



FR

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

Unités de traitement d'air VENTUS
CFM nominal 800÷38200

ventus

IOMM-VTS-ver.6.4 (12,2022)

CONTENU

1	AVERTISSEMENTS, MISES EN GARDE ET AVIS.....	5
2	INFORMATIONS GÉNÉRALES	8
3	PRÉ-INSTALLATION.....	14
3.1	RÉCEPTION ET MANUTENTION	14
3.1.1	RÉCEPTION	14
3.1.2	COLIS D'EXPÉDITION	15
3.1.3	ACCESSOIRES LIVRÉS SÉPARÉMENT	15
3.1.4	STOCKAGE SUR LE CHANTIER	15
3.2	PRÉPARATION DE L'INSTALLATION.....	16
3.2.1	GRÉEMENT ET MANUTENTION.....	17
3.2.2	ACCÈS AU SERVICE ET LOCALISATION DE L'UNITÉ.....	19
3.2.3	ENLÈVEMENT DES PATINS.....	19
3.3	LISTE DE CONTRÔLE AVANT INSTALLATION.....	20
4	DIMENSIONS ET POIDS	21
4.1	DIMENSIONS HORIZONTALES DE L'UTA.....	21
4.2	DIMENSIONS VERTICALES DE L'UTA	25
4.3	COMPOSANTS DE L'UTA	26
4.3.1	BOBINES D'EAU.....	26
	BOBINES DX	29
4.3.2	FILTRES D'AIR.....	32
5	INSTALLATION - ÉLECTRIQUE.....	33
5.1	CÂBLAGE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.....	33
5.2	RACCORDEMENT ÉLECTRIQUES DE CONDUITS.....	34
5.3	RESTRICTIONS EN MATIÈRE DE MISE À LA TERRE	34
5.4	SECTION VENTILATEUR - SCHÉMAS DE CÂBLAGE DE L'ALIMENTATION	35
5.4.1	Diag 1 - Alimentation - Section ventilateur 1HP;2HP;3HP (1~115V÷1~230V 50Hz/60Hz)	36
5.4.2	Diag 2 - Alimentation - Section ventilateur - 3HP;5HP;7.5HP (3~208V÷3~230V) or 3HP;5HP;7.5HP;10HP;15HP (3~380V÷3~480V)	38

5.4.3	Diag 3 - Alimentation - Section ventilateur - 10HP;15HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz)	40
5.4.4	Diag 4 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP;7.5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)	42
5.4.5	Diag 5 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP;7.5HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 10HP;15HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz).....	44
5.4.6	Diag 6 - Alimentation - Section ventilateur – 10HP;15HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz)	46
5.4.7	Diag 7 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP;7.5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)	48
5.4.8	Diag 8 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 10HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)	50
5.4.9	Diag 9 - Alimentation - Section ventilateur – 7.5HP,10HP; 15HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 15HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)	52
5.4.10	Diag 10 - Alimentation - Section ventilateur – 3HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 3HP;5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz).....	54
5.4.11	Diag 11 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP;7.5HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 7.5HP;10HP;15HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)	56
5.4.12	Diag 12 - Alimentation - Section ventilateur – 10HP;15HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz)	58
5.4.13	Diag 13 - Alimentation - Section ventilateur – 3HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 3HP;5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz).....	60
5.4.14	Diag 14 - Alimentation - Section ventilateur – 3HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 3HP;5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz).....	62
5.5	SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION – DONNÉES ÉLECTRIQUES	63
5.6	MOTEUR ÉLECTRIQUE AVEC CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE	70
5.7	CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE	73
5.7.1	ABB FC SPECS.....	80
5.7.2	LS FC SPECS.....	82
5.8	CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES	83
5.8.1	Chauffages électriques 1~208 [V] et 1~230 [V] (60 Hz).....	83
5.8.2	Chauffages électriques 3~208 [V] et 3~230 [V] (60 Hz).....	85
5.8.3	Chauffages électriques 3~380 [V] (50 et 60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 1-887	
5.8.4	Chauffages électriques 3~380 [V] (50 et 60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 8-16	88

5.8.5	Chauffages électriques 3~380 [V] (50 et 60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 17-36 89	
5.8.6	Chauffages électriques 3~460 [V] (60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 1-8.....	90
5.8.7	Chauffages électriques 3~460 [V] (60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 9-16.....	91
5.8.8	Chauffages électriques 3~460 [V] (60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 17-36.....	92
5.8.9	Chauffages électriques pour les UTA de AVS8 à AVS100 - Tutco	93
5.8.10	Chauffages électriques pour les UTA de AVS130 à AVS380 - Tutco	97
5.8.11	Schémas de raccordement des chauffages électriques	101
6	INSTALLATION : MÉCANIQUE	109
6.1	INSTALLATION DE L'UNITÉ	109
6.1.1	RACCORDS D'ÉVACUATION DES CONDENSATS	116
6.1.2	RACCORDS DE CONDUITS.....	118
7	INSTALLATION : TUYAUTERIE.....	120
7.1	CONNEXIONS DE LA BOBINE D'EAU	120
7.2	TUYAUTERIE DE VAPEUR.....	124
7.3	TUYAUTERIE DE LA BOBINE DE RÉFRIGÉRANT	125
8	PRE-DÉMARRAGE	129
8.1	LISTE DE CONTRÔLE AVANT PRE-DÉMARRAGE.....	129
9	ENTRETIEN	132
9.1	PROCÉDURES D'ENTRETIEN	132
9.2	ENTRETIEN DES BOBINES	133
9.3	LISTES DE CONTRÔLE POUR L'ENTRETIEN PÉRIODIQUE	136

1 AVERTISSEMENTS, MISES EN GARDE ET AVIS

Une familiarisation approfondie avec le contenu de ce manuel, l'assemblage, la mise en service et le fonctionnement de l'unité de traitement d'air conformément aux instructions fournies et le respect de toutes les règles de sécurité garantiront un fonctionnement efficace, sûr et sans défaillance de l'appareil.

ATTENTION ! Attention - indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

MISE EN GARDE ! Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Il pourrait également être utilisé pour alerter sur des pratiques dangereuses.

! Indique des informations importantes et une situation susceptible d'entraîner des dommages matériels ou immatériels uniquement.

ATTENTION

- ! Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient été surveillées ou instruites sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- ! Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

ATTENTION

- ! L'installation, le démarrage et l'entretien des centrales de traitement d'air et de leurs équipements peuvent être dangereux et nécessitent des connaissances et une formation spécifiques.
- ! Un équipement mal installé, réglé ou modifié par une personne non qualifiée peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- ! Lors de toute intervention sur l'appareil, il convient de respecter toutes les précautions figurant dans la documentation et sur les étiquettes et autocollants apposés sur l'appareil.
- ! L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être confiés à un personnel qualifié.

ATTENTION

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI) REQUIS !

- ! Avant d'installer ou d'entretenir cette unité, les techniciens doivent revêtir tous les équipements de protection individuelle (EPI) recommandés pour le travail à effectuer. Toujours se référer aux fiches de données de sécurité (FDS) appropriées et aux directives de l'OSHA pour les EPI appropriés.
- ! Lors de travaux avec ou autour de produits chimiques dangereux, il convient de TOUJOURS se référer aux fiches de données de sécurité appropriées et aux directives de l'OSHA pour obtenir des informations sur les niveaux d'exposition personnelle admissibles, la protection respiratoire appropriée et les recommandations en matière de manipulation.
- ! S'il existe un risque d'arc ou d'éclair, les techniciens DOIVENT revêtir tous les équipements de protection individuelle (EPI) conformément à la norme NFPA 70E ou à d'autres exigences spécifiques au pays en matière de protection contre les éclairs d'arc, AVANT de procéder à l'entretien de l'unité.

LE NON-RESPECT DES RECOMMANDATIONS PEUT ENTRAÎNER LA MORT OU DES BLESSURES GRAVES.

2 INFORMATIONS GÉNÉRALES

ATTENTION

- ! Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient été surveillées ou instruites sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- ! Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Les unités de traitement d'air VENTUS de la famille VTS sont des centrales de traitement d'air à tirage pour des conditions de charge de refroidissement et/ou de chauffage de 800-38200 cfm. Les unités sont disponibles en configuration horizontale ou verticale. Les configurations verticales sont limitées à 4500 cfm. Les deux types d'unités sont généralement montés au sol.

Toutes les unités de traitement d'air AVS sont destinées à être utilisées à l'intérieur et à l'extérieur. Les dispositifs horizontaux équipés de rails continus peuvent être suspendus, mais le fabricant n'équipe pas les UTA d'éléments de suspension (racines, élingues, cadres, etc.).

Il existe une liste des symboles et des fonctions des unités de traitement de l'air :

UTA horizontale **AVS – XX – L/R – B***,
 UTA verticale **AVS – XX – L/R – B*(v)**,

où,

- **AVS** → la famille de produits,
- **XX** → les tailles des UTA qui sont présentées comme le débit d'air nominal arrondi exprimé en centaines de CFM à une vitesse d'air de 480 FPM (2,44 m/s) sur la bobine. Pour l'extraction, la taille de l'unité est équivalente à celle d'une UTA équipée d'une bobine.
- **L/R** → côté accès (service), L - gauche, R - droite
- **B*** → un symbole d'un ensemble de fonctions qui sont exécutées dans l'appareil, où :

$$B^* = B_1 / B / B_2$$
 - B_1 – le symbole des fonctions supplémentaires du côté de l'entrée de l'UTA le symbole des fonctions de base (prédéfinies) (la BASE d'une UTA). Cette fonction est installée à l'extérieur de l'UTA,
 - B - le symbole de l'ensemble des fonctions de base prédéfinies,
 - B_2 - les symboles des fonctions supplémentaires fixés sur le côté sortie du boîtier de l'UTA,




















- ! L'UTA verticale (AVS-XX-L/R-B*(v)) est destinée à être utilisée à l'intérieur uniquement.
- ! L'UTA horizontale (AVS-XX-L/R-B*(v)) peut être utilisée à l'extérieur, à condition que :
 - l'unité est équipée d'un toit ou d'un capuchon d'égouttage,
 - l'unité est équipée d'une borne d'entrée d'air (capot) et d'une borne d'évacuation (capot),
 - le raccordement de l'unité est protégé contre les précipitations (armoie à tuyaux, armoie à fils)



- ! Toutes les UTA sont conçues et calculées pour l'altitude d'un projet spécifique. Si l'unité est utilisée à différentes altitudes, les paramètres doivent être recalculés dans le logiciel du fabricant.
Le changement d'altitude peut affecter les paramètres de l'unité.
La portée de l'ASL est comprise entre 0 et 3500 mètres.

L'appareil peut être équipé d'un certain nombre de fonctions et d'accessoires. Les fonctions de l'appareil et leurs paramètres sont indiqués dans la carte de sélection des UTA qui est générée à partir du système du fabricant conformément aux directives de conception. Les codes des fonctions sont également indiqués sur la plaque signalétique de l'appareil.

FONCTIONS CODAGE				
FONCTIONS			INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	
F	Filtration de l'air			
F- Base	Filtration de l'air			
V	Ventilation			
C	Refroidissement		Refroidissement (eau réfrigérée) 	Refroidissement (refroidisseur DX) 
H	Chauffage		Chauffage (eau chaude) 	Chauffage (chauffage électrique) 
M	Mélange (économiseur)			
S	Silencieux			
P	Récupération par échangeurs à flux croisés			
R	Récupération avec roue à chaleur			
E	Espace vide supplémentaire			

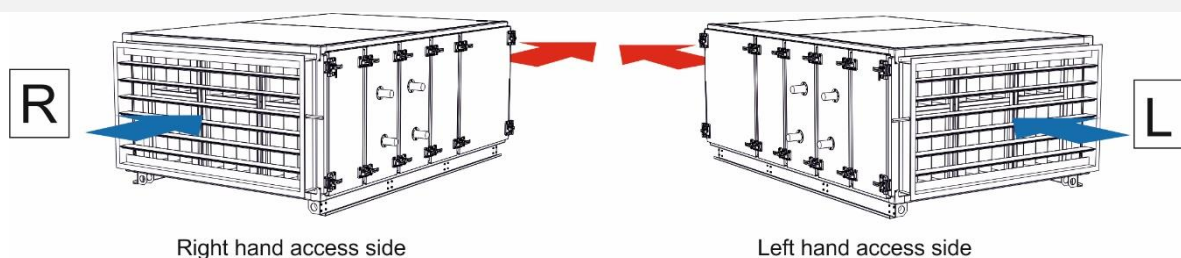
AUTRES MARQUAGES SUR L'APPAREIL		
AD	Clapet d'air	
FLX.CON	Connexion flexible	
IN	Entrée (alimentation, par exemple moyenne)	
OUT	Sortie (retour p.ex. moyen))	

Les unités de traitement d'air VENTUS sont conçues pour fonctionner avec un système de conduits de ventilation par gaine. Ainsi, l'accès aux parties rotatives de l'unité (le rotor d'un ventilateur) est entravé du côté de la pression positive et négative de l'unité. Le système de conduits de ventilation est considéré comme un réseau de conduits d'air.

La majorité des configurations des UTA sont disponibles avec un accès à gauche ou à droite. Le côté service est déterminé par la position des panneaux d'inspection par rapport au flux d'air descendant.

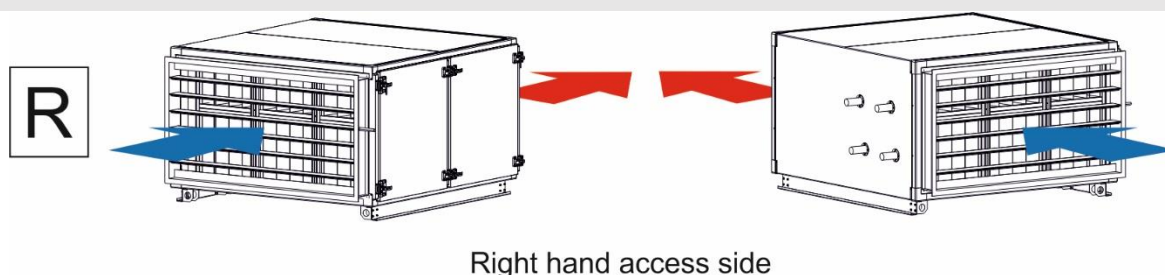
RÈGLES CÔTÉ SERVICE

CONNEXION DE LA BOBINE DU CÔTÉ DE L'INSPECTION

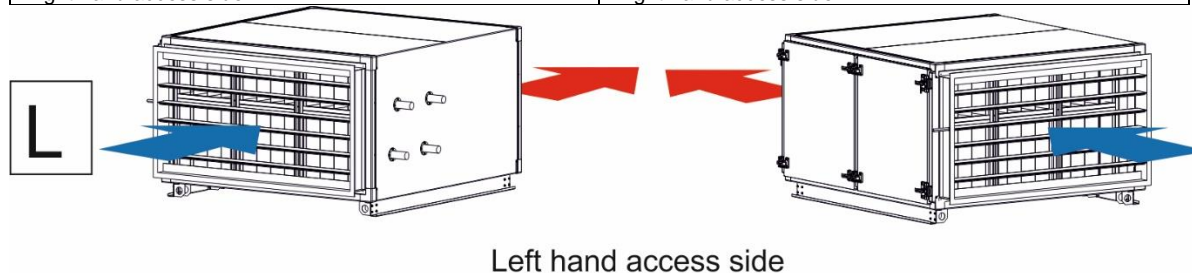


Right hand access side	Right hand access side
Left hand access side	Left hand access side

CONNEXION DE LA BOBINE AU DOS DE L'UTA



Right hand access side	Right hand access side
------------------------	------------------------



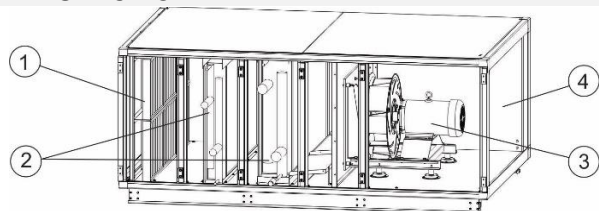
Left hand access side	Left hand access side
-----------------------	-----------------------

Les composants de base de l'unité à un étage comprennent : les bobines d'eau, le bac d'évacuation

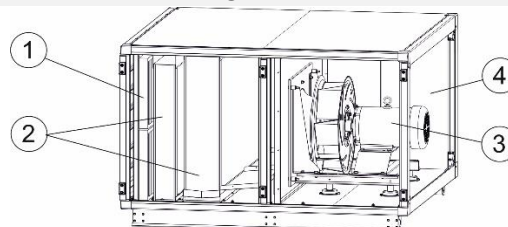
des condensats (le cas échéant), le filtre, le ventilateur à entraînement direct, le convertisseur de fréquence, le ventilateur à entraînement direct et le convertisseur de fréquence.

COMPOSANTS DE L'UNITÉ DE BASE POUR LE PONT UNIQUE

CONNEXION DE LA BOBINE DU CÔTÉ DE L'INSPECTION



CONNEXION DES BOBINES SUR L'ARRIÈRE DE L'UTA



1 - filtre de panneau, 2 - bobine, 3 - ventilateurs de plénum à entraînement direct, 4 - boîtier

3 PRÉ-INSTALLATION

3.1 RÉCEPTION ET MANUTENTION

3.1.1 RÉCEPTION

Les unités de traitement de l'air sont emballées pour faciliter leur manipulation et leur stockage sur le chantier. Lors de la livraison, inspecter tous les composants pour vérifier qu'ils n'ont pas été endommagés pendant le transport. Voir la « Liste de contrôle lors de la réception » pour des instructions détaillées. VTS recommande de laisser les unités et les accessoires dans leur emballage d'expédition/patins pour les protéger et faciliter leur manipulation jusqu'à l'installation.

LISTE DE CONTRÔLE LORS DE LA RÉCEPTION

<input type="checkbox"/>	Inspecter chaque caisse avant de l'accepter. Vérifier qu'il n'y a pas de cliquetis, de coins de caisses déformés ou d'autres indications visibles de dommages causés par le transport.
<input type="checkbox"/>	Si une unité semble endommagée, il faut l'inspecter immédiatement avant d'accepter sa livraison. Faire tourner manuellement la roue du ventilateur pour s'assurer qu'elle tourne librement. Noter spécifiquement les dommages sur la facture de fret. Ne pas refuser la livraison.
<input type="checkbox"/>	Inspecter l'unité pour vérifier qu'elle ne présente pas de dommages cachés avant de l'entreposer et dès que possible après la livraison. Signaler les dommages cachés à la ligne de fret dans le délai imparti après la livraison. Vérifier auprès de l'assureur le délai qui lui est imparti pour présenter une demande d'indemnisation.
<input type="checkbox"/>	Ne pas déplacer le matériel endommagé du lieu de réception. Il est de la responsabilité du destinataire de fournir des preuves raisonnables que des dommages cachés ne se sont pas produits après la livraison.
<input type="checkbox"/>	Ne pas continuer à déballer l'envoi s'il semble endommagé. Conserver tous les emballages internes, les cartons et les caisses. Si possible, prendre des photos du matériel endommagé.
<input type="checkbox"/>	Notifier immédiatement le dommage au terminal du transporteur par téléphone et par courrier. Demander une inspection conjointe immédiate des dommages par le transporteur et le destinataire.
<input type="checkbox"/>	Informez votre représentant VTS des dommages et faire le nécessaire pour les réparer. Demander au fournisseur d'inspecter les dommages avant d'effectuer des réparations sur l'unité.
<input type="checkbox"/>	Comparer les données électriques figurant sur la plaque signalétique de l'unité avec les informations relatives à la commande et à l'expédition afin de s'assurer que l'unité reçue est conforme.

ATTENTION

- ! Pour le transport des unités AVS 08-85 avec la grue, les trous dans les supports du cadre de base peuvent être utilisés pour monter une barre de tuyau appropriée.
- ! Dans le cas du transport des unités AVS 100-380 à l'aide d'une grue, il est nécessaire d'utiliser des trous dans les pattes montées aux extrémités des cadres de base.
- ! Les pattes de transport peuvent être démontées après avoir placé l'UTA à l'endroit où elle doit être installée.



- ! Les dommages causés par un transport, un déchargement ou un stockage inadéquat ne sont pas couverts par la garantie et les réclamations formulées à ce titre ne seront pas examinées par VTS.

3.1.2 COLIS D'EXPÉDITION

L'unité de traitement de l'air est livrée assemblée sur des patins avec des protections sur la batterie, les convertisseurs de fréquence et les ouvertures de décharge.

3.1.3 ACCESSOIRES LIVRÉS SÉPARÉMENT

Les éléments de contrôle installés sur le site (le cas échéant) sont expédiés séparément à l'intérieur d'une boîte.

3.1.4 STOCKAGE SUR LE CHANTIER

L'unité et ses sections sont destinées à être stockées à l'intérieur. Si le stockage à l'intérieur n'est pas possible, la société VTS recommande les dispositions suivantes pour le stockage à l'extérieur :

- placer le(s) unité(s) sur une surface sèche ; assurer une circulation d'air adéquate sous l'unité et veiller à ce qu'aucune partie de l'unité n'entre en contact avec de l'eau stagnante à quelque moment que ce soit,
- couvrir l'ensemble de l'unité avec une bâche uniquement. Ne pas utiliser de bâches transparentes, noires ou en plastique.



- ! Les unités et leurs composants optionnels doivent être stockés dans les conditions suivantes :
- l'humidité relative dans la pièce : HR < 80 % à une température DB = 68°F,
 - température ambiante : -40°F < température DB < +140°F.
- ! Les appareils doivent être hors de portée de toute poussière, gaz ou vapeur caustique ou de toute autre substance chimique susceptible d'avoir une influence pro-corrosive sur l'unité et ses composants.



- ! L'emballage de l'appareil :
- doit être placé dans des endroits pavés et secs, à l'abri des précipitations,
 - doit être placé et stocké à l'écart des zones où se trouvent des dispositifs mécaniques actifs (véhicules, grues et autres engins de chantier),
 - doit être stocké dans des endroits où il ne sera pas exposé à des dommages mécaniques, à l'humidité, à des produits chimiques agressifs, à des liquides, à la poussière et à tout autre facteur externe susceptible d'affecter son état technique et fonctionnel.

3.2 PRÉPARATION DE L'INSTALLATION

L'unité au sol doit être placée sur :

- la dalle de fondation
- un cadre de base en acier bétonné dans le sol,
- une charpente métallique rigide appropriée.

Les fondations, le cadre de base en acier ou la charpente métallique doivent être plats et nivelés et doivent pouvoir supporter le poids de l'appareil.

Vérifier que le sol ou les fondations sont de niveau. Réparer, si nécessaire. S'assurer du bon fonctionnement de l'unité ; installer l'unité à niveau (tolérance zéro) dans les deux axes horizontaux. Si l'unité n'est pas correctement mise à niveau, elle risque de ne pas fonctionner correctement (problèmes de gestion des condensats, niveau de vibration plus élevé, capacité de chauffage/refroidissement plus faible).

Prévoir des dégagements de service adéquats, conformément aux recommandations du présent document.

La hauteur de la dalle de fondation ou du cadre de base doit permettre le montage du siphon en P qui évacue les condensats hors du bac d'écoulement.

Dans le cas des plaques de drainage installées dans les sections inférieures de l'UTA, l'unité doit être montée sur une dalle de fondation supplémentaire ou une cavité spéciale doit être aménagée directement sous le siphon en P. La hauteur minimale du siphon en P est indiquée dans la section « Évacuation des condensats ».

La hauteur de la dalle de fondation ou du cadre de base doit permettre le montage du siphon en P qui évacue les condensats hors du bac d'écoulement.

Dans le cas des plaques de drainage installées dans les sections inférieures de l'UTA, l'unité doit être montée sur une dalle de fondation supplémentaire ou une cavité spéciale doit être aménagée directement sous le siphon en P. La hauteur minimale du siphon en P est indiquée dans la section « Évacuation des condensats ».

3.2.1 GRÉEMENT ET MANUTENTION

Avant de préparer l'unité pour le levage, évaluer le centre de gravité approximatif pour assurer la sécurité du levage. En raison de l'emplacement des composants internes, le poids de l'unité peut être réparti de manière inégale, avec un poids plus important dans la zone de la bobine. Les poids approximatifs des unités sont indiqués dans les données techniques de l'UTA et sur la plaque signalétique de l'appareil. Avant de hisser l'unité en position, utiliser une méthode de levage appropriée telle que des sangles, des élingues ou des barres d'écartement pour assurer la protection et la sécurité de l'unité. Avant de hisser l'appareil sur le lieu d'installation, il faut toujours procéder à un essai de levage afin de déterminer l'équilibre et la stabilité exacts de l'appareil. En cas de levage vertical, il faut utiliser toutes les pattes de levage de la section/unité.

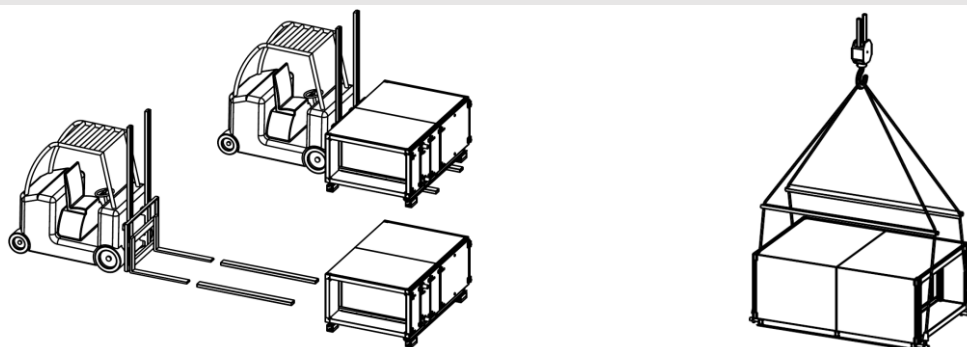
Procédure de manutention des unités

1. Positionner l'élingue de gréement sous le patin en bois à l'aide de barres d'écartement afin d'éviter d'endommager l'unité.
2. Utiliser un chariot élévateur avec précaution pour éviter d'endommager l'unité. La longueur de la fourche doit être d'au moins 85 pouces pour que l'appareil puisse être déchargé en toute sécurité de l'avant ou de l'arrière.
3. Le centre de gravité de l'unité se trouve à l'intérieur du bloc du centre de gravité à différents endroits en fonction des options de l'unité.

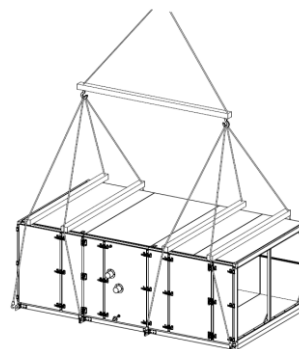
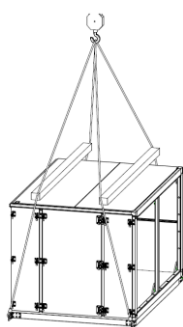
PROCÉDURE ET RÈGLES DE MANUTENTION DES UNITÉS

- | | |
|---|---|
| 1 | Positionner l'élingue de gréement sous le patin en bois à l'aide de barres d'écartement afin d'éviter d'endommager l'unité. |
| 2 | Utiliser un chariot élévateur avec précaution pour éviter d'endommager l'unité. La longueur de la fourche doit être d'au moins 85 pouces pour que l'appareil puisse être déchargé en toute sécurité de l'avant ou de l'arrière. |
| 3 | Le centre de gravité de l'unité se trouve à l'intérieur du bloc du centre de gravité à différents endroits en fonction des options de l'unité. |

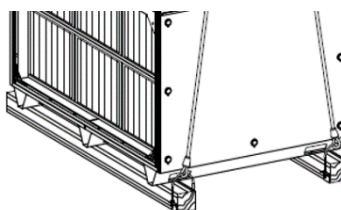
GRÉEMENT ET MANUTENTION AVS008-AVS100



GRÉEMENT ET MANUTENTION AVS130-AVS380



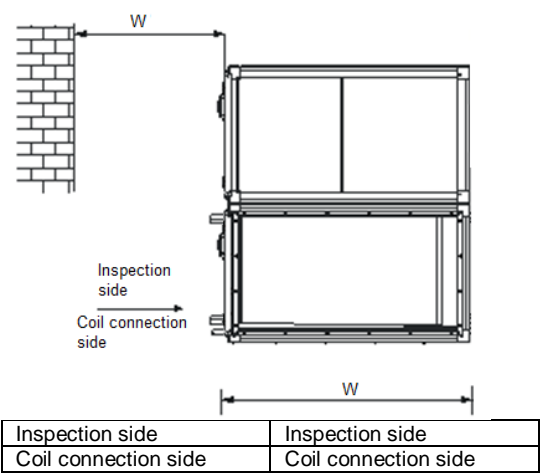
GRÉEMENT ET MANUTENTION DES AVS AVEC DEMI RAILS EN V



- ! Lorsque plusieurs sections jointes/assemblées ensemble doivent être soulevées, tous les pattes de levage doivent être utilisées.
- ! Le matériel de levage / gréement n'est pas fourni par VTS.

3.2.2 ACCÈS AU SERVICE ET LOCALISATION DE L'UNITÉ

L'appareil doit être installé à un endroit tel qu'il permette d'accéder librement au service, à l'entretien et au remplacement des composants de l'appareil.

ACCÈS AU SERVICE ET LOCALISATION DE L'UNITÉ	
1	Considérons le poids de l'unité. Référence du poids de l'unité sur la plaque signalétique de l'unité
2	<p>Prévoir un espace suffisant pour les dégagements recommandés, le retrait du panneau d'accès et l'accès pour l'entretien.</p> <p>Afin d'assurer le bon fonctionnement et l'entretien de l'appareil, il convient de respecter l'espace minimum recommandé entre la face avant et les éléments de construction existants (murs, piliers, tuyauteries, etc.).</p> <p>Il est possible d'installer d'autres systèmes, des canalisations, des piliers dans la zone d'opération uniquement s'ils n'entravent pas les procédures de maintenance et d'entretien.</p>
	
3	Il faut tenir compte des exigences relatives à la bobine et à la tuyauterie d'évacuation, ainsi qu'à l'évacuation des condensats.
4	Toutes les unités doivent être installées de niveau.
5	L'installateur doit fournir un gréement externe pour les unités montées au plafond.
6	Prévoir l'espace nécessaire pour le passage des conduits et les raccordements électriques. Soutenir toutes les tuyauteries et tous les conduits indépendamment de l'unité afin d'éviter les bruits et les vibrations excessifs.

! Il est interdit de placer des éléments sur l'UTA ainsi que d'utiliser l'UTA comme support des conduits de ventilation et de tout autre élément de construction.

3.2.3 ENLÈVEMENT DES PATINS

L'unité est livrée sur des patins qui permettent l'installation de chariots élévateurs à l'avant ou à l'arrière. Le patin permet de manœuvrer facilement l'unité pendant le stockage et le transport. Retirer les patins avant de placer l'unité à son emplacement permanent. Retirer les patins à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un cric. Soulever une extrémité de l'unité pour la dégager des patins.

3.3 LISTE DE CONTRÔLE AVANT INSTALLATION

LISTE DE CONTRÔLE AVANT INSTALLATION	
<input type="checkbox"/>	Vérifier la taille et le marquage de l'unité avec la plaque signalétique de l'unité.
<input type="checkbox"/>	S'assurer que le sol ou les fondations sont de niveau, solides et suffisants pour supporter le poids de l'unité et des accessoires. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.
<input type="checkbox"/>	Si nécessaire, niveler ou réparer le sol avant de positionner l'unité.
<input type="checkbox"/>	Respecter les dégagements minimums recommandés pour la maintenance et l'entretien de routine. Pour les dimensions, se référer aux documents d'accompagnement de l'unité.
<input type="checkbox"/>	Prévoir un diamètre et demi de ventilateur au-dessus de l'unité pour les conduits de décharge.
<input type="checkbox"/>	Prévoir un diamètre et demi de ventilateur au-dessus de l'unité pour les conduits de décharge.

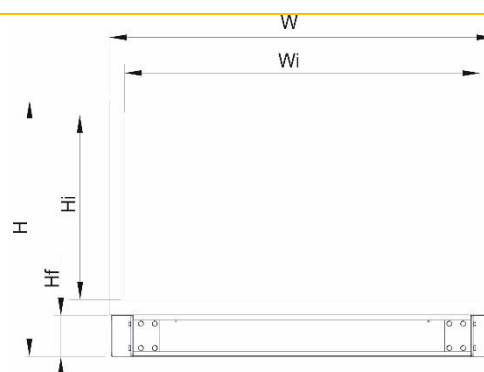
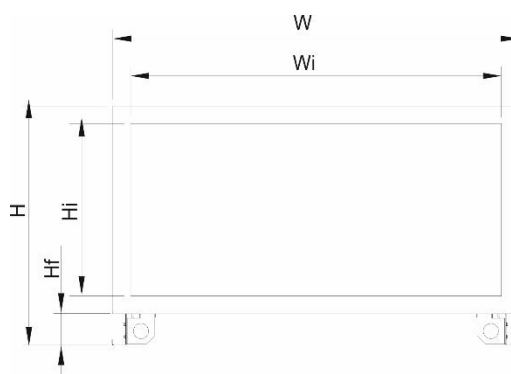
4 DIMENSIONS ET POIDS



! Les données relatives au poids sont indiquées sur la plaque signalétique de l'UTA et dans les données techniques disponibles dans le logiciel de sélection VTS.

4.1 DIMENSIONS HORIZONTALES DE L'UTA

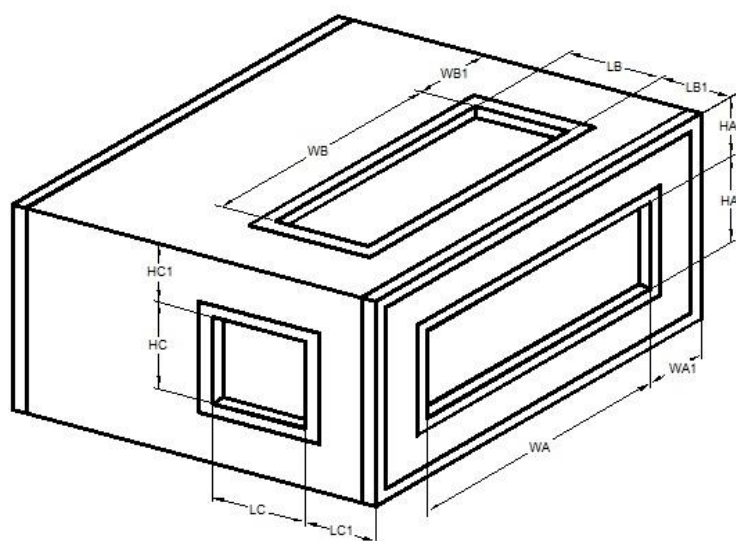
DIMENSIONS DE BASE DE L'UTA					
Modèle	W	H	Wi	Hi	Hf
	[pouce]				
AVS 8	28	22	24	14,5	3,54
AVS 12	38,6	22	34,7	14,5	3,54
AVS 16	44,2	24	40,3	16,5	3,54
AVS 20	46,8	27,2	42,8	19,7	3,54
AVS 30	53,5	32,5	49,6	25	3,54
AVS 40	59,1	37,2	55,1	29,7	3,54
AVS 55	66,1	41,1	62,2	33,7	3,54
AVS 65	75,2	42,6	71,3	35,1	3,54
AVS 85	82,9	46,6	78,9	39,1	3,54
AVS 100	82,9	54,2	78,9	47,1	3,15
AVS 130	98,9	54,2	95	47,1	3,15
AVS 170	102,6	66	98,6	58,9	3,15
AVS 230	122,2	75,2	118,3	68,1	3,15
AVS 300	141,9	75,2	138	68,1	3,15
AVS 380	146,3	93,9	142,4	86,9	3,15



La longueur « L » des unités dépend de la fonction utilisée et est indiquée sur la plaque signalétique et les données techniques disponibles dans le logiciel de sélection VTS.

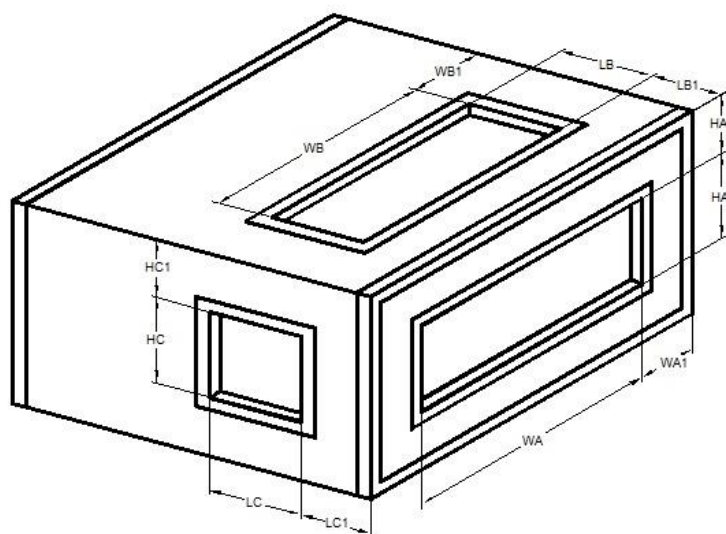
DIMENSIONS DES OUVERTURES DE DÉCHARGE ET DE PRISE D'EAU DE L'UTA - ENTRÉE-SORTIE AVANT

Ouverture complète					Petite ouverture			
Taille	WA	HA	WA1	HA1	WA	HA	WA1	HA1
	[pouce]				[pouce]			
AVS008	21,65	12,13	3,15	3,15	17,99	7,99	5,04	5,2
AVS012	32,32	12,13	3,15	3,15	25,98	7,99	6,34	5,2
AVS016	37,91	14,17	3,15	3,15	34,02	7,99	5,12	6,22
AVS020	40,47	17,32	3,15	3,15	25,98	12,01	10,43	5,79
AVS030	47,2	22,64	3,15	3,15	34,02	12,01	9,84	8,46
AVS040	52,76	27,36	3,15	3,15	40,47	17,32	9,29	8,19
AVS055	59,84	31,3	3,15	3,15	47,2	22,64	9,49	7,48
AVS065	68,94	32,76	3,15	3,15	47,2	22,64	14,02	8,23
AVS085	76,57	36,73	3,15	3,15	59,84	31,3	11,54	5,87
AVS100	76,57	44,76	3,15	3,15	59,84	31,3	11,54	9,88
AVS130	92,64	44,76	3,15	3,15	76,57	36,73	11,18	7,17
AVS170	96,26	56,54	3,15	3,15	76,57	36,73	12,99	13,07
AVS230	115,94	65,71	3,15	3,15	104,33	36,73	8,98	17,64
AVS300	135,63	65,71	3,15	3,15	124,02	36,73	8,98	17,64
AVS380	140,04	84,49	3,15	3,15	127,95	36,73	9,21	27,05



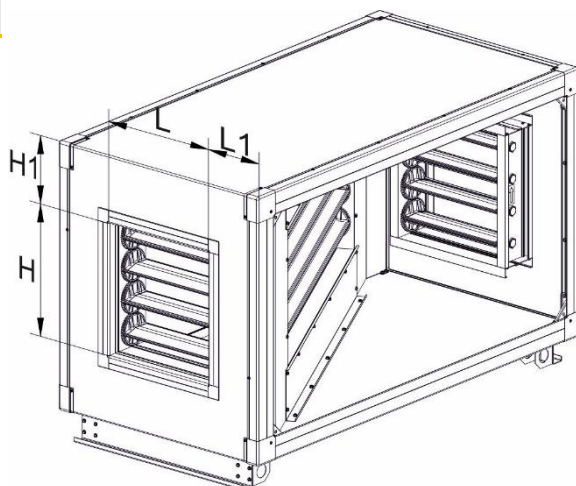
DIMENSIONS DES OUVERTURES DE DÉCHARGE ET DE PRISE D'EAU DE L'UTA - EN HAUT ET SUR LE CÔTÉ

Ouverture en HAUT					Ouverture LATÉRALE			
Taille	WB	LB	WB1	LB1	LC	HC	LC1	HC1
AVS008	17,99	7,95	5,04	4,33	7,99	10,98	4,33	3,73
AVS012	25,98	7,95	6,34	4,33	7,99	10,98	4,33	3,73
AVS016	34,02	7,95	5,12	4,33	7,99	12,99	4,33	3,73
AVS020	25,98	11,93	10,43	4,33	12,01	15,98	4,33	3,83
AVS030	34,02	11,93	9,84	4,33	12,01	20,98	4,33	4,03
AVS040	40,47	17,32	9,29	8,27	14,96	16,26	6,89	8,7
AVS055	47,2	22,64	9,49	5,31	14,96	24,13	6,89	6,73
AVS065	47,2	22,64	14,02	5,31	14,96	24,13	6,89	7,46
AVS085	59,84	31,3	11,54	8,27	29,13	28,07	6,89	7,48
AVS100	59,84	31,3	11,54	8,27	29,13	35,94	6,89	7,56
AVS130	76,57	36,73	11,18	5,31	29,13	35,94	6,89	7,56
AVS170	76,57	36,73	12,99	5,31	29,13	47,76	6,89	7,54
AVS230	104,33	36,73	8,98	5,31	29,13	59,57	6,89	6,22
AVS300	124,02	36,73	8,98	5,31	29,13	59,57	6,89	6,22
AVS380	127,95	36,73	9,21	5,31	29,13	75,31	6,89	7,74



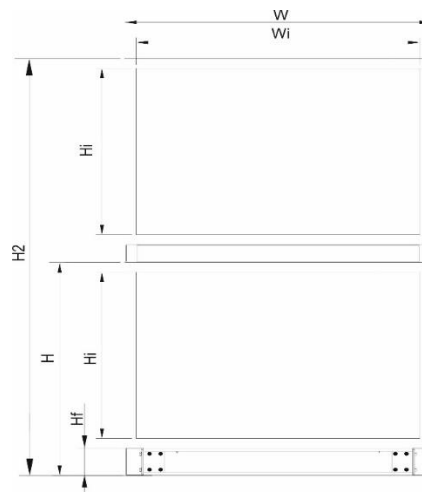
OUVERTURES DE L'ÉCONOMISEUR EN LIGNE

Taille	L [pouce]	H [pouce]	L1 [pouce]	H1 [pouce]
AVS008	11	8	9,49	5,2
AVS012	11	8	9,49	5,2
AVS016	11	8	9,49	6,26
AVS020	14,96	12,32	7,52	5,63
AVS030	14,96	16,26	7,52	6,34
AVS040	14,96	16,26	7,52	8,7
AVS055	14,96	24,13	7,52	6,73
AVS065	14,96	24,13	7,52	7,48
AVS085	29,13	28,07	7,64	7,48
AVS100	29,13	35,94	7,64	7,56
AVS130	29,13	35,94	7,64	7,56
AVS170	29,13	47,76	7,64	7,56
AVS230	29,13	59,57	7,64	6,22
AVS300	29,13	59,57	7,64	6,22
AVS380	29,13	75,31	7,64	8,11



DIMENSIONS DE BASE DE L'UTA HORIZONTALE DANS UNE CONFIGURATION À DEUX ÉTAGES

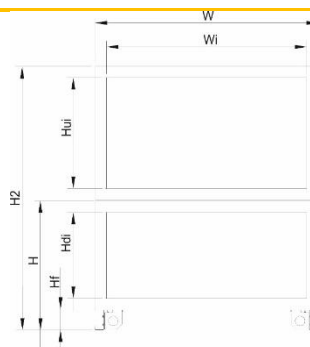
Taille	W	H2	H	Wi	Hi	Hf
	[in]					
AVS008	27,95	40,39	21,97	24,02	14,49	3,54
AVS012	38,62	40,39	21,97	34,69	14,49	3,54
AVS016	44,21	44,49	24,02	40,28	16,54	3,54
AVS020	46,77	50,79	27,17	42,83	19,69	3,54
AVS030	53,5	61,42	32,48	49,57	25	3,54
AVS040	59,06	70,87	37,2	55,12	29,72	3,54
AVS055	66,14	78,74	41,14	62,2	33,66	3,54
AVS065	75,24	81,65	42,6	71,3	35,12	3,54
AVS085	82,87	89,61	46,57	78,94	39,09	3,54
AVS100	82,87	107,64	54,21	78,94	47,13	3,15
AVS130	98,94	107,64	54,21	95	47,13	3,15
AVS170	102,56	131,18	65,98	98,62	58,9	3,15
AVS230	122,24	149,53	75,16	118,31	68,07	3,15
AVS300	141,93	149,53	75,16	137,99	68,07	3,15
AVS380	146,34	187,09	93,94	142,4	86,85	3,15



* pour l'unité AVS 8 Roue à chaleur n'est pas disponible

4.2 DIMENSIONS VERTICALES DE L'UTA

DIMENSIONS DE BASE DE L'UTA VERTICALE						
Taille	W	H2	Wi	Hdi	Hui	Hf
	[in]					
AVS008v	27,95	42,05	24,02	14,49	19,69	3,54
AVS012v	38,62	42,05	34,69	14,49	19,69	3,54
AVS016v	44,21	44,09	40,28	16,54	19,69	3,54
AVS020v	46,77	52,56	42,83	19,69	25	3,54
AVS030v	53,5	57,87	49,57	25	25	3,54
AVS040v	59,06	67,32	55,12	29,72	29,72	3,54

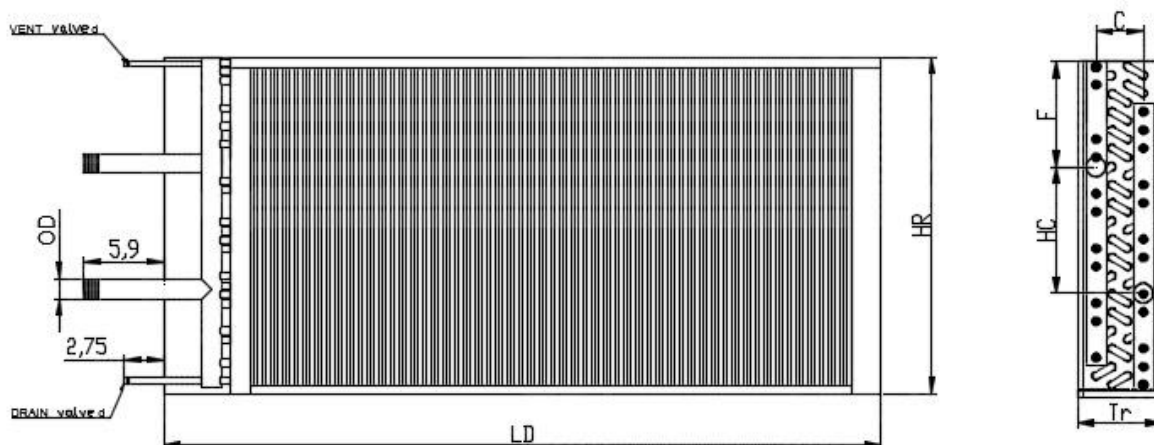


4.3 COMPOSANTS DE L'UTA

4.3.1 BOBINES D'EAU

Dimensions des échangeurs à bobine d'eau AVS 008-AVS055

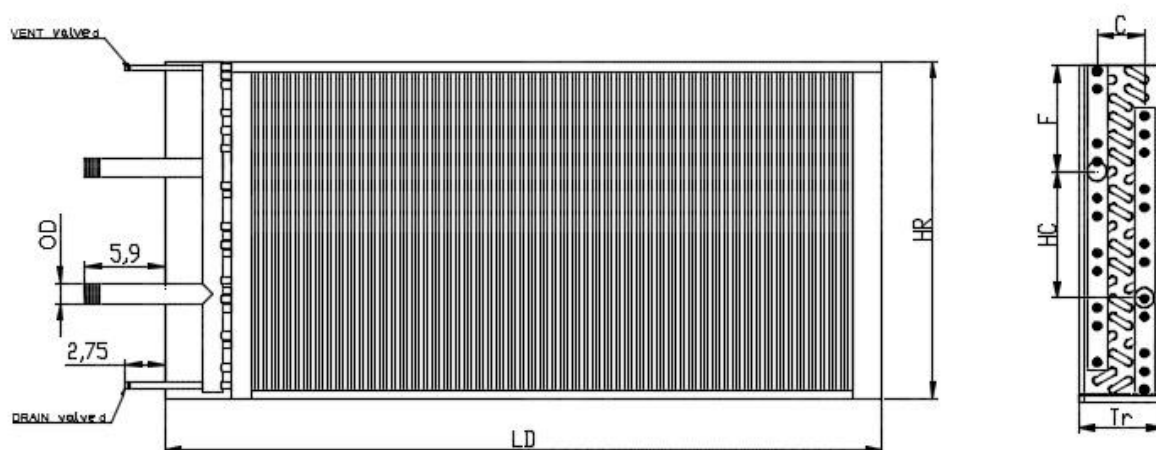
Code de la bobine	LD	HR	C	HC	TR	OD	d
	[in]						
AVS008 WCL 1	23,7	12,64	2,36	5,91	4,33	3/4"	1/4"
AVS008 WCL 2	23,7	12,64	2,36	5,91	4,33	3/4"	1/4"
AVS008 WCL 3	23,7	12,64	3,25	5,91	5,71	3/4"	1/4"
AVS008 WCL 4	23,7	12,64	3,25	5,91	5,71	3/4"	1/4"
AVS008 WCL 6	23,7	12,64	5,41	5,91	7,48	3/4"	1/4"
AVS008 WCL 8	23,7	12,64	7,58	5,91	9,84	3/4"	1/4"
AVS012 WCL 1	34,37	12,64	2,28	5,91	4,33	1"	1/4"
AVS012 WCL 2	34,37	12,64	2,28	5,91	4,33	1"	1/4"
AVS012 WCL 3	34,37	12,64	3,25	5,91	5,71	1"	1/4"
AVS012 WCL 4	34,37	12,64	3,25	5,91	5,71	1"	1/4"
AVS012 WCL 6	34,37	12,64	5,41	5,91	7,48	1"	1/4"
AVS012 WCL 8	34,37	12,64	7,58	5,91	9,84	1"	1/4"
AVS020 WCL 1	42,52	17,64	2,28	5,91	4,33	1"	1/4"
AVS020 WCL 2	42,52	17,64	2,28	5,91	4,33	1"	1/4"
AVS020 WCL 3	42,52	17,64	3,25	5,91	5,71	1"	1/4"
AVS020 WCL 4	42,52	17,64	3,25	5,91	5,71	1"	1/4"
AVS020 WCL 6	42,52	17,64	5,41	5,91	8,46	1 1/4"	1/4"
AVS020 WCL 8	42,52	17,64	7,58	5,91	9,84	1 1/4"	1/4"
AVS040 WCL 1	54,8	27,6	2	10,2	4,4	1 1/4"	1/4"
AVS040 WCL 2	54,8	27,6	2	10,2	4,4	1 1/4"	1/4"
AVS040 WCL 3	54,8	27,6	3,2	10,2	5,8	1 1/4"	1/4"
AVS040 WCL 4	54,8	27,6	3,2	10,2	5,8	1 1/4"	1/4"
AVS040 WCL 6	54,8	27,6	3,2	10,2	7,2	2"	1/4"
AVS040 WCL 8	54,8	27,6	5,4	10,2	11,3	2"	1/4"
AVS055 WCL 1	61,9	31,7	2	10,2	4,4	1 1/4"	1/4"
AVS055 WCL 2	61,9	31,7	2	10,2	4,4	1 1/4"	1/4"
AVS055 WCL 3	61,9	31,7	3,2	10,2	7,2	2"	1/4"
AVS055 WCL 4	61,9	31,7	3,2	10,2	7,2	2"	1/4"
AVS055 WCL 6	61,9	31,7	5,4	10,2	8,5	2"	1/4"
AVS055 WCL 8	61,9	31,7	5,4	10,2	11,3	3"	1/4"



VENT valve	VENT valve
DRAIN valve	DRAIN valve

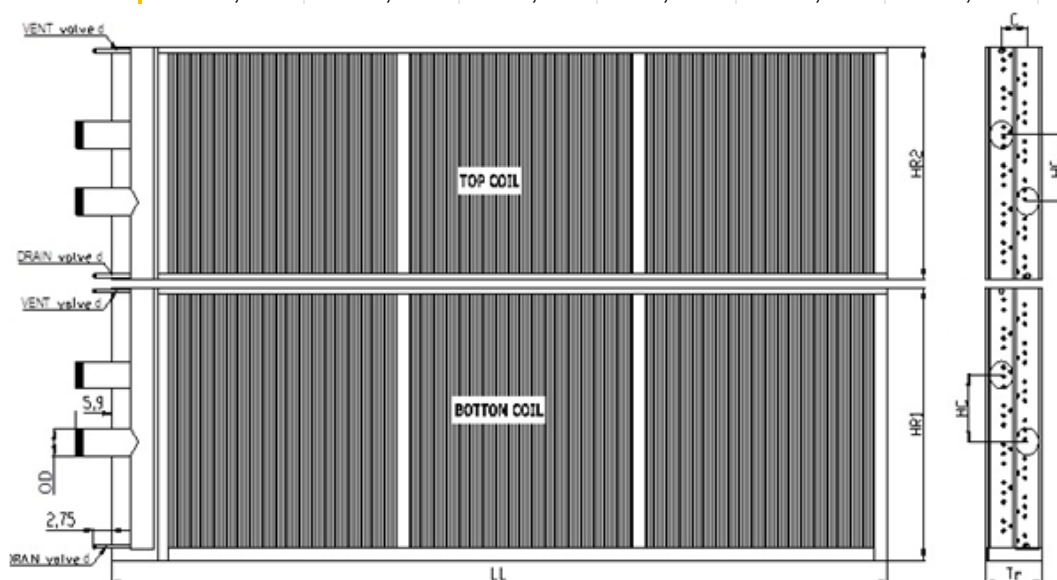
Dimensions des échangeurs à bobine d'eau AVS065-AVS170

Code de la bobine	LD	HR	C	HC	TR	OD	d
	[in]						
AVS065 WCL 2	70,9	33	2	10,2	4,4	1 1/4"	1/4"
AVS065 WCL 3	70,9	33	3,2	10,2	7,2	2"	1/4"
AVS065 WCL 4	70,9	33	3,2	10,2	7,2	2"	1/4"
AVS065 WCL 6	70,9	33	5,4	10,2	9,9	3"	1/4"
AVS065 WCL 8	70,9	33	5,4	10,2	11,3	3"	1/4"
AVS085 WCL 1	78,6	36,9	2	10,2	4,4	1 1/4"	1/4"
AVS085 WCL 2	78,6	36,9	2	10,2	4,4	1 1/4"	1/4"
AVS085 WCL 3	78,6	36,9	3,2	10,2	7,2	2"	1/4"
AVS085 WCL 4	78,6	36,9	3,2	10,2	7,2	2"	1/4"
AVS085 WCL 6	78,6	36,9	5,4	10,2	9,9	3"	1/4"
AVS085 WCL 8	78,6	36,9	5,4	10,2	11,3	3"	1/4"
AVS100 WCL 1	78,6	44,8	3,2	10,2	6,6	2"	1/4"
AVS100 WCL 2	78,6	44,8	3,2	10,2	8,6	2"	1/4"
AVS100 WCL 3	78,6	44,8	3,9	10,2	8,6	3"	1/4"
AVS100 WCL 4	78,6	44,8	3,9	10,2	8,6	3"	1/4"
AVS100 WCL 6	78,6	44,8	5,4	10,2	10	3"	1/4"
AVS100 WCL 8	78,6	44,8	5,4	10,2	11,3	2x3"	1/4"
AVS130 WCL 1	94,7	44,8	3,9	10,2	8,6	2"	1/4"
AVS130 WCL 2	94,7	44,8	3,9	10,2	8,6	3"	1/4"
AVS130 WCL 3	94,7	44,8	3,9	10,2	8,6	3"	1/4"
AVS130 WCL 4	94,7	44,8	3,9	10,2	8,6	3"	1/4"
AVS130 WCL 6	94,7	44,8	5,4	10,2	10	3"	1/4"
AVS130 WCL 8	94,7	44,8	5,4	10,2	11,3	2x3"	1/4"
AVS170 WCL 1	98,3	56,7	3,9	10,2	8,6	3"	1/4"
AVS170 WCL 2	98,3	56,7	3,9	10,2	8,6	3"	1/4"
AVS170 WCL 3	98,3	56,7	3,9	10,2	8,6	3"	1/4"
AVS170 WCL 4	98,3	56,7	3,9	10,2	8,6	3"	1/4"
AVS170 WCL 6	98,3	56,7	5,4	10,2	10	3"	1/4"
AVS170 WCL 8	98,3	56,7	5,4	10,2	11,3	2x3"	1/4"



VENT valve	VENT valve
DRAIN valve	DRAIN valve

Dimensions des échangeurs à bobine d'eau AVS230-380							
Code de la bobine	LD	HR	C	HC	TR	OD	d
	[in]						
AVS 230 WCL 1	118	32,5	32,5	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 230 WCL 2	118	32,5	32,5	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 230 WCL 3	118	32,5	32,5	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 230 WCL 4	118	32,5	32,5	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 230 WCL 6	118	32,5	32,5	5,4	10,2	10	3"
AVS 230 WCL 8	118	32,5	32,5	5,4	10,2	11,3	3"
AVS 300 WCL 1	137,7	32,6	32,6	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 300 WCL 2	137,7	32,6	32,6	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 300 WCL 3	137,7	32,6	32,6	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 300 WCL 4	137,7	32,6	32,6	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 300 WCL 6	137,7	32,6	32,6	5,4	10,2	10	3"
AVS 300 WCL 8	137,7	32,6	32,6	5,4	10,2	11,4	3"
AVS 380 WCL 1	142,1	41,9	41,9	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 380 WCL 2	142,1	41,9	41,9	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 380 WCL 3	142,1	41,9	41,9	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 380 WCL 4	142,1	41,9	41,9	3,9	10,2	8,6	3"
AVS 380 WCL 6	142,1	41,9	41,9	5,4	10,2	10	3"
AVS 380 WCL 8	142,1	41,9	41,9	5,4	10,2	11,4	3"

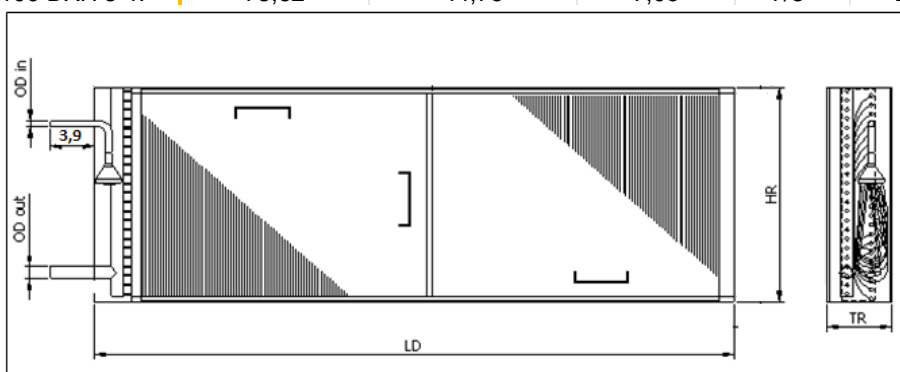


VENT valve	VENT valve
DRAIN valve	DRAIN valve
TOP COIL	TOP COIL
BOTTOM COIL	BOTTOM COIL

BOBINES DX

AVS008-AVS100 – BOBINES DX À UN CIRCUIT (UNE SECTION)

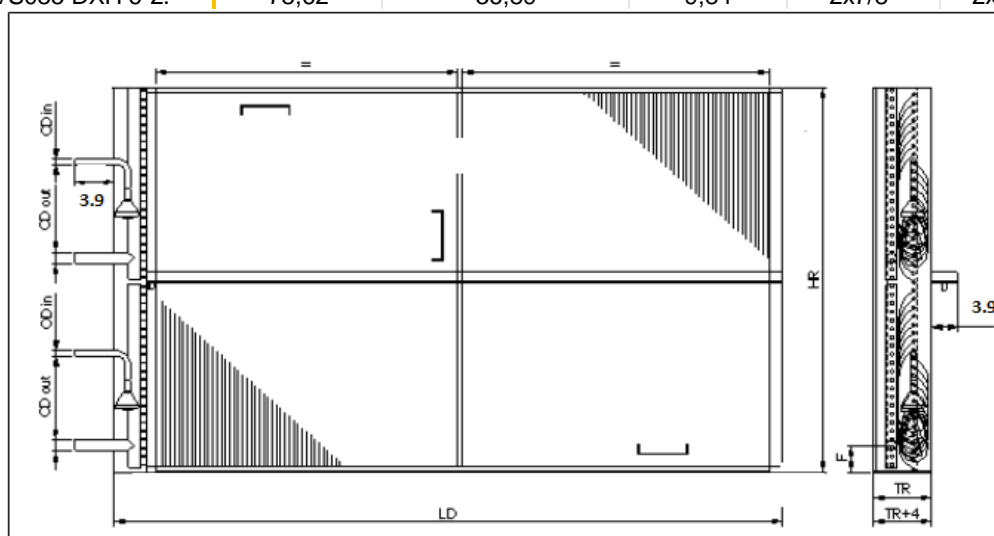
Code de la bobine	LD	HR	TR	ØD In	ØD out
	[in]				
AVS008 DXH 2-1.	23,7	12,64	4,33	5/8"	7/8"
AVS008 DXH 3-1.	23,7	12,64	5,71	5/8"	7/8"
AVS008 DXH 4-1.	23,7	12,64	5,71	5/8"	7/8"
AVS008 DXH 6-1.	23,7	12,64	8,46	5/8"	7/8"
AVS012 DXH 2-1.	34,37	12,64	4,33	5/8"	1 1/8"
AVS012 DXH 3-1.	34,37	12,64	5,71	5/8"	1 1/8"
AVS012 DXH 4-1.	34,37	12,64	7,09	5/8"	1 1/8"
AVS012 DXH 6-1.	34,37	12,64	9,84	7/8"	1 1/8"
AVS016 DXH 2-1.	39,96	14,57	4,33	5/8"	1 1/8"
AVS016 DXH 3-1.	39,96	14,57	5,71	5/8"	1 1/8"
AVS016 DXH 4-1.	39,96	14,57	5,71	5/8"	1 1/8"
AVS016 DXH 6-1.	39,96	14,57	8,46	5/8"	1 1/8"
AVS020 DXH 2-1.	42,52	17,64	5,71	7/8"	1 3/8"
AVS020 DXH 3-1.	42,52	17,64	5,71	5/8"	1 1/8"
AVS020 DXH 4-1.	42,52	17,64	7,09	7/8"	1 3/8"
AVS020 DXH 6-1.	42,52	17,64	9,84	7/8"	1 3/8"
AVS030 DXH 2-1.	49,25	23,11	4,33	7/8"	1 1/8"
AVS030 DXH 3-1.	49,25	23,11	5,71	7/8"	1 3/8"
AVS030 DXH 4-1.	49,25	23,11	7,09	7/8"	1 3/8"
AVS030 DXH 6-1.	49,25	23,11	9,84	7/8"	1 5/8"
AVS040 DXH 2-1.	54,8	27,64	4,33	5/8"	1 1/8"
AVS040 DXH 3-1.	54,8	27,64	5,71	7/8"	1 1/8"
AVS040 DXH 4-1.	54,8	27,64	7,09	7/8"	1 3/8"
AVS040 DXH 6-1.	54,8	27,64	9,84	7/8"	1 5/8"
AVS055 DXH 2-1.	61,89	31,73	4,33	7/8"	1 1/8"
AVS055 DXH 3-1.	61,89	31,73	5,71	7/8"	1 3/8"
AVS055 DXH 4-1.	61,89	31,73	7,09	1 1/8"	1 5/8"
AVS065 DXH 2-1.	70,94	32,99	5,71	7/8"	1 3/8"
AVS065 DXH 3-1.	70,94	32,99	5,71	7/8"	1 5/8"
AVS065 DXH 4-1.	70,94	32,99	7,09	7/8"	1 5/8"
AVS085 DXH 2-1.	78,62	36,89	5,71	7/8"	1 3/8"
AVS085 DXH 3-1.	78,62	36,89	7,09	7/8"	1 5/8"
AVS085 DXH 4-1.	78,62	36,89	8,46	7/8"	2 1/8"
AVS100 DXH 2-1.	78,62	44,76	5,71	7/8"	1 5/8"
AVS100 DXH 3-1.	78,62	44,76	7,09	7/8"	2 1/8"



in	in
out	out

AVS016-AVS085 – BOBINES DX À DEUX CIRCUITS (DEUX SECTIONS)

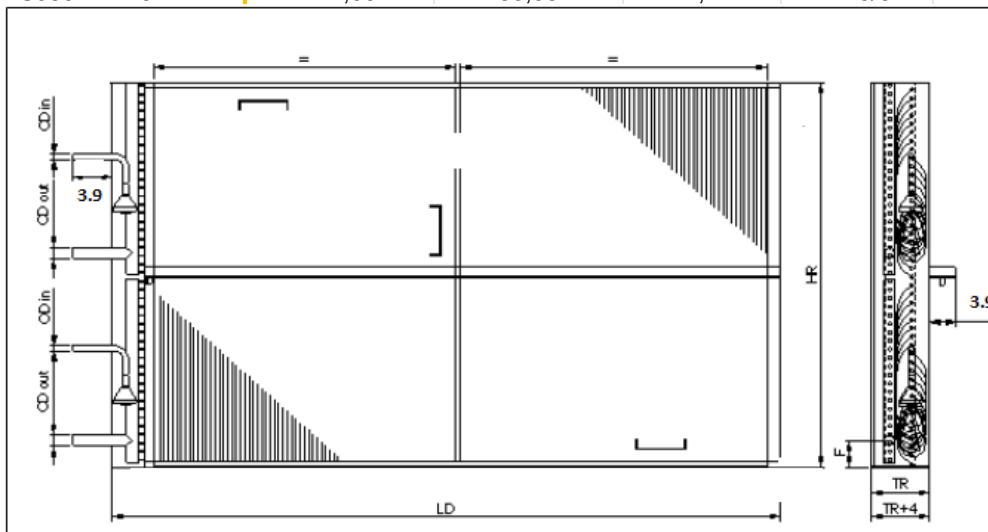
Code de la bobine	LD	HR	TR	ØD In	ØD out
	[in]				
AVS016 DXH 6-2.	39,96	14,57	8,46	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS020 DXH 4-2.	42,52	17,64	7,09	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS020 DXH 6-2.	42,52	17,64	9,84	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS030 DXH 3-2.	49,25	23,11	5,71	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS030 DXH 4-2.	49,25	23,11	7,09	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS030 DXH 6-2.	49,25	23,11	9,84	2x7/8"	2x1 3/8"
AVS040 DXH 3-2.	54,8	27,64	5,71	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS040 DXH 4-2.	54,8	27,64	7,09	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS040 DXH 6-2.	54,8	27,64	9,84	2x7/8"	2x1 1/8"
AVS055 DXH 2-2.	61,89	31,73	4,33	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS055 DXH 3-2.	61,89	31,73	5,71	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS055 DXH 4-2.	61,89	31,73	7,09	2x7/8"	2x1 1/8"
AVS055 DXH 6-2.	61,89	31,73	9,84	2x7/8"	2x1 3/8"
AVS065 DXH 2-2.	70,94	32,99	4,33	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS065 DXH 3-2.	70,94	32,99	5,71	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS065 DXH 4-2.	70,94	32,99	7,09	2x7/8"	2x1 1/8"
AVS065 DXH 6-2.	70,94	32,99	9,84	2x7/8"	2x1 3/8"
AVS085 DXH 2-2.	78,62	36,89	4,33	2x5/8"	2x1 1/8"
AVS085 DXH 3-2.	78,62	36,89	5,71	2x7/8"	2x1 3/8"
AVS085 DXH 4-2.	78,62	36,89	7,09	2x7/8"	2x1 3/8"
AVS085 DXH 6-2.	78,62	36,89	9,84	2x7/8"	2x1 5/8"



in	in
out	out

AVS016-AVS085 – BOBINES DX À DEUX CIRCUITS (DEUX SECTIONS)

Code de la bobine	LD	HR	TR	ØD In	ØD out
	[in]				
AVS100 DXH 2-2.	78,62	44,76	5,71	2x7/8"	2x1 3/8"
AVS100 DXH 3-2.	78,62	44,76	5,71	2x7/8"	2x1 1/8"
AVS100 DXH 4-2.	78,62	44,76	7,09	2x7/8"	2x1 5/8"
AVS100 DXH 6-2.	78,62	44,76	9,84	2x7/8"	2x1 5/8"
AVS130 DXH 2-2.	94,69	44,76	5,71	2x7/8"	2x1 3/8"
AVS130 DXH 3-2.	94,69	44,76	5,71	2x7/8"	2x1 3/8"
AVS130 DXH 4-2.	94,69	44,76	8,46	2x7/8"	2x2 1/8"
AVS130 DXH 6-2.	94,69	44,76	11,22	2x1 1/8"	2x2 1/8"
AVS170 DXH 2-2.	98,31	56,73	5,71	2x7/8"	2x1 5/8"
AVS170 DXH 3-2.	98,31	56,73	5,71	2x7/8"	2x1 5/8"
AVS170 DXH 4-2.	98,31	56,73	8,46	2x7/8"	2x2 1/8"
AVS170 DXH 6-2.	98,31	56,73	11,22	2x1 1/8"	2x2 1/8"
AVS230 DXH 2-2.	117,99	65,47	5,71	2x7/8"	2x1 5/8"
AVS230 DXH 3-2.	117,99	65,47	5,71	2x1 1/8"	2x1 5/8"
AVS230 DXH 4-2.	117,99	65,47	8,46	2x1 1/8"	2x2 1/8"
AVS230 DXH 6-2.	117,99	65,47	11,22	2x1 3/8"	2x2 1/8"
AVS300 DXH 2-2.	137,68	65,2	5,71	2x1 1/8"	2x1 5/8"
AVS300 DXH 3-2.	137,68	65,2	7,09	2x1 1/8"	2x2 5/8"
AVS300 DXH 4-2.	137,68	65,2	8,46	2x1 3/8"	2x2 1/8"
AVS300 DXH 6-2.	137,68	65,2	11,22	2x1 3/8"	2x3 1/8"
AVS380 DXH 2-2.	142,09	83,98	5,71	2x7/8"	2x1 5/8"
AVS380 DXH 3-2.	142,09	83,98	7,09	2x1 3/8"	2x2 5/8"
AVS380 DXH 4-2.	142,09	83,98	8,46	2x1 3/8"	2x3 1/8"
AVS380 DXH 6-2.	142,09	83,98	11,22	2x1 5/8"	2x3 1/8"

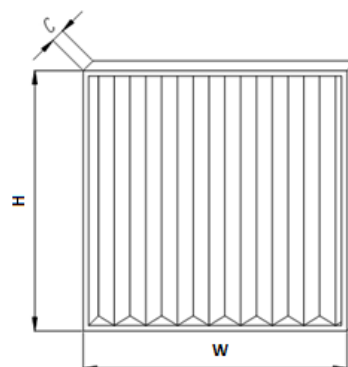


in	in
out	out

4.3.2 FILTRES D'AIR

FILTRES À PANNEAUX PLISSÉS EN DEUX CLASSES DE FILTRATION MERV /8/13 ET TAILLES NOMINALES 2" ET 4" RESPECTIVEMENT.

UTA	MERV 8 (2")	Q-té	MERV 13 (4")	Q-té
	C=2" WxH [pouce]		C=4" WxH [pouce]	
AVS008	24 x 14,25	1	24 x 14,25	1
AVS012	14,25 x 17,35	2	14,25 x 17,35	2
AVS016	15,5 x 19,5	2	15,5 x 19,5	2
AVS020	19,5 x 19,5	1	19,5 x 19,5	1
	19 375 x 23 375	1	19 375 x 23 375	1
AVS030	15,5 x 24,5	3	15,5 x 24,5	3
AVS040	14,25 x 17,35	6	14,25 x 17,35	6
AVS055	15,5 x 19,5	6	15,5 x 19,5	6
AVS065	15 375 x 23 375	6	15 375 x 23 375	6
AVS085	17,5 x 24,5	3	17,5 x 24,5	3
	19,5 x 24,5	3	19,5 x 24,5	3
AVS100	19,5 x 19,5	4	19,5 x 19,5	4
	19,5 x 24,5	4	19,5 x 24,5	4
AVS130	19 375 x 23 375	4	19 375 x 23 375	4
	23 375 x 23 375	4	23 375 x 23 375	4
AVS170	15,5 x 24,5	4	15,5 x 24,5	4
	19,5 x 24,5	8	19,5 x 24,5	8
AVS230	15,5 x 19,5	6	15,5 x 19,5	6
	19,5 x 24,5	12	19,5 x 24,5	12
AVS300	15,5 x 19,5	7	15,5 x 19,5	7
	19,5 x 24,5	14	19,5 x 24,5	14
AVS380	19 375 x 23 375	12	19 375 x 23 375	12
	23 375 x 23 375	12	23 375 x 23 375	12



5 INSTALLATION - ÉLECTRIQUE

ATTENTION

- ! **Vérifier la conformité de la tension et de la fréquence !**
- ! Avant de commencer à brancher l'alimentation électrique, vérifier la conformité de la tension et de la fréquence d'un réseau d'alimentation avec les données indiquées sur la plaque signalétique de l'unité. La fluctuation admissible de la tension d'alimentation et de sa fréquence par rapport aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique est de $\pm 5\%$. En cas de divergence, l'unité ne peut pas être connectée.
- ! **Câblage sur site et mise à la terre appropriés requis !**
- ! Tout le câblage sur site DOIT être effectué par du personnel qualifié. Un câblage in-situ mal installé et mal mis à la terre présente des risques **d'INCENDIE et d'ÉLECTROCUTION**. Pour éviter ces risques, il FAUT respecter les exigences relatives à l'installation du câblage sur site et à la mise à la terre, telles qu'elles sont décrites dans le NEC et dans les codes électriques locaux/de l'État. Le non-respect du code peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- ! **La phase de correction est cruciale !**
- ! L'ordre correct des phases est essentiel. Si la séquence des phases de la tension d'alimentation n'est pas correcte, le moteur risque d'être endommagé.
- ! **Ne pas utiliser d'autres fils que ceux en cuivre !**
- ! **Le câblage doit être conforme au NEC (National Electrical Codes) et à toutes les exigences des codes applicables.**
- ! Le **DÉGAGEMENT** minimum entre l'appareil équipé de résistances électriques et les surfaces combustibles est de 0,5 m (1 pied 7 11/16 pouces).
- ! Avant d'accéder aux bornes de raccordement, tous les circuits d'alimentation doivent être déconnectés.

5.1 CÂBLAGE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Il incombe à l'installateur de prévoir des câbles d'alimentation de taille adéquate et une mise à la terre correcte de l'unité. Il convient de se référer aux documents d'accompagnement de l'équipement pour connaître l'accès électrique exact. Connecter les fils d'alimentation au point de connexion prévu à cet effet (convertisseur de fréquence, boîte à bornes de l'appareil de chauffage électrique, borne de l'armoire de commande).

La connexion au circuit de mise à la terre fourni par l'installateur doit être effectuée sur le fil vert ou la vis de mise à la terre verte fournie sur chaque unité.

Les schémas de câblage de l'unité se trouvent à l'intérieur de l'appareil. Consulter les schémas de câblage spécifiques à l'unité pour obtenir des informations sur le câblage, le point de connexion et l'installation des fusibles. Se reporter à la plaque signalétique de l'unité pour les informations électriques spécifiques à l'unité, telles que la tension, l'intensité à pleine charge (FLA), disjoncteur maximum (MAX.CKT.BKR).

5.2 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUES DE CONDUITS



L'alimentation principale doit être raccordée sur site par l'installateur avec :

- ! **Convertisseurs de fréquence du ventilateur** montés en usine dans l'UTA (pour alimenter les moteurs électriques des groupes de ventilateurs). *L'alimentation et la masse sont placées à l'intérieur du boîtier des convertisseurs de fréquence.*
- ! **Boîte de jonction (montage en usine ou sur site)** pour alimenter les moteurs électriques des groupes de ventilateurs, l'entraînement des roues à chaleur.
- ! Borne de chauffage électrique montée en usine sur l'UTA (pour alimenter les chauffages électriques intégrés à l'intérieur de l'UTA). *Les connexions d'alimentation et de mise à la terre sont placées à l'intérieur de la borne du chauffage électrique.*
- ! **Convertisseur de fréquence de la roue à chaleur** monté en usine à l'intérieur de l'UTA - *pour alimenter les moteurs électriques de la roue à chaleur (régénérateur rotatif). Les connexions d'alimentation et de mise à la terre se trouvent à l'intérieur de la boîte à bornes du chauffage électrique,*
- ! **Boîtier de commande destiné à être monté sur le site** - *pour mettre sous tension les éléments de commande et le système de commande. Les connexions d'alimentation et de mise à la terre sont placées à l'intérieur du boîtier de commande.*
- ! Le câblage d'alimentation doit passer par la boîte de jonction ou la boîte de raccordement du chauffage électrique. Les schémas de câblage spécifiques à l'unité sont indiqués à l'intérieur de la porte du panneau de commande et dans le présent manuel.
- ! Les sections de ventilateurs, les chauffages électriques et la roue à chaleur sont alimentés séparément et n'ont pas besoin d'être connectés à l'intérieur de l'UTA.
- ! L'installation du contrôle se fait du côté de l'installateur (fourni par d'autres).
- ! Avant d'accéder aux bornes de raccordement, tous les circuits d'alimentation doivent être déconnectés.

5.3 RESTRICTIONS EN MATIÈRE DE MISE À LA TERRE

Tous les capteurs et les circuits d'entrée sont normalement au potentiel de masse (commun) ou proches de celui-ci. Lors du câblage des capteurs et autres dispositifs d'entrée au contrôleur, éviter de créer des boucles de terre avec des conducteurs mis à la terre en dehors du circuit de contrôle de l'unité. Les boucles de terre peuvent affecter la précision des mesures du contrôleur.

Tous les circuits d'entrée/sortie (à l'exception des contacts de relais isolés et des entrées isolées optiquement) supposent une source mise à la terre, soit un fil de terre entre le transformateur d'alimentation et le châssis du panneau de commande, soit une mise à la terre fournie par l'installateur.



- ! Ne pas connecter un capteur ou un circuit d'entrée à une connexion de masse externe.
- ! L'installateur doit fournir le câblage d'interconnexion pour connecter les dispositifs muraux tels qu'un module de capteur de zone. Se reporter au schéma de câblage de l'unité pour les détails de câblage spécifiques et les connexions de câblage point à point.
- ! Les lignes en pointillé indiquent le câblage sur site sur les schémas de câblage de l'unité. Tout le câblage d'interconnexion doit être conforme aux exigences de câblage de classe 2 du NEC et à toutes les exigences nationales et locales.



- ! Ne pas regrouper ou faire passer le câblage d'interconnexion en parallèle ou dans le même conduit que des fils à haute tension (110 V ou plus). L'exposition du câblage d'interconnexion à des câbles à haute tension, à des charges inductives ou à des émetteurs RF peut provoquer des interférences radioélectriques (RFI). En outre, une séparation incorrecte peut entraîner des problèmes de bruit électrique. Par conséquent, il convient d'utiliser du fil blindé (Beldon 83559/83562 ou équivalent) dans les applications qui requièrent un degré élevé d'immunité au bruit. Connecter le blindage à la masse du châssis et coller du ruban adhésif à l'autre extrémité.

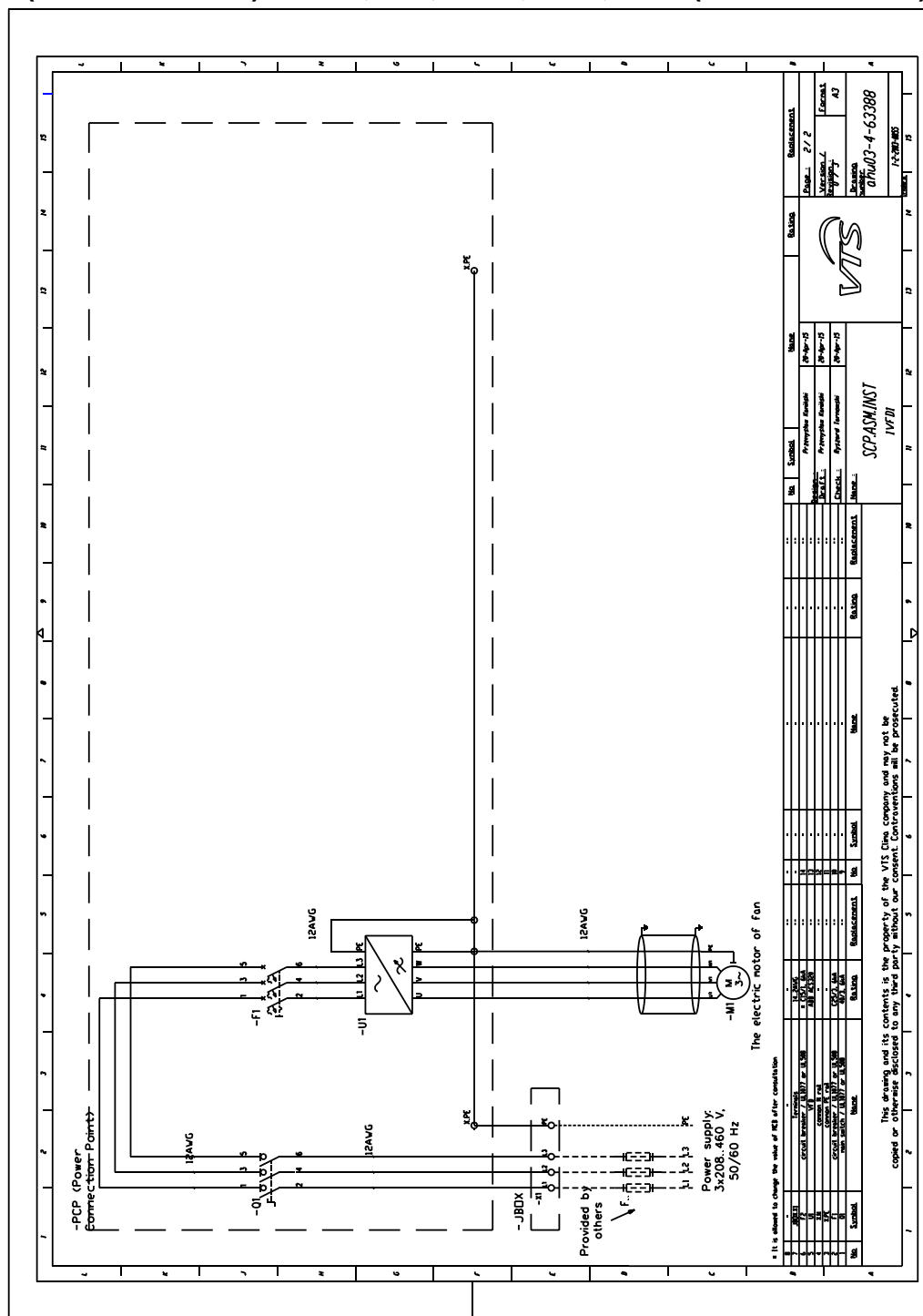
5.4 SECTION VENTILATEUR - SCHÉMAS DE CÂBLAGE DE L'ALIMENTATION

ATTENTION

- ! **Tension dangereuse avec les condensateurs !**
Couper toute l'alimentation électrique, y compris les déconnexions à distance, et décharger tous les condensateurs de démarrage et de marche du moteur avant de procéder à l'entretien. Suivre les procédures de verrouillage et d'étiquetage appropriées pour s'assurer que l'électricité ne peut pas être mise sous tension par inadvertance. Pour les entraînements à fréquence variable ou autres composants de stockage d'énergie fournis par VTS ou d'autres, se référer à la documentation du fabricant pour connaître les périodes d'attente autorisées pour la décharge des condensateurs. Vérifier à l'aide d'un voltmètre approprié que tous les condensateurs se sont déchargés. Le fait de ne pas débrancher l'alimentation et de ne pas décharger les condensateurs avant de procéder à l'entretien peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
- ! **Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre !**
Les bornes de l'unité ne sont pas conçues pour accepter d'autres types de conducteurs. La non-utilisation de conducteurs en cuivre peut endommager l'équipement.

Power supply	Alimentation électrique
The electric motor of fan	Le moteur électrique du ventilateur
It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

5.4.2 Diag 2 - Alimentation - Section ventilateur - 3HP;5HP;7.5HP (3~208V÷3~230V) or 3HP;5HP;7.5HP;10HP;15HP (3~380V÷3~480V)

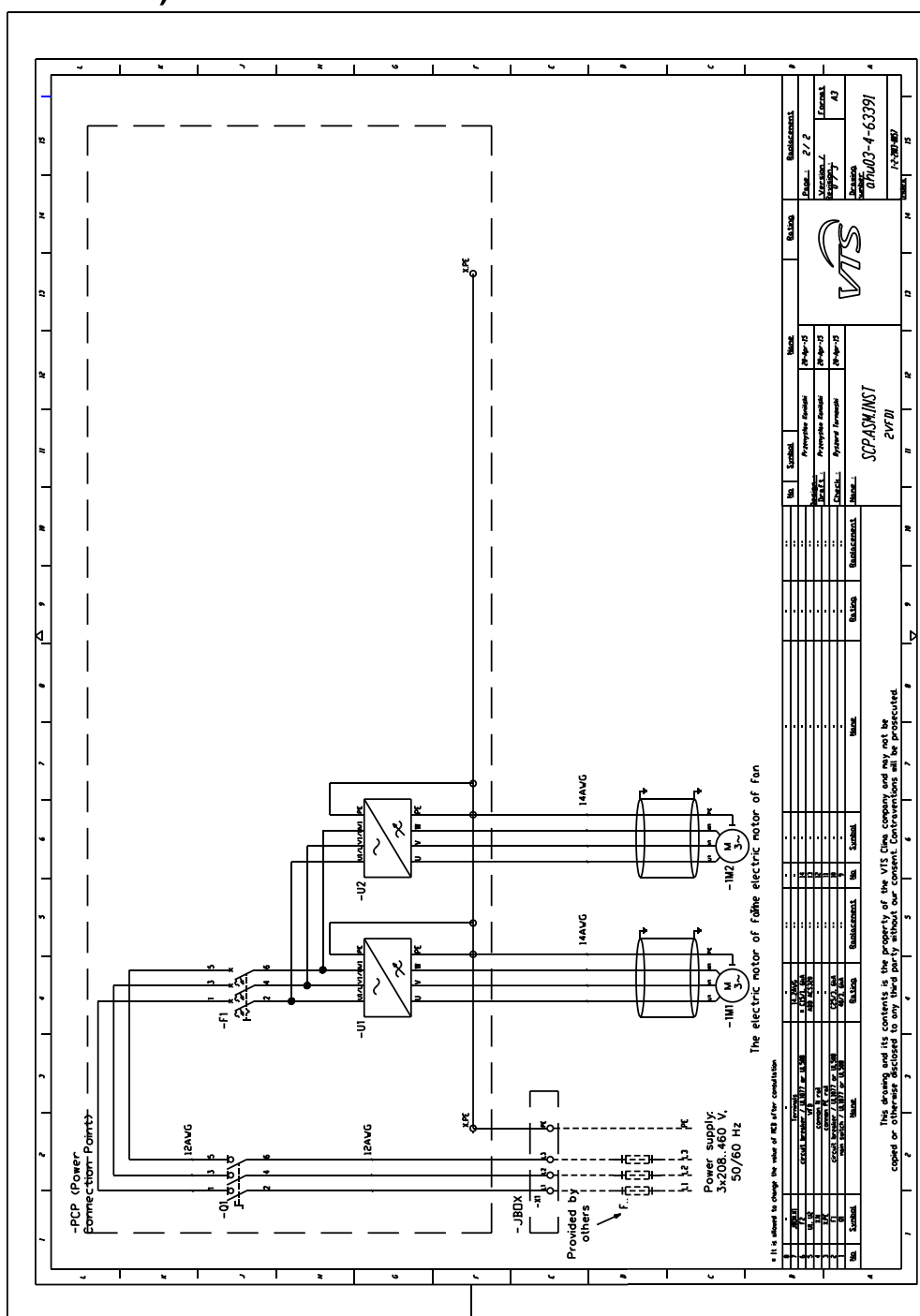


PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique

The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur
It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

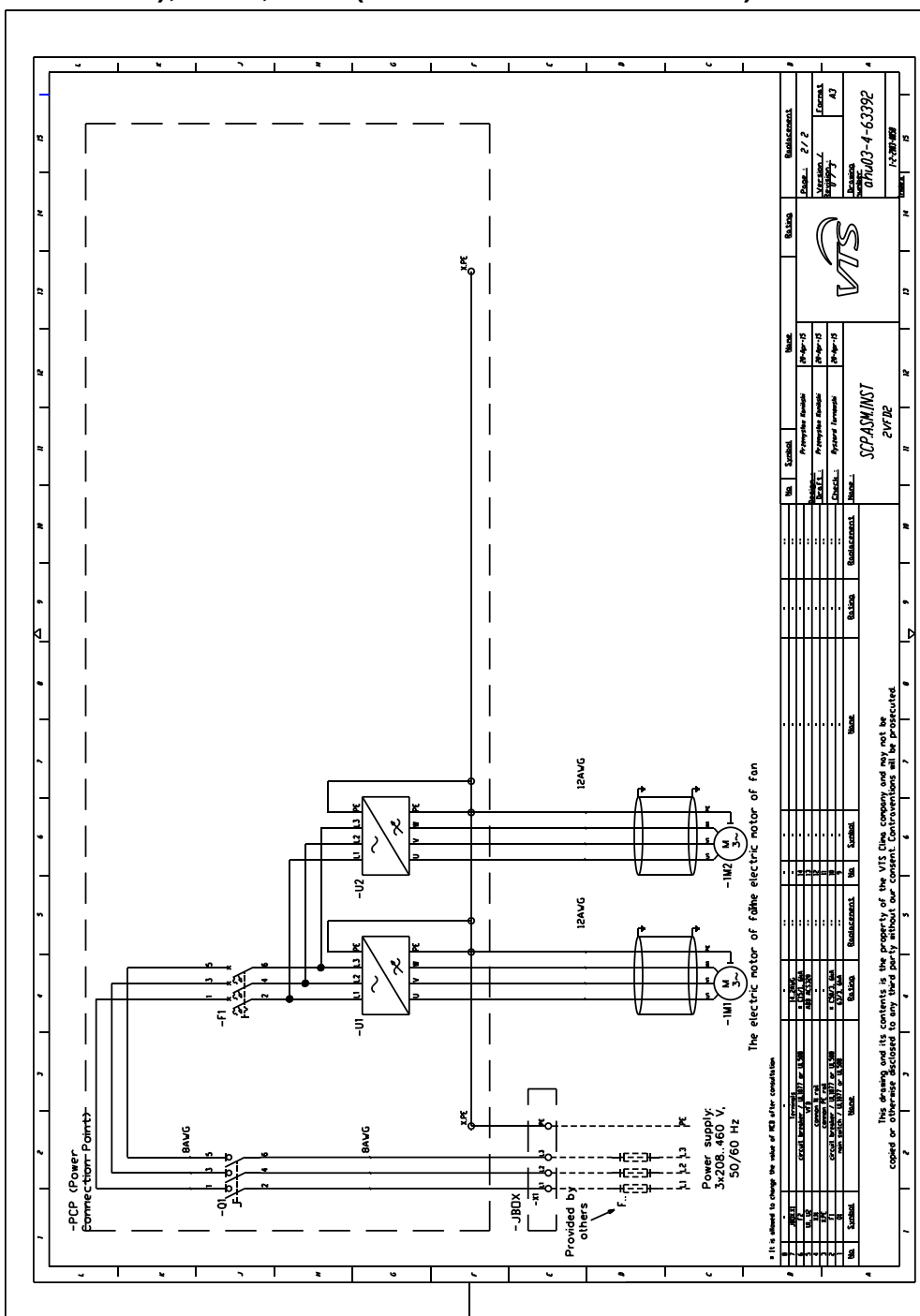
5.4.4 Diag 4 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP;7.5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique
The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur

It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

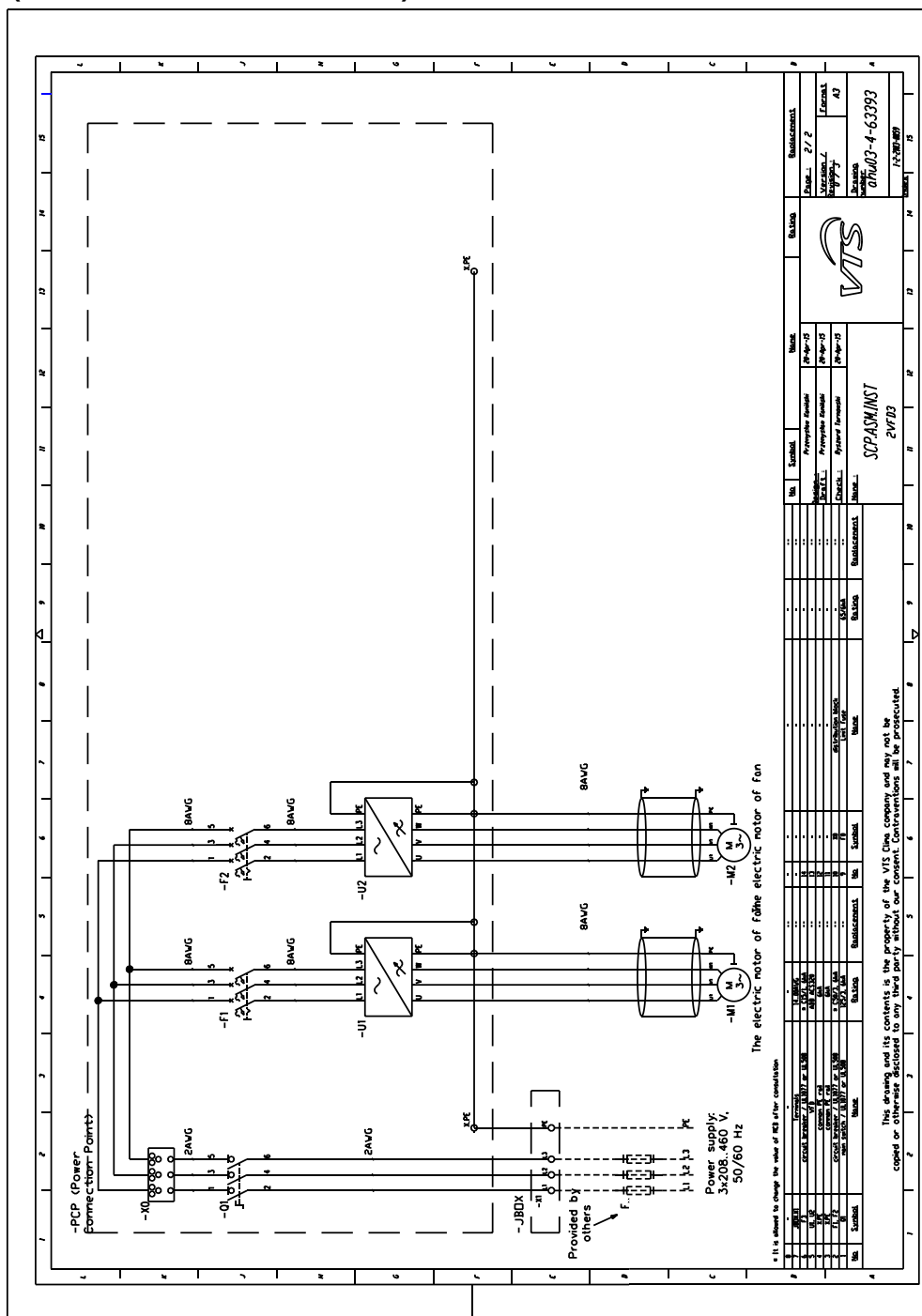
5.4.5 Diag 5 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP;7.5HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 10HP;15HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique

The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur
It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

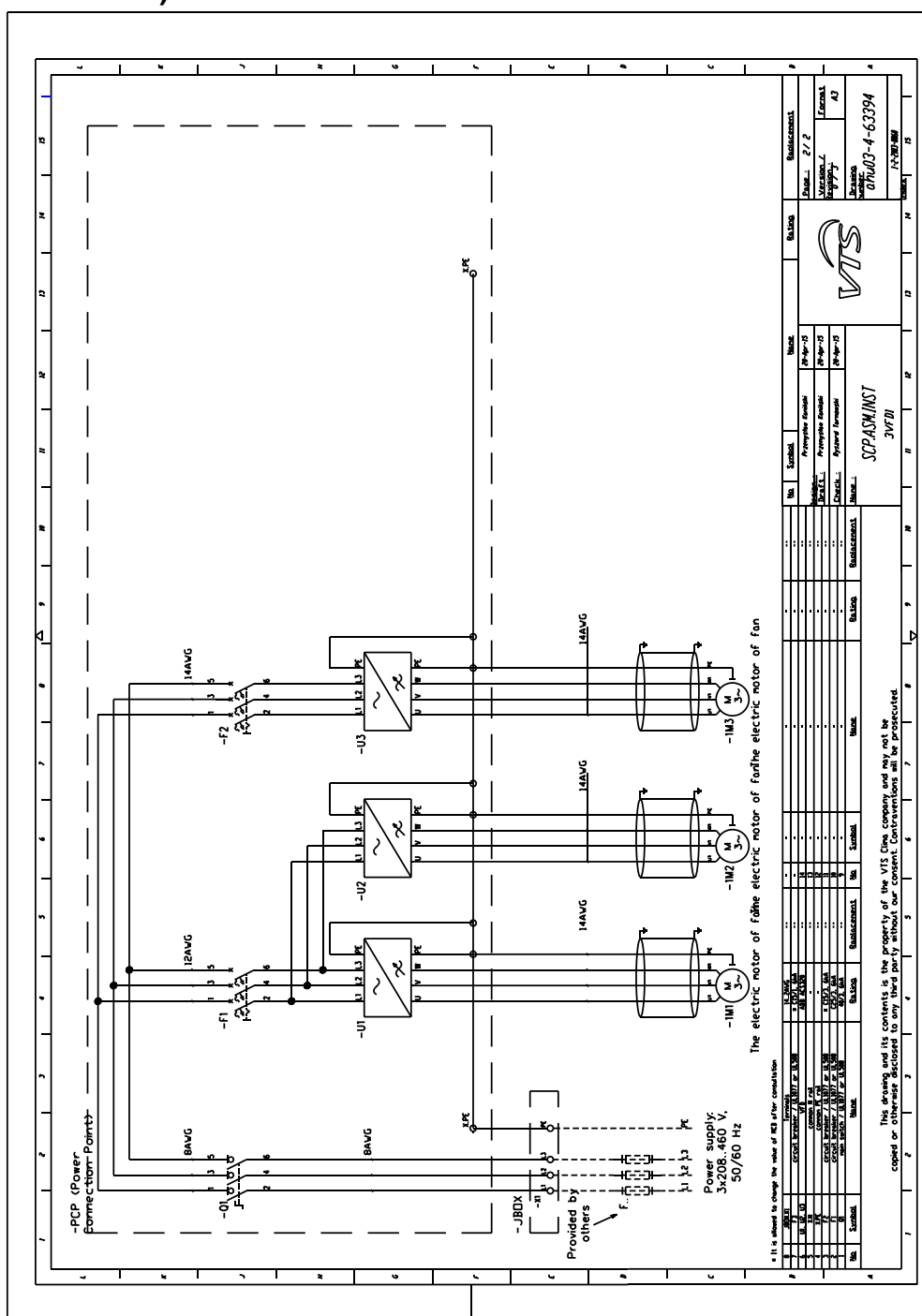
5.4.6 Diag 6 - Alimentation - Section ventilateur – 10HP;15HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique
The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur

It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
distribution block	bloc de distribution
Limit fuse	Fusible de limitation
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

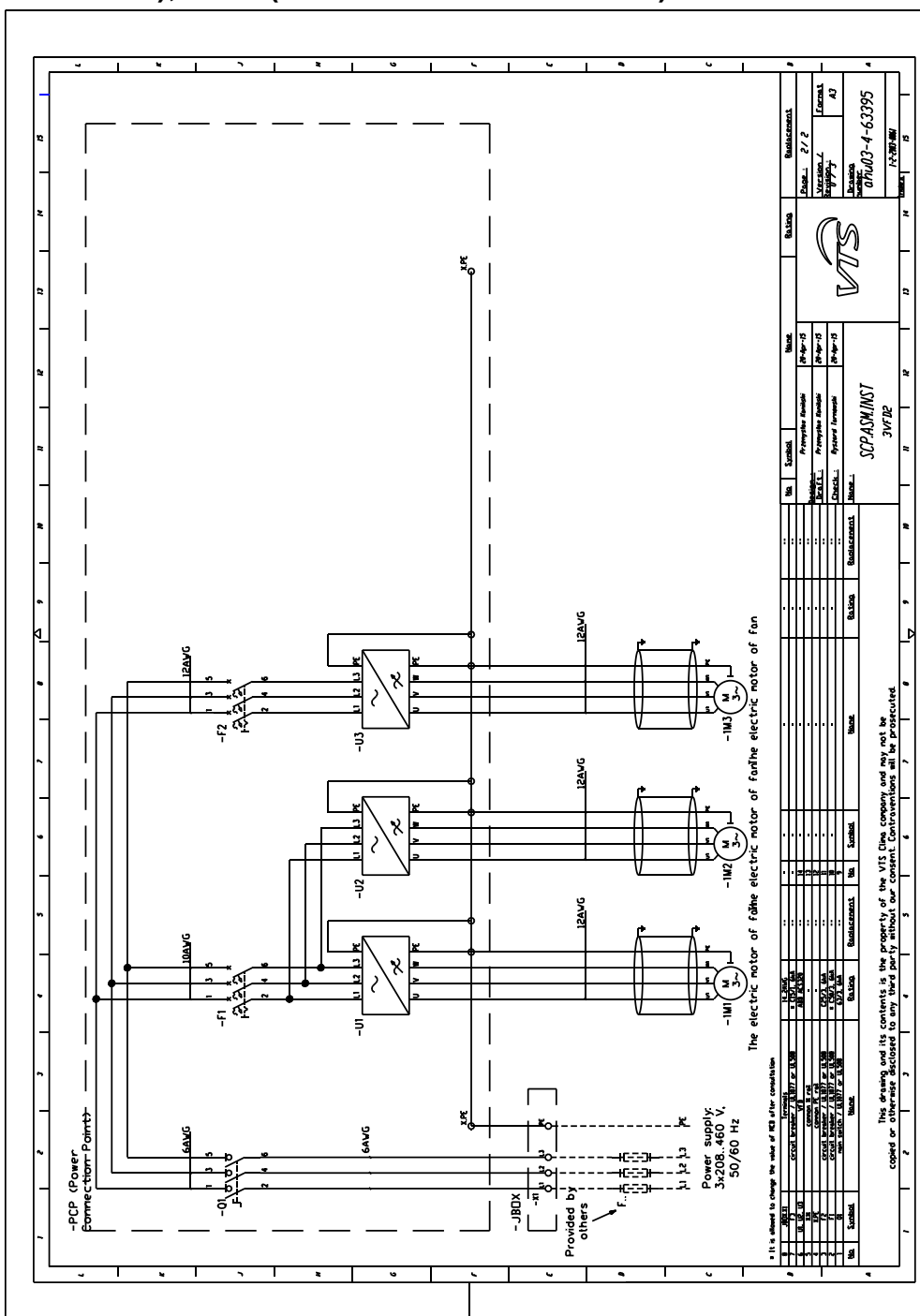
5.4.7 Diag 7 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP;7.5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique
The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur

It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

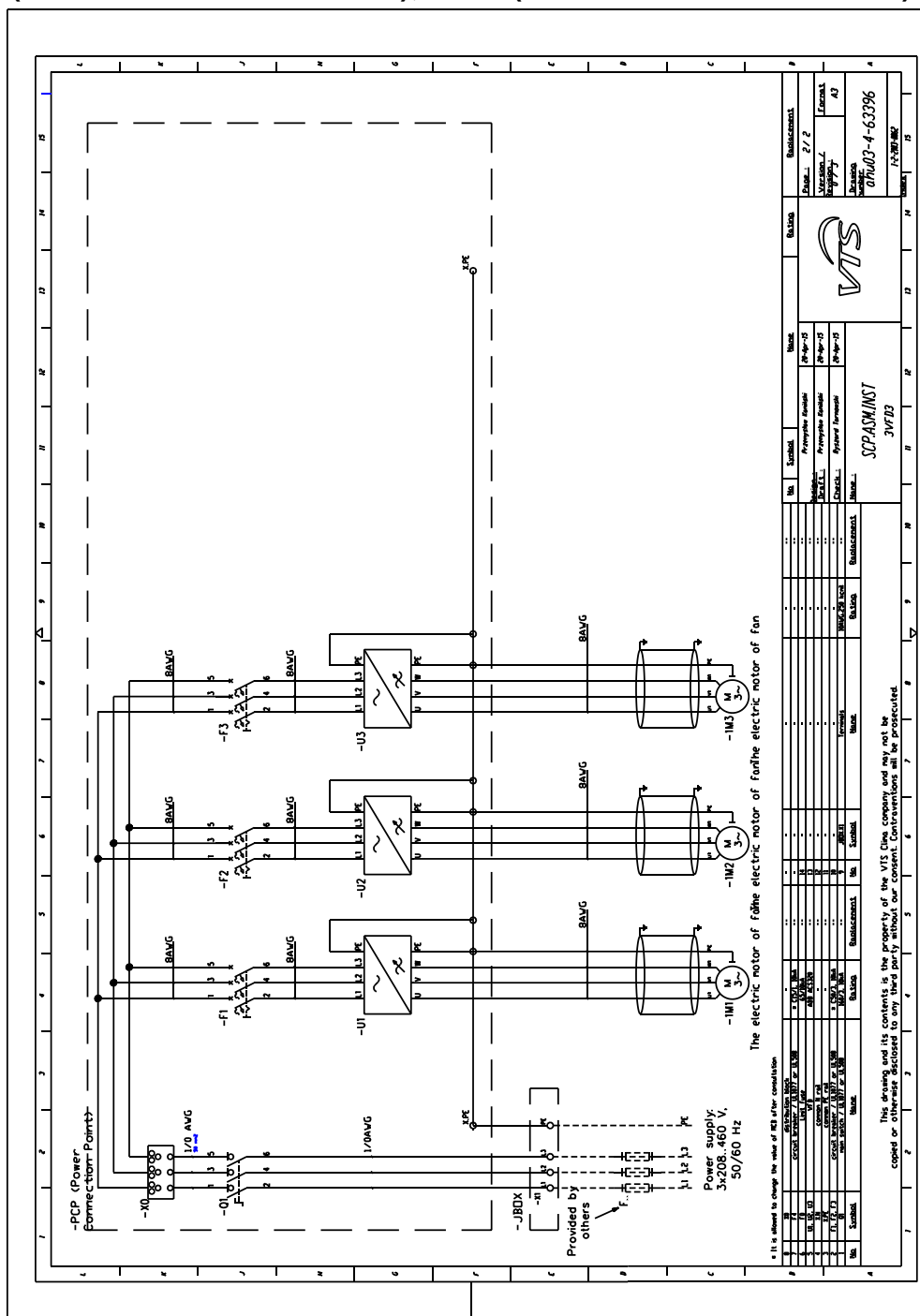
5.4.8 Diag 8 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 10HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique

The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur
It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

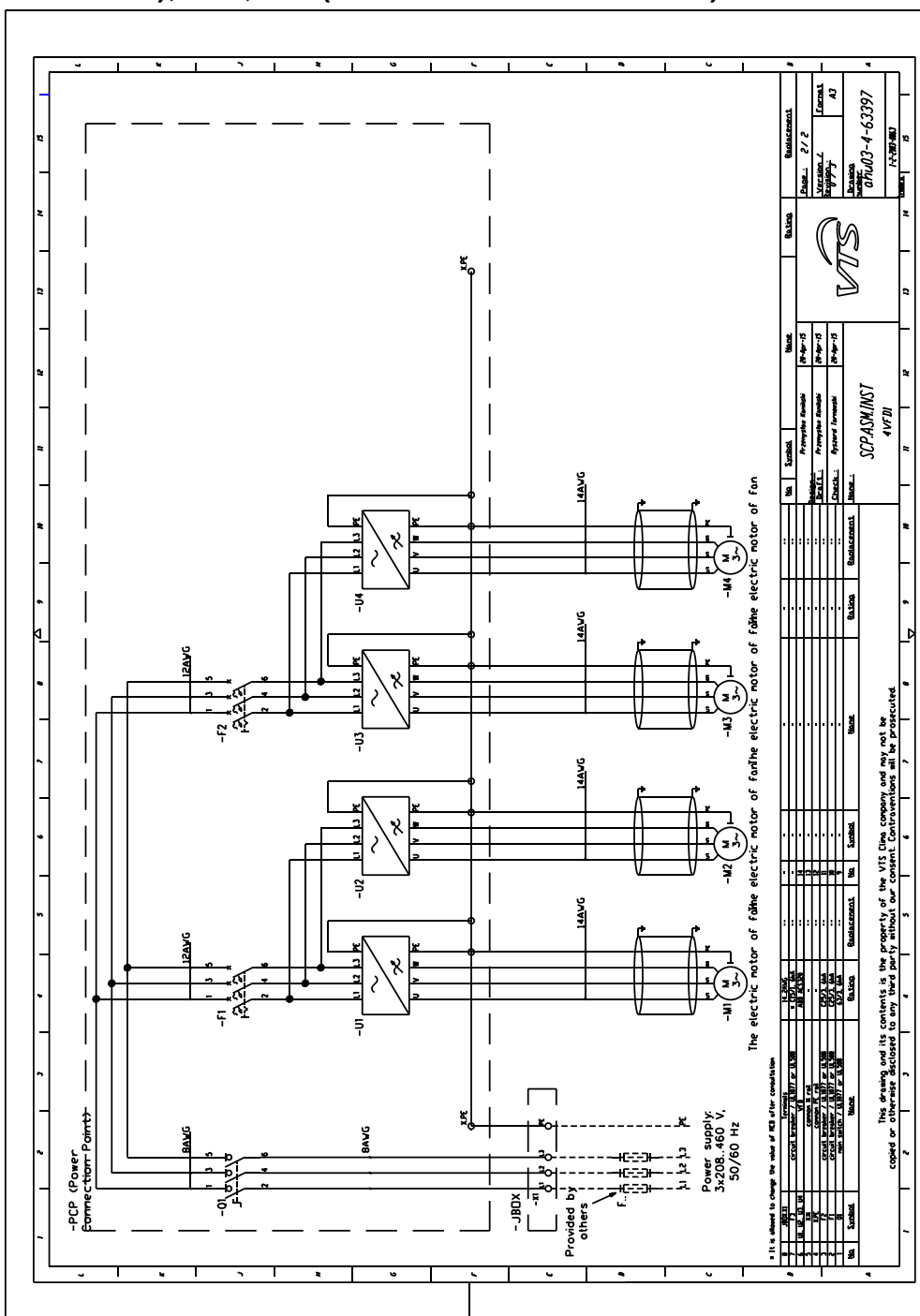
5.4.9 Diag 9 - Alimentation - Section ventilateur – 7.5HP,10HP; 15HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 15HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)



PCP (Point de connexion électrique)	PCP (Point de connexion électrique)
Fournis par d'autres	Fournis par d'autres
Alimentation électrique	Alimentation électrique
Le notateur électrique du ventilateur	Le notateur électrique du ventilateur

It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
Terminals	Bornes
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

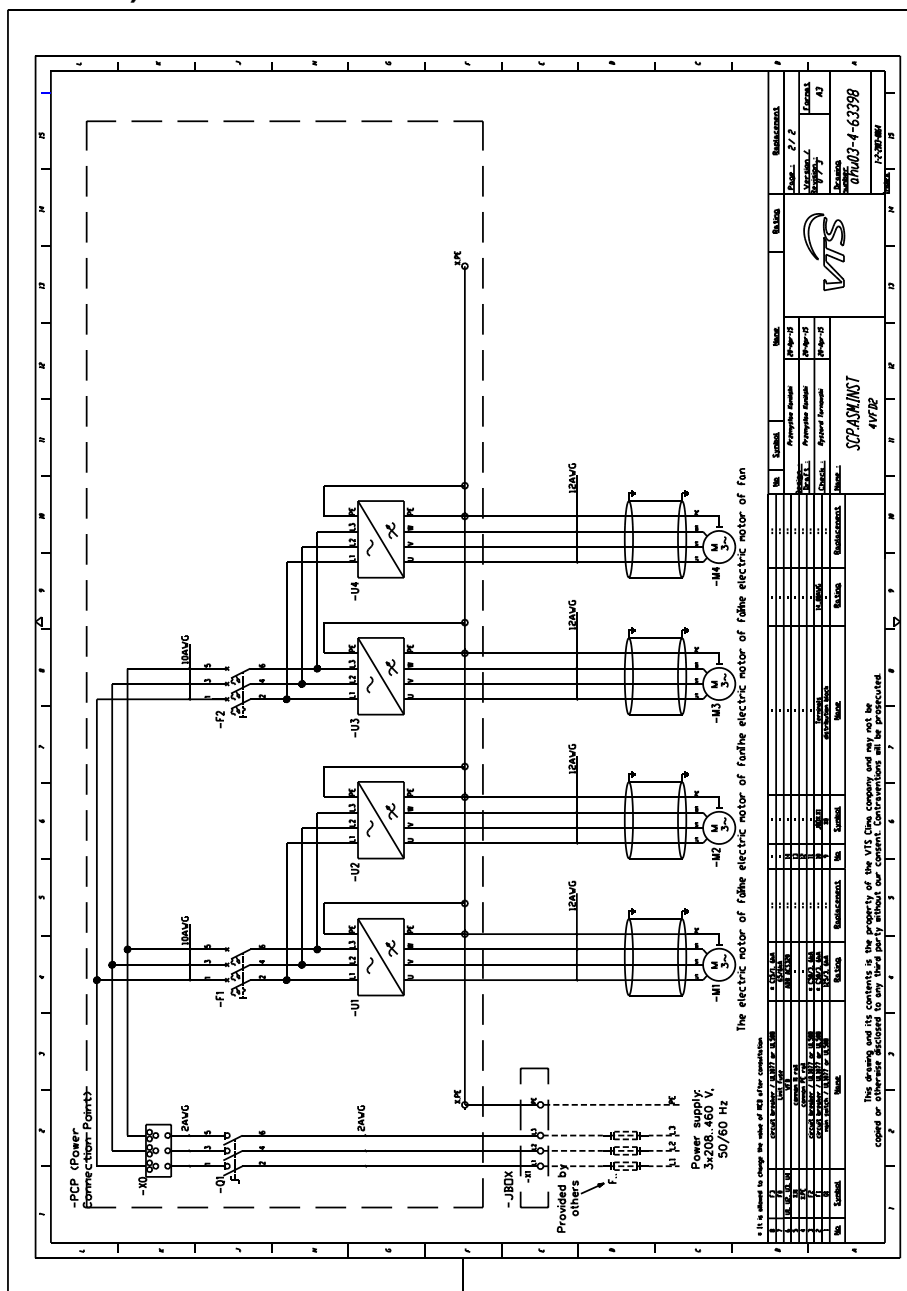
5.4.10 Diag 10 - Alimentation - Section ventilateur – 3HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 3HP;5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique

The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur
It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

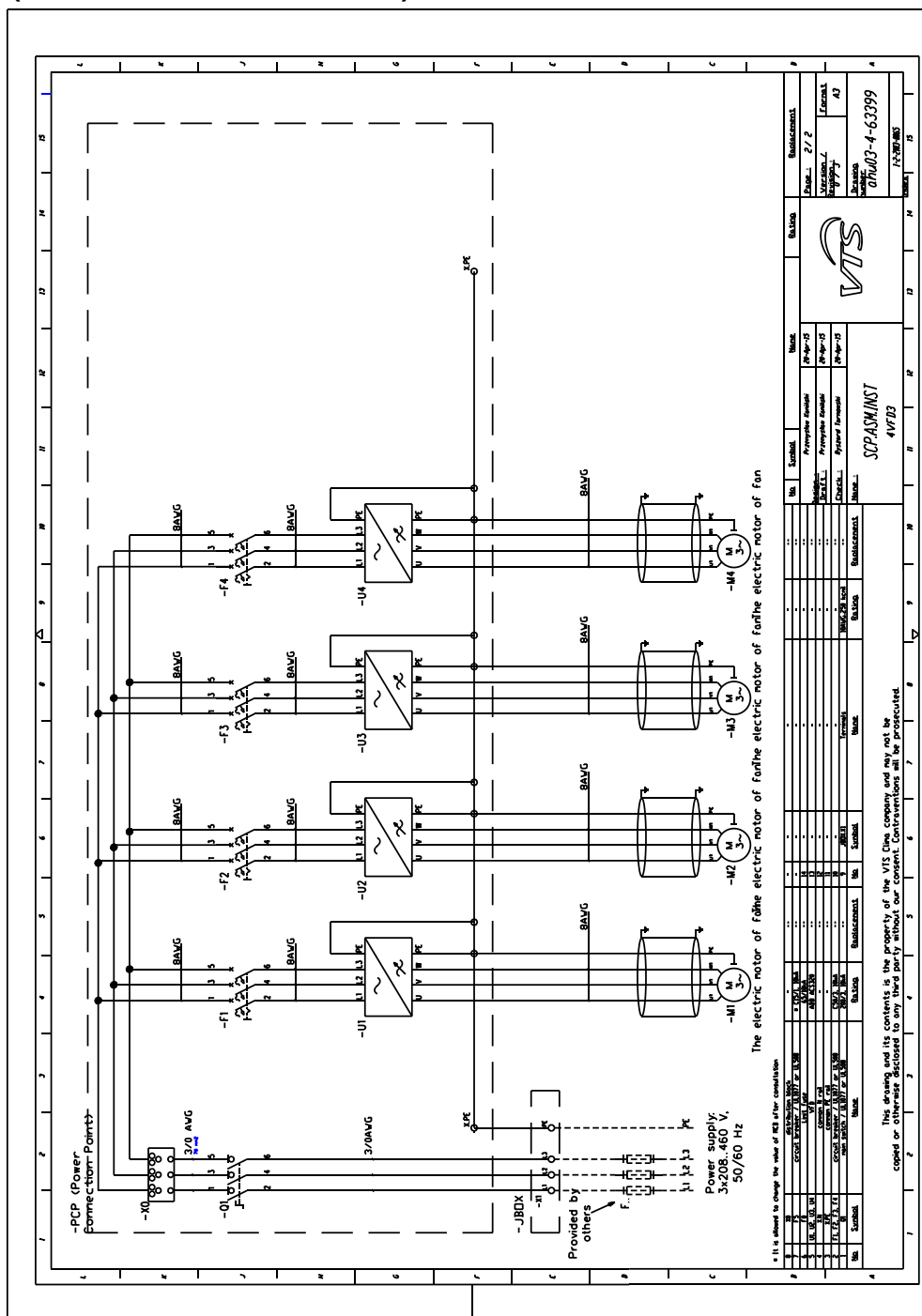
5.4.11 Diag 11 - Alimentation - Section ventilateur – 5HP;7.5HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 7.5HP;10HP;15HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres

Power supply	Alimentation électrique
The electric motor of fan	Le moteur électrique du ventilateur
It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
Terminals	Bornes
distribution block	bloc de distribution
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

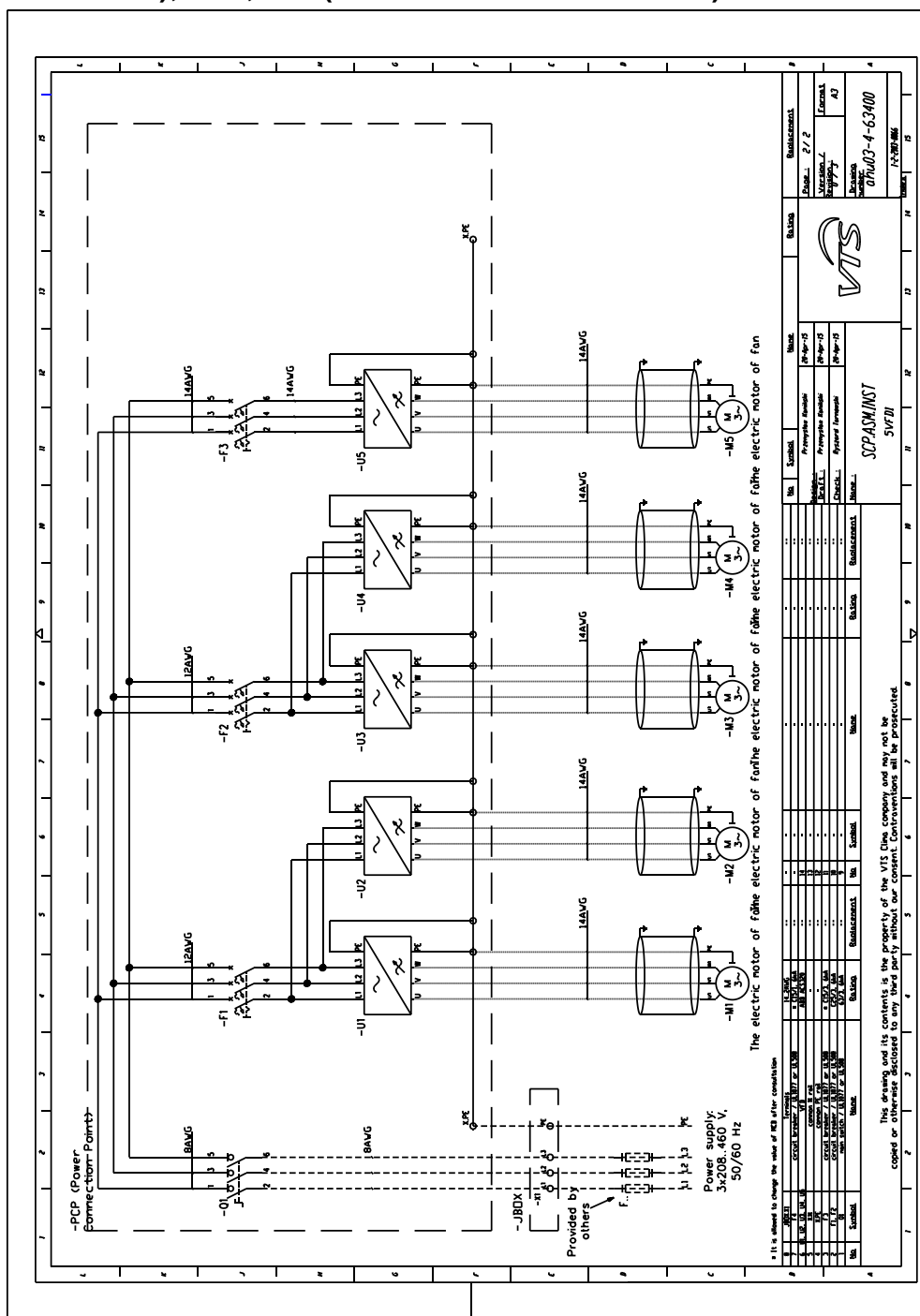
5.4.12 Diag 12 - Alimentation - Section ventilateur – 10HP;15HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique
The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur

It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
Terminals	Bornes
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

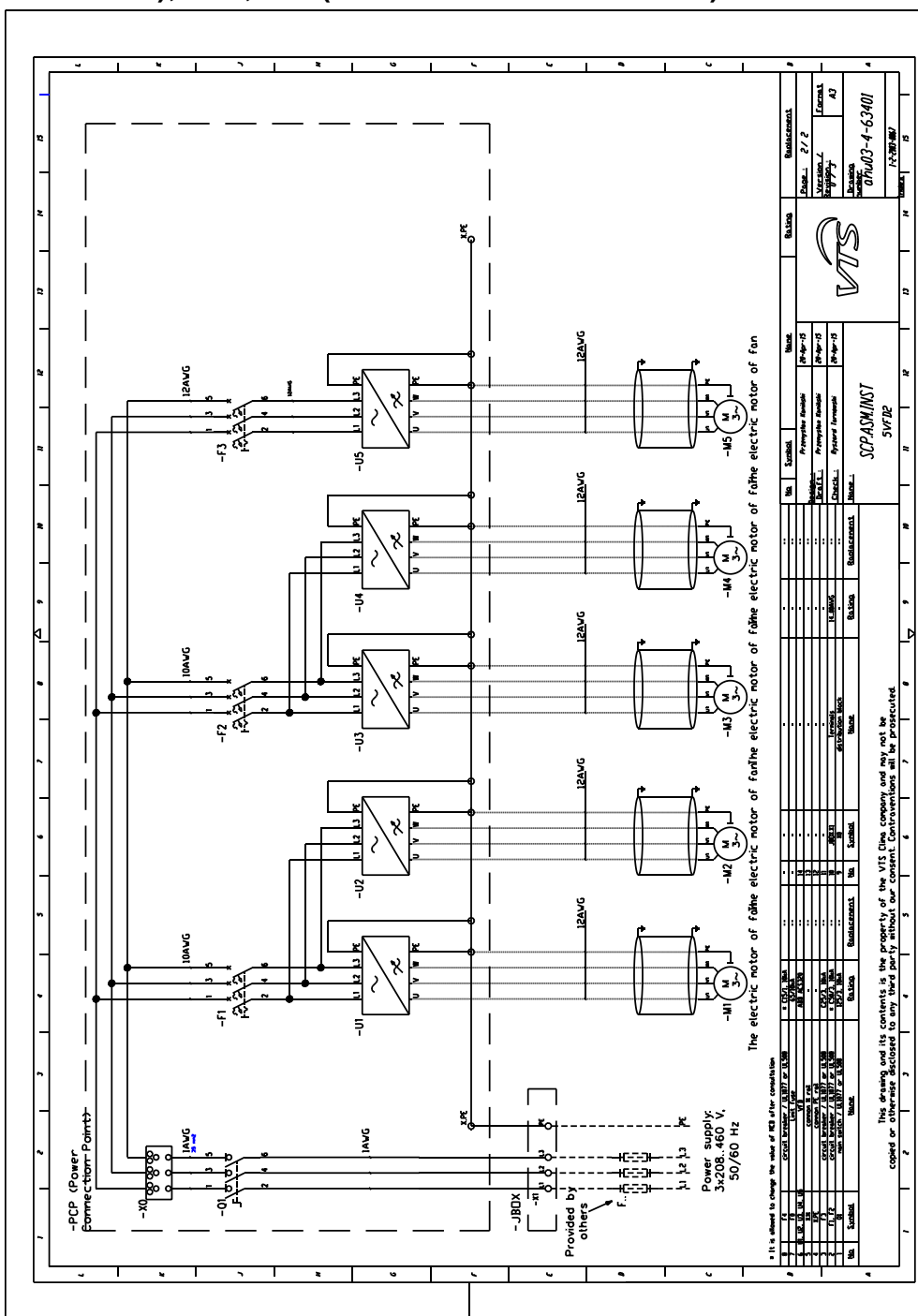
5.4.13 Diag 13 - Alimentation - Section ventilateur – 3HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 3HP;5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique

The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur
It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

5.4.14 Diag 14 - Alimentation - Section ventilateur – 3HP (3~208V÷3~230V 50Hz/60Hz); 3HP;5HP (3~380V÷3~480V 50Hz/60Hz)



PCP (Power Connection Point)	PCP (Point de connexion électrique)
Provided by others	Fournis par d'autres
Power supply	Alimentation électrique

The electric notor of fan	Le notateur électrique du ventilateur
It is allowed to change the value of MCB after consultation	Il est permis de modifier la valeur de la MCB après consultation.
Terminals	Bornes
circuit breaker	disjoncteur
VFD	VFD
common	commun
rail	rail
main switch	interrupteur principal
Terminals	Bornes
distribution block	bloc de distribution
No	No
Symbol	Symbole
Name	Nom
Rating	Evaluation
Replacement	Remplacement
Design	Conception
Draft	Projet
Check	Vérifier
Page	Page
Version	Version
Format	Format
Revision	Révision
Drawing number	Numéro de dessin
Index	Indice
This drawing and its contents is the property of the VTS Clima company and may not be copied or otherwise disclosed to any third party without our consent. Contraventions will be prosecuted.	Ce dessin et son contenu sont la propriété de la société VTS Clima et ne peuvent être copiés ou divulgués à un tiers sans notre accord. Les contraventions seront poursuivies.

5.5 SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION – DONNÉES ÉLECTRIQUES

Utiliser les données ci-dessous pour sélectionner les fils et les fusibles appropriés. Ces données figurent également sur la plaque signalétique des moteurs et des UTA.

POINT DE RACCORDEMENT DE LA SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION SECTEUR (ENTRÉE VFD) 1~115V/60Hz

Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP	Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP
225 1HP 2x1	9,6	12	15	21,6	315 1.5HP 4x1	14,5	18,1	25	32,6
225 1HP 2x2	19,2	24	30	31,2	315 1HP 4x1	9,6	12	15	21,6
250 1HP 2x1	9,6	12	15	21,6	355 1.5HP 4x1	14,5	18,1	25	32,6

POINT DE RACCORDEMENT DE LA SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION SECTEUR (ENTRÉE VFD) 1~208V/60Hz

Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP	Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP
225 1HP 2x1	5,3	6,6	15	11,9	315 3HP 4x2	32	40	50	52
225 1HP 2x2	10,6	13,3	15	17,2	355 1.5HP 4x1	8	10	15	18
250 1HP 2x1	5,3	6,6	15	11,9	355 2HP 4x1	10,7	13,4	15	24,1
250 2HP 2x1	10,7	13,4	15	24,1	355 3HP 4x1	16	20	20	36
315 1.5HP 4x1	8	10	15	18	400 2HP 4x1	10,7	13,4	15	24,1
315 1HP 4x1	5,3	6,6	15	11,9	400 3HP 4x1	16	20	20	36
315 2HP 2x1	10,7	13,4	15	24,1	450 3HP 4x1	16	20	20	36
315 2HP 2x2	21,4	26,8	30	34,8	500 3HP 4x2	32	40	50	52

POINT DE RACCORDEMENT DE LA SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION SECTEUR (ENTRÉE VFD) 3~208V/60Hz

Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP	Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP
225 1HP 2x1	3	3,8	15	6,8	560 15HP 4x2	76	95	110	123,5
225 1HP 2x2	6	7,5	15	9,8	560 15HP 4x3	114	142,5	150	161,5
250 1HP 2x1	3	3,8	15	6,8	560 5HP 4x1	13,9	17,4	25	31,3
250 2HP 2x1	5,3	6,6	15	11,9	560 5HP 4x2	27,8	34,8	40	45,2
315 1.5HP 4x1	4,5	5,6	15	10,1	560 5HP 4x3	41,7	52,1	50	59,1
315 1HP 4x1	3,1	3,9	15	7	560 7.5HP 4x1	20	25	30	45
315 2HP 2x1	5,3	6,6	15	11,9	560 7.5HP 4x2	40	50	60	65
315 2HP 2x2	10,6	13,3	15	17,2	560 7.5HP 4x3	60	75	80	85
315 3HP 4x2	18	22,5	25	29,3	630 10HP 4x1	25,4	31,8	40	57,2
355 1.5HP 4x1	4,5	5,6	15	10,1	630 10HP 4x2	50,8	63,5	80	82,6
355 2HP 4x1	6,6	8,3	15	14,9	630 10HP 4x3	76,2	95,3	100	108
355 3HP 4x1	9	11,3	15	20,3	630 10HP 4x4	101,6	127	125	133,4
400 2HP 4x1	6,6	8,3	15	14,9	630 10HP 4x5	127	158,8	175	158,8
400 3HP 4x1	9	11,3	15	20,3	630 15HP 4x1	38	47,5	60	85,5
400 5HP 4x1	13,9	17,4	25	31,3	630 15HP 4x2	76	95	110	123,5
450 3HP 4x1	9	11,3	15	20,3	630 15HP 4x3	114	142,5	150	161,5
450 5HP 4x1	13,9	17,4	25	31,3	630 15HP 4x4	152	190	175	199,5
450 7.5HP 4x1	20	25	30	45	630 15HP 4x5	190	237,5	250	237,5
500 10HP 4x1	25,4	31,8	40	57,2	630 5HP 4x1	13,9	17,4	25	31,3
500 10HP 4x2	50,8	63,5	80	82,6	630 5HP 4x2	27,8	34,8	40	45,2
500 3HP 4x2	18	22,5	25	29,3	630 5HP 4x3	41,7	52,1	50	59,1
500 5HP 4x1	13,9	17,4	25	31,3	630 5HP 4x4	55,6	69,5	70	73
500 5HP 4x2	27,8	34,8	40	45,2	630 5HP 4x5	69,5	86,9	90	86,9
500 7.5HP 4x1	20	25	30	45	630 7.5HP 4x1	20	25	30	45
500 7.5HP 4x2	40	50	60	65	630 7.5HP 4x2	40	50	60	65
560 10HP 4x1	25,4	31,8	40	57,2	630 7.5HP 4x3	60	75	80	85
560 10HP 4x2	50,8	63,5	80	82,6	630 7.5HP 4x4	80	100	100	105
560 10HP 4x3	76,2	95,3	100	108	630 7.5HP 4x5	100	125	125	125
560 15HP 4x1	38	47,5	60	85,5					

POINT DE RACCORDEMENT DE LA SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION SECTEUR (ENTRÉE VFD) 1~230V/60Hz

Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP	Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP
225 1HP 2x1	4,8	6	15	10,8	315 3HP 4x2	29	36,3	40	47,1
225 1HP 2x2	9,6	12	15	15,6	355 1.5HP 4x1	7,2	9	15	16,2
250 1HP 2x1	4,8	6	15	10,8	355 2HP 4x1	9,6	12	15	21,6
250 2HP 2x1	9,6	12	15	21,6	355 3HP 4x1	14,5	18,1	20	32,6
315 1.5HP 4x1	7,2	9	15	16,2	400 2HP 4x1	9,6	12	15	21,6
315 1HP 4x1	4,8	6	15	10,8	400 3HP 4x1	14,5	18,1	20	32,6
315 2HP 2x1	9,6	12	15	21,6	450 3HP 4x1	14,5	18,1	20	32,6
315 2HP 2x2	19,2	24	30	31,2	500 3HP 4x2	29	36,3	40	47,1

**POINT DE RACCORDEMENT DE LA SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION SECTEUR
(ENTRÉE VFD) 3~230V/60Hz**

Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP	Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP
225 1HP 2x1	2,8	3,5	15	6,3	560 15HP 4x2	72,4	90,5	110	117,7
225 1HP 2x2	5,6	7	15	9,1	560 15HP 4x3	108,6	135,8	150	153,9
250 1HP 2x1	2,8	3,5	15	6,3	560 5HP 4x1	13,4	16,8	25	30,2
250 2HP 2x1	5	6,3	15	11,3	560 5HP 4x2	26,8	33,5	40	43,6
315 1.5HP 4x1	4,4	5,5	15	9,9	560 5HP 4x3	40,2	50,3	50	57
315 1HP 4x1	3	3,8	15	6,8	560 7.5HP 4x1	19	23,8	30	42,8
315 2HP 2x1	5	6,3	15	11,3	560 7.5HP 4x2	38	47,5	60	61,8
315 2HP 2x2	10	12,5	15	16,3	560 7.5HP 4x3	57	71,3	80	80,8
315 3HP 4x2	16,8	21	25	27,3	630 10HP 4x1	24	30	40	54
355 1.5HP 4x1	4,4	5,5	15	9,9	630 10HP 4x2	48	60	70	78
355 2HP 4x1	5,8	7,3	15	13,1	630 10HP 4x3	72	90	100	102
355 3HP 4x1	8,4	10,5	15	18,9	630 10HP 4x4	96	120	125	126
400 2HP 4x1	5,8	7,3	15	13,1	630 10HP 4x5	120	150	150	150
400 3HP 4x1	8,4	10,5	15	18,9	630 15HP 4x1	36,2	45,3	60	81,5
400 5HP 4x1	13,4	16,8	25	30,2	630 15HP 4x2	72,4	90,5	110	117,7
450 3HP 4x1	8,4	10,5	15	18,9	630 15HP 4x3	108,6	135,8	150	153,9
450 5HP 4x1	13,4	16,8	25	30,2	630 15HP 4x4	144,8	181	175	190,1
450 7.5HP 4x1	19	23,8	30	42,8	630 15HP 4x5	181	226,3	250	226,3
500 10HP 4x1	24	30	40	54	630 5HP 4x1	13,4	16,8	25	30,2
500 10HP 4x2	48	60	70	78	630 5HP 4x2	26,8	33,5	40	43,6
500 3HP 4x2	16,8	21	25	27,3	630 5HP 4x3	40,2	50,3	50	57
500 5HP 4x1	13,4	16,8	25	30,2	630 5HP 4x4	53,6	67	70	70,4
500 5HP 4x2	26,8	33,5	40	43,6	630 5HP 4x5	67	83,8	90	83,8
500 7.5HP 4x1	19	23,8	30	42,8	630 7.5HP 4x1	19	23,8	30	42,8
500 7.5HP 4x2	38	47,5	60	61,8	630 7.5HP 4x2	38	47,5	60	61,8
560 10HP 4x1	24	30	40	54	630 7.5HP 4x3	57	71,3	80	80,8
560 10HP 4x2	48	60	70	78	630 7.5HP 4x4	76	95	90	99,8
560 10HP 4x3	72	90	100	102	630 7.5HP 4x5	95	118,8	125	118,8
560 15HP 4x1	36,2	45,3	60	81,5					

**POINT DE RACCORDEMENT DE LA SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION SECTEUR
(ENTRÉE VFD) 3~380V/60Hz**

Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP	Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP
225 1HP 2x1	1,7	2,1	15	3,8	560 15HP 4x2	43,8	54,8	70	71,2
225 1HP 2x2	3,4	4,3	15	5,5	560 15HP 4x3	65,7	82,1	90	93,1
250 1HP 2x1	1,7	2,1	15	3,8	560 5HP 4x1	8,4	10,5	15	18,9
250 2HP 2x1	3,4	4,3	15	7,7	560 5HP 4x2	16,8	21	25	27,3
315 1.5HP 4x1	2,5	3,1	15	5,6	560 5HP 4x3	25,2	31,5	35	35,7
315 1HP 4x1	1,7	2,1	15	3,8	560 7.5HP 4x1	12,7	15,9	25	28,6
315 2HP 2x1	3,4	4,3	15	7,7	560 7.5HP 4x2	25,4	31,8	40	41,3
315 2HP 2x2	6,8	8,5	15	11,1	560 7.5HP 4x3	38,1	47,6	50	54
315 3HP 4x2	10,2	12,8	15	16,6	630 10HP 4x1	14,9	18,6	25	33,5
355 1.5HP 4x1	2,5	3,1	15	5,6	630 10HP 4x2	29,8	37,3	50	48,4
355 2HP 4x1	3,4	4,3	15	7,7	630 10HP 4x3	44,7	55,9	60	63,3
355 3HP 4x1	5,1	6,4	15	11,5	630 10HP 4x4	59,6	74,5	70	78,2
400 2HP 4x1	3,4	4,3	15	7,7	630 10HP 4x5	74,5	93,1	100	93,1
400 3HP 4x1	5,1	6,4	15	11,5	630 15HP 4x1	21,9	27,4	40	49,3
400 5HP 4x1	8,4	10,5	15	18,9	630 15HP 4x2	43,8	54,8	70	71,2
450 3HP 4x1	5,1	6,4	15	11,5	630 15HP 4x3	65,7	82,1	90	93,1
450 5HP 4x1	8,4	10,5	15	18,9	630 15HP 4x4	87,6	109,5	110	115
450 7.5HP 4x1	12,7	15,9	25	28,6	630 15HP 4x5	109,5	136,9	150	136,9
500 10HP 4x1	14,9	18,6	25	33,5	630 5HP 4x1	8,4	10,5	15	18,9
500 10HP 4x2	29,8	37,3	50	48,4	630 5HP 4x2	16,8	21	25	27,3
500 3HP 4x2	10,2	12,8	15	16,6	630 5HP 4x3	25,2	31,5	35	35,7
500 5HP 4x1	8,4	10,5	15	18,9	630 5HP 4x4	33,6	42	40	44,1
500 5HP 4x2	16,8	21	25	27,3	630 5HP 4x5	42	52,5	60	52,5
500 7.5HP 4x1	12,7	15,9	25	28,6	630 7.5HP 4x1	12,7	15,9	25	28,6
500 7.5HP 4x2	25,4	31,8	40	41,3	630 7.5HP 4x2	25,4	31,8	40	41,3
560 10HP 4x1	14,9	18,6	25	33,5	630 7.5HP 4x3	38,1	47,6	50	54
560 10HP 4x2	29,8	37,3	50	48,4	630 7.5HP 4x4	50,8	63,5	60	66,7
560 10HP 4x3	44,7	55,9	60	63,3	630 7.5HP 4x5	63,5	79,4	80	79,4
560 15HP 4x1	21,9	27,4	40	49,3					

**POINT DE RACCORDEMENT DE LA SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION SECTEUR
(ENTRÉE VFD) 3~460V/60Hz**

Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP	Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP
225 1HP 2x1	1,4	1,8	15	3,2	560 15HP 4x2	36,2	45,3	50	58,8
225 1HP 2x2	2,8	3,5	15	4,6	560 15HP 4x3	54,3	67,9	70	76,9
250 1HP 2x1	1,4	1,8	15	3,2	560 5HP 4x1	6,7	8,4	15	15,1
250 2HP 2x1	2,5	3,1	15	5,6	560 5HP 4x2	13,4	16,8	20	21,8
315 1.5HP 4x1	2,2	2,8	15	5	560 5HP 4x3	20,1	25,1	25	28,5
315 1HP 4x1	1,5	1,9	15	3,4	560 7.5HP 4x1	9,5	11,9	15	21,4
315 2HP 2x1	2,5	3,1	15	5,6	560 7.5HP 4x2	19	23,8	30	30,9
315 2HP 2x2	5	6,3	15	8,1	560 7.5HP 4x3	28,5	35,6	40	40,4
315 3HP 4x2	8,4	10,5	15	13,7	630 10HP 4x1	12	15	25	27
355 1.5HP 4x1	2,2	2,8	15	5	630 10HP 4x2	24	30	30	39
355 2HP 4x1	2,9	3,6	15	6,5	630 10HP 4x3	36	45	50	51
355 3HP 4x1	4,2	5,3	15	9,5	630 10HP 4x4	48	60	60	63
400 2HP 4x1	2,9	3,6	15	6,5	630 10HP 4x5	60	75	80	75
400 3HP 4x1	4,2	5,3	15	9,5	630 15HP 4x1	18,1	22,6	30	40,7
400 5HP 4x1	6,7	8,4	15	15,1	630 15HP 4x2	36,2	45,3	50	58,8
450 3HP 4x1	4,2	5,3	15	9,5	630 15HP 4x3	54,3	67,9	70	76,9
450 5HP 4x1	6,7	8,4	15	15,1	630 15HP 4x4	72,4	90,5	90	95
450 7.5HP 4x1	9,5	11,9	15	21,4	630 15HP 4x5	90,5	113,1	125	113,1
500 10HP 4x1	12	15	25	27	630 5HP 4x1	6,7	8,4	15	15,1
500 10HP 4x2	24	30	30	39	630 5HP 4x2	13,4	16,8	20	21,8
500 3HP 4x2	8,4	10,5	15	13,7	630 5HP 4x3	20,1	25,1	25	28,5
500 5HP 4x1	6,7	8,4	15	15,1	630 5HP 4x4	26,8	33,5	35	35,2
500 5HP 4x2	13,4	16,8	20	21,8	630 5HP 4x5	33,5	41,9	45	41,9
500 7.5HP 4x1	9,5	11,9	15	21,4	630 7.5HP 4x1	9,5	11,9	15	21,4
500 7.5HP 4x2	19	23,8	30	30,9	630 7.5HP 4x2	19	23,8	30	30,9
560 10HP 4x1	12	15	25	27	630 7.5HP 4x3	28,5	35,6	40	40,4
560 10HP 4x2	24	30	30	39	630 7.5HP 4x4	38	47,5	45	49,9
560 10HP 4x3	36	45	50	51	630 7.5HP 4x5	47,5	59,4	60	59,4
560 15HP 4x1	18,1	22,6	30	40,7					

**POINT DE RACCORDEMENT DE LA SECTION VENTILATEUR - ALIMENTATION SECTEUR
(ENTRÉE VFD) 3~575V/60Hz**

Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP	Identifiant de la section du ventilateur	FLA	MCA	MCB	MOP
225 1HP 2x1	1,1	1,4	15	2,5	560 15HP 4x2	29,2	36,5	45	47,5
225 1HP 2x2	2,2	2,8	15	3,6	560 15HP 4x3	43,8	54,8	60	62,1
250 1HP 2x1	1,1	1,4	15	2,5	560 5HP 4x1	5,3	6,6	15	11,9
250 2HP 2x1	2	2,5	15	4,5	560 5HP 4x2	10,6	13,3	15	17,2
315 1.5HP 4x1	1,8	2,3	15	4,1	560 5HP 4x3	15,9	19,9	20	22,5
315 1HP 4x1	1,2	1,5	15	2,7	560 7.5HP 4x1	7,6	9,5	15	17,1
315 2HP 2x1	2	2,5	15	4,5	560 7.5HP 4x2	15,2	19	20	24,7
315 2HP 2x2	4	5	15	6,5	560 7.5HP 4x3	22,8	28,5	30	32,3
315 3HP 4x2	6,6	8,3	15	10,7	630 10HP 4x1	9,6	12	20	21,6
355 1.5HP 4x1	1,8	2,3	15	4,1	630 10HP 4x2	19,2	24	30	31,2
355 2HP 4x1	2,3	2,9	15	5,2	630 10HP 4x3	28,8	36	40	40,8
355 3HP 4x1	3,3	4,1	15	7,4	630 10HP 4x4	38,4	48	50	50,4
400 2HP 4x1	2,3	2,9	15	5,2	630 10HP 4x5	48	60	60	60
400 3HP 4x1	3,3	4,1	15	7,4	630 15HP 4x1	14,6	18,3	30	32,9
400 5HP 4x1	5,3	6,6	15	11,9	630 15HP 4x2	29,2	36,5	45	47,5
450 3HP 4x1	3,3	4,1	15	7,4	630 15HP 4x3	43,8	54,8	60	62,1
450 5HP 4x1	5,3	6,6	15	11,9	630 15HP 4x4	58,4	73	70	76,7
450 7.5HP 4x1	7,6	9,5	15	17,1	630 15HP 4x5	73	91,3	100	91,3
500 10HP 4x1	9,6	12	20	21,6	630 5HP 4x1	5,3	6,6	15	11,9
500 10HP 4x2	19,2	24	30	31,2	630 5HP 4x2	10,6	13,3	15	17,2
500 3HP 4x2	6,6	8,3	15	10,7	630 5HP 4x3	15,9	19,9	20	22,5
500 5HP 4x1	5,3	6,6	15	11,9	630 5HP 4x4	21,2	26,5	25	27,8
500 5HP 4x2	10,6	13,3	15	17,2	630 5HP 4x5	26,5	33,1	35	33,1
500 7.5HP 4x1	7,6	9,5	15	17,1	630 7.5HP 4x1	7,6	9,5	15	17,1
500 7.5HP 4x2	15,2	19	20	24,7	630 7.5HP 4x2	15,2	19	20	24,7
560 10HP 4x1	9,6	12	20	21,6	630 7.5HP 4x3	22,8	28,5	30	32,3
560 10HP 4x2	19,2	24	30	31,2	630 7.5HP 4x4	30,4	38	35	39,9
560 10HP 4x3	28,8	36	40	40,8	630 7.5HP 4x5	38	47,5	50	47,5
560 15HP 4x1	14,6	18,3	30	32,9					

5.6 MOTEUR ÉLECTRIQUE AVEC CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE.

Utiliser les données ci-dessous pour sélectionner les fils et les fusibles appropriés. Ces données figurent également sur la plaque signalétique des moteurs et des UTA.

INTENSITÉ À PLEINE CHARGE ET DISJONCTEUR MAXIMUM (1~208V)							
MOTEUR			ENTRÉE FC		DISJ. MAX (MCB)	Sortie FC (entrée moteur él.)	
TYPE	BOÎTIER	FLA	Phase	Un		Phase	Uo
		A		V	A		V
EL.MTR 56-1HP/2p	TEFC	3	1	208	15	3	208
EL.MTR 143T-1HP/4p	TEFC	3,1	1	208	15	3	208
EL.MTR 145T-1.5HP/4p	TEFC	4,5	1	208	15	3	208
EL.MTR 145T-2HP/2p	TEFC	5,3	1	208	15	3	208
EL.MTR 145T-2HP/4p	TEFC	6,6	1	208	15	3	208
EL.MTR 182T-3HP/4p	TEFC	9	1	208	20	3	208

INTENSITÉ À PLEINE CHARGE ET DISJONCTEUR MAXIMUM (1~230V)							
MOTEUR			ENTRÉE FC		DISJ. MAX (MCB)	Sortie FC (entrée moteur él.)	
TYPE	BOÎTIER	FLA	Phase	Un		Phase	Uo
		A		V	A		V
EL.MTR 56-1HP/2p	TEFC	2,8	1	230	15	3	230
EL.MTR 143T-1HP/4p	TEFC	3	1	230	15	3	230
EL.MTR 145T-1.5HP/4p	TEFC	4,4	1	230	15	3	230
EL.MTR 145T-2HP/2p	TEFC	5	1	230	15	3	230
EL.MTR 145T-2HP/4p	TEFC	5,8	1	230	15	3	230
EL.MTR 182T-3HP/4p	TEFC	8,4	1	230	20	3	230

INTENSITÉ À PLEINE CHARGE ET DISJONCTEUR MAXIMUM (3~208V)

MOTEUR			ENTRÉE FC		DISJ. MAX (MCB)	Sortie FC (entrée moteur él.)	
TYPE	BOÎTIER	FLA	Phase	Un		Phase	Uo
		A		V	A		V
EL.MTR 56-1HP/2p	TEFC	3	3	208	15	3	208
EL.MTR 143T-1HP/4p	TEFC	3,1	3	208	15	3	208
EL.MTR 145T-1.5HP/4p	TEFC	4,5	3	208	15	3	208
EL.MTR 145T-2HP/2p	TEFC	5,3	3	208	15	3	208
EL.MTR 145T-2HP/4p	TEFC	6,6	3	208	15	3	208
EL.MTR 182T-3HP/4p	TEFC	9	3	208	15	3	208
EL.MTR 184T-5HP/4p	TEFC	13,9	3	208	20	3	208
EL.MTR 213T-7.5HP/4p	TEFC	21	3	208	25	3	208
EL.MTR 215T-10HP/4p	TEFC	25,4	3	208	30	3	208
EL.MTR 254T-15HP/4p	TEFC	38	3	208	45	3	208

INTENSITÉ À PLEINE CHARGE ET DISJONCTEUR MAXIMUM (3~230V)

MOTEUR			ENTRÉE FC		DISJ. MAX (MCB)	Sortie FC (entrée moteur él.)	
TYPE	BOÎTIER	FLA	Phase	Un		Phase	Uo
		A		V	A		V
EL.MTR 56-1HP/2p	TEFC	2,8	3	230	15	3	230
EL.MTR 143T-1HP/4p	TEFC	3	3	230	15	3	230
EL.MTR 145T-1.5HP/4p	TEFC	4,4	3	230	15	3	230
EL.MTR 145T-2HP/2p	TEFC	5	3	230	15	3	230
EL.MTR 145T-2HP/4p	TEFC	5,8	3	230	15	3	230
EL.MTR 182T-3HP/4p	TEFC	8,4	3	230	15	3	230
EL.MTR 184T-5HP/4p	TEFC	13,4	3	230	20	3	230
EL.MTR 213T-7.5HP/4p	TEFC	18,8	3	230	25	3	230
EL.MTR 215T-10HP/4p	TEFC	24,0	3	230	30	3	230
EL.MTR 254T-15HP/4p	TEFC	36,2	3	230	45	3	230

INTENSITÉ À PLEINE CHARGE ET DISJONCTEUR MAXIMUM (3~460V)

MOTEUR			ENTRÉE FC		DISJ. MAX (MCB)	Sortie FC (entrée moteur él.)	
TYPE	BOÎTIER	FLA	Phase	Un		Phase	Uo
		A		V	A		V
EL.MTR 56-1HP/2p	TEFC	1,4	3	460	15	3	460
EL.MTR 143T-1HP/4p	TEFC	1,5	3	460	15	3	460
EL.MTR 145T-1.5HP/4p	TEFC	2,2	3	460	15	3	460
EL.MTR 145T-2HP/2p	TEFC	2,5	3	460	15	3	460
EL.MTR 145T-2HP/4p	TEFC	2,9	3	460	15	3	460
EL.MTR 182T-3HP/4p	TEFC	4,2	3	460	15	3	460
EL.MTR 184T-5HP/4p	TEFC	6,7	3	460	15	3	460
EL.MTR 213T-7.5HP/4p	TEFC	9,4	3	460	15	3	460
EL.MTR 215T-10HP/4p	TEFC	12,0	3	460	15	3	460
EL.MTR 254T-15HP/4p	TEFC	18,1	3	460	25	3	460

INTENSITÉ À PLEINE CHARGE ET DISJONCTEUR MAXIMUM (3~380V)							
MOTEUR			ENTRÉE FC		DISJ. MAX (MCB)	Sortie FC (entrée moteur él.)	
TYPE	BOÎTIER	FLA	Phase	Un		Phase	Uo
		A		V	A		V
EL.MTR 56-1HP/2p	TEFC	1,7	3	380	15	3	380
EL.MTR 143T-1HP/4p	TEFC	1,8	3	380	15	3	380
EL.MTR 145T-1.5HP/4p	TEFC	2,7	3	380	15	3	380
EL.MTR 145T-2HP/2p	TEFC	3,0	3	380	15	3	380
EL.MTR 143T-1HP/4p	TEFC	1,8	3	380	15	3	380
EL.MTR 182T-3HP/4p	TEFC	4,2	3	380	15	3	380
EL.MTR 184T-5HP/4p	TEFC	6,7	3	380	15	3	380
EL.MTR 213T-7.5HP/4p	TEFC	9,4	3	380	15	3	380
EL.MTR 215T-10HP/4p	TEFC	12,0	3	380	15	3	380
EL.MTR 254T-15HP/4p	TEFC	18,1	3	380	25	3	380

INTENSITÉ À PLEINE CHARGE ET DISJONCTEUR MAXIMUM (3~575V)							
MOTEUR			ENTRÉE FC		DISJ. MAX (MCB)	Sortie FC (entrée moteur él.)	
TYPE	BOÎTIER	FLA	Phase	Un		Phase	Uo
		A		V	A		V
EL.MTR 56-1HP/2p	TEFC	1,1	3	575	2,75	3	575
EL.MTR 143T-1HP/4p	TEFC	1,2	3	575	3	3	575
EL.MTR 145T-1.5HP/4p	TEFC	1,8	1	575	4,5	3	575
EL.MTR 145T-2HP/2p	TEFC	2	3	575	5	3	575
EL.MTR 145T-2HP/4p	TEFC	2,3	1	575	5,75	3	575
EL.MTR 182T-3HP/4p	TEFC	3,4	3	575	15	3	575
EL.MTR 184T-5HP/4p	TEFC	5,4	3	575	15	3	575
EL.MTR 213T-7.5HP/4p	TEFC	7,6	3	575	15	3	575
EL.MTR 215T-10HP/4p	TEFC	9,7	3	575	15	3	575
EL.MTR 254T-15HP/4p	TEFC	14,6	3	575	25	3	575

5.7 CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE

Un entraînement à fréquence variable fait partie intégrante de chaque section de ventilateur. Il est monté en usine et fait partie de l'équipement standard de l'unité de traitement de l'air. Avant de commencer l'installation, suivre les instructions de câblage données dans ce document. En particulier, se référer au schéma de câblage de l'appareil pour les détails spécifiques du câblage.

ATTENTION

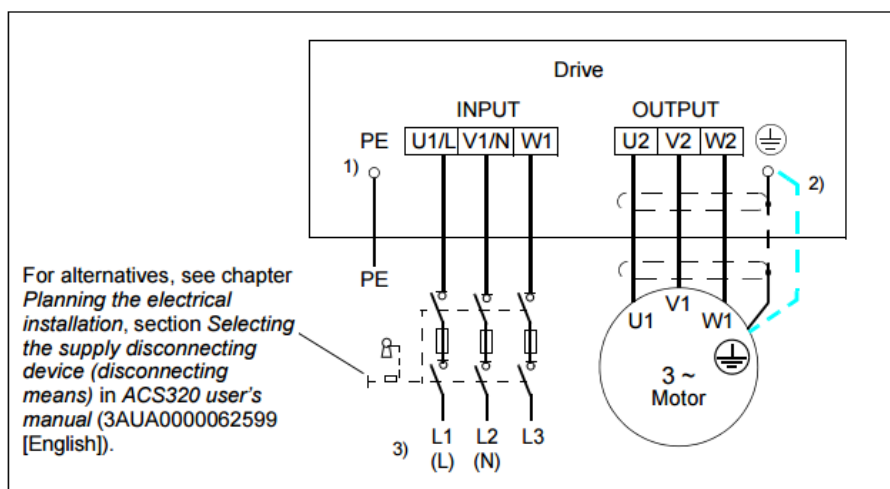
- ! Éviter de placer des VFD dans la zone qui est sujette aux conditions suivantes :
 - la chaleur rayonnante du soleil, les cheminées, les autres appareils, etc,
 - l'exposition directe à la lumière du soleil,
 - le brouillard, les fumées, le brouillard d'huile ou d'autres gaz d'échappement provenant d'appareils de cuisine ou de processus industriels,
 - les gouttes d'eau provenant de la condensation de l'humidité ou de toute autre source.

ATTENTION

- ! Prévoir un dispositif de déconnexion pour l'alimentation de l'onduleur. Ce dispositif doit couper l'alimentation électrique chaque fois que cela est nécessaire (pendant la maintenance, par exemple).
- ! La tension d'alimentation d'entrée doit être compatible avec la tension nominale de l'onduleur. Les condensateurs de correction du facteur de puissance ne sont pas nécessaires à l'entrée de l'onduleur (U1/L, V1/N, W1) et ne doivent pas être installés à la sortie (U2, V2, W2).
- ! L'alimentation électrique qui alimente l'onduleur doit avoir un neutre mis à la terre.

Voir : « SECTION VENTILATEUR - SCHÉMAS DE CÂBLAGE DE L'ALIMENTATION ».

CONNEXIONS D'ALIMENTATION ET DE MISE À LA TERRE



Drive	Drive
INPUT	INPUT
OUTPUT	OUTPUT
For alternatives, see chapter Planning the electrical installation, section Selecting the supply disconnecting device (disconnecting means) in ACS320 user's manual (3AUA0000062599 [English]).	For alternatives, see chapter Planning the electrical installation, section Selecting the supply disconnecting device (disconnecting means) in ACS320 user's manual (3AUA0000062599 [English]).
Motor	Motor

EN CAS DE RÉSEAUX INFORMATIQUES, SUIVRE LES INSTRUCTIONS :

D'une manière générale, les onduleurs appliqués peuvent être installés directement dans l'alimentation électrique, sans réactance dans l'alimentation. Toutefois, il convient de vérifier les points suivants :

- pour éviter d'endommager l'onduleur et garantir la durée de vie prévue, il faut prévoir une impédance minimale qui assure une chute de tension de l'alimentation d'entrée de 1 %. Si l'impédance de l'alimentation d'entrée (due aux transformateurs et au câblage) est inférieure aux valeurs indiquées dans ce tableau, nous recommandons l'utilisation d'une réactance dans l'alimentation d'entrée, pour le calcul de la réactance de l'alimentation d'entrée nécessaire pour obtenir le pourcentage de chute de tension souhaité :

•

$$L = 1592 \cdot \Delta V \cdot \frac{V_e}{I_{s, \text{rat}} \cdot f} [\mu H]$$

Constatant que :

ΔV - chute d'alimentation d'entrée souhaitée, en pourcentage (%).

V_e - tension de la phase à l'entrée de l'onduleur, en volts (V).

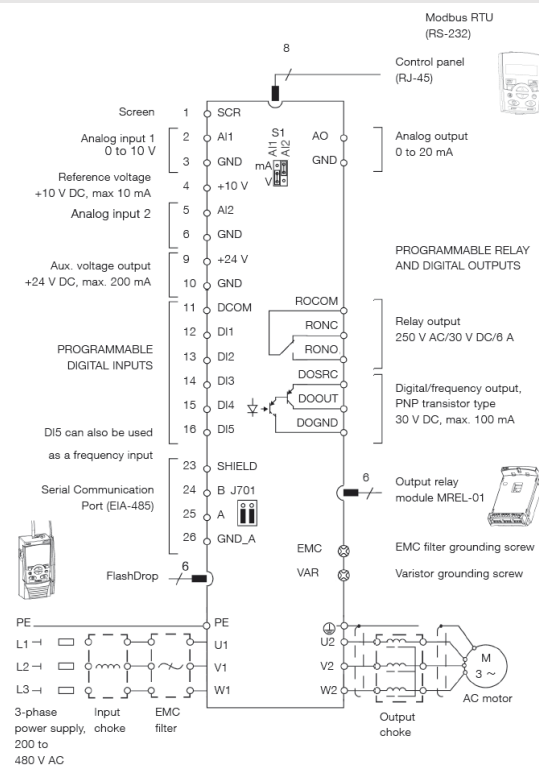
$I_{s, \text{rat}}$ - courant nominal de sortie de l'onduleur.

f - fréquence de l'alimentation d'entrée.

Connexions de contrôle.

Les connexions de contrôle (entrée/sortie analogique, entrée/sortie numérique, interface RS485 et interface RS232) doivent être effectuées conformément aux spécifications du connecteur du module enfichable connecté au convertisseur de fréquence. Les fonctions et les connexions typiques du module enfichable standard sont indiquées ci-dessous.

SIGNAUX DU MODULE ENFICHABLE ABB



X1A	
1	SCR
2	AI1
3	GND
4	10V
5	AI2
6	GND
7	AO
8	GND
9	24V
10	GND
11	DCOM
12	DI1
13	DI2
14	DI3
15	DI4
16	DI5

1	SCR	Signal cable shield (screen)
2	AI1	External reference: 0(2)...10V or 0(4)...20mA
3	GND	Analog input circuit common
4	10V	Reference voltage: 10 VDC
5	AI2	PID feedback: 0(2)...10V or 0(4)...20mA
6	GND	Analog input circuit common
7	AO	Output frequency: 0(4)...20mA
8	GND	Analog output circuit common

9	24V	Auxiliary voltage output +24 VDC
10	GND	Auxiliary voltage output common
11	DCOM	Digital input common for all
12	DI1	Start/Stop: Activate to start drive
13	DI2	Not configured
14	DI3	Constant (Preset) speed 1 (P 1202)
15	DI4	Safety interlock: Deactivate to stop drive (P 1608)
16	DI5	Not configured

X1B

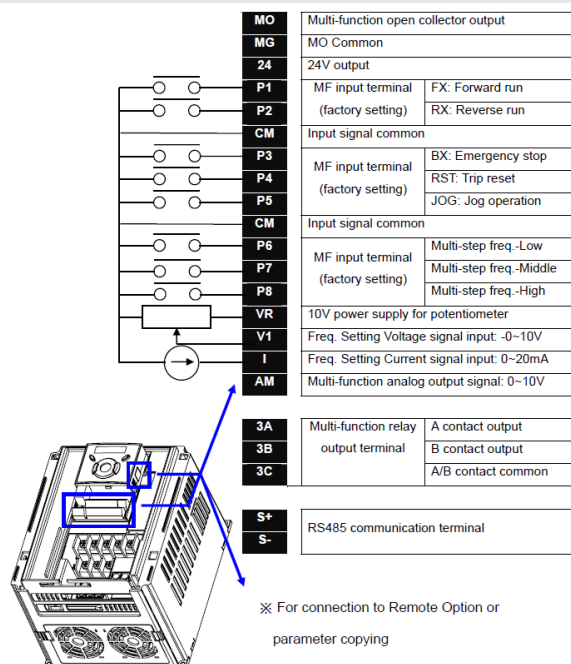
17	RO1C	Relay output 1 (P 1401)
18	RO1A	Default operation: Ready => 17 connected to 19
19	RO1B	
20	DOSRC	Digital output, max. 100 mA (P 1805)
21	DOOUT	No fault [Fault(-1)] =>20 connected to 22
22	DOGND	

Relay output 1 (P 1401)	Relay output 1 (P 1401)
Default operation: Ready => 17 connected to 19	Default operation: Ready => 17 connected to 19
Digital output, max. 100 mA (P 1805)	Digital output, max. 100 mA (P 1805)
No fault [Fault(-1)] =>20 connected to 22	No fault [Fault(-1)] =>20 connected to 22

Screen	Écran
Analog input 1	Entrée analogue 1
0 to 10 V	0 à 10 V
Reference voltage	Tension de référence
+10 V DC, max 10 mA	+10 V DC, max 10 mA
Analog input 2	Entrée analogue 2
Aux. voltage output	Sortie tension auxiliaire
+24 V DC, max. 200 mA	+24 V DC, max. 200 mA
PROGRAMMABLE DIGITAL INPUTS	ENTRÉES NUMÉRIQUES PROGRAMMABLES
DI5 can also be used as a frequency input	DI5 peut également être utilisée comme entrée de fréquence
Serial Communication	Communication en série
Port (EIA-485)	Port (EIA-485)
FlashDrop	FlashDrop
3-phase power supply	Alimentation électrique triphasée
Input choke	Inductance d'entrée
EMC filter	Filtre CEM

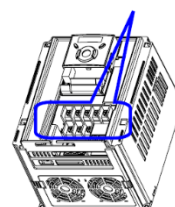
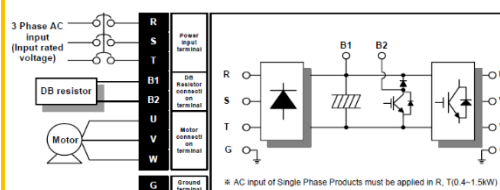
SCR	SCR
GND	GND
SHIELD	SHIELD
ROCOM	ROCOM
RONC	RONC
RONO	RONO
DOSRC	DOSRC
DOOUT	DOOUT
DOGND	DOGND
Modbus RTU (RS-232)	Modbus RTU (RS-232)
Control panel (RJ-45)	Panneau de contrôle (RJ-45)
Analog output 0 to 20 mA	Sortie analogue 0 à 20 mA
PROGRAMMABLE RELAY AND DIGITAL OUTPUTS	RELAIS PROGRAMMABLES ET SORTIES NUMÉRIQUES
Relay output 250 V AC/30 V DC/6 A	Sortie relais 250 V AC/30 V DC/6 A
Digital/frequency output, PNP transistor type 30 V DC, max. 100 mA	Sortie numérique/fréquence, type transistor PNP 30 V DC, max. 100 mA
Output relay module MREL-01	Module de relais de sortie MREL-01
EMC filter grounding screw	Vis de mise à la terre du filtre CEM
Varistor grounding screw	Vis de mise à la terre du varistor
AC motor	Moteur à courant alternatif
Output choke	Inductance de sortie

SIGNAUX DU MODULE ENFICHABLE FC LS



MO	Multi-function open collector output	
MG	MO Common	
24	24V output	
P1	MF input terminal (factory setting)	FX: Forward run
P2		RX: Reverse run
CM	Input signal common	
P3	MF input terminal (factory setting)	BX: Emergency stop
P4		RST: Trip reset
P5		JOG: Jog operation
CM	Input signal common	
P6	MF input terminal (factory setting)	Multi-step freq.-Low
P7		Multi-step freq.-Middle
P8		Multi-step freq.-High
VR	10V power supply for potentiometer	
V1	Freq. Setting Voltage signal input: 0-10V	
I	Freq. Setting Current signal input: 0~20mA	
AM	Multi-function analog output signal: 0-10V	
3A	Multi-function relay output terminal	A contact output
3B		B contact output
3C		A/B contact common
S+	RS485 communication terminal	
S-		

For connection to Remote Option or parameter copying



3 Phase AC input (Input rated voltage)	3 Phase AC input (Input rated voltage)
DB resistor	DB resistor
Motor	Motor
Power Input Terminal	Power Input Terminal
DB Resistor connection terminal	DB Resistor connection terminal
Motor connection terminal	Motor connection terminal
Ground terminal	Ground terminal
AC input of Single Phase Products must be applied in R, T(0.4~1.5KW)	AC input of Single Phase Products must be applied in R, T(0.4~1.5KW)

<table><tr><td>MO</td><td>MG</td><td>24</td><td>P1</td><td>P2</td><td>CM</td><td>P3</td><td>P4</td></tr></table>									MO	MG	24	P1	P2	CM	P3	P4	<table><tr><td>S-</td><td>S+</td></tr></table>			S-	S+		
MO	MG	24	P1	P2	CM	P3	P4																
S-	S+																						
<table><tr><td>3A</td><td>3B</td><td>3C</td></tr></table>			3A	3B	3C	<table><tr><td>P5</td><td>CM</td><td>P6</td><td>P7</td><td>P8</td><td>VR</td><td>V1</td><td>I</td><td>AM</td></tr></table>									P5	CM	P6	P7	P8	VR	V1	I	AM
3A	3B	3C																					
P5	CM	P6	P7	P8	VR	V1	I	AM															

T/M	Terminal Description	Wire size[mm ²]		Screw size	Torque [Nm]	Specification
		single wire	Stranded			
P1~P8	Multi-function input T/M 1-8	1.0	1.5	M2.6	0.4	
CM	Common Terminal	1.0	1.5	M2.6	0.4	
VR	Power supply for external potentiometer	1.0	1.5	M2.6	0.4	Output voltage: 12V Max output current: 10mA Potentiometer: 1 ~ 5kohm
V1	Input terminal for Voltage operation	1.0	1.5	M2.6	0.4	Max input voltage: -10V ~ +10V input
I	Input terminal for Current operation	1.0	1.5	M2.6	0.4	0 ~ 20mA input Internal resistor: 250 ohm
AM	Multi-function analog output terminal	1.0	1.5	M2.6	0.4	Max output voltage: 11[V] Max output current: 10mA
MO	Multi-function terminal for open collector	1.0	1.5	M2.6	0.4	Below DC 26V, 100mA
MG	Ground terminal for external power supply	1.0	1.5	M2.6	0.4	
24	24V External Power Supply	1.0	1.5	M2.6	0.4	Max output current: 100mA
3A	Multi-function relay output A contact	1.0	1.5	M2.6	0.4	Below AC 250V, 1A
3B	Multi-function relay output B contact	1.0	1.5	M2.6	0.4	Below DC 30V, 1A
3C	Common for Multi-function relays	1.0	1.5	M2.6	0.4	

T/M	Terminal Description	Wire size[mm ²]		Screw size	Torque [Nm]	Specification
		single wire	Stranded			
P1-P8	Multi-function input T/M 1-8	1.0	1.5	M2.6	0.4	
CM	Common Terminal	1.0	1.5	M2.6	0.4	
VR	Power supply for external potentiometer	1.0	1.5	M2.6	0.4	Output voltage: 12V Max output current: 10mA Potentiometer: 1 - 5kohm
VI	Input terminal for Voltage operation	1.0	1.5	M2.6	0.4	Max input voltage: -10V-+10V input
I	Input terminal for Current operation	1.0	1.5	M2.6	0.4	0 - 20mA input Internal resistor: 250 ohm
AM	Multi-function analog output terminal	1.0	1.5	M2.6	0.4	Max output voltage: 11 [V] Max output current: 10mA
MO	Multi-function terminal for open collector	1.0	1.5	M2.6	0.4	Below DC 26V, 100mA
MG	Ground terminal for external power supply	1.0	1.5	M2.6	0.4	
24	24V External Power Supply	1.0	1.5	M2.6	0.4	Max output current: 100mA
3A	Multi-function relay output A contact	1.0	1.5	M2.6	0.4	Below AC 250V, 1A
3B	Multi-function relay output B contact	1.0	1.5	M2.6	0.4	Below DC 30V, 1A
3C	Common for Multi-function relays	1.0	1.5	M2.6	0.4	

5.7.1 ABB FC SPECS

ABB FC SPECS			
RACCORDEMENT AU RÉSEAU			
Gamme de tension et de puissance	1 phase, 200 à 240V ± 10% 2.4 à 9.8 A (I _{2N}) 3 phase, 200 à 240V ± 10% 2.6 à 50.8 A (I _{2N}) 3 phase, 380 à 480V ± 10% 1.2 à 44.0 A (I _{2N})	Fréquence	48 à 63 Hz
RACCORDEMENT DU MOTEUR			
Tension	3-phase, de 0 à U _{supply}	Fréquence de commutation Défaut Sélectionnable	4 kHz 4 à 16 kHz par pas de 4 kHz
Fréquence	0 à 500 Hz		
Capacité de chargement en continu	I _{2N} courant de sortie continu maximal à une température ambiante de +40 °C Pas de capacité de surcharge, déclassement de 1% pour chaque 1 °C supplémentaire jusqu'à 50 °C ILD courant de sortie continu à une température ambiante maximale de +50 °C Capacité de surcharge de 10% pendant une minute toutes les dix minutes	Durée d'accélération	0,1 à 1800 s
		Durée de décélération	0,1 à 1800 s
		Méthode de contrôle du moteur	Scalaire U/f
LIMITES ENVIRONNEMENTALES			
Température ambiante	-10 à 50 °C (14 à 122 °F), gel interdit	Niveaux de contamination Transport Stockage Fonctionnement	IEC721-3-3 Aucune poussière conductrice n'est autorisée Classe 1C2 (gaz chimiques) Classe 1S2 (particules solides) Classe 2C2 (gaz chimiques) Classe 2S2 (particules solides) Classe 3C2 (gaz chimiques) Classe 3S2 (particules solides)
Altitude Courant de sortie	Courant nominal disponible de 0 à 1000 m (0 à 3281 ft) réduit de 1% par 100 m (328 ft) sur 1000 à 2000 m (3281 à 6562 ft)		
Humidité relative	Inférieur à 95% (sans condensation)		
Degré de protection	Boîtier IP20/en option NEMA 1		
Couleur du boîtier	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C		

ABB FC SPECS (cont.)	
CONFORMITÉ DES PRODUITS	
Directive 2006/95/CE sur la basse tension Directive 2006/42/ES sur les machines Directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE Système d'assurance qualité ISO 9001 Système environnemental ISO 14001 Homologations UL, cUL, CE, C-Tick et GOST R Conformité à la directive RoHS	
CONNEXIONS DE LA COMMANDE PROGRAMMABLE	
DEUX ENTRÉES ANALOGIQUES	1 phase, 200 à 240V \pm 10%
Signal de tension	
Unipolaire	0 (2) à 10 V, $R_{in} > 321 \text{ k}\Omega$
Bipolaire	-10 à 10 V, $R_{in} > 321 \text{ k}\Omega$
Signal actuel	

Unipolaire Bipolaire <i>Résolution</i> Précision	0 (4) à 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$ -20 à 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$ 0,10% $\pm 1\%$
UNE SORTIE ANALOGIQUE	0 (4) à 20 mA, charge < 100 Ω
TENSION AUXILIAIRE	24 V DC $\pm 10\%$, max. 200 mA
Cinq entrées numériques	12 à 24 V DC avec alimentation interne ou externe, PNP et NPN, train d'impulsions 0 à 16 Hz 2,4 k Ω
Une sortie relais Type Tension maximale de commutation Courant de commutation maximal Courant continu maximal	NO + NC 250 V AC/30 V DC 0.5 A/30 V DC; 5 A/230 V AC 2 A rms
UNE SORTIE NUMÉRIQUE Type Tension maximale de commutation Courant de commutation maximal Fréquence <i>Résolution</i> Précision	Sortie transistor 30 V DC 100 mA/30 V DC, court-circuit 10 Hz à 16 kHz 1 Hz 0,20%
CONNEXIONS DE LA COMMANDE PROGRAMMABLE	
Câble Terminaison Isolement Taux de transfert Type de communication Protocole Protocole - cont.	Paire torsadée blindée, impédance 100 à 150 ohms Bus en guirlande, sans lignes de dérivation Interface de bus isolée de l'entraînement 1.2 à 76.8 kbit/s Série, asynchrone, semi-duplex Modbus TRU (EIA-485) ; Johnson Controls N2 ; Siemens Building Technology FLN (P1); BACnet (MS/TP)
CONNEXIONS DE LA COMMANDE PROGRAMMABLE Inductances d'entrée AC	Option externe Pour réduire le THD dans les charges partielles et pour se conformer à la norme EN/IEC 61000-3-12
Inductances de sortie AC	Option externe Pour obtenir des câbles de moteur plus longs

5.7.2 LS FC SPECS

ABB FC SPECS	
RACCORDEMENT AU RÉSEAU	
Plage de tension	3 phase, 380 à 480V + 10% - 15%
Entrée de fréquence	50-60 [Hz] ± 5%

● Contrôle

Méthode de contrôle		V/F. Contrôle vectoriel sans capteur
Résolution du réglage de la fréquence		Commande numérique : 0.01Hz Commande analogue : 0,06Hz (Fréq. max : 60Hz)
Précision de la fréquence		Commande numérique : 0,01% de la fréquence de sortie maximale Commande analogue : 0,1% de la fréquence de sortie maximale
Modèle V/F		Linéaire, au carré, V/F utilisateur
Capacité de surcharge		150% par 1 min.
Augmentation du couple		Augmentation manuelle/automatique du couple
Dynamique Freinage	Couple de freinage maximal	20% ¹⁾
	Temps/%ED	150% ²⁾ en cas d'utilisation de la résistance optionnelle DS

1) Signifie le couple de freinage moyen pendant la décélération jusqu'à l'arrêt d'un moteur.

● Opération

Mode de fonctionnement		Clavier/ Born/ Option de communication/ Clavier à distance sélectionnable	
Réglage de la fréquence		Analogue : 0 - 10[V], -10 - 10[V], 0 - 20[mA] Digital : Clavier	
Caractéristiques de fonctionnement		PID, ascendant-descendant, 3 fils	
Entrée	Borne multifonctions P1 - P8	NPN / PNP sélectionnable (voir page 2-13)	
		FWD/REV RUN, Arrêt d'urgence, Réinitialisation des défauts, Fonctionnement par à-coups, Fréquence multi-pas Haut, Moyen, Bas, Accélération/Décélération multi-pas Haut, Moyen, Bas, Freinage CC à l'arrêt, Sélection du 2ème moteur, Fréquence UP/Down, Fonctionnement 3 fils, Déclenchement externe A, B, Fonctionnement PID-Inverter (v/f) bypass, Fonctionnement option-inverter (v/f) bypass, 2ème Source, Maintien analogue, Arrêt Accel/Décél, Fréquence Up/Down Save, Jog FX/RX	
Sortie	Borne à collecteur ouvert	Sortie de défaut et	Inférieur à DC 24V 50mA
	Relais multifonction	sortie d'état de l'onduleur	(N.O., N.C.) Inférieur à AC250V 1A, Inférieur à DC 30V 1A

	Entrée analogue	0-10 Vdc (moins de 10mA) : Fréquence de sortie, courant de sortie, tension de sortie, lien DC sélectionnable
--	-----------------	--

● Fonction de protection

Trip	Sur-tension, Sous-tension, Sur-courant, Sur-courant 2, Détection de courant de défaut à la terre, Surchauffe de l'onduleur, Surchauffe du moteur, Phase de sortie ouverte, Protection contre les surcharges, Erreur de communication, Perte de commande de vitesse, Défaut matériel, Déclenchement du ventilateur, Erreur de freinage.
Alarme	Prévention du décrochage, surcharge
Perte de puissance momentanée ¹⁾	En dessous de 15 msec : Fonctionnement continu (dans les limites de la tension d'entrée nominale et de la puissance de sortie nominale) Au-dessus de 15 msec : Activation du redémarrage automatique

1) Produits monophasés : Fonctionnement continu (dans les limites de la tension d'entrée nominale et de la puissance de sortie nominale)

● Environnement

Degré de protection	IP 20, UL TYPE1 (température ambiante 40 °C) ²⁾
Température ambiante	-10°C- 50°C
Température de stockage	-20°C - 65°C
Humidité	En dessous de 90 % d'humidité relative (pas de condensation)
Altitude/Vibrations	En dessous de 1 000 m, 5,9 m/sec ² (0,6 G)
Pression atmosphérique	70-106 kPa
Localisation	Protégé contre les gaz corrosifs, les gaz combustibles, les brouillards d'huile ou les poussières

2) UL TYPE1 avec couvercle supérieur et boîte à conduits installés.

5.8 CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES

Utiliser les données ci-dessous pour sélectionner les fils et les fusibles appropriés.

Une unité équipée d'un chauffage électrique est testée en usine à une pression statique externe de 200 Pa.

5.8.1 Chauffages électriques 1~208 [V] et 1~230 [V] (60 Hz)

Pn	FLA	MCB
----	-----	-----

Unité type et taille	Tension	P(N1)	Puissance nominale totale de l'appareil de chauffage à la tension d'alimentation souhaitée				Ampères à pleine charge				Disjoncteur Max			
			P(N1) [kW]	P(N2) [kW]	P(N3) [kW]	P(N4) [kW]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]
	[V/f/ Hz]	[kW]	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
AVS 8	208/1/60	2,45	2,45	4,90	7,35		11,78	23,56	35,34		15	30	45	
AVS 12	208/1/60	2,45	2,45	4,90	7,35	9,80	11,78	23,56	35,34	47,12	15	30	45	60
AVS 16	208/1/60	2,45	2,45	4,90	7,35	9,80	11,78	23,56	35,34	47,12	15	30	45	60
AVS 20	208/1/60	2,45		4,90	7,35	9,80		23,6	35,3	47,12		30	45	60
AVS 30	208/1/60	2,45		4,90	7,35	9,80		23,6	35,3	47,12		30	45	60
AVS 40	208/1/60	4,91		9,82				47,21				60		
AVS 55	208/1/60	4,91			14,73	19,64			70,82	94,42			90	125
AVS 65	208/1/60	4,91			14,73	19,64			70,82	94,42			90	125
AVS 85	208/1/60	4,91				19,64				94,42				125
AVS 8	230/1/60	3,00	3,0	6,0	9,0		13,04	26,09	39,13		20	35	50	
AVS 12	230/1/60	3,00	3,0	6,0	9,0	12,0	13,04	26,09	39,13	52,17	20	35	50	70
AVS 16	230/1/60	3,00	3,0	6,0	9,0	12,0	13,04	26,09	39,13	52,17	20	35	50	70
AVS 20	230/1/60	3,00		6,0	9,0	12,0		26,09	39,13	52,17		35	50	70
AVS 30	230/1/60	3,00		6,0	9,0	12,0		26,09	39,13	52,17		35	50	70
AVS 40	230/1/60	6,00		12,0				52,17				70		
AVS 55	230/1/60	6,00			18,0	24,0			78,26	104,35			100	150
AVS 65	230/1/60	6,00			18,0	24,0			78,26	104,35			100	150
AVS 85	230/1/60	6,00				24,0				104,35				150

5.8.2 Chauffages électriques 3~208 [V] et 3~230 [V] (60 Hz)

		Pn									FLAI									MCB										
		Puissance nominale totale de l'appareil de chauffage à la tension d'alimentation souhaitée									Ampères à pleine charge									Disjoncteur Max										
Unité type et taille	Tension	P(N1)	P(N1) [kW]	P(N2) [kW]	P(N3) [kW]	P(N4) [kW]	P(N5) [kW]	P(N6) [kW]	P(N7) [kW]	P(N8) [kW]	P(N9) [kW]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]	I(N5) [A]	I(N6) [A]	I(N7) [A]	I(N8) [A]	I(N9) [A]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]	I(N5) [A]	I(N6) [A]	I(N7) [A]	I(N8) [A]	I(N9) [A]	
	[V/ti Hz]	[kW]																												
AVS 8	208/3/60	2,45	2,45	4,90	7,35							11,78	11,78	20,40	20,40						15	15	30	30						
AVS 12	208/3/60	2,45	2,45	4,90	7,35	9,80						11,78	11,78	20,40	20,40	31,16					15	15	30	30	40					
AVS 16	208/3/60	2,45	2,45	4,90	7,35	9,80	12,25					11,78	11,78	20,40	20,40	31,16	40,80				15	15	30	30	40	60				
AVS 20	208/3/60	2,45		4,90	7,35	9,80	12,25	14,70					20,40	20,40	31,16	40,80	40,80					30	30	30	40	60	60			
AVS 30	208/3/60	2,45		4,90	7,35	9,80	12,25	14,70					20,40	20,40	31,16	40,80	40,80					30	30	30	40	60	60			
AVS 40	208/3/60	4,91		9,82	14,73								40,89	40,89								60	60							
AVS 55	208/3/60	4,91			14,73	19,64	24,55	29,46						40,89	62,46	81,77	81,77						60	80	110	110				
AVS 65	208/3/60	4,91			14,73	19,64	24,55	29,46						40,89	62,46	81,77	81,77						60	80	110	110				
AVS 85	208/3/60	4,91				19,64	24,55	29,46							62,46	81,77	81,77							80	110	110				
AVS 100	208/3/60	4,91						29,46	34,37	39,28	44,19						81,77	102,9	122,7	122,7					110	150	175	175		
AVS 130	208/3/60	4,91						29,46	34,37	39,28	44,19						81,77	102,9	122,7	122,7					110	150	175	175		
AVS 170	208/3/60	4,91									44,19																		175	175
AVS 230	208/3/60	4,91									44,19								122,7	122,7									175	175
AVS 8	230/3/60	3,00	3,0	6,0	9,0							13,04	13,04	22,59	22,59						20	20	30	30						
AVS 12	230/3/60	3,00	3,0	6,0	9,0	12,0						13,04	13,04	22,59	22,59	34,51					20	20	30	30	45					
AVS 16	230/3/60	3,00	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0					13,04	13,04	22,59	22,59	34,51	45,18				20	30	30	30	45	60				
AVS 20	230/3/60	3,00		6,0	9,0	12,0	15,0	18,0					22,59	22,59	34,51	45,18	45,18					30	30	30	45	60	60			
AVS 30	230/3/60	3,00		6,0	9,0	12,0	15,0	18,0					22,59	22,59	34,51	45,18	45,18					30	30	30	45	60	60			

			Pn									FLA\									MCB												
			Puissance nominale totale de l'appareil de chauffage à la tension d'alimentation souhaitée									Ampères à pleine charge									Disjoncteur Max												
Unité type et taille	Tension	P(N1)	P(N1) [kW]	P(N2) [kW]	P(N3) [kW]	P(N4) [kW]	P(N5) [kW]	P(N6) [kW]	P(N7) [kW]	P(N8) [kW]	P(N9) [kW]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]	I(N5) [A]	I(N6) [A]	I(N7) [A]	I(N8) [A]	I(N9) [A]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]	I(N5) [A]	I(N6) [A]	I(N7) [A]	I(N8) [A]	I(N9) [A]				
	[V// Hz]	[kW]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
AVS 40	230/3/60	6,00		12,0	18,0								45,18	45,18								60	60										
AVS 55	230/3/60	6,00			18,0	24,0	30,0	36,0						45,18	69,02	90,37	90,37						60	60	90	125	125						
AVS 65	230/3/60	6,00			18,0	24,0	30,0	36,0						45,18	69,02	90,37	90,37						60	90	125	125	125						
AVS 85	230/3/60	6,00				24,0	30,0	36,0							69,02	90,37	90,37							90	125	125	125						
AVS 100	230/3/60	6,00						36,0	42,0	48,0	54,0						90,4	113,7	135,5							125	150	175	175				
AVS 130	230/3/60	6,00						36,0	42,0	48,0	54,0						90,4	113,7	135,5						125	150	175	175					
AVS 170	230/3/60	6,00									54,0																			175	175		
AVS 230	230/3/60	6,00									54,0																			175	175		

5.8.3 Chauffages électriques 3~380 [V] (50 et 60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 1-8

Unité type et taille	Tension	P(N1)	Pn								FLA								MCB							
			Puissance nominale totale de l'appareil de chauffage à la tension d'alimentation souhaitée								Ampères à pleine charge								Disjoncteur Max							
	[V/t/Hz]	[kW]	P(N1) [kW]	P(N2) [kW]	P(N3) [kW]	P(N4) [kW]	P(N5) [kW]	P(N6) [kW]	P(N7) [kW]	P(N8) [kW]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]	I(N5) [A]	I(N6) [A]	I(N7) [A]	I(N8) [A]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]	I(N5) [A]	I(N6) [A]	I(N7) [A]	I(N8) [A]
AVS 8	380/3/50	2,05	2,05	4,10	6,15						5,4	9,3	9,3						15	15	15					
AVS 12	380/3/50	2,05	2,05	4,10	6,15	8,20					5,4	9,3	9,3	14,3					15	15	15	20				
AVS 16	380/3/50	2,05	2,05	4,10	6,15	8,20	10,25				5,4	9,3	9,3	14,3	18,7				15	15	15	20	25			
AVS 20	380/3/50	2,05		4,10	6,15	8,20	10,25	12,30				9,3	9,3	14,3	18,7	18,7	23,5			15	15	20	25	25	30	
AVS 30	380/3/50	2,05		4,10	6,15	8,20	10,25	12,30	14,35	16,40		9,3	9,3	14,3	18,7	18,7	28,0			15	15	20	25	30	40	
AVS 40	380/3/50	4,10		8,20	12,30	16,40	20,50	24,60				18,7	18,7	28,5	37,4	37,4				2	2	4	5	5		
AVS 55	380/3/50	4,10			12,30	16,40	20,50	24,60	28,70	32,80			18,7	28,5	37,4	37,4	47,0	56,1			25	40	50	60	80	
AVS 65	380/3/50	4,10			12,30	16,40	20,50	24,60	28,70	32,80			18,7	28,5	37,4	37,4	47,0	56,1			25	40	50	60	80	
AVS 85	380/3/50	4,10				16,40	20,50	24,60	28,70	32,80				28,5	37,4	37,4	47,0	56,1				40	50	60	80	
AVS 100	380/3/50	4,10						24,60	28,70	32,80						37,4	47,0	56,1					50	60	80	
AVS 130	380/3/50	4,10						24,60	28,70	32,80						37,4	47,0	56,1					50	60	80	
AVS 170	380/3/50	4,10																								
AVS 230	380/3/50	4,10																								
AVS 300	380/3/50	4,10																								
AVS 380	380/3/50	4,10																								

5.8.4 Chauffages électriques 3~380 [V] (50 et 60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 8-16

			Pn									FLA								MCB									
			Puissance nominale totale de l'appareil de chauffage à la tension d'alimentation souhaitée									Ampères à pleine charge								Disjoncteur Max									
Unité type et taille	Tension	P(N1)	P(N8) [kW]	P(N9) [kW]	P(N10) [kW]	P(N11) [kW]	P(N12) [kW]	P(N13) [kW]	P(N14) [kW]	P(N15) [kW]	P(N16) [kW]	I(N8) [A]	I(N9) [A]	I(N10) [A]	I(N11) [A]	I(N12) [A]	I(N13) [A]	I(N14) [A]	I(N15) [A]	I(N16) [A]	I(N8) [A]	I(N9) [A]	I(N10) [A]	I(N11) [A]	I(N12) [A]	I(N13) [A]	I(N14) [A]	I(N15) [A]	I(N16) [A]
	[V/f/Hz]	[kW]	8	9	10	11	12	13	14	15	16	8	9	10	11	12	13	14	15	16	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AVS 8	380/3/5 0	2,05																											
AVS 12	380/3/5 0	2,05																											
AVS 16	380/3/5 0	2,05																											
AVS 20	380/3/5 0	2,05																											
AVS 30	380/3/5 0	2,05	16,4	18,5	20,5							28,0	28,0	32,8							40	40	45						
AVS 40	380/3/5 0	4,10																											
AVS 55	380/3/5 0	4,10	32,8	36,9	41,0	45,1	49,2					56,1	56,1	65,6	74,8	74,8					80	80	90	100	100				
AVS 65	380/3/5 0	4,10	32,8	36,9	41,0	45,1	49,2					56,1	56,1	65,6	74,8	74,8					80	80	90	100	100				
AVS 85	380/3/5 0	4,10	32,8	36,9	41,0	45,1	49,2					56,1	56,1	65,6	74,8	74,8					80	80	90	100	100				
AVS 100	380/3/5 0	4,10	32,8	36,9	41,0	45,1	49,2	53,3	57,4	61,5	65,6	56,1	56,1	65,6	74,8	74,8	84,3	93,4	93,4	102,9	80	80	90	100	100	110	125	125	150
AVS 130	380/3/5 0	4,10	32,8	36,9	41,0	45,1	49,2	53,3	57,4	61,5	65,6	56,1	56,1	65,6	74,8	74,8	84,3	93,4	93,4	102,9	80	80	90	100	100	110	125	125	150
AVS 170	380/3/5 0	4,10		36,9	41,0	45,1	49,2	53,3	57,4	61,5	65,6		56,1	65,6	74,8	74,8	84,3	93,4	93,4	102,9		80	90	100	100	110	125	125	150
AVS 230	380/3/5 0	4,10		36,9	41,0	45,1	49,2	53,3	57,4	61,5	65,6		56,1	65,6	74,8	74,8	84,3	93,4	93,4	102,9		80	90	100	100	110	125	125	150
AVS 300	380/3/5 0	4,10					49,2	53,3	57,4	61,5	65,6					74,8	84,3	93,4	93,4	102,9					100	110	125	125	150
AVS 380	380/3/5 0	4,10																											

5.8.5 Chauffages électriques 3~380 [V] (50 et 60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 17-36

Unité type et taille	Tension	P(N1)	Pn								FLA								MCB							
			Puissance nominale totale de l'appareil de chauffage à la tension d'alimentation souhaitée								Ampères à pleine charge								Disjoncteur Max							
	[V/f/Hz]	[kW]	P(N17) [kW]	P(N18) [kW]	P(N21) [kW]	P(N24) [kW]	P(N27) [kW]	P(N30) [kW]	P(N33) [kW]	P(N36) [kW]	I(N17) [A]	I(N18) [A]	I(N21) [A]	I(N24) [A]	I(N27) [A]	I(N30) [A]	I(N33) [A]	I(N36) [A]	I(N17) [A]	I(N18) [A]	I(N21) [A]	I(N24) [A]	I(N27) [A]	I(N30) [A]	I(N33) [A]	I(N36) [A]
AV S 40	380/3/50	4,10																								
AV S 55	380/3/50	4,10																								
AV S 65	380/3/50	4,10																								
AV S 85	380/3/50	4,10																								
AV S 100	380/3/50	4,10	69,7	73,8							112,0	112,0							150	150						
AV S 130	380/3/50	4,10	69,7	73,8							112,0	112,0							150	150						
AV S 170	380/3/50	4,10	69,7	73,8							112,0	112,0							150	150						
AV S 230	380/3/50	4,10	69,7	73,8							112,0	112,0							150	150						
AV S 300	380/3/50	4,10	69,7	73,8	86,1	98,4	110,7	123,0	135,3	147,6	112,0	112,0	130,6	149,3	168,0	186,6	205,3	224,0	150	150	175	200	225	250	300	300
AV S 380	380/3/50	4,10		73,8	86,1	98,4	110,7	123,0	135,3	147,6		112,0	130,6	149,3	168,0	186,6	205,3	224,0		150	175	200	225	250	300	300

5.8.6 Chauffages électriques 3~460 [V] (60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 1-8

		Pn								FLA								MCB								
		Puissance nominale totale de l'appareil de chauffage à la tension d'alimentation souhaitée								Ampères à pleine charge								Disjoncteur Max								
Unité type et taille	Tension	P(N1)	P(N1) [kW]	P(N2) [kW]	P(N3) [kW]	P(N4) [kW]	P(N5) [kW]	P(N6) [kW]	P(N7) [kW]	P(N8) [kW]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]	I(N5) [A]	I(N6) [A]	I(N7) [A]	I(N8) [A]	I(N1) [A]	I(N2) [A]	I(N3) [A]	I(N4) [A]	I(N5) [A]	I(N6) [A]	I(N7) [A]	I(N8) [A]
	[V/t/ Hz]	[kW]	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
AV S 8	460/3/60	3,00	3	6	9						6,5	11,3	11,3						15	15	15					
AV S 12	460/3/60	3,00	3	6	9	12					6,5	11,3	11,3	17,3					15	15	15	25				
AV S 16	460/3/60	3,00	3	6	9	12	15				6,5	11,3	11,3	17,3	22,6				15	15	15	25	30			
AV S 20	460/3/60	3,00		6	9	12	15	18	21			11,3	11,3	17,3	22,6	22,6	28,4			15	15	15	25	30	30	40
AV S 30	460/3/60	3,00		6	9	12	15	18	21	24		11,3	11,3	17,3	22,6	22,6	28,4	33,9		15	15	25	30	30	40	45
AV S 40	460/3/60	6,00		12	18	24	30	36				22,6	22,6	34,5	45,2	45,2			30	30	45	60	60			
AV S 55	460/3/60	6,00			18	24	30	36	42	48			22,6	34,5	45,2	45,2	56,9	67,8			30	45	60	60	80	90
AV S 65	460/3/60	6,00			18	24	30	36	42	48			22,6	34,5	45,2	45,2	56,9	67,8			30	45	60	60	80	90
AV S 85	460/3/60	6,00				24	30	36	42	48				34,5	45,2	45,2	56,9	67,8				45	60	60	80	90
AV S 100	460/3/60	6,00						36	42	48					45,2	45,2	56,9	67,8					60	80	90	
AV S 130	460/3/60	6,00						36	42	48					45,2	56,9	67,8						60	80	90	

5.8.7 Chauffages électriques 3~460 [V] (60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 9-16

			Pn								FLA								MCB							
			Puissance nominale totale de l'appareil de chauffage à la tension d'alimentation souhaitée								Ampères à pleine charge								Disjoncteur Max							
Unité type et taille	Tension	P(N1)	P(N9) [kW]	P(N10) [kW]	P(N11) [kW]	P(N12) [kW]	P(N13) [kW]	P(N14) [kW]	P(N15) [kW]	P(N16) [kW]	I(N9) [A]	I(N10) [A]	I(N11) [A]	I(N12) [A]	I(N13) [A]	I(N14) [A]	I(N15) [A]	I(N16) [A]	I(N9) [A]	I(N10) [A]	I(N11) [A]	I(N12) [A]	I(N13) [A]	I(N14) [A]	I(N15) [A]	I(N16) [A]
	[V/t/ Hz]	[kW]	9	10	11	12	13	14	15	16	9	10	11	12	13	14	15	16	9	10	11	12	13	14	15	16
AV S 30	460/3/60	3,00	27	30							33,9	39,7							45	50						
AV S 40	460/3/60	6,00																								
AV S 55	460/3/60	6,00	54	60	66	72					67,8	79,3	90,4	90,4					90	100	125	125				
AV S 65	460/3/60	6,00	54	60	66	72					67,8	79,3	90,4	90,4					90	100	125	125				
AV S 85	460/3/60	6,00	54	60	66	72					67,8	79,3	90,4	90,4					90	100	125	125				
AV S 100	460/3/60	6,00	54	60	66	72	78	84	90	96	67,8	79,3	90,4	90,4	101,9	113,0	113,0	124,4	90	100	125	125	150	150	150	175
AV S 130	460/3/60	6,00	54	60	66	72	78	84	90	96	67,8	79,3	90,4	90,4	101,9	113,0	113,0	124,4	90	100	125	125	150	150	150	175
AV S 170	460/3/60	6,00	54	60	66	72	78	84	90	96	67,8	79,3	90,4	90,4	101,9	113,0	113,0	124,4	90	100	125	125	150	150	150	175
AV S 230	460/3/60	6,00	54	60	66	72	78	84	90	96	67,8	79,3	90,4	90,4	101,9	113,0	113,0	124,4	90	100	125	125	150	150	150	175
AV S 300	460/3/60	6,00				72	78	84	90	96				90,4	101,9	113,0	113,0	124,4				125	150	150	150	175
AV S 380	460/3/60	6,00																								

5.8.8 Chauffages électriques 3~460 [V] (60 Hz) avec l'élément chauffant numéro 17-36

			Pn								FLA								MCB							
			Puissance nominale totale de l'appareil de chauffage à la tension d'alimentation souhaitée								Ampères à pleine charge								Disjoncteur Max							
Unité type et taille	Tension	P(N1)	P(N17) [kW]	P(N18) [kW]	P(N21) [kW]	P(N24) [kW]	P(N27) [kW]	P(N30) [kW]	P(N33) [kW]	P(N36) [kW]	I(N17) [A]	I(N18) [A]	I(N21) [A]	I(N24) [A]	I(N27) [A]	I(N30) [A]	I(N33) [A]	I(N36) [A]	I(N17) [A]	I(N18) [A]	I(N21) [A]	I(N24) [A]	I(N27) [A]	I(N30) [A]	I(N33) [A]	I(N36) [A]
	[V/t/ Hz]	[kW]	17	18	21	24	27	30	33	36	17	18	21	24	27	30	33	36	17	18	21	24	27	30	33	36
AV S 40	460/3/60	6,00																								
AV S 55	460/3/60	6,00																								
AV S 65	460/3/60	6,00																								
AV S 85	460/3/60	6,00																								
AV S 100	460/3/60	6,00	102	108							135,6	135,6								175	175					
AV S 130	460/3/60	6,00	102	108							135,6	135,6								175	175					
AV S 170	460/3/60	6,00	102	108							135,6	135,6								175	175					
AV S 230	460/3/60	6,00	102	108							135,6	135,6								175	175					
AV S 300	460/3/60	6,00	102	108	126	144	162	180	198	216	135,6	135,6	158,1	180,7	203,3	225,9	248,5	271,1	175	175	200	250	300	300	350	350
AV S 380	460/3/60	6,00		108	126	144	162	180	198	216		135,6	158,1	180,7	203,3	225,9	248,5	271,1		175	200	250	300	300	350	350

5.8.9 Chauffages électriques pour les UTA de AVS8 à AVS100 - Tutco

CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES POUR LES UTA DE AVS008 À AVS040 - TUTCO - PART1

AVS CHAUFFAGE P/N	kW	Tension	PHASE	AMPÈRES	ALT. TENSION	ALT. TENSION KW	ALT. TENSION AMPÈRES	SOUS-CIRCUIT QTÉ.
AVS 8 HE 9kW 3~240V	6,2	240	3	14,9	208	4,65	12,91	1
AVS 8 HE 9kW 3~380V	6,2	380	3	9,4	N/A	N/A	N/A	1
AVS 8 HE 9kW 3~480V	6,2	480	3	7,5	N/A	N/A	N/A	1
AVS 8 HE 9kW 3~600V	6,2	600	3	6,0	N/A	N/A	N/A	1
AVS 12 HE 12kW 3~240V	9,4	240	3	22,6	208	7,05	19,57	1
AVS 12 HE 12kW 3~380V	9,4	380	3	14,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS 12 HE 12kW 3~480V	9,4	480	3	11,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS 12 HE 12kW 3~600V	9,4	600	3	9,1	N/A	N/A	N/A	1
AVS 16 HE 15kW 3~240V	12	240	3	28,9	208	9	24,98	1
AVS 16 HE 15kW 3~380V	12	380	3	18,2	N/A	N/A	N/A	1
AVS 16 HE 15kW 3~480V	12	480	3	14,4	N/A	N/A	N/A	1
AVS 16 HE 15kW 3~600V	12	600	3	11,6	N/A	N/A	N/A	1
AVS 20 HE 21kW 3~240V	16	240	3	38,5	208	12	33,31	2
AVS 20 HE 21kW 3~380V	16	380	3	24,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS 20 HE 21kW 3~480V	16	480	3	19,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS 20 HE 21kW 3~600V	16	600	3	15,4	N/A	N/A	N/A	1
AVS 30 HE 30kW 3~240V	23	240	3	55,3	208	17,25	47,88	2
AVS 30 HE 30kW 3~380V	23	380	3	35,0	N/A	N/A	N/A	1
AVS 30 HE 30kW 3~480V	23	480	3	27,7	N/A	N/A	N/A	1
AVS 30 HE 30kW 3~600V	23	600	3	22,1	N/A	N/A	N/A	1
AVS 40 HE 36kW 3~240V	31	240	3	74,6	208	23,25	64,54	2
AVS 40 HE 36kW 3~380V	31	380	3	47,1	N/A	N/A	N/A	2
AVS 40 HE 36kW 3~480V	31	480	3	37,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS 40 HE 36kW 3~600V	31	600	3	29,8	N/A	N/A	N/A	1

CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES POUR LES UTA DE AVS055 À AVS100 - TUTCO - PART1

AVS CHAUFFAGE P/N	kW	Tension	PHASE	AMPÈRES	ALT. TENSION	ALT. TENSION KW	ALT. TENSION AMPÈRES	SOUS-CIRCUIT QTÉ.
AVS 55 HE 36kW 3~240V	36	240	3	86,6	208	27	74,95	2
AVS 55 HE 36kW 3~380V	36	380	3	54,7	N/A	N/A	N/A	2
AVS 55 HE 36kW 3~480V	36	480	3	43,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS 55 HE 36kW 3~600V	36	600	3	34,6	N/A	N/A	N/A	1
AVS 55 HE 72kW 3~380V	43	380	3	65,3	N/A	N/A	N/A	2
AVS 55 HE 72kW 3~480V	43	480	3	51,7	N/A	N/A	N/A	2
AVS 55 HE 72kW 3~600V	43	600	3	41,4	N/A	N/A	N/A	2
AVS 65 HE 36kW 3~240V	36	240	3	86,6	208	27	74,95	2
AVS 65 HE 36kW 3~380V	36	380	3	54,7	N/A	N/A	N/A	2
AVS 65 HE 36kW 3~480V	36	480	3	43,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS 65 HE 36kW 3~600V	36	600	3	34,6	N/A	N/A	N/A	1
AVS 65 HE 72kW 3~380V	51	380	3	77,5	N/A	N/A	N/A	2
AVS 65 HE 72kW 3~480V	51	480	3	61,4	N/A	N/A	N/A	2
AVS 65 HE 72kW 3~600V	51	600	3	49,1	N/A	N/A	N/A	2
AVS 85 HE 36kW 3~240V	36	240	3	86,6	208	27	74,95	2
AVS 85 HE 36kW 3~380V	36	380	3	54,7	N/A	N/A	N/A	2
AVS 85 HE 36kW 3~480V	36	480	3	43,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS 85 HE 36kW 3~600V	36	600	3	34,6	N/A	N/A	N/A	1
AVS 85 HE 72kW 3~380V	66	380	3	100,3	N/A	N/A	N/A	2
AVS 85 HE 72kW 3~480V	66	480	3	79,4	N/A	N/A	N/A	2
AVS 85 HE 72kW 3~600V	66	600	3	63,5	N/A	N/A	N/A	2
AVS 100 HE 36kW 3~240V	36	240	3	86,6	208	27	74,95	2
AVS 100 HE 36kW 3~380V	36	380	3	54,7	N/A	N/A	N/A	2
AVS 100 HE 36kW 3~480V	36	480	3	43,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS 100 HE 36kW 3~600V	36	600	3	34,6	N/A	N/A	N/A	1
AVS 100 HE 72kW 3~380V	78	380	3	118,5	N/A	N/A	N/A	3
AVS 100 HE 72kW 3~480V	78	480	3	93,8	N/A	N/A	N/A	2
AVS 100 HE 72kW 3~600V	78	600	3	75,1	N/A	N/A	N/A	2

CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES POUR LES UTA DE AVS008 À AVS040 - TUTCO - PART2

AVS CHAUFFAGE P/N	Dimensions internes de l'unité		Hauteur	Largeur	"B/D" Dim	Z Dim	Q Dim
	H ("")	W ("")					
AVS 8 HE 9kW 3~240V	14,5	24	12,0	14,5	8,0	14,0	14,4
AVS 8 HE 9kW 3~380V	14,5	24	12,0	14,5	8,0	14,0	14,4
AVS 8 HE 9kW 3~480V	14,5	24	12,0	14,5	8,0	14,0	14,4
AVS 8 HE 9kW 3~600V	14,5	24	12,0	14,5	8,0	14,0	14,4
AVS 12 HE 12kW	14,5	34,6	12,0	25,0	8,0	14,0	14,4
AVS 12 HE 12kW	14,5	34,6	12,0	25,0	8,0	14,0	14,4
AVS 12 HE 12kW	14,5	34,6	12,0	25,0	8,0	14,0	14,4
AVS 12 HE 12kW	14,5	34,6	12,0	25,0	8,0	14,0	14,4
AVS 16 HE 15kW	16,5	40,2	14,0	30,6	8,0	16,0	14,4
AVS 16 HE 15kW	16,5	40,2	14,0	30,6	8,0	16,0	14,4
AVS 16 HE 15kW	16,5	40,2	14,0	30,6	8,0	16,0	14,4
AVS 16 HE 15kW	16,5	40,2	14,0	30,6	8,0	16,0	14,4
AVS 20 HE 21kW	19,7	42,8	17,2	33,3	8,0	19,2	14,4
AVS 20 HE 21kW	19,7	42,8	17,2	33,3	8,0	19,2	14,4
AVS 20 HE 21kW	19,7	42,8	17,2	33,3	8,0	19,2	14,4
AVS 20 HE 21kW	19,7	42,8	17,2	33,3	8,0	19,2	14,4
AVS 30 HE 30kW	25	49,5	22,5	40,0	8,0	24,5	14,4
AVS 30 HE 30kW	25	49,5	22,5	40,0	8,0	24,5	14,4
AVS 30 HE 30kW	25	49,5	22,5	40,0	8,0	24,5	14,4
AVS 30 HE 30kW	25	49,5	22,5	40,0	8,0	24,5	14,4
AVS 40 HE 36kW	29,7	55,1	27,2	45,5	8,0	29,2	14,4
AVS 40 HE 36kW	29,7	55,1	27,2	45,5	8,0	29,2	14,4
AVS 40 HE 36kW	29,7	55,1	27,2	45,5	8,0	29,2	14,4
AVS 40 HE 36kW	29,7	55,1	27,2	45,5	8,0	29,2	14,4

CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES POUR LES UTA DE AVS055 À AVS100 - TUTCO - PART2

AVS CHAUFFAGE P/N	Dimensions internes de l'unité		Hauteur	Largeur	"B/D" Dim	Z Dim	Q Dim
	H ("")	W ("")					
AVS 55 HE 36kW	33,7	62,2	31,2	52,6	8,0	33,2	14,4
AVS 55 HE 36kW	33,7	62,2	31,2	52,6	8,0	33,2	14,4
AVS 55 HE 36kW	33,7	62,2	31,2	52,6	8,0	33,2	14,4
AVS 55 HE 36kW	33,7	62,2	31,2	52,6	8,0	33,2	14,4
AVS 55 HE 72kW	33,7	62,2	31,2	52,6	8,0	33,2	26,0
AVS 55 HE 72kW	33,7	62,2	31,2	52,6	8,0	33,2	14,4
AVS 55 HE 72kW	33,7	62,2	31,2	52,6	8,0	33,2	14,4
AVS 65 HE 36kW	35,1	71,3	32,5	61,8	8,0	34,5	14,4
AVS 65 HE 36kW	35,1	71,3	32,5	61,8	8,0	34,5	14,4
AVS 65 HE 36kW	35,1	71,3	32,5	61,8	8,0	34,5	14,4
AVS 65 HE 36kW	35,1	71,3	32,5	61,8	8,0	34,5	14,4
AVS 65 HE 72kW	35,1	71,3	32,5	61,8	8,0	34,5	26,0
AVS 65 HE 72kW	35,1	71,3	32,5	61,8	8,0	34,5	14,4
AVS 65 HE 72kW	35,1	71,3	32,5	61,8	8,0	34,5	14,4
AVS 85 HE 36kW	39,1	78,9	36,5	69,4	8,0	38,5	14,4
AVS 85 HE 36kW	39,1	78,9	36,5	69,4	8,0	38,5	14,4
AVS 85 HE 36kW	39,1	78,9	36,5	69,4	8,0	38,5	14,4
AVS 85 HE 36kW	39,1	78,9	36,5	69,4	8,0	38,5	14,4
AVS 85 HE 72kW	39,1	78,9	36,5	69,4	8,0	38,5	26,0
AVS 85 HE 72kW	39,1	78,9	36,5	69,4	8,0	38,5	14,4
AVS 85 HE 72kW	39,1	78,9	36,5	69,4	8,0	38,5	14,4
AVS 100 HE 36kW	47,1	78,9	44,5	69,4	8,0	46,5	14,4
AVS 100 HE 36kW	47,1	78,9	44,5	69,4	8,0	46,5	14,4
AVS 100 HE 36kW	47,1	78,9	44,5	69,4	8,0	46,5	14,4
AVS 100 HE 36kW	47,1	78,9	44,5	69,4	8,0	46,5	14,4
AVS 100 HE 72kW	47,1	78,9	44,5	69,4	8,0	46,5	26,0
AVS 100 HE 72kW	47,1	78,9	44,5	69,4	8,0	46,5	14,4
AVS 100 HE 72kW	47,1	78,9	44,5	69,4	8,0	46,5	14,4

5.8.10 Chauffages électriques pour les UTA de AVS130 à AVS380 - Tutco

AVS CHAUFFAGE P/N	Puissance kW	Tension	PHASE	AMPÈRES	ALT. TENSION	ALT. TENSION KW	ALT. TENSION AMPÈRES	SOUS-CIRCUIT QTÉ.
AVS130 HE 36kW 3~240V	36	240	3	86,6	208	27	74,95	2
AVS130 HE 36kW 3~380V	36	380	3	54,7	N/A	N/A	N/A	2
AVS130 HE 36kW 3~480V	36	480	3	43,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS130 HE 36kW 3~600V	36	600	3	34,6	N/A	N/A	N/A	1
AVS130 HE 108kW 3~380V	102	380	3	155,0	N/A	N/A	N/A	4
AVS130 HE 108kW 3~480V	102	480	3	122,7	N/A	N/A	N/A	3
AVS130 HE 108kW 3~600V	102	600	3	98,2	N/A	N/A	N/A	3
AVS170 HE 36kW 3~240V	36	240	3	86,6	208	27	74,95	2
AVS170 HE 36kW 3~380V	36	380	3	54,7	N/A	N/A	N/A	2
AVS170 HE 36kW 3~480V	36	480	3	43,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS170 HE 36kW 3~600V	36	600	3	34,6	N/A	N/A	N/A	1
AVS170 HE 72kW 3~380V	72	380	3	109,4	N/A	N/A	N/A	3
AVS170 HE 72kW 3~480V	72	480	3	86,6	N/A	N/A	N/A	2
AVS170 HE 72kW 3~600V	72	600	3	69,3	N/A	N/A	N/A	2
AVS170 HE 108kW 3~380V	133	380	3	202,1	N/A	N/A	N/A	4
AVS170 HE 108kW 3~480V	133	480	3	160,0	N/A	N/A	N/A	3
AVS170 HE 108kW 3~600V	133	600	3	128,0	N/A	N/A	N/A	3
AVS230 HE 36kW 3~240V	36	240	3	86,6	208	27	74,95	2
AVS230 HE 36kW 3~380V	36	380	3	54,7	N/A	N/A	N/A	2
AVS230 HE 36kW 3~480V	36	480	3	43,3	N/A	N/A	N/A	1
AVS230 HE 36kW 3~600V	36	600	3	34,6	N/A	N/A	N/A	1
AVS230 HE 72kW 3~380V	72	380	3	109,4	N/A	N/A	N/A	3
AVS230 HE 72kW 3~480V	72	480	3	86,6	N/A	N/A	N/A	2
AVS230 HE 72kW 3~600V	72	600	3	69,3	N/A	N/A	N/A	2
AVS230 HE 108kW 3~380V	108	380	3	164,1	N/A	N/A	N/A	4
AVS230 HE 108kW 3~480V	108	480	3	129,9	N/A	N/A	N/A	3
AVS230 HE 108kW 3~600V	108	600	3	103,9	N/A	N/A	N/A	3
AVS230 HE 230kW 3~380V	188	380	3	285,6	N/A	N/A	N/A	8
AVS230 HE 230kW 3~480V	188	480	3	226,1	N/A	N/A	N/A	6
AVS230 HE 230kW 3~600V	188	600	3	180,9	N/A	N/A	N/A	5

AVS CHAUFFAGE P/N	Puissance kW	Tension	PHASE	AMPÈRES	ALT. TENSION	ALT. TENSION KW	ALT. TENSION AMPÈRES	SOUS-CIRCUIT QTÉ.
AVS300 HE 72kW 3~380V	72	380	3	109,4	N/A	N/A	N/A	3
AVS 300 HE 72kW 3~480V	72	480	3	86,6	N/A	N/A	N/A	2
AVS 300 HE 72kW 3~600V	72	600	3	69,3	N/A	N/A	N/A	2
AVS 300 HE 108kW 3~380V	108	380	3	164,1	N/A	N/A	N/A	4
AVS 300 HE 108kW 3~480V	108	480	3	129,9	N/A	N/A	N/A	3
AVS 300 HE 108kW 3~600V	108	600	3	103,9	N/A	N/A	N/A	3
AVS 300 HE 216kW 3~380V	189,5	380	3	287,9	N/A	N/A	N/A	6
AVS 300 HE 216kW 3~480V	216	480	3	259,8	N/A	N/A	N/A	6
AVS 300 HE 216kW 3~600V	216	600	3	207,9	N/A	N/A	N/A	5
AVS 300 HE 300kW 3~380V	234	380	3	355,5	N/A	N/A	N/A	8
AVS 300 HE 300kW 3~480V	234	480	3	281,5	N/A	N/A	N/A	8
AVS 300 HE 300kW 3~600V	234	600	3	225,2	N/A	N/A	N/A	6
AVS 380 HE 72kW 3~380V	72	380	3	109,4	N/A	N/A	N/A	3
AVS 380 HE 72kW 3~480V	72	480	3	86,6	N/A	N/A	N/A	2
AVS 380 HE 72kW 3~600V	72	600	3	69,3	N/A	N/A	N/A	2
AVS 380 HE 108kW 3~380V	108	380	3	164,1	N/A	N/A	N/A	4
AVS 380 HE 108kW 3~480V	108	480	3	129,9	N/A	N/A	N/A	3
AVS 380 HE 108kW 3~600V	108	600	3	103,9	N/A	N/A	N/A	3
AVS 380 HE 216kW 3~380V	190	380	3	287,9	N/A	N/A	N/A	6
AVS 380 HE 216kW 3~480V	216	480	3	259,8	N/A	N/A	N/A	6
AVS 380 HE 216kW 3~600V	216	600	3	207,9	N/A	N/A	N/A	5
AVS 380 HE 380kW 3~380V	253	380	3	383,7	N/A	N/A	N/A	8
AVS 380 HE 380kW 3~480V	297	480	3	357,3	N/A	N/A	N/A	8
AVS 380 HE 380kW 3~600V	297	600	3	285,8	N/A	N/A	N/A	8

CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES POUR LES UTA DE AVS130 À AVS380 - TUTCO - Part2

AVS CHAUFFAGE P/N	Dimensions internes de l'unité		Hauteur	Largeur	"B/D"	Z	Q
	H (")	W (")					
AVS130 HE 36kW 3~240V	47,1	95	44,5	85,5	8,0	46,5	14,4
AVS130 HE 36kW 3~380V	47,1	95	44,5	85,5	8,0	46,5	14,4
AVS130 HE 36kW 3~480V	47,1	95	44,5	85,5	8,0	46,5	14,4
AVS130 HE 36kW 3~600V	47,1	95	44,5	85,5	8,0	46,5	14,4
AVS130 HE 108kW 3~380V	47,1	95	44,5	85,5	8,0	46,5	26,0
AVS130 HE 108kW 3~480V	47,1	95	44,5	85,5	8,0	46,5	26,0
AVS130 HE 108kW 3~600V	47,1	95	44,5	85,5	8,0	46,5	26,0
AVS170 HE 36kW 3~240V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	14,4
AVS170 HE 36kW 3~380V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	14,4
AVS170 HE 36kW 3~480V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	14,4
AVS170 HE 36kW 3~600V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	14,4
AVS170 HE 72kW 3~380V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	26,0
AVS170 HE 72kW 3~480V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	14,4
AVS170 HE 72kW 3~600V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	14,4
AVS170 HE 108kW 3~380V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	26,0
AVS170 HE 108kW 3~480V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	26,0
AVS170 HE 108kW 3~600V	58,9	98,6	56,4	87,5	9,5	58,4	26,0
AVS230 HE 36kW 3~240V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	14,4
AVS230 HE 36kW 3~380V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	14,4
AVS230 HE 36kW 3~480V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	14,4
AVS230 HE 36kW 3~600V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	14,4
AVS230 HE 72kW 3~380V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	26,0
AVS230 HE 72kW 3~480V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	14,4
AVS230 HE 72kW 3~600V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	14,4
AVS230 HE 108kW 3~380V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	26,0
AVS230 HE 108kW 3~480V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	26,0
AVS230 HE 108kW 3~600V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	26,0
AVS230 HE 230kW 3~380V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	26,0
AVS230 HE 230kW 3~480V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	26,0
AVS230 HE 230kW 3~600V	68,1	118,3	65,5	107,3	9,5	67,5	26,0

CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES POUR LES UTA DE AVS130 À AVS380 - TUTCO - Part2

AVS CHAUFFAGE P/N	Dimensions internes de l'unité		Hauteur	Largeur	"B/D"	Z	Q
	H (")	W (")					
AVS300 HE 72kW 3~380V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 300 HE 72kW 3~480V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	14,4
AVS 300 HE 72kW 3~600V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	14,4
AVS 300 HE 108kW 3~380V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 300 HE 108kW 3~480V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 300 HE 108kW 3~600V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 300 HE 216kW 3~380V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 300 HE 216kW 3~480V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 300 HE 216kW 3~600V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 300 HE 300kW 3~380V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 300 HE 300kW 3~480V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 300 HE 300kW 3~600V	68,1	138	65,5	127,0	9,5	67,5	26,0
AVS 380 HE 72kW 3~380V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0
AVS 380 HE 72kW 3~480V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	14,4
AVS 380 HE 72kW 3~600V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	14,4
AVS 380 HE 108kW 3~380V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0
AVS 380 HE 108kW 3~480V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0
AVS 380 HE 108kW 3~600V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0
AVS 380 HE 216kW 3~380V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0
AVS 380 HE 216kW 3~480V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0
AVS 380 HE 216kW 3~600V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0
AVS 380 HE 380kW 3~380V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0
AVS 380 HE 380kW 3~480V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0
AVS 380 HE 380kW 3~600V	86,9	142,4	84,4	131,4	9,5	86,4	26,0

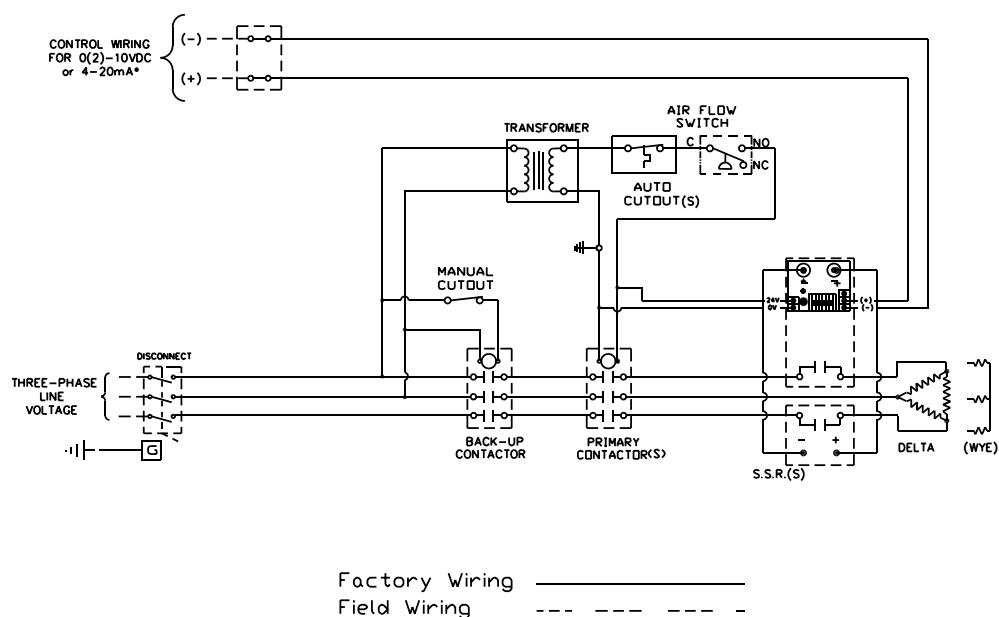
5.8.11 Schémas de raccordement des chauffages électriques

GUIDE DE SÉLECTION DES DIAGRAMMES						
CODE DIAGRAMME	PUISSANCE NOMINALE [KW]	CHAUFFAGE NOMINAL TENSION D'ALIMENTATION				
		3~208V/ 60 Hz	3~230V/ 60 Hz	3~380V/ 50 Hz	3~460V/ 60 Hz	3~575V/ 60 Hz
EHCDIAG1	6,75	1				
	9	1	1		1	1
	11,25	1				
	12		1		1	1
	15				1	1
	21				1	1
	30				1	1
	36				1	1
	15		1			
EHCDIAG2	9			1		
	12			1		
	21			1		
	15			1		
EHCDIAG3	15,75	1				
	21		1			
	22,5	1				
	27	1				
	30		1			
	36		1			
	85				1	
	130				1	
	170				1	
	72				1	
	72					1
	85					1
	108				1	
	108					1
	216				1	
	297				1	
	297					1
	130					1
	216					1
	230				1	
	300				1	
	170					1
	216					1
	230					1
	300					1
EHCDIAG4	30÷300			1		

5.8.11.1 DIAGRAMMES DE CONNEXION DES CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES - EHCDIAG1

Electric Heater

DIAG1



⚠ WARNING

Hazardous Voltage w/Capacitors!

Disconnect all electric power, including remote disconnects and discharge all motor start/run capacitors before servicing. Follow proper lockout / tagout procedures to ensure the power cannot be inadvertently energized. Verify with an appropriate voltmeter that all capacitors have discharged. Failure to disconnect power and discharge capacitors before servicing could result in death or serious injury.

NOTICE:

Use Copper Conductors Only!

Unit terminals are not designed to accept other types of conductors. Failure to use copper conductors could result in equipment damage.

Electric Heater	Chauffage électrique
DIAG1	DIAG1
CONTROL WIRING FOR 0(2)-10VDC or 4-20mA*	Câblage de contrôle pour 0(2)-10VDC ou 4-20mA*.
TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR
AIR FLOW SWITCH	INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'AIR

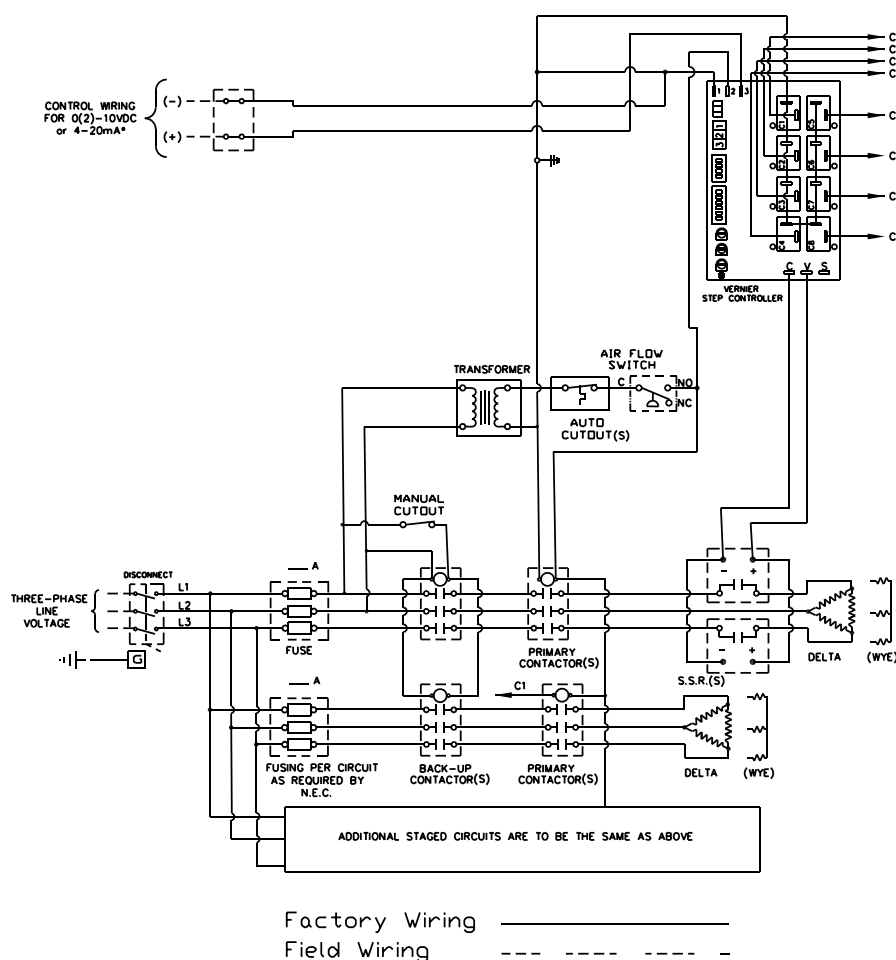
NO	NO
NC	NC
AUTO CUTOOUT(S)	DÉCOUPAGE AUTOMATIQUE (S)
MANUAL CUTOOUT	DÉCOUPAGE MANUEL
DISCONNECT	DÉCONNEXION
THREE-PHASE LINE VOLTAGE	TENSION DE LIGNE TRIPHASÉE
BACK-UP CONTACTOR	CONTACTEUR DE SECOURS
PRIMARY CONTACTOR(S)	CONTACTEUR(S) PRIMAIRE(S)
DELTA	DELTA
(WYE)	(WYE)
S.S.R.(S)	S.S.R.(S)
Factory Wiring	Câblage d'usine
Field Wiring	Câblage sur site
WARNING	ATTENTION
Hazardous Voltage w/Capacitors!	Tension dangereuse avec les condensateurs !
Disconnect all electric power, including remote disconnects and discharge all motor start/run capacitors before servicing. Follow proper lockout / tagout procedures to ensure the power cannot be inadvertently energized. Verify with an appropriate voltmeter that all capacitors have discharged. Failure to disconnect power and discharge capacitors before servicing could result in death or serious injury.	Couper toute l'alimentation électrique, y compris les déconnexions à distance, et décharger tous les condensateurs de démarrage et de marche du moteur avant de procéder à l'entretien. Suivre les procédures de verrouillage et d'étiquetage appropriées pour s'assurer que l'électricité ne peut pas être mise sous tension par inadvertance. Vérifier à l'aide d'un voltmètre approprié que tous les condensateurs se sont déchargés. Le fait de ne pas débrancher l'alimentation et de ne pas décharger les condensateurs avant de procéder à l'entretien peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
NOTICE:	MISE EN GARDE :
Use Copper Conductors Only!	Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre !
Unit terminals are not designed to accept other types of conductors. Failure to use copper conductors could result in equipment damage.	Les bornes de l'appareil ne sont pas conçues pour accepter d'autres types de conducteurs. La non-utilisation de conducteurs en cuivre peut endommager l'équipement.

NO	NO
NC	NC
AUTO CUTOOUT(S)	DÉCOUPAGE AUTOMATIQUE (S)
MANUAL CUTOOUT	DÉCOUPAGE MANUEL
DISCONNECT	DÉCONNEXION
THREE-PHASE LINE VOLTAGE	TENSION DE LIGNE TRIPHASÉE
BACK-UP CONTACTOR	CONTACTEUR DE SECOURS
PRIMARY CONTACTOR(S)	CONTACTEUR(S) PRIMAIRE(S)
DELTA	DELTA
(WYE)	(WYE)
S.S.R.(S)	S.S.R.(S)
Factory Wiring	Câblage d'usine
Field Wiring	Câblage sur site
WARNING	ATTENTION
Hazardous Voltage w/Capacitors!	Tension dangereuse avec les condensateurs !
Disconnect all electric power, including remote disconnects and discharge all motor start/run capacitors before servicing. Follow proper lockout / tagout procedures to ensure the power cannot be inadvertently energized. Verify with an appropriate voltmeter that all capacitors have discharged. Failure to disconnect power and discharge capacitors before servicing could result in death or serious injury.	Couper toute l'alimentation électrique, y compris les déconnexions à distance, et décharger tous les condensateurs de démarrage et de marche du moteur avant de procéder à l'entretien. Suivre les procédures de verrouillage et d'étiquetage appropriées pour s'assurer que l'électricité ne peut pas être mise sous tension par inadvertance. Vérifier à l'aide d'un voltmètre approprié que tous les condensateurs se sont déchargés. Le fait de ne pas débrancher l'alimentation et de ne pas décharger les condensateurs avant de procéder à l'entretien peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
NOTICE:	MISE EN GARDE :
Use Copper Conductors Only!	Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre !
Unit terminals are not designed to accept other types of conductors. Failure to use copper conductors could result in equipment damage.	Les bornes de l'appareil ne sont pas conçues pour accepter d'autres types de conducteurs. La non-utilisation de conducteurs en cuivre peut endommager l'équipement.

5.8.11.3 DIAGRAMMES DE CONNEXION DES CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES - EHCDIAG3

Electric Heater

DIAG3



▲ WARNING

Hazardous Voltage w/Capacitors!

Disconnect all electric power, including remote disconnects and discharge all motor start/run capacitors before servicing. Follow proper lockout / tagout procedures to ensure the power cannot be inadvertently energized. Verify with an appropriate voltmeter that all capacitors have discharged. Failure to disconnect power and discharge capacitors before servicing could result in death or serious injury.

NOTICE:

Use Copper Conductors Only!

Unit terminals are not designed to accept other types of conductors. Failure to use copper conductors could result in equipment damage.

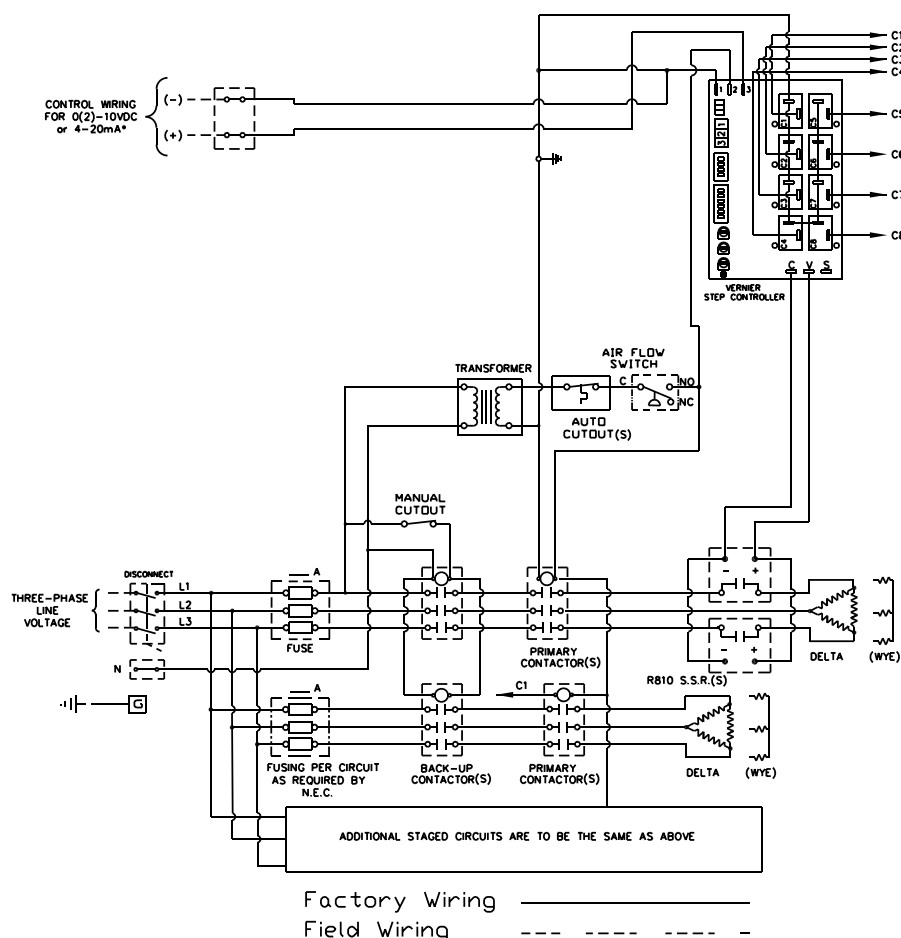
Electric Heater	Chauffage électrique
DIAG3	DIAG3
CONTROL WIRING FOR 0(2)-10VDC or 4-20mA*	Câblage de contrôle pour 0(2)-10VDC ou 4-20mA*.
VERNIER STEP CONTROLLER	CONTRÔLEUR DE MARCHE VERNIER
TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR

AIR FLOW SWITCH	INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'AIR
AUTO CUTOOUT(S)	DÉCOUPAGE AUTOMATIQUE (S)
MANUAL CUTOOUT	DÉCOUPAGE MANUEL
DISCONNECT	DÉCONNEXION
THREE-PHASE LINE VOLTAGE	TENSION DE LIGNE TRIPHASÉE
FUSE	FUSE
PRIMARY CONTACTOR(S)	CONTACTEUR(S) PRIMAIRE(S)
S.S.R.(S)	S.S.R.(S)
DELTA	DELTA
(WYE)	(WYE)
FUSING PER CIRCUIT AS REQUIRED BY N.E.C.	FUSIBLE PAR CIRCUIT SELON LES EXIGENCES DE LA N.E.C.
BACK-UP CONTACTOR(S)	CONTACTEUR(S) DE SECOURS
PRIMARY CONTACTOR(S)	CONTACTEUR(S) PRIMAIRE(S)
ADDITIONAL STAGED CIRCUITS ARE TO BE THE SAME AS ABOVE	LES CIRCUITS ÉTAGÉS SUPPLÉMENTAIRES DOIVENT ÊTRE LES MÊMES QUE CI-DESSUS
Factory Wiring	Câblage d'usine
Field Wiring	Câblage sur site
WARNING	ATTENTION
Hazardous Voltage w/Capacitors!	Tension dangereuse avec les condensateurs !
Disconnect all electric power, including remote disconnects and discharge all motor start/run capacitors before servicing. Follow proper lockout / tagout procedures to ensure the power cannot be inadvertently energized. Verify with an appropriate voltmeter that all capacitors have discharged. Failure to disconnect power and discharge capacitors before servicing could result in death or serious injury.	Couper toute l'alimentation électrique, y compris les déconnexions à distance, et décharger tous les condensateurs de démarrage et de marche du moteur avant de procéder à l'entretien. Suivre les procédures de verrouillage et d'étiquetage appropriées pour s'assurer que l'électricité ne peut pas être mise sous tension par inadvertance. Vérifier à l'aide d'un voltmètre approprié que tous les condensateurs se sont déchargés. Le fait de ne pas débrancher l'alimentation et de ne pas décharger les condensateurs avant de procéder à l'entretien peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
NOTICE:	MISE EN GARDE :
Use Copper Conductors Only!	Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre !
Unit terminals are not designed to accept other types of conductors. Failure to use copper conductors could result in equipment damage.	Les bornes de l'appareil ne sont pas conçues pour accepter d'autres types de conducteurs. La non-utilisation de conducteurs en cuivre peut endommager l'équipement.

5.8.11.4 CONNECTION DIAGRAMS FOR ELECTRIC HEATERS - EHCDIAG4

Electric Heater

DIAG4



▲ WARNING

Hazardous Voltage w/Capacitors!

Disconnect all electric power, including remote disconnects and discharge all motor start/run capacitors before servicing. Follow proper lockout / tagout procedures to ensure the power cannot be inadvertently energized. Verify with an appropriate voltmeter that all capacitors have discharged. Failure to disconnect power and discharge capacitors before servicing could result in death or serious injury.

NOTICE:

Use Copper Conductors Only!

Unit terminals are not designed to accept other types of conductors. Failure to use copper conductors could result in equipment damage.

Electric Heater Electric Heater

Chauffage électrique

DIAG4	DIAG4
CONTROL WIRING FOR O(2)-10VDC or 4-20mA*	Câblage de contrôle pour O(2)-10VDC ou 4-20mA*.
VERNIER STEP CONTROLLER	CONTRÔLEUR DE MARCHE VERNIER
TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR
AIR FLOW SWITCH	INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'AIR
AUTO CUTOOUT(S)	DÉCOUPAGE AUTOMATIQUE (S)
MANUAL CUTOOUT	DÉCOUPAGE MANUEL
DISCONNECT	DÉCONNEXION
THREE-PHASE LINE VOLTAGE	TENSION DE LIGNE TRIPHASÉE
FUSE	FUSE
PRIMARY CONTACTOR(S)	CONTACTEUR(S) PRIMAIRE(S)
S.S.R.(S)	S.S.R.(S)
DELTA	DELTA
(WYE)	(WYE)
FUSING PER CIRCUIT AS REQUIRED BY N.E.C.	FUSIBLE PAR CIRCUIT SELON LES EXIGENCES DE LA N.E.C.
BACK-UP CONTACTOR(S)	CONTACTEUR(S) DE SECOURS
PRIMARY CONTACTOR(S)	CONTACTEUR(S) PRIMAIRE(S)
ADDITIONAL STAGED CIRCUITS ARE TO BE THE SAME AS ABOVE	LES CIRCUITS ÉTAGÉS SUPPLÉMENTAIRES DOIVENT ÊTRE LES MÊMES QUE CI-DESSUS
Factory Wiring	Câblage d'usine
Field Wiring	Câblage sur site
WARNING	ATTENTION
Hazardous Voltage w/Capacitors!	Tension dangereuse avec les condensateurs !
Disconnect all electric power, including remote disconnects and discharge all motor start/run capacitors before servicing. Follow proper lockout / tagout procedures to ensure the power cannot be inadvertently energized. Verify with an appropriate voltmeter that all capacitors have discharged. Failure to disconnect power and discharge capacitors before servicing could result in death or serious injury.	Couper toute l'alimentation électrique, y compris les déconnexions à distance, et décharger tous les condensateurs de démarrage et de marche du moteur avant de procéder à l'entretien. Suivre les procédures de verrouillage et d'étiquetage appropriées pour s'assurer que l'électricité ne peut pas être mise sous tension par inadvertance. Vérifier à l'aide d'un voltmètre approprié que tous les condensateurs se sont déchargés. Le fait de ne pas débrancher l'alimentation et de ne pas décharger les condensateurs avant de procéder à l'entretien peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
NOTICE:	MISE EN GARDE :
Use Copper Conductors Only!	Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre !
Unit terminals are not designed to accept other types of conductors. Failure to use copper conductors could result in equipment damage.	Les bornes de l'appareil ne sont pas conçues pour accepter d'autres types de conducteurs. La non-utilisation de conducteurs en cuivre peut endommager l'équipement.

6 INSTALLATION : MÉCANIQUE

6.1 INSTALLATION DE L'UNITÉ

Installer les UTA au sol. Les UTA montées au sol sont équipées en usine de profilés de support.

L'unité doit être placée sur une dalle de fondation, un cadre de base en acier bétonné dans le sol ou une charpente métallique rigide appropriée. Les fondations, le cadre de base en acier ou la charpente métallique doivent être plats et nivelés et doivent pouvoir supporter le poids de l'appareil.

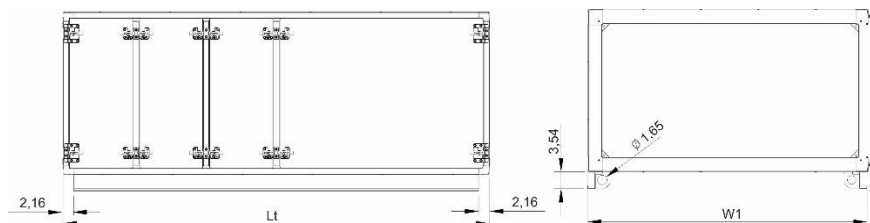
La hauteur de la dalle de fondation ou du cadre de base doit permettre le montage du siphon - du siphon en U ou du siphon en P qui évacue les condensats hors du bac d'égouttage.



Pour la fixation des UTA AV008-AVS085 sur les fondations, des trous doivent être percés dans la partie inférieure du profilé longitudinal (aux deux extrémités) du cadre de base. Pour fixer le cadre de base de l'UTA à la fondation, il convient d'utiliser des boulons d'au moins 3/8". Pour le maintien des AVS100-AVS380 sur les fondations, les UTA doivent être fixées aux fondations à l'aide des pattes de transport.

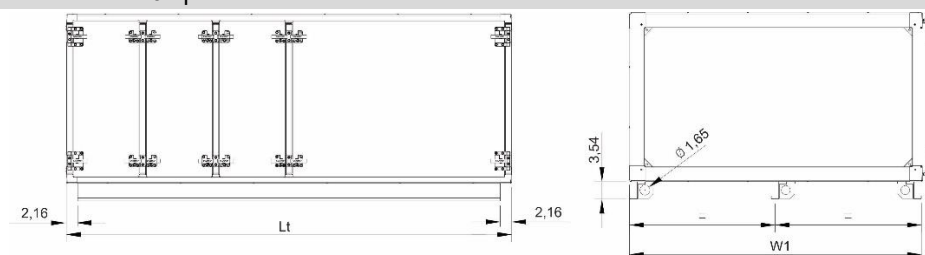
RAIL DE TYPE Z

L'emplacement des profilés de support des UTA AVS008-AVS040, dont la longueur est inférieure à 87 pouces.



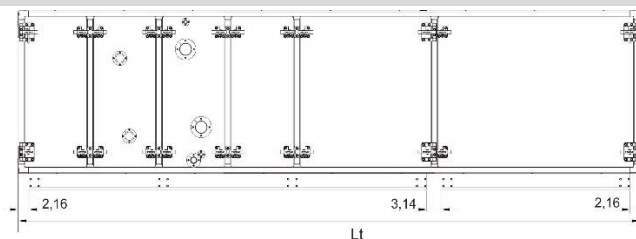
AVS	W1
AVS008	26,56
AVS012	37,22
AVS016	42,81
AVS020	45,37
AVS030	52,11
AVS040	57,66

L'emplacement des profilés de support des UTA AVS055-AVS085, dont la longueur est inférieure à 101 pouces.

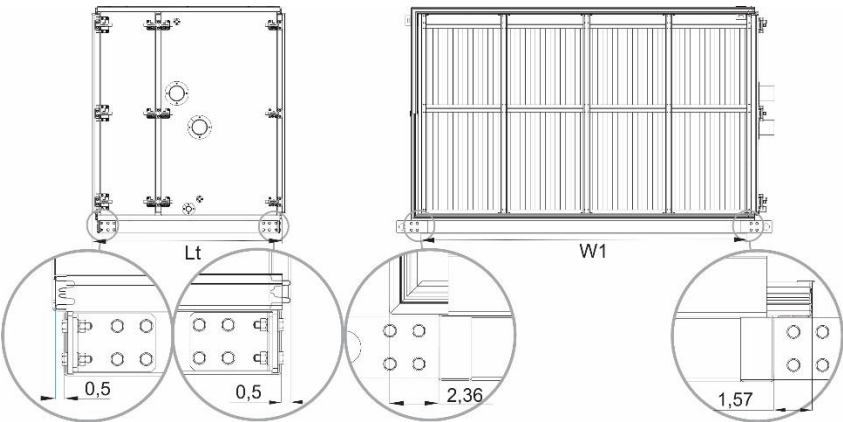


AVS	W1
AVS 55	64,74
AVS 65	73,84
AVS 85	81,48

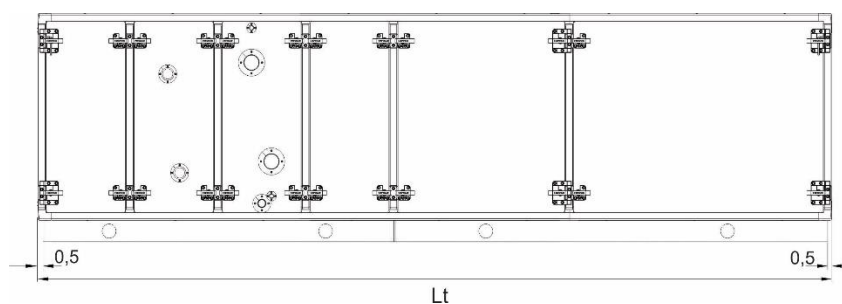
Les profilés longitudinaux des UTA AVS008-AVS085, dont la longueur est supérieure à 87 pouces.



RAIL DU CADRE DE BASE

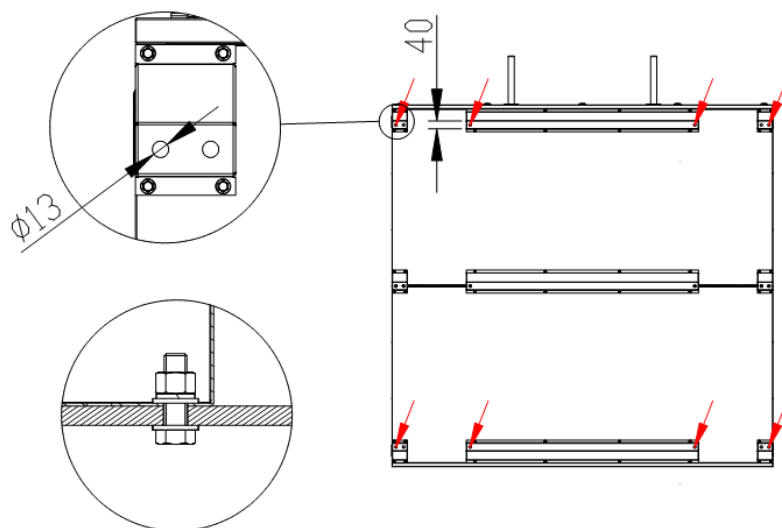
Les cadres de base des UTA VTS 100-380, dont la longueur est inférieure à 86 pouces.		AVS	W1
	AVS 100		77,54
	AVS 130		93,60
	AVS 170		97,22
	AVS 230		116,91
	AVS 300		136,59
	AVS 380		141,00

Les cadres de base des UTA AVS 100-380, dont la longueur est supérieure à 86 pouces.



CADRE EN DEMI-V (PIEDS DE LOGEMENT)

FIXATION AU SOL D'UN CADRE EN FORME DE DEMI-V (PIEDS DE LOGEMENT)



! Le cadre doit être fixé par les trous extrêmes des pieds/cadre.
! Entier 13mm

ACCROCHER LES UNITÉS

Les unités AVS horizontales peuvent être installées suspendues. L'assemblage de l'UTA en tant que dispositif suspendu, dans une ligne de conduits de ventilation, doit être effectué par du personnel qualifié uniquement, en utilisant des éléments standard (non livrés/fournis par VTS) utilisés pour suspendre les conduits de ventilation (tiges filetées et barres ou canaux en acier/aluminium).

ATTENTION

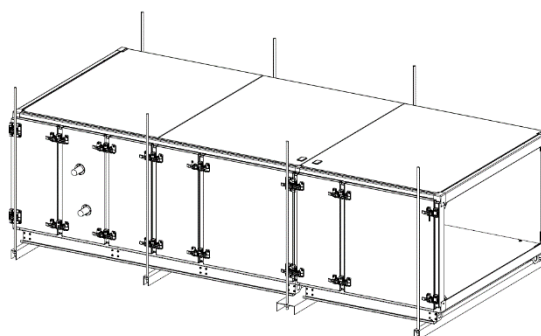
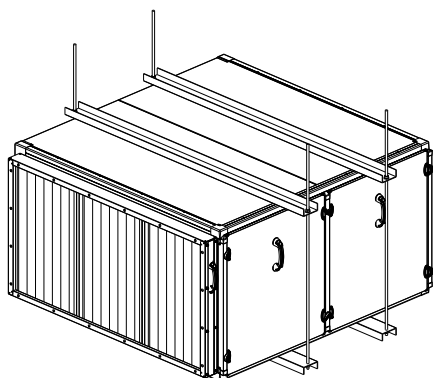
S'assurer que les éléments utilisés peuvent supporter un poids égal à 170 % du poids de l'UTA indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.



Autoriser :

- les dégagements de service adéquats recommandés dans le présent document,
- les dégagements de service adéquats pour le siphon en P (ou en U),
- une unité doit être nivelée (et non inclinée),
- le dispositif de suspension doit être installé au début et à la fin de chaque section, pour les unités expédiées par sections.

EXEMPLE DE SUSPENSION DE L'UTA AVEC UN GRÉEMENT EXTERNE



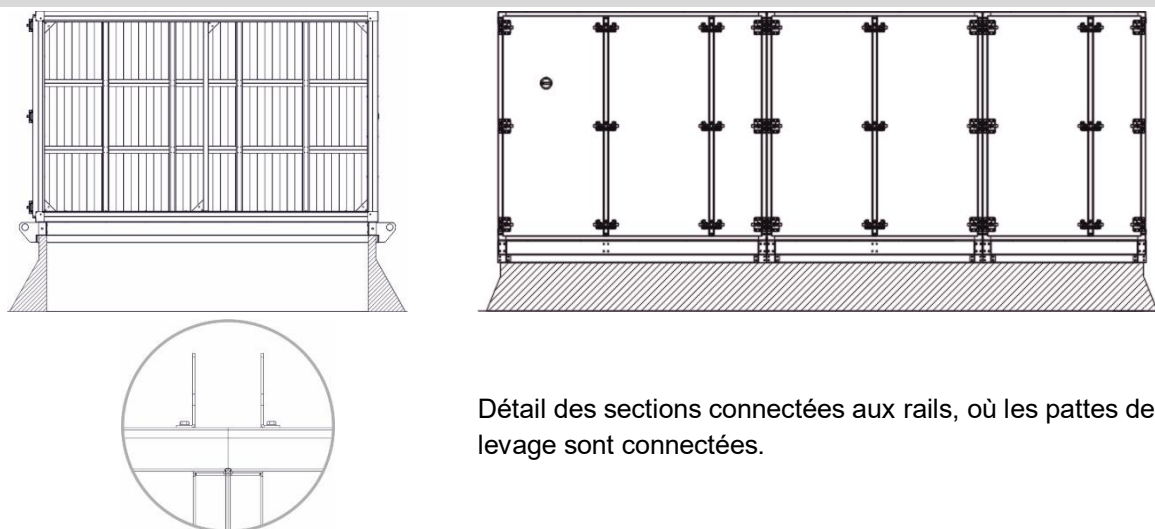
ATTENTION

- ! Il n'est pas permis de suspendre une unité équipée d'un cadre en demi V ou d'une base.

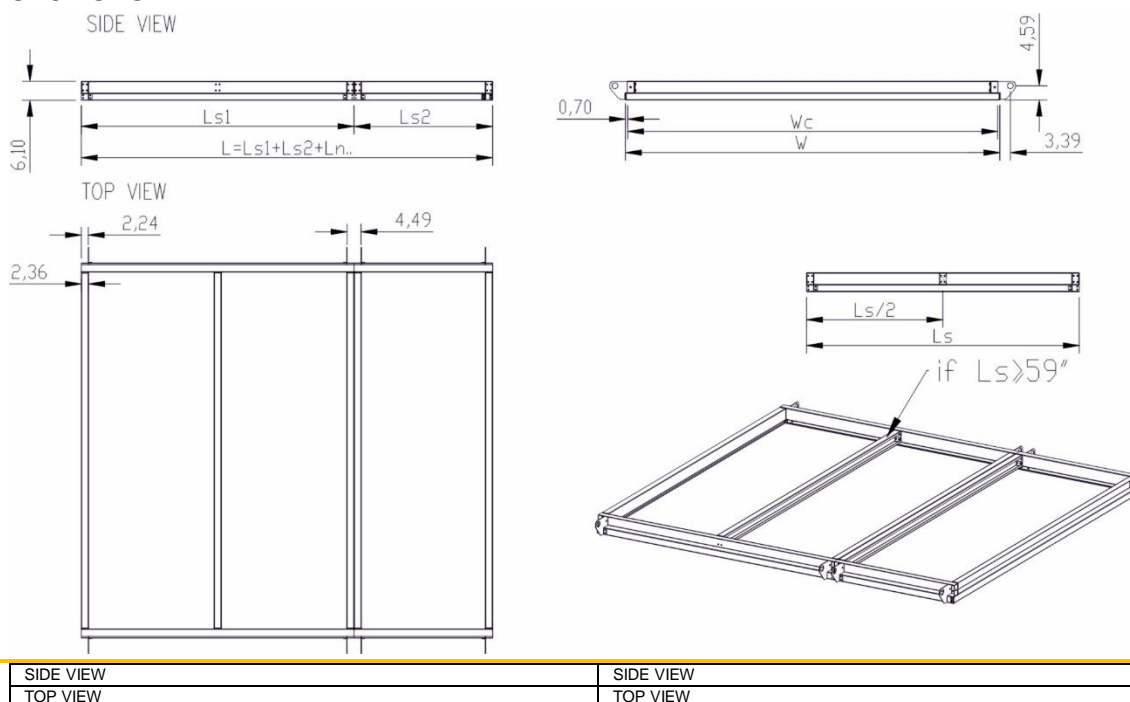
UNITÉ DE MONTAGE EN BORDURE, EN ADAPTATION DE BORDURE ET EN CAPTURE DE BORDURE

Les unités AVS horizontales peuvent être montées sur un système de bordure. Le système de bordure doit comprendre la bordure, l'adaptateur de bordure et le capuchon de bordure. Ce système doit être conçu de manière à ce que les rails de l'unité ne pénètrent pas dans la bordure de trottoir, tout en empêchant la pénétration de l'eau par les poteaux/rails transversaux. La conception du capuchon de bordure doit être entièrement soudée et isolée avec une inclinaison pour un écoulement positif, tandis que les ouvertures pour le réseau de conduites doivent être scellées et uniquement à l'emplacement respectif des sections d'alimentation et de retour d'air de l'unité.

EXEMPLE DE RAILS UNITAIRES MONTÉS SUR UN SYSTÈME DE BORDURE



UN EXEMPLE DE BORDURES DE TROTTOIRS DES UNITÉS COMPOSÉES DE DEUX SECTIONS



La longueur totale du rail est la somme des longueurs de toutes les sections du rail. Si la longueur de la section de l'UTA est supérieure à 59 pouces, une barre de support supplémentaire est installée au milieu de la longueur.

ATTENTION

- S'assurer que le système de bordure est capable de supporter un poids égal à 150% du poids de l'UTA indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.
- S'assurer que le poids de l'unité et du système de bordure a été pris en compte pour la résistance structurelle du bâtiment et qu'il a été approuvé par un ingénieur civil.

UNITÉ RAILS / POUTRES I UNITÉ MONTÉE

Les unités AVS horizontales peuvent être montées sur un système de rails unitaires ou sur des poutres en I. Dans le cas de l'utilisation de poutres en I, celles-ci devront avoir une largeur de 4" au minimum. Chaque poutre doit toucher les deux rails du périmètre et dépasser de 4" au moins la longueur de chaque côté. Le nombre minimum de sections transversales est déterminé par le nombre de sections de l'unité plus une ou tous les 30" de longueur de l'unité, le nombre le plus élevé étant retenu.

Les conduits et leurs raccords doivent être scellés et isolés pour que l'installation soit à l'abri des intempéries.



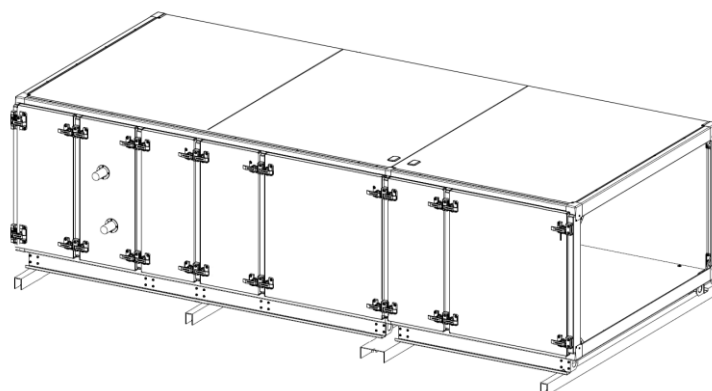
Autoriser :

- les dégagements de service adéquats recommandés dans le présent document,
- des dégagements et des hauteurs de service adéquats pour le siphon en P,
- l'unité doit être nivelée (et non inclinée),
- l'unité et le système de rails de l'unité (ou les poutres en I) doivent être fixés au toit du bâtiment ou à la structure civile principale,

ATTENTION

- ! S'assurer que les rails de l'unité peuvent supporter un poids égal à 170 % du poids de l'UTA indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.
- ! S'assurer que le poids de l'unité et des rails a été pris en compte pour la résistance structurelle du bâtiment et approuvé par un ingénieur civil.
- ! Veiller à ce que chaque poutre en I de la section transversale soutienne chaque traverse de l'unité afin de maintenir les sections de l'unité à niveau.

UNITÉ SUR LES RAILS DE L'UNITÉ OU SUR LES POUTRES EN I



6.1.1 RACCORDS D'ÉVACUATION DES CONDENSATS



- ! Il incombe à l'installateur de prévoir une tuyauterie de condensat adéquate afin d'éviter tout dommage causé par l'eau à l'équipement et/ou au bâtiment.
- ! Le fabricant ne fournit pas de siphons de drainage.
- ! En raison des différentes valeurs de différence de pression qui peuvent se présenter dans les différentes sections de l'UTA pendant le fonctionnement, il n'est pas permis de raccorder plusieurs sorties de condensat à un seul siphon en P.
- ! Risque de gel de la bobine !
Veiller à vidanger la bobine lorsqu'elle n'est pas utilisée afin d'éviter qu'elle ne gèle. Le non-respect de cette procédure peut entraîner des dommages à l'équipement ou à la propriété.

Dimensionner les conduites d'évacuation principales et les siphonner à la même taille que le raccord d'évacuation, c'est-à-dire 1 1/4".

Les raccords de condensat de sortie, conduits à l'extérieur du boîtier de l'UTA, sont encastrés dans les plaques de drainage sous les échangeurs à glycol, à flux croisés et rotatifs (le diamètre du tuyau de raccordement du bac d'évacuation est de 1 1/4").

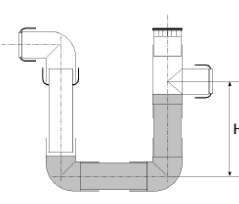
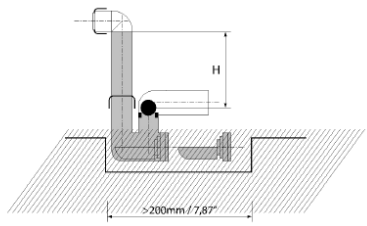
Les siphons, qui sont conçus pour évacuer l'eau condensée des échangeurs en fonction de la pression à l'intérieur de l'UTA et de l'environnement, doivent être raccordés au système d'évacuation.

Toutes les conduites d'évacuation situées en aval du siphon doivent s'écouler continuellement vers le bas. Si des tronçons de la conduite sont acheminés en amont, cela peut entraîner une mise sous

pression de la conduite d'évacuation. Une conduite d'évacuation sous pression peut entraîner le refoulement du siphon dans le bac d'évacuation, ce qui provoque un débordement.

Pour une bonne évacuation des condensats de l'unité, le siphon en P sur le tuyau de raccordement du bac d'évacuation doit être installé là où la pression négative se produit.

HAUTEUR DE FONCTIONNEMENT DU SIPHON

No.	Pression totale du ventilateur [en w.g.]	Taille H [in]	 
1.	<2,42	2,36	
2.	2,42-4,03	3,94	
3.	4,03-5,65	5,51	
4.	5,65-7,26	7,09	
5.	7,26-8,87	8,66	

Boucher ou siphonner le raccord auxiliaire pour éviter que de l'air ne soit aspiré et ne provoque un phénomène d'entraînement.

La dimension « H » du siphon dépend de la différence de pression entre la section de l'UTA, d'où le condensat est évacué pendant le fonctionnement, et la pression ambiante. La dimension « H » est indiquée en pouces et doit être supérieure à la différence de pression exprimée en w.g.

La dimension « H » du siphon dépend de la différence de pression entre la section de l'UTA, d'où le condensat est évacué pendant le fonctionnement, et la pression ambiante. La dimension « H » est indiquée en pouces et doit être supérieure à la différence de pression exprimée en w.g.

Il est possible d'assembler des siphons de différentes sections avec un intercepteur de drainage, à condition que l'intercepteur soit équipé d'une sortie d'air. Avant de démarrer l'UTA, remplir le siphon d'eau. En cas d'environnement froid, il convient d'isoler le système d'évacuation de l'eau et, éventuellement, de mettre en place un système de chauffage approprié.

6.1.2 RACCORDS DE CONDUITS

ATTENTION

- ! Avant toute intervention, s'assurer que les éléments de l'UTA ne sont pas sous tension.
- ! Tension dangereuse ! Couper toute l'alimentation électrique, y compris les déconnexions à distance, avant toute intervention. Suivre les procédures de verrouillage/étiquetage appropriées pour s'assurer que l'électricité ne peut pas être mise sous tension par inadvertance. Le fait de ne pas débrancher l'alimentation avant de procéder à l'entretien peut entraîner des blessures graves ou mortelles.



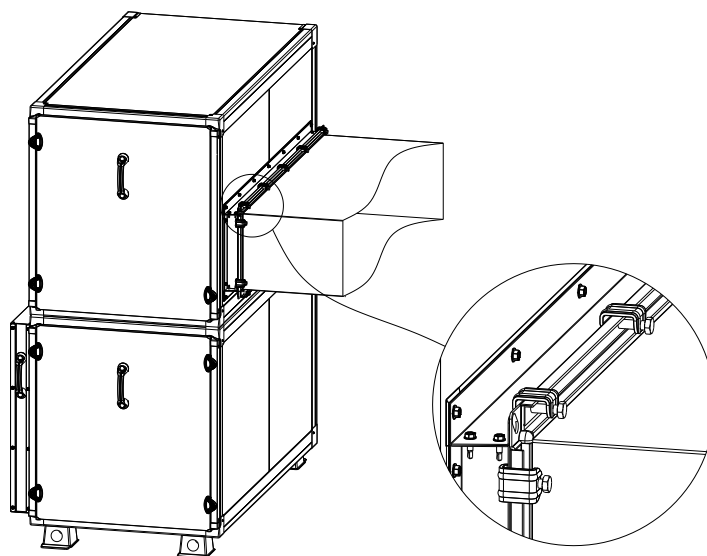
- ! Installer tous les conduits d'air conformément aux normes de la National Fire Protection Association pour l'installation de systèmes de climatisation et de ventilation autres que ceux de type résidentiel (NFPA 90A) et de systèmes de chauffage et de climatisation à air chaud de type résidentiel (NFPA 90B).

Les conduits reliés à l'UTA doivent être suspendus ou étayés à l'aide d'éléments de soutien spécifiques. Les conduits et les raccords doivent être réalisés de manière à éliminer toute augmentation possible du niveau de bruit dans le système de ventilation.

Pour minimiser les bruits et les vibrations, les conduits doivent être raccordés à l'appareil à l'aide d'un matériau souple, tel qu'une toile épaisse. Utiliser trois pouces pour le conduit de retour et trois pouces pour le conduit de décharge. Le matériau doit rester souple afin d'absorber les vibrations du ventilateur.

Pour obtenir des performances acoustiques maximales, il faut réduire au minimum le point de consigne de la pression statique du conduit.

UN EXEMPLE DE CONNEXION DE CONDUIT



7 INSTALLATION : TUYAUTERIE

7.1 CONNEXIONS DE LA BOBINE D'EAU



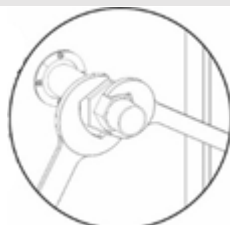
- ! Le fonctionnement de l'échangeur nécessite son raccordement à la source de chaleur ou à l'installation d'eau glacée, selon la fonction prévue pour cet échangeur.
- ! Les échangeurs doivent être protégés contre le gel (si le risque existe).
- ! Le raccordement des échangeurs de chaleur doit être effectué de manière à ne pas provoquer de tensions susceptibles d'entraîner des dommages mécaniques ou des fuites. Le poids des tuyaux et les contraintes thermiques ne doivent pas être transférés aux connexions de l'échangeur.
- ! Il doit être possible de déconnecter facilement les échangeurs de la source de chauffage ou de l'installation de refroidissement pour effectuer les opérations de maintenance et d'entretien.
- ! Une compensation doit être utilisée à l'entrée et à la sortie des joints pour compenser la dilatation linéaire des tuyaux.
- ! Les conduites hydrauliques ne doivent pas passer au-dessus des conduites électriques.

Les bobines d'eau (bobines d'eau chaude et bobines d'eau glacée) sont équipées de collecteurs filetés. Une installation et une tuyauterie correctes sont nécessaires pour assurer un fonctionnement satisfaisant de la bobine et éviter les dommages opérationnels. Les raccords d'entrée et de sortie d'eau passent par le panneau d'inspection de la section de la bobine. Respecter les pratiques de tuyauterie standard lors de l'installation de la tuyauterie sur la bobine.

Le raccordement des échangeurs à bobines doit être effectué de manière à éviter les contraintes susceptibles d'entraîner des dommages mécaniques ou des fuites. Le poids de la tuyauterie et les contraintes thermiques ne peuvent pas être répercutés sur les connexions de l'échangeur. En fonction des conditions locales, il convient d'utiliser la compensation au niveau de l'alimentation et du retour du système de tuyauterie, afin de réduire la dilatation linéaire de la tuyauterie.



FIXATION DES RACCORDS VISSÉS DE L'ÉCHANGEUR D'EAU



- ! Lors du raccordement de l'ensemble du système d'alimentation aux échangeurs équipés de raccords filetés, contrer le raccord de l'échangeur à l'aide d'une clé supplémentaire.

Le système d'alimentation doit être planifié de manière à ne pas gêner les travaux d'entretien. La méthode appliquée pour raccorder les échangeurs au système d'alimentation doit permettre de démonter facilement la tuyauterie afin de retirer l'échangeur de l'UTA pendant les opérations d'entretien.

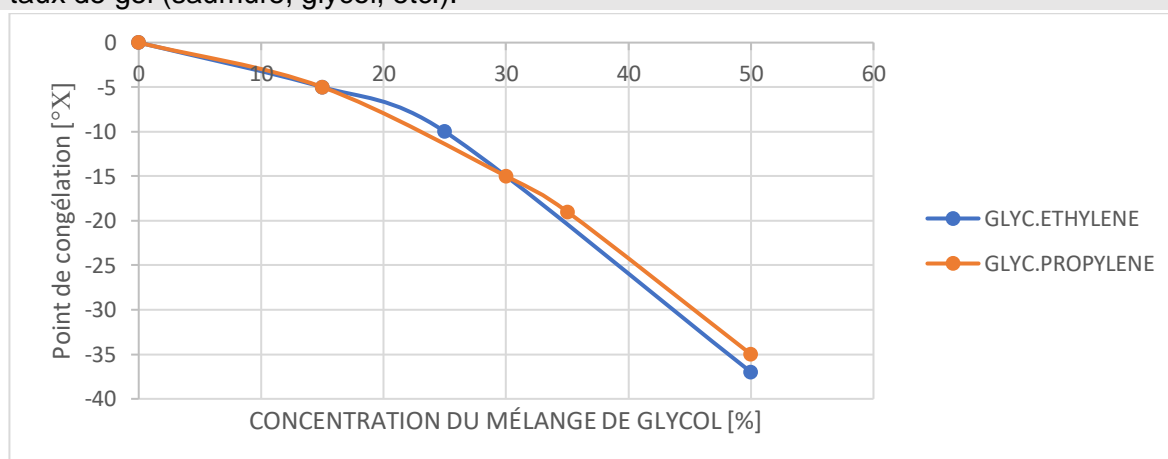
EXIGENCES POUR LES ÉCHANGEURS D'EAU DES AGENTS D'ALIMENTATION

- ! Huile et graisse < 1 mg/l ! pH à (+25) °C 8-9
- ! Dureté de l'eau $[Ca^{2+}, Mg^{2+}]/[HCO_3^-] > 0.5$
- ! Oxygène < 0,1 mg/l (aussi bas que possible).
- ! Température minimale de refroidissement (+3)°C / (+37)°F
- ! Température maximale de fonctionnement (+140)°C / (+284)°F.
- ! Pression de travail minimale 0,8 bar / 800 kPa.
- ! Pression de travail maximale 18 bar / 1,8 MPa
- ! Pression d'essai 36 bar / 3,6 MPa
- ! En cas de températures de retour négatives du liquide de refroidissement ou de chauffage, il convient d'utiliser un additif abaissant le point de congélation, par exemple du glycol (max. 50 % du contenu du mélange).



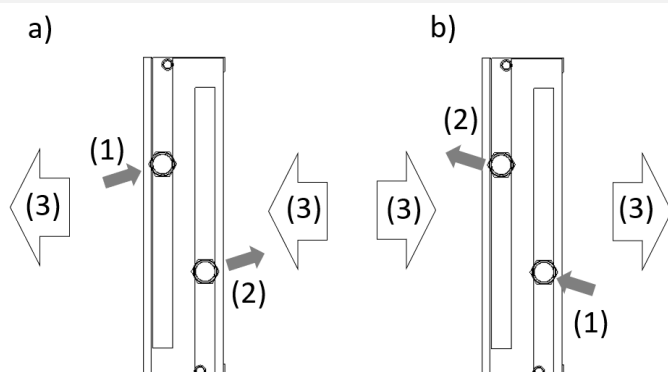
- ! Risque de gel de la bobine !
- ! Protéger la bobine contre le gel.
- ! Le non-respect de cette procédure peut entraîner des dommages à l'équipement ou à la propriété.

En cas de risque de gel, utiliser un agent de refroidissement et/ou de chauffage à faible taux de gel (saumure, glycol, etc.).



VOLUME DE LA BOBINE D'EAU					
Code de la bobine	volume [dm3]	Code de la bobine	volume [dm3]	Code de la bobine	volume [dm3]
AVS008 WCL 1	0,75	AVS055 WCL 3	16,74	AVS 130 WCL 6	57,59
AVS008 WCL 2	1,47	AVS055 WCL 4	21,16	AVS 130 WCL 8	76,78
AVS008 WCL 3	2,11	AVS055 WCL 6	29,87	AVS 170 WCL 1	19,44
AVS008 WCL 4	2,74	AVS055 WCL 8	43,5	AVS 170 WCL 2	25,69
AVS008 WCL 6	4,01	AVS065 WCL 1	6,65	AVS 170 WCL 3	42,22
AVS008 WCL 8	5,27	AVS065 WCL 2	10,37	AVS 170 WCL 4	51,38
AVS012 WCL 1	1,29	AVS065 WCL 3	19,62	AVS 170 WCL 6	77,07
AVS012 WCL 2	1,77	AVS065 WCL 4	20,74	AVS 170 WCL 8	102,76
AVS012 WCL 3	2,66	AVS065 WCL 6	31,11	AVS 230 WCL 1	25
AVS012 WCL 4	3,54	AVS065 WCL 8	41,48	AVS 230 WCL 2	34,71
AVS012 WCL 6	5,31	AVS085 WCL 1	8,83	AVS 230 WCL 3	69,91
AVS012 WCL 8	7,08	AVS085 WCL 2	12,87	AVS 230 WCL 4	87,09
AVS020 WCL 1	2,18	AVS085 WCL 3	23,8	AVS 230 WCL 6	104,13
AVS020 WCL 2	3,25	AVS085 WCL 4	25,74	AVS 230 WCL 8	138,84
AVS020 WCL 3	4,87	AVS085 WCL 6	38,61	AVS 300 WCL 1	38,12
AVS020 WCL 4	6,49	AVS085 WCL 8	51,47	AVS 300 WCL 2	42,65
AVS020 WCL 6	9,74	AVS 100 WCL 1	12,97	AVS 300 WCL 3	71,92
AVS020 WCL 8	12,98	AVS 100 WCL 2	15,62	AVS 300 WCL 4	85,3
AVS040 WCL 1	4,8	AVS 100 WCL 3	35,64	AVS 300 WCL 6	127,95
AVS040 WCL 2	8,2	AVS 100 WCL 4	31,24	AVS 300 WCL 8	170,6
AVS040 WCL 3	11,54	AVS 100 WCL 6	46,86	AVS 380 WCL 1	51,06
AVS040 WCL 4	14,92	AVS 100 WCL 8	62,47	AVS 380 WCL 2	56,79
AVS040 WCL 6	23,37	AVS 130 WCL 1	14,73	AVS 380 WCL 3	95,38
AVS040 WCL 8	30,12	AVS 130 WCL 2	19,2	AVS 380 WCL 4	113,58
AVS055 WCL 1	6,01	AVS 130 WCL 3	41,15	AVS 380 WCL 6	170,37
AVS055 WCL 2	10,41	AVS 130 WCL 4	38,39	AVS 380 WCL 8	227,16

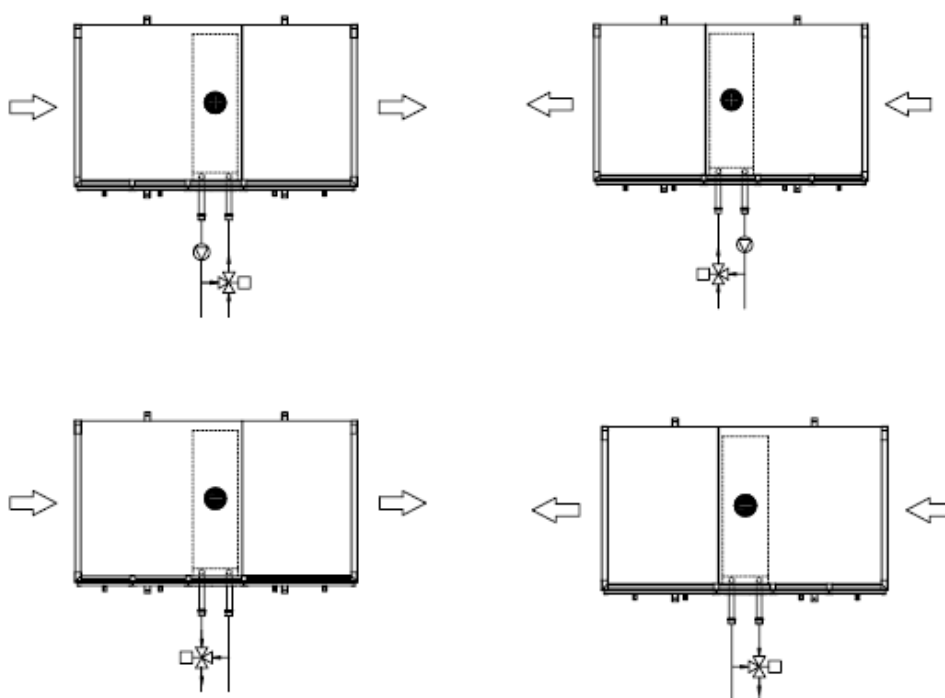
LE PRINCIPE DE FOURNITURE DES ÉCHANGEURS HYDRONIQUES



- a) Version pour gauchers
b) Exécution par la main droite
(1) Alimentation de l'échangeur en fluide de chauffage/refroidissement
(2) Retour de l'échangeur de chaleur
(3) Direction du flux d'air de l'UTA

! Les connexions d'alimentation et de retour de la substance à l'échangeur doivent être configurées de manière à ce que l'échangeur fonctionne à contre-courant. Le mode de fonctionnement de l'échangeur en co-flux fournit une différence de température moyenne plus faible, ce qui affecte son efficacité.

EXEMPLES D'ÉCHANGEURS D'EAU D'ALIMENTATION (VUE DE DESSUS)



7.2 TUYAUTERIE DE VAPEUR

Une installation, une tuyauterie et un captage corrects sont nécessaires pour assurer un fonctionnement satisfaisant et sans problème d'une bobine de chauffage. Les bobines d'eau sont équipées de collecteurs filetés.

ATTENTION

- ! Température de fonctionnement maximale : 400 °F / 204 °C
- ! Pression de fonctionnement maximale : 72 PSI (5 bar) / 0,5MPa
- ! Pression d'essai : 290 PSI (20 bar) / 2,0MPa



- ! Ne pas oublier de :
 - supporter toutes les tuyauteries indépendamment des bobines,
 - prévoir des joints tournants ou des raccords flexibles dans toutes les connexions de tuyauterie adjacentes aux bobines de chauffage afin d'absorber les contraintes de dilatation et de contraction.
 - Installer les serpentins de manière à ce que l'air passe à travers les ailettes dans la bonne direction (indiquée au pochoir sur le dessus du canal de la bobine).



- ! Le condensat doit s'écouler librement de la bobine à tout moment afin d'éviter que la bobine ne soit endommagée par des coups de bélier, des contraintes thermiques inégales, le gel et/ou la corrosion. Dans toutes les installations de bobines de vapeur, les raccords de retour des condensats doivent se trouver au point le plus bas de la bobine. Le non-respect de ces instructions peut endommager l'équipement.

1. Installer un casse-vide de 1/2 pouce à 15 degrés d'oscillation dans un robinet de retour de condensat inutilisé, aussi près que possible de la bobine. Purger la conduite du casse-vide dans l'atmosphère ou la raccorder à la conduite de retour du côté de la décharge du purgeur de vapeur. La décharge du vide est particulièrement importante lorsque la bobine est commandée par une alimentation en vapeur modulante ou une vanne d'alimentation en vapeur automatique à deux positions (marche-arrêt).
2. La sélection et l'installation correctes des purgeurs de vapeur sont nécessaires pour assurer

une performance et une durée de vie satisfaisantes des bobines.

- a. Choisir le siphon en fonction du débit de condensat maximal possible et des facteurs de charge recommandés.
 - b. Placer l'évacuation du purgeur de vapeur au moins 12 pouces en dessous du robinet de retour des condensats. Cela permet d'obtenir une pression hydrostatique suffisante pour surmonter les pertes du siphon et assurer l'élimination complète du condensat.
 - c. Les purgeurs à flotteur et les purgeurs thermostatiques sont préférés en raison de la vidange par gravité et de la décharge continue.
 - d. Utiliser des purgeurs à flotteur et des purgeurs thermostatiques en cas de retour de condensats par gravité à la pression atmosphérique avec des commandes automatiques ou lorsqu'il existe une possibilité de vapeur d'alimentation à basse pression.
 - e. Les purgeurs à seau ne doivent être utilisés que lorsque la vapeur d'alimentation n'est pas modulée et qu'elle a une pression de 25 psig ou plus.
 - f. En cas d'installation avec un flux d'air en série, dimensionner les purgeurs pour chaque batterie en utilisant la capacité de la première bobine dans le sens du flux d'air.
 - g. Il faut toujours siphonner chaque bobine séparément pour éviter que le condensat ne s'accumule dans une ou plusieurs bobines.
 - h. Toujours installer les filtres aussi près que possible de l'entrée du siphon.
3. Utiliser des vannes modulantes à orifice en V pour obtenir une action modulante progressive ou des vannes à 2 positions à ouverture lente pour éviter les coups de bélier.
 4. Utiliser des vannes de régulation non modulantes normalement ouvertes si les bobines sont exposées à de l'air glacial.
 5. Contrôler chaque bobine séparément lors de l'installation de bobines pour un débit d'air en série avec des vannes de régulation automatique de la vapeur.
 6. Ne pas moduler la vapeur ou utiliser une commande d'alimentation tout ou rien sur les systèmes avec des retours aériens ou sous pression, à moins que le condensat ne soit évacué par gravité vers le réservoir (ventilé dans l'atmosphère) et renvoyé dans le réseau principal par la pompe à condensat.
 7. Lors de la mise en service avec des clapets, faire tourner lentement la vapeur à plein régime pendant au moins 10 minutes avant d'ouvrir l'entrée d'air frais.
 8. Les tuyauteries d'alimentation et de retour de la vapeur doivent être abaissées d'au moins un pouce par 10 pieds dans le sens du débit.
 9. Ne pas vidanger les conduites de vapeur ou les prises de courant à travers les bobines. Vidanger les conduites principales en amont des bobines par le biais du purgeur de vapeur jusqu'à la conduite de retour.
 10. Ne pas buser ou réduire la taille du robinet de retour de la bobine. Le tuyau de retour doit être de la même taille que le raccord du purgeur de vapeur, à l'exception d'un mamelon court vissé directement dans le raccord de condensat de la bobine.
 11. Les retours aériens nécessitent une pression de 1 psig à la décharge du purgeur de vapeur pour chaque élévation de 2 pieds afin d'assurer une évacuation continue du condensat.

7.3 TUYAUTERIE DE LA BOBINE DE RÉFRIGÉRANT

Les bobines de refroidissement DX sont destinées à être raccordées à un groupe de condensation. Certains groupes de condensation peuvent avoir un, deux ou plusieurs circuits de réfrigération indépendants. Les refroidisseurs DX doivent donc être adaptés en conséquence, en tenant compte

d'aspects tels que : le nombre de circuits, la capacité de refroidissement, la température d'évaporation (pression d'évaporation), la taille des collecteurs des serpentins et la capacité du fluide.

Les refroidisseurs DX peuvent fonctionner avec différents réfrigérants. La sélection du réfrigérant spécifique et ses paramètres de fonctionnement sont indiqués sur la plaque signalétique de l'UTA.

La température et la pression des fluides frigorigènes ne doivent pas dépasser celles indiquées sur la plaque signalétique de l'unité. Suivre les pratiques reconnues en matière de tuyauterie de réfrigération et les précautions de sécurité pour la tuyauterie et les composants typiques des bobines de réfrigérant. Les refroidisseurs DX sont livrés sans réfrigérant. Ils sont remplis d'azote sous une pression de 1 bar. Suivre les pratiques reconnues en matière de tuyauterie de réfrigération et les précautions de sécurité pour la tuyauterie et les composants typiques des bobines de réfrigérant. Des recommandations spécifiques sont fournies avec le groupe compresseur, y compris des instructions pour le test de pression, l'évacuation et la charge du système. Effectuer un test d'étanchéité de l'ensemble du système de réfrigération une fois que toutes les tuyauteries sont terminées. Charger l'unité en fonction du poids approximatif requis, des pressions de fonctionnement et des mesures de surchauffe et de sous-refroidissement. Ajuster le réglage du détendeur thermique, si nécessaire, pour obtenir une surchauffe adéquate.

ATTENTION

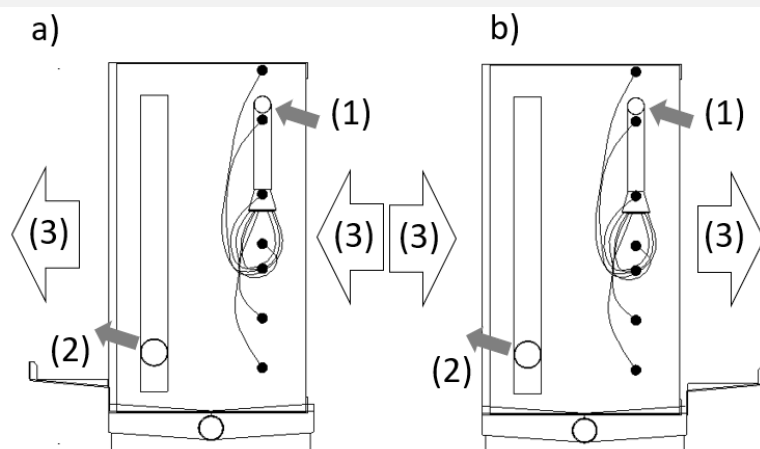
Bobine de refroidissement uniquement (DX) :

- ! La pression maximale de fonctionnement est de 304 PSI (21 bar/2,1 MPa).
- ! La pression d'essai est de 493 PSI (34 bar / 3,4MPa).

Bobines de chauffage (DXH) :

- ! La pression maximale de fonctionnement est de 551 PSI (38 bar/3,8 MPa).
- ! La pression d'essai est de 725 PSI (50 bar / 5,0MPa).

LE PRINCIPE D'ALIMENTATION DES ECHANGEURS DX



a) Version pour gauchers

b) Exécution par la main droite

(1) Alimentation de l'échangeur (ligne liquide - alimentation en fluide du collecteur)

(2) Retour de l'échangeur de chaleur - Conduite d'aspiration (conduite de vapeur - retour du réfrigérant au compresseur)

! Les échangeurs DX sont équipés de raccords étanches. En cas de brasage ou de soudage de tuyaux, éviter d'exposer les éléments du tuyau à des températures élevées lors de la réalisation de connexions capillaires et protéger la vanne la plus proche de la connexion à l'aide d'un chiffon humide.

! Ne pas rejeter le réfrigérant dans l'atmosphère ! S'il est nécessaire d'ajouter ou de retirer du réfrigérant, le technicien doit se conformer à toutes les lois fédérales, nationales et locales.

! Sécuriser la bobine pour éviter qu'elle ne se couvre de givre.

! Pour garantir un fonctionnement satisfaisant des refroidisseurs DX, ceux-ci doivent être raccordés au système de réfrigération conformément à toutes les réglementations et règles applicables et aux meilleures pratiques en vigueur dans la région concernée.

ATTENTION

- ! Risque d'explosion et de gaz mortels !
- ! Ne jamais souder ou braser les conduites de réfrigérant ou les composants de l'unité qui sont au-dessus de la pression atmosphérique ou dans lesquels du réfrigérant peut être présent.
- ! Retirer chaque fois le réfrigérant en suivant les directives établies par l'EPA (Federal Clean Air Act) ou d'autres codes locaux ou d'État, le cas échéant.
- ! Après avoir retiré le réfrigérant, utiliser de l'azote sec pour ramener le système à la pression atmosphérique avant de l'ouvrir pour effectuer des réparations.
- ! Les mélanges de réfrigérants et d'air sous pression peuvent devenir combustibles en présence d'une source d'inflammation et provoquer une explosion. Une chaleur excessive due au soudage, au brasage ou à la soudure en présence de vapeurs de réfrigérant peut former des gaz hautement toxiques et des acides extrêmement corrosifs.
- ! Le non-respect de toutes les pratiques de manipulation sûre du réfrigérant peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Conduite de liquide

Dimensionnement de la conduite. Le bon dimensionnement de la conduite de liquide est essentiel à la réussite de l'application.

Le cas échéant, utiliser la taille de conduite de liquide recommandée par le fabricant du groupe compresseur.

Le diamètre du tube choisi doit être aussi petit que possible, tout en assurant un sous-refroidissement d'au moins 2,7°C (5°F) au niveau du détendeur dans l'ensemble de l'enveloppe de fonctionnement.

Routage. Installer la conduite de liquide avec une légère pente dans le sens de l'écoulement afin qu'elle puisse être acheminée avec la conduite d'aspiration. Réduire au minimum les coudes et les réducteurs de tubes, car ces éléments ont tendance à augmenter la perte de charge et à réduire le sous-refroidissement au niveau du détendeur. Isolation. La conduite de liquide est généralement plus chaude que l'air ambiant et ne nécessite donc pas d'isolation.

Conduite d'aspiration

Dimensionnement de la conduite. Le bon dimensionnement de la conduite d'aspiration est essentiel pour garantir que l'huile retourne au compresseur tout au long de l'enveloppe de fonctionnement du système. Si elle est fournie, utiliser la taille de la ligne d'aspiration recommandée par le fabricant du groupe compresseur.

Le(s) diamètre(s) de tube sélectionné(s) doit(vent) maintenir des vitesses de réfrigérant adéquates dans toutes les conditions de fonctionnement.

Routage. Pour éviter que le réfrigérant résiduel ou condensé ne s'écoule librement vers le compresseur, installer la conduite d'aspiration de manière à ce qu'elle soit légèrement inclinée - 1 pouce par 10 pieds de course [1 cm par 3 m] - vers l'évaporateur.

Éviter de mettre les conduites de réfrigérant sous terre. La condensation du réfrigérant, les débris d'installation à l'intérieur de la conduite, l'accès au service et l'abrasion/corrosion peuvent rapidement nuire à la fiabilité du système.

Isolation. Après avoir fait fonctionner le système et testé tous les raccords et les joints pour vérifier l'étanchéité du système, isoler les conduites d'aspiration.

8 PRE-DÉMARRAGE

8.1 LISTE DE CONTRÔLE AVANT PRE-DÉMARRAGE

Remplir cette liste de contrôle après l'installation de l'unité pour vérifier que toutes les procédures d'installation recommandées ont été suivies avant la mise en service de l'unité. Ceci ne remplace pas les instructions détaillées dans les sections appropriées de ce manuel. Débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer cette liste de contrôle. Il faut toujours lire attentivement l'ensemble de la section pour se familiariser avec les procédures.

RÉCEPTION

<input type="checkbox"/>	Inspecter l'unité et ses composants pour vérifier qu'ils n'ont pas été endommagés pendant le transport. Déposer immédiatement une réclamation auprès du transporteur.
<input type="checkbox"/>	Vérifier qu'il ne manque pas de matériel dans l'unité. Rechercher les entraînements, isolateurs, filtres et capteurs emballés séparément et placés à l'intérieur du panneau de commande principal, de la section des ventilateurs ou de la section des compresseurs (voir « Réception et manutention »).
<input type="checkbox"/>	Vérifier les données de l'unité sur la plaque signalétique pour s'assurer qu'elles correspondent aux exigences de la commande.

EMPLACEMENT DE L'UNITÉ

<input type="checkbox"/>	Retirer la caisse de l'unité. Ne pas retirer le patin d'expédition tant que l'unité n'est pas installée dans sa position finale.
<input type="checkbox"/>	S'assurer que l'emplacement de l'unité est adapté aux dimensions de l'unité, aux conduits, à la tuyauterie et aux connexions électriques.
<input type="checkbox"/>	Veiller à ce que les dégagements pour l'accès et l'entretien autour de l'unité soient suffisants. Prévoir un espace à l'extrémité de l'unité pour le retrait de l'arbre et l'entretien (voir « Accès au service »).

MONTAGE DE L'UNITÉ

<input type="checkbox"/>	Placer l'unité à son emplacement final.
<input type="checkbox"/>	Retirer les boulons du patin d'expédition et le patin.
<input type="checkbox"/>	Si l'on utilise des isolateurs, monter correctement cette unité en suivant les indications de la feuille de placement des isolateurs.

APERÇU DES COMPOSANTS

<input type="checkbox"/>	S'assurer que le ventilateur tourne librement dans le bon sens.
<input type="checkbox"/>	S'assurer que le(s) VFD(s) est (sont) correctement programmé(s). Les VFD ne sont pas préprogrammés en usine. Se référer à l'IOM des VFD pour la configuration de démarrage.

<input type="checkbox"/>	Vérifier que le filtre à air est propre.
<input type="checkbox"/>	Si l'on utilise des conduits de retour vers l'unité, il faut les fixer à l'aide d'un connecteur de conduit flexible de trois pouces.
<input type="checkbox"/>	Utiliser un raccord de conduit flexible de 3" sur le conduit de décharge.
<input type="checkbox"/>	S'assurer que le réseau de conduits est complet et bien fixé pour éviter les fuites.
<input type="checkbox"/>	Vérifier que tous les conduits sont conformes à la norme NFPA 90A ou 90B et à tous les codes locaux applicables.

TUYAUTERIE DE L'UNITÉ

<input type="checkbox"/>	Vérifier que la tuyauterie d'évacuation des condensats est complète pour le bac d'évacuation de l'unité. Installer et serrer le bouchon du siphon en P pour les condensats.
<input type="checkbox"/>	Effectuer les raccordements de l'eau de retour et de l'eau d'alimentation à l'unité et/ou à l'ensemble des tuyauteries.
<input type="checkbox"/>	Veiller à ce que le bac d'évacuation et la conduite de condensat ne soient pas obstrués. Retirer tout corps étranger qui aurait pu tomber dans le bac d'évacuation au cours de l'installation.
<input type="checkbox"/>	Vérifier que la tuyauterie ne fuit pas. Veiller à ce que les conduites d'évacuation soient ouvertes lors de l'essai d'étanchéité.
<input type="checkbox"/>	Traiter l'eau pour prévenir les algues, la vase et la corrosion.
<input type="checkbox"/>	Raccorder les tuyauteries de fluide frigorigène.
<input type="checkbox"/>	Raccorder la conduite d'alimentation en vapeur, la conduite de retour des condensats et la conduite du casse-vide à la bobine conformément aux recommandations relatives à la tuyauterie de vapeur.

ÉLECTRICITÉ

<input type="checkbox"/>	Vérifier le serrage de toutes les connexions électriques.
<input type="checkbox"/>	Vérifier que la tension et les ampères du moteur sur toutes les phases correspondent aux valeurs nominales de la plaque signalétique de l'unité pour s'assurer que l'unité fonctionne correctement.

PANNEAUX DE L'UNITÉ

<input type="checkbox"/>	S'assurer que tous les panneaux d'accès à l'unité sont en place et que toutes les vis, tous les écrous et tous les boulons sont serrés au couple approprié.
--------------------------	---



! Pendant la période de rodage de l'unité, la température des roulements peut atteindre 150°F-160°F. En fonctionnement normal, la température des roulements doit se situer entre 90°F-100°F.

9 ENTRETIEN

9.1 PROCÉDURES D'ENTRETIEN

Les procédures d'entretien suivantes permettent d'assurer le bon fonctionnement de l'unité.

FILTRES D'AIR

Toujours installer les filtres avec les flèches directionnelles orientées vers le ventilateur. Pour les unités équipées de filtres à haute efficacité (MERV 8 ou MERV 13), les filtres doivent être remplacés par des filtres équivalents classés MERV afin de maintenir les performances de l'unité.

ROULEMENTS DE VENTILATEUR

Les roulements de ventilateur sont scellés et lubrifiés en permanence et ne nécessitent pas de lubrification supplémentaire.

MOTEURS DE VENTILATEURS

Inspecter périodiquement les moteurs des ventilateurs pour vérifier qu'ils ne présentent pas de vibrations ou de températures excessives. Les conditions de fonctionnement font varier la fréquence des inspections.

VENTILATEURS

Les ventilateurs sont conçus pour transférer de l'air exempt de poussière ou légèrement dépoussiéré. Ils ne sont pas conçus pour les gaz agressifs, les vapeurs ou l'air fortement poussiéreux. L'utilisation du ventilateur dans un environnement inadapté peut entraîner des dommages aux roulements, de la corrosion, un déséquilibre du rotor ou des vibrations.

Le ventilateur et le moteur de l'unité sont conçus pour des exigences et des caractéristiques de fonctionnement particulières. La vitesse de rotation du ventilateur est adaptée de manière à ce que le flux d'air et la concentration de contraintes du ventilateur complet soient appropriés pour un système de ventilation donné. Un flux d'air forcé plus faible entraîne des perturbations dans le fonctionnement correct et conduit à une perte d'équilibre de l'ensemble du système de ventilation.

Elle peut être causée par :

- les dépôts de poussière sur les rotors du ventilateur,
- mauvais sens de rotation du ventilateur. Si le ventilateur centrifuge tourne dans le mauvais sens, le flux d'air s'effectue avec un rendement nettement inférieur,

En cas d'activités d'entretien du ventilateur, vérifier si :

- le rotor tourne librement,
- le rotor est bien équilibré,
- le rotor est fermement monté sur le pivot,
- n'a pas changé d'emplacement par rapport à l'entonnoir d'entrée,
- les vibro-isolateurs sont solidement installés et ne sont pas endommagés,
- la connexion flexible (s'il y en a une) n'est pas endommagée,
- Toutes les vis fixant les éléments de construction de l'unité de ventilation sont bien serrées.

CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES

La batterie de l'appareil de chauffage électrique est constituée de bobines chauffantes nues. Pendant le fonctionnement de l'UTA, lorsque le chauffage ne fonctionne pas, de la poussière peut se déposer sur les bobines de chauffage. Une fois le chauffage rallumé, une forte contamination peut provoquer une odeur de poussière brûlée ou même un risque d'incendie préliminaire.

Vérifier régulièrement (tous les ans) et surtout avant de commencer une période de chauffage, les connexions électriques, l'état des éléments chauffants et leur niveau d'encrassement. Toute contamination éventuelle doit être éliminée à l'aide d'un aspirateur muni d'une buse d'aspiration douce ou à l'aide d'air comprimé. Vérifier également le fonctionnement de la protection contre la surchauffe en cas de manque de flux d'air.

ATTENTION

- ! Le nettoyage humide des radiateurs électriques est interdit
- ! La vitesse de l'air ne doit pas être inférieure à 295 FPM / 1,5 m/s

9.2 ENTRETIEN DES BOBINES

ATTENTION

- ! Produits chimiques dangereux !
- ! Les agents de nettoyage des bobines peuvent être soit acides, soit très alcalins. Manipuler le produit chimique avec précaution.
- ! Pour une manipulation correcte, il convient de porter des lunettes ou un écran facial, des gants résistant aux produits chimiques, des bottes, un tablier ou une combinaison, selon le cas. Pour la sécurité des personnes, se référer à la fiche de données de sécurité du fabricant de l'agent de nettoyage et suivre toutes les pratiques de manipulation sûres recommandées. Le non-respect de toutes les consignes de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves.



- ! Les nettoyeurs de bobines risquent d'endommager l'appareil !
- ! Ne pas utiliser de nettoyants chimiques acides pour les bobines. De même, ne pas utiliser de nettoyants chimiques alcalins pour serpentins dont le pH est supérieur à 8,5 (après mélange) sans utiliser un inhibiteur de corrosion de l'aluminium dans la solution de nettoyage.

L'utilisation de ces types de nettoyants pourrait endommager l'équipement.

Maintenir les bobines propres pour conserver des performances maximales. Pour un fonctionnement optimal, nettoyer souvent la bobine pendant les périodes de forte demande ou lorsque les conditions d'encrassement sont présentes.

Nettoyer la bobine au moins une fois par an pour éviter l'accumulation de saletés dans les ailettes de la bobine, là où elles ne sont pas visibles. Retirer les gros débris des bobines et redresser les ailettes avant de les nettoyer. Retirer les filtres avant le nettoyage. Rincer soigneusement les bobines après le nettoyage. Nettoyer les ailettes de la bobine à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- avec un aspirateur muni d'une buse d'aspiration douce du côté de l'entrée d'air
- en soufflant de l'air comprimé dans une direction opposée à la direction normale du flux d'air, en dirigeant le flux d'air parallèlement aux lamelles
- lavage à l'eau chaude ou à la vapeur avec un détergent qui ne provoque pas la corrosion de l'aluminium ou du cuivre
- nettoyant chimique pour bobines disponible dans le commerce

Si les unités comportent deux bobines proches l'une de l'autre, la première dans le sens de l'air doit être nettoyée à l'aide d'un aspirateur et la seconde en soufflant de l'air comprimé dans la direction opposée au sens normal du flux d'air.

Inspection et nettoyage des bobines

Les bobines s'encrassent extérieurement en raison de leur fonctionnement normal. La saleté sur la surface de la bobine réduit sa capacité à transférer la chaleur et peut causer des problèmes de confort, une résistance accrue au flux d'air et donc une augmentation des coûts énergétiques de fonctionnement. Si la surface de la bobine devient humide, ce qui est souvent le cas des bobines de refroidissement, un développement microbien (moisissure) peut se produire, provoquant des odeurs désagréables et de graves problèmes de qualité de l'air intérieur liés à la santé.

Inspecter les bobines au moins tous les six mois ou plus fréquemment en fonction de l'expérience acquise. La fréquence de nettoyage dépend du nombre d'heures de fonctionnement du système, de l'entretien du filtre, de l'efficacité et de la charge de saleté. La méthode proposée est la suivante :

Procédure de nettoyage de l'eau chaude et des bobines de refroidissement

1. Porter l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié.
2. Accéder à la section des bobines.
3. Utiliser une brosse douce pour enlever les débris des deux côtés de la bobine.
4. Utiliser un appareil de nettoyage à vapeur, en commençant par le haut de la bobine et en descendant. Nettoyer d'abord le côté air sortant de la bobine, puis le côté air entrant. Utiliser un dispositif de blocage pour empêcher la vapeur de passer à travers la bobine et de pénétrer dans une partie sèche de l'unité.
5. Répéter l'étape 4 si nécessaire. Confirmer que la conduite d'évacuation est ouverte après l'achèvement du processus de nettoyage.
6. Laisser l'unité sécher complètement avant de remettre le système en service.
7. Redresser les ailettes de la bobine qui pourraient être endommagées à l'aide d'un râteau à ailettes.
8. Remplacer tous les panneaux et toutes les pièces et rétablir l'alimentation électrique de l'unité.
9. Veiller à ce que le matériel contaminé n'entre pas en contact avec d'autres zones de l'unité ou du bâtiment. Éliminer correctement tous les matériaux contaminés et les solutions de nettoyage.

Hivernage de la bobine

Prendre des dispositions pour drainer les bobines qui ne sont pas utilisées, en particulier lorsqu'elles sont soumises à des températures glaciales. Pour vidanger la bobine, il faut d'abord la souffler avec de l'air comprimé. Ensuite, remplir et vider les tubes avec de l'éthylène glycol à pleine puissance à plusieurs reprises. Ensuite, vidanger la bobine aussi complètement que possible.



- ! Risque de gel de la bobine !
- ! Veiller à vidanger la bobine lorsqu'elle n'est pas utilisée, afin d'éviter que la température ne soit trop élevée.

9.3 LISTES DE CONTRÔLE POUR L'ENTRETIEN PÉRIODIQUE

ATTENTION

- ! Pièces tournantes !
- ! Sécuriser l'entraînement pour s'assurer que le moteur ne peut pas tourner en roue libre. Le non-respect de cette procédure peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels.

ATTENTION

- ! Tension dangereuse !
- ! Couper toute l'alimentation électrique, y compris les déconnexions à distance, avant toute intervention. Suivre les procédures de verrouillage et d'étiquetage appropriées pour s'assurer que l'électricité ne peut pas être mise sous tension par inadvertance. Le fait de ne pas débrancher l'alimentation avant de procéder à l'entretien peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

LISTE DE CONTRÔLE MENSUELLE

1. Inspecter les filtres à air de l'unité. Nettoyer ou remplacer si le flux d'air est bloqué ou si les filtres sont encrassés.
2. Inspecter les bobines pour vérifier qu'elles ne sont pas encrassées. Nettoyer les ailettes si le débit d'air est obstrué.
3. Mesurer le courant absorbé par l'unité.

ENTRETIEN SEMESTRIEL

1. L'alimentation électrique étant coupée, faire tourner manuellement la roue du ventilateur pour vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction dans la membrane du ventilateur ou d'interférence avec les pales du ventilateur. Éliminer les obstacles et les débris.
2. Inspecter les bobines, l'échangeur à plaques à flux croisés et la roue thermique pour vérifier qu'il n'y a pas d'accumulation de saletés. Nettoyer les ailettes si le débit d'air est obstrué.

ENTRETIEN ANNUEL

Vérifier et serrer toutes les vis de réglage, les boulons, les colliers de verrouillage et les poulies.

1. Inspecter, nettoyer et resserrer toutes les connexions électriques et le câblage.
2. Inspecter visuellement l'ensemble du boîtier de l'unité pour vérifier qu'il n'y a pas d'éclats ou de corrosion. Enlever la rouille ou la corrosion et repeindre les surfaces.

3. Nettoyer les roues du ventilateur. Enlever toute trace de rouille sur l'arbre du ventilateur à l'aide d'une toile émeri et appliquer une nouvelle couche de L.P.S. 3 ou équivalent.
4. Inspecter le bac d'évacuation pour vérifier qu'il n'y a pas de boue ou d'autres matières étrangères. Dégager les ouvertures de vidange et la conduite d'évacuation pour assurer un débit adéquat.
5. Faire tourner la roue du ventilateur et vérifier que la membrane du ventilateur n'est pas obstruée. La roue ne doit pas frotter sur la membrane du ventilateur.
6. Examiner le connecteur flexible pour vérifier qu'il n'y a pas de fissures ou de fuites.
7. Réparer ou remplacer tout matériau de conduit endommagé.



! VTS se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis.