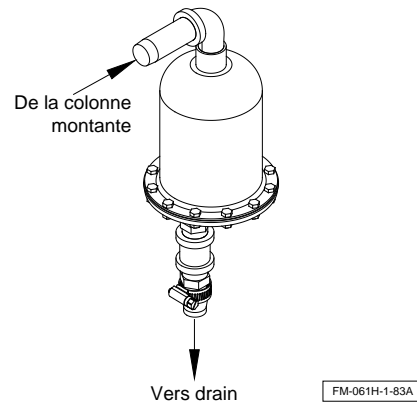
L'option semi-bridée comporte des raccords à bride uniquement sur la tuyauterie d'alimentation (le côté requis doit être spécifié) ainsi que sur la sortie de la colonne montante. Le collecteur de drainage est quant à lui pourvu de filets dont le côté doit également être spécifié (gauche ou droite). Le reste des raccords sont les mêmes que d'habitude pour les composants principaux, soit des raccords rainurés.

Lorsque fournis, la face des brides est toujours située à 6 pouces de la face externe de l'armoire.



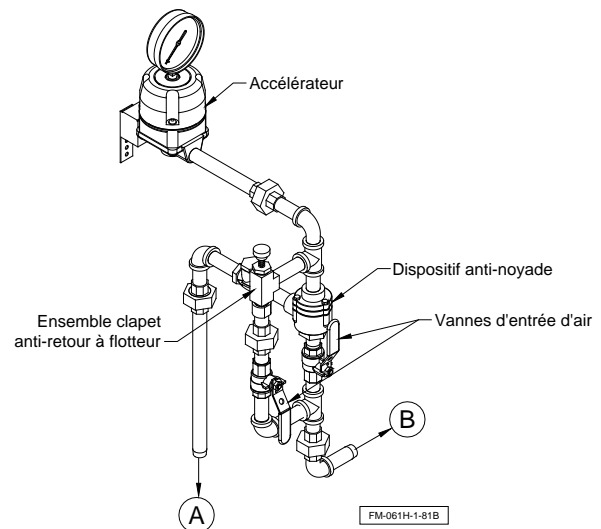
❑ Option dispositif anti colonne d'eau

Le dispositif anti-colonne d'eau modèle LD-1 est un composant optionnel conçu pour l'usage avec système préaction. Le dispositif anti-colonne d'eau empêche automatiquement la formation d'une colonne d'eau non désirée dans la tuyauterie de gicleurs. Le dispositif anti-colonne d'eau empêche l'eau de former une colonne en aval de la vanne sous-air.



❑ Option accélérateur

L'Accélérateur Viking de modèle E-1 est un dispositif à ouverture rapide. il est utilisé pour augmenter la vitesse d'opération de la vanne sous-air à différentiel de pression



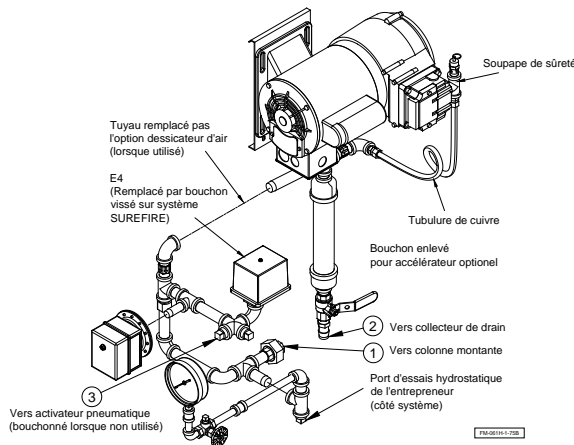
Alimentation d'air

☐ Alimentation d'air de style "A"

Utilisée uniquement pour la tuyauterie de gicleurs des systèmes sous-air. L'option d'air de style "A" inclus le compresseur d'air monté dans l'armoire FIREFLEX® N₂ Blast® avec sa garniture de supervision et ses options. Les compresseurs sont du type à piston sans huile, sans réservoir d'air et sont raccordés en usine au réseau de tuyauterie des gicleurs, tous à l'intérieur de l'armoire FIREFLEX® N₂ Blast®.

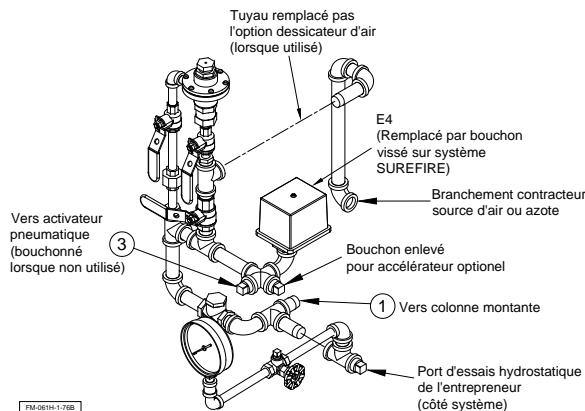
Disponibles en quatre (4) formats;

- 1/6HP 1/2HP 1/3HP 1HP



☐ Alimentation d'air de style "B"

Utilisée uniquement pour la tuyauterie de gicleurs des systèmes sous-air lorsqu'une alimentation d'air externe est fournie par d'autres (soit un compresseur, l'air comprimé de l'usine ou des cylindres d'azote) et raccordée au port d'alimentation d'air de l'armoire. L'option d'air de style "B" fournit une garniture de dispositif de maintien de la pression d'air (DMPA), monté en usine dans l'armoire FIREFLEX® N₂ Blast®.



Facteur de surcharge (S.F.A)

| Capacité du Compresseur (HP) | 115Vca / 60Hz | 230Vca / 60Hz |
|------------------------------|---------------|---------------|
| 1/6 | 5.0 Amp. | 2.5 Amp. |
| 1/3 | 7.4 Amp. | 3.7 Amp. |
| 1/2 | 10.0 Amp. | 5.0 Amp. |
| 1 | 18.0 Amp. | 9.0 Amp. |

Tableau de sélection des compresseurs

115 / 230 Vca – 60Hz:

| H.P | CFM @ 40 PSI | Gallons max. à pomper dans le système à 20 psi en 30 minutes |
|-----|--------------|--------------------------------------------------------------|
| 1/6 | 1.33 | 250 gal. |
| 1/3 | 2.61 | 500 gal. |
| 1/2 | 4.06 | 730 gal. |
| 1 | 7.40 | 1230 gal. |

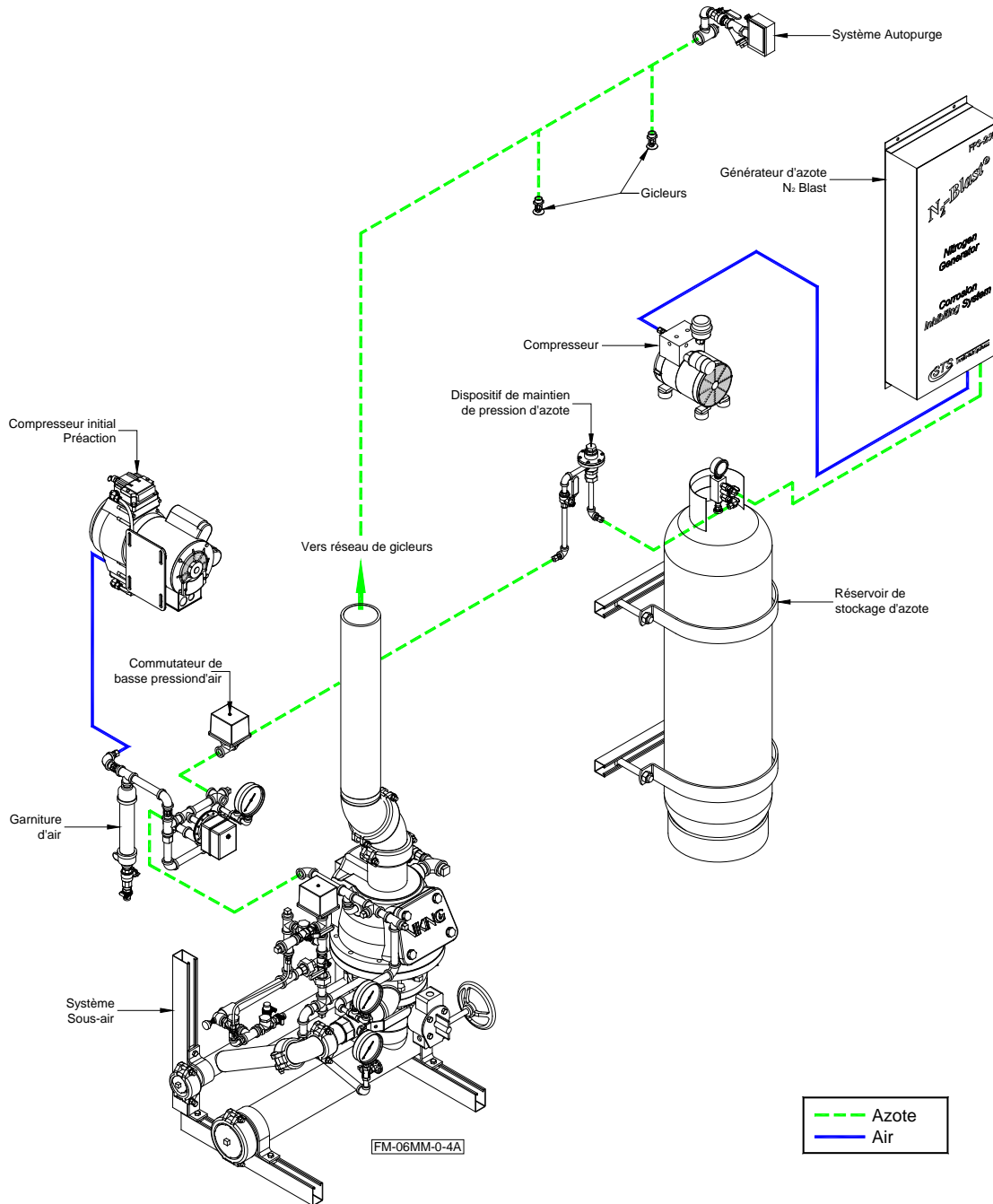
ATTENTION Les informations ci-dessus sont fournies pour estimation et évaluation seulement. Leur usage demeure de la responsabilité du concepteur.

FIRE FLEX[®] N₂ BLAST[®] Fiche Technique

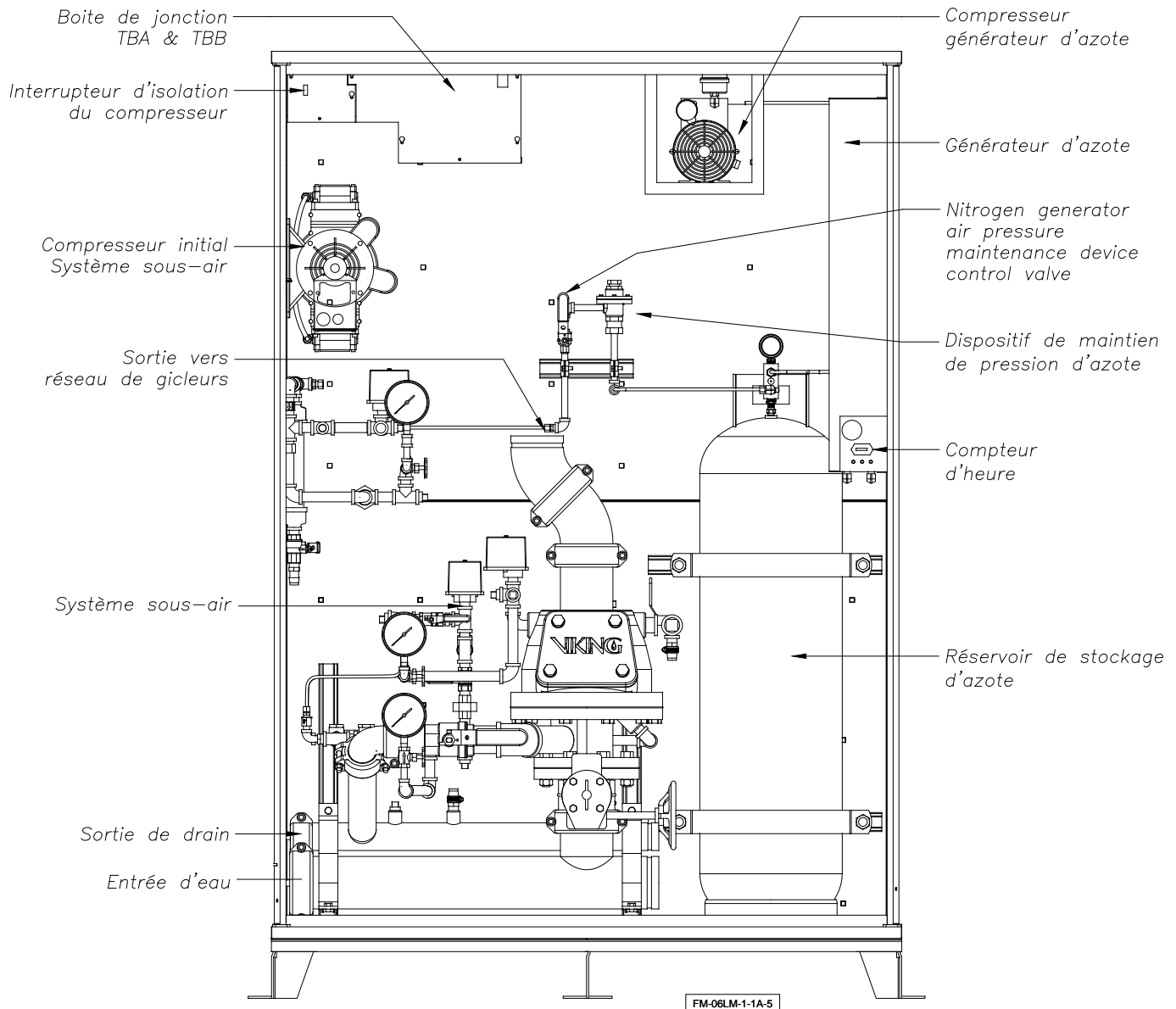
Système sous-air avec inhibiteur de corrosion N₂ Blast[®].

Détails & de schémas de câblage

Schéma tuyauterie et instrumentation



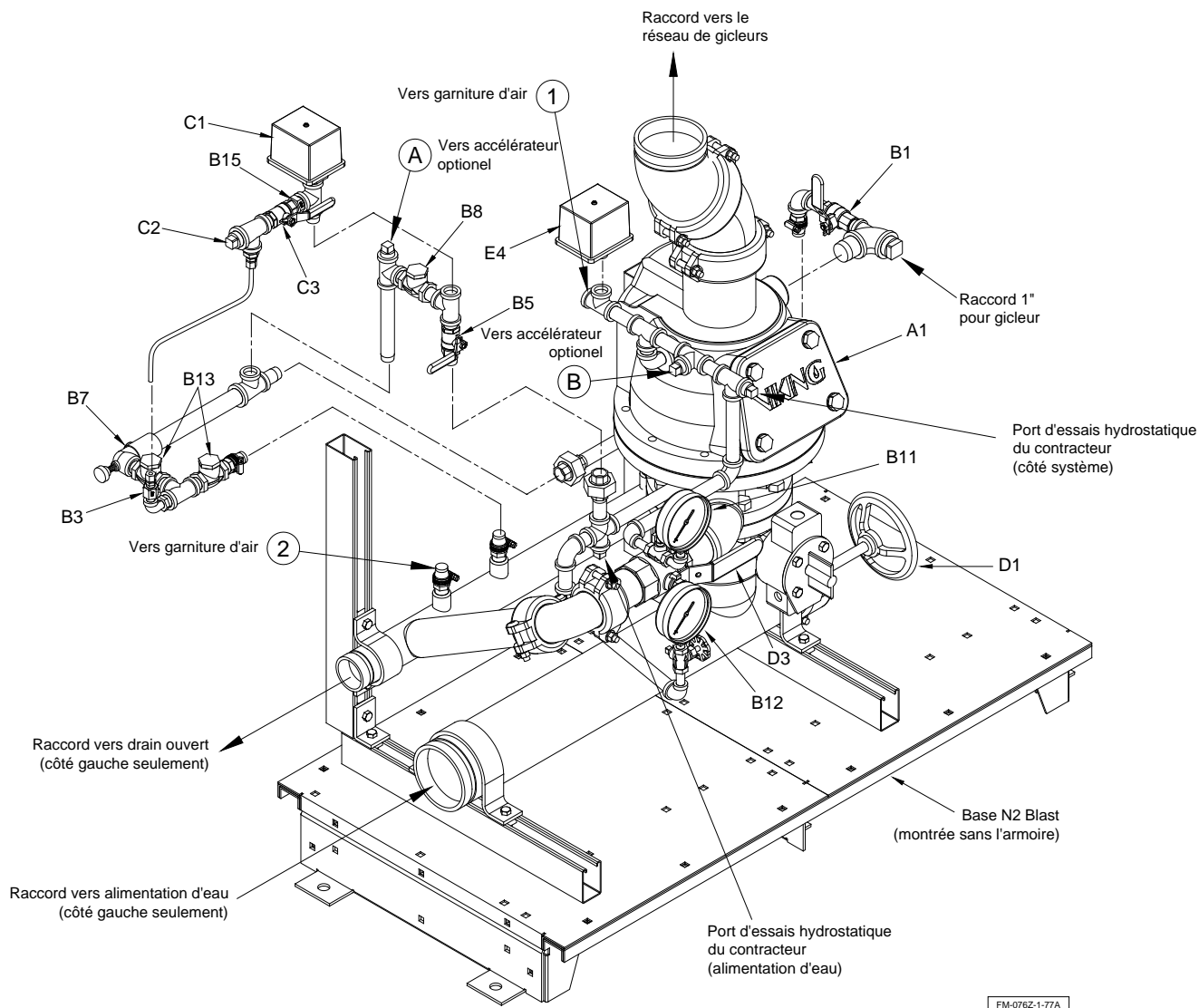
Armoire avec ces composants principaux, montré sans porte(s) et avec alimentation d'air de style "A"



FIRE FLEX[®] N₂ BLAST[®] Fiche Technique

Système sous-air avec inhibiteur de corrosion N₂ Blast[®].

Schéma de garniture

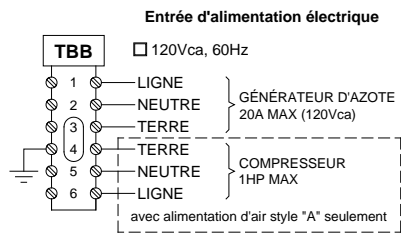


FM-076Z-1-77A

Composants de la garniture:

| | | | |
|-----|-------------------------------------------|----|---------------------------------------|
| A1 | Vanne sous-air | C1 | Interrupteur à pression d'alarme |
| B1 | Vanne d'amorce / niveau d'eau | C2 | Raccord pour cloche hydraulique |
| B3 | Orifice Restreint 1/16" | C3 | Vanne de coupure d'alarme hydraulique |
| B5 | Vanne d'essais d'alarme | D1 | Vanne principale d'entrée d'eau |
| B7 | Clapet anti-retour purgeur | D3 | Vanne de drain principal |
| B8 | Clapet anti-retour de drain | | |
| B11 | Manomètre de l'alimentation dair & vanne | | |
| B12 | Manomètre de l'alimentation d'eau & vanne | | |
| B13 | Clapet anti retour | | |
| B15 | Orifice Restreint 7/32" | | |

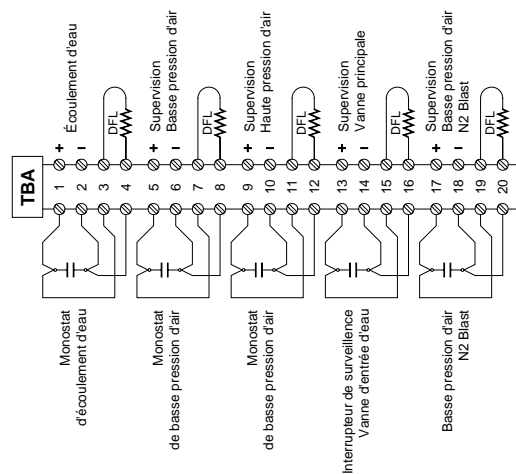
Schéma de câblage



NOTES:

- Tous les dispositifs sont câblés en usine.
- Tous les dispositifs sont montrés dans leur état normal de supervision.
- Caractéristique des contacts:
Monostats: 2A, 30Vcc 10A, 125/250Vac
Interrupteur de supervision: 0.5A, 125Vcc 0.25A, 250Vcc 5A, 1/6HP, 125/250Vac
- Utilisez les contacts secs avec circuits limités en puissance seulement.
- Utilisez les dispositifs de fin de ligne compatible avec le panneau de contrôle utilisé.

⚠ Référez aux codes électriques locaux pour le calibre de câblage.
Deux (2) circuits sont requis.
Le panneau de contrôle doit avoir un disjoncteur distinct.



FM-061H-1-179B

FIREFLEX[®] N₂ BLAST[®] Fiche Technique

Système sous-air avec inhibiteur de corrosion N₂ Blast[®].

Cabinet

L'armoire de l'unité **FIREFLEX N₂ Blast[®]** est fabriqué d'acier robuste de calibre 14. Consulter la figure 4 pour les données dimensionnelles.

Toutes les surfaces sont enduites d'un fini anticorrosif de couleur rouge feu, à l'intérieur et à l'extérieur, par une peinture en poudre cuite au four sur base de phosphate. L'armoire est fournie avec deux portes, pourvues d'un joint de néoprène éliminant les vibrations, donnant accès à la lecture des manomètres.

L'ensemble de l'armoire est entièrement pré-assemblé, pré-câblé et vérifié en usine sous des normes strictes de qualité ISO-9001. Consulter les figures 2 & 3 pour les détails d'installation et d'encombrement.

Les boîtes de raccordement électrique sont intégrées à l'armoire pour les raccords aux contacts des dispositifs d'alarme et de supervision. Des débouchures sont pré-perforé pour l'entrepreneur tel que indiqué sur la figure 1

Figure 1 - Débouchures

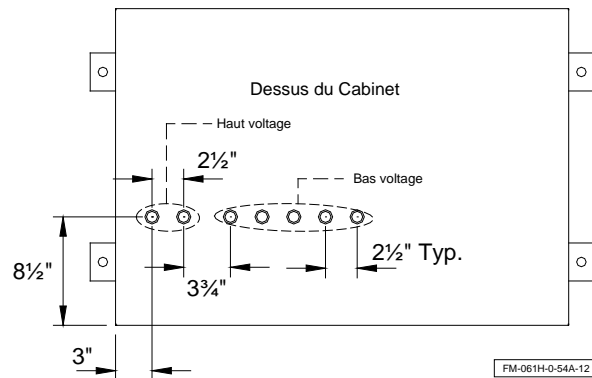
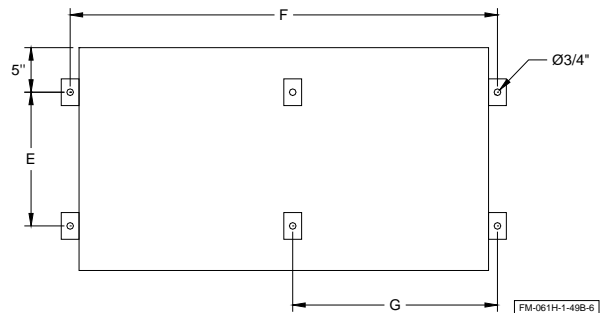
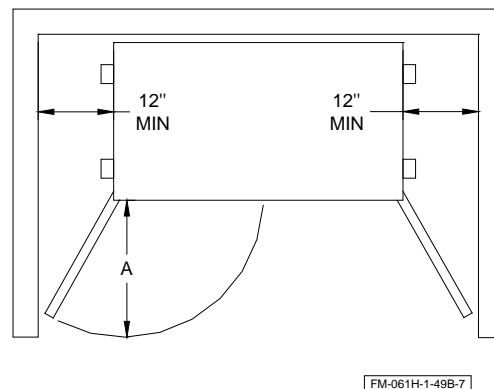


Figure 2 – Gabarit d'ancrage au plancher



| Cab | E | F | G |
|-----|-----|-----|-----|
| 54" | 21" | 56" | 27" |

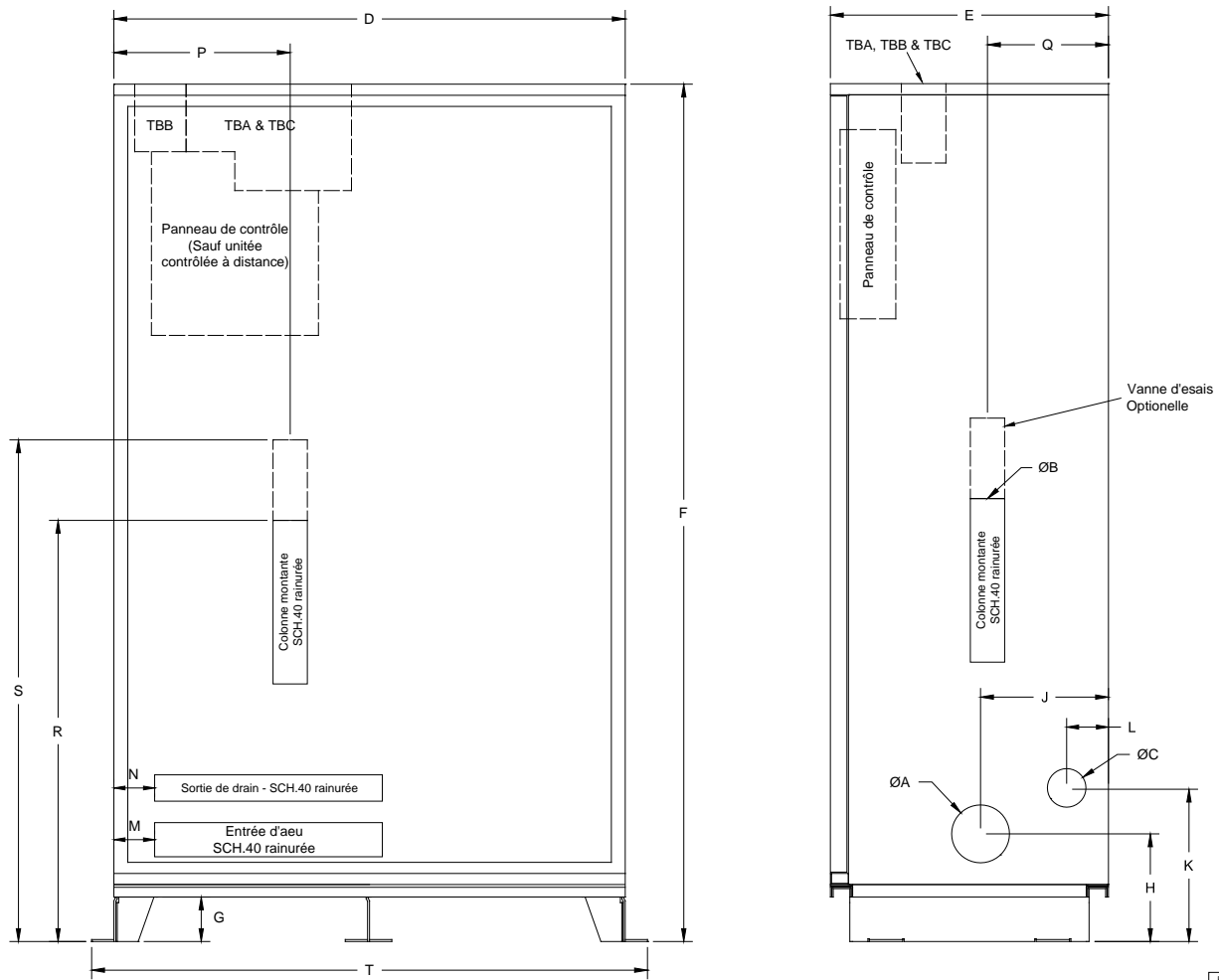
Figure 3 – Dégagement requis



| Cab | A |
|-----|-----|
| 54" | 32" |

Système sous-air avec inhibiteur de corrosion N₂ Blast[®].

Figure 4 – Dimensions de l'armoire



FM-06LM-0-2A

| Taille Système | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P | Q | R | S | T |
|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|
| 4" | 4" | 4" | 2" | 54" | 31" | 81" | 4" | 11" | 11¼" | 13¾" | 3¾" | 2¾" | 2¾" | 22¾" | 11½" | 48½" | n/a | 58" |
| 6" | 6" | 6" | 2" | 54" | 31" | 81" | 4" | 11" | 11¼" | 13¾" | 5¼" | 2¾" | 2¾" | 25" | 13" | 46" | n/a | 58" |

Note : Les dimensions sont nominales et peuvent varier de ±¼ po.

FIRE FLEX[®] ***N₂ BLAST***[®] Fiche Technique

Systeme sous-air avec inhibiteur de corrosion N₂ Blast[®].



1935, Lionel-Bertrand.
Boisbriand QC Canada J7H 1N8
Tél.: 450-437-3473 • Téléc: 450-437-1930
Sans free: 866-347-3353
Courriel: info@fireflex.com
Internet: www.fireflex.com