Système haute pression

Adiatec®

Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

Lire et conserver ces instructions

driSteem

Avertissements et mises en garde

⚠ AVERTISSEMENT

Installateur, attention !
Veuillez lire ce manuel avant l'installation et le remettre au propriétaire du produit. Ce produit doit être installé par des sous-traitants en électricité, en plomberie et en CA HT qualifiés. L'installation doit être conforme aux codes en vigueur. Une mauvaise installation peut causer des dommages matériels, des blessures graves ou la mort découlant d'un choc électrique, de brûlures ou d'un incendie.

Assistance technique de DriSteem® :

Amérique du Nord : 800-328-4447

Europe : +3211823595

Lire l'ensemble des mises en garde et des instructions
Lire ce manuel avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur des pièces du système. Le non-respect de l'ensemble des avertissements et des instructions pourrait engendrer les situations dangereuses décrites et occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels, voire un décès.

Le non-respect des instructions fournies dans ce manuel peut occasionner une accumulation d'humidité, entraînant la prolifération de bactéries et moisissures, ou un suintement d'eau dans les bâtiments. Le suintement d'eau peut provoquer un dommage aux biens, tandis que la prolifération de bactéries et moisissures peut provoquer des maladies.

Déconnexion de l'alimentation électrique
Déconnecter l'alimentation électrique et effectuer une opération de verrouillage/d'étiquetage avant d'installer le câblage électrique ou d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur des parties du système d'humidification. Le maintien de l'alimentation électrique risque de provoquer un incendie, un choc électrique ou d'autres situations dangereuses. Ces situations dangereuses pourraient occasionner des dommages matériels ou des préjudices corporels, voire la mort.

Tout contact avec des circuits sous tension peut occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels graves, voire un décès à la suite d'un choc électrique ou d'un incendie. Ne pas retirer le couvercle de la pompe ou les panneaux d'accès du sous-panneau tant que l'alimentation électrique n'est pas coupée.

Suivre la procédure d'arrêt de ce manuel avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur des pièces du système.

Risque d'électrocution
Si le système d'osmose inverse démarre pendant la maintenance, un choc électrique est susceptible de causer des blessures graves, voire la mort. Pour y pallier, suivre la procédure ci-dessous avant de réaliser l'entretien ou la maintenance de ce système d'osmose inverse :

1. Utiliser l'écran/pavé numérique Vapor-logic® pour passer en mode veille.
2. Couper toute l'alimentation électrique du système d'osmose inverse en utilisant le sectionneur à fusible installé sur site et verrouiller tous les sectionneurs d'alimentation en position OFF.
3. Fermer le robinet de sectionnement d'alimentation manuelle en eau installé sur site.

Risque de basculement
Avant d'installer le système haute pression, utiliser les supports de jambe ou les pointes de décalage fournis pour fixer le système de façon permanente au sol et/ou à la structure adjacente du bâtiment. Le non-respect des instructions peut causer des blessures graves, voire mortelles. Voir les instructions à la page 9.

Avertissements et mises en garde

AVERTISSEMENT

Surveiller les zones de dispersion à ciel ouvert à la recherche de fuites ou d'égouttements
Surveiller le système à la recherche de fuites ou d'écoulements dans la zone de dispersion. Les fuites ou écoulements non pris en charge peuvent rendre les sols humides et glissants, d'où un risque de blessure physique. Les fuites ou écoulements au-dessus de l'équipement risquent d'endommager le matériel.

Levage d'équipe requis

Un relevage d'équipe est nécessaire lors du remplacement des membranes. Les banques de membranes sont lourdes. Ne pas tenter de soulever sans assistance. Porter des patins à pointe en acier et avoir suffisamment d'espace pour manœuvrer lors de l'entretien. Ne jamais incliner les bords des membranes verticalement lorsqu'ils sont retirés du système. Le non-respect de cette consigne risque d'endommager le système et de causer des blessures.

Risque d'écrasement

Vérifier que le système est sur une surface stable et sûre avant de déballer, d'utiliser et d'effectuer l'entretien. Le non-respect de ces consignes peut causer des blessures graves, voire mortelles.

AVIS

Risques pour la santé
L'utilisateur est responsable du fonctionnement et de la maintenance du système fourni conformément aux règlements locaux, étatiques et fédéraux. Veuillez suivre les codes locaux de santé et d'état relatifs à l'application des humidificateurs adiabatiques ou des dispositifs de refroidissement adiabatique. Il existe un risque associé à toutes les sources d'eau et au potentiel de bio-croissance, y compris la bactérie qui cause la maladie des légionnaires.

Les systèmes, produits et composants haute pression DriSteem sont conçus en considération pour réduire le risque de maladie des légionnaires et d'autres situations similaires. La conception du système de traitement de l'eau et du système haute pression tient compte de la baisse des températures de fonctionnement, de la minimisation de l'eau stagnante par la conception mécanique et des cycles de rinçage, et offre une option pour la désinfection des UV de l'eau de stockage OI.

Une installation, un fonctionnement ou un entretien inadéquats du système d'eau et de l'humidificateur peuvent soutenir la croissance de la bactérie.

Un représentant compétent de l'environnement, de la santé et de la sécurité doit identifier les risques de tout système d'interaction. Selon le besoin, des plans et des contrôles doivent être mis en œuvre dans l'établissement afin d'atténuer les risques.

Remplir les informations suivantes pour vos dossiers

Date d'achat _____

Nom du client _____

Numéro de modèle _____

Numéro de série _____

Table des matières

AVERTISSEMENTS ii

TABLE DES MATIÈRES iv

VUE D'ENSEMBLE 2
- Dimensions du système. 2
- Qualité de l'eau 3
- Vue d'ensemble du système 4
- Vue d'ensemble des composants 5
- Composants et outils requis 9

INSTALLATION 11
- Mise en place des composants 11
- Configuration de la station de pompage/de dispersion/ des vannes de régulation par zones 23
- Disposition de la tuyauterie et des instruments. 27
- Tuyauterie à système haute pression Adiatec 29
- Perte de pression du système haute pression :. 36
  - nylon de 0,125 po 36
  - nylon de 0,25 po 37
  - nylon de 0,375 po 38
  - inox de 0,5 po 39
  - inox de 0,75 po 40
  - inox de 1,0 po 41
- Connexion des composants de communication 42
- Liste de contrôle pour le pré-démarrage de l'équipement 49

FONCTIONNEMENT 53
- Liste de contrôle du démarrage du système 53
- Démarrage du système. 54
- Liste de contrôle de la pulvérisation à haute pression Adiatec. 57
- Séquence de fonctionnement haute pression Adiatec. 58
  - Système haute pression 60

Table des matières

MAINTENANCE 63
Composants du système haute pression 63
Journal d'exploitation du système haute pression. 64
Hygiène 65
Désinfection 66

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES 67
Dépannage du système haute pression Adiatec 67
Dépannage de dispersion avec assistance du ventilateur Adiatec 69
Dépannage Adiatec. 70

PIÈCES DE RECHANGE 71
Système haute pression, unique/redondant (50/60 Hz) 71
Système de dispersion haute pression 76
Dispersion avec assistance du ventilateur 77

GARANTIE 80

INSTALLATEUR, ATTENTION !

Lire ce manuel avant installation.
Remettre ce manuel au propriétaire du produit.

Assistance technique de DriSteem®
800-328-4447

OÙ TROUVER DAVANTAGE D'INFORMATIONS

Notre site internet :

Les documents suivants sont disponibles sur notre site Web : www.dristeem.com

- Catalogue des systèmes de refroidissement par évaporation et d'humidification
- Manuel d'installation et d'utilisation du contrôleur Vapor-logic
- Catalogue du système de traitement de l'eau

Logiciel de dimensionnement et de sélection DriCalc® :

DriCalc, notre logiciel de dimensionnement et de sélection du système, peut être commandé sur notre site Web. Également dans DriCalc :

- Bibliothèque de guides d'installation
- Placement des capteurs et de dispersion dans les conduits et les groupeurs de traitement de l'air

Nous contacter au 800-328-4447

La façon la plus rapide de consulter notre documentation est à partir de notre site internet ou de DriCalc, bien que nous puissions également vous la faire parvenir par voie postale.

Pavé numérique/afficheur et résolution des problèmes

Le *manuel d'installation et d'utilisation du contrôleur Vapor-logic* qui vous a été envoyé avec votre système à haute pression est un manuel d'utilisation complet. Le consulter pour obtenir des informations sur l'utilisation du pavé numérique/l'afficheur et l'interface internet, ainsi que pour obtenir des renseignements sur la résolution des problèmes.

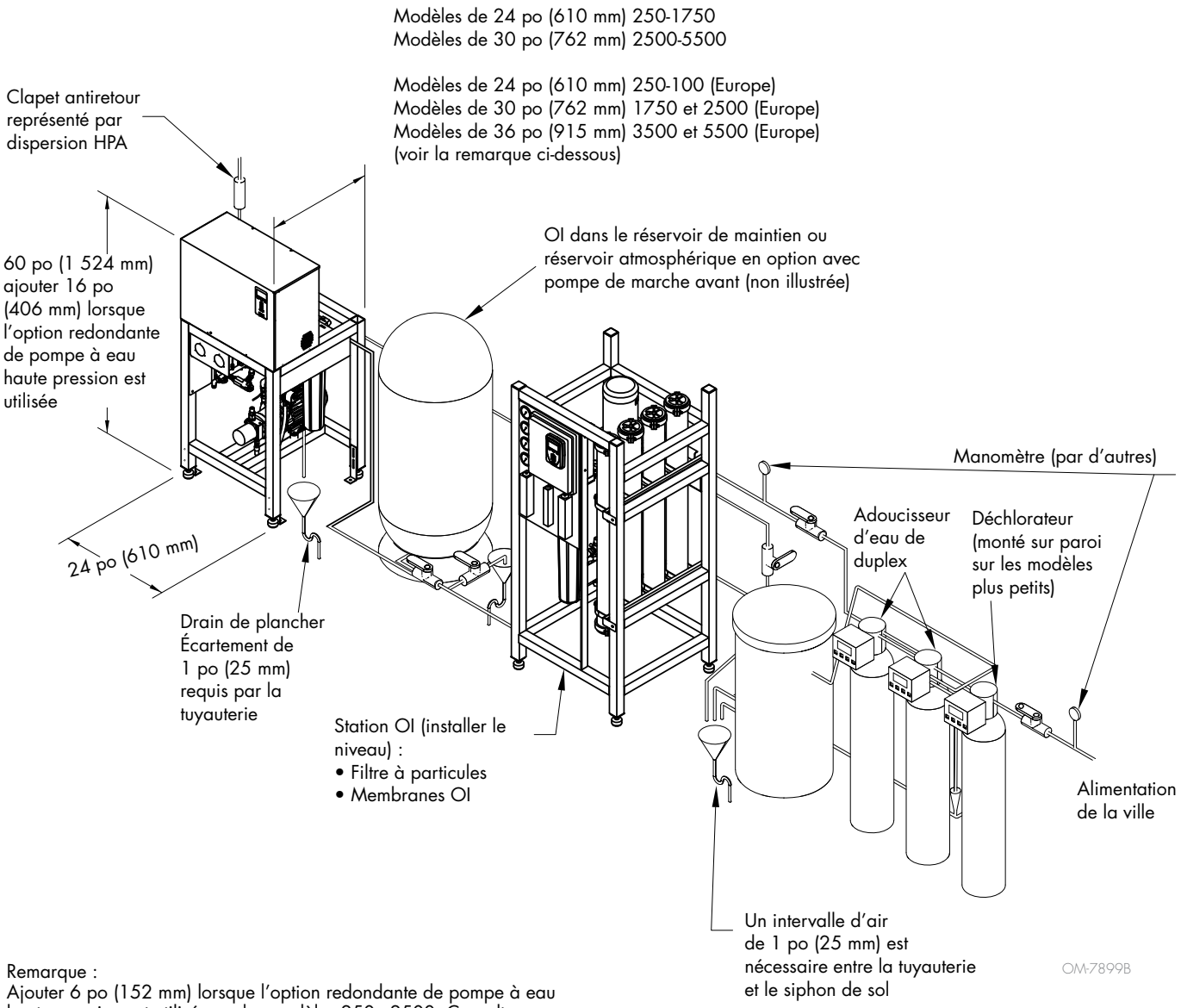
Télécharger la documentation DriSteem

La plupart des manuels des produits DriSteem peuvent être téléchargés, imprimés et commandés depuis notre site Web : www.dristeem.com

En savoir plus

Dimensions du système

FIGURE 2-1 : DIMENSIONS DU SYSTÈME HAUTE PRESSION DRISTEEM



Remarque :
Ajouter 6 po (152 mm) lorsque l'option redondante de pompe à eau haute pression est utilisée sur les modèles 250 - 2500. Consulter l'usine pour les modèles 3500 et 5500 (pour les modèles 50 Hz).

Qualité de l'eau

LES MEMBRANES À OSMOSE INVERSE ÉLIMINENT LES MINÉRAUX ET LES MATIÈRES ORGANIQUES RESTANTS

Les minéraux dissous et les matières organiques doivent être éliminés de l'eau afin de maintenir le bon fonctionnement des composants du circuit. L'eau potable passe par un déchloreur et un adoucisseur d'eau duplex pour éliminer les dépôts de chlore et d'eau dure. L'eau adoucie entre dans la station OI, puis s'écoule par une cartouche filtrante de 5 microns. Par la suite, une pompe à plusieurs étages met l'eau sous pression à environ 125 psig (860 kPa), en fonction de la qualité de l'eau et du débit souhaité. Ensuite, l'eau est forcée de traverser une membrane d'osmose inverse, qui élimine la plupart des minéraux dissous. L'eau est maintenant purifiée et contient très peu de minéraux (généralement moins de 10 ppm) et est ensuite stockée dans le réservoir de stockage sous pression. Une partie de l'eau rejetée peut être recirculée ; le reste, saturé de minéraux, est envoyé à la vidange.

Pour le respect de l'ID VDI : les paramètres et les tests de qualité de l'eau potable microbiologique requis doivent être observés VDI/DVGW 6023, DIN EN 1717 et DIN 1988-100.

REMARQUE :

L'osmose inverse imprègne peut inclure une variété d'équipements pour atteindre les objectifs. Si DriSteem fournit un traitement de l'eau, il s'agit généralement de l'équipement répertorié ci-dessus.

MISE EN GARDE

L'eau fournie au circuit haute pression qui ne répond pas aux normes de qualité de l'eau requises entraînera une défaillance prématurée des composants et annulera la garantie DriSteem.

Tableau 3-1 :
Directives sur la qualité de l'eau du circuit haute pression

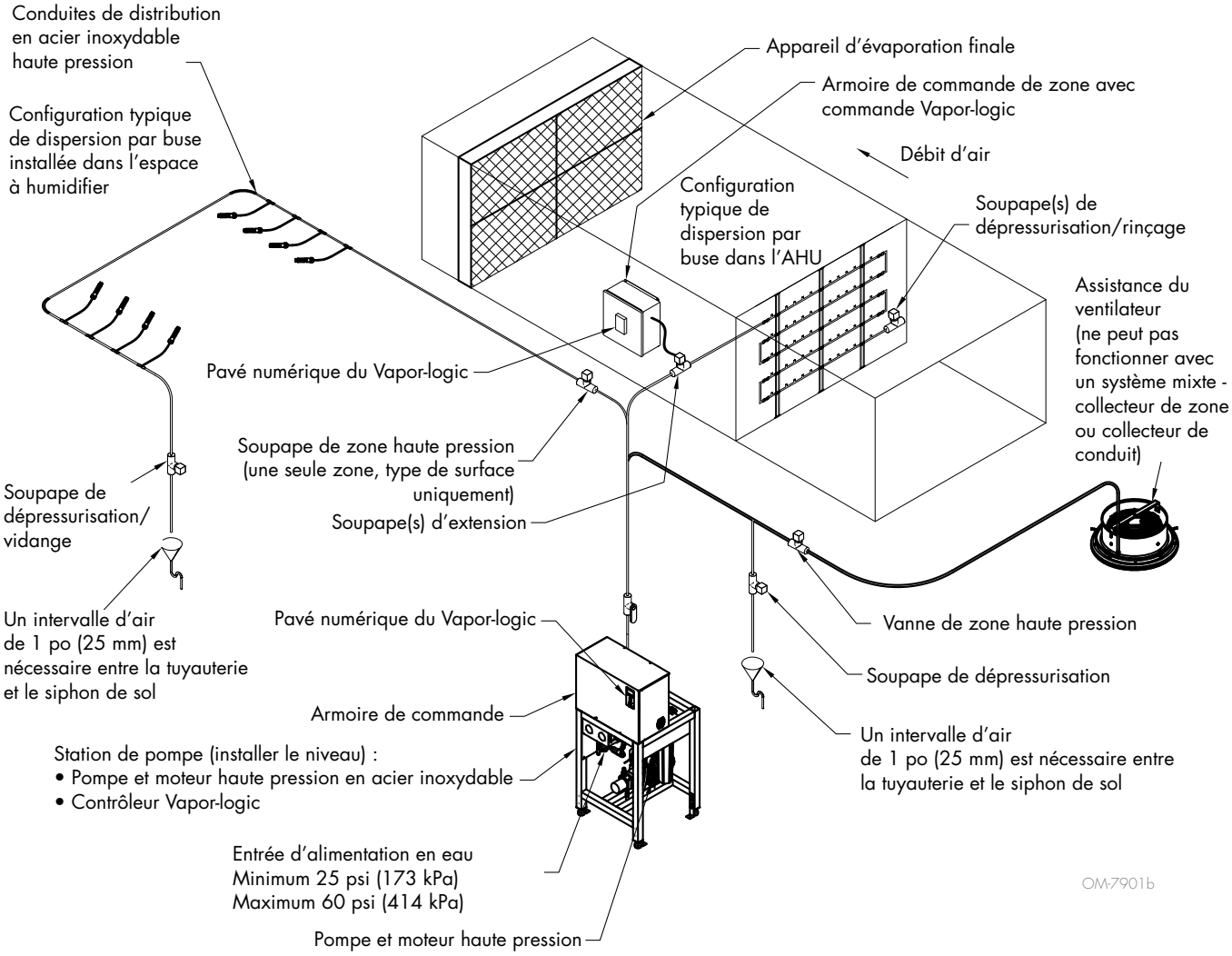
Alimentation en eau	5 - 50 ppm
Total des solides dissous (TDS)	5 - 50 ppm
pH	5,5 à 8,0
Dureté totale	<0,1 ppm
Turbidité	<0,5 NTU
Température	40 - 60 °F, 68 °F maximum
Nombre de bactéries	<1 CFU/mL
Chlore libre	<0,1 ppm
Fer	<0,05 ppm

Important :

L'utilisateur est responsable du fonctionnement et de la maintenance du système fourni conformément aux règlements locaux, étatiques et fédéraux. Voir l'entretien de l'hygiène page 65.

Vue d'ensemble du système

FIGURE 4-1 : VUE D'ENSEMBLE GÉNÉRALE DE LA DISPERSION DU SYSTÈME HAUTE PRESSION DRISTEEM



Remarques :

- Les composants et la configuration du système peuvent varier en fonction des exigences de l'application.
- Un système de traitement de l'eau doit être utilisé avec le système haute pression DriSteem. Voir le manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de pré-traitement pour les options montées sur la chargeuse compacte.
- Le câblage de tous les appareils doit être conforme aux schémas de câblage et à la tuyauterie fournis avec cet appareil.
- Si la longueur de la tuyauterie développée est supérieure à 500 pi (152 m), consulter l'usine pour le dimensionnement et l'agencement corrects du type de zone ou de l'assistance du ventilateur.
- Maximum 16 zones par station de pompe.

Vue d'ensemble des composants

Votre système peut inclure tous ou certains des composants suivants.

- Équipement de pré-traitement (en option)
  - Déchlorinateur
  - Adoucisseur
  - Équipement d'alimentation en produits chimiques
- Système OI (en option)
- Stockage imprègne de l'OI
- Composants de la station de pompage
  - Composants de pompage d'eau haute pression
  - Contrôleur Vapor-logic
  - Jauges, soupapes
  - Armoire de commande
- Tuyauterie d'atomisation, collecteurs, buses, soupapes
- Dispersion assistée par ventilateur avec buses, tubulures, soupapes
- Appareil d'évaporation finale
- Émetteurs HR et commutateurs de débit d'air

FIGURE 5-1 : STATION DE POMPAGE

STATION DE POMPAGE

Le poste de pompage arrive sur le chantier et est prêt pour une connexion en un seul point à l'alimentation et à l'eau. Les composants de pompage d'eau haute pression, les manomètres, les soupapes et un cabinet de commande se trouvent dans le châssis robuste en acier peint.

Commande de la station de pompe haute pression a la capacité maximale de communiquer avec 16 contrôleurs de zone.

DISPERSION

Pour faciliter l'installation, les étapes de dispersion sont codées par couleurs. Les dessins de l'unité indiquent la couleur par étape pour faciliter le montage. Les pièces étiquetées comprennent les collecteurs, les soupapes d'admission et les coudes en C.

Vue d'ensemble des composants (60 Hz)

Tableau 6-1 :
Caractéristiques de la station de pompage haute pression Adiatec (60 Hz)

Modèle	250	500	1000	1750	2500	3500	5500
Capacité du système, lb/h (kg/h)	250 (113)	500 (227)	1 000 (454)	1 750 (794)	2 500 (1 134)	3 500 (1 588)	5 500 (2 495)
Tension/phase/ampérage du système	240/1, 5,2 480/3, 1,6 600/3, 1,3	240/1, 7,3 480/3, 2,2 600/3, 1,8	240/1, 13,8 480/3, 4,0 600/3, 3,2	480/3, 6,6 600/3, 5,3	480/3, 6,6 600/3, 5,3	480/3, 9,2 600/3, 7,3	480/3, 12,6 600/3, 10,1
Calibre de fusible *(voir Remarque 1)*	240/1, 25 480/3, 16 600/3, 6	240/1, 35 480/3, 10 600/3, 6	240/1, 50 480/3, 15 600/3, 10	480/3, 30 600/3, 15	480/3, 30 600/3, 15	480/3, 35 600/3, 20	480/3, 40 600/3, 20
Dimensions (L/P/H), pouces (mm)	24/24/60 (610/610/1 524)	24/24/60 (610/610/1 524)	24/24/60 (610/610/1 524)	24/24/60 (610/610/1 524)	24/30/60 (610/762/1 524)	24/30/60 (610/762/1 524)	24/30/60 (610/762/1 524)
Dimensions (L/P/H) avec option de pompe haute pression redondante, pouces (mm)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)
Poids en fonctionnement, lb (kg)	275 (125)	300 (136)	325 (147)	325 (147)	350 (159)	400 (181)	450 (204)
Poids en fonctionnement avec option de pompe haute pression redondante, lb (kg)	375 (170)	400 (181)	475 (216)	475 (216)	500 (227)	625 (284)	700 (318)
Poids à l'expédition, lb (kg)	296 (134)	323 (146)	349 (158)	349 (158)	376 (171)	430 (195)	484 (219)
Poids à l'expédition avec option de pompe haute pression redondante, lb (kg)	403 (183)	430 (195)	511 (232)	511 (232)	538 (244)	672 (305)	753 (341)
Raccord de l'alimentation en eau, diamètre en pouces *(voir Remarque 2)*	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
Raccordement eau haute pression, diamètre en pouces *(voir Remarque 2)*	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Diamètre hauteur du préfiltre de 5 microns, pouces (mm)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)
Débit de pompe haute pression, gpm (l/m)	0,5 (1,89)	1,0 (3,78)	2,0 (7,57)	3,5 (13,2)	5 (18,9)	7 (26,5)	11 (41,6)
Puissance du moteur de la pompe haute pression, CV (kW)	1 (0,75)	1,5 (1,1)	3 (2,2)	5 (3,7)	5 (3,7)	7,5 (5,5)	10 (7,5)
Moteur de la pompe haute pression, tr/min	1 000–1 500	1 000–2 550	1 000–2 250	1 000–2 550	1 000–2 250	1 000–2 550	700–2 450

Remarques :
1. Protection pour câblage et circuit de dérivation (fusibles de type RK1, J, ou T) devant être fournie par l'installateur conformément aux exigences du National Electrical Code (NEC).
2. Raccords de compression haute pression.
3. L'appareil est livré avec un tuyau souple haute pression de 36 x 1/2 po et un union de 1/2 po pour faciliter la connexion à la tuyauterie de dispersion.
4. Pression de l'alimentation en eau de 25 psi (170 kPa) à 125 % du débit maximal, 60 psi (415 kPa) maximum.
5. L'enceinte standard de la série RO-400 est NEMA 1.

Vue d'ensemble des composants (50 Hz)

Tableau 7-1 :
Caractéristiques de la station de pompage haute pression Adiatec (50 Hz)

Modèle	250	500	1000	1750	2500	3500	5500
Capacité du système, lb/h (kg/h)	250 (113)	500 (227)	1 000 (454)	1 750 (794)	2 500 (1 134)	3 500 (1 588)	5 500 (2 495)
Tension/phase/ampérage du système	230/1, 5,2 400/3, 1,9	230/1, 9,2 400/3, 3,3	230/1, 16,9 400/3, 6	400/3, 8,1	400/3, 10,6	400/3, 14,7	400/3, 20,6
Calibre de fusible *(voir Remarque 1)*	230/1, 25 400/3, 15	230/1, 35 400/3, 15	230/1, 50 400/3, 20	400/3, 30	400/3, 35	400/3, 40	400/3, 50
Dimensions (L/P/H), pouces (mm)	24/24/60 (610/610/1 524)	24/24/60 (610/610/1 524)	24/24/60 (610/610/1 524)	24/30/60 (610/762/1 524)	24/30/60 (610/762/1 524)	24/36/60 (610/915/1 524)	24/36/60 (610/915/1 524)
Dimensions (L/P/H) avec option de pompe haute pression redondante, pouces (mm)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)	24/30/76 (610/762/1 930)	Consulter l'usine	Consulter l'usine
Poids en fonctionnement, lb (kg)	275 (125)	325 (147)	350 (159)	375 (170)	400 (181)	450 (204)	525 (238)
Poids en fonctionnement avec option de pompe haute pression redondante, lb (kg)	375 (170)	425 (193)	480 (218)	510 (231)	575 (261)	Consulter l'usine	Consulter l'usine
Poids à l'expédition, lb (kg)	295 (133)	349 (158)	376 (170)	403 (182)	430 (195)	485 (220)	564 (255)
Poids à l'expédition avec option de pompe haute pression redondante, lb (kg)	403 (182)	456 (206)	516 (234)	548 (248)	618 (280)	Consulter l'usine	Consulter l'usine
Raccord de l'alimentation en eau, diamètre en pouces avec adaptateur métrique *(voir Remarque 2)*	1/2 (12 mm)	1/2 (12 mm)	1/2 (12 mm)	1/2 (12 mm)	3/4 (18 mm)	3/4 (18 mm)	3/4 (18 mm)
Raccordement eau haute pression, diamètre en pouces avec adaptateur métrique *(voir Remarque 2)*	1/2 (12 mm)	1/2 (12 mm)	1/2 (12 mm)	1/2 (12 mm)	1/2 (12 mm)	1/2 (12 mm)	1/2 (12 mm)
Diamètre hauteur du préfiltre de 5 microns, pouces (mm)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)	2,5 x 40 (64 x 1 016)
Débit de pompe haute pression, gpm (l/m)	0,5 (1,89)	1,0 (3,78)	2,0 (7,57)	3,5 (13,2)	5 (18,9)	7 (26,5)	11 (41,6)
Puissance du moteur de la pompe haute pression, CV (kW)	1 (0,75)	2 (1,5)	4 (3)	5,5 (4)	7,5 (5,5)	10 (7,5)	15 (11)
Moteur de la pompe haute pression, tr/min	1 000–1 500	1 000–2 550	1 000–2 250	1 000–2 550	1 000–2 250	1 000–2 550	700–2 450

Remarques :
1. Protection pour câblage et circuit de dérivation (fusibles de type RK1, J, ou T) devant être fournie par l'installateur conformément aux exigences du National Electrical Code (NEC).
2. Raccords de compression haute pression. Adaptateur métrique fixé au système (en option).
3. L'appareil est livré avec un tuyau souple haute pression de 36 x 1/2 po et un union de 1/2 po pour faciliter la connexion à la tuyauterie de dispersion.
4. Pression de l'alimentation en eau de 25 psi (170 kPa) à 125 % du débit maximal, 60 psi (415 kPa) maximum.
5. L'enceinte standard de la série RO-400 est NEMA 1.

Vue d'ensemble des composants

BUSES DE PULVÉRISATION

Les buses d'atomisation (Figure 8-1) fonctionnent dans les conduits, les appareils de traitement de l'air et les espaces ouverts.

APPAREIL D'ÉVAPORATION FINALE

Le matériau d'évaporation final (Figure 8-2), installé dans l'AHU en aval des buses d'atomisation, élimine les gouttelettes d'eau non absorbées de l'air.

CONTRÔLER LES ÉMETTEURS ET LES COMMUTATEURS

Un système d'émetteurs/commutateurs de température, d'humidité et de débit d'air installé en amont et en aval des buses d'atomisation et/ou dans les espaces affectés permet au système de répondre rapidement à la demande tout en évitant une sursaturation.

FIGURE 8-1 : ATOMISATION DE L'INJECTEUR

FIGURE 8-2 : APPAREIL D'ÉVAPORATION FINALE

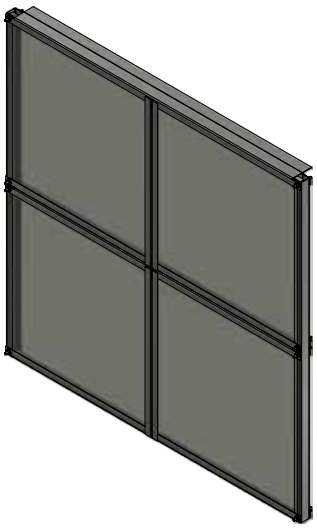


Tableau 8-1 :
Caractéristiques des buses d'atomisation

Modèle	Capacité lb/h (kg/h)	Pression d'injecteur psig	Matériau	Fil de connexion UNC	Angle de pulvérisation
270010-006	6,0 (2,7)	500-1 200	Inox 316	10 - 24	60°
270010-010	10,0 (4,5)				
270010-015	15,0 (6,8)				
* à 1 000 ± 250 psi (6,9 ±1,72 MPa)					

FIGURE 8-3 : DISPERSION AVEC ASSISTANCE DE VENTILATEUR

Modèle FA-2

Modèle FA-3

Modèle FA-4

Composants et outils requis

La configuration du système peut ne pas inclure tous les composants.

OUTILS/FOURNITURES TYPIQUES NÉCESSAIRES

- Ruban adhésif PTFE
- Clé ajustable pour raccords d'alimentation en eau
- Tournevis pour raccords d'alimentation et accès à l'armoire
- Tournevis de précision pour connexion de signal
- Bender de tube en acier inoxydable (recommandé Swagelok® Modèle MS-HTB-8 pour tubage en acier inoxydable de 1/2 po)
- Ruban adhésif PTFE
- Câble blindé à trois fils
- Clé hexagonale pour raccords de purge de pompe
- Deux clés en croissant réglables pour raccords de compression
- Gyrobroyeur à tubes (pour acier inoxydable)
- Manomètre à cadran
- Jauge d'épaisseur (pour raccords de compression)
- Clé dynamométrique à douille de ¼ po (point de consigne de 25 lb/po)
- Outil de profondeur pour raccords de tube

⚠ AVERTISSEMENT

Toutes les stations de pompe haute pression DriSteem doivent être boulonnées au sol ou fixées de façon permanente à la structure du bâtiment. Utiliser les supports d'expédition fournis avec le système pour arrimer le système au sol ou utiliser les points d'attache situés sous le longeron supérieur du châssis à l'arrière du système pour fixer le système à la structure du bâtiment. S'assurer que des ancres et/des moyens de retenue adéquats sont utilisés. Le non-respect des instructions peut causer des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement

Vérifier que le système est sur une surface stable et sûre avant de déballer, d'utiliser et d'effectuer la maintenance. Le non-respect des instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Composants et outils requis

COMPOSANTS TYPIQUES FOURNIS SUR SITE

- Code de déconnexion électrique approuvé.
- Jauges, raccords et tuyauterie d'interconnexion comme illustré à la Figure 27-1 ou 28-1 (selon le modèle).
- Suspentes/fixations de tuyaux (si nécessaire)
- Raccords réducteurs pour raccords à l'eau (si nécessaire)
- Supports de montage pour la dispersion
- Conduite de vidange et collier pour soupape de rinçage
- Tuyauterie et raccords d'interconnexion
- Support angulaire (en cas de débattement)

La configuration du système peut ne pas inclure tous les composants.

COMPOSANTS TYPIQUES FOURNIS OU DISPONIBLES AUPRÈS DE DRISTEEM

- Adoucisseur d'eau de duplex
- Bac de salage
- Déchlorinateur
- Système d'osmose inverse
- Station de pompage
- Tubulure en acier inoxydable (ou fournie sur site)
- Raccords de type compression (ou fournis sur site)
- Suspentes/fixations de tuyaux (voir figure 10-1)
- Collecteur(s) de distribution
- Buses de pulvérisation
- Extensions flexibles d'injecteur (applications à espace ouvert uniquement)
- Robinet(s) d'arrêt haute pression, 1 par zone (ou fourni sur site)
- Commandes (émetteur(s), commutateur de débit d'air) (ou fournis sur site)
- Dispersion par ventilateur
- Tuyauterie haute pression en nylon
- Raccords rapides pour tuyauterie en nylon
- Adaptateur de couple pour raccord d'injecteur à l'entraînement de 1/4 pouce (clé dynamométrique non fournie)

FIGURE 10-1 : COLLIER DE TUYAU (RÉF. : 407145)

Mise en place des composants

Lors du placement des composants, prendre en compte les éléments suivants :

- Environnement sec et accès facile pour l'entretien.
- La température ambiante minimale est de 40 °F (4 °C).
  La température ambiante maximale est 104 °F (40 °C).
- Recommandations en matière de distances d'écart (voir Figure 12-1).
- Connexions électriques : circuits d'alimentation, de contrôle et de sécurité
- Raccords de plomberie : tuyauterie d'alimentation en eau et de vidange.
- Éviter les lieux surplombant des équipements ou processus critiques.
- Éviter les lieux proches de sources d'émissions électromagnétiques, telles que les transformateurs de distribution d'alimentation et les moteurs à grande puissance contrôlés par des entrainements à fréquence variable.
- La tuyauterie d'interconnexion est installée dans un espace contrôlé. En cas d'installation dans des conditions de gel, une tuyauterie isolée et une trace de chaleur sont nécessaires (conception par d'autres).

POSTE DE DÉCHLORAGE, D'ADOUCISSEUR ET DE POMPAGE

- Choisir un emplacement près de l'alimentation en eau, de l'alimentation électrique et de la vidange.
- Minimiser la distance entre la station de pompage et les ensembles de dispersion.
- Consulter les recommandations en matière de dégagement à la figure 12-1.

BRUIT

Lors du placement de composants, prendre en compte le bruit lors de l'utilisation d'une atomisation à haute pression. La liste des sources potentielles, mécaniques et sonores sont les suivantes :

- Pompe
- Moteur
- Déchargeur
- Électrovannes
- Et la vitesse with Vitesse de l'eau à travers le tuyau

La station de pompe et d'autres composants produisent un bruit d'au moins 80 dB (à 1 mètre), pendant le fonctionnement normal. Ces stations de pompe ne doivent pas être situées dans des zones qui peuvent être sensibles au bruit ou dans un endroit adjacent qui ne dispose pas de technologies d'atténuation du bruit.

Important :

L'installation doit être conforme aux réglementations en vigueur.

Consulter DriSteem pour l'installation à une altitude supérieure ou supérieure à 6 500 pi (2 000 m).

Pour une installation conforme à la VDI, doit être conforme à la norme VDI 6022.

⚠ AVERTISSEMENT

Exigences d'installation
L'humidificateur doit être posé par un technicien qualifié et doit être conforme aux exigences de tous les codes en vigueurs. Ne pas suivre ces instructions pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

Pour la conformité VDI, il faut faire référence à la qualification du personnel correspondant pour le travail sur les systèmes de ventilation ou les humidificateurs selon VDI 6022.

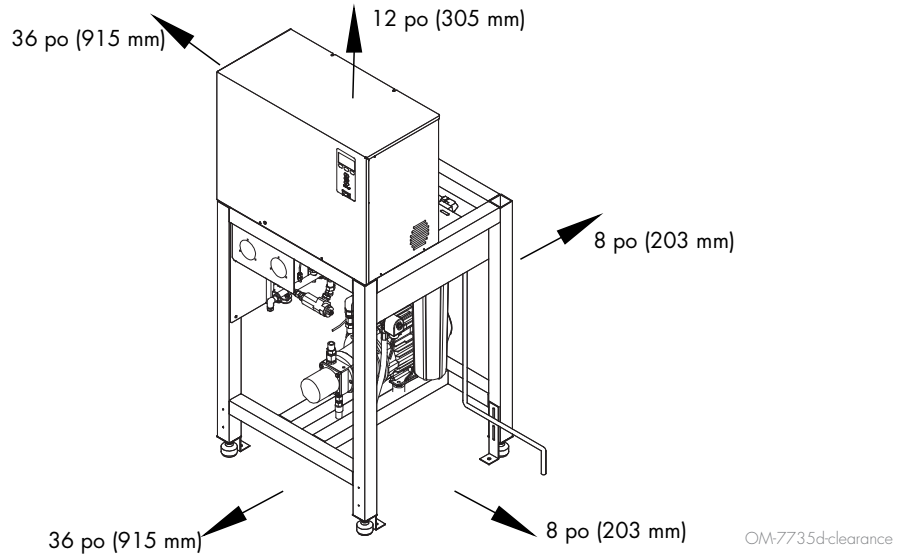
Mise en place des composants

Tableau 12-1 : Spécifications de haute pression

Composant de l'équipement	Tolérance de dégagement minimum sans obstruction pouces (mm)						Distance maximum de la vidange (le cas échéant) pouces (mm)
	Face avant (en amont)	Face arrière (en aval)	Gauche	Côté droit	Haut	Bas	
Adoucisseur(s)	15 (381)	—	—	—	15 (381)	—	—
Déchlorinateur	15 (381)	—	—	—	15 (381)	—	—
Bac de salage	15 (381)	—	24 (610)	24 (610)	15 (381)	—	—
Déradage adoucisseur/ déchlorage/saumure (ne s'applique qu'aux systèmes de traitement de l'eau compacté)	20 (508)	—	—	—	15 (381)	—	—
Station de production OI	36 (915)	—	—	—	48 (1 219)	—	—
Réservoir de stockage OI	18 (457) depuis l'avant de la tuyauterie	—	—	—	—	—	—
Station de pompage	36 (915)	8 (203)	36 (915)	8 (203)	12 (305)	—	240 (6 096)
Collecteur/injecteurs de dispersion AHU	12 (305)*	24 (610) minimum 96 (2 438) maximum Recommandé : 48 (1 219)	—	—	6 (152)	6 (152)	—
Capteurs	24 (610)	—	—	—	—	—	—
Électrovannes	24 (610)	—	—	—	—	—	—
Appareil d'évaporation finale	24 (610)	12 (305)	—	—	—	—	—

* 24 (610) si la vitesse est inférieure à 400 fpm.
Remarque : La section humide du conduit/AHU doit englober le dégagement en amont de la dispersion et le dégagement en aval du panneau de matériau d'évaporation final.

FIGURE 12-1 : DÉGAGEMENTS MINIMUM RECOMMANDÉS



Mise en place des composants

STATION DE POMPAGE

- Choisir un endroit où les composants électriques resteront secs et où la température reste supérieure à 0 °C. Température ambiante minimale est de 40 °F (4 °C). La température ambiante maximale est 104 °F (40 °C).

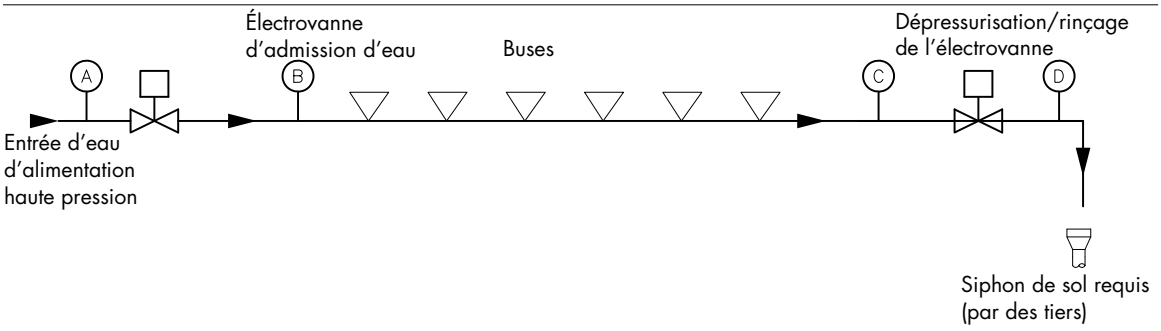
COLLECTEURS ET TUYAUTERIE DE DISPERSION

La visserie de montage de l'amortisseur de vibrations (fournie sur site) est recommandée. (voir figure 10-1).

Pour les applications area-type (sans assistance de ventilateur) :

- Les collecteurs de tube de dispersion doivent être solidement soutenus de façon à ce qu'ils ne bougent pas lorsque les soupapes s'ouvrent et se ferment.
- Ne pas repérer l'emplacement sur l'équipement électrique.
- Éviter les obstructions telles que la tuyauterie et/ou l'éclairage. Utiliser les rallonges flexibles pour diriger la pulvérisation dans sa direction optimale. Ne pas l'installer dans des alcôves, des couloirs fermés ou derrière des rideaux.
- Prendre en compte toutes les courbures qui pourraient être nécessaires.
- La dispersion doit être située dans un espace où il y a suffisamment d'espace pour l'entretien.
- Lors du montage des soupapes de mise en place, s'assurer qu'elles sont correctement soutenues.
- Une vidange est nécessaire à la fin de la tuyauterie de distribution.
- Ne pas tordre les extensions au-delà d'un rayon de courbure de 1,38 po 35 mm).
- Ajouter des bouchons là où les éléments sont essentiels pour être secs ou les extensions ne dirigent pas la brume suffisamment loin.
- Orienter le collecteur légèrement vers le haut par rapport au plafond/plancher.
- Fixer solidement les vannes de régulation par zones de l'Area-type au-delà de la fixation de tuyau.
- Ne pas déposer l'accumulateur de pression et la conduite hydraulique flexible sur les entrées de zone de type zone pour éviter un éventuel marteau à eau.
- Les personnes ne doivent pas être touchées.
- Les humidificateurs ne doivent pas être installés dans les zones où une pollution accrue de l'air est à prévoir.

FIGURE 13-1 : EMPLACEMENT DE L'ACCUMULATEUR



A. Emplacement absorbant la pulsation avant tout composant. La pulsation est causée par l'arrêt de la pompe ou de la soupape.

B. En position typique, cet emplacement permet d'éviter les chocs lors de la première désactivation de l'unité et du retour de l'onde de choc.

C. Placement pour les applications où un choc est causé par l'arrêt de la soupape de dépressurisation.

D. Non utilisé pour les applications du circuit haute pression, car aucun choc n'est généralement produit à partir d'un drain à ciel ouvert.

OM-8224

Mise en place des composants

En cas d'utilisation d'une AHU :

- De nombreux facteurs affectent l'efficacité d'évaporation, en particulier la température et l'augmentation de l'humidité relative. S'assurer que les caractéristiques du système correspondent à la conception.
- S'assurer que toute la section de dispersion du groupe de traitement de l'air est en acier inoxydable ou recouverte d'acier inoxydable pour éviter la corrosion. Incliner cette section de dispersion dans la même direction que le débit d'air vers une vidange au point ou après l'évaporation finale.
- Les vitesses de l'air dans la zone doivent être comprises entre 250 fpm et 750 fpm (1,3 m/s et 3,8 m/s).
- S'assurer de la conception de la vidange d'eau.
- S'assurer que l'éclairage intérieur peut être commuté de l'extérieur (l'état d'activation doit être reconnaissable de l'extérieur).
- S'assurer que la fenêtre d'affichage doit être assombrie.
- Respect de la longueur spécifiée de la distance d'humidification.
- Respect des distances par rapport aux autres composants du système.

Pour les applications d'assistance au ventilateur (en sus du type de zone ci-dessus) :

- Maintenir une distance de 18 à 24 po (457 à 610 mm) au-dessus de l'unité pour permettre le passage de l'air depuis le plafond.
- Prendre en compte la distance de chute et de jet indiquée à la page 19.
- Placer les ventilateurs conformément aux schémas de la page 20 et 19. Ne pas chevaucher les pulvérisations, car elles se regroupent et tombent sur le sol.
- Avant de l'installer sur le dispositif d'aide au ventilateur, rincer l'anneau d'injecteur pour éliminer les débris de construction. Ceci doit être fait sans les injecteurs installés. Les débris de construction peuvent obstruer les buses ou affecter la configuration des pulvérisations.
- S'assurer que la surface est montée pour supporter le poids du système.
- Positionner le ventilateur comme illustré page 20 et 19, éviter les obstacles tels que les conduits, les poutres, l'équipement, les flux d'air contradictoires tels que les grandes portes, les entrées d'air froid ou les ventilateurs. Ne pas placer les buses sur des pièces froides dans le bâtiment pour éviter la condensation (fenêtres, tuyaux froids ou équipement).
- Placer l'unité d'aide au ventilateur de manière à ce qu'elle puisse être réparée à l'avenir.

ÉLECTROVANNES

- Pour les applications AHU, poser les électrovannes près des collecteurs de dispersion.
- Placer les soupapes dans des endroits où elles sont à l'abri des dommages.
- Les distributeurs de dispersion sont montés sur une station de pompe pour des applications à un étage et à une zone.
- Pour la dispersion assistée par ventilateur, la soupape d'entrée et de dépressurisation est un ensemble monté près de la station de la pompe.

Mise en place des composants

CAPTEURS

- En cas d'utilisation d'applications Area-type :
  - Placer le capteur HR près de l'endroit où les conditions doivent être contrôlées.
  - Placer le capteur HR à l'écart de l'endroit où le système est susceptible de les influencer.
  - Éloigner le capteur de toute autre source contradictoire d'humidité ou de temperature.
  - La position du capteur ne doit pas être exposée à une source de chaleur quelconque.

CAPTEURS DE LIMITE SUPÉRIEURE

- Les capteurs de limite supérieure HR réduisent les pulvérisations excessives et le gaspillage d'eau.
- Repérer la limite supérieure HR en aval du panneau de matériau d'évaporation final. Le point de consigne HR maximum recommandé est de 70 % HR. Régler le point de consigne de limite supérieure HR de 5 % au-dessus du pourcentage de HR d'alimentation calculée.

CAPTEURS DE COMMANDE D'ESPACE

- Choisir des lieux où le risque mécanique ou environnemental d'endommager les capteurs est minimal.
- Pour les applications AHU (commande d'espace) :
  - Placer le capteur HR dans la section d'air de retour, là où les conditions d'air sont similaires aux conditions d'espace contrôlées.
  - Placer le commutateur de débit d'air au moins 3 pi (1 m) en amont des collecteurs de dispersion et dans le même flux d'air.
  - L'idéal est de le placer dans le conduit de retour. Assure la meilleure combinaison uniforme d'air sec et humide avec un contrôle stable de température.
  - Espace acceptable, mais l'environnement de la pièce peut affecter la commandabilité comme lorsque le capteur est trop près des grilles d'air, des registres ou de la chaleur de l'éclairage de la pièce.
  - Espace acceptable (derrière un mur ou une cloison) pour l'échantillonnage de toute la pièce si le capteur est près d'une sortie de retour d'évacuation d'air. Placement habituel pour l'échantillonnage d'une zone critique.
  - Meilleur emplacement de détection pour l'humidistat de limite supérieure ou l'émetteur d'humidité et le commutateur de contrôle de débit d'air.

Mise en place des composants

EMPLACEMENT DU CAPTEUR

L'emplacement du capteur a un impact significatif sur le rendement du système. Voir les recommandations ci-dessous et la figure 16-1.

Remarque : DriSteem recommande de ne pas échanger entre eux la conduite et les appareils de contrôle. Les appareils de pièce sont calibrés avec peu ou pas de débit d'air, tandis que les appareils de conduit ont besoin d'être traversés par de l'air.

Emplacements recommandés pour le contrôle d'humidité (émetteur/humidostat) :

A. Idéal. Assure la meilleure combinaison uniforme d'air sec et humide avec un contrôle stable de température.

B. Acceptable, mais l'environnement de la pièce peut affecter la commandabilité comme lorsque le capteur est trop près des grilles d'air, des registres ou de la chaleur rayonnée par l'éclairage de la pièce.

C. Acceptable. Fournit une combinaison d'air humide et sec homogène. En cas de fort décalage entre la production d'humidité et la détection, allonger le temps d'échantillonnage.

D. Acceptable (derrière un mur ou une cloison) pour l'échantillonnage de toute la pièce si le capteur est près d'une sortie de retour d'évacuation d'air. Placement habituel pour l'échantillonnage d'une zone critique.

E. Pas acceptable. Ces emplacements peuvent ne pas représenter les conditions générales réelles de la pièce.

F. Pas acceptable. Ne pas placer les capteurs près des fenêtres, des passages de porte ou des zones de débit d'air stagnant.

Emplacement recommandé du capteur en termes de sécurité (limite de débit et de hauteur) :

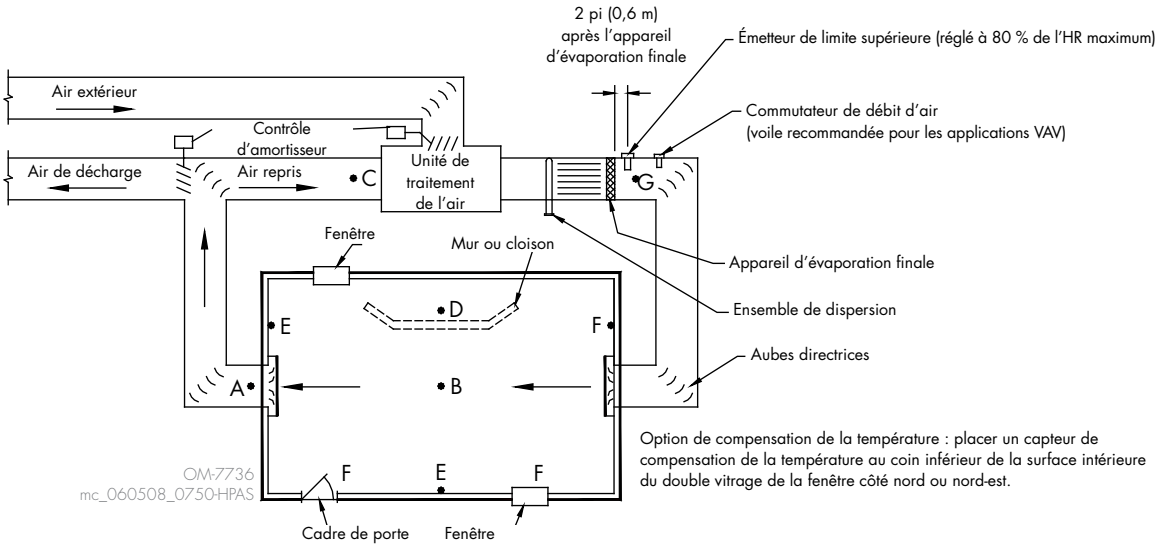
G. Meilleur emplacement de détection pour l'humidostat de limite supérieure ou le capteur d'humidité et le commutateur de contrôle de débit d'air.

Autres facteurs affectant le contrôle

Un contrôle implique davantage que la capacité du contrôleur à contrôler le système. D'autres facteurs jouant un rôle important dans le contrôle général du système sont :

- La taille du système par rapport à la charge
- La dynamique générale des systèmes associée aux retards dans la migration de l'humidité
- La précision des humidostats et des émetteurs d'humidité et leur emplacement
- La précision de la température du thermomètre à sec de la pièce ou de la conduite
- Les structures de vitesse et d'écoulement d'air dans les environnements de conduites et d'endroit
- Le bruit ou l'interférence électrique

FIGURE 16-1 : EMPLACEMENTS DE CAPTEUR RECOMMANDÉS

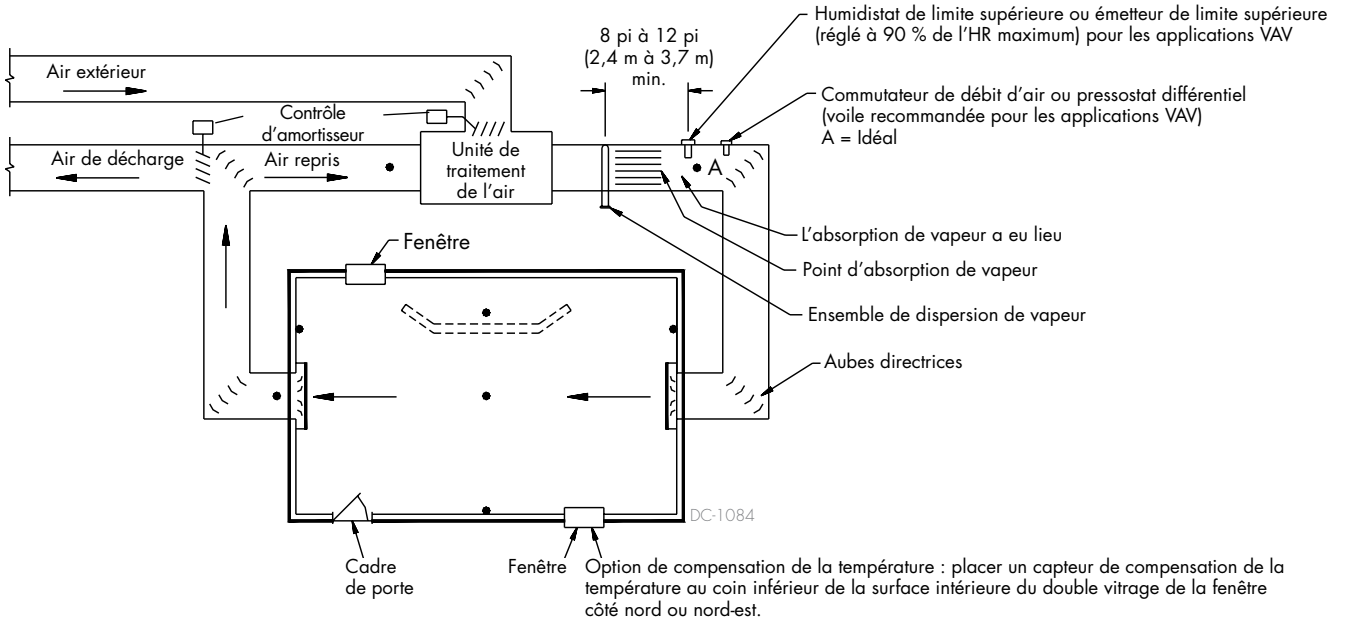


Mise en place des composants

CAPTEURS DE COMMANDE DE DÉCHARGE

- Choisir des lieux où le risque mécanique ou environnemental d'endommager les capteurs est minimal.
- Pour les applications AHU (commande de décharge) (voir figure 17-1):
  - Placer le capteur de point de rosée dans la conduite d'alimentation pour une meilleure commande de décharge.
  - Positionner la limite supérieure aussi loin que possible en aval de l'assemblage de dispersion.

FIGURE 17-1 : EMPLACEMENTS DE CAPTEUR RECOMMANDÉS POUR REFOULEMENT (POINT DE ROSÉE)



Mise en place des composants

ARMOIRES DE COMMANDE DE ZONE

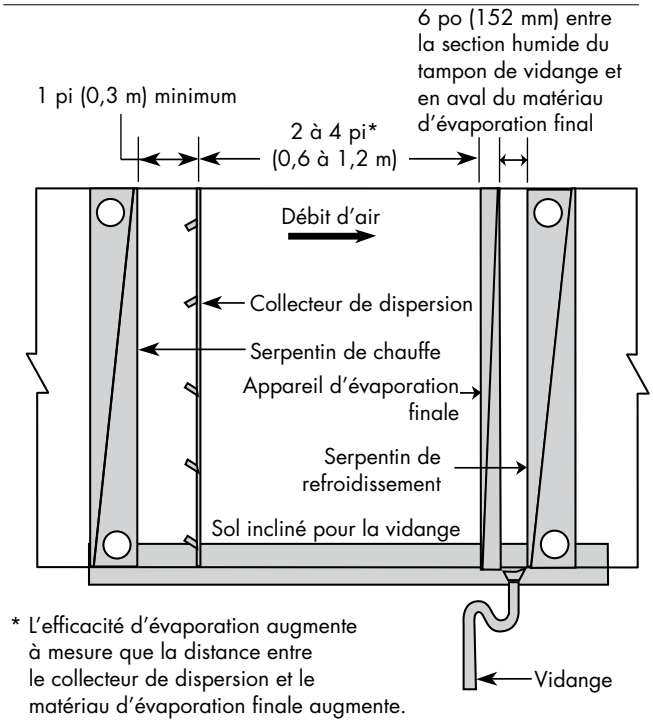
Un câble de terre est nécessaire entre la cosse de terre de la machine dans l'armoire de commande et la prise de terre. Le calibre du fil de terre de la machine de liaison ne doit pas faire moins de 14 AWG (1,63 mm²) ou doit correspondre au National Electrical Code (NEC) ou aux exigences de la norme CEI 60364.

BUSES DE PULVÉRISATION

En cas d'utilisation d'applications Area-type :

- Choisir un emplacement sous les tubulures de tuyauterie avec accès à un camion élévateur ou à une échelle pour permettre le remplacement ou le nettoyage des buses.
- Soutenir la tuyauterie de dispersion tous les 5 pi (1,5 m).
- Laisser un espace de 2 po (51 mm) entre l'injecteur et le support de tuyau.
- Choisir un endroit où les composants électriques resteront secs.
- Positionner le collecteur de tuyauterie avec les connexions filetées pointant légèrement vers le haut, environ 15° à l'horizontale.

FIGURE 18-1 : APPAREIL D'ÉVAPORATION FINALE



* L'efficacité d'évaporation augmente à mesure que la distance entre le collecteur de dispersion et le matériau d'évaporation finale augmente.

- Diriger les buses de sorte qu'elles aient un dégagement d'au moins 10 po (254 mm) au-dessus pour éviter la condensation au plafond.

Pour les applications de dispersion assistée par ventilateur :

- Placer à 24 po (610 mm) du plafond (modèles FA-3 et FA-4).
- Sélectionner l'emplacement où les gicleurs ont un dégagement horizontal de 10 pi (3 m).
- Boucher les selles là où le brouillard n'aura pas de jeu.

En cas d'utilisation d'une AHU :

- Sélectionner un emplacement pour les buses qui laisse de l'espace à l'opérateur pour les vérifier ou les remplacer. Voir la figure 18-1.
- Prévoir un support de tuyauterie tous les 8 pi (2,4 m).
- Choisir un endroit où les composants électriques resteront secs.
- Orienter chaque flèche secondaire du collecteur d'injecteur de sorte que les buses soient redirigés vers le débit d'air à un angle de 30 à 45 degrés par rapport à l'horizontale. La moitié supérieure des collecteurs doit pointer vers le bas et la moitié inférieure vers le haut.

MATÉRIAU D'ÉVAPORATION FINAL (APPLICATIONS AHU UNIQUEMENT) :

- Installer le matériau d'évaporation final dans la section de conduit en acier inoxydable. Voir la figure 18-1.
- Repérer aussi loin que possible en aval des collecteurs de dispersion.
- Assembler le panneau de matériau d'évaporation final comme illustré sur le schéma d'installation livré avec le système haute pression.
- Faire glisser le panneau de matériau d'évaporation final vers le haut dans le rail supérieur et le laisser descendre dans le rail inférieur. Glisser dans les autres panneaux pour couvrir toute la section transversale de l'AHU/conduit.

Important : Incliner le plancher de l'AHU/conduit vers le matériau d'évaporation final et repérer la vidange après l'assemblage.

Mise en place des composants

FIGURE 19-1 : PLACEMENT DE VENTILATEUR ASSISTÉ (FA-2) POUR LA DISPOSITION DES MURS OU DES PLAFONDS

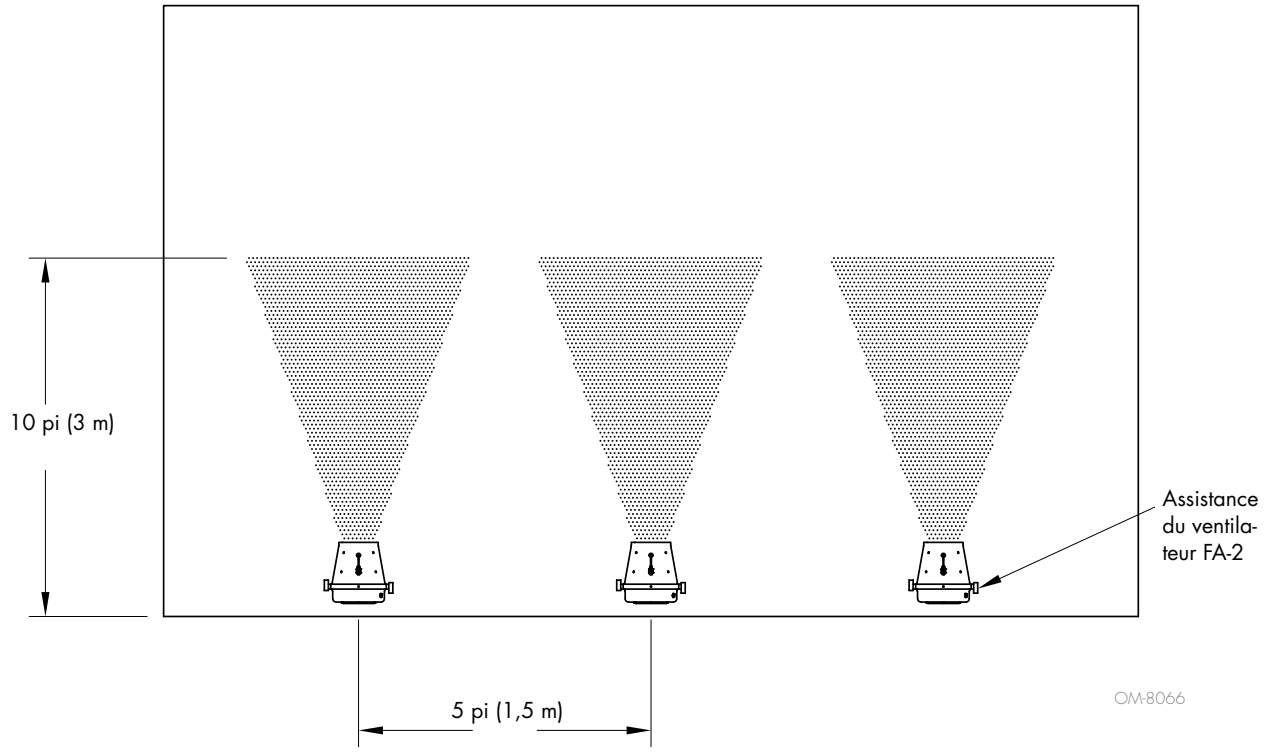
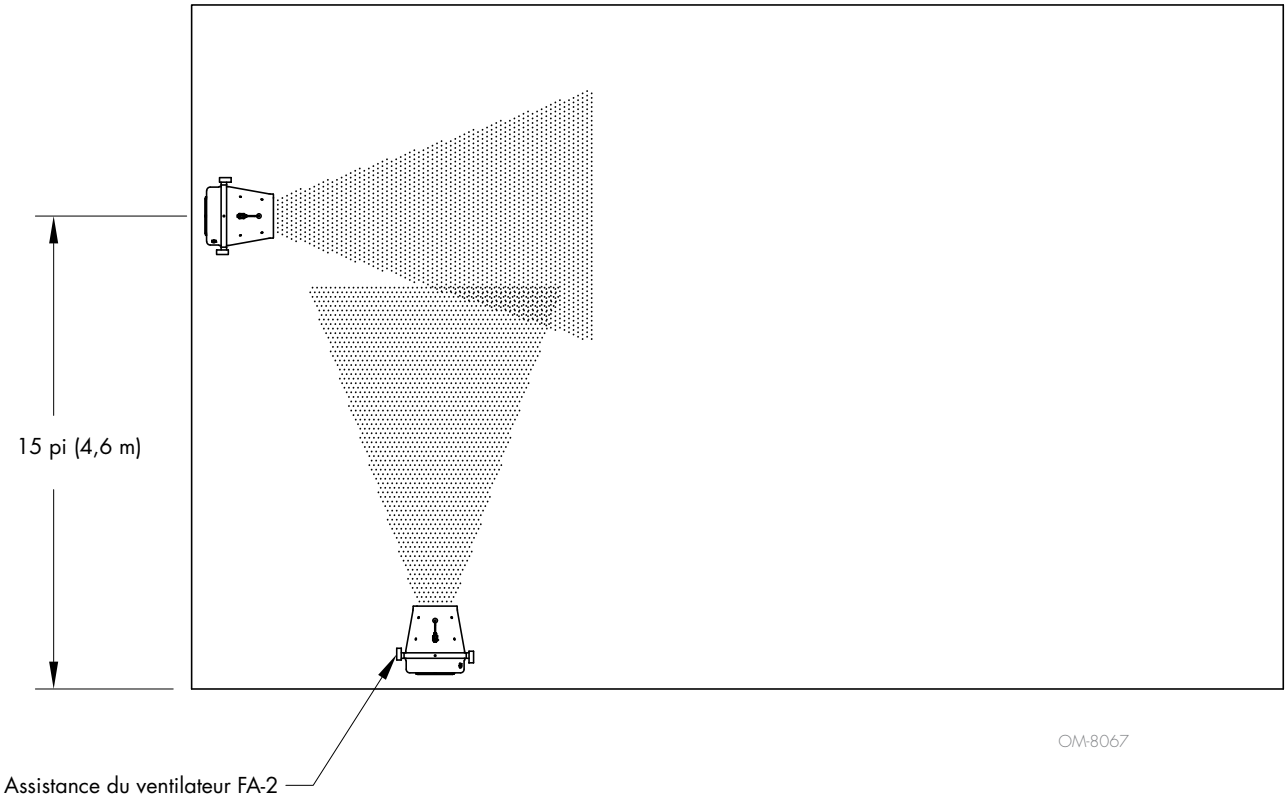
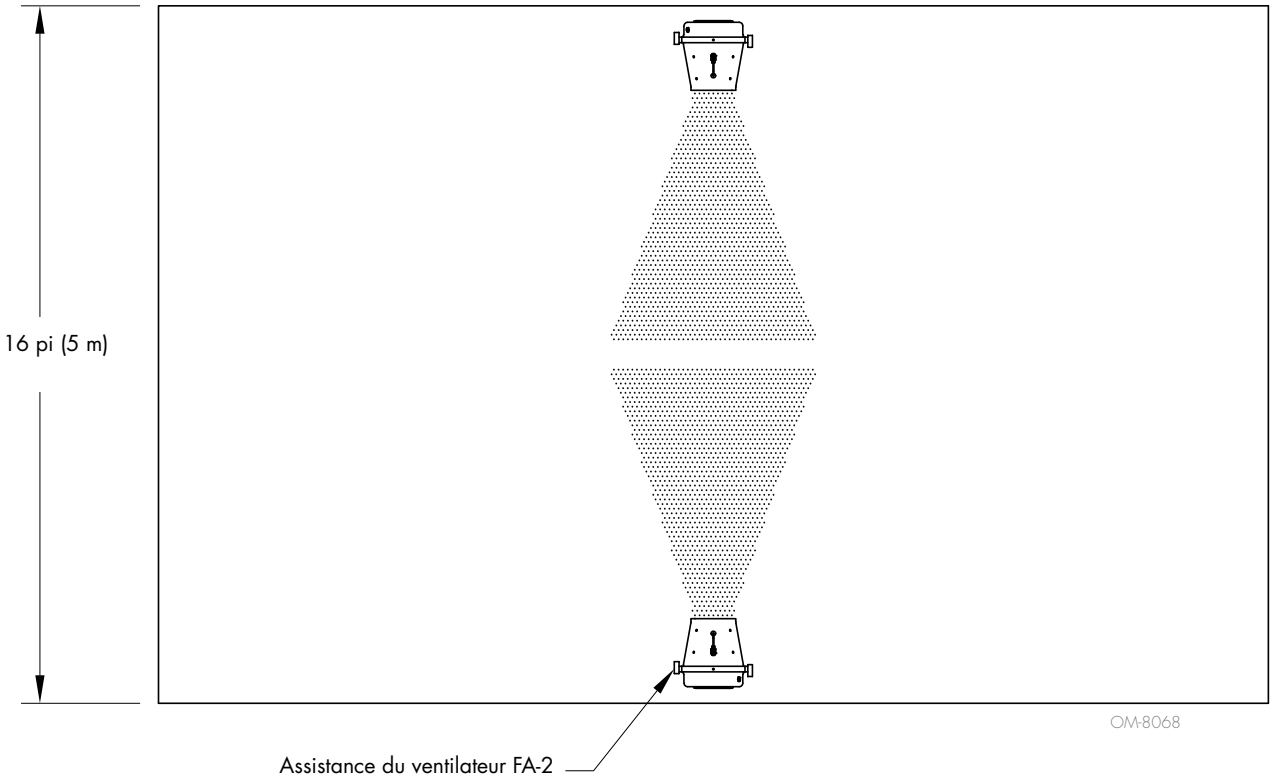


FIGURE 19-2 : PLACEMENT DE VENTILATEUR ASSISTÉ (FA-2) POUR LA DISPOSITION DES MURS OU DES PLAFONDS



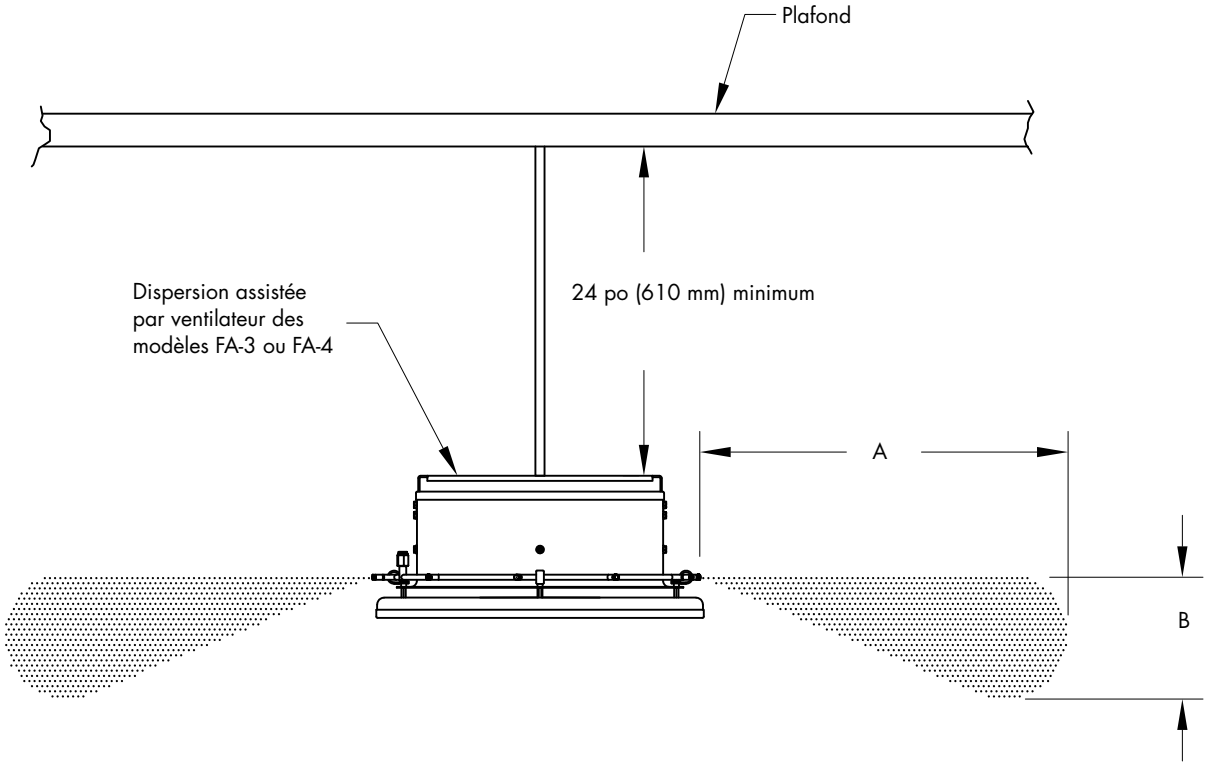
Mise en place des composants

FIGURE 20-1 : MISE EN PLACE DE L'ASSISTANCE DU VENTILATEUR (FA-2) POUR LA DISPOSITION AU MUR OU AU PLAFOND



Mise en place des composants

FIGURE 21-1 : MISE EN PLACE DE L'ASSISTANCE DU VENTILATEUR (FA-3 ET FA-4) POUR LA DISPOSITION AU MUR OU AU PLAFOND

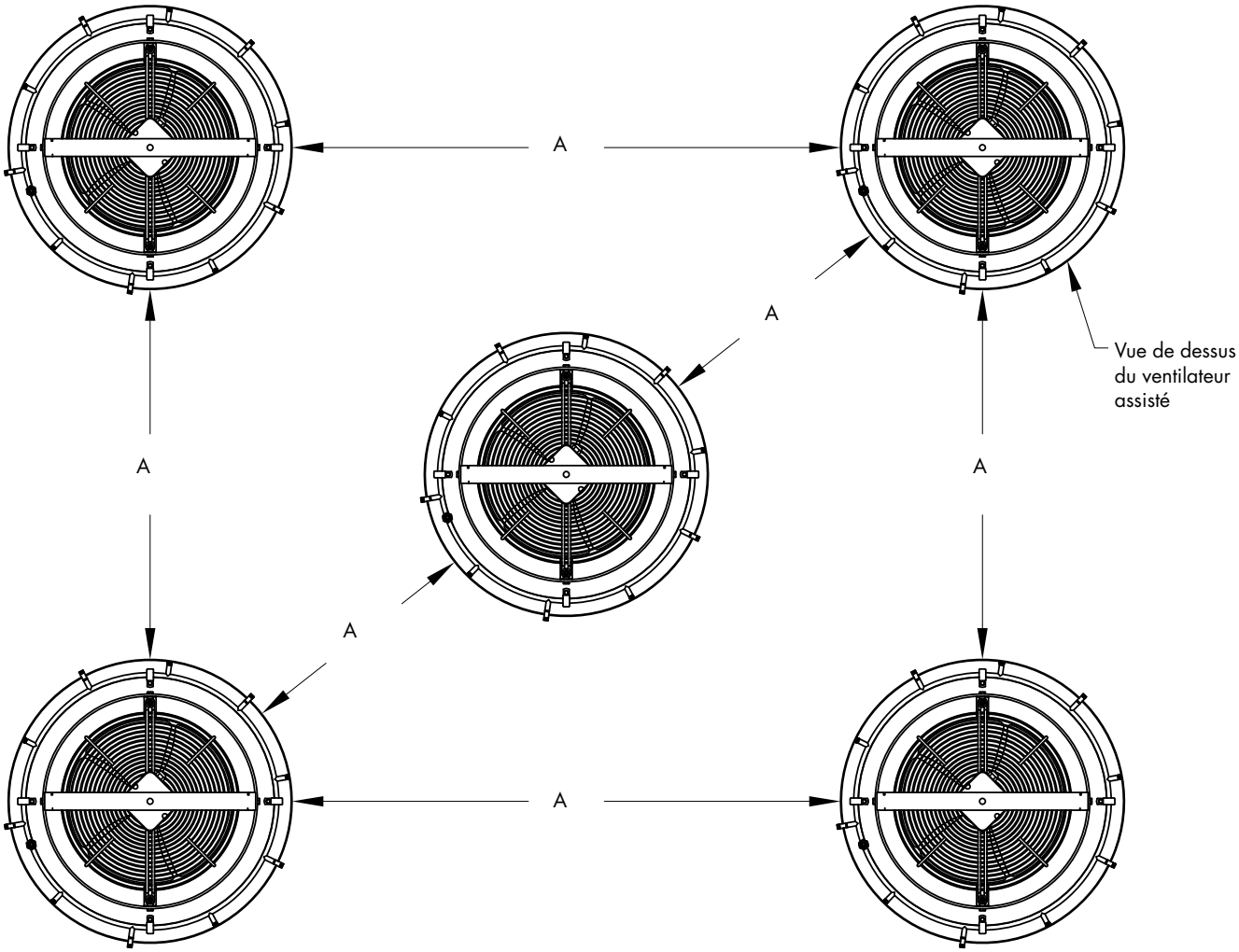


		CONTENANCE DE L'INJECTEUR (PPH)		
		6	10	15
DIMENSION	A	10'	10'	10'
	B	6'	7'	8'

OM-8074

Mise en place des composants

FIGURE 22-1 : MISE EN PLACE DE L'ASSISTANCE DU VENTILATEUR (FA-3 ET FA-4) POUR LA DISPOSITION AU PLAFOND

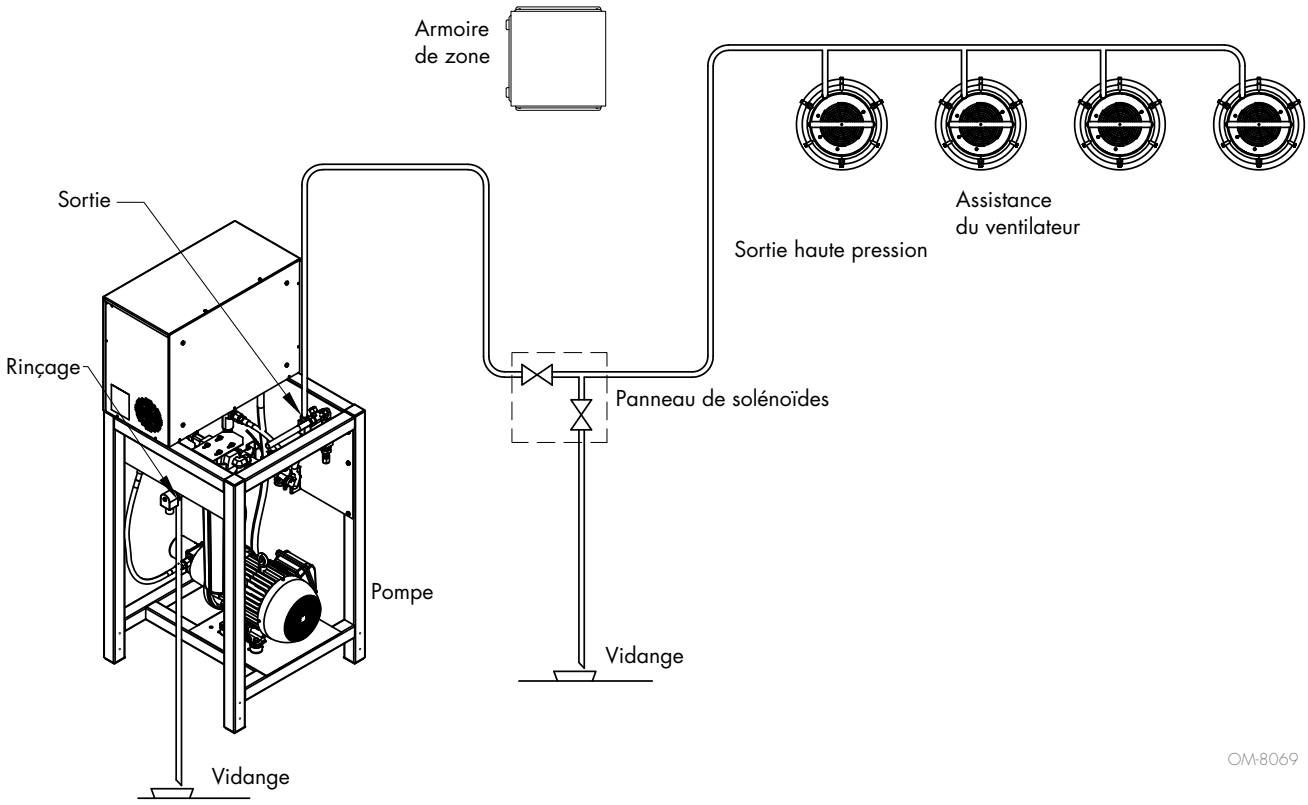


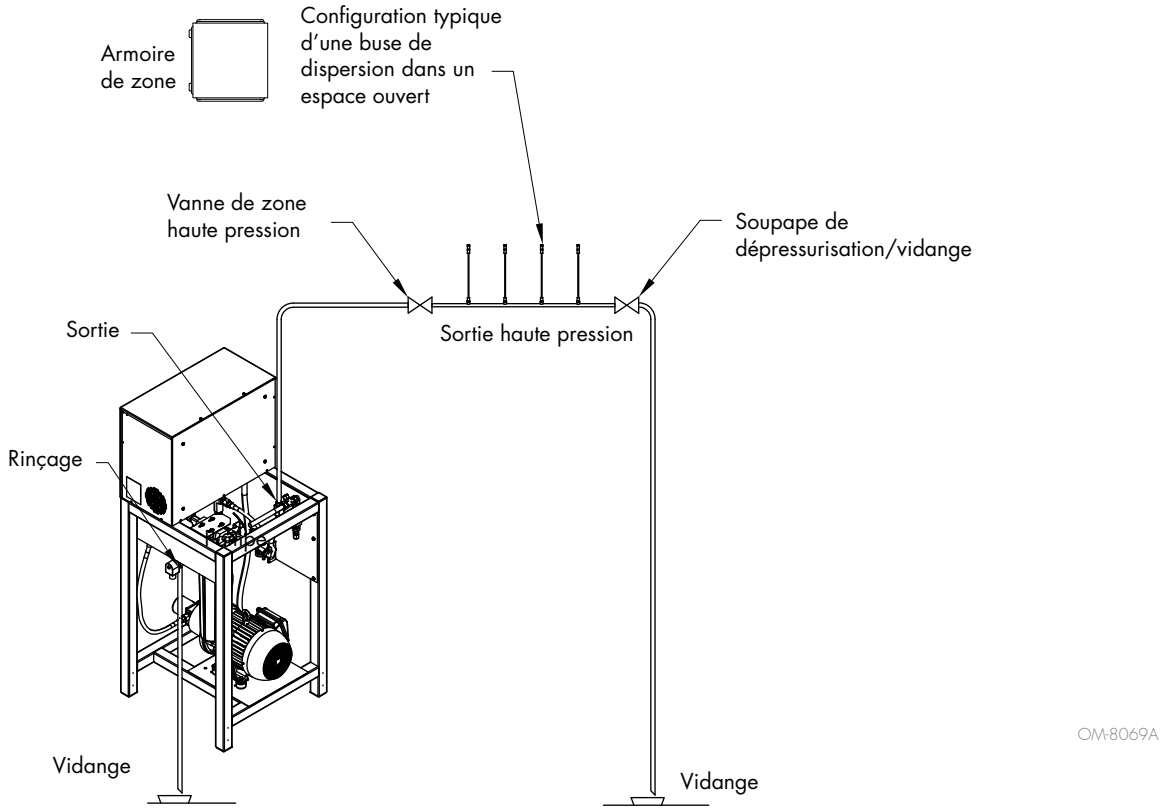
A = distance minimale de 25 pi (7,6 m) entre les unités

OM-8064

Configuration de la station de pompage/de dispersion/ des vannes de régulation par zones

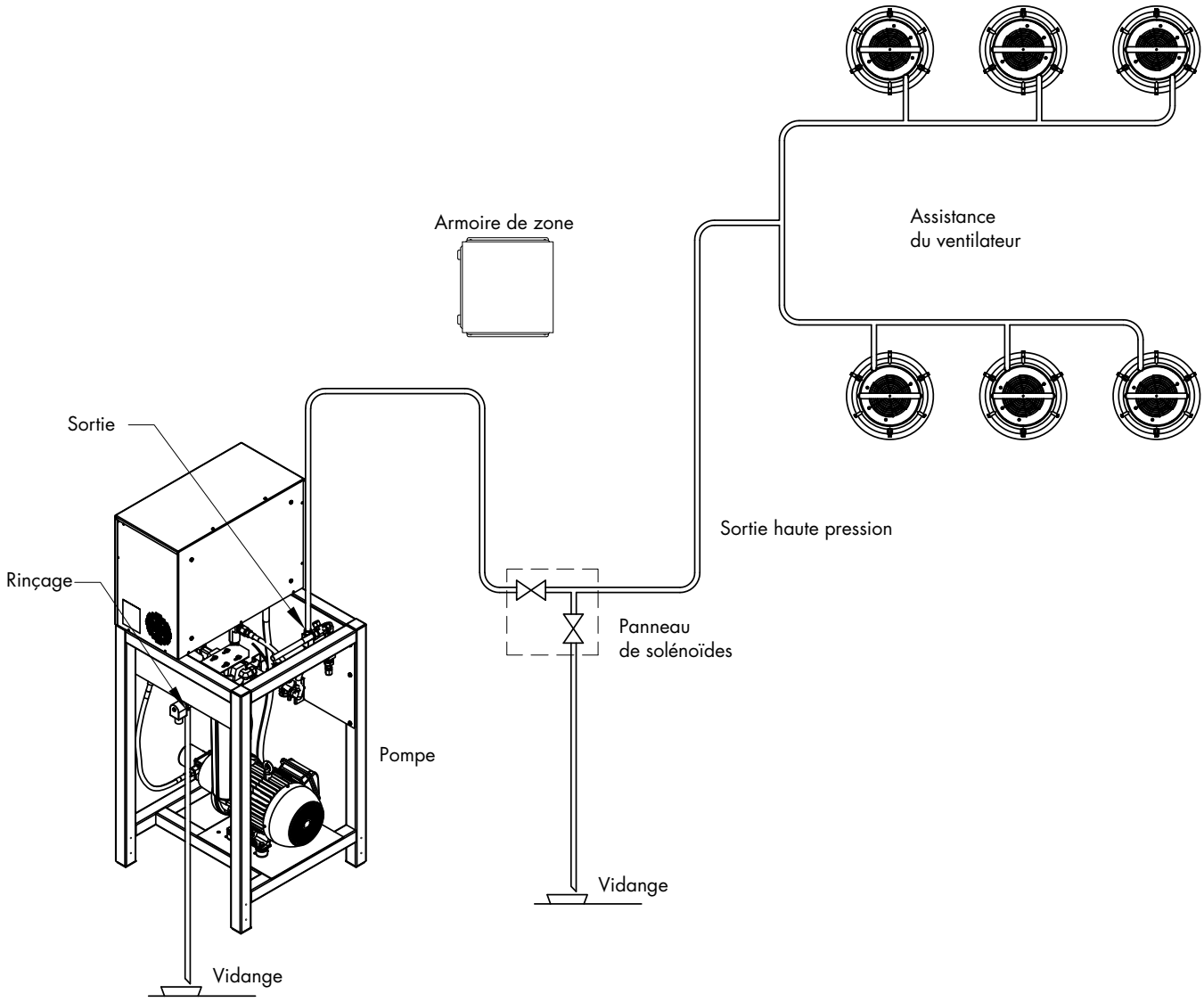
FIGURE 23-1 : DISPOSITION DES SÉRIES





Configuration de la station de pompage/de dispersion/ des vannes de régulation par zones

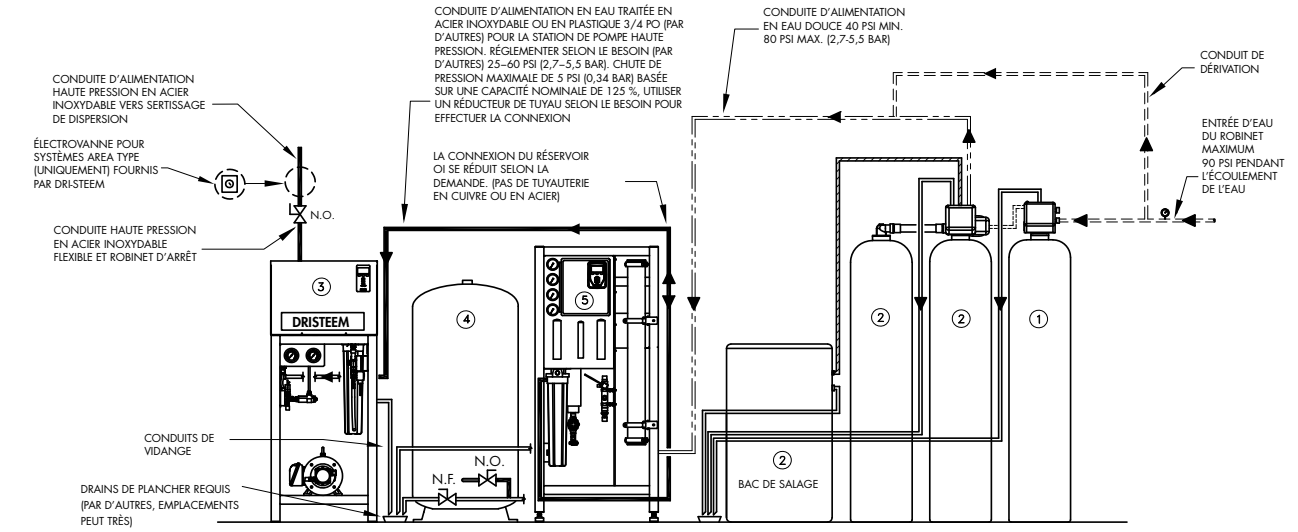
FIGURE 24-1 : AGENCEMENT PARALLÈLE



OM-8070

Tuyauterie du système

FIGURE 25-1 : TUYAUTERIE MÉCANIQUE GÉNÉRIQUE DU SYSTÈME HAUTE PRESSION ADIATEC



LÉGENDE

- = EAU BRUTE
- = EAU DOUCE
- = VIDANGE/DÉCHETS
- = PERMÉABLE OI
- = SAUMURE
- = DÉCHLORÉ

REMARQUE :

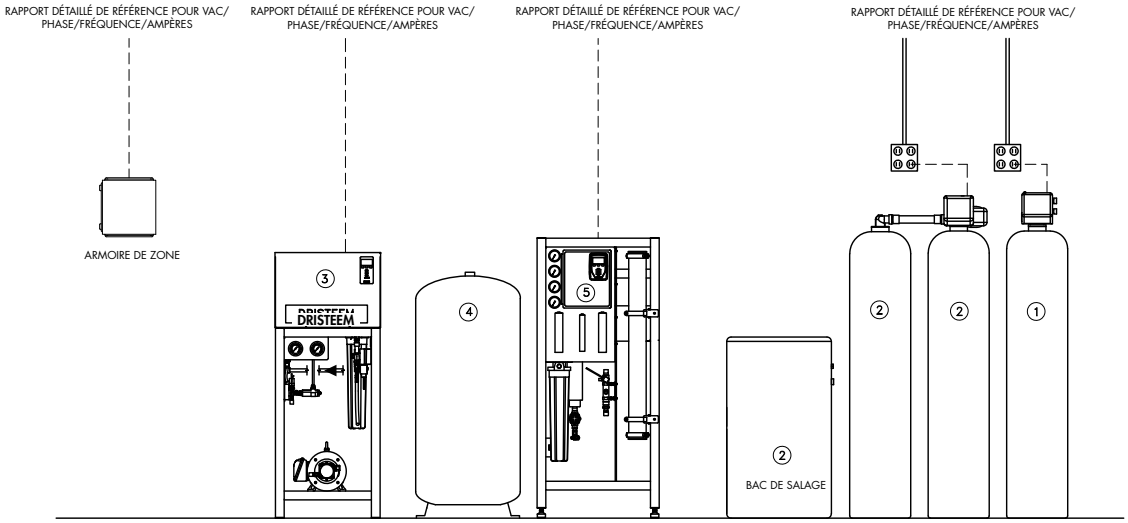
1. LE PLACEMENT DES COMPOSANTS DE TRAITEMENT DE L'EAU EST FLEXIBLE. TOUTES LES TUYAUTERIES DE PRÉ-TRAITEMENT DE L'EAU (AVANT QUE LE PATIN RO NE PUISSE ÊTRE EN CUIVRE) ET LES RACCORDS SONT PAR LE SOUS-TRAITANT VOIR LE SCHÉMA DE LA TUYAUTERIE POUR LES EXIGENCES, LES RACCORDS, LES SOUPAPES ET LES COMPOSANTS. IMPRÉGNER (APRÈS LE PATIN RO) DOIT ÊTRE EN ACIER INOXYDABLE OU EN PLASTIQUE TUBAGE. LA CONDUITE DE CONCENTRÉ (VIDANGE) DE LA CHARGEUSE COMPACTE RO PEUT ÊTRE EN PLASTIQUE OU EN CUIVRE

2. VOIR LE RAPPORT DÉTAILLÉ POUR LA TAILLE DE LA CONNEXION ET LE TUYAU.

DM-16346

1. DÉCHLORINATEUR (2)
2. VANNE ET BAC DE SALAGE DE L'ADOUCISSEUR D'EAU DUPLEX (2)
3. STATION DE POMPAGE HAUTE PRESSION (2)
4. BAC OI (2)
5. PATIN DU SYSTÈME OI [POMPE ET MEMBRANES] (2)

FIGURE 25-2 : ALIMENTATION ÉLECTRIQUE GÉNÉRIQUE DU SYSTÈME HAUTE PRESSION



REMARQUE :

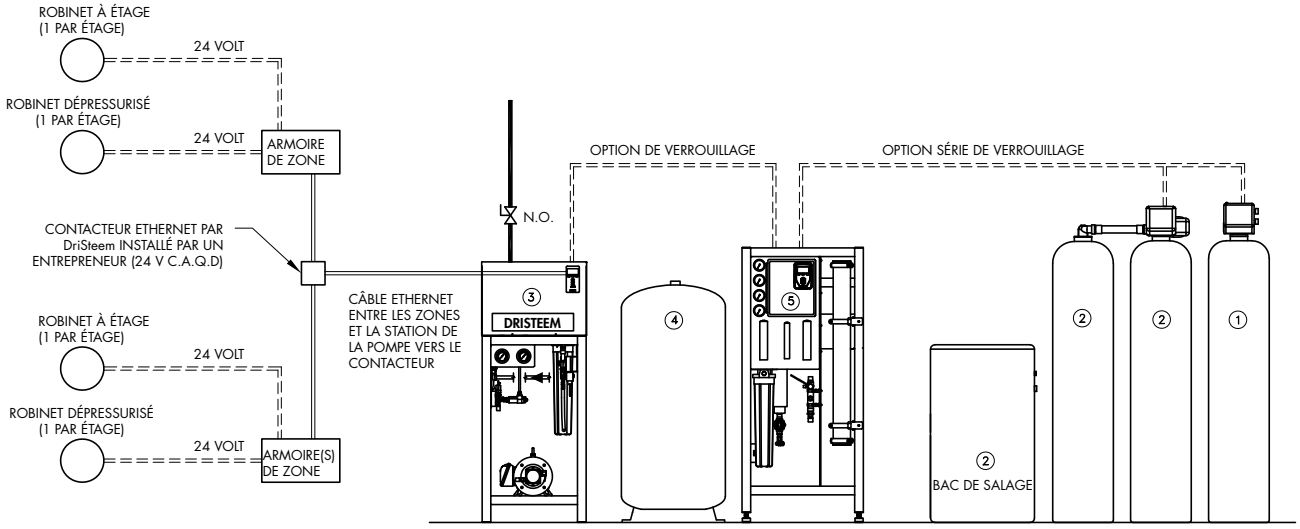
1. VOIR LE RAPPORT DÉTAILLÉ POUR L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.

DM-16347

1. DÉCHLORINATEUR (1)
2. VANNE ET BAC DE SALAGE DE L'ADOUCISSEUR D'EAU DUPLEX (1)
3. STATION DE POMPAGE HAUTE PRESSION (1)
4. BAC OI (1)
5. PATIN DU SYSTÈME OI [POMPE ET MEMBRANES] (1)

Tuyauterie du système

FIGURE 26-1 : SIGNAL/CÂBLAGE D'INTERCONNEXION GÉNÉRIQUE DU SYSTÈME HAUTE PRESSION



① DÉCHLORINATEUR

② VANNE ET BAC DE SALAGE DE L'ADOUCISSEUR D'EAU DUPLEX

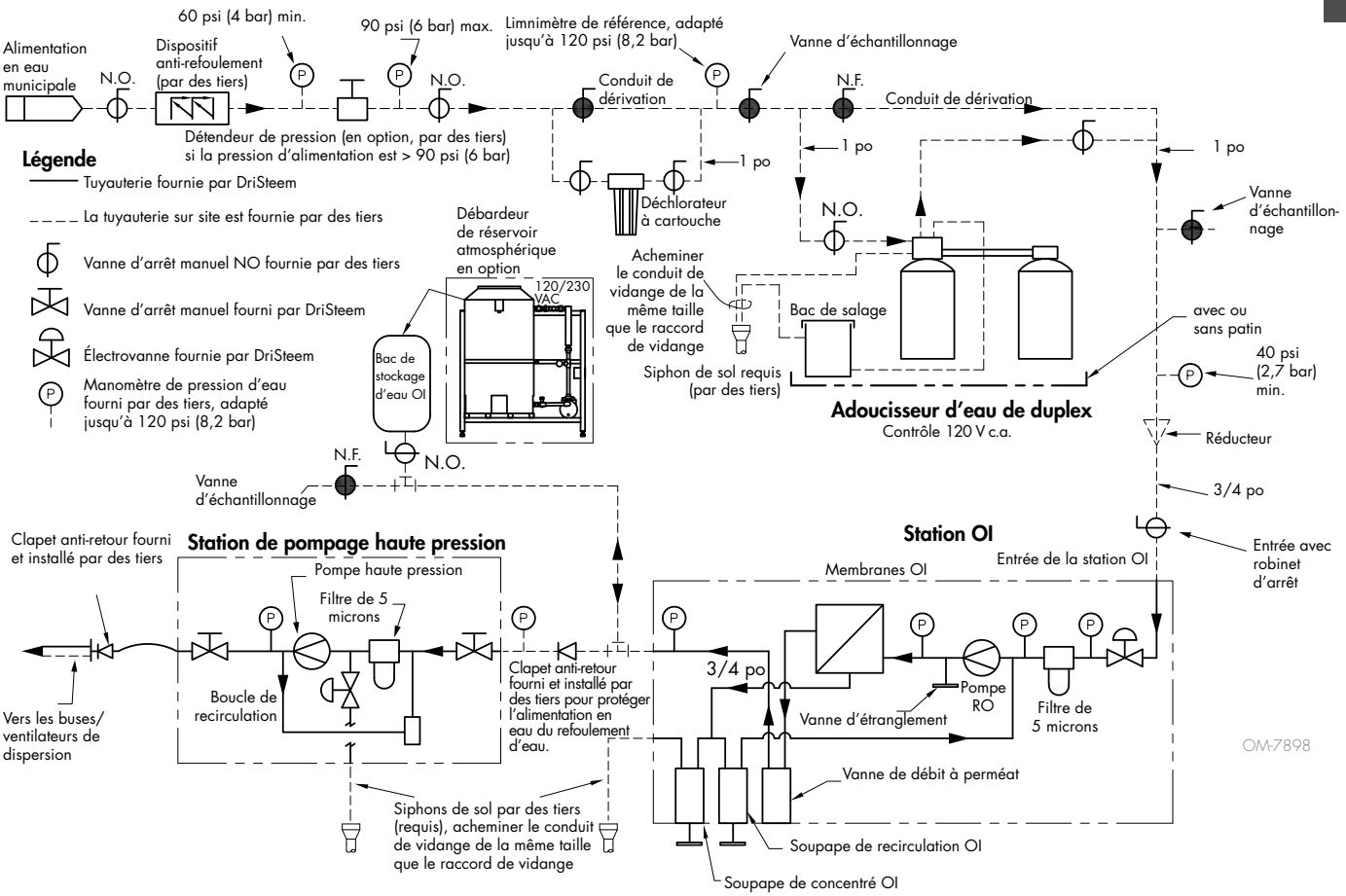
③ STATION DE POMPAGE HAUTE PRESSION

④ BAC OI

⑤ PATIN DU SYSTÈME OI [POMPE ET MEMBRANES]

Disposition de la tuyauterie et des instruments

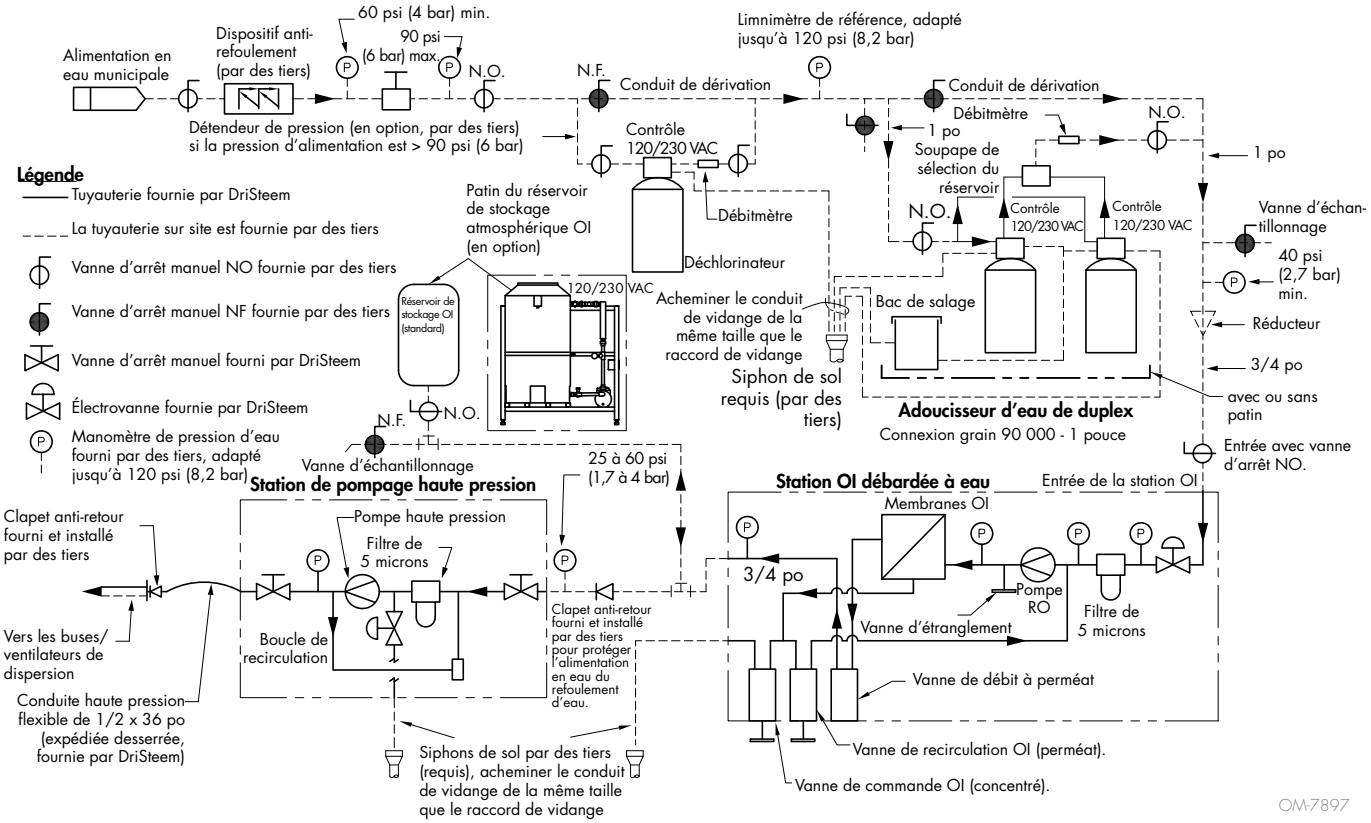
FIGURE 27-1 : TUYAUTERIE ET CONFIGURATION DES INSTRUMENTS, MODÈLES 250 ET 500



Remarque :
Protection pour câblage et circuit de dérivation (fusibles de type RK1, J, ou T) devant être fournie par l'installateur conformément aux exigences du International Electrical Code.

Disposition de la tuyauterie et des instruments

FIGURE 28-1 : DISPOSITION DE LA TUYAUTERIE ET DES INSTRUMENTS, MODÈLES 250 À 5500



Remarque : protection pour câblage et circuit de dérivation (fusibles de type RK1, J, ou T) devant être fournie par l'installateur conformément aux exigences du International Electrical Code.

Tuyauterie à système haute pression Adiatec

STATION DE POMPAGE HAUTE PRESSION

Voir figures 27-1 et 28-1 pour la disposition de la tuyauterie et des instruments. La pression de l'eau d'entrée doit être de 25 à 60 psi (170 à 415 kPa). Voir la remarque à gauche.

1. Brancher l'eau OI à l'entrée de la station de pompe haute pression.
2. Pour les applications mono-zone à un étage, aplomber le clapet de décharge de vidange du solénoïde haute pression jusqu'à la vidange à proximité.
3. À l'aide de la conduite flexible de 1/2 x 36 po fournie par DriSteem, effectuer la connexion entre la station de pompage et le collecteur de distribution.
4. Appliquer les coudes et les supports de tuyau selon le besoin pour faire entrer/sortir la tuyauterie de la station de pompe.
5. Les supports de tuyaux doivent être espacés de 8 pi (2,4 m) maximum pour éliminer tout mouvement pendant le fonctionnement.
6. L'évacuation de la station de pompage doit être munie d'un clapet anti-retour.
7. Un clapet antiretour est nécessaire entre le patin OI et la pompe.
8. Serrer tous les raccords.
9. Raccorder la soupape de rinçage OI à une vidange ouverte accessible.
10. Raccorder la sortie d'eau haute pression à l'ensemble de dispersion.
11. Raccorder la soupape d'aération du préfiltre à la vidange, le cas échéant.

COLLECTEURS ET TUYAUTERIE DE DISPERSION

Instructions générales :

- Le kit d'installation de dispersion comprend des raccords de compression ou des raccords rapides pour la tubulure en nylon. Utiliser ces raccords avec un mandrin de tube de compression (modèle MS-HTB-8) pour terminer l'installation de la tuyauterie de dispersion et d'interconnexion.
- La meilleure pratique consiste à utiliser d'abord toute la longueur de la tuyauterie d'interconnexion et des collecteurs de dispersion, puis de brancher les raccords de compression à la main jusqu'à ce que toute l'installation soit terminée.
- Il est nécessaire d'utiliser du matériel de montage anti-vibrations (fourni sur place).
- Ne pas purger le circuit en desserrant l'écrou du raccord ou le bouchon du raccord.
- Ne pas monter ou serrer les raccords lorsque le circuit est sous pression.
- S'assurer que la tubulure repose fermement sur l'épaulement du corps du raccord du tube avant de serrer l'écrou. Voir les instructions d'installation des raccords ci-dessous.
- Toujours utiliser des produit d'étanchéité pour filetage corrects sur les filetages de tuyau coniques.
- Ne jamais tourner le corps du raccord. Au lieu de cela, maintenir le corps du raccord et tourner l'écrou.
- Éviter le démontage inutile des raccords inutilisés.
- N'utiliser que des instruments et des tubes de qualité transparente. Doit être exempt d'huile et de saletés.

Tubulure à système haute pression

Instructions d'installation initiale - raccords de compression :

1. Insérer complètement le tube dans le raccord et contre l'épaulement, faire tourner l'écrou à la main.
2. Marquer l'écrou à 6 heures.
3. Tout en maintenant le corps du raccord stable, serrer l'écrou d'un quart de tour jusqu'à ce que le repère tracé à l'étape 2 soit en position 9 heures.

Instructions d'installation pour le réassemblage des raccords de compression :

Il est possible de démonter et de réassembler plusieurs fois les raccords du tube de compression.

Avant le démontage, marquer le tube à l'arrière de l'écrou ; tracer une ligne le long de l'écrou et des méplats du corps du raccord.

1. Insérer le tube avec les viroles pré-alésées dans le raccord jusqu'à ce que la ferrule avant repose contre le corps du raccord.
2. Tout en maintenant le corps du raccord stable, faire tourner l'écrou à l'aide d'une clé à la position précédente.

Tuyauterie à système haute pression Adiatec

RACCORDS À RACCORDS EN POUSSOIR
(UTILISÉ AVEC UNE TUBULURE EN NYLON POUR LA DISPERSION ASSISTÉE PAR VENTILATEUR)

1. Inspecter le tube pour s'assurer que l'épaisseur est uniforme lors de la coupe.
2. Couper la tubulure à la longueur avec le gyrobroyeur. (Veiller à ne pas aplatir le tube).
3. Insérer complètement le tube dans le raccord.
4. Tirer sur le tube pour s'assurer que le raccord est complètement installé.

RACCORDS DE TUBE

Les raccords de tube sont fournis assemblés et serrés à la main. Le démontage avant utilisation peut permettre l'entrée de saletés ou d'autres particules.

1. Insérer la tubulure dans le raccord. Vérifier que le tube repose fermement sur l'épaulement du raccord et que l'écrou est serré à la main.
2. Serrer l'écrou. 1¼ de tours d'écrou sont nécessaires pour ¼ po (6 mm) et plus.

INSTRUCTIONS DE REMONTAGE

Les raccords peuvent être débranchés et refacés à plusieurs reprises sans perte du joint étanche.

1. Avant de déconnecter, marquer la position de l'écrou par rapport au corps du raccord.
2. Pour réassembler, utiliser une clé pour serrer l'écrou à sa position d'origine.
3. Serrer légèrement à l'aide d'une clé jusqu'à ce qu'il y ait une légère augmentation du couple.

AVERTISSEMENT

Ne pas maintenir le tube dans un étau à l'endroit où il sera inséré dans le raccord (l'étau laisse un repère sur le tube qui pourrait causer des fuites et entraîner une ovalité).

Tubulure à système haute pression

COUPE DE TUBE

Il n'existe qu'une seule façon de couper les tubes pour les applications à haute pression :

1. **Gyrobroyeur à tube**
   Pour obtenir une connexion sans fuites, couper la tubulure carrément. Utiliser un tube de coupe de bonne qualité avec la lame appropriée pour la tubulure. Ne pas essayer de réduire le temps de coupe en prenant des coupes profondes avec enseigner le virage du broyeur. Ceci durcit le tube. Ébavurer l'extrémité du tube pour éviter d'endommager le raccord et s'assurer que le tube atteint le bas du raccord.

MANUTENTION DE TUBES

Des rayures sur le tube peuvent causer des fuites. Faire donc preuve de prudence lors de la manipulation du tube afin de réduire les risques de fuites.

Précautions à prendre :

1. Les tubes ne doivent pas être traînés sur le sol.
2. Les tubes ne doivent pas être traînés hors d'un porte-tubes, surtout en cas de grands tubes de diamètre extérieur.
3. Laisser les bouchons de tube en place jusqu'à ce qu'ils sont prêts à être installés. Ceci permet de maintenir la tubulure exempte de débris.

ESSAI DE PRESSION/ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ

Obturer les deux extrémités de la conduite d'alimentation. S'assurer que le collecteur de dispersion, la station de pompe et les soupapes ne sont pas connectés à la tuyauterie. Ces composants peuvent être soumis à un test de pression.

Charger la conduite d'alimentation avec 50 psi d'azote. Laisser la pression reposer pendant une heure et vérifier le manomètre. En cas de perte de pression, utiliser une solution à bulles pour vérifier l'absence de fuites aux points de connexion. Une fois que le système peut maintenir la pression pendant une heure, on peut relâcher la pression et terminer les connexions avec le reste du système.

Tuyauterie à système haute pression Adiatec

JAUGES D'INSPECTION DE L'ÉCARTEMENT

Les jauges d'écartement garantissent à l'installateur ou à l'inspecteur que le raccord a été suffisamment relevé lors de l'installation initiale à l'aide d'une clé. Tous les raccords de tubes métalliques sont réglables.

OUTILS DE MARQUAGE DE LA PROFONDEUR

Les outils de marquage de profondeur permettent de s'assurer que la tubulure repose au fond de l'épaulement à l'intérieur du corps du raccord du tube.

EN CAS D'UTILISATION D'APPLICATIONS DE DISPERSION AVEC ASSISTANCE DU VENTILATEUR

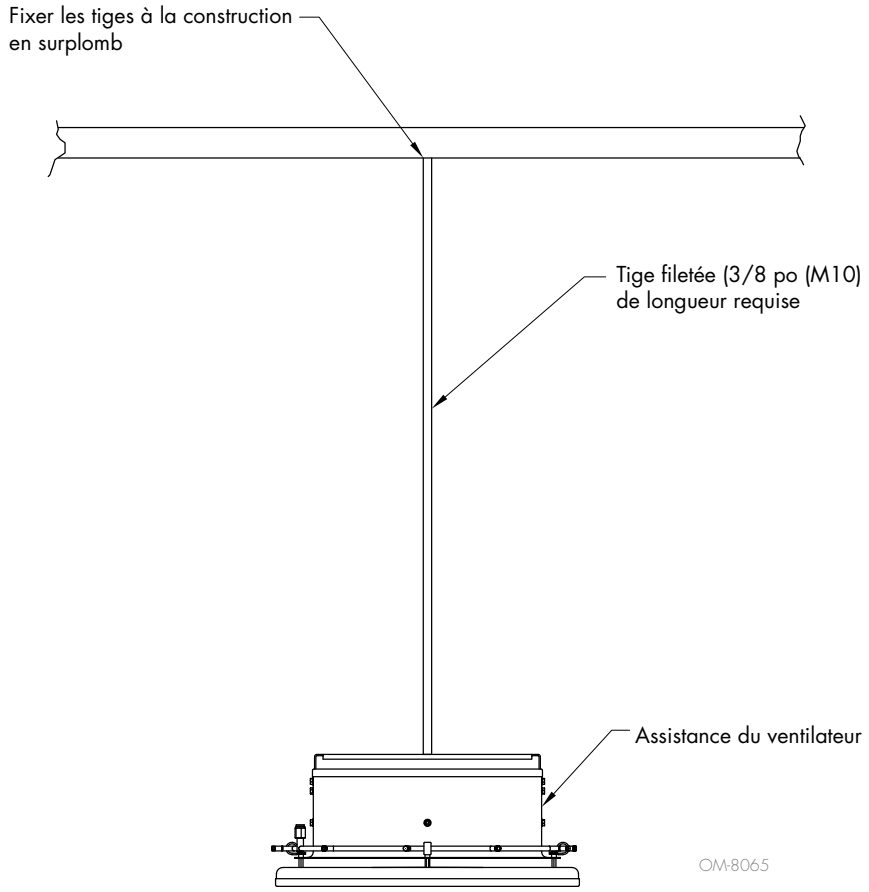
Les systèmes de dispersion de la série FA sont généralement accrochés au plafond par des chaînes ou des tiges filetées, et l'eau est alimentée par la tubulure haute pression et l'électricité est alimentée par des câbles.

1. Régler les chaînes/la tige de façon à ce que l'unité soit à niveau. Après le rinçage et la purge de l'unité FA, retirer l'excès de chaîne et fermer les crochets en S.
2. Vérifier que les chaînes/tiges ont été fixées au plafond avec les matériaux appropriés (vis, bouchons bruts, ancrages de vis à béton, etc.).
3. L'assistance du ventilateur effectue un rinçage différent des autres types ; la soupape de dépressurisation peut être placée n'importe où dans la conduite. Il a tendance à être le plus pratique à côté de la soupape d'alimentation.

MISE EN GARDE

Éviter les courbures en U de la tubulure. Ceci peut entraîner un enclenchement d'air qui ne sera pas complètement retiré et provoquera la compression. Si l'installation n'est pas correctement effectuée, les buses risquent de s'égoutter pendant la dépressurisation.

FIGURE 33-1 : POSE DE LA FA-4 ET DE LA TIGE FILETÉE



REMARQUE :
Selon la longueur de l'application, une barre transversale peut être nécessaire pour éviter le balancement.

Tuyauterie à système haute pression Adiatec

EN CAS D'UTILISATION D'APPLICATIONS AREA-TYPE

1. Placer les supports de tuyau et/ou les supports là où le collecteur de distribution sera placé. Ne pas écarter les supports de tuyaux de plus de 6 pi (1,8 m).
2. Placer la première section du collecteur de distribution en place à l'aide de supports de tuyaux.
3. Tourner les collecteurs légèrement vers le haut à un angle d'environ 15° par rapport à l'horizontale.
4. Mesurer et faire toutes les courbures nécessaires pour éviter les obstructions.
5. Placer un raccord de compression à chaque extrémité de la tuyauterie de distribution.
6. Placer la section suivante du collecteur de distribution.
7. Connecter les sections à l'aide du raccord pompier.

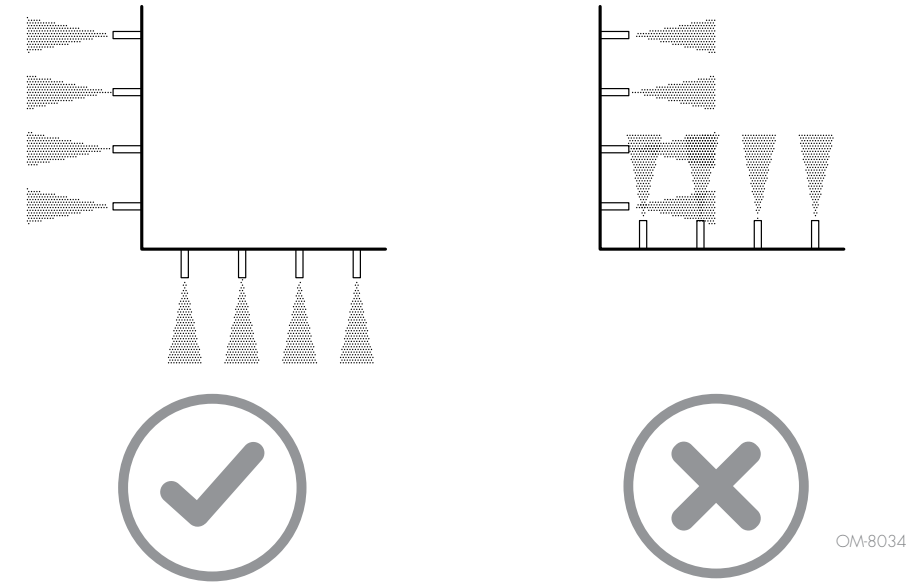
   Remarque : Ne serrer à la main les raccords unions que jusqu'à ce que le système de distribution soit entièrement assemblé.
8. Continuer jusqu'à ce que le collecteur de zone entière soit en place.
9. Fixer solidement les vannes de régulation par zones de l'Area-type au-delà de la fixation de tuyau.
10. Ne pas enlever l'accumulateur de pression et le tuyau souple hydraulique sur les entrées de la zone Area-type afin d'atténuer les éventuels coups de bélier.
11. Resserrer tous les raccords.

Voir page 47 pour les instructions d'installation du gicleur de dispersion.

Important : Voir le schéma de l'ensemble de dispersion livré avec l'ensemble de dispersion. Remplacer les buses par des bouchons en inox fournis comme indiqué ou selon le besoin pour éviter les zones d'humidification critiques. Veiller à ce que tous les bouchons soient bien serrés avant d'effectuer l'essai d'étanchéité (page 56).

FIGURE 34-1 : ROBINET DE VIDANGE ET TUYAUTERIE DE VIDANGE À L'EXTRÉMITÉ DE LA SECTION DU COLLECTEUR

FIGURE 34-2 : POSE DES BUSES



Ne pas installer les buses là où la brumisateur se croisera.
Remarque : L'intersection de motifs de brouillard entraîne l'accumulation et l'écoulement des gouttelettes d'eau vers le sol.

Tubulure à système haute pression

EN CAS D'UTILISATION D'UNE AHU

Consulter les schémas de l'installation de l'appareil d'évaporation finale et de la dispersion qui ont été livré avec le système à haute pression.

Pour les ensembles de dispersion multiples, voir les schémas du collecteur fournis avec l'unité.

1. Installer le système de support de chaque collecteur (ensemble standard), les pieds vissés unistrut ou la soudure aux champs en installant un sous-traitant.
2. Monter chaque collecteur en place tout en maintenant l'espacement par l'intermédiaire de connecteurs d'extrémité en utilisant le dessin en tant que construit pour identifier les différents blocs forés d'étage, les coudes en C et la taille de la soupape de mise en place.
3. Placer une union à compression de chaque côté de la tuyauterie de distribution.

   Remarque : Ne serrer à la main les raccords unions que jusqu'à ce que le système de distribution soit entièrement assemblé.
4. Brancher l'électrovanne haute pression du côté alimentation du collecteur. Les soupapes de phase ont des orifices différents pour contrôler le débit. La meilleure pratique pour l'accès à l'entretien est d'avoir des soupapes à l'extérieur de l'AHU/conduit. Les clients choisissent généralement de laisser la soupape de dépressurisation dans l'AHU pour la vidange dans le récipient. Ceci a tendance à être plus facile à installer mais plus difficile à entretenir.
5. Brancher la soupape de dépressurisation à l'extrémité de la section du collecteur.
6. Disposer les collecteurs de sorte que les gicleurs de la moitié supérieure de l'AHU soient inclinés vers le bas et les gicleurs dans la moitié inférieure de l'angle de l'AHU vers le haut. Voir la figure 35-1.
7. Régler les rangées restantes du collecteur pour qu'elle pointe vers le haut à un maximum de 45 degrés de l'horizontale.
8. Resserrer tous les raccords.

Important : Voir le schéma de l'ensemble de dispersion livré avec l'ensemble de dispersion. Remplacer les buses par des bouchons en inox fournis comme indiqué ou selon le besoin pour éviter les zones d'humidification critiques. Veiller à ce que tous les bouchons soient bien serrés avant d'effectuer l'essai d'étanchéité (page 56).

FIGURE 35-1 : LA MOITIÉ SUPÉRIEURE DES COLLECTEURS S'ORIENTE VERS LE BAS, L'AUTRE MOITIÉ VERS LE HAUT

Perte de pression du système haute pression : nylon de 0,125 po

Tableau 36-1 :
Perte de haute pression (nylon de 0,125 po)

Longueur développée de la tuyauterie	Charge d'humidification maximum lb/h							
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**
20	1	4	9	16	24	34	45*	58*
40	2	9	19	32	49	68	90	116
60	4	13	28	48	73	102	136	174
80	5	18	38	64	97	136	181	232
100	6	22	47	80	121	170	226	290
125	8	28	59	100	152	212	283	362
150	9	33	71	120	182	255	339	434
200	12	44	94	160	243	340	452	579
250	15	56	118	201	303	425	565	724
300	18	67	141	241	364	510	678	869
400	25	89	188	321	485	680	905	1 158
500	31	111	235	401	606	850	1 131	1 448
750	46	167	353	602	910	1 275	1 696	2 172
1 000	62	222	471	802	1 213	1 700	2 262	2 896
2 000	123	444	942	1 604	2 426	3 400	4 523	5 792
3 000	185	667	1 413	2 407	3 638	5 100	6 785	8 688
4 000	246	889	1 884	3 209	4 851	6 800	9 046	11 584
5 000	308	1 111	2 354	4 011	6 064	8 499	11 308	14 480

REMARQUES :
La longueur développée comprend la tuyauterie et le raccord.
Les cellules grisées ne sont pas fortement recommandées en raison d'une chute de pression excessive.
* Les cellules indiquant des vitesses dans les tuyaux supérieures à 7 pi/s ne sont pas recommandées.

Perte de pression du système haute pression : nylon de 0,25 po

Tableau 37-1 :
Perte de haute pression (nylon de 0,25 po)

Longueur développée de la tuyauterie	Charge d'humidification maximum lb/h												
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**150**	**200**	**250**
20	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	6	9
40	0	0	0	1	1	1	2	2	3	3	7	11	17
60	0	0	1	1	1	2	2	3	4	5	10	17	26
80	0	0	1	1	2	2	3	4	5	6	13	23	34
100	0	0	1	1	2	3	4	5	6	8	17	28	43
125	0	1	1	2	3	4	5	7	8	10	21	36	54
150	0	1	1	2	3	5	6	8	10	12	25	43	65
200	0	1	2	3	4	6	8	10	13	16	33	57	86
250	0	1	2	4	5	8	10	13	16	20	42	71	108
300	0	1	3	4	7	9	12	16	19	24	50	85	129
400	0	2	3	6	9	12	16	21	26	32	67	114	172
500	1	2	4	7	11	15	20	26	32	39	84	142	215
750	1	3	6	11	16	23	31	39	49	59	125	214	323
1 000	1	4	8	14	22	31	41	52	65	79	167	285	431
2 000	2	8	17	29	44	61	82	104	130	158	334	570	861
3 000	3	12	25	43	66	92	122	157	195	237	502	855	1 292
4 000	4	16	34	58	87	123	163	209	260	316	669	1 140	1 723
5 000	6	20	42	72	109	153	204	261	325	395	836	1 424	2 153

REMARQUES :
La longueur développée comprend la tuyauterie et le raccord.
Les cellules grisées ne sont pas fortement recommandées en raison d'une chute de pression excessive.
* Les cellules indiquant des vitesses dans les tuyaux supérieures à 7 pi/s ne sont pas recommandées.

Perte de pression du système haute pression : nylon de 0,375 po

Tableau 38-1 :
Perte de haute pression (nylon de 0,375 po)

Longueur développée de la tuyauterie	Charge d'humidification maximum lb/h													
	50	**100**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**750**	**1 000**	**1 250**	**1 500**
20	0	0	0	1	1	2	2	3	4	4	9	16	24	33
40	0	0	1	2	2	3	4	6	7	9	18*	31*	47*	66*
60	0	1	1	2	4	5	7	9	11	13	27*	47*	71*	99
80	0	1	2	3	5	7	9	11	14	17	37*	62*	94	132
100	0	1	2	4	6	8	11	14	18	22	46*	78*	118	165
125	0	1	3	5	7	10	14	18	22	27	57*	97	147	206
150	0	2	3	6	9	13	17	21	27	32	69*	117	177	248
200	1	2	5	8	12	17	22	29	36	43	91	156	236	330
250	1	3	6	10	15	21	28	36	44	54	114	195	294	413
300	1	3	7	12	18	25	33	43	53	65	137	234	353	495
400	1	4	9	16	24	34	45	57	71	86	183	312	471	660
500	2	5	12	20	30	42	56	71	89	108	229	389	589	825
750	2	8	17	30	45	63	84	107	133	162	343	584	883	1 238
1 000	3	11	23	40	60	84	111	143	178	216	457	779	1 178	1 651
2 000	6	22	46	79	120	168	223	285	355	432	914	1 558	2 355	3 301
3 000	9	33	70	119	179	251	334	428	533	647	1 372	2 337	3 533	4 952
4 000	12	44	93	158	239	335	446	571	710	863	1 829	3 116	4 711	6 603
5 000	15	55	116	198	299	419	557	714	888	1 079	2 286	3 895	5 888	8 253

REMARQUES :
La longueur développée comprend la tuyauterie et le raccord.
Les cellules grisées ne sont pas fortement recommandées en raison d'une chute de pression excessive.
* Les cellules indiquant des vitesses dans les tuyaux supérieures à 7 pi/s ne sont pas recommandées.

Perte de pression dans le système à haute pression : inox de 0,5 po

Tableau 39-1 :
Perte de haute pression (inox de 0,5 po)

Longueur développée de la tuyauterie	Charge d'humidification maximum lb/h													
	250	**500**	**1 000**	**1 500**	**2 000**	**2 500**	**3 000**	**3 500**	**4 000**	**4 500**	**5 000**	**5 500**	**6 000**	**6 500**
20	0	1	3	6	10*	15*	20*	27*	35*	43*	53*	63*	74*	86*
40	0	1	5	11	19*	29*	41*	54*	70*	87*	105	126	148	171
60	1	2	8	17	29*	44*	61*	82*	105	130	158	189	222	257
80	1	3	11	23	39*	58*	82*	109	140	174	211	252	296	343
100	1	4	13	28	48*	73*	102	136	174	217	264	315	370	429
125	1	5	17	35	60*	91	128	170	218	271	330	393	462	536
150	2	6	20	43	72*	110	154	204	262	325	396	472	555	643
200	2	7	27	57	97	146	205	272	349	434	527	629	739	857
250	3	9	33	71	121	183	256	341	436	542	659	787	924	1 072
300	3	11	40	85	145	219	307	409	523	651	791	944	1 109	1 286
400	4	15	54	113	193	292	410	545	698	868	1 055	1 259	1 479	1 715
500	5	19	67	142	242	365	512	681	872	1 085	1 319	1 573	1 848	2 144
750	8	28	100	213	362	548	768	1 022	1 308	1 627	1 978	2 360	2 773	3 216
1 000	10	37	134	284	483	731	1 024	1 362	1 745	2 170	2 637	3 147	3 697	4 287
2 000	21	74	268	567	967	1 461	2 048	2 725	3 489	4 340	5 275	6 293	7 393	8 575
3 000	31	111	402	851	1 450	2 192	3 072	4 087	5 234	6 509	7 912	9 440	11 090	12 862
4 000	41	148	535	1 135	1 933	2 922	4 096	5 449	6 978	8 679	10 549	12 586	14 787	17 150
5 000	51	185	669	1 418	2 416	3 653	5 120	6 812	8 723	10 849	13 187	15 733	18 483	21 437

REMARQUES :
La longueur développée comprend la tuyauterie et le raccord.
Les cellules grisées ne sont pas fortement recommandées en raison d'une chute de pression excessive.
* Les cellules indiquant des vitesses dans les tuyaux supérieures à 7 pi/s ne sont pas recommandées.

Perte de pression dans le système à haute pression : inox de 0,75 po

Tableau 40-1 :
Perte de haute pression (inox de 0,75 po)

Longueur développée de la tuyauterie	Charge d'humidification maximum lb/h													
	250	500	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000	6 500
20	0	0	0	1	1	2	3	4	5	6	7	9*	10*	12*
40	0	0	1	2	3	4	6	7	9	12	14	17*	20*	23*
60	0	0	1	2	4	6	8	11	14	18	21	26*	30*	35*
80	0	0	1	3	5	8	11	15	19	24	29	34*	40*	46*
100	0	1	2	4	7	10	14	18	24	29	36	43*	50*	58*
125	0	1	2	5	8	12	17	23	30	37	45	53*	63*	73*
150	0	1	3	6	10	15	21	28	35	44	54	64*	75*	87*
200	0	1	4	8	13	20	28	37	47	59	71	85*	100	116
250	0	1	5	10	16	25	35	46	59	73	89	107	125	145
300	0	2	5	12	20	30	42	55	71	88	107	128	150	174
400	1	2	7	15	26	40	55	74	95	118	143	170	200	232
500	1	3	9	19	33	49	69	92	118	147	179	213	250	290
750	1	4	14	29	49	74	104	138	177	220	268	320	376	436
1 000	1	5	18	38	65	99	139	185	236	294	357	426	501	581
2 000	3	10	36	77	131	198	277	369	473	588	714	852	1 001	1 161
3 000	4	15	54	115	196	297	416	554	709	882	1 072	1 279	1 502	1 742
4 000	6	20	73	154	262	396	555	738	945	1 176	1 429	1 705	2 003	2 323
5 000	7	25	91	192	327	495	694	923	1 182	1 470	1 786	2 131	2 504	2 904

REMARQUES :
La longueur développée comprend la tuyauterie et le raccord.
Les cellules grisées ne sont pas fortement recommandées en raison d'une chute de pression excessive.
* Les cellules indiquant des vitesses dans les tuyaux supérieures à 7 pi/s ne sont pas recommandées.

Perte de pression dans le système à haute pression : inox de 1,0 po

Tableau 41-1 :
Perte de haute pression (inox de 1,0 po)

Longueur développée de la tuyauterie	Charge d'humidification maximum lb/h													
	250	500	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000	6 500
20	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3
40	0	0	0	0	1	1	1	2	2	3	4	4	5	6
60	0	0	0	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	9
80	0	0	0	1	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
100	0	0	0	1	2	2	3	5	6	7	9	10	12	14
125	0	0	1	1	2	3	4	6	7	9	11	13	15	18
150	0	0	1	1	2	4	5	7	9	11	13	16	18	21
200	0	0	1	2	3	5	7	9	12	14	18	21	25	29
250	0	0	1	2	4	6	9	11	15	18	22	26	31	36
300	0	0	1	3	5	7	10	14	17	22	26	31	37	43
400	0	0	2	4	6	10	14	18	23	29	35	42	49	57
500	0	1	2	5	8	12	17	23	29	36	44	52	62	71
750	0	1	3	7	12	18	26	34	44	54	66	79	92	107
1 000	0	1	4	9	16	24	34	45	58	72	88	105	123	143
2 000	1	2	9	19	32	49	68	91	116	145	176	210	246	286
3 000	1	4	13	28	48	73	102	136	174	217	264	314	269	428
4 000	1	5	18	38	64	97	136	181	232	289	351	419	492	571
5 000	2	6	22	47	80	122	171	227	291	361	439	524	616	714

REMARQUES :
La longueur développée comprend la tuyauterie et le raccord.
Les cellules grisées ne sont pas fortement recommandées en raison d'une chute de pression excessive.
* Les cellules indiquant des vitesses dans les tuyaux supérieures à 7 pi/s ne sont pas recommandées.

Connexion des composants de communication

DISPOSITIFS DE SAISIE DE COMMANDE

Voir les schémas de câblage fournis avec l'unité pour les exigences de câblage et les points de connexion.

Unités haute pression fournies avec les systèmes DriSteem OI :

- Un contacteur de démarreur sur le système OI est fourni pour verrouillage du débardeur haute pression. Le système de sécurité se réinitialise automatiquement sur le circuit haute pression lorsque le démarreur est réglé.

Applications Area-type :

- Installer un émetteur HR de pièce ou un émetteur de point de rosée monté sur un boîtier de raccordement électrique standard de 4 × 4 po pouvant être isolé dans n'importe quel espace non conditionné. Ne pas monter en cas de brume, de retour d'air, de portes ouvertes, etc.
- Câbler l'émetteur à l'armoire de commande de la station de pompage ou à l'armoire de commande de zone.
- Faire passer un câble Ethernet de la commande de zone à la commande de la pompe.

Applications AHU :

- Installer le commutateur d'écoulement d'air au moins 10 pi (3 m) en amont des collecteurs de dispersion.
- Voir figure 16-1 concernant les recommandations d'installation du capteur de contrôle.
- Installer le capteur de limite supérieure à au moins 8 à 12 pi (2 à 3 m) en aval du matériau d'évaporation final.
- Câbler les dispositifs de commande vers la station de pompage ou l'armoire de commande de zone par système.
- Brancher les électrovannes haute pression à la station de pompage ou à l'armoire de commande de zone, comme indiqué pour ce système.
- Faire passer un câble Ethernet de la commande de zone à la commande de la pompe.

REMARQUE :

La distance maximale, sans contacteur, sur le fonctionnement d'Ethernet est de 300 pi (91 m). Si nécessaire, ajouter un interrupteur entre la commande de zone et la station de la pompe.

Applications de dispersion avec assistance du ventilateur :

- Installer un émetteur HR de pièce ou un émetteur de point de rosée monté sur un boîtier de raccordement électrique standard de 4 × 4 po pouvant être isolé dans tout espace non conditionné. Ne pas monter en cas de brume, de retour d'air, de portes ouvertes, etc.
- Câbler l'émetteur à l'armoire de commande de la station de pompage ou à l'armoire de commande de zone.
- Le cas échéant, pour l'option de contrôle du ventilateur sélectionnée au moment du dimensionnement, acheminer le fil du relais du circuit d'alimentation (24 V, fourni par d'autres) au cabinet de commande de zone du Vapor-logic.
- Faire passer un câble Ethernet de la commande de zone à la commande de la pompe.

Connexion des composants

CÂBLAGE

- Les schémas de câblage en échelle (fournis avec l'appareil, séparément de ce manuel) indiquent les exigences en matière d'alimentation, de commande et de connexion entre l'équipement et l'armoire de commande.
- Les schémas de connexions externes (fournis avec l'appareil, séparément de ce manuel) indiquent les points de connexion entre le contrôleur par microprocesseur et les bornes des câbles pour la sécurité extérieure et les dispositifs de contrôle, les commutateurs de contrôle de débit d'air, les limites supérieures, les émetteurs, la dispersion avec assistance du ventilateur et les humidistats.

  Remarque : Les connexions externes illustrées dans les schémas de câblage font référence au contrôleur monté sur la station de pompe pour les systèmes monophasé à une zone ; ils font référence aux contrôleurs de zone individuels pour tous les autres systèmes.

Tout le câblage doit être conforme à toutes les réglementations en vigueur et aux schémas de câblage.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Une protection pour le câblage et le circuit de dérivation est fournie par l'installateur, conformément aux exigences NEC (ou CEI 60364 en Europe).

Pour l'alimentation électrique et les connexions à la masse de la machine, calibrer le fil en utilisant le tableau de câblage à 75 °C, conformément aux exigences NEC (ou CEI 60364 en Europe). Utiliser ensuite des conducteurs en cuivre adaptés à un environnement de 105 °C. Le câblage entre le cabinet de commande et l'équipement doit être évalué à 105 °C.

Contrôler les caractéristiques du courant électrique (tension, phase et ampérage) et les exigences en termes de capacité, en les comparant à celles de la plaque signalétique.

DÉCONNEXION

Un système de déconnexion doit être installé conformément aux exigences NEC et aux réglementations en vigueur.

PRÉVENTION DU BRUIT ÉLECTRIQUE

Le bruit électrique peut produire des effets indésirables sur les circuits électroniques de contrôle, affectant ainsi la contrôlabilité. Le bruit électrique est généré par l'équipement électrique tel que les charges inductives, les moteurs électriques, les bobines de solénoïde, les appareils de soudure ou les circuits d'éclairage fluorescent. Le bruit ou les interférences électriques générés par ces sources (et leur effet sur les contrôleurs) sont difficiles à définir, mais les symptômes les plus courants sont un contrôle irrégulier et un fonctionnement intermittent.

La plupart des problèmes de bruit électrique peuvent être évités en recourant à des pratiques et techniques de câblage appropriées pour empêcher le couplage ou l'induction d'interférences électriques dans les circuits de contrôle. Les pratiques de câblage suivantes devraient limiter l'interaction du bruit et des contrôles :

- Relier l'appareil et l'armoire de commande à une prise de terre conforme aux réglementations.
- Séparer le câblage de tension secteur du câblage du circuit de contrôle basse tension pendant le routage du câblage électrique dans l'armoire de commande.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution
Seul un électricien qualifié peut effectuer les procédures d'installation du câblage du site. Tout câblage incorrect ou contact avec des circuits sous tension peut causer des dommages matériels, des blessures physiques graves, voire un décès à la suite d'un choc électrique et/ou d'un incendie.

Ne pas ouvrir l'armoire de commande et ne pas retirer pas les panneaux d'accès aux bornes et aux sous-panneaux de l'appareil de chauffage tant que l'alimentation électrique n'est pas coupée.

MISE EN GARDE

Dommages causés par des particules
Lors du perçage de l'armoire de commande, protéger tous les composants internes contre les particules et aspirer l'armoire de commande une fois terminé. Le non-respect de cette directive risque d'entrainer l'endommagement des composants électriques sensibles, de causer un fonctionnement erratique ou une défaillance, et d'annuler la garantie DriSteem.

Important :

Le non-respect de ces procédures de câblage risque de causer un fonctionnement erratique ou une défaillance.

Le bon fonctionnement de ce produit a été testé en usine. Les défaillances du produit résultant d'une mauvaise manipulation, d'un câblage inapproprié ou du court-circuitage des câbles de composants externes ne sont pas couverts par la garantie DriSteem. Contrôler les informations et les schémas avant de procéder.

Connexion des composants

Lorsque des connexions électriques externes sont câblées aux humidistats, l'humidité et la température des émetteurs ou les connexions d'entrée de signal de contrôle d'un système immotique, utiliser un câble à paire torsadée, conforme plenum, d'un calibre minimum de 18 AWG (1 mm^2) avec un câble blindé et un fil de masse pour la mise à la terre.

- Utiliser des conduits électriques séparés pour le câblage du secteur et le câblage basse tension de l'appareil.
- S'assurer que le câblage de tension de la ligne d'alimentation est correct sur les unités à trois phases. Voir mise en garde sur la droite.
- Ne pas utiliser la masse ou les terrains de sécurité comme communs conducteur de courant. Un terrain de sécurité ne doit jamais être utilisé comme conducteur ni comme neutre pour retourner le courant de circuit.
- Retourner toutes les connexions par câble blindé à l'armoire de commande pour la mise à la terre. **Ne pas mettre le câble blindé à la terre au bout de l'appareil.**

CÂBLAGE DE CONTRÔLE

Les méthodes de câblage suivantes pour le câblage de contrôle de basse tension externe doivent permettre de réduire les problèmes de bruit électrique :

- Le câblage de l'hygrostat, du transmetteur de pièce/conduit et du transmetteur de température doit être au minimum un fil torsadé blindé de 18 AWG (1 mm^2) pour plénum, avec un fil de drainage nu pour la mise à la terre.
- Le câblage du commutateur de contrôle de débit d'air doit se faire avec un fil multibrin d'un calibre de 18 AWG (1 mm^2) minimum, placé dans un conduit. Le câblage du commutateur de contrôle de débit d'air peut se faire à l'aide d'un câble conforme plenum, blindé, à paire torsadée d'un calibre minimum de 18 AWG (1 mm^2), avec un fil de masse nu pour la mise à la terre.
- Le câble blindé doit être relié à la borne/cosse de terre blindée dans le panneau, avec une longueur inférieure à 2 po (51 mm). Ne pas mettre le fil blindé à la terre sur la borne de l'hygrostat ou de l'émetteur.

EXIGENCES RELATIVES À LA MISE À LA TERRE

La prise de terre approuvée doit comporter des connexions solides métal-métal et doit être un bon conducteur de radiofréquences (RFI) vers la terre (conducteurs multibrins).

Le fil de terre doit avoir le même AWG (mm^2) que le câble d'alimentation ou correspondre aux exigences NEC (pour l'Europe, exigences CEI 60364).

Lorsque l'armoire de commande est montée séparément de l'appareil, connecter un fil de mise à la terre entre la cosse reliée à la terre sur l'appareil et la cosse reliée à la terre sur l'armoire de commande. Le fil de terre de la machine de liaison doit avoir le même AWG (mm^2) que le plus gros fil chauffant ou d'une dimension conforme aux exigences NEC ou IEC 60364.

MISE EN GARDE

Sur les appareils triphasés, veiller à ce que le câblage de la tension d'alimentation soit correct. Un câblage incorrect fait tourner la pompe haute pression vers l'arrière et annule la garantie DriSteem.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque lié à une humidité excessive
DriSteem recommande vivement d'installer un commutateur de contrôle du débit d'air de la conduite et un humidostat de limite supérieure de la conduite. Ces dispositifs empêchent le système de fonctionner lorsque le débit d'air dans le conduit est faible ou lorsque le niveau d'HR dans le conduit est trop élevé. Si ces dispositifs ne sont pas installés, il risque de se produire une humidité excessive dans la conduite et donc, une prolifération de bactéries et moisissures ou un suintement à travers la conduite.

Important :

Installation du pavé numérique/ afficheur

Si le pavé numérique/afficheur a été expédié en vrac, le monter à un endroit pratique, pour un accès facile, excepté dans l'armoire de commande.

Monte le pavé numérique/afficheur à l'aide d'une plaque de téléphone réseau murale fournie sur le site. Pour le montage, glisser le pavé numérique/afficheur sur les languettes de la plaque de téléphone.

Noter que le pavé numérique/afficheur requiert les limites de température ambiante 32 °F à 122 °F (0 °C à 50 °C) pour fonctionner convenablement. Le non-respect de ces limites entrainerait une mauvaise lecture, voire une absence de lecture. Installer le pavé numérique/ afficheur dans un environnement non condensant.

Connexion des composants

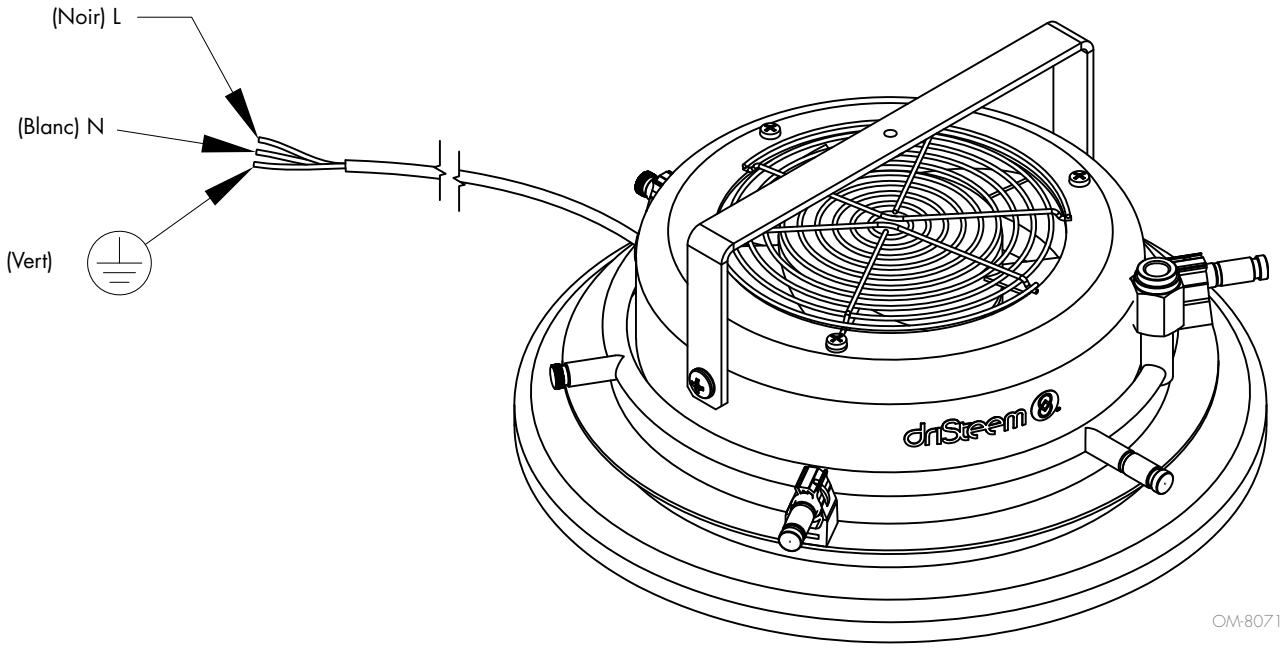
INSTRUCTIONS DE CÂBLAGE DES FA-2 ET FA-3

1. Dévisser le coffret de distribution électrique.
2. Utiliser un cordon isolé de taille appropriée pour câbler le ventilateur.
3. Débrancher le fil noir avec la borne ou la prise d'alimentation.
4. Poser le fil blanc sur la fiche ou la borne du point mort.
5. Le câble vert doit être correctement posé sur la masse.
6. Remettre le couvercle en place et serrer les vis.

REMARQUE : Le ventilateur doit être connecté à l'alimentation électrique par un électricien agréé. Suivre les codes fédéraux, régionaux et locaux.

Le ventilateur est normalement connecté pour un fonctionnement continu. L'air est constamment en mouvement.

FIGURE 45-1 : FA-2 ET FA-3



Connexion des composants

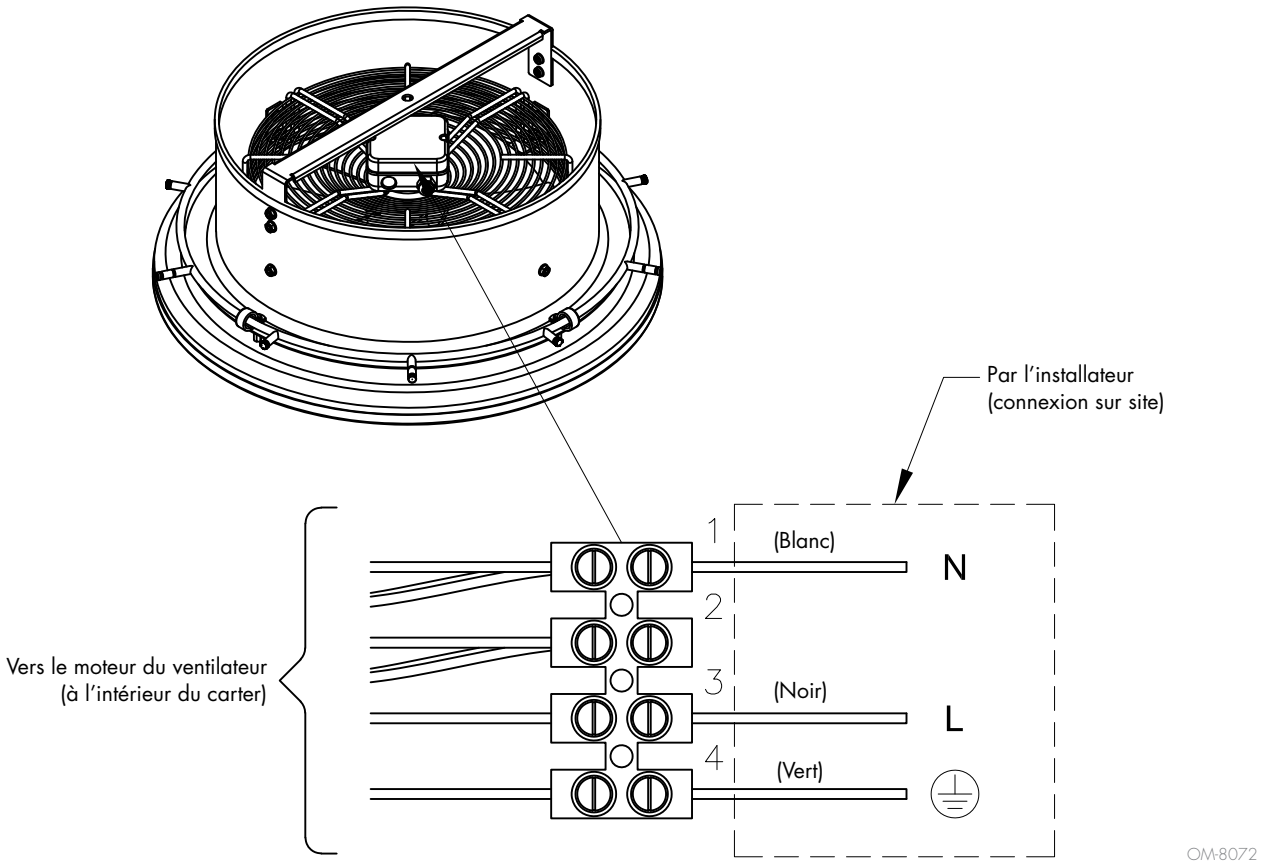
INSTRUCTIONS DE CÂBLAGE FA-4

1. Dévisser le couvercle électrique.
2. Utiliser un câble isolé de taille appropriée pour câbler le ventilateur.
3. Déposer le couvercle du palan situé sur le dessus du ventilateur.
4. Fixer le fil noir du cordon d'alimentation dans le répartiteur n° 1, le fil blanc du répartiteur n° 3 et le fil vert du répartiteur n° 4 en desserrant les vis de réglage, en insérant les fils et en serrant les vis de réglage. Ne pas trop serrer.
5. Remettre le couvercle en place et serrer les vis.

REMARQUE : Le ventilateur doit être connecté à l'alimentation électrique par un électricien agréé. Suivre les codes fédéraux, régionaux et locaux.

Le ventilateur est normalement connecté pour un fonctionnement continu. L'air est constamment en mouvement.

FIGURE 46-1 : FA-4 (VUE DU CÂBLAGE AVEC LE COUVERCLE DU CARTER RETIRÉ)



Connexion des composants

POSE DE L'INJECTEUR

Dispersion Area-type :
Les buses sont installées directement sur le collecteur avant l'expédition. Après les collecteurs ont été installés, déposer chaque injecteur dans un espace propre et dans un environnement propre avant de continuer.

1. Raccorder l'injecteur à la rallonge flexible. Manipuler les buses avec précaution, car les impacts peuvent affecter les performances. Ne pas trop serrer (serrer à 25 po-lb).
2. Poser l'extension d'injecteur dans chaque selle. Ne pas trop serrer (serrer à 25 po-lb).
3. Régler l'orientation de la buse à l'aide d'un connecteur flexible pour éviter les obstacles. Maintenir la tubulure flexible d'extension d'injecteur à l'extrémité du collecteur pour éviter de trop serrer les connexions soudées. Ne pas plier les extensions au-delà d'un rayon de courbure de 1,38 po (35 mm).
4. Répéter l'opération jusqu'à ce que tous les injecteurs soient posés.

Dispersion AHU :
Les collecteurs de dispersion AHU sont livrés avec les buses pré-assemblées. Se référer au plan d'assemblage de la dispersion fourni pour l'ordre correct du collecteur et les instructions d'assemblage.

Remarque : Les buses ont été installées en usine à un couple de 25 po-lb. L'adaptateur de couple est fourni un par station de pompe et est utilisé avec l'entraînement d'outil de couple standard.

Connexion des composants

RINCER LES COLLECTEURS ET LA TUYAUTERIE DE DISPERSION

Vérifier que le réservoir de stockage sous pression OI est plein et pressurisé à environ 50 psi (345 kPa).

Soupapes de zone d'assistance du ventilateur :
Exécuter des directions parallèles

1. Déposer l'unité de ventilateur du boîtier.
2. Brancher l'eau de la ville à l'anneau (injecteurs non posés).
3. Rincer l'anneau du ventilateur avec de l'eau de ville pendant cinq minutes pour retirer les débris de construction.
4. Poser les buses avec les mains.
5. Serrer les gicleurs à 25 po-lb à l'aide du trépan et de l'entraînement.

Vannes de zone contrôlée par DriSteem :

Pour chaque zone, effectuer la procédure suivante :

1. À l'aide du pavé numérique/afficheur de l'armoire de commande de zone, faire passer le mode à l'un des quatre modes indiqués ci-dessous.
2. Sélectionner la durée de rinçage de la zone en fonction de la tuyauterie d'interconnexion et de la longueur du collecteur :
   - 4 minutes (100 pi)
   - 16 minutes (500 pi)
   - 24 minutes (1 000 pi)
   - 30 minutes (1 500 pi)

   L'affichage du contrôleur de zone indique que la soupape d'extension se met en marche pour commencer le rinçage et s'éteint pour terminer le rinçage.
3. Une fois la zone de rinçage terminée, remettre le système en mode Auto.

Liste de contrôle pour le pré-démarrage de l'équipement

AVANT LA VISITE DE DÉMARRAGE DE L'ASSISTANCE TECHNIQUE, VEUILLEZ INFORMER DRISTEEM DE TOUT DOCUMENT OU PROCÉDURE DE SÉCURITÉ QUI DOIT ÊTRE RESPECTÉ.

Lorsque tous les éléments indiqués ici sont complets et prêts pour le démarrage de l'installation, veuillez signer la liste de contrôle ci-dessous et la transmettre au directeur des services techniques DriSteem. Une fois reçu, DriSteem procédera à la planification de la visite du site.

Remarque : Le non-respect des tâches ci-dessous avant notre arrivée ou les modifications apportées aux éléments ci-dessous après notre arrivée entraîneront une charge de service supplémentaire de **3 500 $** par jour. Le non-respect de la formation des propriétaires au moment du démarrage entraînera une charge supplémentaire de **3 500 $** pour un voyage supplémentaire.

Nom du lieu de travail_____

Adresse_____

Installation du sous-traitant _____

Date d'installation_____

L'icône de la caméra indique qu'une photo doit être envoyée de l'équipement ainsi que la liste de contrôle lors de la planification d'une visite du site auprès des services techniques de DriSteem.

INFORMATIONS SUR L'ÉQUIPEMENT DU SYSTÈME D'ATOMISATION HAUTE PRESSION

Modèle DriSteem n°_____ Série n°_____ Année de construction _____

Station OI DriSteem : O_____ N_____ Modèle n°_____ Série n° _____ Année de fabrication _____

Adoucisseur d'eau DriSteem : O_____ N_____ Modèle n°_____ Série n° _____ Année de fabrication _____

Déchlorinateur DriSteem : O_____ N_____ Modèle n°_____ Série n° _____ Année de fabrication _____

Autre source de traitement de l'eau desservant le système d'atomisation : O_____ N_____
Remarques _____

Emplacement de l'unité de la station de pompage _____

Nombre de zones et d'étapes par zone _____

Nombre de collecteurs de dispersion _____

Emplacement des collecteurs de dispersion (à l'intérieur de l'AHU, l'Area-type, etc.) _____

Dégagement disponible pour l'entretien adéquat du poste de pompe O___ N___ Remarques _____

Dégagement disponible pour la maintenance adéquate de l'Area-type - O___ N___ Remarques_____

Il est possible d'accéder à la section humide du conduit ou à la ou aux grilles de dispersion AHU O___ N___

Remarques_____

Unité de station de pompage correctement étiquetée avec des plaques signalétiques - O___ N___
Remarques _____

Équipement fixé : Grilles de dispersion O_____ N_____ station de pompage - O_____ N_____

Distance d'évaporation en aval des grilles de dispersion vers la première obstruction _____

Vidange de la zone vers la section humide du conduit ou de la grille de dispersion AHU installée - O___ N___

Tuyauterie de vidange de la zone de drainage installée - O___ N___

Emplacement du(s) capteur(s) d'humidité/point de rosée/limite supérieure _____

Liste de contrôle pour le pré-démarrage de l'équipement

TUYAUTERIE DE TRAITEMENT DE L'EAU BASSE PRESSION (LE CAS ÉCHÉANT)

____ Effectuer une analyse d'essai d'eau et le transmettre à DriSteem

____ Si ce n'est pas le cas, le déchloreur de charge et l'adoucisseur sont pré-chargés en usine

____ 📷 La soupape de sélection du réservoir motorisé pour adoucisseur d'eau duplex est installée et branchée correctement

____ Vérifier que l'eau sous pression d'entrée d'eau d'alimentation minimum de 60 à 90 psi vers les composants de traitement de l'eau

____ Le dispositif anti-retour desservant l'ensemble du système de traitement de l'eau est installé et étalonné

____ Soupape d'entretien d'entrée installée avant le pré-traitement de l'eau

____ Manomètre d'admission d'eau installé

____ 📷 Conduite de vidange branchée depuis la station de la pompe OI pour ouvrir la vidange de l'entrefer

____ 📷 La tuyauterie d'entrée/sortie du chlorateur est correcte

____ 📷 La tuyauterie de dérivation du déchloreur est installée sur site

____ 📷 Connexion de vidange du chlorateur installée et conduite jusqu'au drain de plancher (maintenir la taille de l'évacuation de l'équipement au siphon de sol)

____ 📷 La plomberie d'entrée/de sortie de l'adoucisseur est convenable

____ 📷 La tuyauterie de dérivation de l'adoucisseur est installée sur place

____ 📷 Connexion du drain de l'adoucisseur installée et acheminée vers le siphon de sol (maintenir la taille de l'évacuation de l'équipement au siphon de sol)

____ Réservoir de saumure connecté à la tête de l'adoucisseur d'eau

____ Avoir du sel sur place et prêt pour le démarrage pour le réservoir de saumure

____ Connexion de vidange de trop-plein du réservoir de saumure installée et conduite vers le drain de plancher (le cas échéant)

____ Orifice d'échantillonnage installé après l'adoucisseur

____ Le filtre à cartouche de 5 microns est installé sur la station OI

____ 📷 Remisage OI installé à proximité du patin OI

____ 📷 La tuyauterie, l'orifice d'échantillonnage et la soupape entre le débardeur OI et le remisage OI sont terminés.

____ La tuyauterie vers la station de pompe haute pression est équipée d'un clapet antiretour

____ 📷 Le remisage OI est équipé d'une vanne d'isolement

____ 📷 La tuyauterie de la débardeuse OI a un chemin isolé vers la vidange, y compris la soupape avec le raccord de connexion de flexible

____ Stockage sous pression OI sous pression à 28 psi (si utilisé)

Liste de contrôle pour le pré-démarrage de l'équipement

STATION OI, COMMANDE ET ALIMENTATION DE L'ADOUCISSEUR D'EAU ET DU DÉCHLOREUR

____ Alimentation électrique connectée à la station OI

____ Des soupapes de dosage électroniques (plates-formes) pour adoucisseur d'eau et déchloreur (si type de réservoir) sont installées

____ Alimentation électrique de la station de pompage OI

____ Le câblage du robinet de sélection du réservoir motorisé est connecté au duplex de l'adoucisseur d'eau comme dans l'IOM

____ Prises électriques du déchloreur et de la tête d'adoucisseur installées et alimentées

COMMANDE ET ALIMENTATION DE LA STATION DE POMPE HAUTE PRESSION

____ Activer le coupe-circuit principal sur le panneau (si fourni)

____ Alimentation électrique de la station de pompage haute pression

____ Vérifier que les connexions sur le terrain du contrôleur Vapor-logic sont correctement câblées

____ Toutes les électrovannes sont câblées et connectées dans l'ordre d'étape correct.

____ Vérifier que les électrovannes sont connectées à la bonne AHU

____ Vérifier que le réseau de contrôle DDC/BAS est câblé et complet (si utilisé)

____ Les boîtiers de contrôle de zone sont montés à une température contrôlée et sèche. Voir la note à la page 44.

____ Vérifier que le réseau de communication Ethernet est installé et fonctionnel

Liste de contrôle pour le pré-démarrage de l'équipement

STATION DE POMPE HAUTE PRESSION, TUYAUTERIE D'ALIMENTATION D'INTERCONNEXION ET GRILLE DE DISPERSION

____ Vérifier que la station de pompe est à niveau et boulonnée

____ Vérifier que le clapet antiretour est installé sur la sortie HPA

____ Si un système redondant double, des clapets antiretour sont installés

____ 📷 La conduite haute pression de la station de la pompe est connectée à la tubulure d'alimentation d'interconnexion en acier inoxydable

____ Toutes les connexions de tuyauterie sont serrées

____ 📷 Conduites de vidange installées à partir de la station de pompe haute pression

____ 📷 Tous les supports de tuyauterie pour la tubulure d'alimentation d'interconnexion sont posés et fixés

____ Buses installées et orientées correctement vers le flux d'air (ne pas serrer les buses au-delà de 25 po)

____ 📷 Les électrovannes d'alimentation et les soupapes manuelles sont installées pour chaque zone et chaque étage

____ 📷 Des électrovannes de dépressurisation/vidange de fin de conduite sont installées pour chaque zone et chaque étage

____ Les bouchons de selle (si utilisés) sont installés dans les selles d'injecteur requises

____ Les gicleurs montés sur les supports unistruts sont bouchés

____ Les coudes en C de la grille de dispersion sont montés à 1 po minimum des parois de l'AHU/conduit

____ Vérifier que chaque ligne de phase de la grille de dispersion ne se touche pas

____ Les drains de l'AHU sont installés et raccordés aux drains de base

____ 📷 Vérifier que la dispersion pour l'installation de l'AHU ou du conduit est installée dans une section humide.

____ 📷 Vérifier que le matériau d'évaporation final (éliminateur de brouillard) est positionné et installé sur le récipient de vidange

____ Les rails et filtres du système d'évaporation finale (éliminateur de brouillard) (si fourni) sont installés

____ Test de pression d'air sur la tubulure d'interconnexion terminé (ne pas ouvrir le robinet d'arrêt manuel à la station de la pompe)

____ 📷 La tuyauterie d'interconnexion est installée dans un espace contrôlé. En cas d'installation dans des conditions de gel, une tuyauterie isolée et une trace de chaleur sont nécessaires (conception par d'autres)

Formulaire rempli_____ par _____

Liste de contrôle du démarrage du système

Pour le démarrage d'autres composants du système, voir le manuel d'utilisation de l'équipement concerné.

Si un élément de la liste de contrôle de mise en service ne s'applique pas à votre système, passer à l'élément suivant et poursuivre le processus.

____ Vérifier que de l'eau de qualité OI est fournie à l'unité.

____ Vérifier qu'il n'y a pas de fuites ou de fissures au niveau de toutes les soupapes, conduites et raccords de toutes les tuyauteries d'alimentation en eau

____ Vérifier l'absence de fuites ou de fissures au niveau de tous les raccords et de toutes les tuyauteries de vidange

____ Mettre l'appareil sous tension et confirmer que le menu principal s'affiche sur le pavé numérique/afficheur. L'afficheur peut mettre plusieurs secondes pour apparaitre, le temps que le contrôle s'allume.

____ Vérifier que la pression OI d'admission minimum est de 25 psi (172 kPa).

____ Toutes les commandes et le câblage électrique fonctionnent correctement

____ Tous les capteurs installés, connectés et fonctionnant correctement

____ Tous les commutateurs de débit de l'AHU (si fourni) sont connectés et fonctionnent correctement

____ Vérifier que l'affichage du Vapor-logic est allumé et qu'il est lu correctement

____ Purge de l'eau d'alimentation à l'aide d'un petit robinet à bille

____ Purge de la pompe HP

____ Démarrage et vérification du sens de rotation correct de la pompe HP

____ Vérifier que les relevés des capteurs d'alimentation et de retour sont exacts et correspondent à chaque AHU

____ Vérifier le relevé du contacteur de débit d'air (si fourni)

____ Vérifier que le réseau de contrôle DDC/BAS est complet et communique correctement

____ Vérifier que le signal de demande est précis

____ Installer le filtre à cartouche et vérifier qu'il n'y a pas de fuites. (Voir « Tuyauterie du système » en page 20.)

____ Confirmer que la tubulure à haute pression a été installée et testée pour un alignement correct des raccords.

____ I**mportant :** Rincer le circuit haute pression avant de démarrer en plaçant le système en mode « Rinçage » pour éviter que les gicleurs ne se bouchent.

____ Confirmer dans le menu principal que le mode sélectionné est « Auto » et que l'état de l'appareil est « Veille ».

____ Lorsque « Veille » apparait dans le menu principal, confirmer que la pression d'entrée est d'au moins 25 psi (172 kPa) sur l'écran.

____ À l'écran d'état, confirmer que le commutateur de débit d'air du conduit est fermé.

____ À l'écran d'état, confirmer que l'entrée de limite supérieure de l'humidistat est fermée ou que l'émetteur de limite supérieure est connecté.

____ En s'assurant qu'il y ait assez d'eau, que le commutateur de débit d'air est fermé, que la limite supérieure est fermée, que le verrouillage de sécurité est fermé et qu'un signal de demande d'humidité/de refroidissement est envoyé à l'appareil, vérifier que la pompe est activée.

____ En cas de difficultés, se munir des informations relatives au pavé numérique/afficheur, du numéro de série et du modèle de l'appareil, puis appeler l'assistance technique DriSteem au 800-328-4447.

Démarrage du système

PROCÉDURE DE MISE EN MARCHE

Vérifier l'installation des composants conformément à l'agencement illustré dans les figures 27-1 et 28-1 (selon le modèle). Une fois tous les composants installés et connectés correctement :

1. Effectuer tous les éléments applicables de la « Liste de contrôle de mise en service », à la page *57*
2. Lire et suivre les instructions de la section « Vapor-logic » et « Fonctionnement » dans la section du *manuel d'installation et d'utilisation du Vapor-logic*.

   Remarque : Durant le démarrage, ne pas laisser le système sans surveillance.
3. S'assurer que la vanne de dépoussiérage de la station de pompe fonctionne à la pression correcte. Voir « Confirmation du réglage de pression de la vanne de décharge » page *55*.

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

1. L'eau stockée dans le réservoir de stockage sous pression OI est pompée par la pompe haute pression, ce qui augmente la pression de l'eau dans les conduites de distribution haute pression à environ 1 000 psig (6,9 MPa).
2. Sur demande du système de commande, une électrovanne s'ouvre et laisse l'eau sous pression s'écouler vers les buses d'atomisation.
3. À l'intérieur de chaque injecteur de pulvérisation se trouve une mini-turbine qui fragmente l'eau avant qu'elle ne soit forcée par l'orifice de l'injecteur.
4. Ces gouttelettes fragmentées très fines s'évaporent rapidement et sont absorbées dans l'air, augmentant l'humidité relative et refroidissant l'air.

Démarrage du système

CONFIRMATION DU RÉGLAGE DE PRESSION DE LA VANNE DE DÉCHARGE

1. S'assurer qu'il y a de l'eau OI dans le réservoir de maintien de l'OI sous pression.
2. S'assurer que la soupape d'eau d'entrée de la station de la pompe est ouverte et que l'eau peut s'écouler vers la pompe haute pression.
3. S'assurer que le circuit est purgé et rincé.
4. Appuyer sur la pompe/le moteur pendant trois secondes tout en dévisser lentement les bouchons d'extrémité de la pompe (voir figure 55-2). Purger jusqu'à ce que seule l'eau sorte.

REMARQUE : Ne pas trop dévisser à la fois.

5. Fermer la soupape de sortie haute pression de la station de la pompe.
6. À l'aide du pavé numérique/afficheur de la station de pompe, accéder au mode Test de fonctionnement dans la section Test de fonctionnement du menu Diagnostics.
7. Régler la durée du test de fonctionnement pendant 60 secondes.
8. Lorsque le circuit est en marche et en recirculation, la pression de la pompe doit être comprise entre 1 200 et 1 300 psi (8,3 et 8,9 MPa). En cas d'hors plage, utiliser la procédure ci-dessous pour régler la pression de la vanne de décharge à 1 225 psi (8,5 MPa) :
   a. Desserrer l'écrou de blocage à l'extrémité de la vanne de décharge (voir figure 55-1).
   b. Si nécessaire, commencer une nouvelle durée de test de 60 secondes (étape 4 ci-dessus).
   c. À l'aide d'une clé hexagonale métrique, tourner la vis hexagonale à l'extrémité de la vanne de décharge jusqu'à ce que le relevé de pression sur la pompe soit d'environ 1 225 psi (8,5 MPa).
   d. Serrer l'écrou de blocage desserré à l'étape a.
   e. Recommencer le mode d'essai pour s'assurer que la soupape de sortie s'ouvre au point de consigne.
   f. Mettre le système en mode Auto.

REMARQUE : La vis de vidange est conçue pour minimiser le bruit. La conception considère la plage de débit vers le modèle de décharge, la séquence de fonctionnement pour minimiser la pointe de pression de la pompe vers le robinet de vidange ouvert et l'utilisation de flexibles. Toutefois, un certain bruit se produit lorsque la vis de décharge est en transition.

FIGURE 55-1 : VANNE DE DÉCHARGE SUR LA STATION DE POMPE

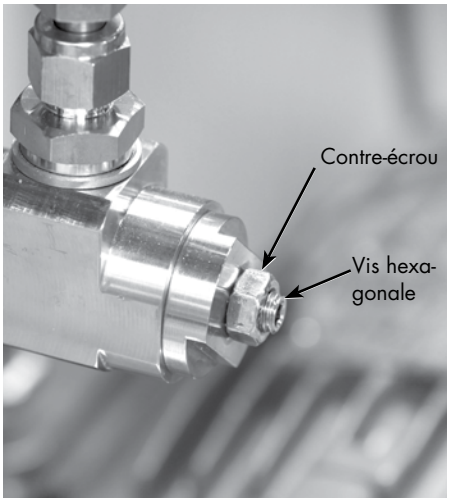


FIGURE 55-2 : BOUCHON DE POMPE

Mise en marche

TEST DE FONCTIONNEMENT

À l'aide du pavé numérique/afficheur ou de l'interface Web, placer les contrôleurs de zone (si contrôlés par DriSteem) et la station de pompe en mode Auto. Pour chaque zone, effectuer la procédure suivante :

1. Créer une demande d'humidité en augmentant le point de consigne HR ou en remplaçant le BMS avec un signal de contrôle de 100 %.
   - En cas d'utilisation d'un émetteur HR fourni par DriSteem, augmenter le point de consigne jusqu'à ce que la demande dépasse 100 %.
   - En cas de signal de contrôle par d'autres personnes, fournir un signal de demande à 100 %.
   - Pour tester le fonctionnement du système, il peut être nécessaire de contourner la limite supérieure et le commutateur d'essai de débit d'air. Dans de tels cas, le test de fonctionnement se poursuit quelles que soient les conditions dans les zones. Pour éviter la saturation, garder les tests brefs et remettre les dispositifs de sécurité dans leurs configurations correctes.
2. Surveiller les performances des buses de dispersion et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.
3. En cas de fuite :
   a. Supprimer le signal de demande et mettre le système en veille.
   b. Resserrer les connexions lâches (y compris les buses).
   c. Remettre la zone en mode Auto et redémarrer la pompe haute pression.
   d. Si une fuite persiste, remplacer l'injecteur.
4. Régler le point de consigne ou le signal de demande à la valeur désirée.
5. Une fois toutes les zones testées, régler la station de pompe en mode Auto.
6. Mettre le système en mode Auto.

Liste de contrôle de la pulvérisation à haute pression Adiatec

Station de pompage haute pression

☐ Le solénoïde de vidange est connecté à la vidange à ciel ouvert

☐ Station de pompe haute pression de niveau à l'aide de pieds réglables

Instruments et plages de fonctionnement

_____ Entrée PSI OI

Relevé du manomètre de dispersion haute pression en fonctionnement complet

_____ PSI

** Les pompes en acier inoxydable sont refroidies à l'eau et n'ont donc pas de niveau d'huile à maintenir**

Dispersion haute pression

Nombre d'étapes par zone

Nombre de rangées de buses par étage

Combien de zones par unité de station de pompe d'atomisation

☐ Éliminateur d'évaporation finale (par dessin)

☐ Vérifier que les buses maintiennent le bon sens par rapport au débit d'air.

☐ Les gicleurs sont serrés à la main et fixés au collecteur et exempts de fuites

☐ S'assurer que les bouchons d'injecteur sont déposés avant de mettre la machine en marche.

☐ Si des pièces sont remplacées, les conduites haute pression doivent être rincées et vidangées

☐ Ne pas vidanger les conduites pendant la saison d'humidification - toujours maintenir la pression dans le système

Commandes et relevés du cabinet de commande et fonctionnement

☐ Vérifier le fonctionnement du coupe-circuit principal

☐ Vérifier que l'écran tactile est allumé et qu'il affiche

☐ Exécuter à travers les menus et les fonctions du pavé numérique

☐ Vérifier que les relevés des capteurs d'alimentation et de retour sont exacts et correspondent à chaque AHU

☐ Vérifier les relevés d'installation du commutateur de débit et des vannes de zone

☐ Vérifier que les électrovannes correspondent à la bonne AHU

☐ Vérifier que le réseau de contrôle DDC/BAS communique

☐ Vérifier que le relevé du contrôle de la demande est exact

Séquence de fonctionnement haute pression Adiatec

Pour le fonctionnement de l'équipement d'humidification, d'autres exigences provenant de la version actuelle de la norme VDI 6022 doivent être respectées.

STATION DE POMPAGE DU SYSTÈME HAUTE PRESSION

1. Signal de demande généré par le contrôleur de zone (la zone veut ouvrir les soupapes pour indiquer à la pompe de faire pression) et revient par l'interrupteur Ethernet vers la station de pompe.
2. La pompe haute pression s'allume et est contrôlée par un VFD.
3. Le VFD maintient la pression de sortie de 1 000 psig via un transducteur de pression.
4. VL affiche les pourcentages de demande et de sortie.
5. La station de pompe surveille la pression d'entrée et les alarmes retentissent en dessous de 5 psig pour protéger la pompe refroidie à l'eau.
6. La station de pompe dispose d'une recirculation interne, via une vanne de dépoussiérage, lorsque toutes les soupapes de zone en aval sont fermées.
7. La station de pompe surveille la température de l'eau et active une électrovanne à vidanger si elle dépasse 110 °F (43,33 °C) Consigne.
8. La pompe a une durée de fonctionnement pour signaler l'entretien de la pompe à 1 000 heures.
9. Station de la pompe après une période sans demande, la pompe se recircule à l'intérieur pendant des secondes variables (selon la taille du système, le type de soupape et le calage de la communication) via une vanne de dépoussiérage.
10. Le VFD est au régime minimum pour minimiser la recirculation.
11. Permet au système de réagir efficacement pour un contrôle précis.
12. La pompe s'arrête (durée variable du modèle de pompe).
13. Le système haute pression a une séquence de rinçage d'inactivité définie par l'utilisateur mais réglée par défaut toutes les 72 heures d'inactivité (permet d'empêcher la croissance biologique en maintenant l'eau en mouvement).
14. Rincer pendant 34 à 68 minutes en fonction du volume/de la taille du circuit.

Remarque :

Par VDI 6022, Si la température de fonctionnement de l'eau potable (< 25 °C) ne peut pas être maintenu : « En cas de non-conformité, les actions doivent être présentées dans le cadre de l'évaluation des risques ».

Séquence de fonctionnement haute pression Adiatec

Pour le fonctionnement de l'équipement d'humidification, d'autres exigences provenant de la version actuelle de la norme VDI 6022 doivent être respectées.

CONTRÔLEUR DE ZONE DU SYSTÈME HAUTE PRESSION

1. L'émetteur HR envoie un signal au contrôleur de zone (ou à n'importe quel autre type de demande).
2. Le contrôleur de zone lit le signal et le compare aux points de consigne définis par l'utilisateur.
3. Si la HR est en dessous du point de consigne, la zone envoie un signal à la station de la pompe.
4. Le contrôleur de zone excite la soupape d'entrée de zone en position ouverte (vanne NC).
5. La zone pulsatoire de la soupape est proportionnelle à la demande jusqu'à ce que le point de consigne soit atteint. Lorsque la soupape est fermée, elle se dépressurise en fonction du type de soupape (durée variable du modèle de pompe).
6. Le contrôleur de zone transmet une demande de 0 % à la station de pompe.
7. Le contrôleur de zone déclenche un rinçage après 72 heures d'inactivité pour purger toute eau stagnante ; il rincera pendant 30 minutes.

Remarque :

- Si la réinitialisation est plus fréquente que les changements d'air, le contrôle de la dispersion de la zone haute pression chasse le point de consigne.
- La zone haute pression contrôlera en fonction de l'emplacement de l'émetteur et les performances globales du système peuvent être affectées par l'équipement en aval (c.-à-d. les boîtes VAV avec réchauffage, bobines de refroidissement mécanique, etc.).

Dispersion avec assistance du ventilateur :

1. Le ventilateur s'allumera en fonction de la demande (si le relais fourni sur le terrain est posé sur le boîtier de commande de zone).
2. La soupape s'ouvre 10 secondes plus tard pour l'humidifier.
3. Le ventilateur s'éteint au bout de 30 secondes sans demande.
4. Le système de ventilateur effectue des rinçages périodiques par petites étapes pour éliminer l'eau stagnante. Il retourne le volume toutes les 24 heures.

SYSTÈME DE RÉCUPÉRATION DU SYSTÈME HAUTE PRESSION

1. L'interrupteur à flotteur de la pompe à condensat se ferme et la pompe se met en marche pour renvoyer l'eau vers un réservoir de récupération.
2. Le réservoir de stockage est rempli jusqu'à ce que le contacteur de flottement de la pompe se ferme.
3. Le trop-plein du réservoir de récupération est envoyé vers un drain à ciel ouvert via un orifice de trop-plein.
4. À l'activation de la commande de flottement du réservoir, la soupape d'alimentation en ville se ferme et la soupape d'alimentation du réservoir de stockage récupérée s'ouvre pour envoyer de l'eau au système OI.
5. L'eau dans le réservoir de stockage circule en continu avec la pompe de transmission.
6. Tant que l'eau circule, une commande de flottement de réservoir initie la lumière UV.

Remarque :

- La pompe à condensats est équipée d'un contacteur d'extrémité pour l'alarme, si désiré.

Pavé numérique/afficheur du Vapor-logic : Système haute pression

CONNEXION AU RÉSEAU

Le contrôleur du système haute pression et les contrôleurs de zone sont configurés pour être connecté à un router avec serveur DHCP disponible. Les contrôleurs sont configurés pour rechercher automatiquement des adresses IP sur le réseau. Si un serveur DHCP n'est pas disponible, les contrôleurs doivent être configurés avec une seule adresse IP statique. Aller à Configuration > Communications > Adresse IP réseau sur le pavé numérique/afficheur pour modifier l'adresse IP.

COMMUNICATION D'INTERFACE WEB

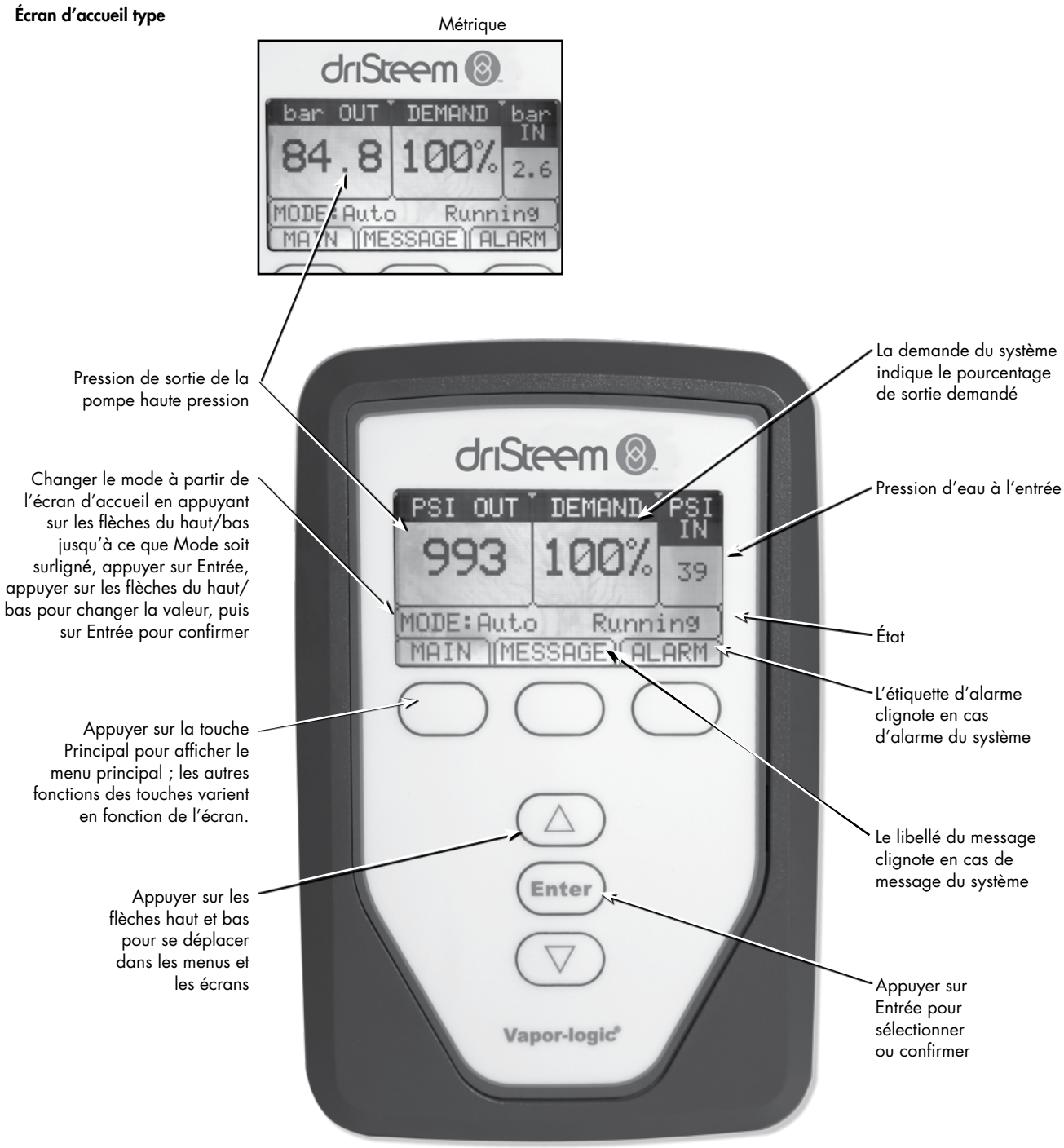
L'utilisation de l'interface Web du Vapor-logic est optionnelle. Le système haute pression peut être utilisé avec le pavé numérique/afficheur et/ou l'interface Web. Lorsque l'interface internet est utilisée, il est possible d'accéder au système via un réseau.

Adresses IP statiques

Voir le manuel d'installation et d'utilisation du contrôleur Vapor-logic livré avec le système haute pression pour plus d'informations sur la configuration des adresses IP.

Pavé numérique/afficheur du système haute pression

FIGURE 61-1 : UTILISATION DU PAVÉ NUMÉRIQUE/DE L'AFFICHEUR DU VAPOR-LOGIC



Écrans d'accueil du pavé numérique/afficheur, Sorties de test, Test de fonctionnement

FIGURE 62-1 : ÉCRAN D'ACCUEIL DU PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR DE LA STATION DE POMPAGE

FIGURE 62-2 : ÉCRAN D'ACCUEIL DU PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR DU CONTRÔLEUR DE ZONE

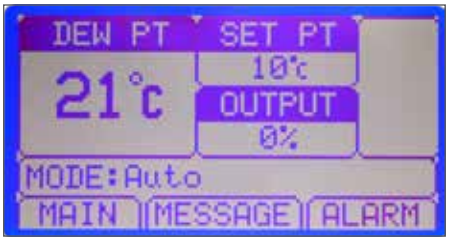
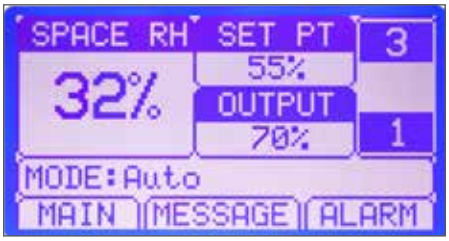


FIGURE 62-3 : ÉCRAN HR DE L'ESPACE



Le Vapor-logic retourne à l'écran d'accueil sur le pavé numérique/afficheur après une période d'inactivité définie par l'utilisateur. L'écran d'accueil affiche les éléments les plus fréquemment affichés.

CHANGEMENT DE MODE

Le mode peut être changé à partir de l'écran d'accueil. Appuyer sur les flèches haut/bas jusqu'à ce que le mode soit surligné, appuyer sur Entrer, appuyer sur les flèches haut/bas pour changer la valeur, appuyer sur Entrer pour confirmer. Les autres paramètres affichés sur l'écran d'accueil ne peuvent pas être modifiés. Aller dans le menu Configuration pour modifier ces éléments.

DÉFINITIONS DE L'ACTIVITÉ D'AFFICHAGE DU CONTRÔLEUR DE STATION DE POMPE (FIGURE 62-1)

Rinçage OI : le système procède à un rinçage OI.

Repos : pas de demande, ou bien une alarme active empêche le fonctionnement.

Fonctionnement : le système fournit de l'eau à haute pression pour satisfaire la demande.

Alarme : une alarme du système est active.

DÉFINITIONS DE L'ACTIVITÉ DE L'AFFICHAGE DU CONTRÔLEUR DE ZONE (FIGURE 62-2)

Zone de rinçage : le système procède à un rinçage.

TEST SORTIES

Lors d'une installation ou d'une réparation, procéder à un cycle de tous les résultats pour vérifier le fonctionnement. Aller à la section de mise à l'essai dans le menu Diagnostics et faire défiler chaque sortie connectée pour en vérifier le bon fonctionnement. Durant le test, le mode de l'appareil passe sur Veille et l'état du bac sur Test.

TEST DE FONCTIONNEMENT

Le Vapor-logic dispose d'une fonction de test pour confirmer le fonctionnement du système. Cette fonction permet à un technicien de simuler une demande lorsqu'il n'y en a pas (comme pendant une maintenance de routine). Pour confirmer le bon fonctionnement, aller à la section de test de fonctionnement du menu Diagnostics. Régler le pourcentage de demande et la durée du test. Durant le test, le mode de l'appareil passe sur Veille et l'état du bac sur Test.

Composants du système haute pression

POMPE HAUTE PRESSION

Toutes les pompes haute pression SST 316 sont conçues pour un minimum de 8 000 heures de fonctionnement sans entretien.

Si la pompe haute pression ne répond pas à la demande, contacter DriSteem pour remettre à neuf ou remplacer la pompe haute pression.

MANOMÈTRES ET VANNES

Vérifier le bon fonctionnement par inspection visuelle pendant le fonctionnement.

SYSTÈME DE TUYAUTERIE HAUTE PRESSION

Tous les trois mois, vérifier que tous les joints sont étanches à l'eau.

FILTRE À SÉDIMENTS

Remplacer le filtre si la pression tombe en dessous de 10 psi, la pression d'entrée minimum ou tous les ans, à la première échéance. Une fois le filtre retiré, purger l'air de la conduite/de la pompe pour revenir au fonctionnement normal.

MISE EN GARDE

Éviter de forcer le filtre dans le carter. Le fait de forcer le filtre peut entraîner une diminution du débit du fait que le canal est limité (voir figure 63-1).

BUSES

Les buses sont sans entretien pendant de nombreuses années lorsqu'elles sont utilisées avec de l'eau correctement traitée.

Inspecter tous les mois pour s'assurer du bon fonctionnement :

1. **Joints toriques.** Les buses sont étanches à l'eau en raison des joints toriques situés entre l'injecteur et l'adaptateur. Inspecter pour s'assurer du serrage de l'eau. Lors du remplacement, serrer à la main jusqu'à ce que l'injecteur repose sur l'adaptateur. Ne jamais utiliser d'outils, outre une clé dynamométrique, pour serrer les gicleurs. Si le joint torique est trop comprimé, il risque de se fissurer ou de se tordre et de provoquer des fuites. S'assurer que tous les composants sont exempts de poussière, d'huile ou de graisse lors de leur installation. Rincer et vidanger les conduits haute pression après avoir remplacé des pièces.
2. **Filtres.** Si les gicleurs ne dispersent pas d'eau, le filtre d'injecteur peut être bouché. Déposer le filtre d'injecteur et remplacer le filtre. Veiller à ce que toutes les pièces de rechange soient exemptes de poussière, d'huile ou de graisse lors de leur installation. Rincer et vidanger les conduits haute pression après avoir remplacé des pièces.

PIÈCES DE RECHANGE

Lors de l'entretien ou de la réparation de cet équipement, utiliser uniquement des pièces de rechange approuvées par DriSteem. La liste complète des pièces de rechange se trouve aux pages 71 à 77. Consulter la plaque signalétique du système haute pression pour le numéro du modèle, le numéro de série et l'adresse de l'entreprise. Toute pièce ou commande de substitution non approuvée par DriSteem annulera la garantie et sera aux risques du propriétaire.

MISE EN GARDE

Des buses trop serrées peuvent causer des fissures ou des courbures des joints toriques, ce qui entraîne des fuites. Ne serrer les buses qu'à la main. Appliquer une clé dynamométrique à 25 po-lb_f.

Important :

Pour une installation conforme à la VDI, doit être conforme à la norme VDI 6022.

FIGURE 63-1 : FILTRE ENDOMMAGÉ

Journal d'exploitation du système haute pression

Tableau 64-1 :
Journal d'utilisation du système

Date	Heure	Température d'admission	Entrée de la pression OI	Point de consigne de pression	Fonctionnement minimum VFD HZ	Puissance de fonctionnement maximale Hz	Heures de fonctionnement de la pompe 1	Heures de fonctionnement de la pompe 2 (le cas échéant)	Nom/ initiales
Base									

Remarques

Tableau 64-2:
Journal du filtre

Date de remplacement du filtre										Commander une nouvelle boîte de filtres											Commander une nouvelle boîte de filtres	
Mise en marche																						
Nom/initiales																						

Remarques

Hygiène

EXIGENCES D'ENTRETIEN D'HYGIÈNE PROGRAMMÉE SELON VDI 6022.

Selon VDI 6022, l'entretien programmé de l'hygiène doit être combiné (tableau 65-1) à la contamination microbiologique.

L'utilisation du biocide est généralement nécessaire pour désinfecter un système contaminé. L'utilisation du biocide doit suivre le code local pour le type de biocide.

Une procédure détaillée doit être créée au niveau du client pour gérer un événement de contamination biologique. Les étapes suivantes sont des directives en relation avec la norme VDI 6022.

1. Évaluer le système pour l'activité biologique.
2. Retirer le système de son fonctionnement si les comptes biologiques sont en dehors des limites prévues par les installations.
3. Retirer le biofouling et le biofilm à l'aide d'une méthode de nettoyage appropriée.
4. La zone nettoyée doit être vérifiée pour éliminer le risque au seuil approprié.
5. Déterminer la cause fondamentale de l'encrassement.
6. Éliminer la cause fondamentale par des méthodes de fonctionnement, de conception ou d'entretien.
7. Si le risque ne peut pas être éliminé, le système doit être retiré de l'entretien.

Important :

L'utilisateur est responsable du fonctionnement et de la maintenance du système fourni conformément aux règlements locaux, étatiques et fédéraux. Voir l'avis en page iii.

Tableau 65-1 :
Entretien de l'hygiène

Activité	Action	1 mois	3 mois	6 mois
Vérifier qu'il n'y a pas de contamination, de dommages, de prolifération microbienne ou de corrosion	Nettoyage et réparation		X	
Vérifier qu'il n'y a pas d'eau stagnante non dévissée dans l'AHU/conduit, dans l'espace ou dans le plénum.	Nettoyage et réparation de l'humidificateur à vapeur	X		
Vérifier qu'il n'y a pas de dépôts dans le système de distribution de brouillard atmosphérique	Nettoyer			X
Vérifier l'absence de dépôts au niveau des buses de pulvérisation	Nettoyage ou remplacement des gicleurs	X		
Vérification de la vidange	Nettoyer et réparer		X	
Vérifier les niveaux de bactéries (CFU)	Si le nombre de CFC >1 000 CFU/ml, nettoyer, rincer et sécher le plateau ; désinfecter ; tester la qualité de l'eau d'alimentation			X
Clapet antiretour de fonction	Réparation			X
Vérifier la limite supérieure de l'humidistat	Réparation			X

Désinfection

Selon le processus de désinfection VDI 6022 et la combinaison de l'entretien programmé (tableau 66-1), l'ajout de biocides à l'équipement décentralisé d'humidification n'est permis qu'après une contamination microbiologique prouvée.

- Se reporter au code et à l'autorité locaux pour la sélection correcte du biocide.
- L'efficacité de la désinfection ultérieure doit être prouvée par des méthodes microbiologiques appropriées.
- Seuls les désinfectants et procédures répertoriés doivent être utilisés (Robert Koch Institute, RKI)

Lorsque le circuit est hors service (> 48 h), il doit effectuer un processus de vidange et de séchage.

1. Vidanger le circuit et éliminer l'eau liquide restante.
2. Nettoyer le circuit à l'aide d'une méthode de nettoyage appropriée.
3. Laisser l'humidification sécher complètement.
4. Suivre la procédure de démarrage pour le rinçage du système.
5. Remettre l'unité en service si nécessaire.

Important :

L'utilisateur est responsable du fonctionnement et de la maintenance du système fourni conformément aux règlements locaux, étatiques et fédéraux. Voir l'avis en page iii.

Tableau 66-1 :
Désinfecter l'entretien

Activité	1 semaine	15 jours	3 mois	6 mois
Inspection visuelle par l'opérateur pour le biofilm, l'infestation d'algues, les dépôts, l'évacuation excessive d'eau.	X			
Test d'odeur par l'opérateur	X			
Détermination du nombre total de colonies dans l'eau en circulation par l'opérateur à l'aide du test des lames d'immersions analogue conformément aux directives VDI 6022 Feuille 1 < 100 CFU/ml (incubation à 30°C pendant 48 à 72 heures).		X		
Détermination du nombre total de colonies sans eau de recirculation par l'opérateur en utilisant le test des lames d'immersion conformément aux directives VDI 6022 Feuille 1 < 100 UFC/ml (incubation à 30 °C pendant 48 à 72 heures).			X	
Qualifiés (Legionella : <100 KBE/ml Pseudomonas aeruginosa : <100 KBE/10^2 ml. Nombre total de colonies à 20 °C et 36 °C chaque < 150 KBE/ml).				X
Vérifier l'absence de dépôts dans les buses du pulvérisateur				X
Vérifier que la pompe de circulation n'est pas sale et qu'il n'y a pas de dépôts dans la conduite d'aspiration, vérifier l'état et le fonctionnement du préfiltre.			X	
Test fonctionnel du système de stérilisation				X
Vidange et séchage complets du système d'humidificateur (hors service pendant plus de 48 heures)		X		
Vérifier la vidange et le siphon			X	
Test fonctionnel. Entretien préventif				X
Test de l'humidostat/de l'humidostat de limite supérieure				X

Dépannage du système haute pression Adiatec

Tableau 68-1 :
Résolution des problèmes

Problème	Action
Le système s'allume mais il s'éteint après un certain temps.	Vérifier que la vanne d'alimentation en eau manuelle est ouverte. Vérifier que la pression de l'eau est d'au moins 25 psi (170 kPa). Vérifier que le filtre à cartouche est propre. Contrôler les alarmes.
	Vérifier qu'il n'y a pas de fuites dans le réseau haute pression. Réparer si nécessaire.
	Vérifier que les soupapes de dépressurisation de zone sont en position Arrêt.
	Vérifier que les vannes de régulation par zones manuelles haute pression sont sur On.
	Vérifier que la vanne de régulation par zones haute pression n'est pas bloquée et est sur On.
	Vérifier que le manomètre de la pompe indique environ 1 000 psi (6,9 MPa)
	Vérifier que les buses d'humidification et le filtre ne sont pas bouchés.
	S'assurer que 10 % de la capacité de débit de la pompe (gpm) est utilisé.
	Vérifier que la soupape de vidange OI n'est pas activé.
	Pour faire fonctionner à nouveau l'unité de pompe, appuyer sur la commande principale du panneau d'alimentation et de commande.
Surchauffe de l'alimentation en eau	Vérifier que les vannes à extension ne sont pas bloquées et qu'elles sont sur On.
	Vérifier que la vanne de régulation par zones manuelle haute pression est sur On.
	Vérifier que les buses d'humidification ou le filtre de ligne ne sont pas scellés.
	Vérifier la température de l'eau entrante.
Certaines buses de dispersion ne se dispersent pas suffisamment ou ne se dispersent pas du tout.	S'assurer que les buses ou les filtres ne sont pas bouchés. Remplacer si nécessaire.
	Vérifier que la vanne d'alimentation en eau manuelle est ouverte. Vérifier que la pression de l'eau est d'au moins 25 psi (170 kPa). Vérifier que le filtre à cartouche est propre.
	Vérifier que le manomètre de la pompe haute pression indique environ 1 000 psi (6,9 MPa). Si nécessaire, régler la pression de fonctionnement à l'aide de la vanne de décharge. Voir « Confirmation du réglage de pression de la vanne de décharge » page 55.
	Vérifier que les vannes à extension de régulation par zones ne sont pas bloquées et qu'elles sont sur On.
	Vérifier que la vanne de régulation par zones manuelle haute pression est sur On.
	Vérifier que les vannes de dépressurisation de régulation par zones ne sont pas bloquées et qu'elles sont sur Off.
	Vérifier que la soupape de vidange OI n'est pas activé.
La pompe haute pression émet des bruits anormaux et des vibrations excessives (cavitation)	Vérifier que la vanne d'alimentation en eau manuelle est ouverte. Vérifier que la pression de l'eau est d'au moins 25 psi (170 kPa). Vérifier que le filtre à cartouche est propre.
	Vérifier que le passage d'alimentation en eau basse pression n'est pas bloqué.
	Vérifier que le débit d'alimentation en eau de la pompe est adéquat.
	Vérifier que la pompe et le moteur ne dépassent pas le nombre de tours par minute (tr/mn) recommandé.
	Vérifier que les robinets à tournant sphérique sont ouverts.
	Purger l'air du réseau haute pression.

Dépannage du système haute pression Adiatec

Les instructions de dépannage suivantes sont spécifiques au système haute pression DriSteem. Pour plus d'informations, y compris les messages et les alarmes, voir le *Addendum du système de contrôle du Vapor-logic à haute pression*.

Tableau 68-1 :
Résolutions de problèmes (suite)

Problème	Action
Le système ne démarre pas manuellement ou automatiquement.	Vérifier la tension d'alimentation. Vérifier les disjoncteurs. Vérifier le commutateur verrouillage.
	Vérifier que la vanne d'alimentation en eau manuelle est ouverte. Vérifier que la pression de l'eau est d'au moins 25 psi (170 kPa). Vérifier que le filtre à cartouche est propre.
	Contrôler les alarmes.
	Vérifier les fusibles de commande et d'alimentation dans le panneau de commande et d'alimentation. Vérifier la tension du transformateur.
	Vérifier que l'humidité relative réelle est inférieure à l'humidité relative souhaitée. Vérifier que l'appareil qui envoie le signal de demande d'humidité fonctionne. Vérifier que le détecteur d'humidité est correctement calibré.
	Vérifier que le commutateur d'activation de la pompe est sur On.
Le système fonctionne mais ne fournit que des pressions faibles ou inexistantes.	Le manomètre de la pompe doit correspondre au point de consigne de pression. Si nécessaire, régler la pression de fonctionnement à l'aide de la vanne de décharge. Voir « Confirmation du réglage de pression de la vanne de décharge » page 55.
	Vérifier qu'il n'y a pas de fuites dans les conduites haute pression. Réparer si nécessaire.
	Vérifier que la soupape de dépressurisation est désactivée.
	Vérifier que l'alimentation en eau basse pression est sur On. Vérifier que l'alimentation en eau basse pression est d'au moins 25 psi (170 kPa). Vérifier que le filtre à cartouche est propre.
	Vérifier que la soupape de vidange OI n'est pas ouvert.
	Vérifier que les conduites haute pression sont correctement vidangées sans air dans les conduites. Voir « Rincer les collecteurs et la tuyauterie de dispersion » page 48.
	Vérifier que les clapets à bille d'alimentation haute pression sont ouverts.
Panne VFD	S'assurer que la ventilation autour du moteur est suffisante pour l'empêcher de surchauffer. Vérifier que le ventilateur du moteur fonctionne et qu'il n'est pas obstrué.
	Vérifier que la tension et l'ampérage de l'alimentation électrique du moteur sont adéquats et qu'ils respectent les spécifications inscrites sur le moteur.
	Vérifier que le manomètre de la pompe correspond au point de consigne de la pression. Si nécessaire, régler la pression de fonctionnement à l'aide de la vanne de décharge. Voir « Confirmation du réglage de pression de la vanne de décharge » page 55.
	Vérifier que les buses d'humidification ou les filtres de ligne ne sont pas scellés.
	Vérifier que les vannes à extension ne sont pas bloquées et qu'elles sont sur On.
	Vérifier que la vanne de régulation par zones manuelle haute pression est sur On.

Dépannage de dispersion avec assistance du ventilateur Adiatec

Tableau 69-1 :
Résolution des problèmes

Problème	Cause	Solution
Le ventilateur ne s'allume pas	Pas d'alimentation	Réparer le problème d'alimentation, s'assurer que le câblage du site est correct/complet.
	Contact non effectué au contrôleur	Confirmer le contact au contrôleur Vapor-logic vers le « contact de contrôle du ventilateur » depuis le relais de l'installateur de circuit.
	Le circuit de protection du site est déclenché	Réparer la raison du déclenchement de protection. Remettre le circuit en marche.
	Le circuit se trouve sur un interrupteur indépendant	Trouver l'interrupteur et le mettre sur marche.
	Moteur défectueux	Remplacer l'unité de ventilateur.
De l'eau s'écoule des gicleurs ou des raccords	Dérivation de la soupape de zone d'injecteur défectueuse ou obstruée	Remplacer l'injecteur.
	Dérivation de la soupape de zone	Régler ou remplacer la garniture de soupape.
	Présence d'air dans le circuit	Purger l'air du circuit.
	Pression de ralenti du circuit comprise entre 100 à 400 psi (6,9 à 27,5 bar)	Vérifier qu'il n'y a pas de fuites dans le circuit et réparer les fuites. Vérifier que la pompe n'est pas défectueuse et réparer.
	Eau inférieure à 5 micro Siemens	Ajuster la chimie de l'eau du système OI/DI.
	Injecteurs non serrés	Serrer les buses à l'aide de l'outil de serrage.
L'unité se met en marche/hors tension fréquemment	Humidistat directement sous l'unité	Éloigner l'humidistat de la machine d'une zone plus uniforme.
	Humidistat près de la porte ouverte	Éloigner l'humidistat de la portière.
	Humidistat défectueux	Remplacer l'humidistat.
Charge d'humidification non satisfaite	La vanne est bloquée	Réparer/remplacer la soupape et/ou la bobine
	La vidange d'air est trop élevée	Évaluation du système requise par rapport à la portée d'origine.
	Humidistat défectueux	Remplacer l'humidistat.
	Buses de pulvérisation obstruées	Remplacer les buses.
	Fuites dans le circuit	Rechercher les fuites et remédier au problème.
Le système a besoin d'humidification mais est désactivé	La vanne est bloquée	Réparer/remplacer la vanne et/ou le serpentin.
	Câblage inapproprié	Vérifier/réparer les terminaisons de câblage à l'emplacement correct.
	Humidistat défectueux	Remplacer l'humidistat.
	Point de consigne de zone incorrect	Changer le point de consigne de la zone.
	Il n'y a pas de communication entre le contrôleur de zone et la station de la pompe.	Corriger le problème de communication à l'aide d'une réinitialisation ou ajouter un contacteur si la distance est trop longue (>300 pi).
L'eau se condense	Point de consigne d'humidification trop élevé	Modifier le point de consigne.
	Les unités sont trop proches l'une de l'autre	Déplacer les unités sur les distances appropriées.

Dépannage Adiatec

DÉPANNAGE DU SYSTÈME HAUTE PRESSION

Suivre la procédure ci-dessous pour résoudre les problèmes liés au système haute pression :

1. Passer en revue les causes possibles et les mesures recommandées dans le guide de résolution des problèmes du *Manuel d'installation et d'utilisation du Vapor-logic*.
2. Si le guide de résolution des problèmes n'aide pas à résoudre le problème, appeler DriSteem avec les informations suivantes à portée de main :

   Numéro de modèle, numéro de série et version du microprogramme de l'humidificateur (voir plaque signalétique sur le côté de l'humidificateur et du souffleur de vapeur)

   Pour accéder à la version du microprogramme :

   Écran : Sélectionner **Settings (Paramètres)** à partir de l'écran d'accueil, sélectionner **Display (Affichage)**, sélectionner **Humidifier Info (Informations sur l'humidificateur)**, consulter **Firmware Version (Version du microprogramme)**.

   Interface Web : Cliquer sur **Diagnostics** dans la barre d'outils, puis sur **Humidifier info (Informations sur l'humidificateur)** et consulter la version du microprogramme au-dessous.

   Moment du début du problème

   Exemple : tout le temps, après le remodelage, après un changement de climat, etc.

   Description du problème

   Exemple : fuite d'eau, faible humidité, forte humidité, etc.

   Changements du système

   Exemple : pression, nouvel entretien, nouveau contrôleur, déménagement, changement de la maintenance, etc.

Assistance technique de DriSteem

Avoir les renseignements suivants à portée de main avant d'appeler l'assistance technique. Le numéro de téléphone se trouve sur la première page de ce manuel d'instruction et d'utilisation.

Numéro de modèle de l'humidificateur
_____
Numéro de série de l'humidificateur
_____
Version du microprogramme
_____
Moment du début du problème
_____
Description du problème
_____
_____

Système haute pression, unique/redondant (50/60 Hz)

FIGURE 71-1 : PIÈCES DE RECHANGE DU SYSTÈME À HAUTE PRESSION

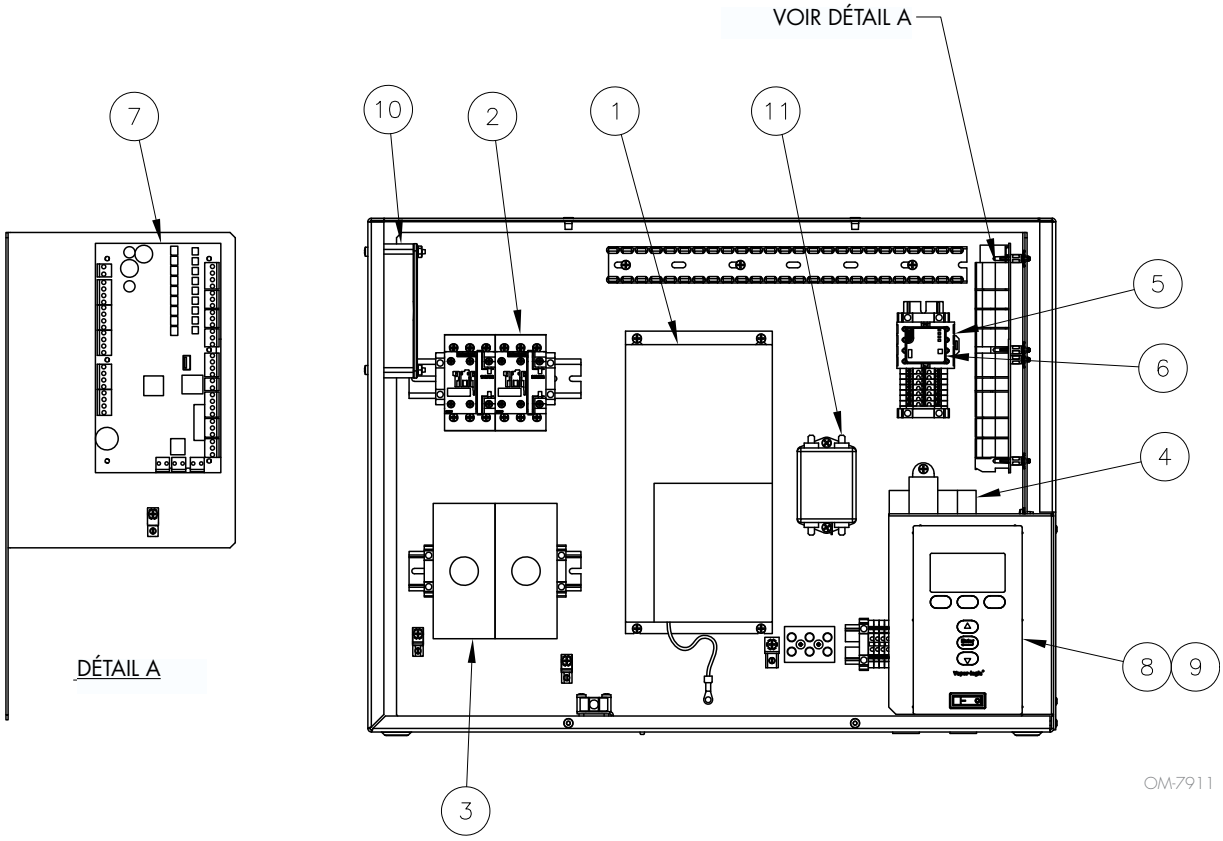


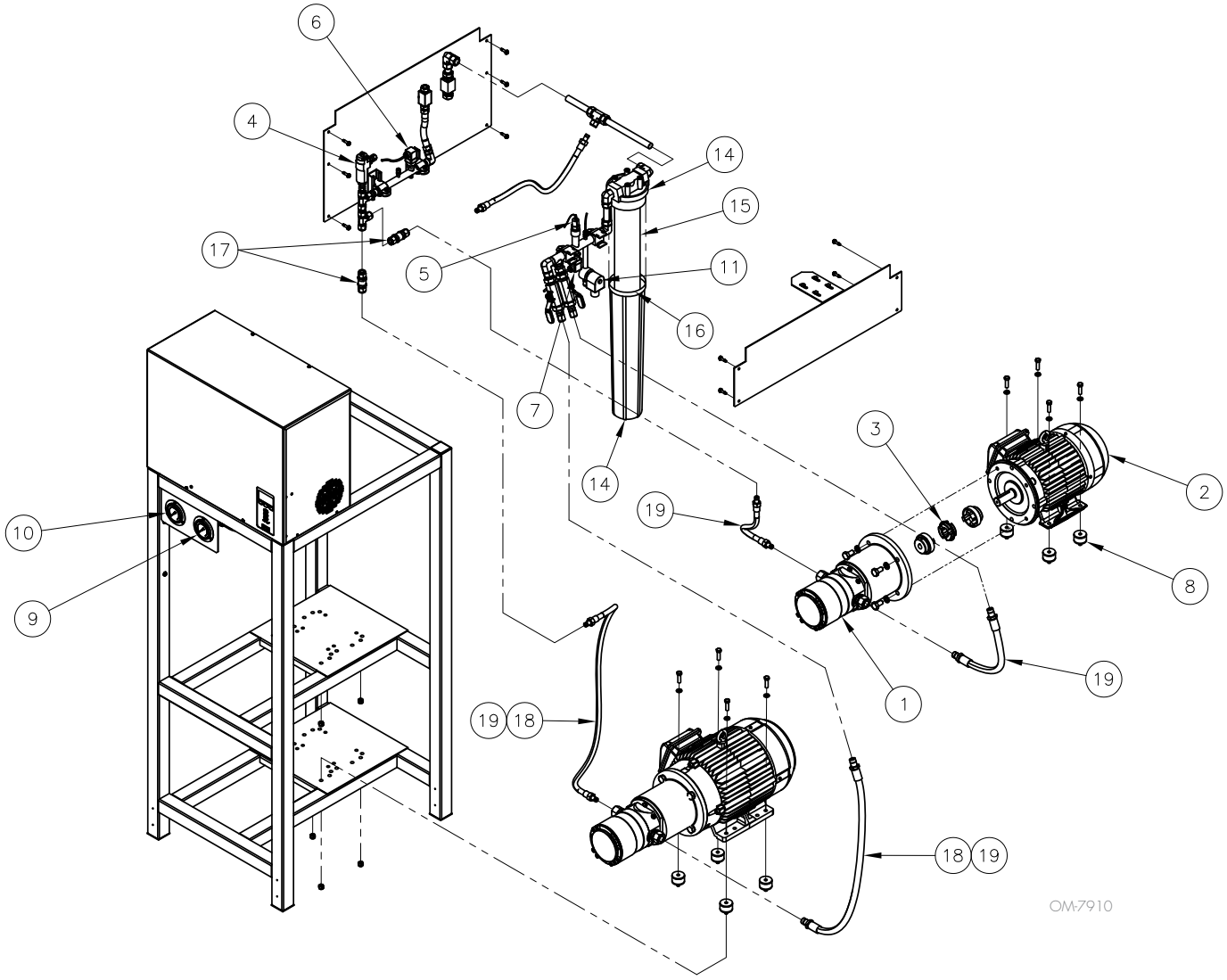
Tableau 71-1 :
Pièces de rechange du système haute pression

N°	Description	Qté.	Référence	N°	Description	Qté.	Référence
1	Entraînement à fréquence variable 2 CV 230 V 1 PH micro	1	407020-101	3	Démarreur manuel rotatif 1-1,6 A	1	407015-101
	Entraînement à fréquence variable de 2 CV 480 V 3 PH micro	1	407020-103		Démarreur manuel rotatif 1,6-2,5 A	1	407015-103
	Entraînement à fréquence variable de 3 CV 230 V 1 PH micro	1	407020-102		Démarreur manuel rotatif 2,5-4 A	1	407015-105
	Entraînement à fréquence variable de 3 CV 480 V 3 PH micro	1	407020-104		Démarreur manuel rotatif 4-6,3 A	1	407015-107
	Entraînement à fréquence variable de 5 CV 480 V 3 PH micro	1	407020-105		Démarreur manuel rotatif 6,3-10 A	1	407015-109
	Entraînement à fréquence variable de 7,5 CV 480 V 3 PH micro	1	407020-106		Démarreur manuel rotatif 11-16 A	1	407015-111
	Entraînement à fréquence variable de 10 CV 480 V 3 PH micro	1	407020-107	4	Transformateur 230/380/400 À 24 VAC 75 V	1	408980-003
	Entraînement à fréquence variable de 15 CV 480 V 3 PH micro	1	407020-108	5	Socle à relais DPDT sans délai	1	407900-019
	Entraînement à fréquence variable de 2 CV 600 V 3 PH micro	1	407021-001	6	Analyseur DPDT relais 24 V	1	407900-016
	Entraînement à fréquence variable de 3 CV 600 V 3 PH micro	1	407021-002	7	Contrôleur principal VL6	1	408496-006
	Entraînement à fréquence variable de 5 CV 600 V 3 PH micro	1	407021-003	8	Membrane VL XTP	1	408495-115
	Entraînement à fréquence variable de 7,5 CV 600 V 3 PH micro	1	407021-004	9	Affichage du tableau de bord VL XT	1	408495-004
	Entraînement à fréquence variable de 10 CV 600 V 3 PH micro	1	407021-005	10	Ventilateur de refroidissement câbles de 24 po VM99	1	408677-001
	Entraînement à fréquence variable de 15 CV 600 V 3 PH micro	1	407021-006	11	Filtre de ligne électrique EMC monophasé (50 Hz)	1	408800
2	Contacteur	1	407010-*		Filtre de ligne électrique trois phases CEM (50 Hz)	1	408801

Système haute pression

FIGURE 72-1 : PIÈCES DE RECHANGE DU SYSTÈME À HAUTE PRESSION

Vue éclatée de chaque pièce de rechange unique du système haute pression.



Système haute pression

Tableau 73-1 :
Pièces de rechange du système haute pression

N°	Description	Qté.	Référence
1	Pompe haute pression - PAH 2 CV/REV (Modèle-250/500)	1	400285-001
	Pompe haute pression - PAH 4 CV/REV (Modèle-1000)	1	400285-003
	Pompe haute pression - PAH 6,3 CV/REV (Modèle-1750)	1	400285-004
	Pompe haute pression - PAH 10 CV/REV (Modèle-2500)	1	400285-005
	Pompe haute pression - PAH 12,5 CV/REV (Modèle-3500)	1	400285-006
	Pompe haute pression - PAHT 20 CV/REV (Modèle-5500)	1	400286-001
2	Moteur triphasé 1 CV 208-230/460 V	1	407025-001
	Moteur - triphasé 1,5 CV 208-230/460 V	1	407025-002
	Moteur - triphasé 3 CV 208-230/460 V	1	407025-004
	Moteur - triphasé 5 CV 208-230/460 V	1	407025-005
	Moteur - triphasé 7,5 CV 208-230/460 V	1	407025-006
	Moteur - triphasé 10 CV 208-230/460 V	1	407025-007
	Moteur - triphasé 15 CV 208-230/460 V	1	407025-008
	Moteur triphasé 1 CV 575 V	1	407025-101
	Moteur - triphasé 1,5 CV 575 V	1	407025-102
	Moteur - triphasé 3 CV 575 V	1	407025-104
	Moteur - triphasé 5 CV 575 V	1	407025-105
	Moteur - triphasé 7,5 CV 575 V	1	407025-106
	Moteur - triphasé 10 CV 575 V	1	407025-107
	Moteur - triphasé 15 CV 575 V	1	407025-108
3	Insert d'accouplement de petite taille Hytrel	1	400303-001
	Insert d'accouplement de taille moyenne Hytrel	1	400303-002
	Insert d'accouplement de grande taille Hytrel	1	400303-003
4	Soupape de décompression VRH30	1	300171-001
	Soupape de décompression VRH60	1	300171-002
	Soupape de décompression VRH5	1	300171-004
5	Température du capteur ½ po NPT 1K RTD	1	405760-003
6	Transducteur de commande haute pression 0 à 2 000 PS	1	405882-001
7	Transducteur de contrôle basse pression 0-100 PSI	1	405882-002
8	Montage 5/16 po - 18 amortissement des vibrations n° 55	1	310171-001
	Montage 3/8 po - 16 amortisseur de vibrations n° 125	1	310171-002
9	Support de panneau rempli de liquide de jauge 0 à 2 000 PSI	1	260004-005
10	Manomètre remplie de liquide montage sur panneau 0 à 100 PSI	1	260004-004
11	Soupape, orifice 0,281 de solénoïde 24 V de 1/4 po, siège d'epr, corps de vérin	1	505086
14	Filtre à logement d'aplomb 2,5 po DIA X 20 po	1	550028-002
15	Sédiment d'aplomb du filtre 5 microns 2,5 po X 20 po	1	550026-002
16	Joint torique logement de filtre de 2,5 po de diamètre	1	550028-005
17	Clapet antiretour ½ po 1/3 PSI	1	505057
18	Tuyau ½ po X 28 po TEFLON TSXTS (simple, basse pression, modèles-250 à 1 750)	1	307022-028
	Tuyau souple ¾ X 28 po) TEFLON TSXTS (unique, basse pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307023-028
	Tuyau souple (¾ X 26 po) TEFLON TSXTS (unique, basse pression, Modèle 5500)	1	307023-026
	Tuyau souple (½ X 18 po) TEFLON TSXTS (unique, haute pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-018
	Tuyau souple (½ X 16 po) TEFLON TSXTS (unique, haute pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307022-016
	Tuyau souple (½ X 12 po) TEFLON TSXTS (unique, haute pression, Modèle 5500)	1	307022-012
19	Tuyau souple (½ X 24 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, basse pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-024
	Tuyau souple (¾ X 24 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, basse pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307023-024
	Tuyau souple (¾ X 22 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, basse pression, Modèle 5500)	1	307023-022
	Tuyau souple (½ X 42 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, basse pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-042
	Tuyau souple (¾ X 42 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, basse pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307023-042
	Tuyau souple (¾ X 40 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, basse pression, Modèle 5500)	1	307023-040
	Tuyau souple (½ X 16 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, haute pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-016
	Tuyau souple (½ X 14 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, haute pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307022-014
	Tuyau souple (½ X 10 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, haute pression, Modèle 5500)	1	307022-010
	Tuyau souple (½ X 38 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, haute pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-038
	Tuyau souple (½ X 36 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, haute pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307022-036
	Tuyau souple (½ X 32 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, haute pression, Modèle 5500)	1	307022-032

Système haute pression

Tableau 74-1 :
Pièces de rechange du système haute pression

N°	Description	Qté.	Référence
1	Pompe haute pression - PAH 2 CV/REV (Modèle-250/500)	1	400285-001
	Pompe haute pression - PAH 4 CV/REV (Modèle-1000)	1	400285-003
	Pompe haute pression - PAH 6,3 CV/REV (Modèle-1750)	1	400285-004
	Pompe haute pression - PAH 10 CV/REV (Modèle-2500)	1	400285-005
	Pompe haute pression - PAH 12,5 CV/REV (Modèle-3500)	1	400285-006
	Pompe haute pression - PAHT 20 CV/REV (Modèle-5500)	1	400286-001
2	Moteur - triphasé 1 CV 230/380 V	1	407025-201
	Moteur - triphasé 2 CV 230/380 V	1	407025-202
	Moteur - triphasé 4 CV 230/380 V	1	407025-204
	Moteur - triphasé 5,5 CV 230/380 V	1	407025-205
	Moteur - triphasé 7,5 CV 230/380 V	1	407025-206
	Moteur - triphasé 10 CV 230/380 V	1	407025-207
	Moteur - triphasé 15 CV 230/380 V	1	407025-208
3	Insert d'accouplement de petite taille Hytrel	1	400303-001
	Insert d'accouplement de taille moyenne Hytrel	1	400303-002
	Insert d'accouplement de grande taille Hytrel	1	400303-003
4	Soupape de décompression VRH30	1	300171-001
	Soupape de décompression VRH60	1	300171-002
	Soupape de décompression VRH5	1	300171-004
5	Température du capteur ½ po NPT 1K RTD	1	405760-003
6	Transducteur de commande haute pression 0 à 2 000 PSI	1	405882-001
7	Transducteur de contrôle basse pression 0-100 PSI	1	405882-002
8	Montage 5/16 po - 18 amortissement des vibrations n° 55	1	310171-001
	Montage 3/8 po - 16 amortisseur de vibrations n° 125	1	310171-002
9	Support de panneau rempli de liquide de jauge 0 à 2 000 PSI	1	260004-005
10	Manomètre remplie de liquide montage sur panneau 0 à 100 PSI	1	260004-004
11	Soupape, orifice 0,281 de solénoïde 24 V de 1/4 po, siège d'epr, corps de vérin	1	505086
14	Filtre à logement d'aplomb 2,5 po DIA X 20 po	1	550028-002
15	Sédiment d'aplomb du filtre 5 microns 2,5 po X 20 po	1	550026-002
16	Joint torique logement de filtre de 2,5 po de diamètre	1	550028-005
17	Clapet antiretour ½ po 1/3 PSI	1	505057

SUITE EN PAGE SUIVANTE

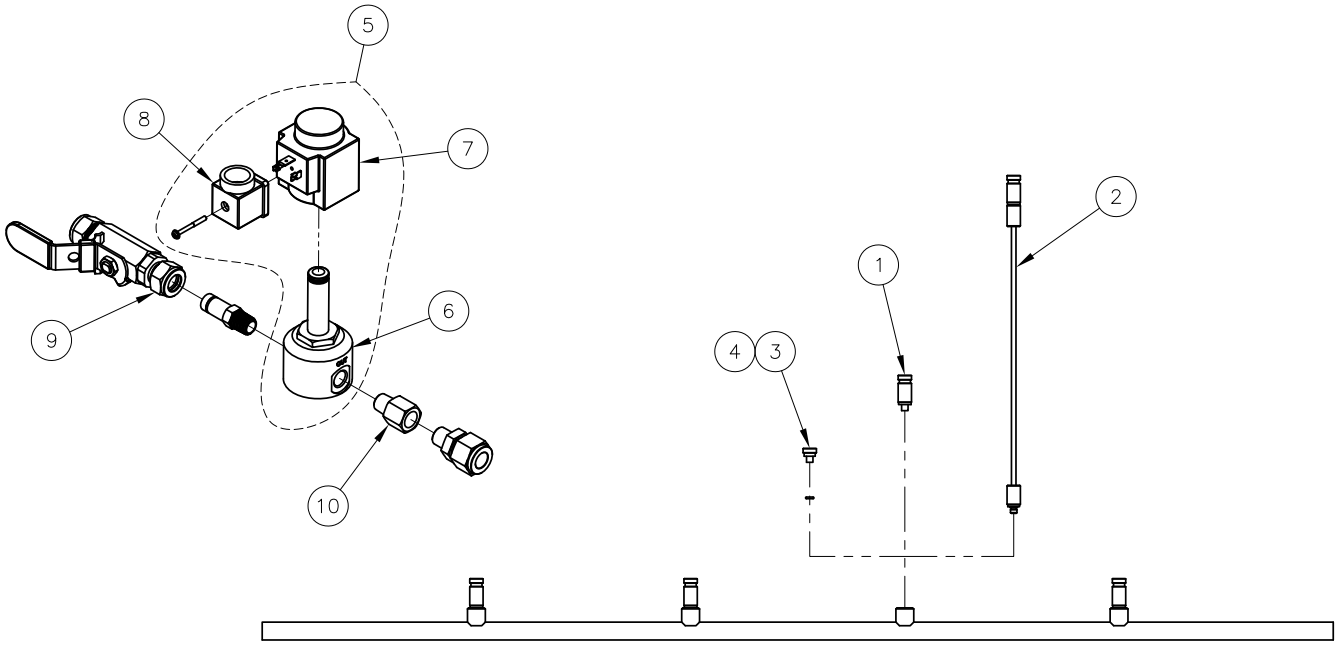
Système haute pression (Europe/VDI)

Tableau 75-1 :
Pièces de rechange du système haute pression

N°	Description	Qté.	Référence
18	Tuyau ½ po X 28 po TEFLON TSXTS (simple, basse pression, modèles-250 THRU 1750)	1	307022-028
	CONDUITE TRESSÉE DOUBLE 1/2 X 28 PO 316 TSXTS	1	307022-228
	Tuyau souple ¾ X 28 po) TEFLON TSXTS (unique, basse pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307023-028
	TUYAU SOUPLE (3/4 X 28 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307023-228
	Tuyau souple (¾ X 26 po) TEFLON TSXTS (unique, basse pression, Modèle 5500)	1	307023-026
	TUYAU SOUPLE (3/4 X 26 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307023-226
	Tuyau souple (½ X 18 po) TEFLON TSXTS (unique, haute pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-018
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 18 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-218
	Tuyau souple (½ X 16 po) TEFLON TSXTS (unique, haute pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307022-016
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 16 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-216
	Tuyau souple (½ X 12 po) TEFLON TSXTS (unique, haute pression, Modèle 5500)	1	307022-012
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 12 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-212
19	Tuyau souple (½ X 24 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, basse pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-024
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 24 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-224
	Tuyau souple (¾ X 24 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, basse pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307023-024
	TUYAU SOUPLE (3/4 X 24 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307023-224
	Tuyau souple (¾ X 22 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, basse pression, Modèle 5500)	1	307023-022
	TUYAU SOUPLE (3/4 X 22 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307023-222
	Tuyau souple (½ X 42 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, basse pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-042
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 42 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-242
	Tuyau souple (¾ X 42 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, basse pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307023-042
	FLEXIBLE 3/4 X 42 PO TEFLON TSXTS	1	307023-242
	Tuyau souple (¾ X 40 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, basse pression, Modèle 5500)	1	307023-040
	TUYAU SOUPLE (3/4 X 40 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307023-240
	Tuyau souple (½ X 16 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, haute pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-016
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 16 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-216
	Tuyau souple (½ X 14 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, haute pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307022-014
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 14 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-214
	Tuyau souple (½ X 10 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, haute pression, Modèle 5500)	1	307022-010
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 10 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-210
	Tuyau souple (½ X 38 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, haute pression, Modèle 250 THRU 1750)	1	307022-038
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 38 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-238
	Tuyau souple (½ X 36 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-1, haute pression, Modèle 2500 THRU 3500)	1	307022-036
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 36 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-236
	Tuyau souple (½ X 32 po) TEFLON TSXTS (REDON, POMPE-2, haute pression, Modèle 5500)	1	307022-032
	TUYAU SOUPLE (1/2 X 32 po) DOUBLE TRESSE 316 TSXTS	1	307022-232

Système de dispersion haute pression

FIGURE 76-1 : SYSTÈME DE DISPERSION HAUTE PRESSION (SELLE SOUDÉE 10-24)



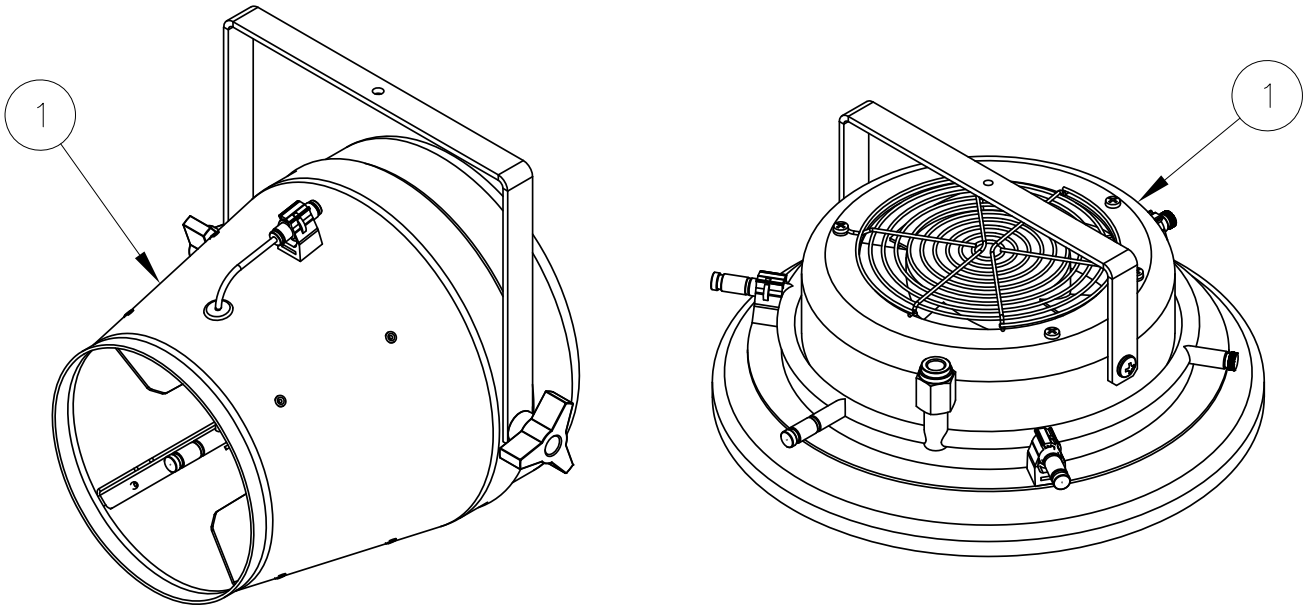
OM-8061

Tableau 76-1 :
Système haute pression

N°	Description	Qté.	Référence
1	Assemblage de l'orifice de 6 lb/h (0,15 mm) de la buse	1	197102-006
	Assemblage de l'orifice de 10 lb/h (0,20 mm) de la buse	1	197102-010
	Assemblage de l'orifice de 15 lb/h (0,30 mm) de la buse	1	197102-015
2	Kit d'entretien de rallonge d'injecteur de 6 pph	1	197101-006
	Assemblage du kit d'entretien d'extension de buse 10 pph	1	197101-010
	Assemblage du kit d'entretien d'extension de buse 15 pph	1	197101-015
3	Bouchon du collecteur 10-24 mnpt embout d'injecteur	1	270013
4	Joint torique de 3,5 mm de diamètre intérieur x 5,9 mm de diamètre extérieur 70D Buna-N	1	300500-006
5	Solénoïde de distributeur ¼ po utilisant HPAS	1	184300-001
6	Vanne solénoïde de ¼ po à haute pression	1	505086-008
7	Solénoïde de bobine de distributeur	1	505086-007
8	Conduit de capuchon de bobine de soupape	1	505086-006
9	Bille de soupape 316SST H-700 ½ po CMP	1	505005-001
10	Conduite hydraulique de ½ po, longueur de 18 po (non illustrée)	1	307022-08
11	Accumulateur, connexion de ½ po, point de consigne 635 psi (non illustré)	1	600780

Dispersion avec assistance du ventilateur

FIGURE 77-1 : ASSISTANCE DU VENTILATEUR



OM-8073

Tableau 77-1 : Dispersion avec assistance du ventilateur			
N°	**Description**	**Qté.**	**Référence**
1	Ventilateur haute pression, petite unité de dispersion FA-2 115 VAC	1	600958
	Ventilateur à haute pression sur l'appareil de dispersion de petite taille FA-2 230 VAC	1	600958-001
	Ventilateur à haute pression sur l'appareil de dispersion de taille moyenne FA-3 115 VAC	1	600959
	Ventilateur à haute pression sur l'appareil de dispersion de taille moyenne FA-3 230 VAC	1	600959-001
	Ventilateur à haute pression sur l'appareil de dispersion de grande taille FA-4 115 VAC	1	600960
	Ventilateur à haute pression sur l'appareil de dispersion de grande taille FA-4 230 VAC	1	600960-001

Remarques

Remarques

Le leader de l'industrie vous offre la qualité

Depuis plus de 55 ans, DriSteem est le chef de file de son secteur grâce à ses solutions de contrôle d'humidification novatrices et fiables. L'attention que nous portons à la qualité se manifeste dans la construction de tous nos produits. DriSteem est également le seul acteur de l'industrie à proposer une extension de garantie en option.

Pour davantage d'informations
www.dristeem.com
sales@dristeem.com

Pour obtenir les toutes dernières informations sur nos produits, veuillez consulter notre site web : www.dristeem.com.

DRI-STEEM Corporation
Une filiale de Research Products Corporation
Les opérations américaines de DriSteem sont certifiées ISO 9001:2015

Siège social aux États-Unis :
14949 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
800-328-4447 ou 952-949-2415
952-229-3200 (fax)

Europe, Moyen-Orient, Asie Pacifique
+32 11 82 35 95
sales.europe@dristeem.com

DriSteem poursuit une politique d'amélioration continue de ses produits ; par conséquent, les caractéristiques et spécifications des produits peuvent changer sans préavis.

DriSteem et Vapor-logic sont des marques commerciales déposées de Research Products Corporation et des marques en demande de dépôt au Canada et dans la Communauté européenne.

Les noms de produits et raisons sociales utilisés dans ce document peuvent être des marques commerciales ou des marques déposées. Ils sont utilisés dans un but explicatif, sans intention de violation.

© 2023 Research Products Corporation

DRISTEEM
Garantie limitée à deux ans

DriSteem Corporation (« DriSteem ») garantit à l'utilisateur d'origine que ses produits seront exempts de défauts de matériaux et de fabrication pendant une durée de deux (2) ans après leur installation ou de vingt-sept (27) mois à compter de la date d'expédition par DriSteem, au premier terme échu.

Si un produit DriSteem s'avère défectueux en termes de matériel ou de fabrication pendant la période de garantie applicable, la responsabilité totale de DriSteem et le seul et unique recours de l'acheteur, sera la réparation ou le remplacement du produit défectueux ou le remboursement du prix d'achat, au choix de DriSteem. DriSteem décline toute responsabilité pour les coûts ou frais, directs ou indirects, liés à l'installation, au retrait ou à la réinstallation d'un produit défectueux. La garantie limitée n'inclut pas les consommables, y compris, sans s'y limiter : remplacement des cylindres, des filtres, des membranes, des buses et du transducteur piézoélectrique.

La garantie limitée de DriSteem ne sera plus en vigueur ni exigible en cas de non-conformité aux instructions d'installation et de fonctionnement fournies par DriSteem, ou si le produit a été modifié sans le consentement écrit de DriSteem, ou si un tel produit a subi un accident, une mauvaise utilisation, une mauvaise manipulation, une altération, une négligence ou un entretien inadéquat. Toute réclamation en regard de la garantie doit être soumise par écrit à DriSteem dans les limites de la période de garantie indiquée. Il est possible que les pièces défectueuses doivent être renvoyées à DriSteem.

La garantie limitée de DriSteem se substitue à toute autre garantie et DriSteem rejette toute autre garantie, expresse ou implicite, notamment, sans que cette liste soit limitative, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, toute garantie implicite découlant d'une négociation ou des performances, des habitudes ou de l'usage commercial.

DRI-STEEM NE POURRA NULLEMENT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE DIRECT, INDIRECT, CONSÉCUTIF, SPÉCIFIQUE OU CORRÉLATIF (INCLUANT MAIS SANS Y ÊTRE LIMITÉ LA PERTE DE PROFITS, REVENUS OU COMMERCE), DOMMAGES OU BLESSURES AUX INDIVIDUS OU À LA PROPRIÉTÉ ET CE, D'AUCUNE FAÇON LIÉE À LA FABRICATION OU À L'USAGE DE SES PRODUITS. L'exclusion s'applique même si les réclamations se fondent sur une inobservation de la garantie, une rupture de contrat, une négligence, une responsabilité objective ou toute autre théorie juridique, même si DriSteem a été informé de la possibilité de tels dommages.

En achetant les produits DriSteem, l'acheteur accepte les modalités de cette garantie limitée.

Extension de garantie

L'utilisateur initial peut allonger la durée de la garantie de DriSteem pour un nombre limité de mois après la première période de garantie applicable, stipulée dans le premier paragraphe sur la garantie limitée. Tous les termes et conditions de la garantie limitée durant la période initiale s'appliquent à l'extension de garantie. Une extension de garantie de douze (12) mois ou de vingt-quatre (24) mois ou trente-six (36) mois[1] est proposée à l'achat. L'extension de garantie peut être achetée jusqu'à dix-huit (18) mois après l'expédition du produit, période après laquelle plus aucune extension de garantie n'est valable.

Toute extension de la garantie limitée dans le cadre de ce programme doit être faite par écrit, signée par DriSteem et payée dans sa totalité par l'acheteur.

[1] Garantie prolongée de 36 mois incluse automatiquement pour tous les déshumidificateurs DriSteem.

N° de formulaire HPS-IOM-FR-REVA-0923