



TVEC Multi

Pose en intérieur et en extérieur

1. RECOMMANDATIONS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ	3
1.1. Précautions d'installation et d'entretien.....	3
1.2. Précautions de livraison et de manutention	3
2. INSTALLATION	4
2.1. Généralités	4
2.2. Transport sur site	4
2.3. Pièces fournies avec le TVEC Multi	5
2.3.1. Afficheur (IHM) – Consignes d'installation.....	7
2.4. Pose du TVEC Multi	8
2.4.1. Généralités	8
2.4.2. Conditions d'installation	8
2.5. Raccordements aérauliques	10
2.6. Entretien des filtres	10
2.6.1. Maintenance des filtres.....	11
2.7. Commande principale	12
3. DIMENSIONS	13
4. OPTIONS DE RÉGULATION	14
5. VÉRIFICATIONS AVANT DÉMARRAGE.....	25
6. DÉMARRAGE.....	25
7. LOGIQUE DE COMMANDE	25
8. ARRÊT PROLONGÉ	26
9. ENTRETIEN.....	26
10. DÉPANNAGE.....	26
11. ÉLIMINATION.....	27

1. RECOMMANDATIONS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lire attentivement le manuel avant de commencer à installer l'équipement et le conserver en bon état à proximité de l'équipement pendant toute sa durée de vie. Fourni avec le TVEC Multi, ce manuel est accompagné du manuel d'utilisation Smart Evolution et des fiches techniques individuelles de chaque TVEC Multi.

1.1. Précautions d'installation et d'entretien

- L'installation du TVEC Multi peut comporter des risques en raison de la présence de composants sous tension et de pièces mécaniques mobiles. Les interventions d'installation, de mise en service et de réparation de cet équipement doivent être réalisées par le personnel qualifié et formé, dans le respect des normes en vigueur et des meilleures pratiques.
- Toute intervention d'entretien ou de maintenance nécessitant l'ouverture des panneaux ou la dépose de composants du TVEC Multi doit être effectuée par un professionnel qualifié.
- Les raccordements électriques doivent être réalisés par un professionnel qualifié selon les règles de la norme française NF C 15-100.
- Éviter tout contact avec des pièces électriques sous tension. L'alimentation électrique doit être débranchée avant toute intervention de raccordement, d'entretien ou de réparation du produit.
- S'assurer que le TVEC Multi ne peut pas démarrer accidentellement.
- Si l'un des cordons d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le professionnel qui a installé le produit ou par une personne possédant les mêmes qualifications, afin d'éviter tout danger.
- Les panneaux ne doivent jamais être ouverts tant que le ventilateur n'est pas désactivé et à l'arrêt complet.
- Lors des interventions d'installation et d'entretien du TVEC Multi, les sources d'inflammation doivent être tenues à distance des sections de filtration : le matériau des filtres est inflammable.
- En cas de panne du moteur (défaut de signal dans le circuit intégré du moteur, défaut de phase, moteur bloqué, court-circuit à la terre ou interne, sous-tension ou surtension intermédiaire et réseau, défaut de courant de crête), une alarme déclenche l'arrêt du TVEC Multi. Couper l'alimentation (disjoncteur sur le tableau électrique) et vérifier que rien n'entrave le fonctionnement du TVEC Multi (blocage, frottement, encrassement de la roue, bruit anormal, etc.).
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant.
- Pour les TVEC Multi équipés d'une batterie de chauffage électrique : en cas de défaillances multiples de la commande de la batterie électrique, si le compartiment d'alimentation d'air surchauffe, un thermostat à réarmement manuel s'activera à 112 °C pour arrêter la batterie électrique.
- L'équipement ne doit pas être modifié de quelque manière que ce soit, sous peine d'annuler la garantie.
- L'équipement doit faire l'objet d'un entretien régulier pour assurer son bon fonctionnement.
- Avant de démarrer le TVEC Multi, s'assurer que tous les éléments/équipements sont correctement installés.
- Conditions de stockage et d'utilisation :
 - Température / Humidité relative de stockage : -25 °C - +50 °C / 10 - 95 % HR (sans condenseur).
 - Température / Humidité relative de fonctionnement : -10 °C - +40 °C / 10 - 95 % HR (sans condenseur).
 - Température / Humidité relative de l'IHM : 0 °C - +50 °C / 10 - 95 % HR (sans condenseur).

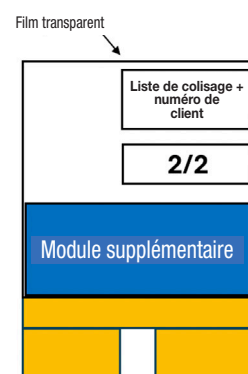
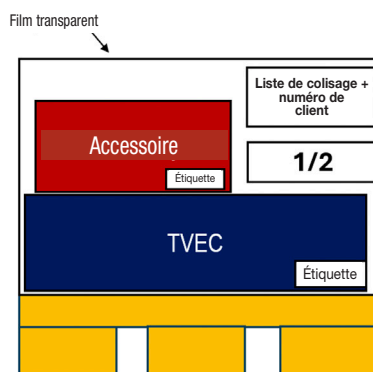
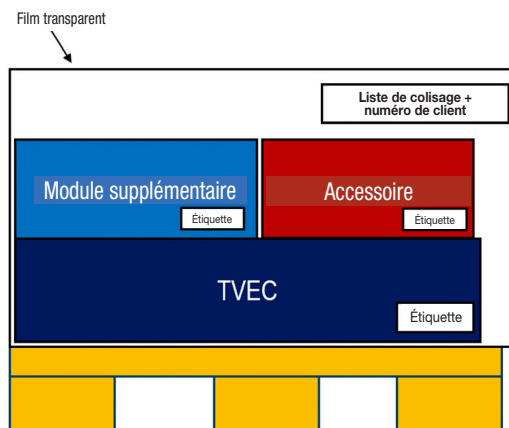
1.2. Précautions de livraison et de manutention

Le TVEC Multi est livré dûment emballé et étiqueté, généralement sur une palette. Vérifier que le TVEC Multi et ses composants n'ont pas été endommagés pendant le transport. Si le TVEC Multi ne peut pas être installé au moment de la livraison et doit être entreposé pendant un temps, prendre les précautions suivantes pour éviter tout dommage dû à la pénétration d'eau, de saleté ou de corps étrangers.

- À réception du produit, retirer l'intégralité du film plastique et du ruban adhésif pour éviter toute formation de condensation.
- Vérifier que tous les accès sont correctement fermés.
- Entreposer le TVEC Multi et les accessoires dans un lieu sec, de préférence à l'abri des intempéries.
- Déposer le TVEC Multi sur une surface complètement plane, dépourvue d'humidité.
- Couvrir entièrement le TVEC Multi et les accessoires avec des bâches. Ne pas utiliser de film plastique.
- Les ouvertures doivent être obstruées, de préférence avec du carton.
- Si le TVEC Multi a été entreposé pendant plus de 12 mois, s'assurer que les roulements du ventilateur fonctionnent correctement en vérifiant que le rotor tourne librement.

Livraison du produit si tous les composants TIENNENT sur une palette :

Livraison du produit si tous les composants NE TIENNENT PAS sur une palette :

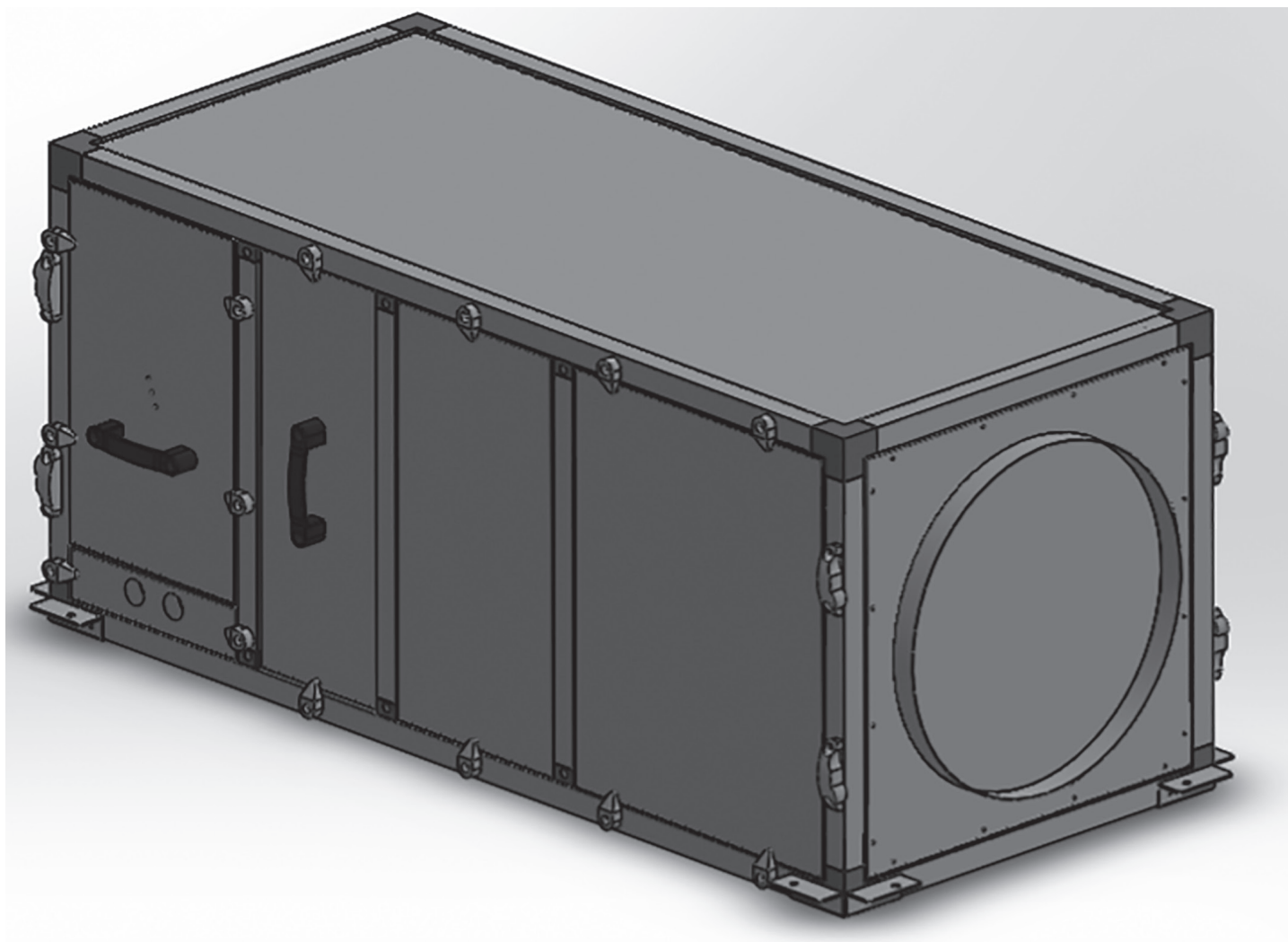


2. INSTALLATION

2.1. Généralités



ATTENTION : ce document est un simple guide d'installation du TVEC Multi. Pour garantir la conformité totale de l'installation, se reporter à la législation en vigueur dans le pays d'installation.



2.2. Transport sur site

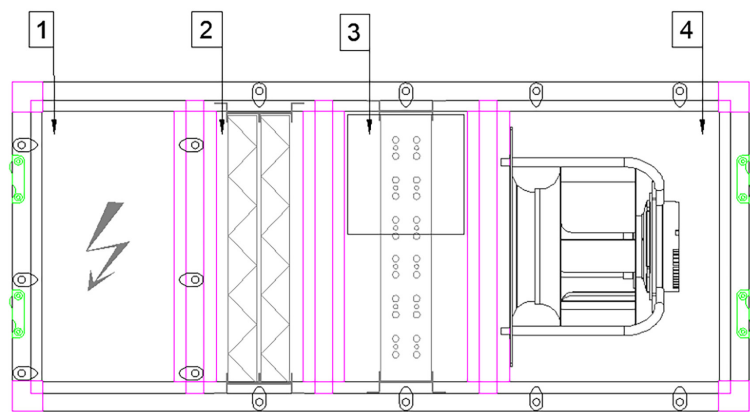
Le TVEC Multi est emballé dans du film plastique et protégé par des coins en carton sur le fond et sur le dessus. Tous les accessoires commandés avec le TVEC Multi sont fournis non montés. Les produits sont chargés sur des palettes, auxquelles ils sont fixés à l'aide de boulons et d'un film protecteur.

Avant de déplacer les produits, s'assurer que le moyen de transport utilisé présente une capacité de charge adaptée. Toute manutention doit être effectuée à l'aide d'un chariot élévateur, ou d'un transpalette pour les formats de TVEC Multi les plus petits.

2.3. Pièces fournies avec le TVEC Multi

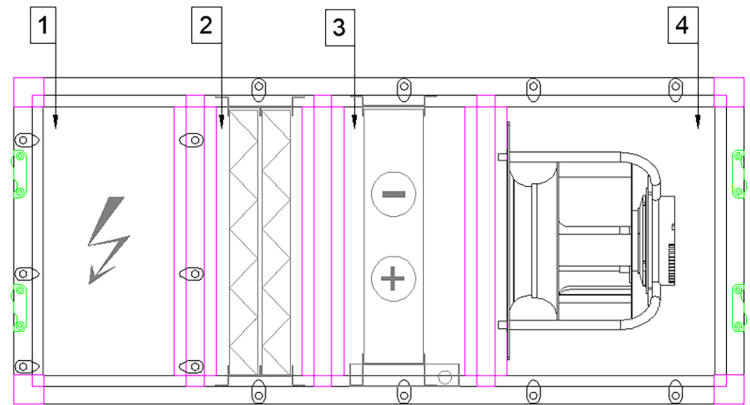
Le TVEC Multi peut être disposé de différentes manières :

TVEC Multi avec batterie de post-chauffe électrique intégrée



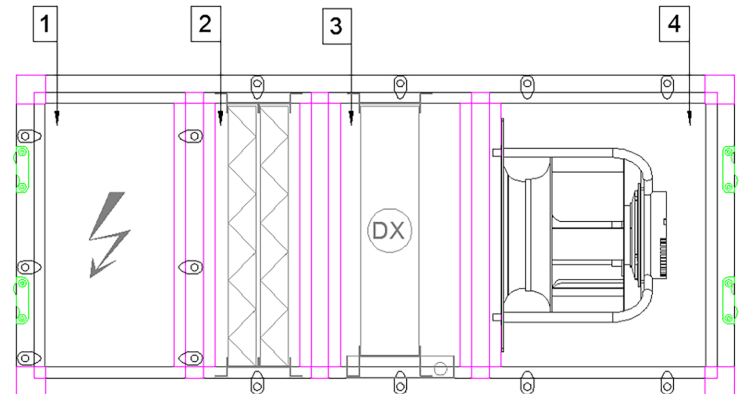
Légende	
Référence	Description
1	Armoire électrique
2	Filtre (2 étages possibles)
3	Batterie de chauffage électrique
4	Ventilateur

TVEC Multi avec batterie hydraulique intégrée



Légende	
Référence	Description
1	Armoire électrique
2	Filtre (2 étages possibles)
3	Batterie hydraulique
4	Ventilateur

TVEC Multi avec batterie à eau chaude externe supplémentaire (à installer sur site, livrée séparément)



Légende	
Référence	Description
1	Armoire électrique
2	Filtre (2 étages possibles)
3	Batterie à fluide frigorigène à détente directe (DX)
4	Ventilateur

Dans chaque TVEC Multi, un sachet placé sur le boîtier du ventilateur d'air insufflé contient des accessoires pour raccorder l'IHM, etc.

Tous ces composants doivent être montés sur site par l'installateur. Le schéma de câblage imprimé sera apposé sur la porte du panneau électrique.

Si le TVEC Multi est commandé avec une batterie de chauffage hydraulique, il doit être équipé par le client sur site d'une vanne 3 voies et d'un actionneur électrique (type de commande 0-10 V, alimentation 24 V) vendus séparément en accessoire.

Modèle	Vanne 3 voies	Servomoteur	Code article
TVEC Multi 1500	VFMD 320 6.3	SE4M24M30/VFMD	11004096
TVEC Multi 2500	VFMD 325 10	SE4M24M30/VFMD	11004097
TVEC Multi 3500	VFMD 332 16	SE4M24M30/VFMD	11004098
TVEC Multi 5000	VFMD 340 25	SE4M24M30/VFMD	11004099
TVEC Multi 7000	VFMD 340 25	SE4M24M30/VFMD	11004100
TVEC Multi 10 000	VFMD 340 25	SE4M24M30/VFMD	11004101
TVEC Multi 12 000	VFBF 350 40	SE5M24	11004102
TVEC Multi 15 000	VFBF 350 40	SE5M24	11004103

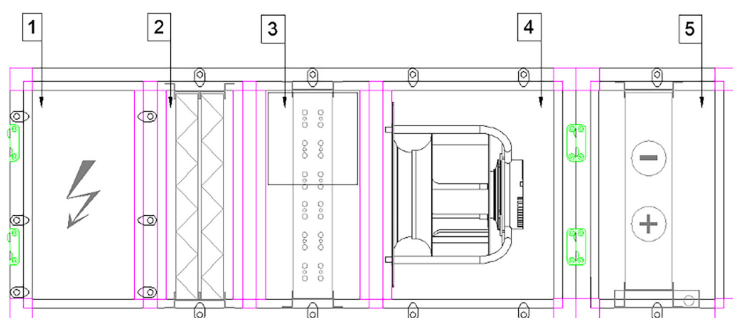


L'actionneur devra être raccordé sur place par l'installateur.

Pour cette version, la centrale n'est livrée avec aucun accessoire supplémentaire.

Centrale en combinaison avec un module externe.

TVEC Multi avec batterie change-over externe supplémentaire (à installer sur site, livrée séparément)



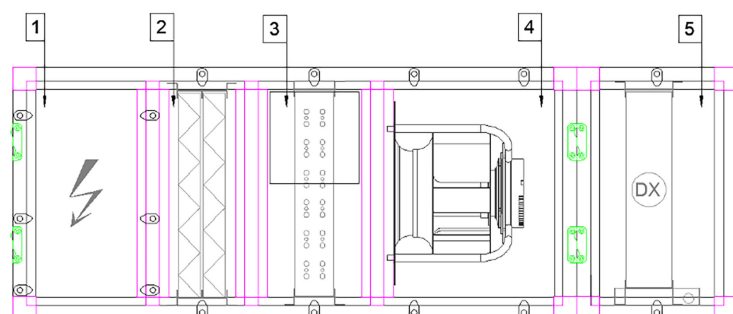
Légende	
Référence	Description
1	Armoire électrique
2	Filtre (2 étages possibles)
3	Batterie de chauffage électrique
4	Ventilateur
5	Batterie change-over

Pour cette version, la centrale n'est livrée avec aucun accessoire supplémentaire. Centrale en combinaison avec un module externe.



Si le TVEC Multi est commandé avec une batterie change-over hydraulique, il doit être équipé par le client sur site d'une vanne 3 voies et d'un actionneur électrique (type de commande 0-10 V, alimentation 24 V) vendus séparément en accessoire.

TVEC Multi avec batterie DX externe supplémentaire



Légende	
Référence	Description
1	Armoire électrique
2	Filtre (2 étages possibles)
3	Batterie de chauffage électrique
4	Ventilateur
5	Batterie à fluide frigorigène à détente directe (DX)

Pour cette version, la centrale n'est livrée avec aucun accessoire supplémentaire. D'autres combinaisons sont possibles avec la session de recirculation.

Il est possible de faire fonctionner les centrales TVEC en combinaison maître/esclave (cas de remplacement d'un système existant avec deux centrales simple flux), dans ce cas l'unité maître sera la centrale TVEC d'extraction et l'esclave sera la centrale TVEC d'insufflation.

Il est également possible de faire du maître-esclave avec une centrale TVEC esclave en insufflation et un caisson de ventilation ou une tourelle à l'extraction. Dans les deux cas de figure, l'unité d'extraction doit être capable d'envoyer un signal de commande de type 0-10 V à l'automate de la centrale TVEC insufflatrice.

Dans chaque version du TVEC Multi avec ou sans batterie, le préfiltre principal est livré systématiquement avec la centrale.

Toutes les versions du TVEC Multi sont livrées avec un système de régulation.

Dans chaque TVEC Multi, un sachet en plastique se trouve sur le boîtier du ventilateur d'air insufflé. Il contient les articles suivants nécessaires à la pose et au démarrage de la centrale :



IHM électrique



Supports de fixation,
câble de 10 m

2.3.1. Afficheur (IHM) – Consignes d'installation



Pièces livrées avec la centrale :

- L'IHM distante est fournie par défaut dans toutes les versions du TVEC Multi.
- Elle est livrée dans un carton à l'intérieur de l'armoire électrique. Le câble se trouve également à l'intérieur de l'armoire électrique.

Bornes de raccordement :

- L'IHM est identifiée dans le schéma électrique comme « Afficheur ».
- Elle doit être raccordée aux bornes de communication CANBUS du contrôleur c-pro 3 de l'OEM.
 - C- and C+
 - Bornes APS → 12 V, GND

Type de câble :

- Utiliser :
 - Un câble blindé à paires torsadées pour les signaux MODBUS (A/B)
 - Câble LIYCY 4x1 mm (blindé)

Recommandations supplémentaires en matière de raccordement en cas de BMS (système de gestion technique de bâtiments) :

Le TVEC Multi peut être surveillé et contrôlé à l'aide d'un superviseur de bâtiment ou d'un BMS. Le protocole de communication autorisé est le Modbus RTU (type RS485).

Utilisation :

- Raccorder les lignes de communication MODBUS (A, B et terre) aux bornes correspondantes du régulateur.
 - Éloigner les lignes de communication des câbles d'alimentation afin de réduire le bruit électrique.
- Pour plus d'informations, consulter le guide d'utilisation du régulateur.
- Voir l'Annexe : Schéma de câblage électrique pour la référence des bornes et la disposition physique
- Tous ces composants doivent être montés sur site par l'installateur. Le schéma de câblage est apposé à l'intérieur du couvercle du panneau électrique.

2.4. Pose du TVEC Multi

2.4.1. Généralités

Le TVEC Multi peut être installé au plafond ou directement dans le faux plafond à l'aide des éléments de fixation fournis avec tous les modèles. Chaque modèle est accompagné d'au moins quatre équerres fournies séparément, emballées à part et placées à l'intérieur du boîtier.

Avant de fixer le TVEC Multi dans la bonne position (attention au sens de circulation de l'air) :

- effectuer le raccordement aux gaines,
- effectuer le raccordement au réseau d'alimentation électrique via les borniers,
- fixer le tuyau de rejet des condensats au côté air rejeté.

En installant le TVEC Multi et en raccordant les gaines et les câbles électriques, s'assurer de ne pas obstruer les points d'accès, afin de pouvoir extraire facilement les composants internes si nécessaire.



ATTENTION : Installer le TVEC Multi en utilisant les moyens appropriés (pour une masse de 220 kg) afin d'éviter tout risque lié à la manipulation des charges. Ne pas se tenir sous le TVEC Multi tant qu'il n'est pas fixé définitivement au plafond. Lors de l'installation, il peut être nécessaire de travailler en hauteur (plus de 2 m). Les risques de chute, d'évanouissement ou de blessure doivent donc être évalués et les précautions nécessaires mises en œuvre.

2.4.2. Conditions d'installation

Installation intérieure uniquement dans la pièce traitée, plage de température ambiante : -15 °C à 50 °C. Température de stockage : -15 °C à 60 °C. Plage d'humidité relative de 5 % à 85 % (sans condensation). Plage de température de service : -10 °C à 50 °C. L'armoire électrique présente un indice de protection IP54.

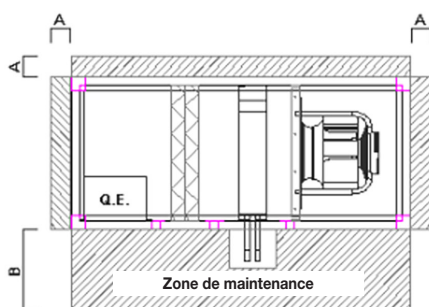
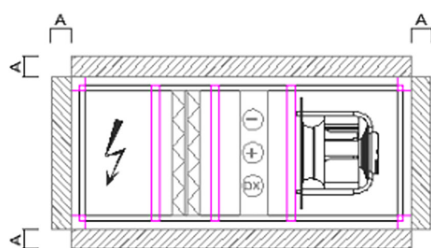
Il est possible d'installer le TVEC Multi en extérieur à condition d'ajouter l'accessoire de toit adapté à chaque taille et chaque version de l'unité.

- Ne pas installer la centrale à proximité de sources de chaleur, de vapeur, de liquides inflammables ou explosifs, etc.
- Ne pas toucher l'appareil avec les mains ou les pieds humides.

Important :

- L'appareil ne doit pas être utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été fabriqué. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable en cas de dommages causés par une utilisation incorrecte.
- Le TVEC Multi doit être installé à un endroit où le débit d'air et le bruit ne dérangeront pas les voisins.
- Un espace minimum doit être ménagé pour la maintenance (voir plus bas).
- Le positionnement de la centrale ne doit bloquer aucun passage ou entrée.
- Le TVEC Multi doit être installé à plat.
- Respecter la hauteur spécifique pour permettre à l'eau de s'évacuer correctement par le siphon.
- L'eau d'évacuation peut également être évacuée par une pompe à condensats (non fournie).

Zone de maintenance



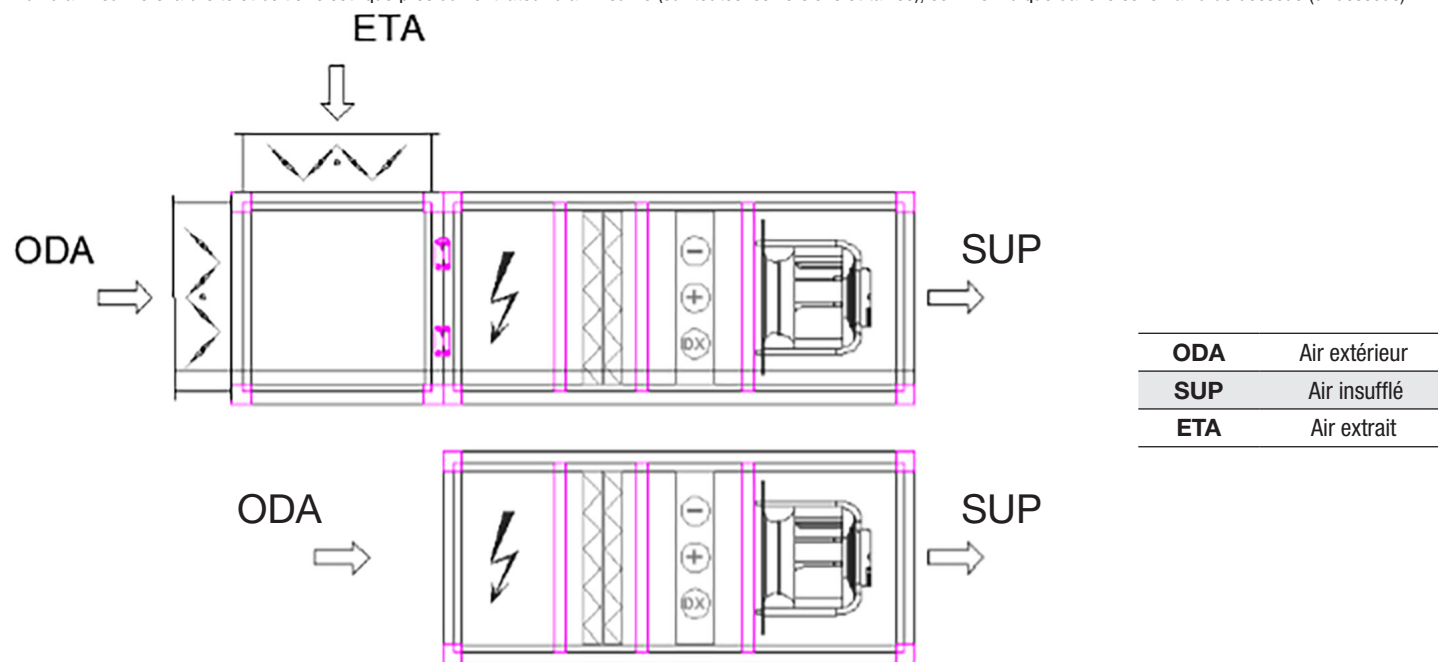
B' indique la distance requise pour le retrait du filtre

Modèle	A	B	B'
TVEC Multi 1500 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	100	700	495
TVEC Multi 2500 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	100	800	595
TVEC Multi 3500 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	100	950	745
TVEC Multi 5000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	100	1050	845
TVEC Multi 7000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	100	1200	995
TVEC Multi 10 000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	100	1460	592
TVEC Multi 12 000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	100	1750	592
TVEC Multi 15 000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	100	1750	592
TVEC Multi 1500 avec batterie DX + F7 + CAV	100	700	495
TVEC Multi 2500 avec batterie DX + F7 + CAV	100	800	595
TVEC Multi 3500 avec batterie DX + F7 + CAV	100	950	745
TVEC Multi 5000 avec batterie DX + F7 + CAV	100	1050	845
TVEC Multi 7000 avec batterie DX + F7 + CAV	100	1200	995
TVEC Multi 10 000 avec batterie DX + F7 + CAV	100	1460	592
TVEC Multi 12 000 avec batterie DX + F7 + CAV	100	1750	592
TVEC Multi 15 000 avec batterie DX + F7 + CAV	100	1750	592
TVEC Multi 1500 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	100	550	495
TVEC Multi 2500 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	100	650	595
TVEC Multi 3500 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	100	800	745
TVEC Multi 5000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	100	900	845
TVEC Multi 7000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	100	1050	995
TVEC Multi 10 000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	100	1310	592
TVEC Multi 12 000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	100	1600	592
TVEC Multi 15 000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	100	1600	592
TVEC Multi 1500 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	100	700	
TVEC Multi 2500 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	100	800	
TVEC Multi 3500 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	100	950	
TVEC Multi 5000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	100	1050	
TVEC Multi 7000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	100	1200	
TVEC Multi 10 000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	100	1460	
TVEC Multi 12 000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	100	1750	
TVEC Multi 15 000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	100	1750	
DX TVEC Multi 1500 avec module de batterie DX supplémentaire	100	700	
DX TVEC Multi 2500 avec module de batterie DX supplémentaire	100	800	
DX TVEC Multi 3500 avec module de batterie DX supplémentaire	100	950	
DX TVEC Multi 5000 avec module de batterie DX supplémentaire	100	1050	
DX TVEC Multi 7000 avec module de batterie DX supplémentaire	100	1200	
DX TVEC Multi 10 000 avec module de batterie DX supplémentaire	100	1460	
DX TVEC Multi 12 000 avec module de batterie DX supplémentaire	100	1750	
DX TVEC Multi 15 000 avec module de batterie DX supplémentaire	100	1750	
TVEC Multi 1500 avec caisson de mélange	100	195	
TVEC Multi 2500 avec caisson de mélange	100	195	

TVEC Multi 3500 avec caisson de mélange	100	195
TVEC Multi 5000 avec caisson de mélange	100	195
TVEC Multi 7000 avec caisson de mélange	100	195
TVEC Multi 10 000 avec caisson de mélange	100	195
TVEC Multi 12 000 avec caisson de mélange	100	195
TVEC Multi 15 000 avec caisson de mélange	100	195

2.5. Raccordements aérauliques

Flux d'air neuf vers la droite et boîtier électrique près du ventilateur d'air insufflé (sur toutes les versions et tailles), comme indiqué dans le schéma vu de dessous (ci-dessous).



2.6. Entretien des filtres



ATTENTION : le remplacement des filtres doit être réalisé par un technicien qualifié avec la machine éteinte.

Un indicateur de colmatage (encrassement du filtre) signale quand les filtres doivent être remplacés. Cet indicateur est déclenché par un capteur de pression qui intervient aux pertes de charge finale recommandées suivantes :

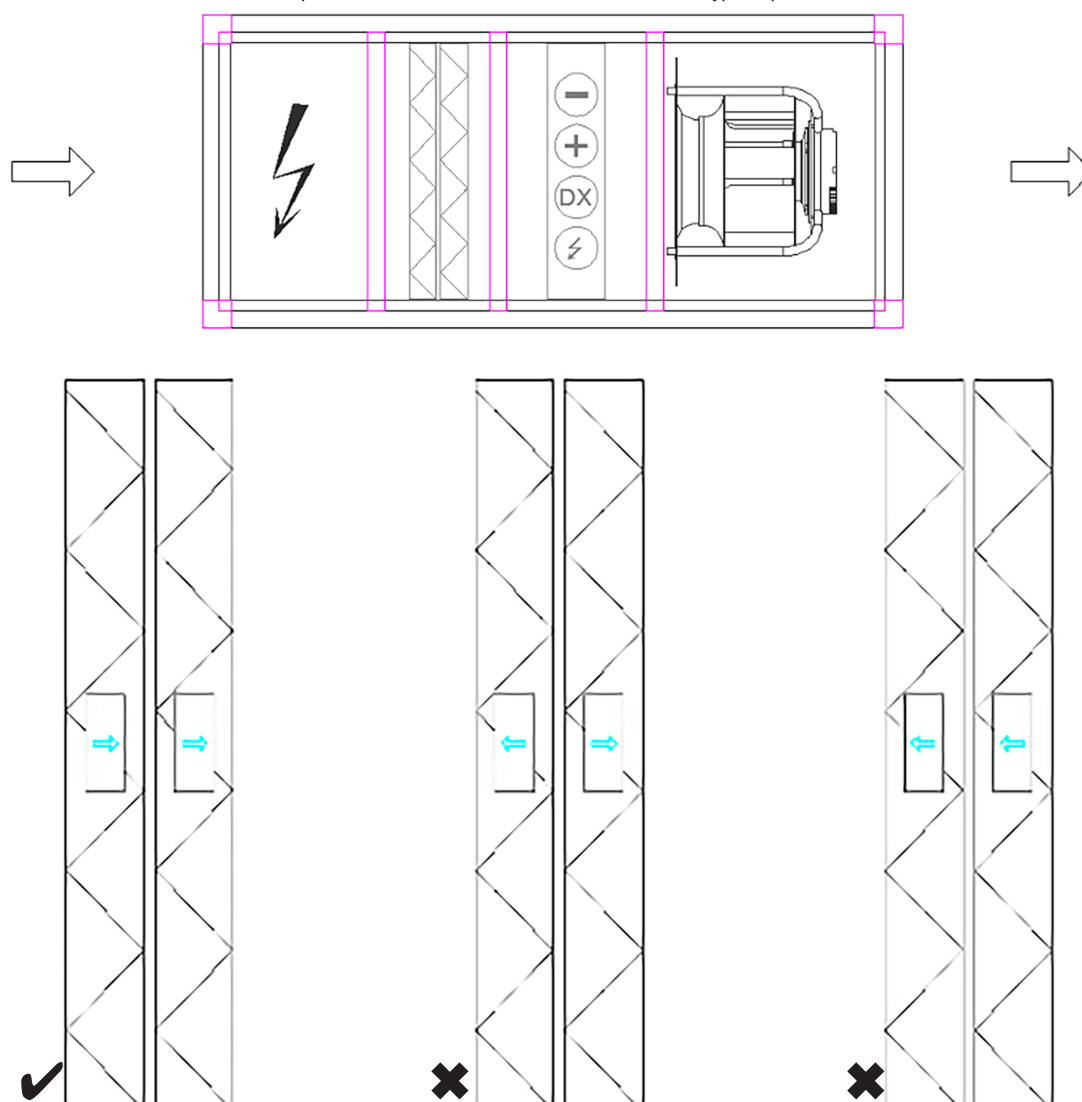
Modèle	F7 [Pa]	M5 [Pa]	M5 + F7 [Pa]
TVEC Multi 1500 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 2500 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 3500 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 5000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 7000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 10 000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 12 000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 15 000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 1500 avec batterie DX + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 2500 avec batterie DX + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 3500 avec batterie DX + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 5000 avec batterie DX + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 7000 avec batterie DX + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 10 000 avec batterie DX + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 12 000 avec batterie DX + F7 + CAV	250	250	350
TVEC Multi 15 000 avec batterie DX + F7 + CAV	250	250	350

TVEC Multi 1500 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	250	250	350
TVEC Multi 2500 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	250	250	350
TVEC Multi 3500 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	250	250	350
TVEC Multi 5000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	250	250	350
TVEC Multi 7000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	250	250	350
TVEC Multi 10 000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	250	250	350
TVEC Multi 12 000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	250	250	350
TVEC Multi 15 000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	250	250	350

TVEC Multi	Nombre de filtres	Nombre de rangées	Nombre de colonnes
TVEC Multi 1500	1	1	1
TVEC Multi 2500	1	1	1
TVEC Multi 3500	1	1	1
TVEC Multi 5000	1	1	1
TVEC Multi 7000	1	1	1
TVEC Multi 10000	4	2	2
TVEC Multi 12000	5	2	3
TVEC Multi 15000	5	2	3

2.6.1. Maintenance des filtres

L'entretien des filtres est recommandé au moins une fois par an en fonction du taux externe et interne et du type de polluants.



Attention à la position du filtre, voir l'autocollant apposé sur le cadre du filtre avec une flèche indiquant le sens du flux d'air.



2.7. Commande principale

Le réglage de la commande principale permet d'accéder à 3 méthodes de régulation de débit différentes :

Contrôle du ventilateur

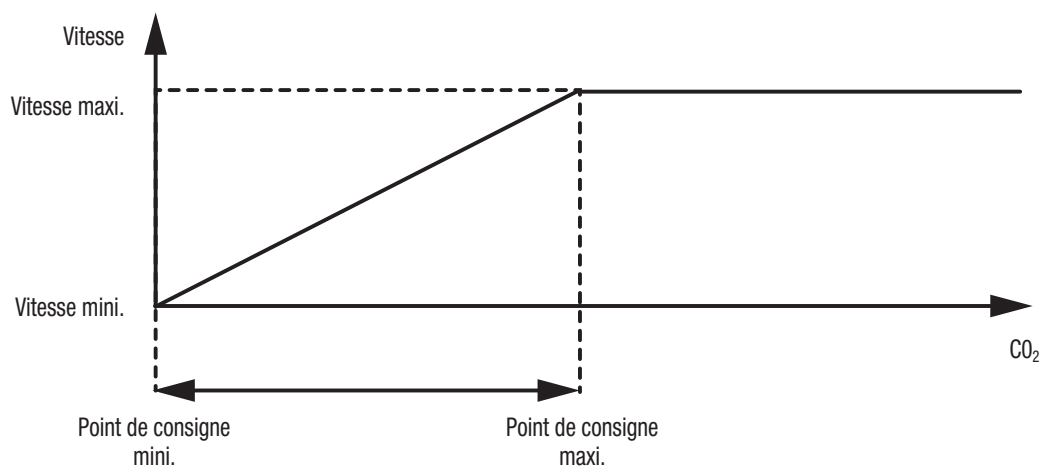
Dans les centrales dépourvues de l'accessoire de régulation du débit constant ou de régulation du CO₂, la variation de la vitesse des ventilateurs s'effectue par l'intermédiaire du régulateur (ventilateurs EC). Lorsqu'ils sont en mode manuel, les ventilateurs sont réglés dans la fenêtre principale en appuyant sur les touches Haut/Bas pendant quelques secondes (jusqu'à l'émission d'un second bip de confirmation) pour augmenter ou diminuer la vitesse de rotation des ventilateurs. Les variations sont effectuées par paliers de 5 %, et s'appliquent à la fois aux ventilateurs de soufflage et de reprise.

Débit d'air constant

L'accessoire de régulation du débit constant permet de maintenir la constance du débit, quelle que soit la variation de la perte de charge du système. Cet accessoire ne peut pas être ajouté ultérieurement à l'équipement ; s'il est souhaité, il doit être demandé à la commande de l'équipement. Le point de consigne peut être défini dans le menu Utilisateur, correspondant à la valeur de la pression différentielle. Il est impossible d'utiliser simultanément la régulation du débit constant et la régulation du CO₂.

Régulation du CO₂

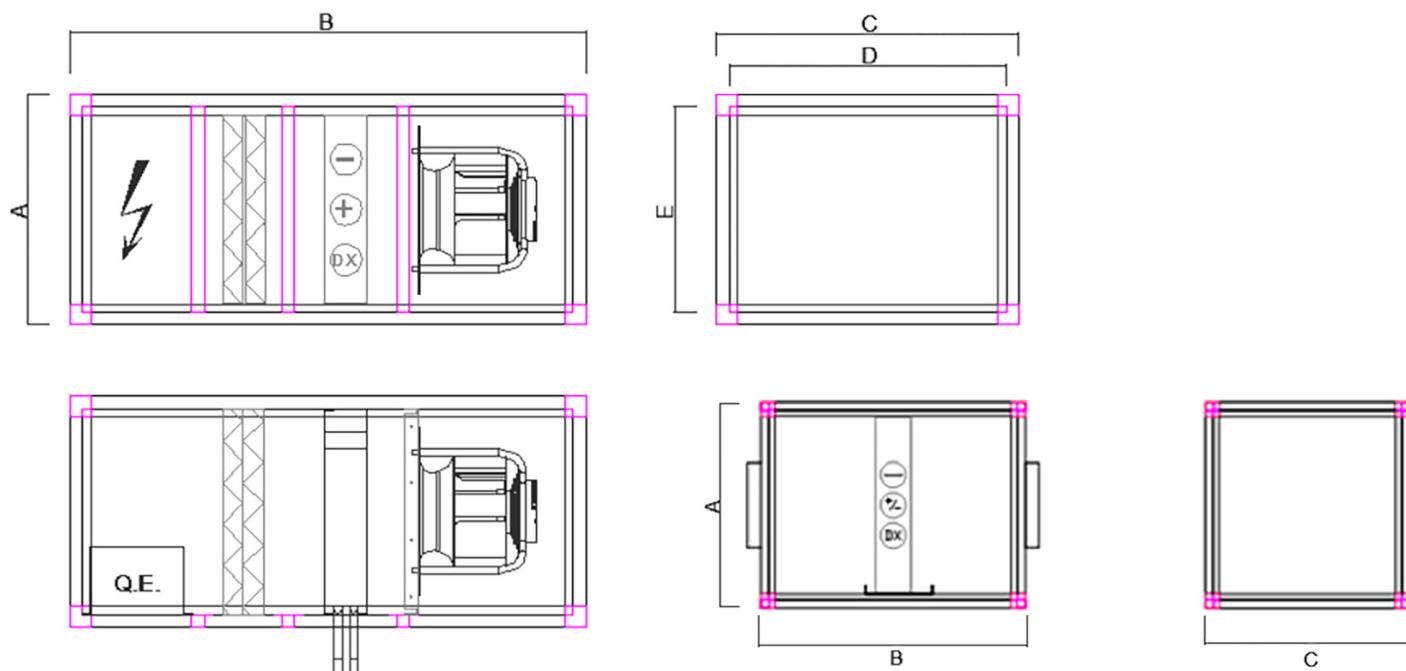
L'accessoire de régulation du CO₂ a pour but de surveiller la concentration de dioxyde de carbone dans l'air en temps réel et de régler le ventilateur en fonction de la valeur de la concentration de dioxyde de carbone mesurée et souhaitée. Si cet accessoire est acheté ultérieurement, le régulateur doit être reprogrammé. La régulation du CO₂ s'effectue comme illustré dans le schéma suivant :



Il est impossible d'utiliser simultanément la régulation du débit constant et la régulation du CO₂.

3. DIMENSIONS

Les pieds en caoutchouc sont de 15 à 20 mm (selon le serrage). Les poignées ont une largeur de 20 mm.



Modèle	A	B	C	D	E	F Ø (mm)	Poids (kg)
TVEC Multi 1500 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	550	1230	550	490	490	400	131,07
TVEC Multi 2500 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	650	1280	650	590	590	500	151,92
TVEC Multi 3500 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	720	1350	800	740	660	560	182,47
TVEC Multi 5000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	810	1450	900	840	750	840x750	233,66
TVEC Multi 7000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	950	1540	1050	990	890	990x890	285,85
TVEC Multi 10 000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	1000	1820	1310	1250	940	1250x940	386,44
TVEC Multi 12 000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	1000	1915	1600	1540	940	1540x940	458,41
TVEC Multi 15 000 avec batterie change-over hydraulique + F7 + CAV	1200	1915	1600	1540	1140	1540x1140	517,48
TVEC Multi 1500 avec batterie DX + F7 + CAV	550	1230	550	490	490	400	131,07
TVEC Multi 2500 avec batterie DX + F7 + CAV	650	1280	650	590	590	500	150,92
TVEC Multi 3500 avec batterie DX + F7 + CAV	720	1350	800	740	660	560	181,47
TVEC Multi 5000 avec batterie DX + F7 + CAV	810	1450	900	840	750	840x750	229,66
TVEC Multi 7000 avec batterie DX + F7 + CAV	950	1540	1050	990	890	990x890	279,85
TVEC Multi 10 000 avec batterie DX + F7 + CAV	1000	1820	1310	1250	940	1250x940	381,44
TVEC Multi 12 000 avec batterie DX + F7 + CAV	1000	1915	1600	1540	940	1540x940	447,41
TVEC Multi 15 000 avec batterie DX + F7 + CAV	1200	1915	1600	1540	1140	1540x1140	499,48
TVEC Multi 1500 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	550	1230	550	490	490	400	121,81
TVEC Multi 2500 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	650	1280	650	590	590	500	138,35
TVEC Multi 3500 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	720	1350	800	740	660	560	166,57
TVEC Multi 5000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	810	1450	900	840	750	840x750	210,95
TVEC Multi 7000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	950	1540	1050	990	890	990x890	253,45
TVEC Multi 10 000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	1000	1820	1310	1250	940	1250x940	346,34
TVEC Multi 12 000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	1000	1915	1600	1540	940	1540x940	402,19
TVEC Multi 15 000 avec batterie de post-chauffe électrique intégrée+ F7+ CAV	1200	1915	1600	1540	1140	1540x1140	451,45
TVEC Multi 1500 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	550	480	550	490	490	-	57,79
TVEC Multi 2500 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	650	480	650	590	590	-	71,24
TVEC Multi 3500 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	720	480	800	740	660	-	84,45
TVEC Multi 5000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	810	480	900	840	750	-	107,61
TVEC Multi 7000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	950	480	1050	990	890	-	134,55

TVEC Multi 10 000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	1000	480	1310	1250	940	-	163,72
TVEC Multi 12 000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	1000	480	1600	1540	940	-	198,45
TVEC Multi 15 000 avec module de batterie change-over hydraulique supplémentaire	1200	480	1600	1540	1140	-	224,00
DX TVEC Multi 1500 avec module de batterie DX supplémentaire	550	480	550	490	490	-	57,79
DX TVEC Multi 2500 avec module de batterie DX supplémentaire	650	480	650	590	590	-	70,24
DX TVEC Multi 3500 avec module de batterie DX supplémentaire	720	480	800	740	660	-	83,45
DX TVEC Multi 5000 avec module de batterie DX supplémentaire	810	480	900	840	750	-	103,61
DX TVEC Multi 7000 avec module de batterie DX supplémentaire	950	480	1050	990	890	-	128,55
DX TVEC Multi 10 000 avec module de batterie DX supplémentaire	1000	480	1310	1250	940	-	158,72
DX TVEC Multi 12 000 avec module de batterie DX supplémentaire	1000	480	1600	1540	940	-	187,45
DX TVEC Multi 15 000 avec module de batterie DX supplémentaire	1200	480	1600	1540	1140	-	206,00
TVEC Multi 1500 avec caisson de mélange	550	550	550	490	490	-	42,00
TVEC Multi 2500 avec caisson de mélange	650	650	650	590	590	-	52,66
TVEC Multi 3500 avec caisson de mélange	720	720	800	740	660	-	62,88
TVEC Multi 5000 avec caisson de mélange	810	810	900	840	750	-	74,70
TVEC Multi 7000 avec caisson de mélange	950	950	1050	990	890	-	95,00
TVEC Multi 10 000 avec caisson de mélange	1000	1000	1310	1250	940	-	108,90
TVEC Multi 12 000 avec caisson de mélange	1000	1000	1600	1540	940	-	125,78
TVEC Multi 15 000 avec caisson de mélange	1200	1200	1600	1540	1140	-	156,71

Diamètre de la tuyauterie

Modèle avec batterie change-over (hydraulique)	Diamètre d'entrée et de sortie	Modèle avec batterie DX	Diamètre d'entrée mm	Diamètre de sortie mm
TVEC Multi 1500 avec batterie change-over hydraulique	3/4"	TVEC Multi 1500 avec batterie DX	22	12
TVEC Multi 2500 avec batterie change-over hydraulique	1"	TVEC Multi 2500 avec batterie DX	28	12
TVEC Multi 3500 avec batterie change-over hydraulique	1"	TVEC Multi 3500 avec batterie DX	28	12
TVEC Multi 5000 avec batterie change-over hydraulique	1/2"	TVEC Multi 5000 avec batterie DX	28	16
TVEC Multi 7000 avec batterie change-over hydraulique	2"	TVEC Multi 7000 avec batterie DX	35	22
TVEC Multi 10 000 avec batterie change-over hydraulique	2"	TVEC Multi 10 000 avec batterie DX	42	28
TVEC Multi 12 000 avec batterie change-over hydraulique	1/2"	TVEC Multi 12 000 avec batterie DX	42	28
TVEC Multi 15 000 avec batterie change-over hydraulique	1/2"	TVEC Multi 15 000 avec batterie DX	54	35

Remarque : Les diamètres des tuyaux sont valables pour les batteries intégrées dans les centrales TVEC et les batteries intégrées dans les modules supplémentaires.

4. OPTIONS DE RÉGULATION



ATTENTION : les branchements électriques doivent être effectués par un électricien qualifié et portant l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié. Ne jamais intervenir sur un TVEC Multi sous tension. Le raccordement électrique doit être conforme à la norme NF-C 15-100. Le TVEC Multi doit rester étanche à l'eau et la poussière ne doit pas s'accumuler.

Chaque TVEC Multi est doté d'un boîtier de raccordement électrique sur le panneau latéral, près du ventilateur d'air insufflé. Ce boîtier permet d'accéder aux composants électriques d'alimentation et de contrôle (sectionneurs, coupure d'alimentation, carte de régulation électronique, etc.). Le TVEC Multi dispose d'un circuit électrique d'alimentation générale et, selon les options, d'un circuit de batterie électrique (chauffage).

Boîtier de raccordement :

- Accès au panneau électrique avec des vis à pression 1/4 de tour
- Alimentation du TVEC Multi

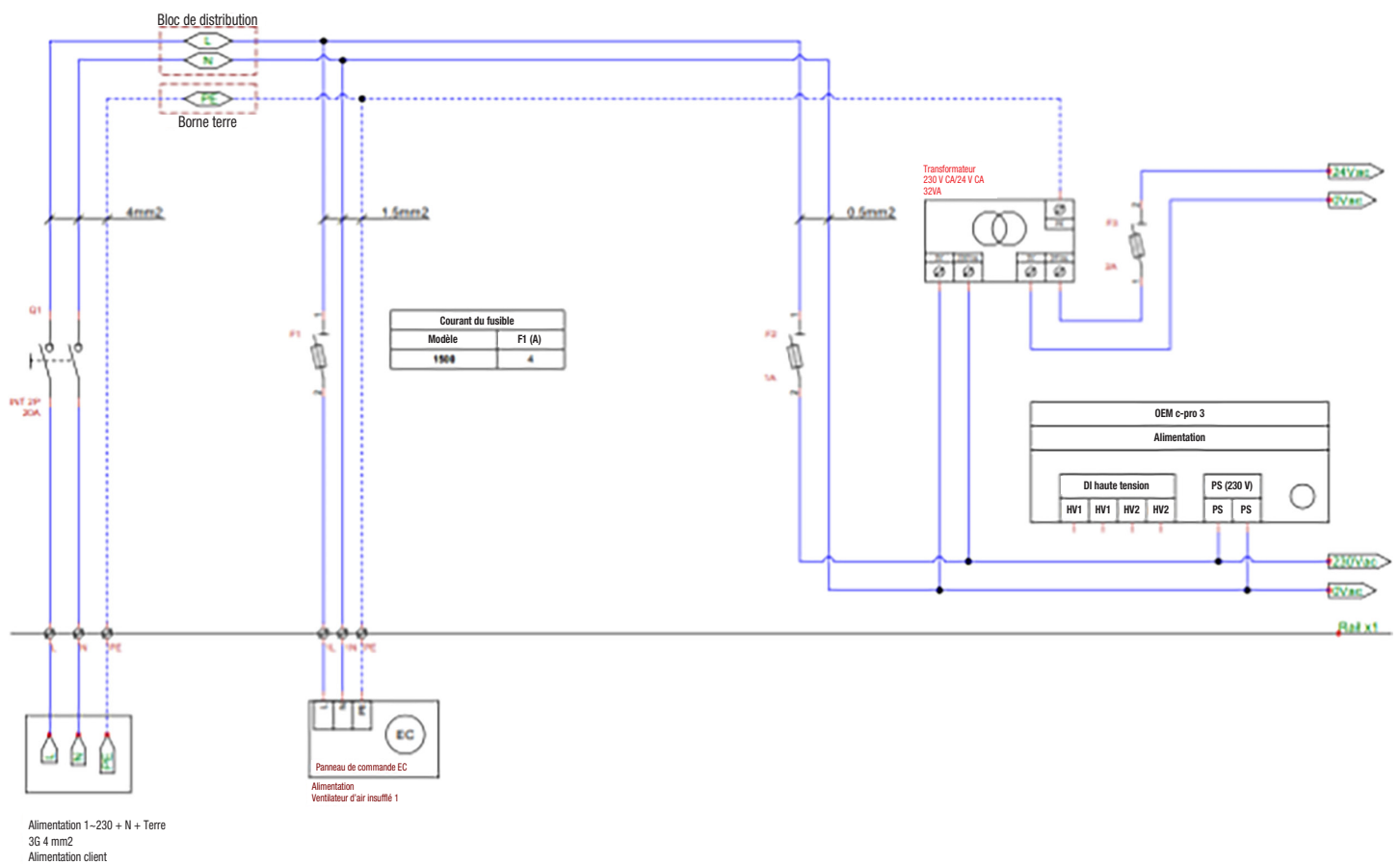
Modèles	Puissance
TVEC Multi 1500	230 V / ~1 / 50 + N + T
TVEC Multi 2500	
TVEC Multi 3500	
TVEC Multi 5000	
TVEC Multi 7000	
TVEC Multi 10 000	
TVEC Multi 12 000	
TVEC Multi 15 000	

- Alimentation de la batterie électrique post-chauffe

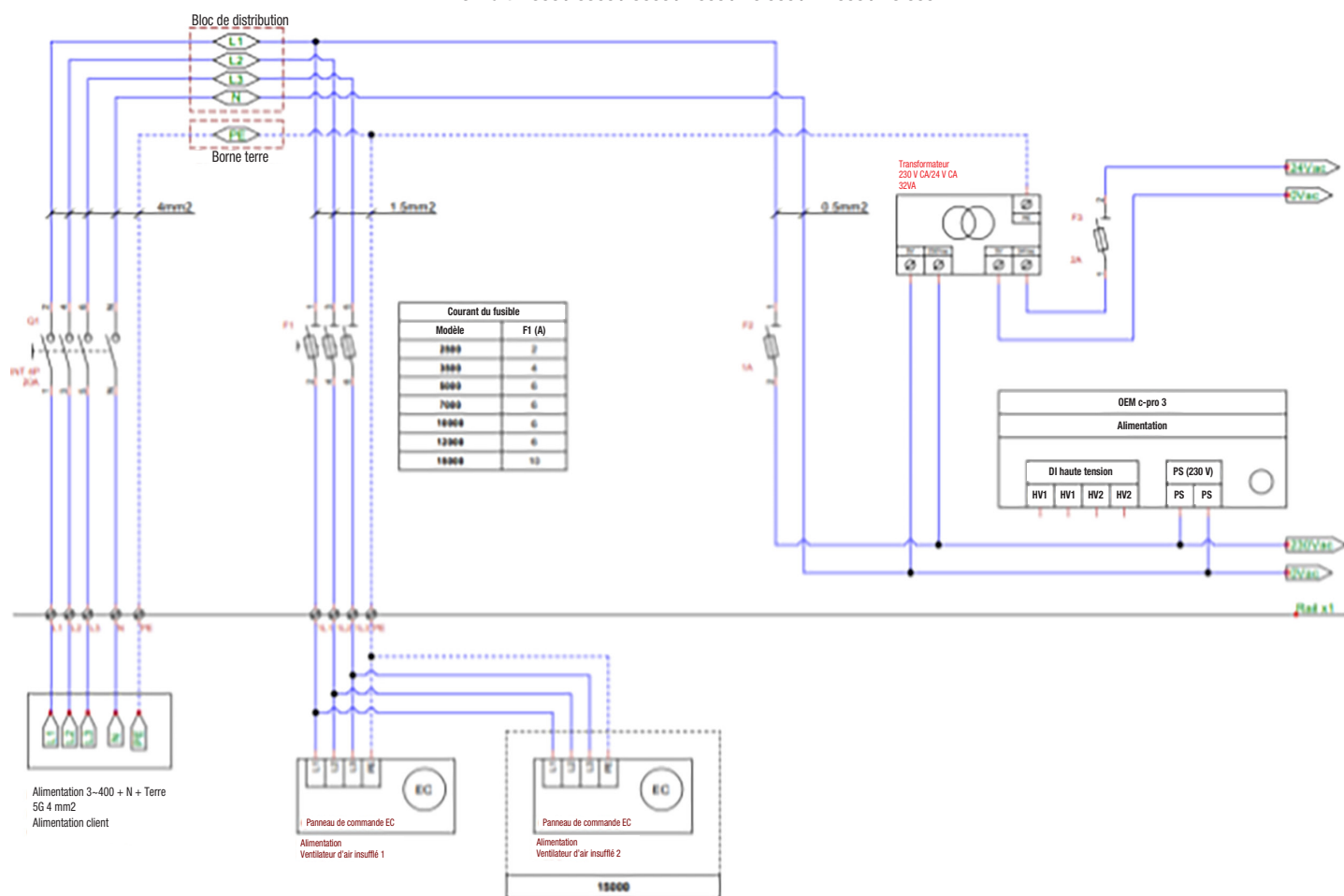
Modèles	Puissance
TVEC Multi 1500	400 V / ~ 3 / 50 + T
TVEC Multi 2500	
TVEC Multi 3500	
TVEC Multi 5000	
TVEC Multi 7000	
TVEC Multi 10 000	
TVEC Multi 12 000	
TVEC Multi 15 000	

Alimentation électrique

TVEC Multi 1500



TVEC Multi 2500 / 3500 / 5000 / 7000 / 10 000 / 12 000 / 15 000

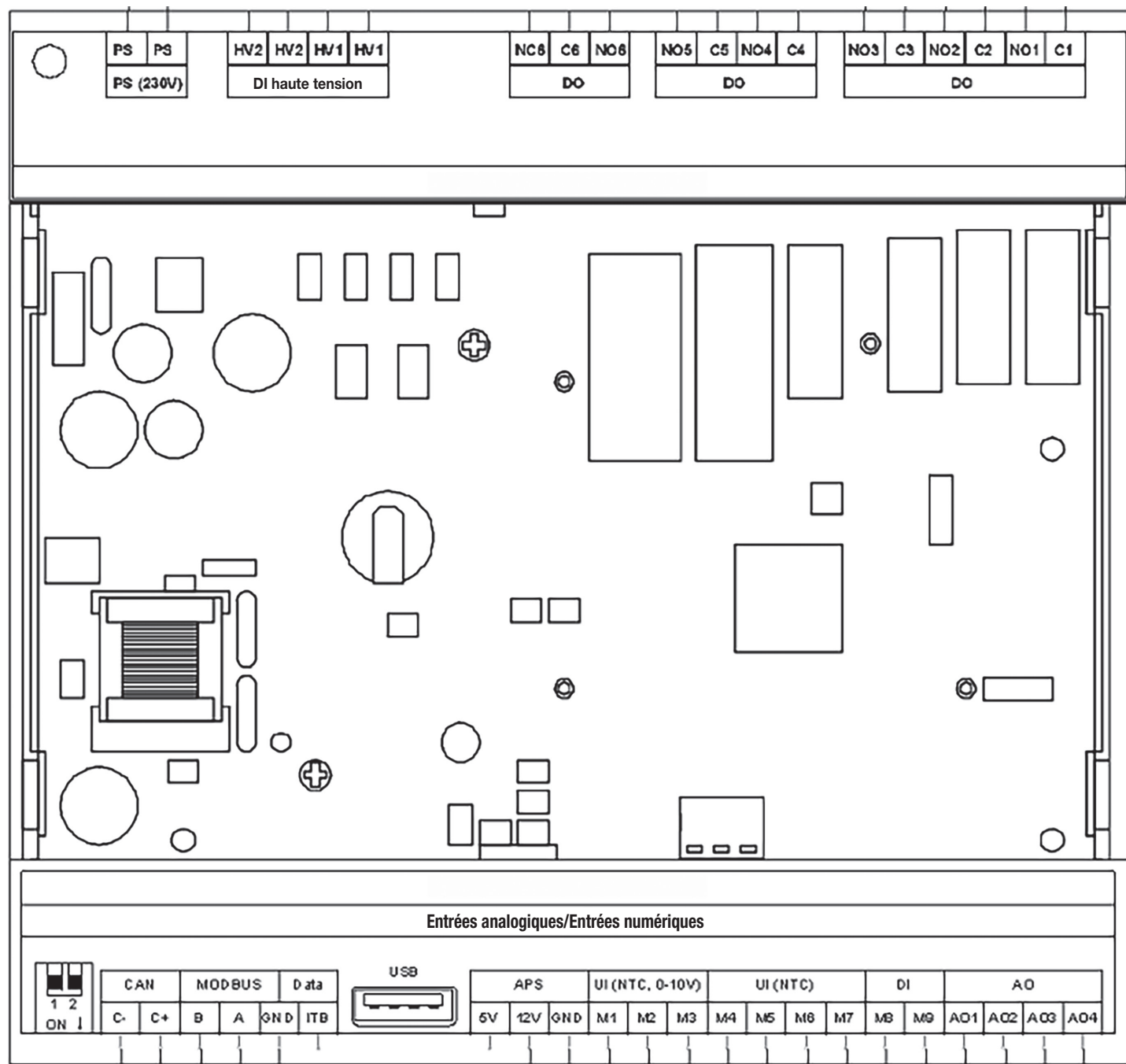


Taille du TVEC Multi	Type d'alimentation pour toutes les versions	Courant absorbé maxi. TVEC Multi seul [A]	Puissance absorbée maxi. TVEC Multi seul [kW]	Calibre de la protection contre les surintensités pour le TVEC Multi seul (fusible)	Taille du fil [mm²]
TVEC Multi 1500	230 V + N + T	3,30	0,70	4 A	3 G 4
TVEC Multi 2500	400 V + N + T	1,90	1,10	3x2 A	5 G 4
TVEC Multi 3500		2,40	1,40	3x4 A	5 G 4
TVEC Multi 5000		4,20	2,50	3x6 A	5 G 4
TVEC Multi 7000		4,20	2,50	3x6 A	5 G 4
TVEC Multi 10 000		4,40	2,77	3x6 A	5 G 4
TVEC Multi 12 000		4,40	2,70	3x6 A	5 G 4
TVEC Multi 15 000		8,40	5,00	3x10 A	5 G 4

Taille du TVEC Multi (seulement batterie électrique post-chauffe)	Type d'alimentation pour toutes les versions	Courant absorbé maxi. avec batterie électrique post-chauffe [A]	Puissance absorbée maxi. avec batterie électrique post-chauffe [kW]	Calibre de la protection contre les surintensités pour modèle avec batterie électrique post-chauffe	Taille du fil [mm²]
TVEC Multi 1500	400 V + T	17,40	12	20 A	4 G 4
TVEC Multi 2500		26,00	18	32 A	4 G 6
TVEC Multi 3500		39,00	27	40 A	4 G 10
TVEC Multi 5000		52,00	36	63 A	4 G 25
TVEC Multi 7000		78,00	54	80 A	4 G 35
TVEC Multi 10 000		104,00	72	63 A + 63 A	4 G 25 + 4 G 25
TVEC Multi 12 000		130,00	90	80 A + 63 A	4 G 35 + 4 G 25
TVEC Multi 15 000		108,00	108	80 A + 80 A	4 G 35 + 4 G 35

Référence	Description
Q1	Interrupteur général
F1	Fusible de protection ventilateur de soufflage
F2	Fusible de protection régulateur (230 V CA)
F3	Fusible de protection régulateur (24 V CA)
L	Bornier alimentation électrique phase
N	Bornier alimentation électrique neutre
PE	Bornier terre
1L	Bornier ventilateur de soufflage phase
1N	Bornier ventilateur de soufflage neutre
M	Bornier terre
VAC	Bornier alimentation 24 V CA
PD1	Bornier du transmetteur de pression d'air soufflé (AI)
CO2	Bornier capteur de CO2/signal externe 0-10 V (AI)
T1	Bornier sonde de température de l'air extérieur (AI)
T2	Bornier sonde de température de l'air insufflé (AI)
T3	Bornier sonde de température de l'air extrait (AI)
AAG	Bornier d'alarme antigel (DI)
AVI	Bornier pressostat différentiel ventilateur de soufflage (DI)
P3	Bornier pressostat différentiel filtre d'air extérieur colmaté (DI)
DI1	Bornier ON/OFF distant (DI)
VVI	Bornier modulation du ventilateur de soufflage (AO)
V1	Bornier modulation de la vanne de chauffage/refroidissement (AO)
V2	Bornier de modulation de la vanne de chauffage (AO)
VRE	Bornier de modulation de la batterie électrique (AO)
R13	Bornier du registre d'air extérieur/extrait (AO)
1DO1	Bornier du signal d'alarme de la centrale (DO)
1DO2	Bornier du signal d'alarme de la centrale (DO)
2DO1	Bornier du signal de l'état de la centrale (DO)
2DO2	Bornier du signal de l'état de la centrale (DO)
A	Bornier signal positif port maître/esclave RS-485 MODBUS
B	Bornier signal négatif port maître/esclave RS-485 MODBUS
GND	Bornier terre
C1	Bornier signal positif port CAN
C2	Bornier signal négatif port CAN
VDC	Bornier alimentation 12 V CC

Câblage du panneau de commande



Référence	Description	Couleur du kit de câbles	Terminal
C1	Sortie numérique contact commun pour signal d'alarme	Rose	1D01
NO1	Sortie numérique contact normalement ouvert pour signal d'alarme (5 A rés. 250 V CA)	Rose	1D02
C2	Sortie numérique contact commun pour le signal de l'état	Rose	2D01
NO2	Sortie numérique contact normalement ouvert pour signal de l'état (5 A rés. 250 V CA)	Rose	2D02
C3	Sortie numérique contact commun pour l'activation des batteries électriques (EH)	Jaune	-
NO3	Sortie numérique contact normalement ouvert pour activer EH (5 A rés. 250 V CA)	Rose	VRE
C4	Non utilisée	-	-
NO4	Non utilisée	-	-
C5	Non utilisée	-	-
NO5	Non utilisée	-	-
NO6	Non utilisée	-	-
C6	Non utilisée	-	-

NC6	Non utilisée	-	-
HV1	Non utilisée	-	-
HV1	Non utilisée	-	-
HV2	Non utilisée	-	-
HV2	Non utilisée	-	-
PS	Alimentation de l'appareil (115... 230 V CA)	Marron	-
PS	Alimentation de l'appareil (115... 230 V CA)	Bleu	-
AO1	0-10 V pour le contrôle du ventilateur	Jaune	WI
AO2	0-10 V vanne 3 voies de refroidissement	Jaune	V1
AO3	0-10 V pour le contrôle de la batterie électrique post-chauffe ou la vanne 3 voies chauffage	Jaune	V2
AO4	0-10 V pour les registres extérieurs et de mélange	Jaune	R13
M1	Entrée analogique 0-10 V pour la sonde de pression	Orange	PD1
M2	Entrée analogique 0-10 V pour la sonde de CO2 ou le signal de commande externe du ventilateur	Orange	CO2
M3	Entrée analogique NTC pour la sonde de température de l'air extérieur	Orange	T1
M4	Entrée analogique NTC pour la sonde de température de l'air soufflé	Orange	T2
M5	Entrée analogique NTC pour la sonde de température de l'air extrait	Orange	T3
M6	Entrée numérique pour l'alarme du thermostat antigel	Violet	AAG
M7	Entrée numérique pour l'alarme de dysfonctionnement du ventilateur	Violet	AVI
M8	Entrée numérique pour l'alarme de colmatage du filtre	Violet	P3
M9	Entrée numérique pour la commande à distance ON/OFF	Violet	DI1
5 V	Non utilisée	-	-
12 V	Alimentation auxiliaire (12 V CC) pour l'afficheur	Rouge	VDC
GND	Référence (GND)	Blanc	M
ITB	Non utilisée	-	-
A	Signal positif port maître/esclave RS-485 MODBUS	Vert	A
B	Signal négatif port maître/esclave RS-485 MODBUS	Marron	B
C+	Signal positif port CAN pour l'afficheur	Gris	C1
C-	Signal négatif port CAN pour l'afficheur	Gris	C2
Port USB	Port USB pour la communication et la programmation	-	-

Annexe – Schéma de câblage électrique (TVEC Multi)

Se reporter au schéma de câblage électrique suivant pour identifier les bornes, les raccordements du régulateur et les informations sur l'alimentation.

Modèle	Puissance (kW)	Courant maximal (A)	Alimentation (V/F/Hz)
TVEC Multi 1500	12,00	17,40	400/3/50
TVEC Multi 2500	18,00	26,00	400/3/50
TVEC Multi 3500	27,00	39,00	400/3/50
TVEC Multi 5000	36,00	52,00	400/3/50
TVEC Multi 7000	54,00	78,00	400/3/50
TVEC Multi 10 000	72,00	104,00	400/3/50
TVEC Multi 12 000	90,00	130,00	400/3/50
TVEC Multi 15 000	108,00	155,90	400/3/50

Caractéristiques électriques

Alimentation 400 V CA 3~ 50 Hz

Schéma de la batterie électrique (TVEC Multi 1500)

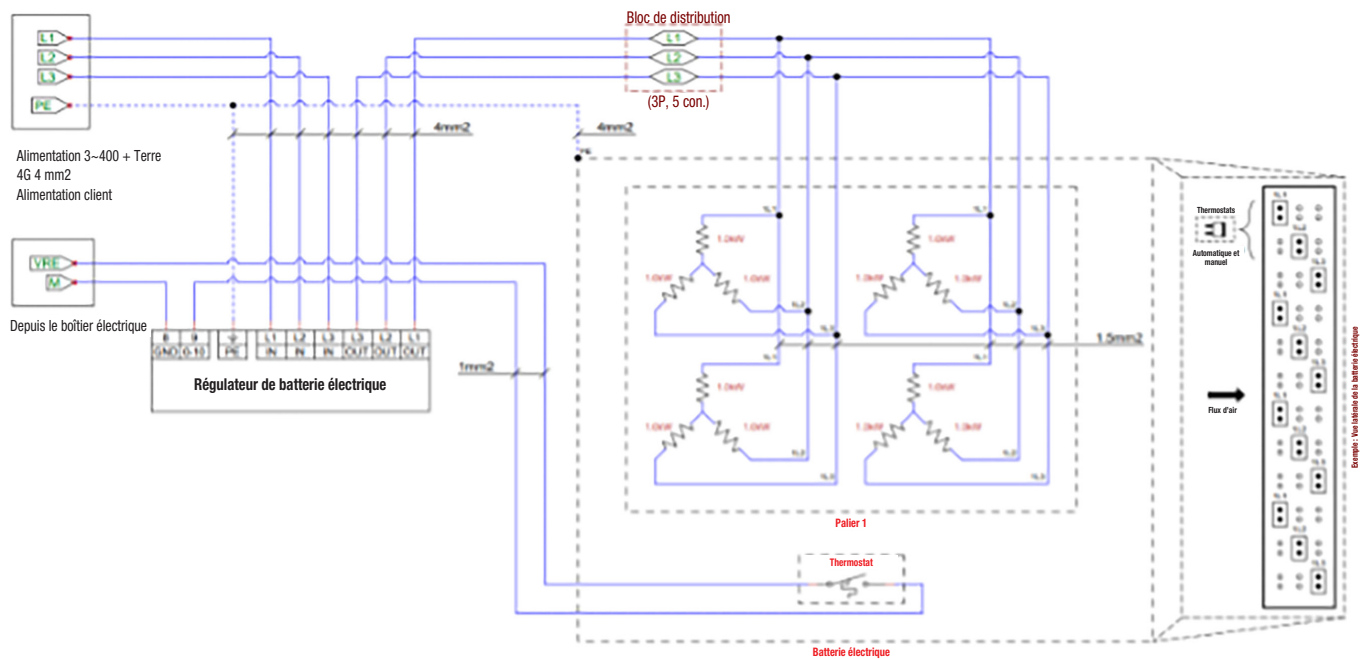
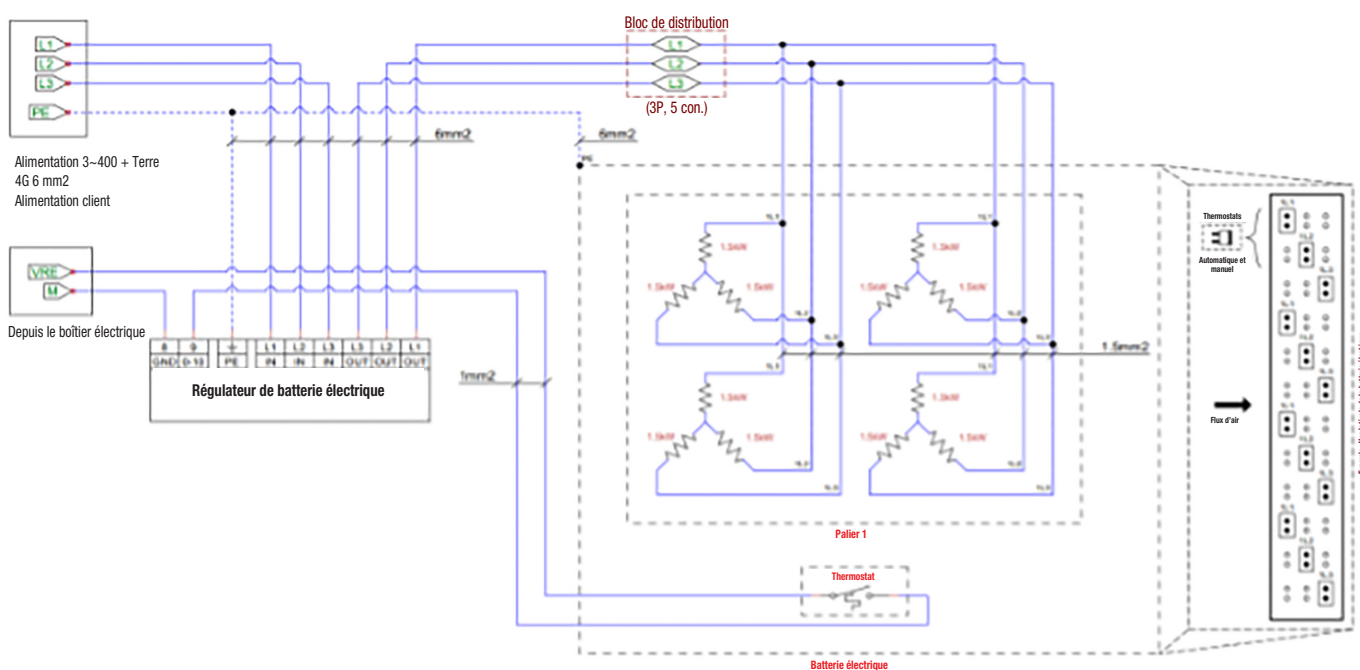


Schéma de la batterie électrique (TVEC Multi 2500)



Détails du schéma :

- Alimentation principale :** 3~400 + Terre, 4G 10 mm².
- Bloc de distribution :** Contient les bornes L1, L2, L3 et PE.
- Régulateur de batterie électrique :** Alimenté par la ligne client (VPE, M) et le bloc de distribution. Il gère l'alimentation des paliers.
- Paliers :** Six paliers sont représentés, chacun avec une alimentation dédiée (L1 à L6) et un thermostat individuel.
- Batterie électrique :** Alimentée par le régulateur via une ligne 1mm².
- Thermostats :** Automatiques et manuels, contrôlant le flux d'air.

Alimentation 3-400 + Terre
4G 25 mm²
Alimentation client

Depuis le boîtier électrique

Régulateur de batterie électrique

Bloc de distribution
(3P, 7 con.)

Palier 1

Batterie électrique

Thermostat
Automatique et manuel

Flux d'air

Schéma de la batterie électrique (TVEC Multi 7000)

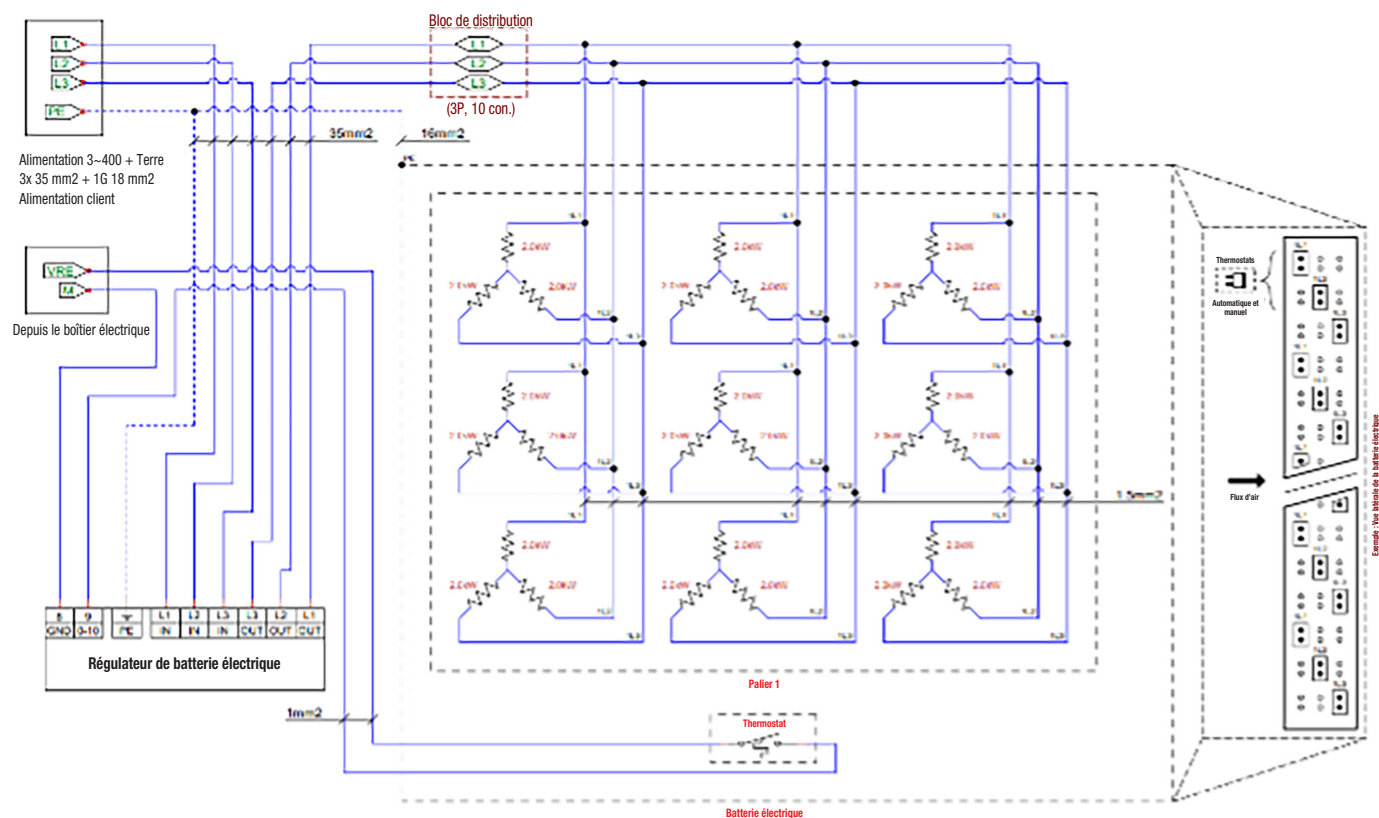


Schéma de la batterie électrique (TVEC Multi 10 000)

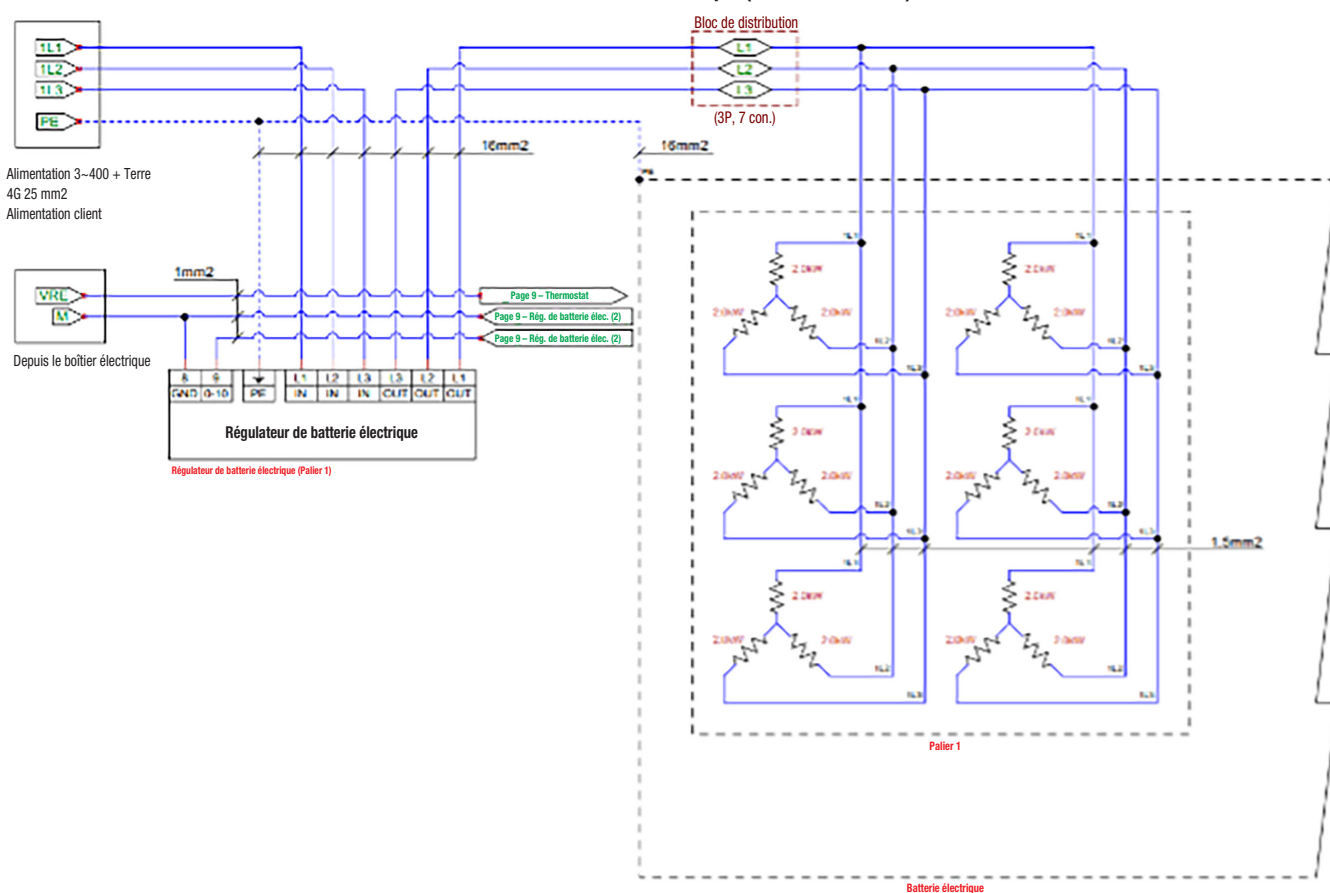


Schéma de la batterie électrique (TVEC Multi 10 000) (suite)

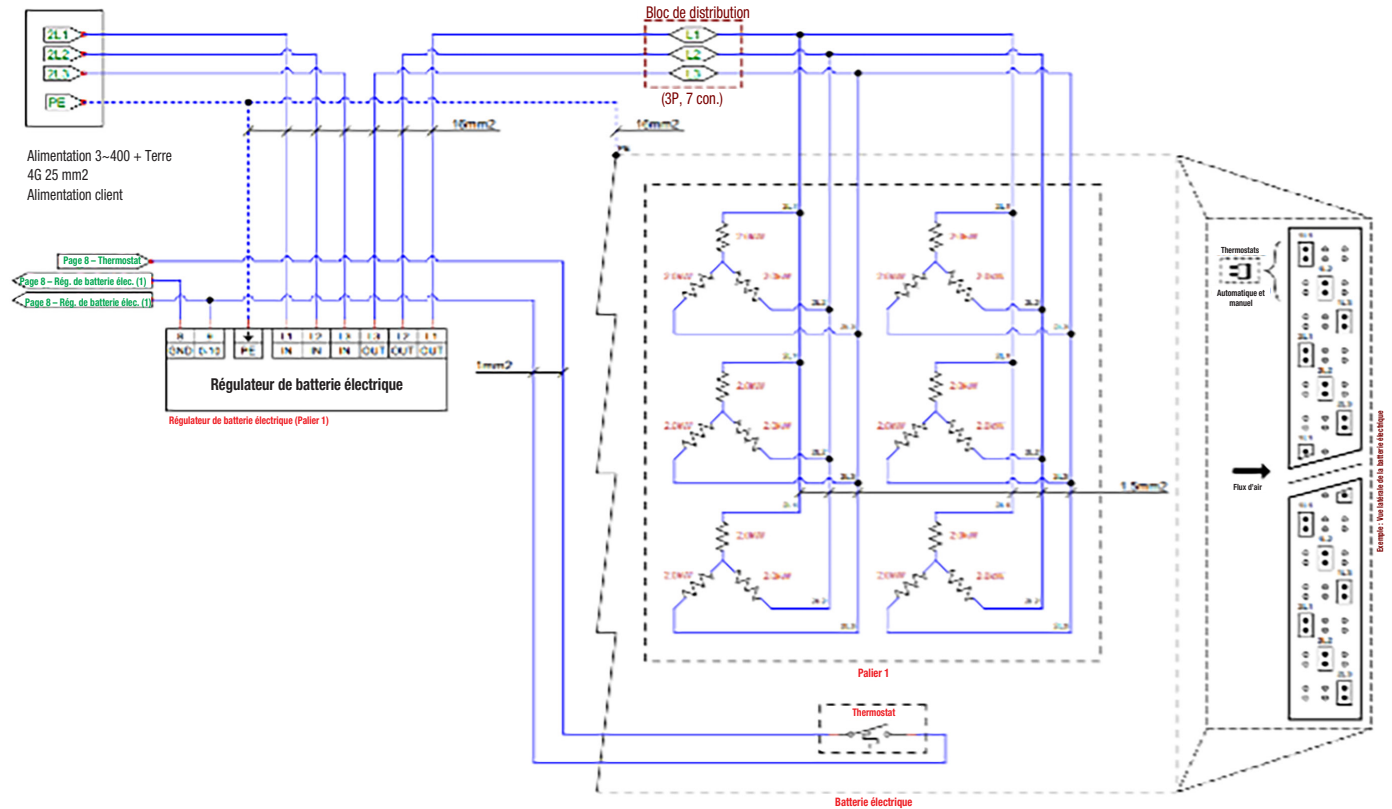


Schéma de la batterie électrique (TVEC Multi 12 000)

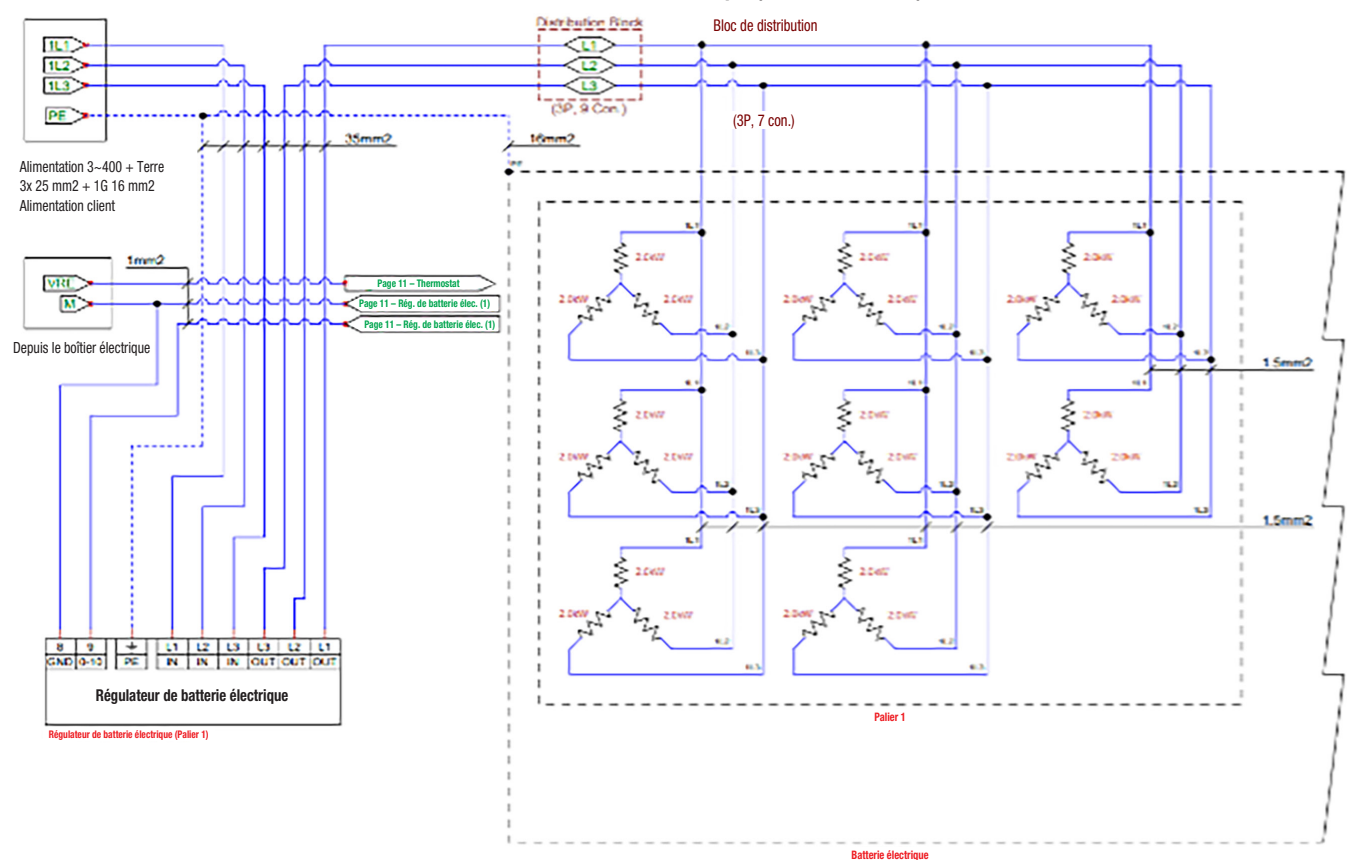


Schéma de la batterie électrique (TVEC Multi 12 000) (suite)

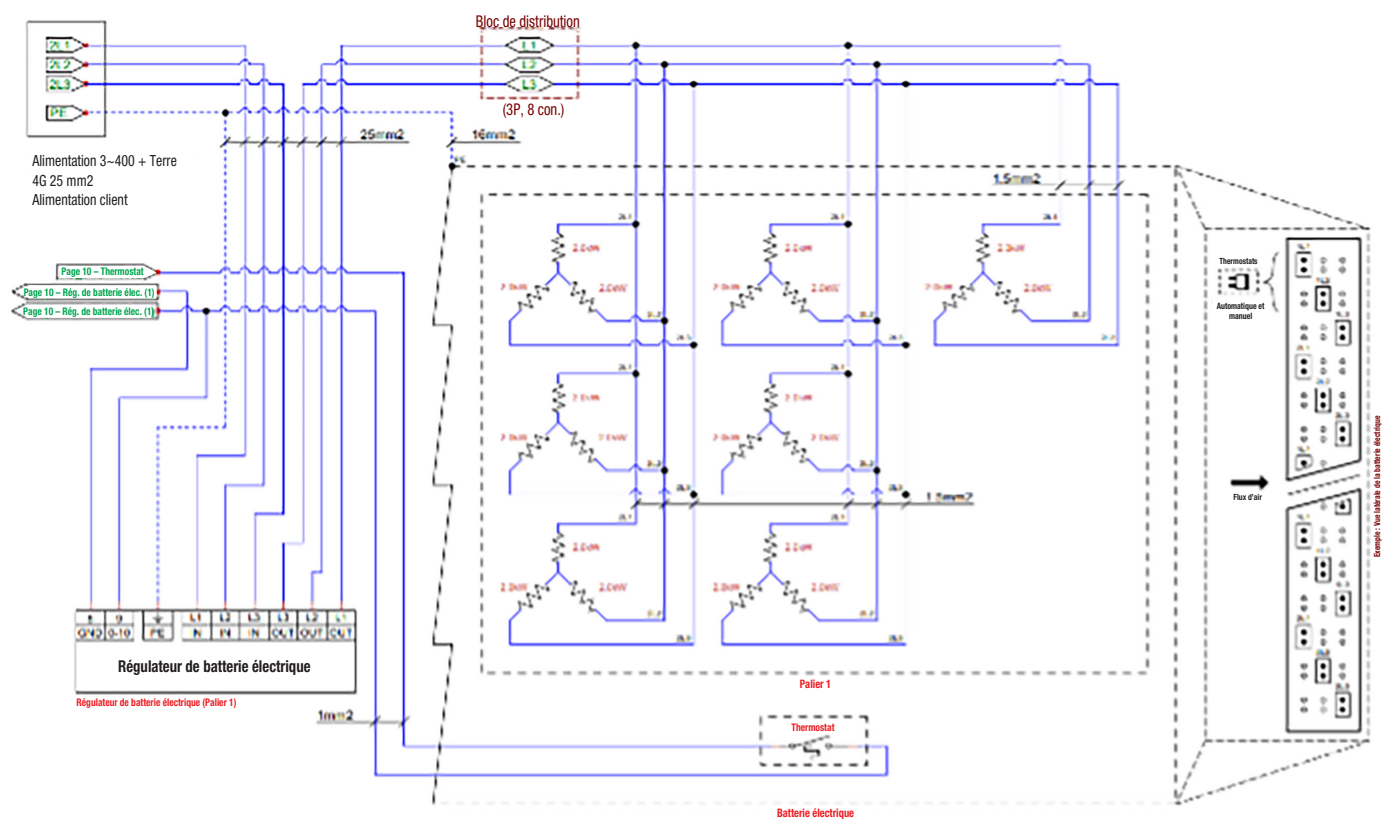


Schéma de la batterie électrique (TVEC Multi 15 000)

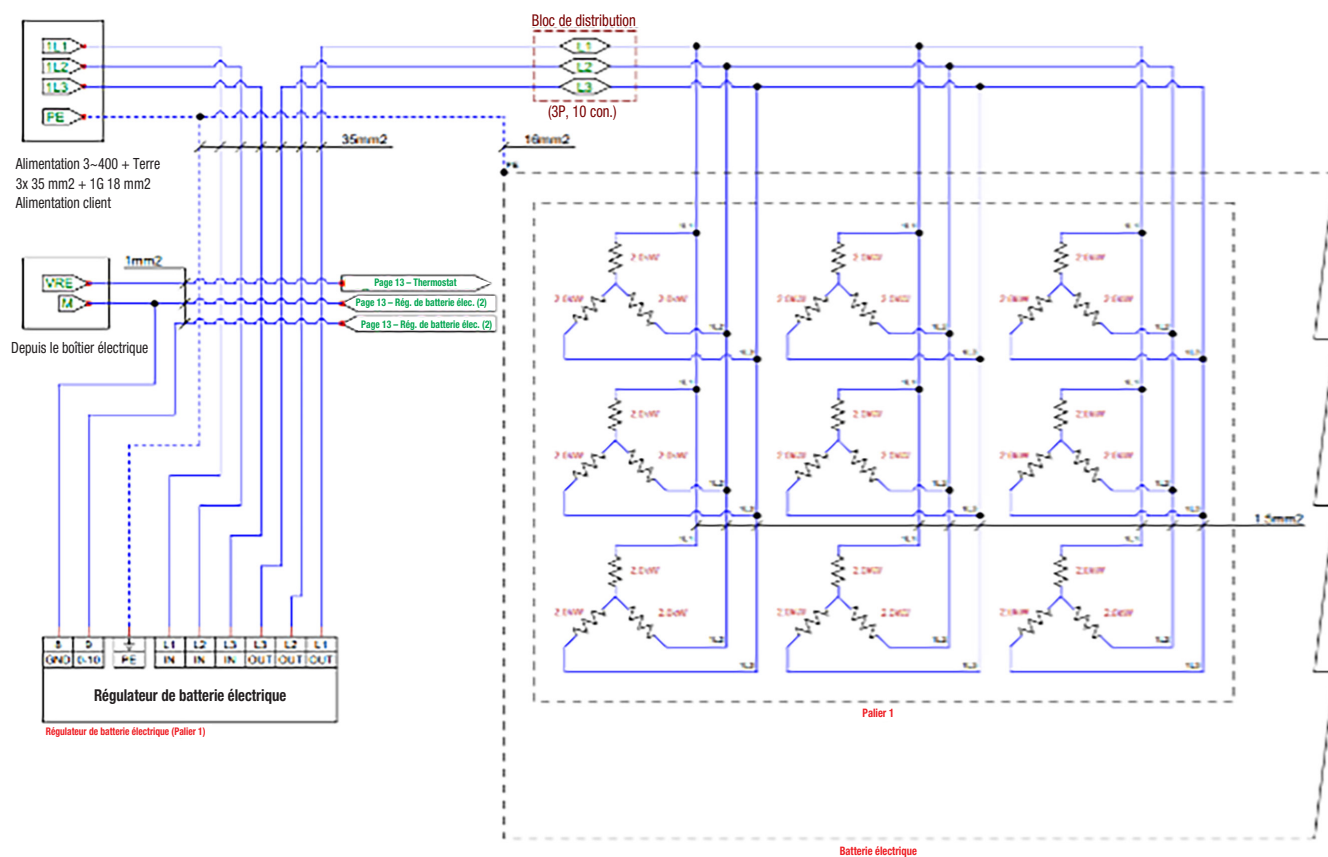
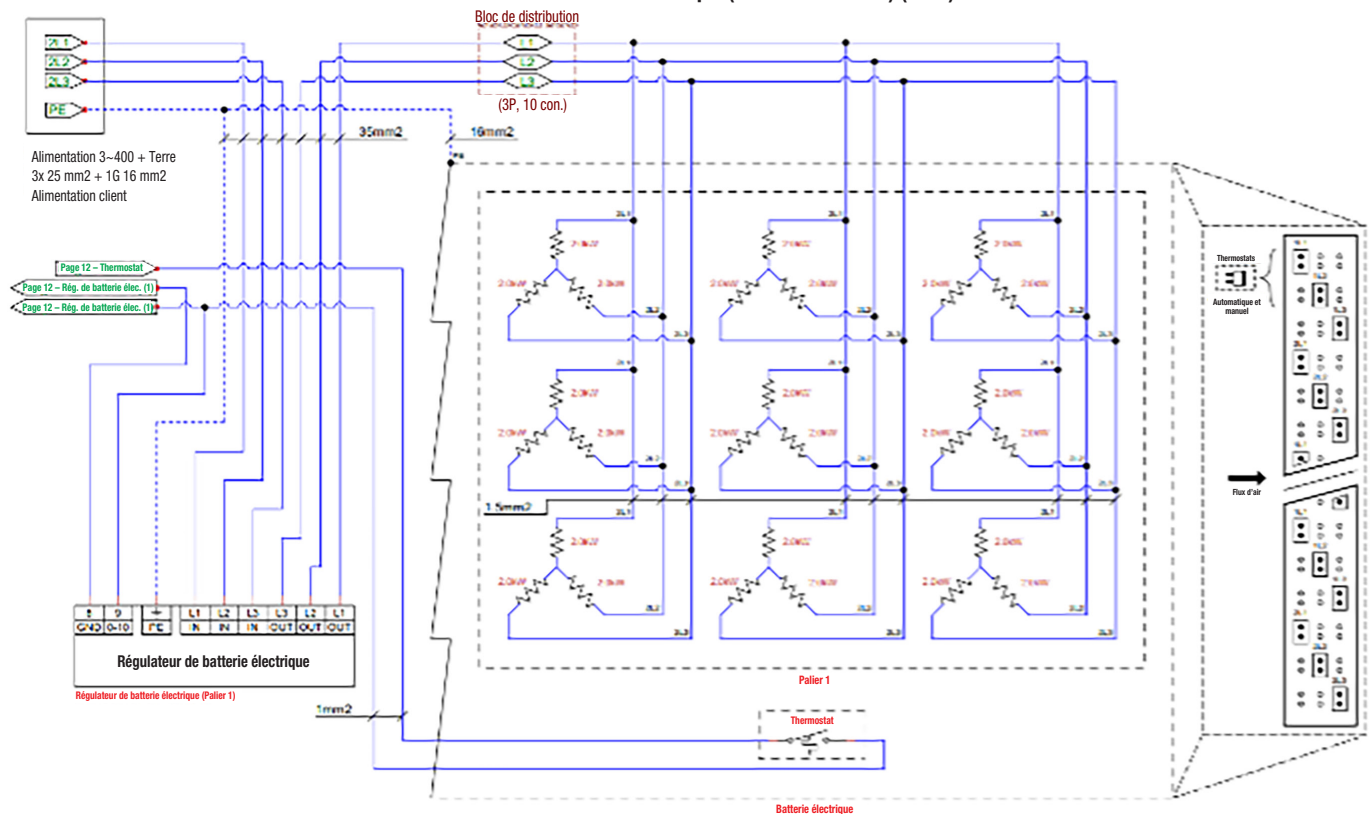


Schéma de la batterie électrique (TVEC Multi 15 000) (suite)



5. VÉRIFICATIONS PRÉALABLES AU DÉMARRAGE

Le TVEC Multi est testé en usine. L'installateur ou l'organisation désignée reste néanmoins chargé de vérifier et de consigner les points suivants avant de démarrer l'équipement :

- Vérifier l'absence de corps étrangers ou de saleté sur les parties mobiles.
- Vérifier que les raccordements des conduits au système de traitement de l'air TVEC Multi sont correctement effectués.
- Vérifier que les décharges ne sont pas obstruées.
- S'assurer qu'aucun accessoire de montage n'a été laissé à l'intérieur du TVEC Multi.
- Vérifier la propreté totale des filtres.
- Vérifier que tous les raccordements électriques ont été effectués conformément aux normes et spécifications.
- Vérifier que toutes les bornes des moteurs électriques sont correctement serrées.
- Vérifier que tous les orifices du passage de câble sont correctement obturés.
- Vérifier que tous les composants sont correctement fixés.
- Vérifier que les circuits hydrauliques sont alimentés.
- Vérifier que les branchements hydrauliques aux batteries et au bac à condensats sont correctement effectués.
- Vérifier que les raccords hydrauliques et les batteries ne présentent pas de fuites.
- Vérifier que le siphon (non fourni) est bien installé dans le tuyau de sortie du bac à condensats.
- Vérifier que le ventilateur peut tourner librement et qu'il n'y a pas de corps étrangers à l'intérieur.
- Vérifier la fixation du TVEC Multi au plafond.
- Vérifier le bon raccordement au réseau de conduits (pas de fuite d'air).

6. DÉMARRAGE

Il est recommandé de vérifier que le TVEC Multi fonctionne selon les paramètres requis après 48 heures de service. Autres vérifications :

1. Vérifier l'ensemble des raccordements : électriques, hydrauliques.
2. Vérifier que le piège à condensats est correctement branché.
3. Rechercher toute fuite d'air près des joints des panneaux amovibles. Refaire l'étanchéité si nécessaire.
4. Vérifier que les supports de ventilateur et de moteur sont bien fixés (éteindre le TVEC Multi au préalable via l'interrupteur général).
5. Vérifier le câblage de la petite IHM LCD.

7. LOGIQUE DE COMMANDE

Se référer au manuel de commande imprimé inclus dans ce guide d'utilisation pour des informations détaillées sur l'arrangement et les réglages de chaque fonction de commande.

8. ARRÊT PROLONGÉ

En cas d'arrêt prolongé du TVEC Multi raccordé au système de ventilation, fermer l'aspiration/injection et vérifier périodiquement l'absence d'humidité à l'intérieur de la machine. En cas de condensation, la sécher immédiatement.

9. ENTRETIEN

Composant	Opérations	Fréquence par an
Intérieur du TVEC Multi	Vérifier l'état général de contamination, de détérioration et de corrosion.	1
	Vérifier l'absence de condensation.	2
	Vérifier si les équipements de commande et de régulation fonctionnent correctement.	1
Filtres	Vérifier la contamination, l'odeur et la détérioration (fuites).	4
	Vérifier le pressostat.	2
	Intervalle de remplacement maximum du filtre.	1
Ventilateur	Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur.	2
	Vérifier l'état général de contamination, de détérioration et de corrosion.	2
Bac à condensats	Vérifier l'état du bac à condensats et le nettoyer si nécessaire	2
	Vérifier l'état et le fonctionnement du siphon.	4
	Vérifier que le tuyau est en bon état (l'eau doit pouvoir s'écouler librement).	2
Entrée et sortie d'air externe	Vérifier si elles sont en bon état et permettent à l'air de circuler librement.	1
	Vérifier l'état général de contamination, de détérioration et de corrosion.	1
Batterie électrique	Vérifier le bon fonctionnement de la batterie (chauffage).	1
	Vérifier si le thermostat à réarmement manuel fonctionne correctement.	1
Batterie à eau	Vérifier si l'actionneur et la vanne 3 voies fonctionnent correctement.	1
Coffret électrique	Vérifier l'absence de traces d'humidité.	1

10. DÉPANNAGE

Défaut	Causes	Corrections
Démarrage difficile	a) Tension d'alimentation réduite b) Couple statique du moteur insuffisant	a) Vérifier les données de la plaque du moteur b) Fermer les sas pour atteindre la pleine vitesse. Si nécessaire, remplacer le moteur
Débit insuffisant	a) Gains ou points d'aspiration colmatés b) Ventilateur encrassé c) Filtre colmaté d) Rotation insuffisante e) Batterie encrassée	a) Nettoyer les lignes et points d'aspiration b) Nettoyer la roue du ventilateur c) Nettoyer ou remplacer le filtre d) Vérifier la tension d'alimentation et, si nécessaire, la corriger e) Nettoyer la batterie
Débit d'air excessif	a) Filtres absents ou mal placés b) Pression statique disponible excessive	a) Installer ou ajuster les filtres b) Ajuster le signal 0-10 V, 4-20 mA
Les performances de débit d'air baissent après une période de fonctionnement acceptable	a) Fuite d'air en amont et/ou en aval du ventilateur b) Roue endommagée	a) Vérifier le circuit et rétablir son état d'origine. b) Vérifier la roue. Si nécessaire, la remplacer par une pièce détachée d'origine.
Batterie peu performante	a) Faible débit interne de la batterie b) Faible débit d'air	a) Régler le débit de la batterie interne b) Nettoyer la batterie
Soufflage d'air	Les performances du ventilateur sont réglées trop près du débit zéro, ce qui cause une instabilité. Raccordement aux réseaux aérauliques colmaté ou erroné.	Accroître la vitesse minimale du régulateur de vitesse électronique (tension insuffisante). Modifier le circuit et/ou remplacer le ventilateur. Nettoyer et/ou remplacer la gaine d'aspiration.
Alerte filtre	Filtres colmatés	Remplacer les filtres.
Fuite de condensats	a) Condensation excessive b) Obstruction de la sortie du bac à condensats c) Manque de siphon / pente insuffisante	a) Mesurer le débit d'eau et ajuster l'installation au débit de batterie recommandé b) Nettoyer le bac à condensats c) Réaliser / corriger la pente

11. ÉLIMINATION

Directive 2024/884/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 mars 2024 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).



Le symbole DEEE sur le produit ou son emballage indique que le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers normaux, mais retourné dans un point de collecte adapté au recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. Le tri et le recyclage de ces déchets d'équipements permettent de préserver les ressources naturelles et de s'assurer que les équipements sont recyclés d'une manière protégeant la santé et l'environnement.

L'utilisateur final est responsable du transfert du produit en fin de vie dans un centre de collecte municipal des déchets électriques et électroniques, ou de son renvoi au vendeur selon les conditions suivantes :

- les distributeurs assurent, dans les magasins de détail disposant d'espaces de vente consacrés aux EEE d'une surface d'au moins 400 m² ou dans leur proximité immédiate, la collecte des DEEE de très petite dimension (dont toutes les dimensions extérieures sont inférieures ou égales à 25 cm) gratuitement pour les utilisateurs finaux et sans obligation d'acheter des EEE de type équivalent ;
- pour les produits dont les dimensions extérieures sont supérieures à 25 cm, les distributeurs doivent veiller à ce que ces déchets puissent leur être retournés gratuitement dans le cadre d'un échange individuel, à condition que l'équipement soit de type équivalent et ait rempli les mêmes fonctions que l'équipement fourni.

Les États membres doivent définir les règles relatives aux pénalités applicables à toute infraction aux dispositions nationales adoptées en conformité avec cette Directive, et prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer qu'elles sont mises en œuvre. Les pénalités définies doivent être efficaces, proportionnées et dissuasives.



FRANCE

Besoin d'une assistance technique après-vente ou d'une demande de prestation de service Aldes ?

- Vous êtes un client professionnel : 09 69 32 39 98 (n° Cristal, prix d'un appel local) • ata.stve@aldes.com
- Vous êtes un client particulier : 09 69 32 39 74 (n° Cristal, prix d'un appel local) • service-conso@aldes.com



Séparez les éléments avant de trier
FR-Aldes-TVEC-Multi-Inst

74119
102025

RCS Lyon 956 506 828

Aldes se réserve le droit d'apporter à ses produits
toutes modifications liées à l'évolution de la technique.

Visuels non contractuels Crédits photos : AldesGroupe

20, boulevard Irène Joliot-Curie
69694 Vénissieux Cedex - France

 **aldes**