

13. MODULES D'OPTION

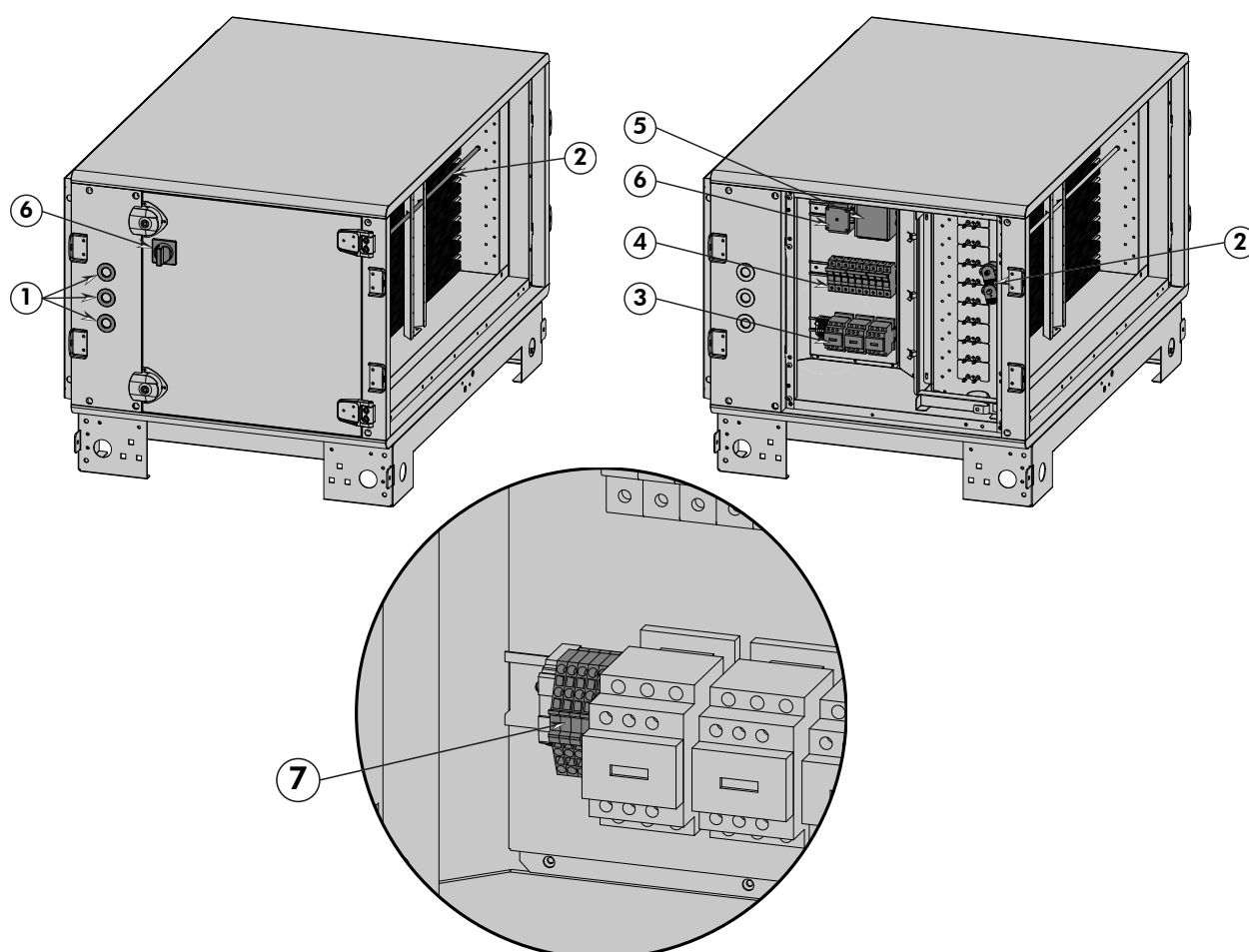
13.1. MODULE BATTERIES ELECTRIQUES

13.1.1. POIDS DES MODULES BATTERIES ELECTRIQUES

Modèles	BE1	BE2	BE3	BE4
	Lg 800mm	Lg 800mm	Lg 800mm	Lg 800mm
PR0409	116 kg	122 kg	126 kg	/
PR0612	145 kg	153 kg	162 kg	167 kg
PR0715	192 kg	200 kg	212 kg	218 kg
PR0918	231 kg	239 kg	254 kg	266 kg

Le module batteries électriques, est entièrement monté en usine et comporte une alimentation dédiée.

Il convient de l'assembler à la **PR Double Flux compacte** en respectant les préconisations de montage des modules d'option. (Voir § **ASSEMBLAGE DES MODULES D'OPTION**, page 17)



1. Presse-étoupes de commande et d'alimentation client
2. Thermostats de sécurité automatique et manuelle
3. Contacteur
4. Portes fusibles
5. Répartiteur de phase
6. Sectionneur de proximité
7. Bornier de commande pour raccordement à la platine de régulation de l'unité principale



Attention

L'INSTALLATEUR DOIT IMPÉRATIVEMENT RACCORDER LA COMMANDE DE L'AUTOMATE AU BORNIER DE COMMANDE MIS À DISPOSITION AFIN QUE L'UNITÉ PRINCIPALE PILOTE LES DIFFÉRENTS ÉTAGES DE BATTERIE ÉLECTRIQUE EN FONCTION DES BESOINS ET EN TOUTE SÉCURITÉ.

13.1.2. SPECIFICATIONS ELECTRIQUES

Il est nécessaire de prévoir une alimentation dédiée au module option batterie électrique.

	Ptotale kW	P/Etage kW	Alimentation	Nb Elément	Nb Etages	P/Elément (kW)	Nb éléments/ étage	I(max BE) (A)	I(max)/ Elément (A)
PR0409									
CH1	9	3	mono 230V	3	3	3	1 + 1 + 1	13	13
CH2	18	9	Tri 400V	6	2	3	3 + 3	26	13
CH3	27	9	Tri 400V	9	3	3	3 + 3 + 3	39	13
PR0612									
CH1	12	4	mono 230V	3	3	4	1 + 1 + 1	17	17
CH2	24	12	Tri 400V	6	2	4	3 + 3	35	17
CH3	36	12	Tri 400V	9	3	4	3 + 3 + 3	52	17
CH4	48	2x12 & 1x24	Tri 400V	12	3	4	3+3+(2*3)	69	17
PR0715									
CH1	30	15	Tri 400V	6	2	5	3 + 3	43	22
CH2	45	15	Tri 400V	9	3	5	3 + 3 + 3	65	22
CH3	60	2x15 & 1x30	Tri 400V	12	3	5	3 + 3 + (2x3)	87	22
CH4	75	1x15 & 2x30	Tri 400V	15	3	5	3+(2x3)+(2x3)	108	22
PR0918									
CH1	36	18	Tri 400V	6	2	6	3 + 3	52	26
CH2	54	18	Tri 400V	9	3	6	3 + 3 + 3	78	26
CH3	72	2x18 & 1x36	Tri 400V	12	3	6	3 + 3 + (2x3)	104	26
CH4	108	36	Tri 400V	18	3	6	(2x3) + (2x3) + (2x3)	156	26

13.1.3. LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Les **PR Double Flux compacte** équipées de batteries électriques ne peuvent pas fonctionner à des débits inférieurs aux valeurs définies ci-dessous.

	Q min (m³/h)
PR0409	2000,00
PR0612	3400,00
PR0715	5500,00
PR0918	7900,00



Attention

Il revient à l'installateur de s'assurer que l'unité ne fonctionne pas à un débit inférieur à ceux définis ci-dessus lors de la mise en service des unités.

Le non-respect de cette consigne de sécurité entraînera une rupture de la garantie.

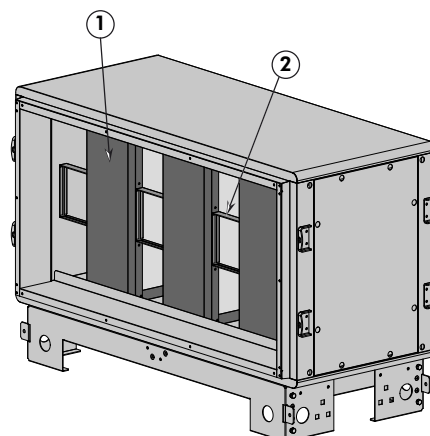
Si le débit devait être inférieur aux valeurs définies, l'unité ne fonctionnera pas correctement et les sécurités électromécaniques se déclencheront, ce qui aura pour effet, l'arrêt de l'unité et sa mise en défaut.

13.2. MODULE PIEGE A SONS

13.2.1. POIDS DES MODULES PIEGE A SONS

Modèles	Lg 800mm	Lg 1100mm	Lg 1300mm
PR0409	102 kg	131 kg	153 kg
PR0612	127 kg	162 kg	190 kg
PR0715	164 kg	209 kg	243 kg
PR0918	199 kg	254 kg	295 kg

1. Baffles de pièges à son.
2. Poignée de positionnement et d'extraction



13.3. MODULE BATTERIES HYDRAULIQUES

13.3.1. POIDS DES MODULES BATTERIES HYDRAULIQUES

13.3.1.1. BATTERIES FROIDES

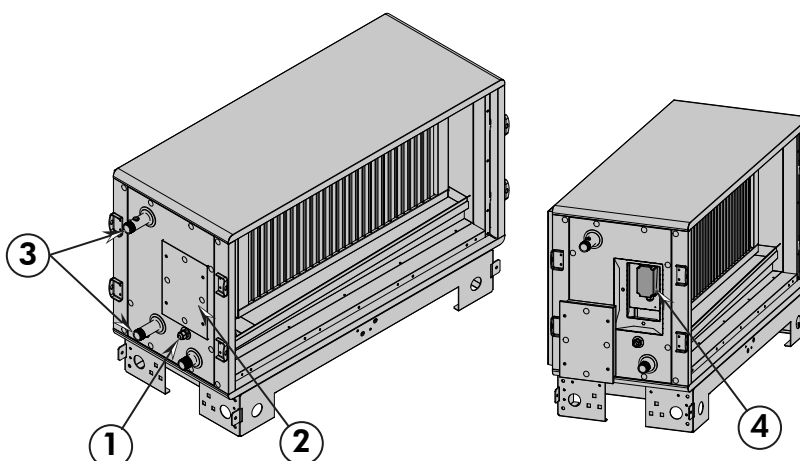
Modèles	Configuration 2 rangs (minimum)		Configuration 6 rangs (maximum)	
	Lg 500mm	Lg 668mm	Lg 500mm	Lg 668mm
PR0409	58 kg	69 kg	72 kg	84 kg
PR0612	74 kg	87 kg	96 kg	109 kg
PR0715	92 kg	108 kg	122 kg	138 kg
PR0918	111 kg	129 kg	165 kg	183 kg

13.3.1.2. BATTERIES CHAUDES

Modèles	Configuration 1 rang (minimum)		Configuration 4 rangs (maximum)	
	Lg 450mm	Lg 520mm	Lg 450mm	Lg 520mm
PR0409	52 kg	55 kg	61 kg	64 kg
PR0612	62 kg	68 kg	79 kg	85 kg
PR0715	76 kg	84 kg	103 kg	110 kg
PR0918	92 kg	101 kg	131 kg	139 kg

1. Presse-étoupes de commande et d'alimentation client
2. Trappe d'accès au thermostat (cas du thermostat fixe "standard")
3. Collecteurs de batterie
4. Thermostat de sécurité antigel (AFT) *

* Le thermostat peut être à montage fixe ou en tiroir (option choisie à la sélection de l'unité)



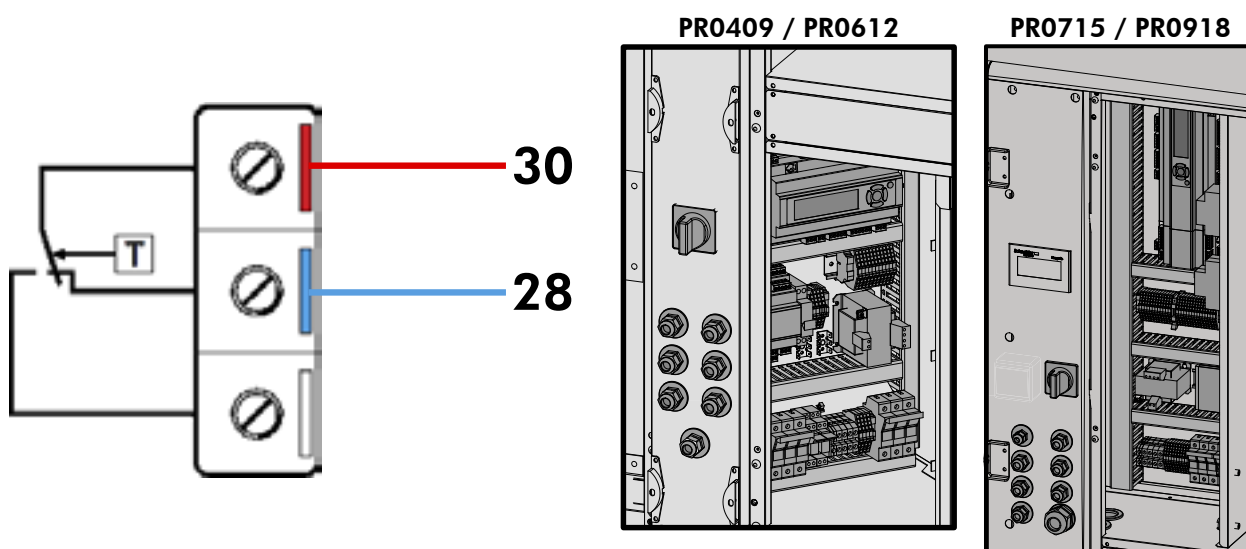
13.3.2. THERMOSTAT ANTIGEL

Lorsqu'une option batterie eau est commandée un thermostat de sécurité est livré monté avec le caisson option batterie eau.

Ce thermostat est à raccorder électriquement à l'unité par l'installateur avant de procéder aux raccordements hydrauliques.

(Le faisceau de raccordement entre thermostat et module de base n'est pas fourni)

Pour câbler le thermostat à l'unité principale des presse-étoupes en façade de l'unité principale permettent d'atteindre la platine électrique.



Sécurité antigel : Raccorder entre les bornes bleu et rouge. Le contact est ouvert lorsque la valeur de coupure est atteinte.

Thermostat antigel:

- protection: IP 65
- Limite de fonctionnement : -20 °C / +50°C
- Valeur de coupure réglée par défaut à 5°C (plage = -10°C / +10°C)
- Réarmement : Automatique
- Terminaison de connexion : bornier à vis pour fils jusqu'à 1.5mm²



Attention

NE JAMAIS REGLER UNE VALEUR DE COUPURE INFÉRIEURE À 3°C



Attention

POUR LE CABLAGE DU THERMOSTAT, CONSULTER LES SCHEMAS ELECTRIQUES EN ANNEXE:

- Voir § **WE49002**, page IX PR0409 / PR0612 / PR0715 / PR0918 moteurs AC
- Voir § **WE49004**, page XI PR0409 / PR0612 moteurs EC
- Voir § **WE49022**, page XIII PR0715 / PR0918 moteurs EC

14. RACCORDEMENT HYDRAULIQUE



Attention

Les échangeurs qui équipent cet appareil peuvent contenir des résidus d'huiles incompatibles avec les réseaux de tubes PER (PolyEthylèneRéticulé/HTA/PVC) de toutes marques.

Il convient de rincer les échangeurs avant de les connecter au réseau.

Il appartient à l'installateur de contacter son fournisseur de tubes afin de mettre en oeuvre les précautions générales des fabricants de PER/HTA/PVC.

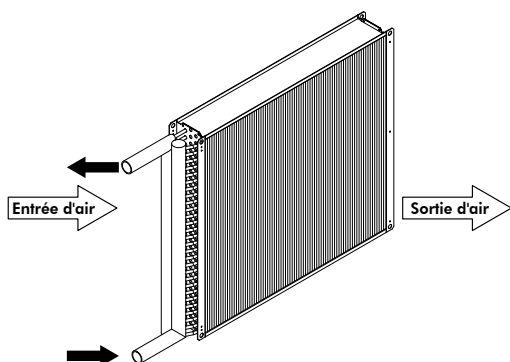
Les batteries sont équipées de collecteurs en acier (en standard) dont les manchons de raccords sont situés à l'extérieur de la centrale de traitement d'air.

Chaque batterie possède deux orifices de raccordement dont l'un est situé en partie haute et l'autre en partie basse, permettant l'utilisation de la même batterie pour une alimentation hydraulique à gauche ou à droite de la centrale.

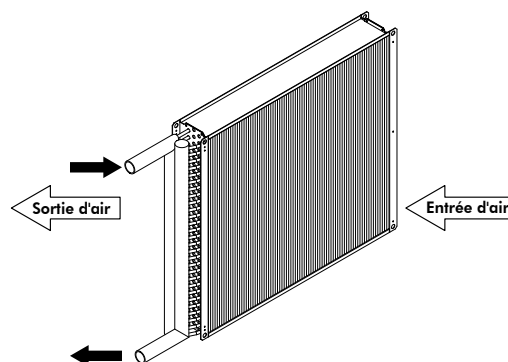
L'alimentation hydraulique de la batterie doit toujours être prévue à contre-courant du sens de l'air. Pour un raccordement à droite, l'entrée d'eau doit se situer sur l'orifice du bas et la sortie sur l'orifice du haut.

A l'inverse, pour un raccordement à gauche, l'entrée d'eau doit se situer sur l'orifice supérieur alors que la sortie d'eau s'effectuera par l'orifice inférieur.

RACCORDEMENT A DROITE



RACCORDEMENT A GAUCHE



Les raccords hydrauliques doivent être réalisés en conformité avec les normes et réglementation en vigueur sur les lieux d'installation.

Aucune contrainte mécanique ne doit être appliquée sur les collecteurs des batteries. Les tuyauteries hydrauliques doivent être supportées indépendamment des batteries.

Il est vivement conseillé de mettre en place les manchons flexibles sur les entrées et les sorties.

Les tuyauteries hydrauliques doivent comporter un purgeur d'air situé au point le plus haut de l'installation.

Il est conseillé de prévoir l'installation de vannes manuelles d'isolement sur les entrées et sorties des batteries avec orifice de vidange en partie basse de l'installation et de veiller à la mise à niveau des caissons, afin de permettre une vidange totale de la batterie et du bac à condensats.

En cas de purge des batteries lors d'un changement saisonnal ou lors d'une intervention de maintenance :

1. Couper l'arrivée en eau
2. Ouvrir les vis de purge
3. Finaliser la vidange en réalisant une purge à l'air comprimé (ceci permettant de s'assurer qu'il n'y est plus d'eau dans la batterie)



Avertissement

Lorsqu'un raccord est installé, n'appliquez aucune contrainte mécanique sur le raccordement de la batterie.

Lors du serrage du raccord, utiliser une contre-clef pour éviter d'endommager les collecteurs.



Avertissement

Vérifier les vis de purge et de vidange. Fermer si nécessaire.

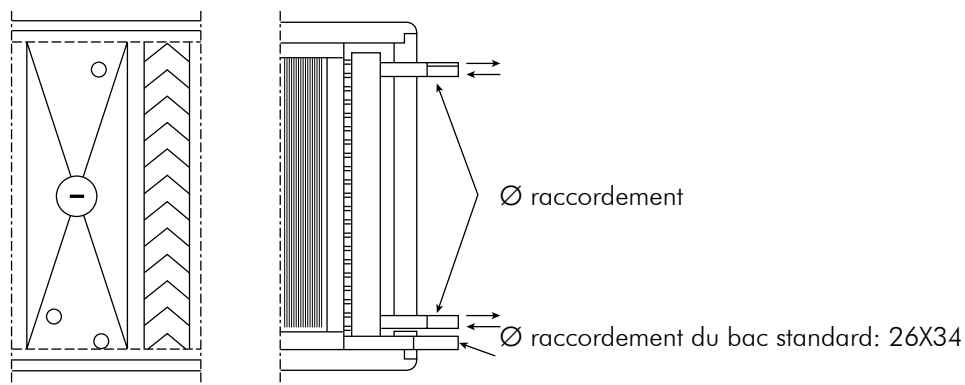
14.1. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES BATTERIES

Les batteries sont de type WM

- de 2 à 6 rangs en froid (-) et de 1 à 4 rangs en chaud(+)
- Pas d'ailettes 2,1 - 2,5 - 3,2 mm
- Type de raccordement : fileté mâle au pas gaz pour les diamètres 26x34 à 50x60, lisse pour les diamètres supérieurs ou égales à 66x76

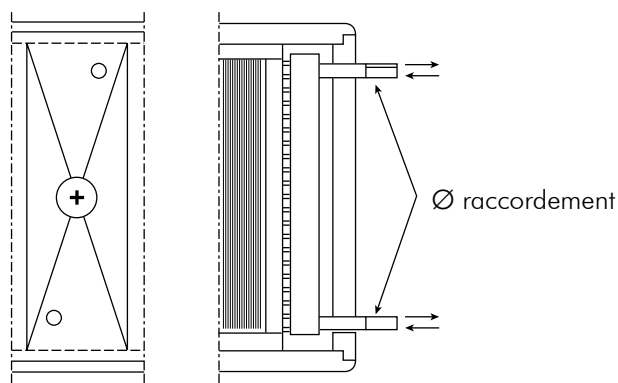
14.1.1. BATTERIES FROIDES

Modèles		PR0409	PR0612	PR0715	PR0918
2 Rangs	Ø raccordement	DN25	DN25	DN32	DN40
	Contenance (l)	2.8	4.8	7.8	11.3
3 Rangs	Ø raccordement	DN25	DN32	DN40	DN50
	Contenance (l)	4.2	7.2	11.7	16.9
4 Rangs	Ø raccordement	DN32	DN40	DN50	DN50
	Contenance (l)	5.6	9.7	15.6	22.5
6 Rangs	Ø raccordement	DN32	DN50	DN50	DN65
	Contenance (l)	8.4	14.5	23.5	33.8



14.1.2. BATTERIES CHAUDES

Modèles		PR0409	PR0612	PR0715	PR0918
1 Rangs	Ø raccordement	DN20	DN25	DN25	DN32
	Contenance (l)	1.4	2.4	3.9	5.6
2 Rangs	Ø raccordement	DN25	DN32	DN32	DN32
	Contenance (l)	2.8	4.8	7.8	11.3
3 Rangs	Ø raccordement	DN32	DN32	DN40	DN40
	Contenance (l)	4.2	7.2	11.7	16.9
4 Rangs	Ø raccordement	DN32	DN32	DN40	DN50
	Contenance (l)	5.6	9.7	15.6	22.5



14.2. EVACUATION DES CONDENSATS

Les évacuations des condensats doivent être réalisées suivant un diamètre identique à la tuyauterie de sortie du bac de la centrale.

La réalisation de cette tuyauterie doit comporter un siphon correctement dimensionné afin de permettre un écoulement correct des condensats à l'extérieur du bac de récupération.



Attention

Vérifier avant la pose que la hauteur disponible entre la sortie du bac et le sol permettra la mise en place du siphon aux dimensions adaptées.

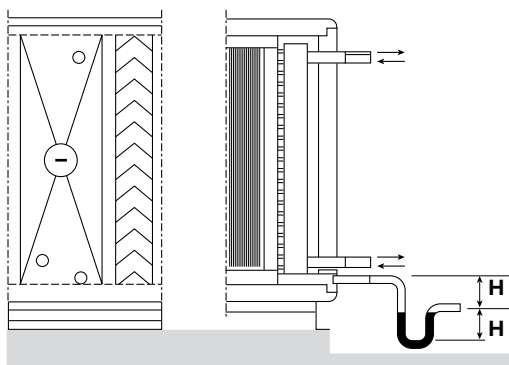


Attention

Les siphons doivent être protégés du gel par tous moyens utiles

14.2.1. UNITE EN DEPRESSION

Sur les unités en dépression, la hauteur d'eau **H** à l'intérieur du siphon doit au moins être égale à deux fois la dépression régnant à l'intérieur de la centrale.



P = dépression dans le tunnel (mmH₂O)

10Pa = 1.019mmH₂O

H = 2 x **P**

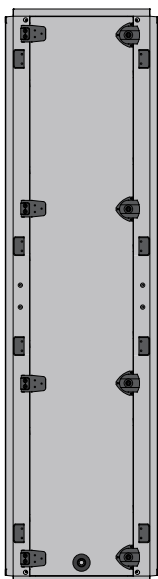
14.2.1.1. ROUE DE RECUPERATION

Le bac à condensats est proposé en option montée d'usine, son utilisation est fortement conseillée lorsque les unités doivent être soumises à de forts taux d'humidité que ce soit sur les amenées d'air neuf ou de reprise.



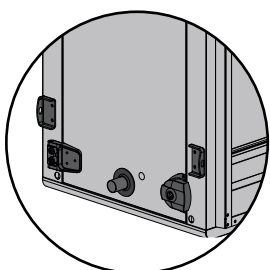
Attention

L'utilisation du bac à condensats sous le récupérateur est obligatoire, lorsque l'unité doit traiter des locaux à humidité entretenue.

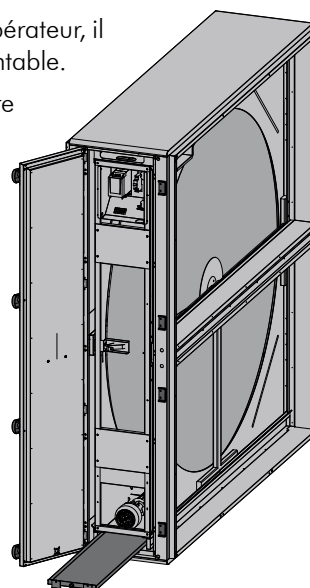


L'évacuation des condensats étant située sur la porte d'accès au récupérateur, il est impératif d'installer un système d'évacuation des condensats démontable.

Le bac à condensats du récupérateur rotatif est extractible afin d'être facilement nettoyable.



Modèles	Type de sortie	Ø externe (mm)
PR0409	Tube lisse	17 x 20
PR0612	Tube lisse	17 x 20
PR0715	Tube lisse	17 x 20
PR0918	Tube lisse	17 x 20



14.2.2. UNITE EN PRESSION

Dans le cas où la batterie est installée en aval du ventilateur, la pression est positive dans le caisson batterie.

La pression **P** de calcul du siphon doit être déterminée en fonction du produit sélectionné. Le calcul doit tenir compte de l'augmentation de pression maximale des ventilateurs, des pertes de charges internes du système en aval du caisson où doit être installé le siphon.

P_{max} = 235mmH₂O (pression maximale pouvant régner dans le caisson batterie)

Pour déterminer la hauteur **H** d'eau nécessaire pour contrer la pression **P** du caisson, on ajoutera un seuil **S** de sécurité de 40mm.

Exemple de calcul dans le cas de la pression maximale disponible dans les caissons batteries : **P_{max}** = 240mmH₂O

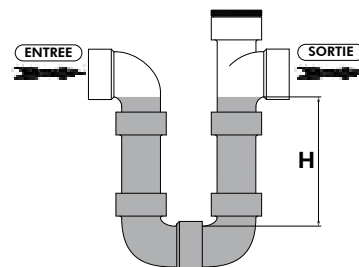
$$P = 240\text{mmH}_2\text{O}$$

$$S = 40\text{mm (seuil de sécurité)}$$

$$H = P + S$$

$$H = 240 + 40$$

$$H = 280\text{mm}$$



Attention

Les siphons installés sur des modules à pression positive doivent être remplis d'eau et impérativement amorcés avant la mise en service de l'installation.

Dans le cas d'une batterie froide, contrôler la bonne étanchéité de la vis de purge.

L'extraction de l'éliminateur permet d'accéder au point de vidange de la batterie.

Installer une évacuation démontable permettant de nettoyer le bac.

Modèles	Ø embout d'évacuation des condensats (mm)
PR0409	DN25
PR0612	DN25
PR0715	DN25
PR0918	DN25

Dans le cas où la hauteur entre la sortie des condensats et le sol est insuffisante, il est possible d'installer un siphon incliné. Il est impératif de respecter la hauteur de garde **H** déterminée pour chaque caisson.

Il est possible de vérifier si le siphon est de dimensions adéquates en contrôlant qu'il ne se désamorce pas au démarrage par une évacuation intempestive de l'eau restant en garde dans les branches.



Attention

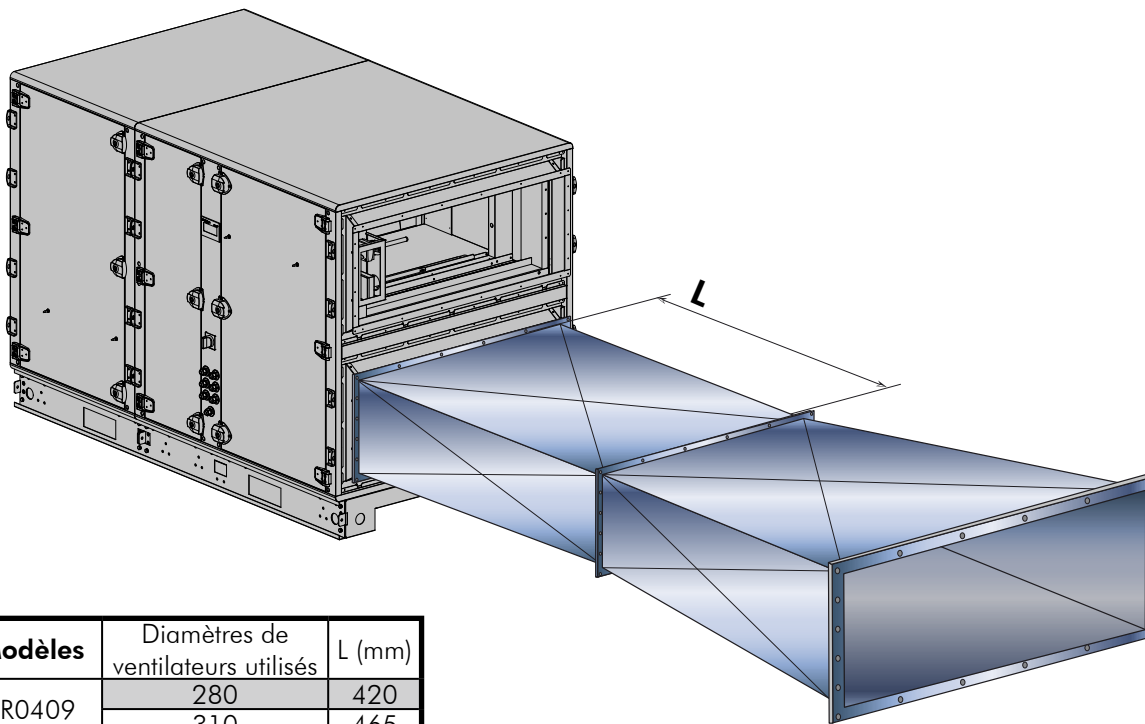
Le bon fonctionnement des siphons doit être testé à la mise en service de l'installation

15. RACCORDEMENT AÉRAULIQUE

15.1. RECOMMANDATION POUR LE RACCORDEMENT DES GAINES

Pour un bon fonctionnement aéraulique du ventilateur, la longueur "L" doit être égale au moins à 1,5 fois le diamètre de la roue du ventilateur.

Eviter de faire supporter au ventilateur les efforts dus aux dilatations éventuelles des gaines en utilisant des manchettes souples.



Modèles	Diamètres de ventilateurs utilisés	L (mm)
PR0409	280	420
	310	465
PR0612	350	525
	400	600
	450	675
PR0715	400	600
	450	675
	500	750
PR0715	560	840
	450	675
	500	750
	560	840
	630	945



Attention

La centrale ne devra pas supporter le poids des réseaux aérauliques de l'installation.



Attention

Sur les unités ou installation dont le débit est supérieur ou égal à 10 000m³/h, un détecteur autonome déclencheur (SD) sensible aux fumées, doit être installé en aval de la centrale double flux et à l'origine des conduits de soufflage, il doit commander automatiquement l'arrêt du ventilateur d'insufflation et la fermeture d'un registre métallique situé en aval de la centrale.

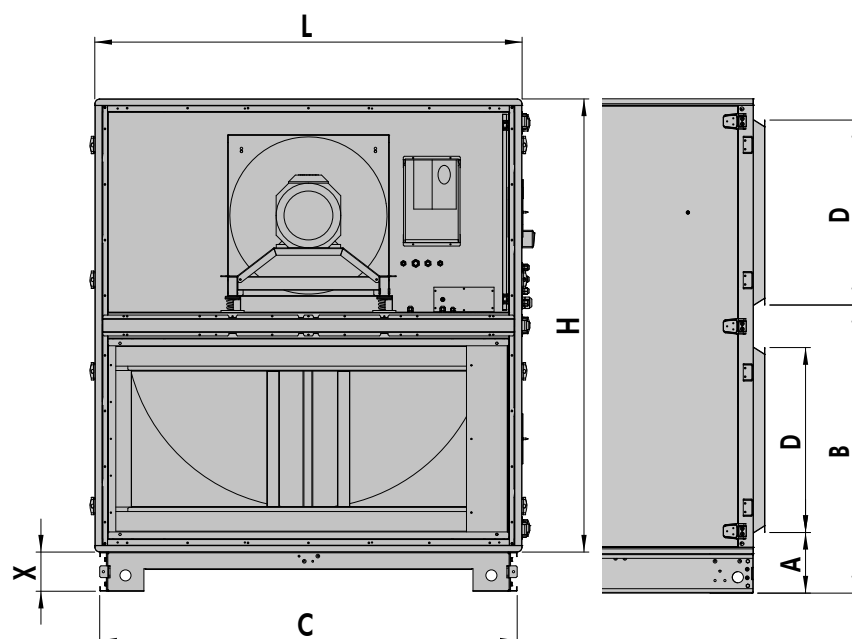
15.2. SECTION FRONTALE DES CAISSONS

Modèles	L (mm)	H (mm)	X (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
PR0409	1 200	1 235	160	245	860	1 160	450
PR0612	1 435	1 540	160	245	1 015	1 395	600
PR0715	1 740	1 845	160	245	1 170	1 700	750
PR0918	2 045	2 150	160	245	1 325	2 005	900



Avertissement

La largeur L de la machine correspond à la largeur sans toiture. Le dépassement de la toiture autour de la centrale est de 60 mm.



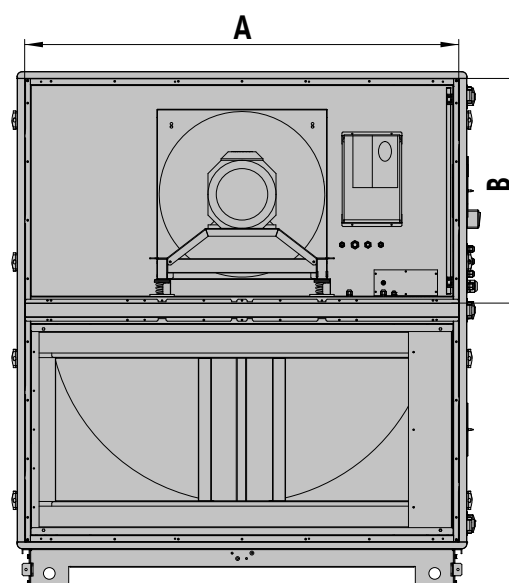
Attention

Dans le cas de registres additionnels externes d'extrémité, l'axe de ces registres dépasse de 90mm au maximum de l'unité.

15.3. DIMENSIONS DES RACCORDEMENTS AERAIQUES

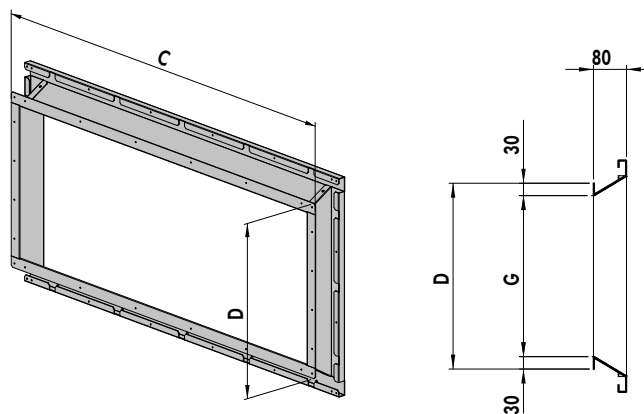
15.3.1. RACCORDEMENT EN FEUILLE

Modèles	A (mm)	B (mm)
PR0409	1 139	564
PR0612	1 374	716
PR0715	1 679	869
PR0918	1 984	1 021



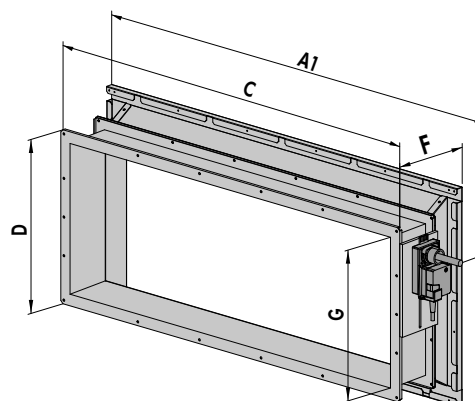
15.3.2. CADRE DE RACCORDEMENT SEUL

Modèles	C (mm)	D (mm)	G (mm)
PR0409	1 100	450	390
PR0612	1 300	600	540
PR0715	1 600	750	690
PR0918	1 900	900	840



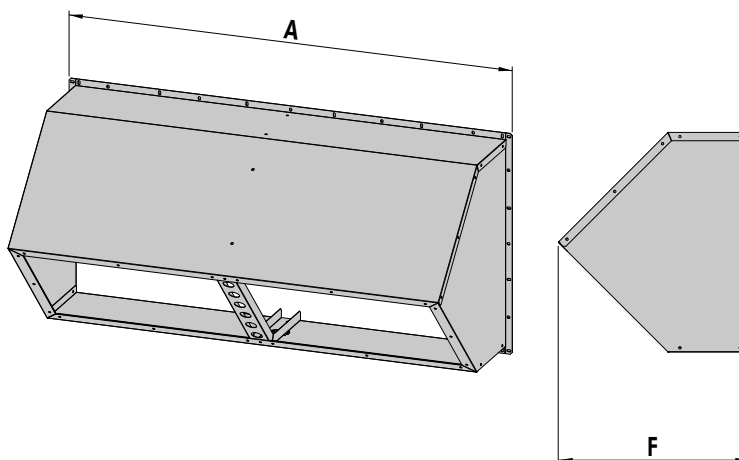
15.3.3. CADRE DE RACCORDEMENT AVEC REGISTRE

Modèles	A1 (mm)	C (mm)	D (mm)	G (mm)	F (mm)
PR0409	1 290	1 100	450	390	210
PR0612	1 510	1 300	600	540	210
PR0715	1 805	1 600	750	690	240
PR0918	2 105	1 900	900	840	240



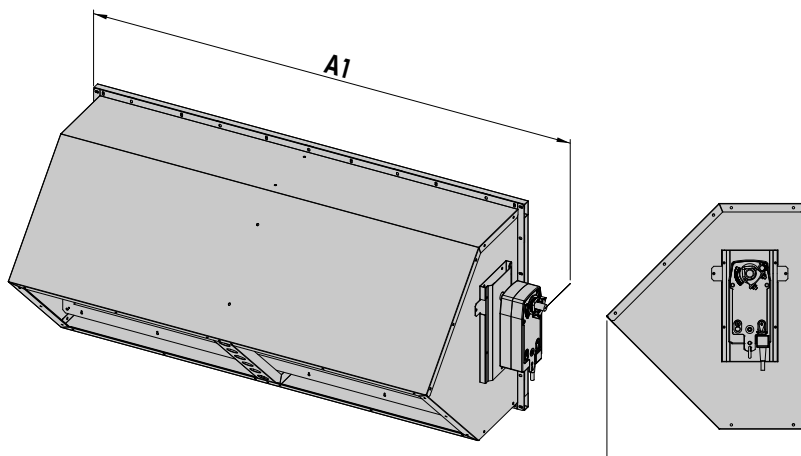
15.3.4. AUVENT

Modèles	A (mm)	F (mm)	G (mm)
PR0409	1 137	460	196
PR0612	1 372	536	196
PR0715	1 677	642	226
PR0918	1 982	719	226



15.3.5. AUVENT AVEC REGISTRE

Modèles	A1 (mm)	F (mm)
PR0409	1 290	460
PR0612	1 508	536
PR0715	1 802	642
PR0918	2 105	719



16. RECUPERATEUR ROTATIF



Attention

Lors de toute manipulation ne pas incliner l'unité car le rotor serait détérioré de façon irréversible

16.1. COMPOSITION GENERALE

Les **PR Double Flux compacte** sont équipées en standard de récupérateurs d'énergie rotatif de type hygroscopique en aluminium à vitesse variable ou constante.

La vitesse de rotation usuelle de ce rotor est de 12 tr/min.

Les pertes de charges maximum admissibles sur le rotor sont de 300Pa.

Le rotor est aussi disponible en finition époxy (option) pour applications sévères, dans ces cas d'applications les pertes de charges maximum admissibles tombent alors à 250Pa.

Les roulements à billes de la roue ont une durée de vie de 55 000 heures (environ 5 ans) en application verticale standard.

Matériel hygroscopique

- Les propriétés hygroscopiques sont obtenues par un traitement chimique du matériel. Ce traitement oxyde l'aluminium ce qui crée une surface poreuse et permet d'obtenir un effet hygroscopique.
- La surface du matériel se retrouve couverte d'une poudre ou poussière blanche résultant du traitement. Des petites quantités peuvent continuer à sortir de la matrice dans les premier temps de fonctionnement.
- Ceci n'affecte pas les propriétés hygroscopiques de la roue thermique et diminue avec le temps. Les dépôts de poudre sont inoffensifs et peuvent être facilement retirés avec un aspirateur.

16.2. SECTEUR DE PURGE

Un secteur de purge est prévu pour permettre le nettoyage permanent du rotor (voir les bulletins techniques pour plus de détails).



Attention

Le secteur de purge ne remplace pas les étages de filtration.

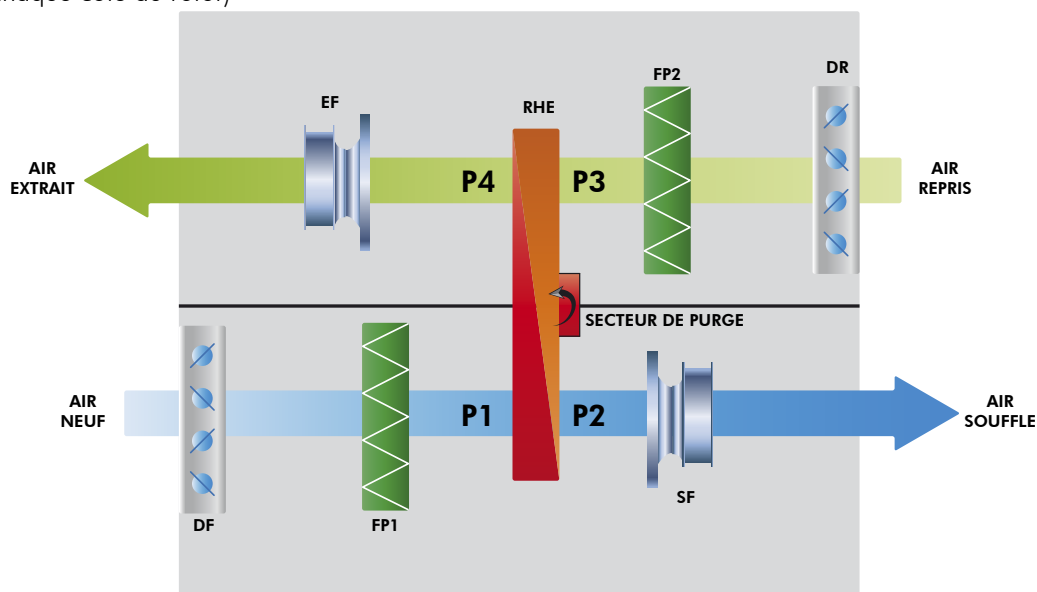
Si la roue n'est pas protégée par des filtres, les opérations de maintenance seront plus fréquentes et plus lourdes en fonction de la qualité (propreté) de l'air.

Vérifier que la rotation de la roue est cohérente avec la position du secteur de purge, il est toujours positionné sur la face "air soufflé" du rotor, et la roue doit tourner de l'air repris vers l'air neuf.



Attention

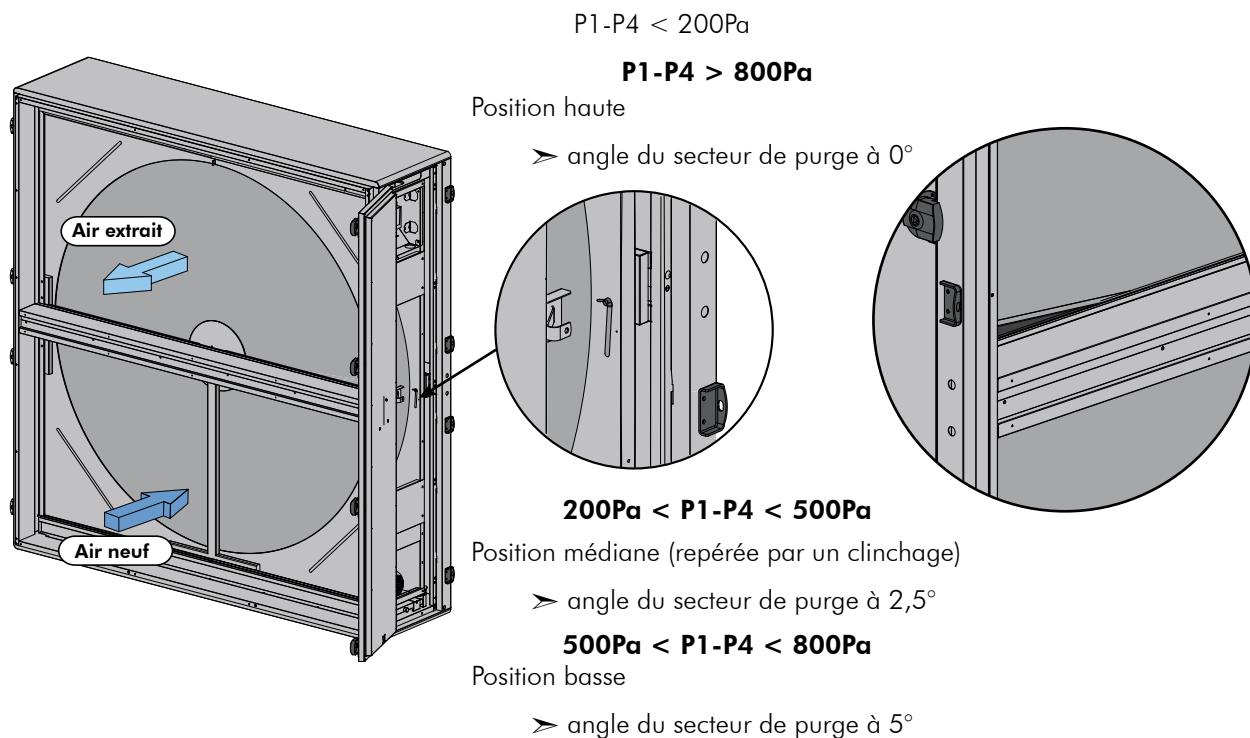
Tenir impérativement compte de cette règle pour choisir le bon secteur de purge à régler (2 au choix de chaque coté du rotor)



Sur les **PR Double Flux compacte**, le secteur de purge est implémentable au choix lors de l'installation. Cette manipulation est à réaliser par l'installateur.

Vue du système disponible des 2 cotés du cadre de la roue et accessible via la porte d'accès au récupérateur.

Pour le réglage du secteur de purge utiliser la vis papillon (2 au choix de chaque coté du rotor en fonction du sens de l'air neuf et de l'air repris)



16.3. REGULATION

La régulation des roues de récupération est modulante ou tout ou rien (TOR).

La régulation modulante est montée en standard d'usine.

La régulation TOR est en option (à confirmer lors de la commande, cette option n'étant pas disponible en kit).



Attention

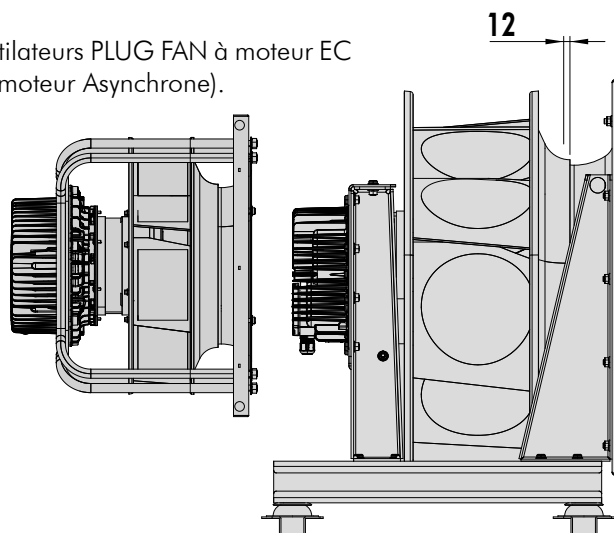
Quel que soit les modes de régulation choisis, le système est paramétré et réglé d'usine et les couplages moteurs sont aussi réalisés. Toutes modifications entraîneront une perte de garantie.

17. VENTILATEUR

La **PR Double Flux compacte** peut être équipée de ventilateurs PLUG FAN à moteur EC (moteur à Commutation Electronique) ou à moteur AC (moteur Asynchrone).

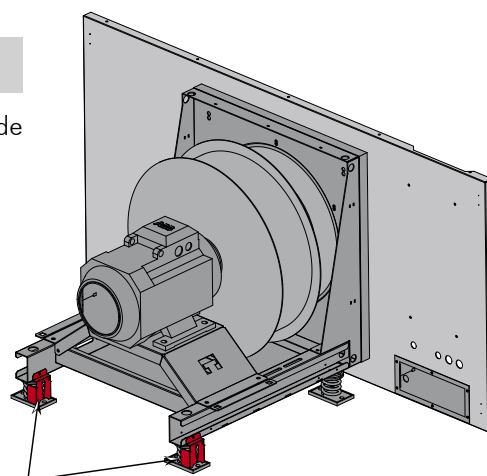
Les ventilateurs PLUG FAN à moteur EC sont fixés, en fonction de leur diamètre :

- soit directement sur la paroi du caisson
- soit sur une chaise (cette configuration n'est valable que pour le diamètre 630)



Attention

Pour les ventilateurs installés sur une chaise, il est impératif de démonter les cales de transport avant la mise en marche.



Cales de transport

17.1. CALCUL DU DEBIT

Le débit **Q** d'un ventilateur PLUG FAN est calculé en utilisant la formule suivante:

$$Q = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q : Débit d'air (m³/h)

k : Facteur de calibrage (m².s/h)

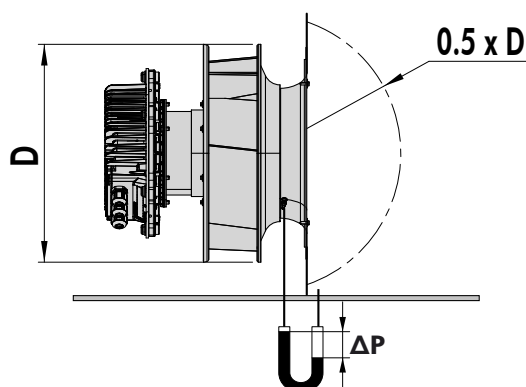
Δp : Différence de pression (Pa)



Attention

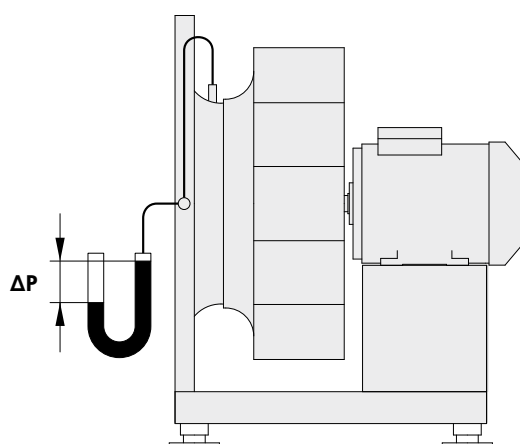
Dans le cas où 2 ventilateurs sont dans la même veine d'air, il est impératif de multiplier la valeur de k par 2.

17.1.1. VENTILATEUR A MOTEUR EC



Types Diamètre ventilateur (Ømm)	Facteur de Calibration K
310	116
450	240
500	281
630	438

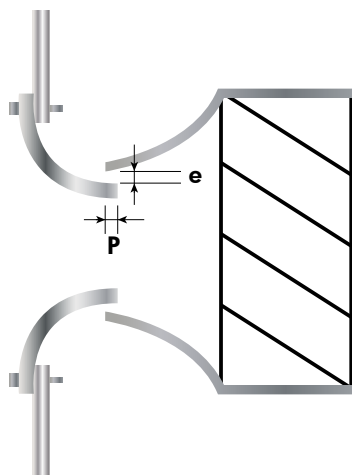
17.1.2. VENTILATEUR A MOTEUR AC



Référence	Types	
	Diamètre ventilateur (Ømm)	Facteur de Calibration K
RLM E6-2528	288	102
RLM E6-2831	323	121
RLM E6-3135	363	137
RLM E6-3540	406	165
RLM E6-4045	455	200
RLM E6-4550	510	245
RLM E6-5056	570	312
RLM E6-5663	640	400
RLM E6-6371	718	496

17.2. CONTROLE DU MONTAGE DE LA TURBINE

Insertion de la turbine du ventilateur roue libre autour de son pavillon



Référence	Types		e (mm)	P (mm)
	Diamètre ventilateur (Ømm)			
RLM E6-2528	288		3.22	3.22
RLM E6-2831	323		3.77	3.07
RLM E6-3135	363		2.97	3.87
RLM E6-3540	406		3.	4.37
RLM E6-4045	455		3.92	4.27
RLM E6-4550	510		3.98	5.0
RLM E6-5056	570		4.97	5.0
RLM E6-5663	640		4.94	5.3
RLM E6-6371	718		4.97	6.43

18. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

AVERTISSEMENT



AVANT TOUTE INTERVENTION SUR L'APPAREIL, S'ASSURER QUE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EST DÉBRANCHÉE ET QU'IL N'EXISTE AUCUN RISQUE DE MISE EN MARCHÉ ACCIDENTELLE DE L'UNITÉ.

TOUT MANQUEMENT AUX INSTRUCTIONS SUSMENTIONNÉES PEUT ENTRAÎNER DES LÉSIONS GRAVES OU LA MORT PAR ÉLECTROCUTION.

L'installation électrique doit être effectuée par un électricien agréé compétent, conformément aux normes électriques locales et au schéma de câblage correspondant de l'unité.

Toute modification effectuée sans notre autorisation risque d'annuler la garantie de l'unité.

Les câbles d'alimentation secteur doivent être d'un diamètre suffisant pour fournir le courant approprié aux bornes de l'unité, lors de la mise en marche et du fonctionnement à pleine charge de cette dernière.

Le choix des câbles d'alimentation dépend des critères suivants :

1. Longueur des câbles d'alimentation.
2. Intensité maximum au démarrage de l'unité.
3. Mode d'installation des câbles d'alimentation.
4. Capacité des câbles à acheminer l'intensité totale absorbée.

Il devra être prévu une protection contre les courts-circuits par fusible ou disjoncteur à haute capacité de rupture, sur le tableau de distribution.

18.1. ALIMENTATION ELECTRIQUE

La connexion électrique de la gamme **PR Double Flux compacte** se fait en un point unique au niveau du bornier d'alimentation principal (câble cuivre préconisé). Ce bornier est raccordé au sectionneur de l'unité "interrupteur de proximité".

L'alimentation est protégée en tête par un porte-fusibles général FFG fourni par l'installateur.

L'installation électrique et le câblage de cette unité doivent être conformes aux normes locales d'installations électriques.

➤ Triphasé 400 V~ + Neutre + Terre:

Sur les bornes P-E ; N ; L1 ; L2 ; L3 du Bornier principal X1.



Attention

Ce bornier étant en amont du sectionneur il peut être alimenté lorsque le sectionneur est en position ouverte.

Une protection de bornes est implémentée sur ce bornier à des fins de protection et de signalisation.

Lors du câblage de l'alimentation, retirer cette protection une fois le câblage terminé il est impératif de remonter cette protection contenant aussi l'indication de danger électrique.



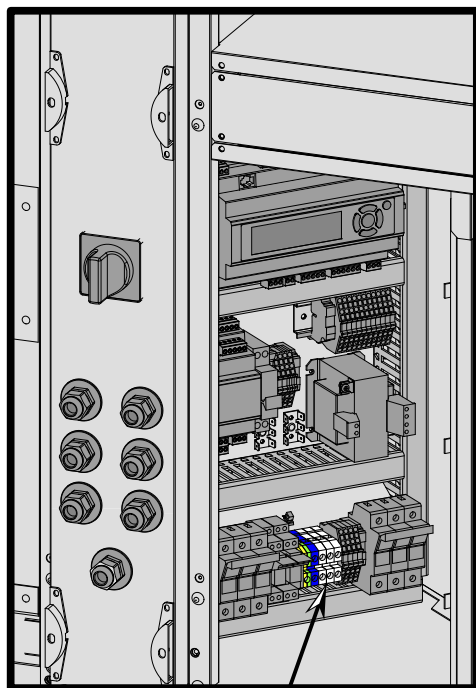


Attention

Cette note est valable pour les motorisations AC ou EC

- Les PR Double Flux compacte sont équipées en standard de variateurs de vitesses.
- Avec les variateurs de vitesse, il est nécessaire d'utiliser une protection compatible (Dispositif différentiel Résiduel) avec des courants de fuite continus
- Le choix des protections étant fonction du régime de neutre de l'installation et à la charge de l'installateur.

PR0409 / PR0612

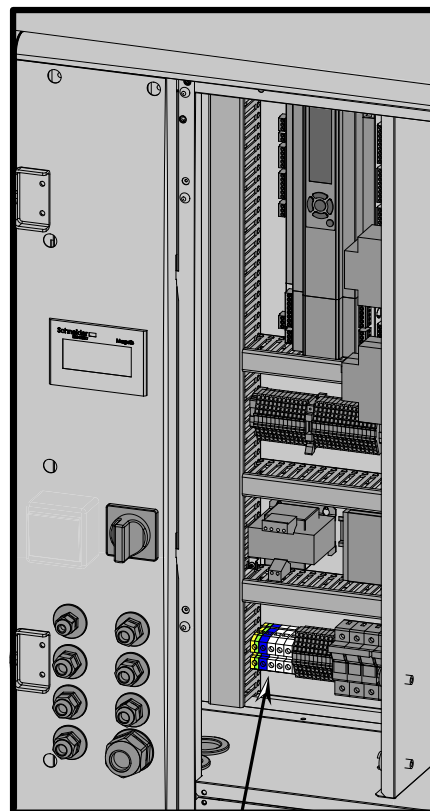


P/E N L1 L2 L3

Les câbles d'alimentation des unités sont à passer par les presse-étoupes pressent en façade des unités.



PR0715 / PR0918



P/E N L1 L2 L3

Ces machines sont équipées de base d'un interrupteur de proximité.

Possibilité de cadenasser l'interrupteur.



Un disjoncteur ou un porte fusible (non fourni) doit être installé en amont de l'unité, conformément au schéma électrique; pour les calibres, se reporter aux spécifications électriques.

18.2. CAPTEURS DE PRESSION ET SONDES TEMPERATURE

Les **PR Double Flux compacte** sont livrées selon 6 modes de régulation préprogrammés et paramétrés d'usine

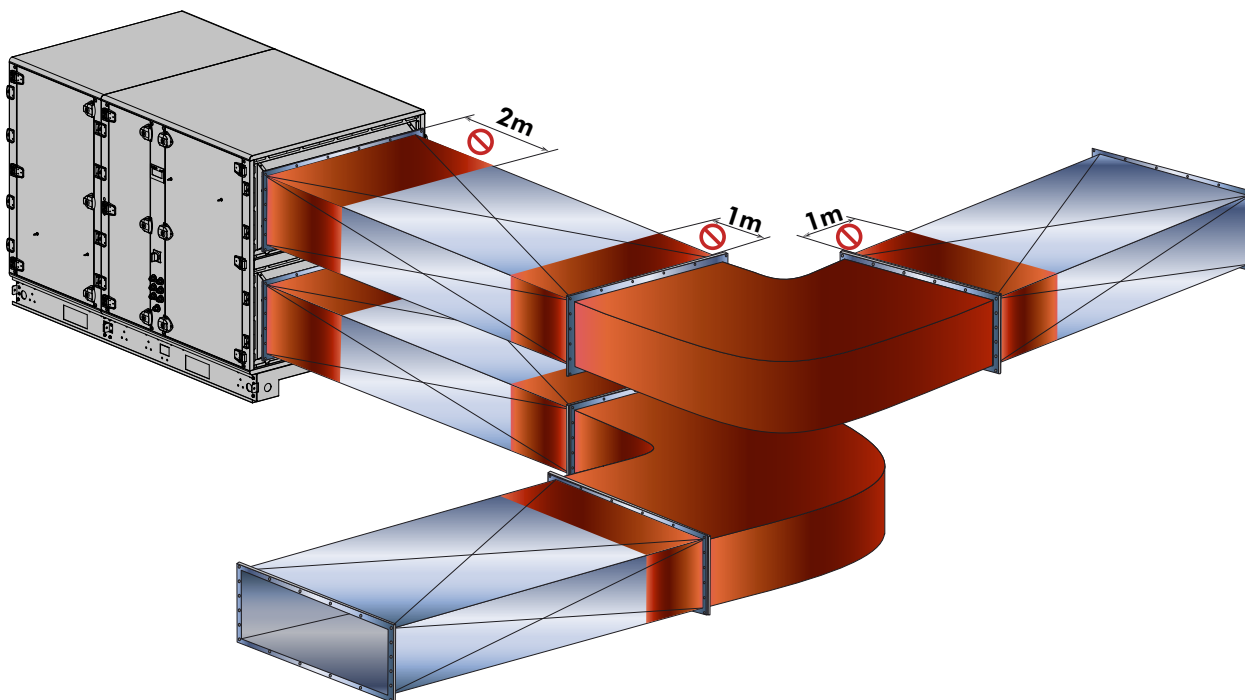
- Régulation à débit constant (CAV)
- Régulation à débit modulant (VAV)
- Régulation à pression constante (COP)
Dans ce cas il est nécessaire d'installer 2 capteurs de pression différentielle en gaine.
- Régulation à débit constant (CAV) + Température (appoint de chauffage ou refroidissement)
Dans ce cas il est nécessaire d'installer 2 sondes de température en gaine.
- Régulation à pression constante (COP) + Température (appoint de chauffage ou refroidissement)
Dans ce cas il est nécessaire d'installer 2 capteurs de pression différentielle et 2 sondes de température en gaine.
- Régulation à débit modulant (VAV) + Température (appoint de chauffage ou refroidissement)
Dans ce cas il est nécessaire d'installer 2 sondes de température en gaine.
- Régulation à débit modulant (VAVVOF) avec étapes d'activation marche arrêt + Température (appoint de chauffage ou refroidissement)
Dans ce cas il est nécessaire d'installer 2 sondes de température en gaine.

Le mode de régulation choisi lors de la commande de la PR Double Flux peut nécessiter l'installation de capteurs de pression différentielle ou de sondes de température.

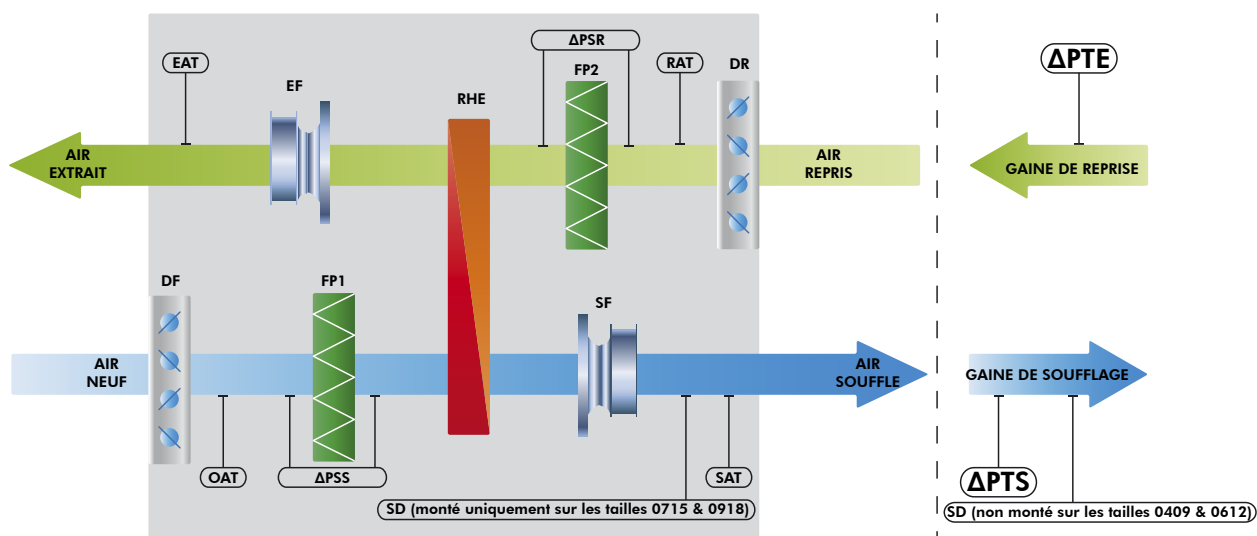
18.2.1. POSITION DES CAPTEURS ET SONDES

La position des capteurs et sondes dans les gaines de soufflage et reprise doit respecter les conditions suivantes:

- être au milieu du flux d'air
- être à un minimum de 2 mètres de la sortie ou de l'entrée de la machine
- ne pas être installé dans un coude
- être installé à 1 mètre minimum avant ou après un coude

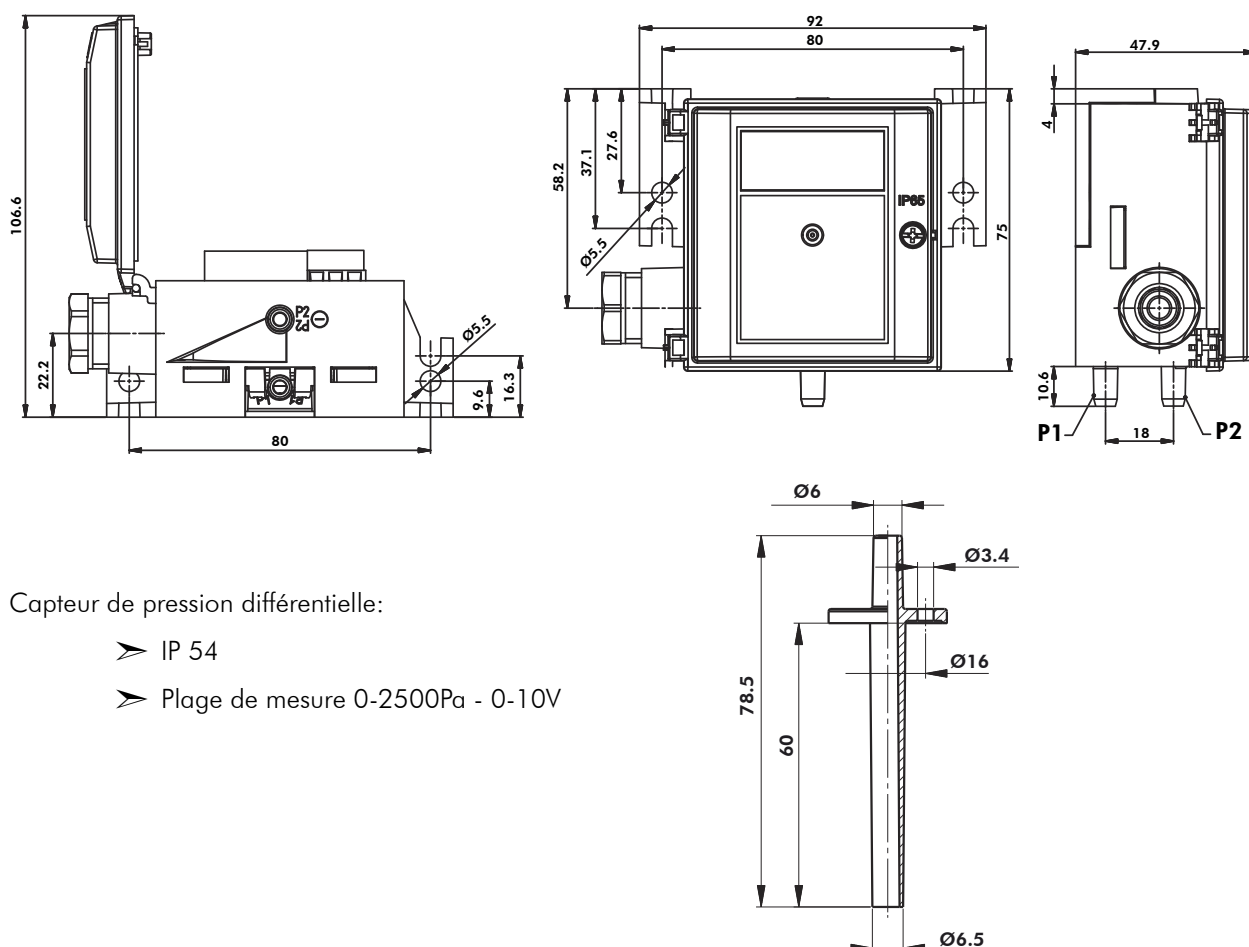


18.2.2. CAPTEURS DE PRESSION



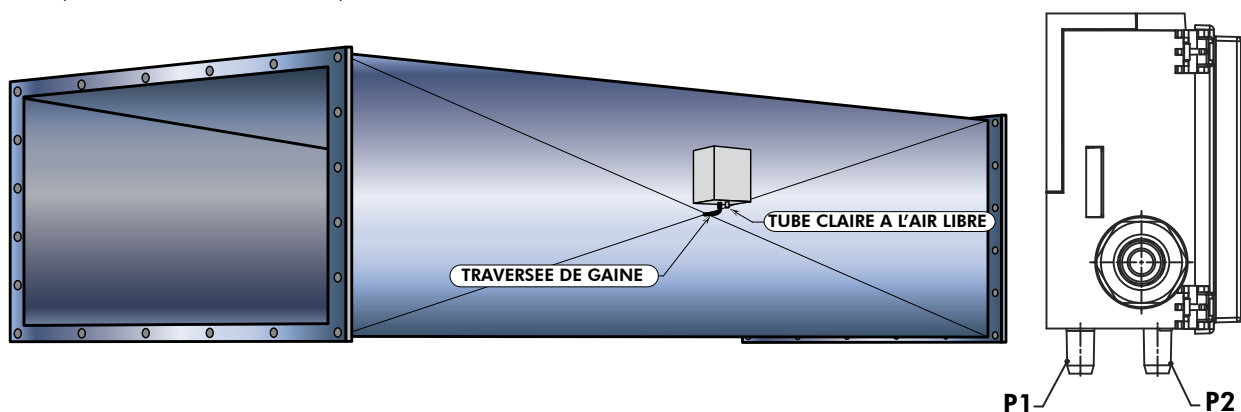
18.2.2.1. TYPE DES CAPTEURS DE PRESSION DIFFERENTIELLE

Chaque capteur de pression différentielle est livré en boîte avec jeu de raccords (traversé de panneau), plastiques droits et tuyau (2 m) inclus



18.2.2.2. MONTAGE DES CAPTEURS DE PRESSION DIFFERENTIELLE

Le capteur doit être monté en position verticale.



Capteur de pression au soufflage " Δ PTS". La pression est positive dans le réseau de gaine:

- **P1 doit être raccordé à la gaine**
- **P2 doit être laissé à P atmo (air libre)**

Capteur de pression à la reprise " Δ PTR". La pression est négative dans le réseau de gaine:

- **P1 doit être laissé à P atmo (air libre)**
- **P2 doit être raccordé à la gaine**



Attention

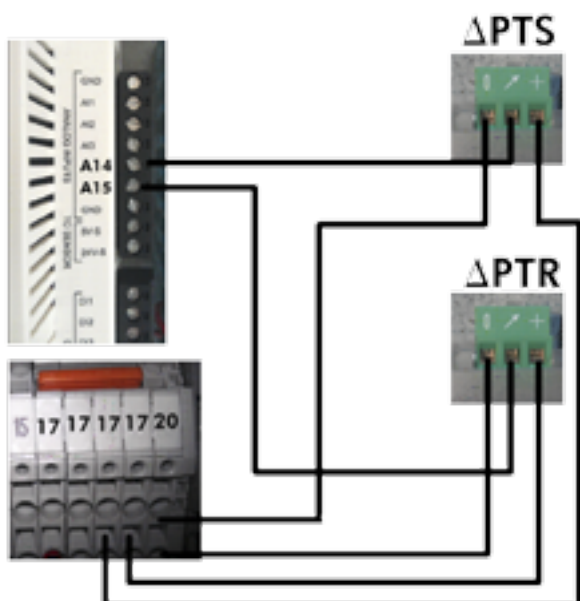
Veiller à ce que le tube de prise de pression de gaine soit perpendiculaire au sens d'écoulement de l'air dans les gaines.



Attention

Quelles que soient les options choisies lorsque le mode de régulation est réalisé en pression constante "COP", les 2 capteurs de pression différentielle en gaine sont obligatoires et doivent être montés et raccordés à la platine principale de l'unité par l'installateur.

18.2.2.3. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES DES CAPTEURS DE PRESSION DIFFERENTIELLE



Les câbles permettant de relier les capteurs à la platine de régulation de l'unité double flux ne sont pas fournis.

Bornes à vis pour fils et tresses jusqu'à une section de 1.5mm²

Passage de câble avec presse-étoupe PG11

Capteur de pression au soufflage " Δ PTS":

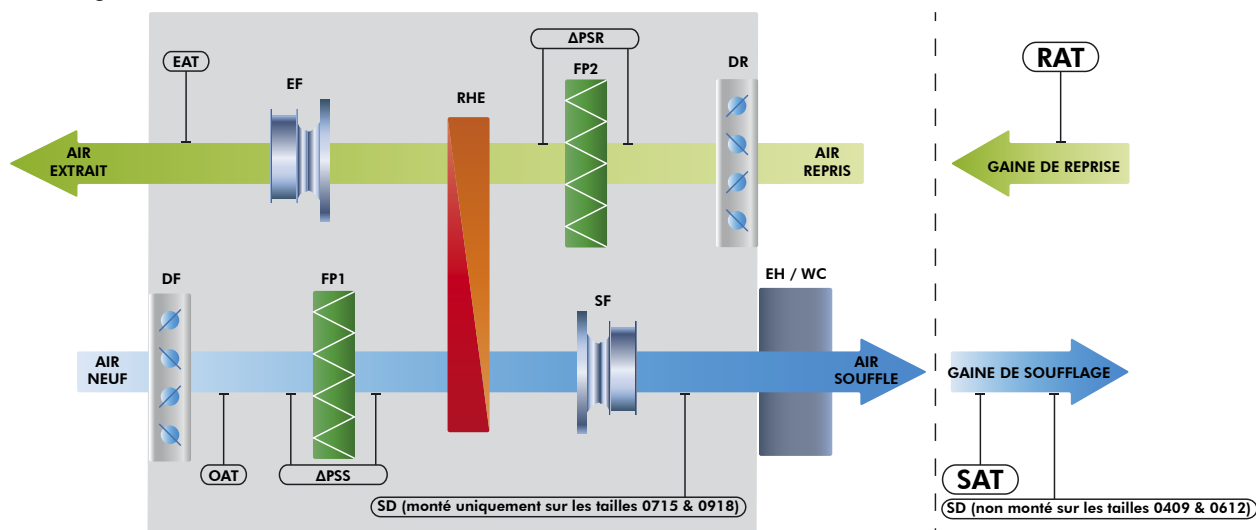
- **câbler sur A14**

Capteur de pression à la reprise " Δ PTR":

- **câbler sur A15**

18.2.3. SONDES DE TEMPERATURE EN GAINE

Les sondes de température sont installées en gaine uniquement dans le cas d'une régulation avec appoint de chauffage ou refroidissement.



Attention

Toujours placer la SAT après les modules options quel que soit leur nombre et leur type.

En cas de non-respect de cette règle l'unité ne pourrait pas fonctionner correctement.



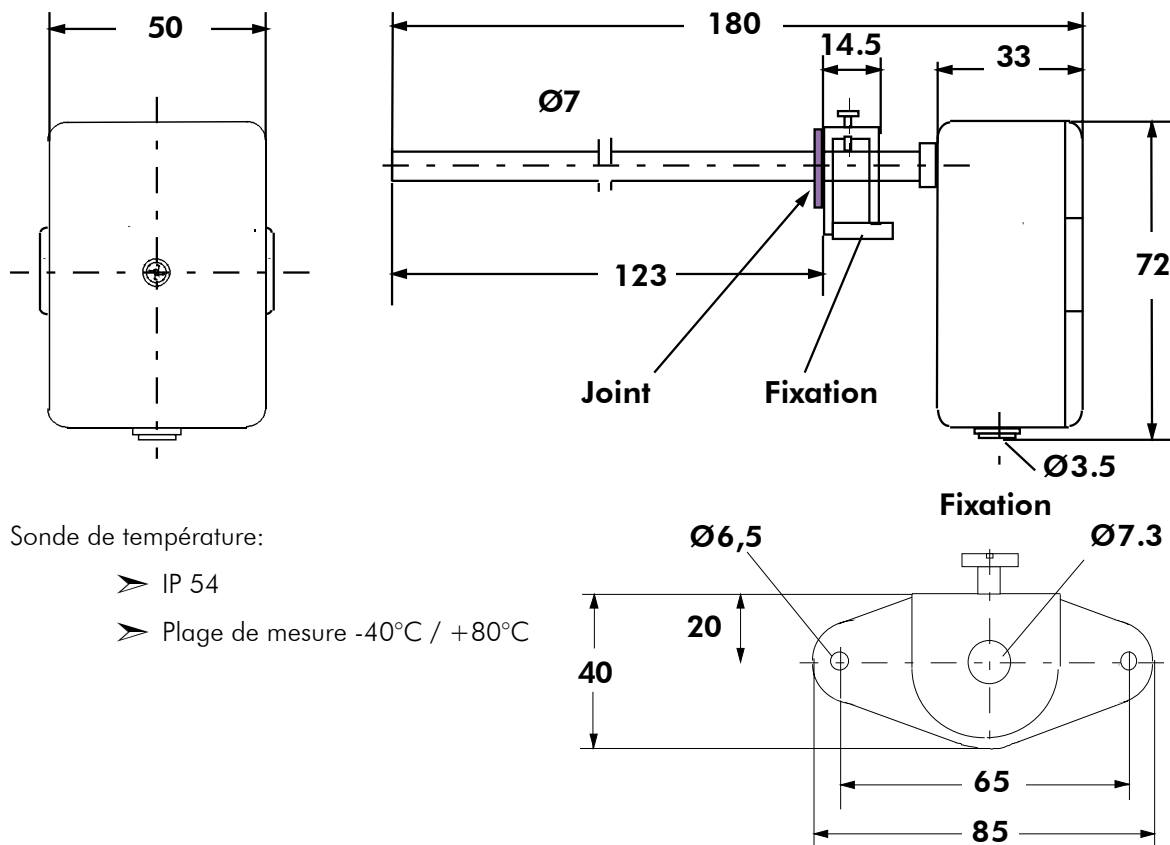
Attention

La mise en place de la sonde RAT en gaine est uniquement nécessaire lorsque le réseau de gaine de reprise est de longueur importante et est soumis à des déperditions thermiques importantes.

Il convient à l'installateur de juger de son utilité en fonction de l'installation.

18.2.3.1. TYPE DES SONDES DE TEMPERATURE

Les sondes de température dont l'élément sensible est de type PT1000, sont conçues pour être montées en gaine.

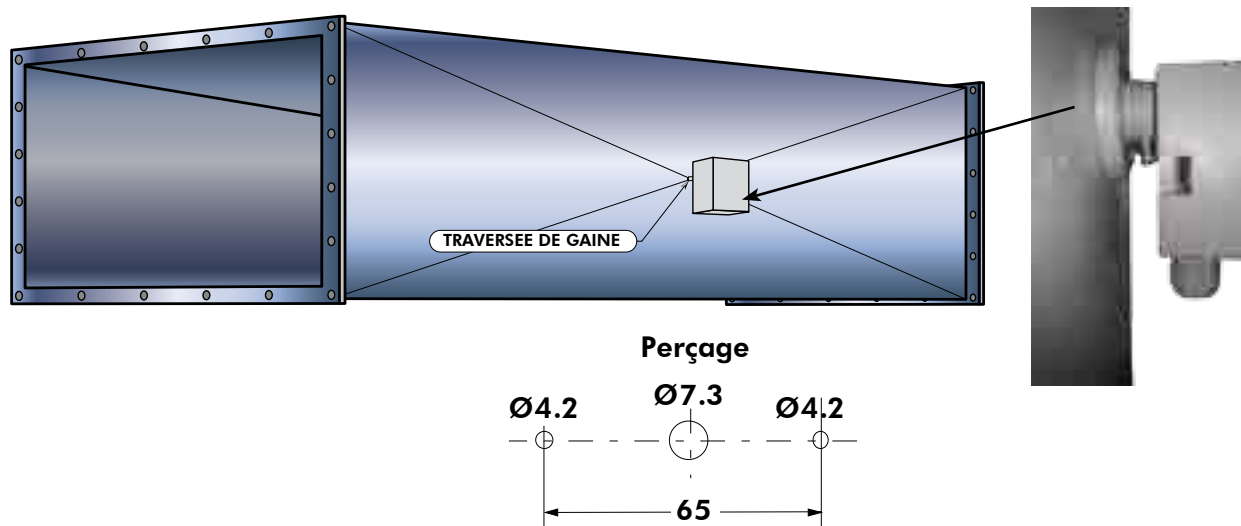


Sonde de température:

- IP 54
- Plage de mesure -40°C / +80°C

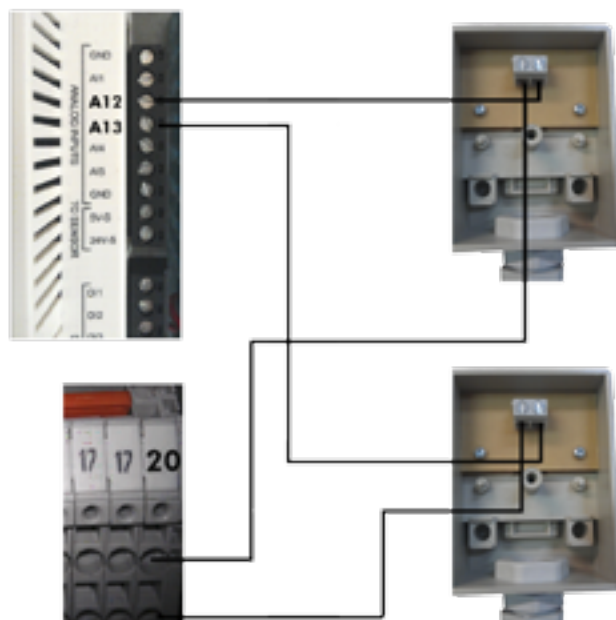
18.2.3.2. MONTAGE DES SONDES DE TEMPERATURE

Les capteurs doivent être montés en position verticale sur les gaines de reprise et soufflage.



Utiliser la fixation comme modèle

18.2.3.3. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES DES SONDES DE TEMPERATURE



Les câbles permettant de relier les sondes à la platine de régulation de l'unité double flux ne sont pas fournis.

RAT

Bornes à vis pour fils et tresses jusqu'à une section de 1.5mm²

Passage de câble avec presse-étoupe PG09

Sonde de température à la reprise "RAT":

➤ câbler sur A12

SAT

Sonde de température au soufflage "SAT":

➤ câbler sur A13

Décalage due à la résistance du câble pour 10 m de distance entre le capteur et le régulateur:

Type de câble	Décalage en température
0.5mm ² (AWG20)	0.18°C
1.0mm ² (AWG17)	0.09°C
1.5mm ² (AWG15)	0.06°C



Attention

La longueur de câble maximum entre la sonde de température et le régulateur est de 200m.

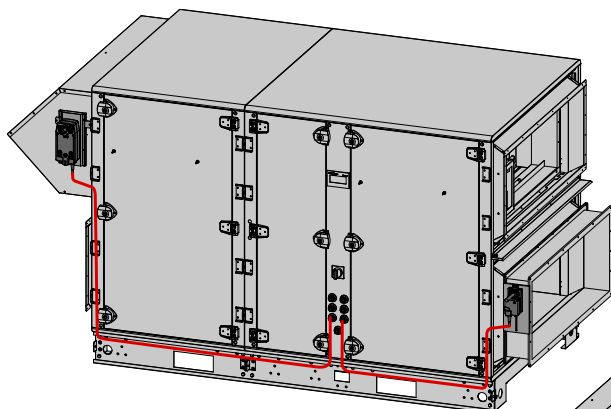


Attention

La mise en place de ces sondes de température nécessite de modifier leur type dans les paramètres de l'automate.

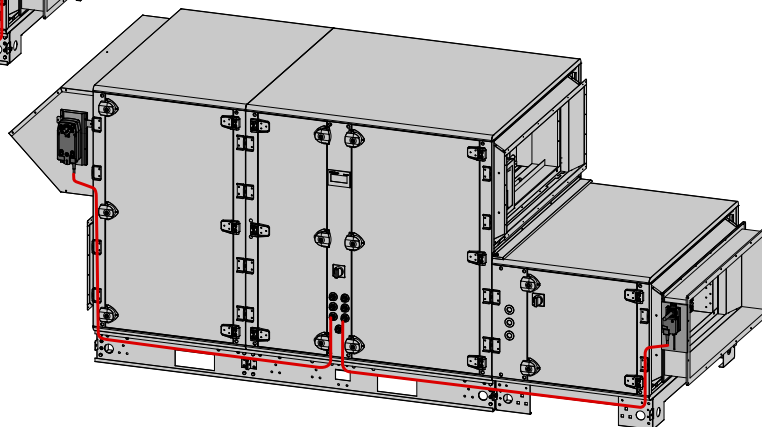
Voir § **MENU DIVERS**, page 49

18.3. SERVOMOTEURS DE REGISTRES EXTERNES



Les presse-étoupes en façade permettent de raccorder les servomoteurs de registres externes au coffret électrique des unités.

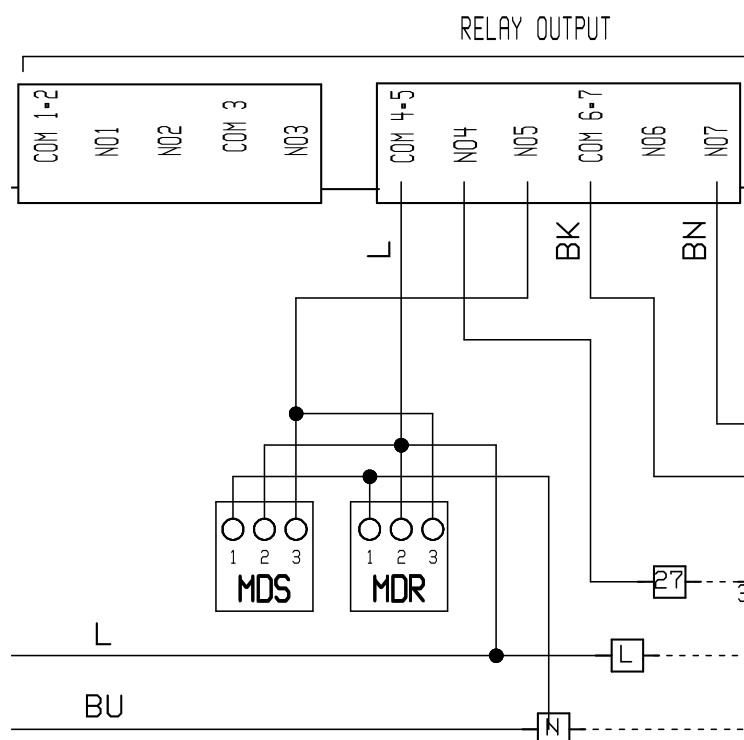
Les servomoteurs des registres externes sont montés mais non câblés, le câblage est la charge de l'installateur.



Attention

POUR LE CABLAGE DES SERVOMOTEURS, CONSULTER LES SCHEMAS ELECTRIQUES EN ANNEXE:

- Voir § **WE49002**, page IX PR0409 / PR0612 / PR0715 / PR0918 moteurs AC
- Voir § **WE49004**, page XI PR0409 / PR0612 moteurs EC
- Voir § **WE49022**, page XIII PR0715 / PR0918 moteurs EC

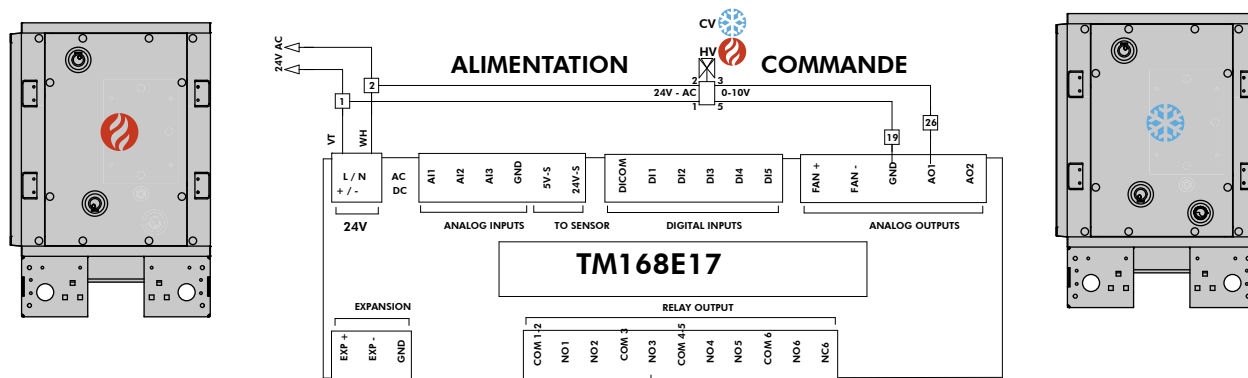


18.4. VANNE DE REGULATION

Le module batterie hydraulique chaude ou froide peut être équipé en option de vanne de régulation. La vanne est livrée en kit. Il revient à l'installateur de procéder au montage en suivant les recommandations suivantes.

18.4.1. MODULE BATTERIE HYDRAULIQUE CHAUDE OU FROIDE

La vanne est de type modulante et fournie avec un servomoteur à commande proportionnelle.

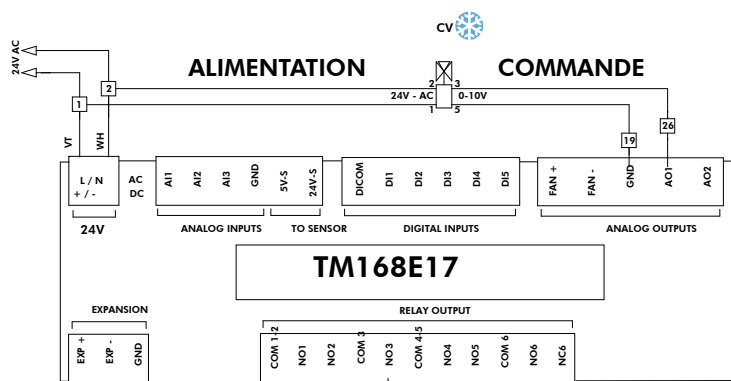
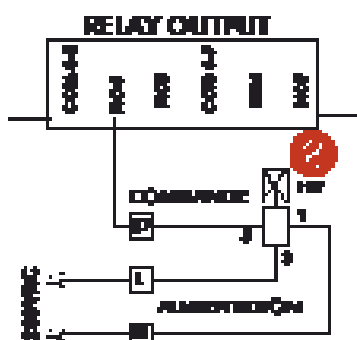
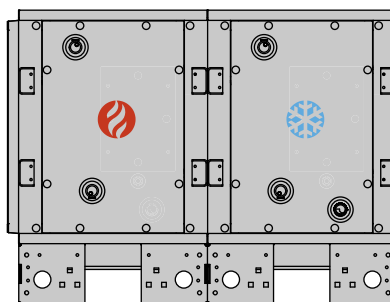


18.4.2. MODULE BATTERIE HYDRAULIQUE CHAUDE ET FROIDE



Attention

Dans le cas d'un système 4 tubes, il est impératif de câbler la vanne CHAUDE (HV) en tout ou rien. La vanne FROIDE (CV) est de type modulante et fournie avec un servomoteur à commande proportionnelle.



Attention

POUR LE CABLAGE DES VANNES DE REGULATION, CONSULTER LES SCHEMAS ELECTRIQUES EN ANNEXE:

- Voir § **WE49002**, page IX PR0409 / PR0612 / PR0715 / PR0918 moteurs AC
- Voir § **WE49004**, page XI PR0409 / PR0612 moteurs EC
- Voir § **WE49022**, page XIII PR0715 / PR0918 moteurs EC

19. MISE EN SERVICE

Avant la mise en service ou les interventions de maintenance, il est important de s'assurer que certaines précautions de sécurité ont été prises et certains points vérifiés.

Seule une personne professionnelle peut intervenir pour réaliser ces opérations.

19.1. LISTE DE CONTROLES AVANT MISE EN ROUTE

1. Vérifier que les raccordements de gaines soient correctement réalisés sur la centrale et que le film de protection de la carrosserie soit enlevé.
2. S'assurer qu'aucun débris de montage ne reste dans la centrale et que les filtres à air soient parfaitement propres.
3. S'assurer que tous les raccordements électriques soient réalisés conformément aux normes et spécifications en vigueur.
4. Vérifier le serrage de toutes les connexions électriques de l'appareil
5. S'assurer que les moteurs électriques soient prévus pour la tension d'alimentation du réseau et que toutes les bornes soient correctement serrées.
6. Vérifier que tous les orifices de passage de câbles soient correctement bouchés.
7. S'assurer que tous les systèmes de fixation des moteurs, des paliers et des ventilateurs soient correctement serrés sur leur support.
8. Vérifier le bon serrage des roues libres des ventilateurs "plug fan" sur les arbres moteurs, ainsi que le bon alignement par rapport à l'oeillard de la turbine.
9. Vérifier que les bouchons de purge et de vidange sont correctement fermés. Attention, dans le cas d'une batterie avec bac et collecteur en "T", le bouchon de vidange se trouve à l'intérieur de la centrale, y accéder par la porte 4 verrous.
10. Vérifier que les raccordements hydrauliques sur les batteries ainsi que sur le bac de condensat soient correctement réalisés.
11. Tester le circuit hydraulique contre les fuites afin de s'assurer que tous les raccordements sont étanches.
12. Vérifier qu'un siphon est installé sur la tuyauterie d'évacuation des condensats.
13. S'assurer que la turbine du ventilateur puisse tourner librement et qu'aucun corps étranger ne se trouve à l'intérieur.
14. S'assurer que les turbines des ventilateurs tournent dans le bon sens. Inverser le sens de rotation si nécessaire en inversant deux conducteurs de puissance au niveau de l'alimentation générale de l'unité

19.2. LISTE DE CONTROLE DU FONCTIONNEMENT

19.2.1. PRECAUTIONS DE SECURITE



Attention

Avant de pénétrer dans la section ventilateur, s'assurer impérativement que le moteur électrique est arrêté et que la tension électrique ne puisse pas être ré-enclenchée par une tierce personne.

Les unités standard ne sont pas équipées de carter de porte pour la protection des personnes.

Les portes d'accès au ventilateur ne doivent pas être ouvertes lors du fonctionnement afin d'éviter tout accident corporel pouvant survenir suite à la forte dépression régnant à l'intérieur de la centrale.

19.2.2. AU COURS DES 2 PREMIERES HEURES DE FONCTIONNEMENT

- Observer le fonctionnement pour détecter d'éventuelles vibrations, bruit anormaux, intensité absorbée excessive.

19.2.3. APRES LES 24 PREMIERES HEURES DE FONCTIONNEMENT

- Débrancher l'alimentation électrique et vérifier que toutes les fixations de moteurs, paliers et ventilateurs soient correctement serrées.
- Vérifier le serrage des vis et écrous des ventilateurs "plug fan".
- Vérifier le verrouillage des roulements sur les arbres ventilateurs.
- Vérifier la libre rotation de la turbine, sa position et son serrage sur l'arbre.

19.2.4. APRES LES 48 PREMIERES HEURES DE FONCTIONNEMENT

- Débrancher l'alimentation électrique et vérifier que toutes les fixations de moteurs, paliers et ventilateurs soient correctement serrées.
- Vérifier le serrage de la turbine des ventilateurs roue libre sur l'arbre du moteur.

20. TACHES FINALES

Remettre les bouchons des vannes et vérifier qu'ils sont convenablement serrés.

Fixer si nécessaire les câbles et les liaisons au mur avec des colliers.

Faire fonctionner l'appareil en présence de l'utilisateur et lui expliquer toutes les fonctions.

Montrer le démontage des filtres, leur nettoyage et leur remise en place.

ATTENTION

Ce n'est pas le métier du constructeur de faire des recommandations en matière de traitement d'eau (contacter une entreprise spécialisée dans le traitement des eaux).

Cependant, ce sujet revêt un caractère critique et un soin particulier doit être exercé pour s'assurer que le traitement, s'il est nécessaire, soit efficace.

L'utilisation d'eau non traitée ou inadaptée entraîne un encrassement excessif à l'intérieur des tubes des batteries (dépôt de terre, boue, corrosion, etc.) avec des conséquences importantes sur le rendement thermique de l'appareil et des dégâts irréversibles sur le matériel.

La responsabilité du constructeur ou de son représentant ne saurait être engagée en cas d'utilisation d'eau non traitée ou incorrectement traitée.

21. PROCEDURE DE RETOUR DU MATERIEL SOUS GARANTIE

Le matériel ne doit pas être retourné sans l'autorisation de notre Service Après Vente.

Pour retourner le matériel, prendre contact avec votre agence commerciale la plus proche et demander un "bon de retour". Ce bon de retour devra accompagner le matériel et devra comporter toutes les informations nécessaires au problème rencontré.

Le retour des pièces ne constitue pas une commande de remplacement. C'est pourquoi, une nouvelle commande doit être envoyée par l'intermédiaire de votre représentant le plus proche. Cette commande doit inclure le nom de la pièce, le numéro de la pièce, le numéro du modèle et le numéro de série du groupe concerné. Après inspection de notre part de la pièce retournée, et s'il est déterminé que la défaillance est due à un défaut de matériau ou d'exécution, un crédit sera émis sur la commande du client. Toutes les pièces retournées à l'usine doivent être envoyées en **PORT PAYÉ**.

22. SERVICE ET PIECES DE RECHANGE

Le numéro du modèle, le numéro de confirmation et le numéro de série de la machine apposés sur la plaque signalétique doivent être impérativement indiqués chaque fois que l'on commande un service de maintenance ou des pièces de rechange. A chaque commande de pièces de rechange, indiquer la date à laquelle la machine a été installée et la date de la panne.

Pour une définition exacte de la pièce de rechange demandée, utiliser le code d'article fourni par notre service pièces détachées, ou à défaut, joindre une description de la pièce demandée.

23. REGULATION

23.1. INTERFACE UTILISATEUR

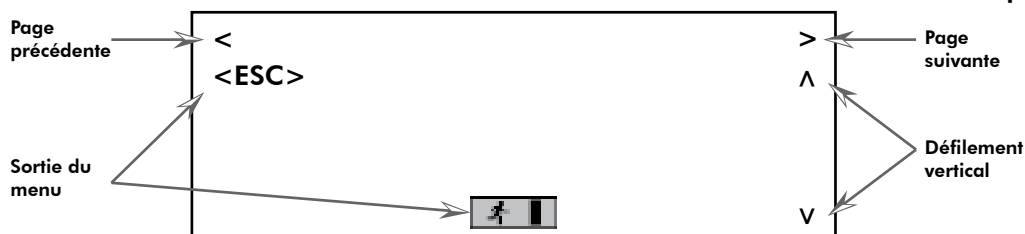
Un écran tactile de 3.4 pouces est intégré ou déporté pour les **PR Double Flux compacte** version intérieure et systématiquement déporté pour les **PR Double Flux compacte** en version extérieure avec toiture.



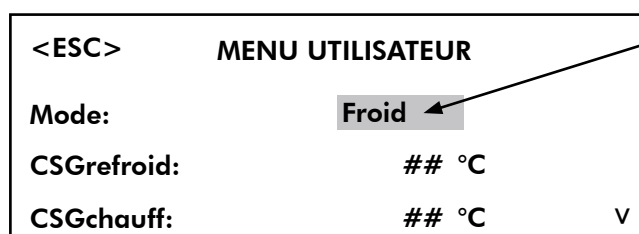
Afficheur tactile
écran 3.4 pouces

23.1.1. NAVIGATION

Explication des touches de défilement :

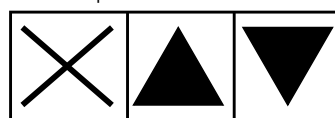


Pour changer la valeur d'un paramètre :



Toucher la case à modifier

Un nouveau pavé s'affiche sur l'écran:



Pour faire varier la valeur utiliser les flèches monter ou descendre

Valider le choix en utilisant la croix

23.1.2. ICONES

MODE REFROIDISSEMENT



Invisible : le mode de fonctionnement refroidissement est inactif.

Visible : le mode de fonctionnement refroidissement est actif.

MODE CHAUFFAGE



Invisible : le mode de fonctionnement chauffage est inactif.

Visible : le mode de fonctionnement chauffage est actif.

VENTILATEURS



Invisible : les ventilateurs sont hors tension.

Visible : au moins un ventilateur est sous tension.

Inversé : au moins un ventilateur est en mode manuel et sous tension.

ALARME



Visible : au moins une alarme est active.

PROGRAMMATEUR



Invisible : le programmeur est inactif.

Visible : le programmeur est actif.

23.2. MENUS

23.2.1. MENU GENERAL

La page principale varie en fonction de l'état de la machine (marche ou arrêt).

Si la machine est hors tension, l'indication Unité OFF s'affiche accompagnée de la cause de la mise hors tension (touche dédoublée, absence d'approbation d'entrée numérique, superviseur, programmeur, etc.).

> 	
ON / Off par clavier / Off par DI / Off par alarme	
Changer	<ON> / <OFF>
Menus	<ENT>

L'affichage de l'icône  indique qu'une ou plusieurs alarmes sont présentes

Un simple appui sur le bouton <On/Off> permet la mise en marche et l'arrêt de l'appareil

Au niveau du menu général, un appui sur la flèche de défilement > vers la droite permet l'accès aux menus "statut".

Un appui sur le bouton <ENT> permet l'accès aux menus de paramétrage.

23.2.2. MENU STATUT

Si la machine est sous tension, les valeurs de la température et de l'humidité de l'air ambiant s'affichent. Si le capteur ne fonctionne pas ou n'est pas connecté, "----" s'affiche.

< AHU prog V # # :	FROID	>
Temp. ambiante	0.0 °C	
Humid. Ambiante	0 %	
11/12/2012	15:22:35	

Les touches < et > de ces pages permettent d'afficher d'autres informations telles que l'état des circuits, l'horloge RTC ou tous les capteurs configurés. En cas de défaillance d'un capteur, le champ de la valeur du capteur affiche "----" si le capteur est activé, ou bien "...." si le capteur est désactivé.

< AHU prog V # # : FROID > Temp. ambiante ## °C Humid. Ambiante ## % 11/12/2012 15:22:35	< INFO GENERALE > MACHINE ON    	< VENTILATEURS > Soufflage: ON/OFF # % Reprise: ON/OFF # %
< SOUFFLAGE > Temp: # CSG # °C Vanne chauff. # % Vanne refroid. # %	< HUMIDITE > Hum: # % CSG # % Humidité Req. # % Deshumid. Req. # %	< HUMIDIFICATEUR > RH Ambiante # % Consigne # % Stat.  Fonctions non utilisables # %
< BATTERIES > Chauff./Unique: # % Refroid: # % Post-Chauff.: <ENT>	< REGISTRES > Free Cl g / Ht g # % Qualité Air # % Fermé / Ouvert # %	< RECUP. CHALEUR > Temp Evac/Ext # °C Consigne # °C ON/OFF # %
< POST CHAUFFAGE > Type: Circuit: # % H1: ON/OFF H2: ON/OFF H3: ON/OFF		
< POMPES > Chauff./Unique Désactive Refroid: Désactive  Fonctions non utilisables	< CAPTEURS > T. Extérieur # °C T. Reprise # °C T. Décharge # °C V H. Reprise # % ^ T. Evacué # °C H. Décharge # % P. Décharge # Pa V Qual. Air # % ^ P. Reprise # Pa D. Décharge # m³/h D. Reprise # m³/h	

23.2.3. MENU DE PARAMETRAGE

Le menu général comporte 8 sous-menus :

1. Menu Utilisateur
2. Menu Maintenance
3. Menu Installation
4. Menu Configuration
5. Menu RTC
6. Menu Alarme/historique
7. Menu Fabricant
8. Menu recette

UTILISATEUR	<ENT>	<ESC>
MAINTENANCE	<ENT>	
INSTALLATION	<ENT>	
CONFIGURATION	<ENT>	V

RTC	<ENT>	^
ALARME/HISTORIQUE	<ENT>	
FABRICANT	<ENT>	
RECETTE	<ENT>	



Attention

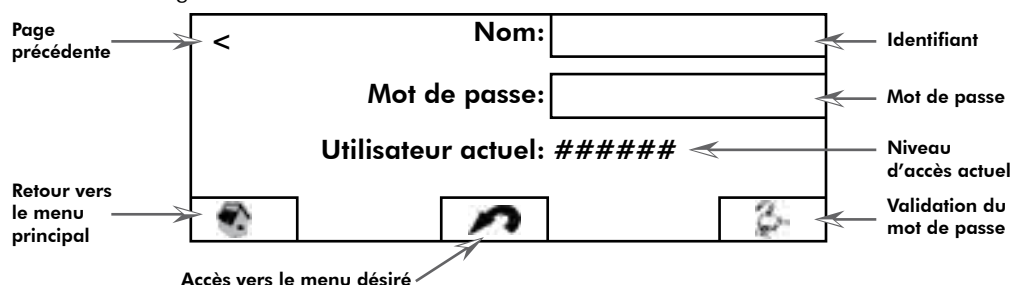
Ces différents menus permettent de configurer le fonctionnement de l'appareil. La modification des paramètres doit être réalisée par du personnel ayant une maîtrise parfaite du fonctionnement de l'appareil.

23.2.4. REGLES RELATIVE AUX MOTS DE PASSE

Un niveau est attribué à chaque menu, ce qui permet de définir l'accès aux différents menus.

Un mot de passe est attribué à chaque niveau, lequel permet d'accéder aux fonctions du menu. Les fonctions protégées deviennent accessibles lorsque vous entrez le mot de passe valide. La saisie du mot de passe valide entraîne deux conséquences :

1. Déverrouillage du niveau correspondant
2. Déverrouillage des sous-niveaux de ce niveau



Pour renseigner l'identifiant et le mot de passe, le fait de toucher l'écran libère l'accès à un clavier alphanumérique (comme celui d'un téléphone).

Dans l'ordre, renseigner l'identifiant, le mot de passe et valider celui-ci avant de revenir au menu principal ou au menu désiré.

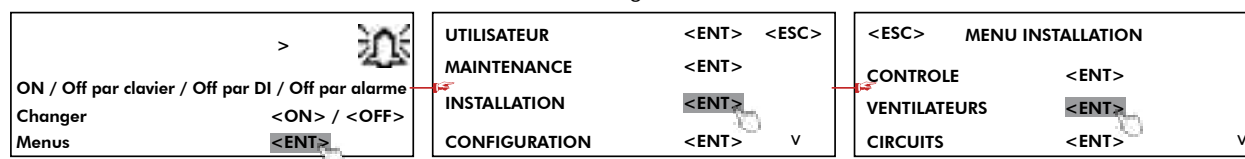
Il est impossible de modifier les mots de passe (ils sont figés par l'usine).

Lorsque vous entrez un mot de passe, si vous n'appuyez sur aucune touche dans un délai de 20 minutes, le mot de passe expire et vous devez le réinitialiser.

23.3. PRISE EN MAIN RAPIDE DE LA REGULATION

L'appareil ayant subi une batterie de test en fin de fabrication, celui-ci est paramétré et prêt à démarrer.

Les seuls points à vérifier lors de la mise en service sont la consigne de débit (ou pression) dans le menu VENTILATEURS et la consigne de température (si équipé d'un appoint de chauffage/ refroidissement) dans le menu UTILISATEUR. L'accès au menu VENTILATEURS se fait en suivant le diagramme suivant:



Pour accéder au menu INSTALLATION:

- identifiant: **inst**
- mot de passe: **4692**

23.3.1. MENU VENTILATEURS

Le sous-menu **VENTILATEUR** permet de définir les paramètres **PF** relatifs à la commande des ventilateurs et aux types de ventilateur.

Modifier les valeurs de **PF12**, **PF16**, **PF23** et **PF27** suivant la configuration

Si configuration contrôle de débit :

Vérifier les valeurs réglées des points de consigne de débit

- **PF23** consigne de soufflage en m³/h
- **PF27** consigne d'extraction en m³/h

Si configuration contrôle de pression statique :

Vérifier les valeurs réglées des points de consigne de débit

- **PF12** consigne de soufflage en Pa
- **PF16** consigne d'extraction en Pa

Si configuration contrôle de débit + appoint de chauffage/refroidissement :

Vérifier les valeurs réglées des points de consigne de débit

- **PF23** consigne de soufflage en m³/h
- **PF27** consigne d'extraction en m³/h

Vérifier les valeurs réglées des points de consigne de température dans le menu utilisateur

- Consignes en mode été et en mode hiver en °C

Si configuration contrôle de pression statique + appoint de chauffage/refroidissement :

Vérifier les valeurs réglées des points de consigne de débit

- **PF12** consigne de soufflage en Pa
- **PF16** consigne d'extraction en Pa

Vérifier les valeurs réglées des points de consigne de température dans le menu utilisateur

- Consignes en mode été et en mode hiver en °C



Attention

Ne modifier que les paramètres concernés. Si d'autres étaient changés, l'appareil pourrait ne pas fonctionner correctement et souffrir d'un vieillissement prématuré.

Bien évidemment, l'appareil ne saurait être couvert par quelque garantie en cas de mauvaise utilisation résultant de la modification de paramètres.

23.3.2. MENU DIVERS

Dans le cas de l'installation des sondes de température SAT et RAT en gaine, il est nécessaire de modifier leur type dans les paramètres de l'automate.

La sonde RAT est gérée par le paramètre PH43 (activation du capteur de température de l'air repris), la valeur de PH43 doit être à **PT1000**.

La sonde SAT est gérée par le paramètre PH44 (activation du capteur de température de l'air soufflé), la valeur de PH44 doit être à **PT1000**.

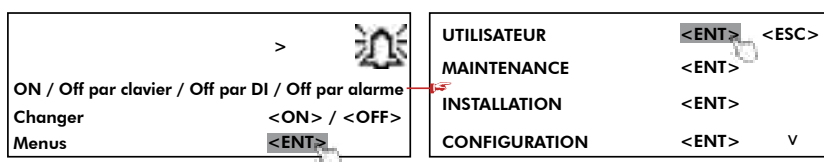


Attention

La modification de tout autre paramètre est interdite et peut causer des dysfonctionnements graves de l'unité.

23.4. MENU UTILISATEUR

L'accès au menu UTILISATEUR se fait en suivant le diagramme suivant:



Dans le premier écran du menu utilisateur, l'opérateur pourra choisir le fonctionnement en mode Été ou en mode Hiver et ajuster les consignes de température de chacun des modes.

<ESC> MENU UTILISATEUR		
Mode:	Chaud (ou froid)	
CSGrefroid:	## °C	
CSGchauff:	## °C	V

Dans le second écran, l'opérateur pourra choisir la langue de l'affichage du clavier.

CSGhumid:	## %	^
OffsetSUP:	## °C	
Langue:	Français/English	

23.5. MENU ALARMES/HISTORIQUE

Ce menu permet d'afficher et d'acquitter les alarmes.

Le sous-menu **ALARMES** affiche les alarmes actives. Si aucune alarme n'est active, le message **Liste des alarmes vide** s'affiche.

Pour acquitter l'alarme, appuyez sur la touche  durant 2 secondes lorsque la condition de l'alarme n'est plus active.

La page **HISTORIQUE ALARME** affiche la dernière alarme. Il est possible de faire défiler pour afficher la ou les alarmes précédentes.

Nota: Ce menu est aussi accessible via le menu principal. La page principale s'affiche au bout de 60 secondes si vous n'appuyez sur aucune touche.

24. MAINTENANCE ET ENTRETIEN



Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que l'unité se trouve dans un parfait état d'utilisation et que l'installation technique ainsi qu'une **maintenance bi-annuelle minimum** soient exécutées selon les modalités décrites dans le présent manuel, par **un professionnel habilité à cet effet**.

En fonction des contraintes d'utilisation et des évolutions réglementaires, l'installateur pourra préconiser des fréquences de contrôles et de maintenance plus importantes.



Avertissement

Isoler l'unité de l'alimentation électrique avant toute intervention.



Avertissement

En cas de démontage d'un panneau ou de désassemblage d'un module, changer si nécessaire le joint d'étanchéité pour garantir la bonne étanchéité du caisson.

24.1. GENERALITES

L'utilisateur du matériel est tenu de maintenir les équipements en bon état de fonctionnement.

1. La tension électrique appliquée à l'unité doit rester stable à l'intérieur des tolérances indiquées sur les plaques signalétiques.
2. Les mises à la terre de la structure métallique des centrales doivent être régulièrement vérifiées.
3. Vérifier le serrage de toutes les connexions électriques de l'appareil
4. Les relais de protection thermique des moteurs ainsi que les contacts des contacteurs doivent être régulièrement vérifiés.
5. Pour garantir les performances et la longévité du matériel, la fréquence des opérations de maintenance doit être régulière, adaptée aux conditions de fonctionnement et au minimum de 2 fois par an. Vérifier le serrage des vis et écrous du GMV en se référant au guide de serrage, vérifier le verrouillage des roulements sur les arbres ventilateurs, vérifier la libre rotation de la turbine.
6. Les filtres devront être maintenus propres afin de conserver le rendement maximum de l'installation. Ils devront être contrôlés périodiquement et remplacés si nécessaire.
Les centrales ne doivent jamais fonctionner sans filtre.
7. Dans les régions où la bactérie de la maladie du légionnaire peut se développer, il y aura lieu de nettoyer et de désinfecter le bac de condensats régulièrement suivant la fréquence d'utilisation du matériel.
8. Les orifices d'évacuation des condensats peuvent être sales ou bouchés, principalement lorsque les filtres sont sales. Vérifier deux fois par an l'état de propreté des évacuations de condensats afin d'éviter tout risque de débordement de l'eau contenue dans les bacs.
9. Les ailettes des batteries devront être régulièrement nettoyées afin de pouvoir conserver le rendement maximum d'échange thermique.
Vérifier une fois par an l'état de propreté des batteries et les nettoyer à l'eau en les brossant délicatement si cela s'avère nécessaire.
Une attention particulière doit être exercée durant cette opération afin d'éviter tout risque de déformation d'ailettes pendant le nettoyage.



Attention

Les ailettes présentent des bords tranchants et peuvent causer des blessures. Eviter de les toucher.

24.2. FILTRES A AIR

Les centrales de traitement d'air doivent être équipées de leurs filtres à air. En aucun cas, elles ne doivent fonctionner sans filtres. Le nettoyage de ces filtres doit s'effectuer à intervalles réguliers suivant l'utilisation ou remplacés si nécessaire.

Les tableaux ci-après indiquent les dimensions et les quantités des filtres utilisés dans chaque centrale de traitement d'air.



Attention

Une accumulation de poussière sur la turbine peut déséquilibrer le ventilateur

Les pressostats différentiels de contrôle d'encrassement des filtres sont réglés d'usine en fonction des configurations de filtres choisies.

24.2.1. DISPOSITION DES FILTRES

Modèles	Dimensions des filtres (mm)		
	470 X 940	287 X 592	592 X 592
PRO409	1		
PRO612			2
PRO715		1	2
PRO918		3	3

24.2.2. DEBIT D'AIR MAXIMUM ET PERTE DE CHARGE

24.2.2.1. FILTRES PLATS SYNTHETIQUES (G4) (EPAISSEUR 48mm)

Modèles	FILTRES G4		FILTRES M5	
	DEBIT (m3/h)	ΔP (Pa)*	DEBIT (m3/h)	ΔP (Pa)*
PRO409	5 400	150	5 350	200
PRO612	8 500	150	8 500	200
PRO715	10 625	150	10 625	200
PRO918	19 125	150	19 125	200

* pertes de charges finales suivant la norme EN 13053-6.2

24.2.2.2. FILTRES POCHEs COURTS (LONGUEUR DE 305mm)

Modèles	FILTRES F7		FILTRES F9	
	DEBIT (m3/h)	ΔP (Pa)*	DEBIT (m3/h)	ΔP (Pa)*
PRO409	5 300	200	5 300	300
PRO612	8 500	200	8 500	300
PRO715	10 625	200	10 625	300
PRO918	19 125	200	19 125	300

* pertes de charges finales suivant la norme EN 13053-6.2

24.3. PROTECTION HIVERNALE DES BATTERIES

En hiver, et suite à un arrêt général de l'installation ou à un mauvais fonctionnement de la régulation des volets de prise d'air extérieur, un risque de gel de l'eau contenue à l'intérieur des batteries peut apparaître.

Afin d'éviter tout problème de cet ordre, il est recommandé de vidanger complètement les batteries non utilisées ou de les protéger par introduction d'une solution anti-gel dans le circuit hydraulique ou autres dispositifs.

La concentration anti-gel doit être régulièrement et soigneusement contrôlée avant chaque saison hivernale.



Attention

La détérioration d'une batterie provoquée par la prise en glace de l'eau contenue à l'intérieur des tubes n'engage pas la responsabilité du constructeur vis-à-vis de cet incident.

24.4. CAPTEURS ET SONDES

Lors des visites de maintenance périodiques, il est impératif de contrôler et (ou) nettoyer si nécessaire les prises de pressions, tubes clairs, nécessaires au bon fonctionnement de l'unité.



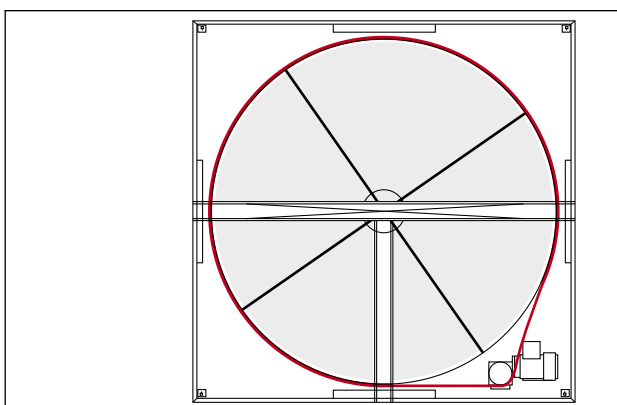
24.5. REMPLACEMENT DE COURROIE DU RECUPERATEUR ROTATIF



1. Mettre la pièce de jonction dans la courroie à l'aide d'une pince.



2. Utiliser de l'adhésif pour fixer la courroie sur le récupérateur rotatif et effectuer une rotation complète de ce dernier. N.B. la courroie doit être montée de façon à ne pas interférer avec la carrosserie ainsi que les différentes parties du récupérateur comme montré sur le dessin de droite.



- 3.** Mesurer la longueur de la courroie : la longueur de la courroie est bonne lorsque la tension est adéquate.



- 4.** Couper la courroie à la bonne longueur et joindre les extrémités à l'aide de la pièce de jonction en utilisant une pince.



- 5.** Mettre la courroie sur la roue en utilisant un tournevis.



- 6.** La courroie est maintenant montée. Vérifier si la tension est bonne. Si elle ne l'est pas, couper à nouveau un bout de courroie et reprenez la procédure à partir de l'étape 3.



24.6. TABLEAU PERIODIQUE DE MAINTENANCE ET D'ENTRETIEN

TÂCHES PAR COMPOSANTS		ACTIONS	1 mois	3 mois	6 mois	12 mois	24 mois
			Intervalle d'inspection et de maintenance recommandée				
1 - ENTRÉE ET SORTIE D'AIR							
1.1	Contrôler d'éventuelles contaminations, dégâts et/ou corrosion.	Nettoyer complètement et réparer si nécessaire.				X	
1.2	Contrôler l'absence d'élément à l'entrée d'air.	Veiller à ce que l'aspiration soit toujours dégagée et propre de manière à avoir toujours un fonctionnement optimal.	Automne et hiver : tous les mois (voir hebdomadaire en cas de chute importante de débris végétaux) Printemps et été : tous les 3 mois				
2 - CAISSON							
2.1	Contrôler d'éventuelles contaminations, dégâts et/ou corrosion.	Nettoyer et réparer si nécessaire.				X	
2.2	Vérifier la présence éventuelle d'eau (condensats, fuites, ...).	Nettoyer et rechercher la cause puis réparer.			X		
2.3	Vérifier que les siphons fonctionnent correctement, et que les évacuations ne sont pas obturées.	Nettoyer si nécessaire.				X	
2.4	Vérifier l'état des manchettes.					X	
2.5	Vérifier l'état du joint de porte.	Changer si nécessaire.	À chaque inspection				
3 - FILTRES							
3.1	Vérifier qu'il n'y aucune contamination, dégâts (fuites d'air) ou odeur.	Les filtres à air doivent avoir une efficacité de base appropriée à la classe de filtre désirée pour sa durée de vie complète. Le filtre doit être remplacé dans le cas où des contaminants ou des fuites auraient été remarqués. Remplacez le/les filtre(s) à air affecté(s) si le contrôle précédent date de moins de 6 mois, la totalité du plan filtrant dans le cas contraire.		X			
3.2	Vérifier les pertes de charges sur les filtres.	Remplacer les filtres du plan filtrant si la perte de charges maximale acceptée par les filtres est dépassée.	X				
3.3	Vérifier les filtres non-régénérable changé le plus récemment.					X	
3.4	Inspection de l'état de propreté de la fonction filtre.	Nettoyer le cadre et le caisson. Intervalle en conformité avec les recommandations de la VDI6022 de la RLT Hygiène. Même si le caisson paraît propre des champignons ou des germes invisibles à l'oeil nu peuvent se multiplier.			X		
3.5	Inspection de l'état de propreté des filtres métallique.	Rincer les cellules de filtrations dans un bain de nettoyage désinfectant anti-fongicide et antibactérien.			X		
4 - BATTERIES CHAUDE ET FROIDE, GÉNÉRAL							
4.1.1	Contrôle de l'état de la fonction, vérifier qu'il n'y a pas de dégâts et de corrosion.	Nettoyer et réparer.		X			
4.1.2	Contrôler l'état de la batterie, du bac à condensat et de l'éliminateur sur le point de vue corrosion et fonctionnalité.	Nettoyer et réparer. Maintenance lourde : Si le nettoyage de l'échangeur dans le caisson est insuffisant, l'échangeur doit être sorti et convenablement nettoyé.			X		
4.1.3	Vérifier que le siphon fonctionne correctement.	Modifier la hauteur / réparer.		X			
4.1.4	Contrôler le serrage des raccords de tuyauterie et fixations et vérifier que l'eau arrive et repart correctement de la batterie.	Réajuster et réparer si nécessaire.				X	
4.1.5	Purger l'air.	(seulement avec l'eau)				X	
4.2	Batterie d'eau chaude.						
4.2.1	Contrôle de l'état de la fonction, vérifier qu'il n'y a pas de dégâts et de corrosion.	Nettoyer et réparer.				X	
4.2.2	Vérifier l'état de la fonction d'accès coté air propre.	Nettoyer.				X	
4.3	Batterie chaude électrique.						
4.3.1	Vérifier l'état des éléments électriques, Vérifier qu'il n'y a pas de dégâts ou de corrosion.	Nettoyer et réparer.				X	
4.3.2	Vérifier l'état de la fonction.	Nettoyer à sec si nécessaire.				X	
4.3.3	Vérifier l'état des raccordements électriques et des organes de sécurité.	Réparer ou changer si nécessaire.				X	
4.3.4	Vérifier le serrage des vis.	Resserrer si nécessaire.				X	
4.4	Batterie froide (air/eau) ou détente directe (air/fluide frigorigène).	Le siphon avec ou sans le mécanisme d'anti retour d'eau de condensat doit être dimensionné et positionné en accord avec la pression pour assurer un bon écoulement des condensats.					

TÂCHES PAR COMPOSANTS		ACTIONS	1 mois	3 mois	6 mois	12 mois	24 mois
			Intervalle d'inspection et de maintenance recommandée				
4.4.1	Vérifier la présence de joint mastic pour assurer l'étanchéité entre les flux dans le cas où la fonction récupération est livrée en deux/trois blocs séparés. La pose du joint devant se faire par l'installateur avant la mise en service et le raccordement/assemblage des modules.	Joiner.					
4.4.2	Contrôle de l'état de la fonction, vérifier qu'il n'y a pas de dégâts et de corrosion.	Nettoyer et réparer.		X			
4.4.3	Contrôler l'état de la batterie, du bac à condensat et de l'éliminateur sur le point de vue corrosion et fonctionnalité.	Réparer.		X			
4.4.4	Vérifier la propreté de la batterie, de l'éliminateur, du bac et du siphon.	Nettoyer.			X		
4.4.5	Vérifier que l'eau arrive et repart correctement de la batterie.					X	
4.4.6	Vérifier qu'il n'y a pas de prise en glace.	(sur les batteries à détente directe) possible seulement en fonctionnement.				X	
4.4.7	Vérifier les dispositifs de protection contre le gel (eau glycolée, thermostat, ...).	Réparer ou changer si nécessaire. Dès que les températures de l'air sont hivernales, et suite à un arrêt général de l'installation ou à un mauvais fonctionnement de la régulation des volets de prise d'air extérieur, un risque de gel de l'eau contenue à l'intérieur des batteries peut apparaître, Afin d'éviter tout problème de cet ordre, il est recommandé de vidanger complètement les batteries non utilisées ou de les protéger par introduction d'une solution antigel dans le circuit hydraulique ou autres dispositifs. 👉 La détérioration d'une batterie provoquée par la prise en glace de l'eau contenu à l'intérieur de la batterie n'engage pas la responsabilité du constructeur vis-à-vis de cet incident.	Dès qu'il y a risque de gel				
4.4.8	Vérifier (si présent) le fonctionnement du by-pass et du servomoteur (si présent).	Réparer.			X		
4.4.9	Contrôler l'état hygiénique.	Nettoyer et réparer. Souffler au besoin la batterie à l'air comprimé en faisant attention à ne pas déformer les ailettes.				X	
Éliminateur de gouttes							
4.4.10	Contrôle de l'état de la fonction, vérifier qu'il n'y a pas de dégâts et de corrosion (si une fonction d'accès a été sélectionnée).	Nettoyer. Maintenance lourde : Un démontage de l'éliminateur peut être nécessaire, au remontage attention de ne pas percer les tubes de la batterie.			X		
5 - ÉCHANGEUR DE CHALEUR, GÉNÉRAL							
[i]	Pour assurer le bon fonctionnement et les performances, il faut vérifier régulièrement l'absence de poussière et de saletés.						
5.1.1	Vérifier qu'il n'y a pas de contamination, de corrosion ou de dégâts.	Nettoyer et réparer			X		
5.1.2	Vérifier qu'il n'y a pas de by-pass entre l'air neuf et l'air repris.	Réparer			X		
5.1.3	Contrôler l'état du bac à condensat, vérifier qu'il n'y a pas de dégâts ou de corrosion.	Réparer		X			
5.1.4	Vérifier le fonctionnement du siphon.	Réparer		X			
5.1.5	Contrôler l'état hygiénique des caissons.	Nettoyer le cadre et le caisson. Même si le caisson paraît propre des champignons ou des germes invisibles à l'œil nu peuvent se multiplier.			X		
	Contrôler l'état des joints assurant l'étanchéité.	Remplacer				X	

TÂCHES PAR COMPOSANTS		ACTIONS	1 mois	3 mois	6 mois	12 mois	24 mois
			Intervalle d'inspection et de maintenance recommandée				
Roue thermique							
5.1.6	Vérifier qu'il n'y a pas de contamination, de corrosion ou de dégâts.	Nettoyer et réparer			X		
5.1.7	Si l'auto-nettoyage réalisé par le secteur de purge est insuffisant nettoyer la roue.	Pour des dépôts de faible importance facilement détachable utiliser l'aspirateur. Pour un encrassement plus important, utiliser l'air comprimé avec précaution (ne pas détériorer les ailettes). Si la saleté est solidement attaché au rotor nettoyer avec de l'eau chaude et un détergent doux (attention aux pièces électrique environnantes).	X En période de pollen ou en automne	X autres périodes sans pollution particulière			
5.1.8	Vérifier que la roue tourne librement.	Réparer si besoin.				X	
5.1.9	Contrôler l'état de la tension de la courroie.	Retendre. Au besoin raccourcir ou remplacer (voir paragraphe sur les récupérateurs rotatifs).		X			
5.1.10	Contrôler l'alignement du moteur.	Repositionner.				X	
	Contrôler la jointure de la brosse.	L'étanchéité entre la jointure de la brosse et le caisson doit être vérifiée pendant la maintenance. Les jointures de la brosse sont facilement ajustables en retirant les vis. Remplacer les jointures dans la bonne position.				X	
6 - PIÈGE À SON							
6.1	Vérifier qu'il n'y a pas de contamination, de corrosion sur les joues ou de dégâts.	Nettoyer et réparer. S'ils ne sont pas visibles, ils doivent être démontés.				X	
6.2	Examinez la surface intérieure pour déceler la contamination et la corrosion.	Déterminer la cause, nettoyer la section d'air correspondante.				X	
7 - VENTILATEURS							
7.1	Vérifier que le diffuseur d'air est correctement monté (à la mise en service) et vérifier le bon serrage des vis de maintien.	Le remonter correctement si nécessaire.					
7.2	Vérifier qu'il n'y a pas de contamination, de corrosion ou de dégâts.	Nettoyer si nécessaire.			X		
7.3	Vérifier que le ventilateur est correctement fixé.	Resserrer si nécessaire.			X		
7.4	Vérifier les aubes pour garantir l'équilibrage.	Nettoyer si nécessaire.				X	
7.5	Vérifier les paliers pour le bruit.	Réparer si nécessaire.				X	
7.6	Vérifier l'état de la graisse et des graisseurs (sauf si graissé à vie).	Re-graisser si nécessaire (Graisse de savon de lithium DIN 51825-K3N pour les ventilateurs de type K, K1, K2).		T>70 °C	X		

25. GUIDE DE DIAGNOSTIC DES PANNES

Bruit anormal de la transmission
Vérifier que les éléments tournants sont bien serrés et correctement alignés conformément aux recommandations de la présente notice.
Vérifier que les éléments tournants ne touchent aucune partie métallique ou autres éléments.
Bruit anormal du moteur
S'assurer que le moteur est correctement fixé.
S'assurer la tension est normale et que les 3 phases sont équilibrées, vérifier le cas échéant (personne qualifiée) le branchement aux borniers et le serrage des barrettes.
Si la tension est anormale, vérifier la ligne et/ou si les 3 phases ne sont pas équilibrées, vérifier la résistance des enroulements.
Bruit/vibration anormal du ventilateur
Si un phénomène de balourd est constaté, vérifier que la détente après le ventilateur est suffisante et que le réseau n'est pas obstrué et/ou les registres fermés.
S'assurer que le ventilateur est correctement fixé.
S'assurer que la turbine est correctement centrée dans la volute et qu'elle n'a subi aucun choc (Pour les roues libres voir chapitre correspondant).
S'assurer que la turbine est en bon état, pas abîmées, grasses ou sales.
Vérifier l'équilibrage (Pas d'accumulation de poussière / présence de masselote d'équilibrage).
S'assurer qu'aucun corps étranger ne se trouve dans la volute.
Vérifier que les paliers sont correctement graissés (si nécessaire) et pas défectueux.
Vérifier que les roulements sont correctement lubrifiés, qu'ils n'ont pas de trace de rouille et correctement alignés.
Vérifier que le support de l'arbre (si présent) est correctement vissé.
Vérifier que la vitesse de rotation est conforme au point de fonctionnement. Si non, vérifier que les pertes de charges du réseau sont conformes à la demande.
Vérifier que la transmission n'est pas surchargée.
Bruit anormal de l'installation
S'assurer que la section des gaines est adaptée, et que les registres coupe feu, et autres éléments se trouvant dans la gaine soit correctement dimensionnés et correctement fixés afin de ne pas créer de pertes de charges différentes que celles initialement prévues.
S'assurer que les gaines ont des sections de transitions correctes et que la variation de section dans les conduits n'est pas trop brusque.
Vérifier également que l'installation ne comporte pas de coudes trop brusques.
Débit d'air insuffisant
S'assurer que les pertes de charges du réseau sont conformes à la demande et parfaitement équilibrées.
Vérifier que l'ordre des phases du moteur est correct pour le sens de rotation normal.
S'assurer que les ouïes d'aspiration ne sont pas obturées.
S'assurer que la section des gaines est adaptée, et que les registres coupe feu, et autres éléments se trouvant dans la gaine soit correctement dimensionnés et correctement fixés afin de ne pas créer de pertes de charges différentes que celles initialement prévues.
S'assurer que les registres sont en position ouverte.
S'assurer que l'entrée d'air n'est pas obturée.
S'assurer que la détente de 1,5 fois le diamètre de la turbine est présente après le ventilateur avant le coude.
Vérifier l'encrassement des composants interne de la centrale : filtres, batterie, récupérateur à plaques,
Vérifier que la manchette/joint mousse est en bon état.
Vérifier si la transmission initialement dimensionnée est toujours adaptée au nouveau point de fonctionnement.

Débit d'air élevé
S'assurer que les pertes de charges du réseau sont conformes à la demande et parfaitement équilibrées.
S'assurer que les portes sont correctement fermées.
S'assurer de la présence des composants initialement prévu : filtres, batterie, récupérateur à plaques,
Surchauffe anormale du moteur (vérification à faire par une personne qualifiée)
Vérifier que l'intensité absorbée est conforme à la sélection.
Vérifier que la puissance du moteur installé est conforme à la sélection.
Vérifier que la tension d'alimentation est normale. (voir plaque signalétique)
Vérifier le branchement du bornier, le serrage et le couplage des barrettes.
Vérifier la continuité électrique et la résistance des enroulements et/ou la continuité électrique de l'installation et qu'elle ne comporte pas de court-circuit partiel.
Vérifier que la température dans l'air ambiant n'est pas supérieure à 40 °C.
Le moteur ne démarre pas (vérification à faire par une personne qualifiée)
Vérifier (hors tension) que l'axe moteur tourne sans résistance anormale.
Vérifier (hors tension) que l'alimentation n'est pas interrompue : fusible, protection thermique (PTO), ...
Eau stagnante dans la fonction batterie froide
Vérifier que l'évacuation du bac n'est pas obstruée.
Vérifier que le siphon est correctement dimensionné comme précisé dans la présente notice.
Vérifier que la centrale est installée du niveau.
Vérifier dans le cas où la centrale comporte plusieurs châssis que chacun d'eux est bien sur un support de niveau les uns par rapport aux autres.
récupérateur rotatif ne tourne pas correctement
Vérifier si le moteur fonctionne normalement.
Si un contrôleur est installé, référez-vous au chapitre dépannage des spécifications techniques du contrôleur.
Si une transmission à vitesse constante est installée : vérifiez que la transmission est correctement connectée. Notez que l'installation et la maintenance électrique doivent être réalisées par un personnel qualifié.
Démontez la courroie et vérifiez que le moteur fonctionne correctement.
Faite tourner la roue manuellement (courroie déconnectée du moteur). La rotation est-elle fluide ou se fait elle par à-coups avec des frottements sur le caisson ? S'il y a un frottement mécanique, localiser celui-ci.
Assurez-vous que l'équerrage du caisson côté moteur soit correct.
causes de vibration
Ventilateur déséquilibré : Accumulation de poussière ou de corps étranger sur la turbine - Perte de la masselote d'équilibrage de la turbine - Roue déformée suite à un choc mécanique ou à une sur-vitesse de fonctionnement.
Arbre à turbine endommagé.
Desserrage des poulies ou turbines.
Paliers défectueux.
Moteur électrique déséquilibré.
Suspension du ventilateur défectueuse.
Fonction batterie
Activation de l'alarme antigel
L'unité est en phase arrêt, contrôler que le système de chauffage fonctionne correctement et qu'il y a bien une circulation d'eau chaude dans les batteries utilisées. Contrôler aussi que les batteries non utilisées soient purgées correctement.

APPENDIX ANNEXE

APPENDIX

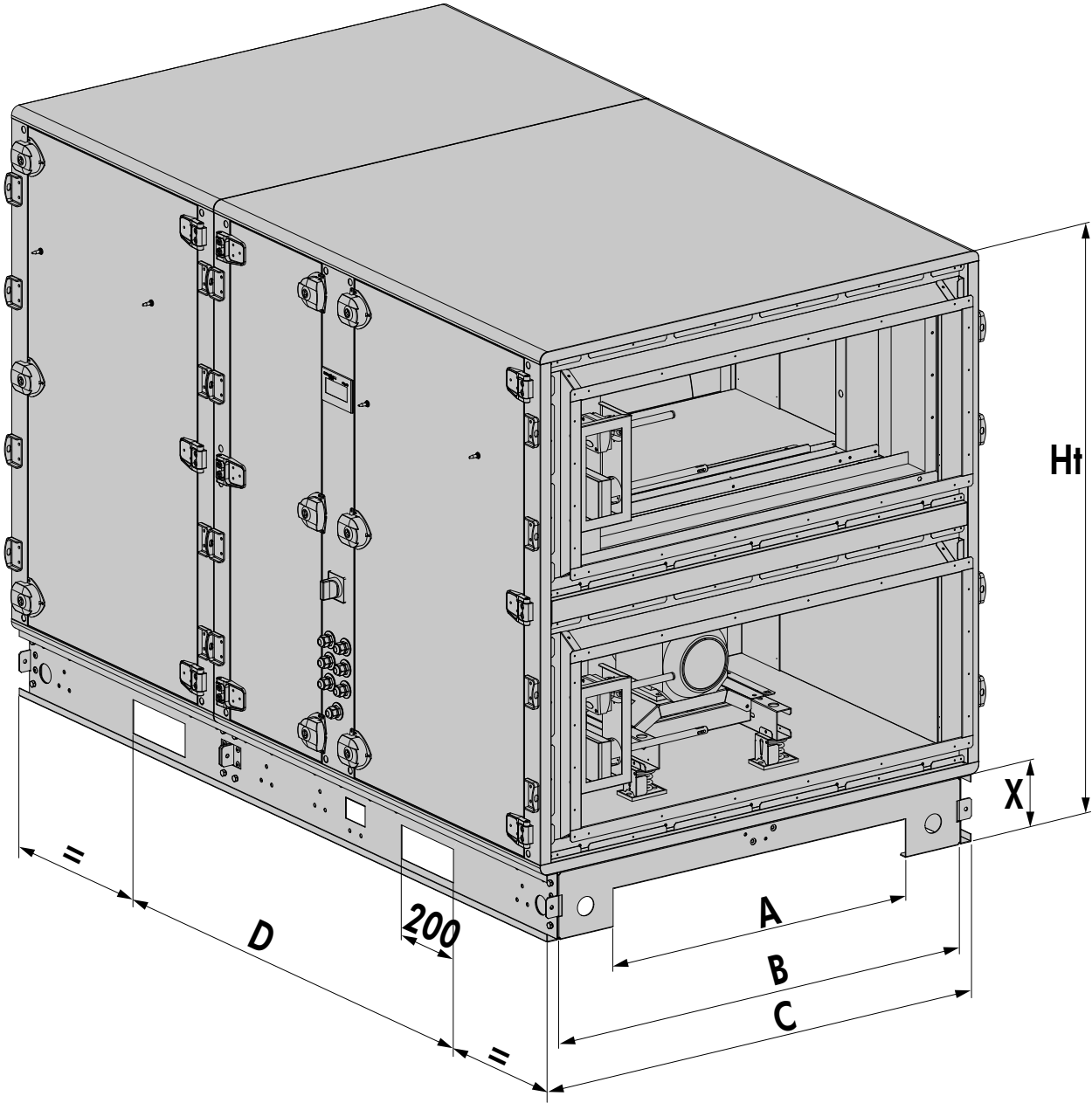
DIMENSIONS	III
PR0409 / PR0612 / PR0715 / PR0918	III
WATER COIL	IV
WIRING DIAGRAM	V
WIRING DIAGRAM KEY DESCRIPTIONS	VI
AC MOTOR - PR0409/PR0612/PR0715/PR0918	VIII
EC MOTOR - PR0409/PR0612	X
EC MOTOR - PR0715/PR0918	XII
REMOTE DISPLAY - PR0409/PR0612/PR0715/PR0918	XIV
ELECTRIC HEATER 9KW - PR0409	XV
ELECTRIC HEATER 18KW - PR0409	XVI
ELECTRIC HEATER 27KW - PR0409	XVII
ELECTRIC HEATER 12KW - PR0612	XVIII
ELECTRIC HEATER 24KW - PR0612	XIX
ELECTRIC HEATER 36KW - PR0612	XX
ELECTRIC HEATER 48KW - PR0612	XXI
ELECTRIC HEATER 30KW - PR0715	XXII
ELECTRIC HEATER 45KW - PR0715	XXIII
ELECTRIC HEATER 60KW - PR0715	XXIV
ELECTRIC HEATER 75KW - PR0715	XXV
ELECTRIC HEATER 36KW - PR0918	XXVI
ELECTRIC HEATER 54KW - PR0918	XXVII
ELECTRIC HEATER 72KW - PR0918	XXVIII
ELECTRIC HEATER 108KW - PR0918	XXIX

ANNEXE

DIMENSIONS	III
PR0409 / PR0612 / PR0715 / PR0918	III
BATTERIE HYDRAULIQUE	IV
SCHEMAS ELECTRIQUES	V
DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ELECTRIQUES	VII
MOTEUR AC - PR0409/PR0612/PR0715/PR0918	VIII
MOTEUR EC - PR0409/PR0612	X
MOTEUR EC - PR0715/PR0918	XII
BOITIER AFFICHEUR DEPORTE - PR0409/PR0612/PR0715/PR0918	XIV
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 9KW - PR0409	XV
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 18KW - PR0409	XVI
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 27KW - PR0409	XVII
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 12KW - PR0612	XVIII
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 24KW - PR0612	XIX
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 36KW - PR0612	XX
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 48KW - PR0612	XXI
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 30KW - PR0715	XXII
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 45KW - PR0715	XXIII
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 60KW - PR0715	XXIV
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 75KW - PR0715	XXV
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 36KW - PR0918	XXVI
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 54KW - PR0918	XXVII
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 72KW - PR0918	XXVIII
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 108KW - PR0918	XXIX

DIMENSIONS
DIMENSIONS

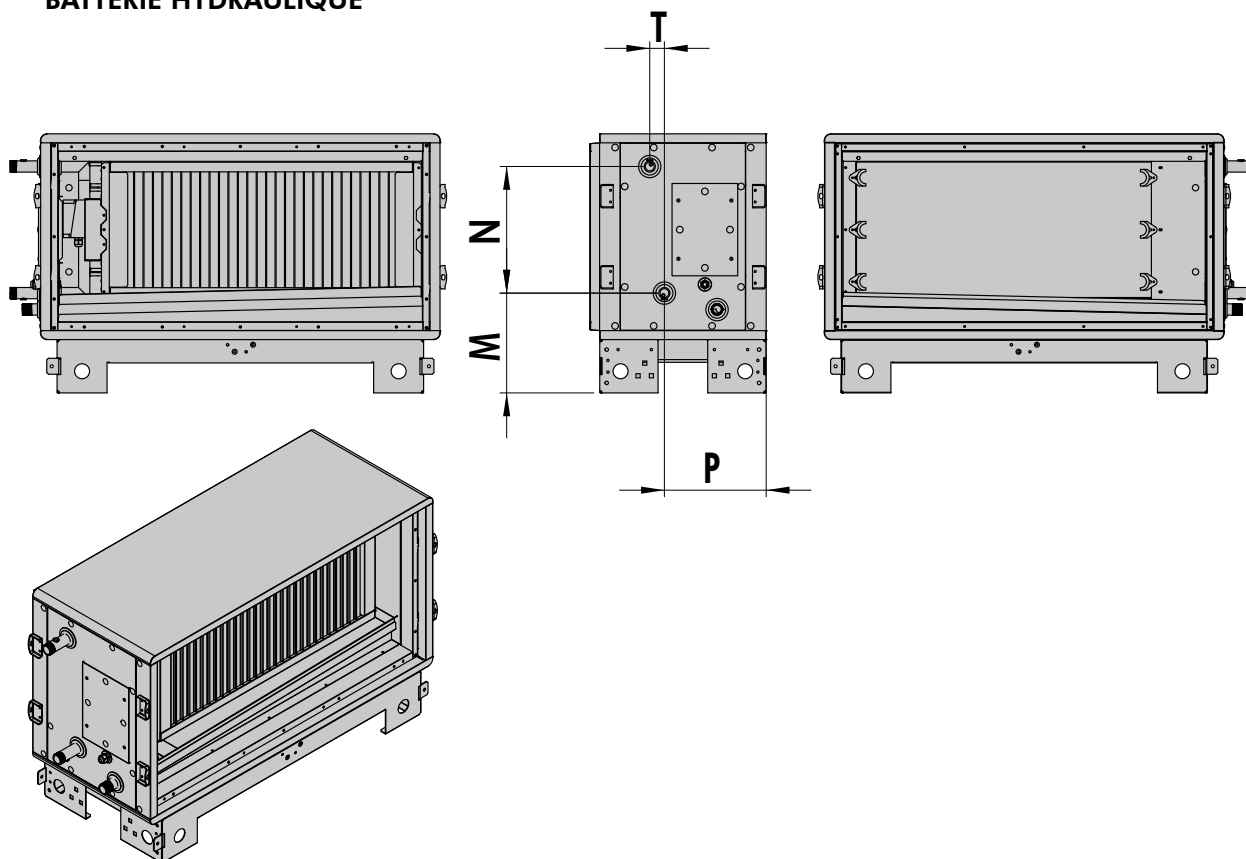
PR0409 / PR0612 / PR0715 / PR0918



	A	B	C	D	Ht	X
PR0409	800	1 100	1 160	1 228	1 395	160
PR0612	1 035	1 335	1 395	1 228	1700	160
PR0715	1 340	1 640	1 700	1 262	2 005	160
PR0918	1 645	1 945	2 005	1 262	2 310	160

APPENDIX / ANNEXE

WATER COIL BATTERIE HYDRAULIQUE



		M (mm)	N (mm)	P (mm)	T (mm)
PR0409	2 rangs	300	380	306	44
	3 rangs	300	380	306	44
	4 rangs	304	371	268	66
	6 rangs	304	371	246	110
PR0612	2 rangs	300	532	306	44
	3 rangs	304	524	306	44
	4 rangs	307	518	268	66
	6 rangs	313	506	246	110
PR0715	2 rangs	304	676	305	45
	3 rangs	307	670	257	88
	4 rangs	313	658	268	66
	6 rangs	313	658	246	110
PR0918	2 rangs	307	823	295	66
	3 rangs	313	811	257	88
	4 rangs	313	811	268	66
	6 rangs	321	795	257	88

		M (mm)	N (mm)	P (mm)	T (mm)
PR0409	1 rang	275	387	252	44
	2 rangs	279	380	252	44
	3 rangs	279	380	252	44
	4 rangs	283	371	241	66
PR0612	1 rang	279	532	252	44
	2 rangs	279	532	252	44
	3 rangs	283	524	252	44
	4 rangs	286	518	241	66
PR0715	1 rang	279	685	252	44
	2 rangs	283	676	251	45
	3 rangs	286	670	230	88
	4 rangs	292	658	241	66
PR0918	1 rang	283	829	252	44
	2 rangs	286	823	241	66
	3 rangs	292	811	230	88
	4 rangs	292	811	241	66

WIRING DIAGRAM**SCHEMAS ELECTRIQUES****TAKE CARE!**

These wiring diagrams are correct at the time of publication. Manufacturing changes can lead to modifications. Always refer to the diagram supplied with the product.

ATTENTION

Ces schémas sont corrects au moment de la publication. Les variantes en fabrication peuvent entraîner des modifications. Reportez-vous toujours au schéma livré avec le produit.

ACHTUNG!

Diese Stromlaufpläne sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig. In Herstellung befindliche Varianten können Änderungen mit sich bringen. In jedem Fall den mit dem Produkt gelieferten Stromlaufplan hinzuziehen.

ATTENZIONE !

Questi schemi sono corretti al momento della pubblicazione. Le varianti apportate nel corso della fabbricazione possono comportare modifiche. Far sempre riferimento allo schema fornito con il prodotto.

ATENCIÓN !

Estos esquemas son correctos en el momento de la publicación. Pero las variantes en la fabricación pueden ser motivo de modificaciones. Remítase siempre al esquema entregado con el producto.

**POWER SUPPLY MUST BE SWITCHED OFF BEFORE STARTING TO
WORK IN THE ELECTRIC CONTROL BOXES!**

**MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTE INTERVENTION
DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES.**

**VOR JEDEM EINGRIFF AN DEN ANSCHLUßKÄSTEN UNBEDINGT
DAS GERÄT ABSCHALTEN!**

**PRIMA DI OGNI INTERVENTO SULLE CASSETTE ELETTRICHE
ESCLUDERE TASSATIVAMENTE L'ALIMENTAZIONE !**

**PUESTA FUERA DE TENSION OBLIGATORIA ANTES DE CUALQUIER
INTERVENCIÓN EN LAS CAJAS ELÉCTRICAS!**



APPENDIX / ANNEXE

WIRING DIAGRAM KEY DESCRIPTIONS

MTW:	Thermal wheel motor	AFT:	Antifreeze thermostat
ATV12:	Thermal wheel speed variator	C/HV:	Modulating valve (cold or hot)
MS:	Blowing motor	HV:	On/Off valve (hot)
ATV212S:	Blowing speed variator	MDS:	Blowing damper motor
MR:	Recycling motor	MDR:	Recycling damper motor
ATV212R:	Recycling speed variator	KEH1:	First electrical battery group contact
FFTW:	Thermal wheel motor fuse	KEH2:	Second electrical battery group contact
FFS:	Blowing motor fuse	KEH3:	Third electrical battery group contact
FFR:	Recycling motor fuse	KEH4:	Fourth electrical battery group contact
FFC:	Fuse 230V	KEH5:	Fifth electrical battery group contact
FFT:	Fuse 24V	KEH6:	Sixth electrical battery group contact
T1:	Transformer 230/24V	FFBE1:	Fuse of the first electrical battery group
QG:	Main section switch	FFBE2:	Fuse of the second electrical battery group
OAT:	Outside air probe	FFBE3:	Fuse of the third electrical battery group
RAT:	Recycling air probe	FFBE4:	Fuse of the fourth electrical battery group
SAT:	Blowing air probe	FFBE5:	Fuse of the fifth electrical battery group
EAT:	Rejected air probe	FFBE6:	Fuse of the sixth electrical battery group
DPTS:	Blowing air differential pressure sensor	XO:	Phase splitter
DPTR:	Recycling air differential pressure sensor	FM:	Manual rearming thermostat (high temperature safety)
DPSS:	Blowing filter differential pressure switch	FA:	Automatic rearming thermostat (high temperature safety)
DPSR:	Recycling filter differential pressure switch	TM168B23CS:	Regulator (main block)
MS:	Blowing motor internal protection	TM168E17:	Regulator (additional block)
MR:	Recycling motor internal protection	DISPLAY:	Screen / keyboard (onboard or separate)
MTW:	Thermal wheel motor internal protection		
LSS:	Blowing damper end stroke sensor		
LSR:	Recycling damper ends stroke sensor		
SD:	Smoke detector		

DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ELECTRIQUES

MTW :	Moteur du récupérateur rotatif	AFT :	Thermostat antigel
ATV12 :	Variateur de vitesse récupération	C/HV :	Vanne modulante (froide ou chaude)
MS :	Moteur de soufflage	HV :	Vanne TOR (chaude)
ATV212S :	Variateur de vitesse soufflage	MDS :	Moteur de registre soufflage
MR :	Moteur de reprise	MDR :	Moteur de registre reprise
ATV212R :	Variateur de vitesse reprise	KEH1 :	Contacteur premier groupe de batterie électrique
FFTW :	Fusible moteur de récupération	KEH2 :	Contacteur second groupe de batterie électrique
FFS :	Fusible moteur de soufflage	KEH3 :	Contacteur troisième groupe de batterie électrique
FFR :	Fusible moteur de reprise	KEH4 :	Contacteur quatrième groupe de batterie électrique
FFC :	Fusible 230V	KEH5 :	Contacteur cinquième groupe de batterie électrique
FFT :	Fusible 24V	KEH6 :	Contacteur sixième groupe de batterie électrique
T1 :	Transformateur 230/24V	FFBE1 :	Fusible premier groupe de batterie électrique
QG :	Sectionneur général	FFBE2 :	Fusible second groupe de batterie électrique
OAT :	Sonde d'air extérieur	FFBE3 :	Fusible troisième groupe de batterie électrique
RAT :	Sonde d'air de reprise	FFBE4 :	Fusible quatrième groupe de batterie électrique
SAT :	Sonde d'air de soufflage	FFBE5 :	Fusible cinquième groupe de batterie électrique
EAT :	Sonde d'air rejeté	FFBE6 :	Fusible sixième groupe de batterie électrique
DPTS :	Capteur de pression différentielle d'air au soufflage	XO :	Répartiteur de phase
DPTR :	Capteur de pression différentielle d'air à la reprise	FM :	Thermostat à réarmement manuel (sécurité haute température)
DPSS :	Pressostat différentiel filtre au soufflage	FA :	Thermostat à réarmement automatique (sécurité haute température)
DPSR :	Pressostat différentiel filtre à la reprise	TM168B23CS :	Régulateur (bloc principal)
MS :	Protection interne moteur soufflage	TM168E17 :	Régulateur (boc additionnel)
MR :	Protection interne moteur reprise	DISPLAY :	Ecran / clavier (embarqué ou déporté)
MTW :	Protection interne moteur récupération		
LSS :	capteur de fin de course registre soufflage		
LSR :	Capteur de fin de course registre reprise		
SD :	Détecteur de fumée		

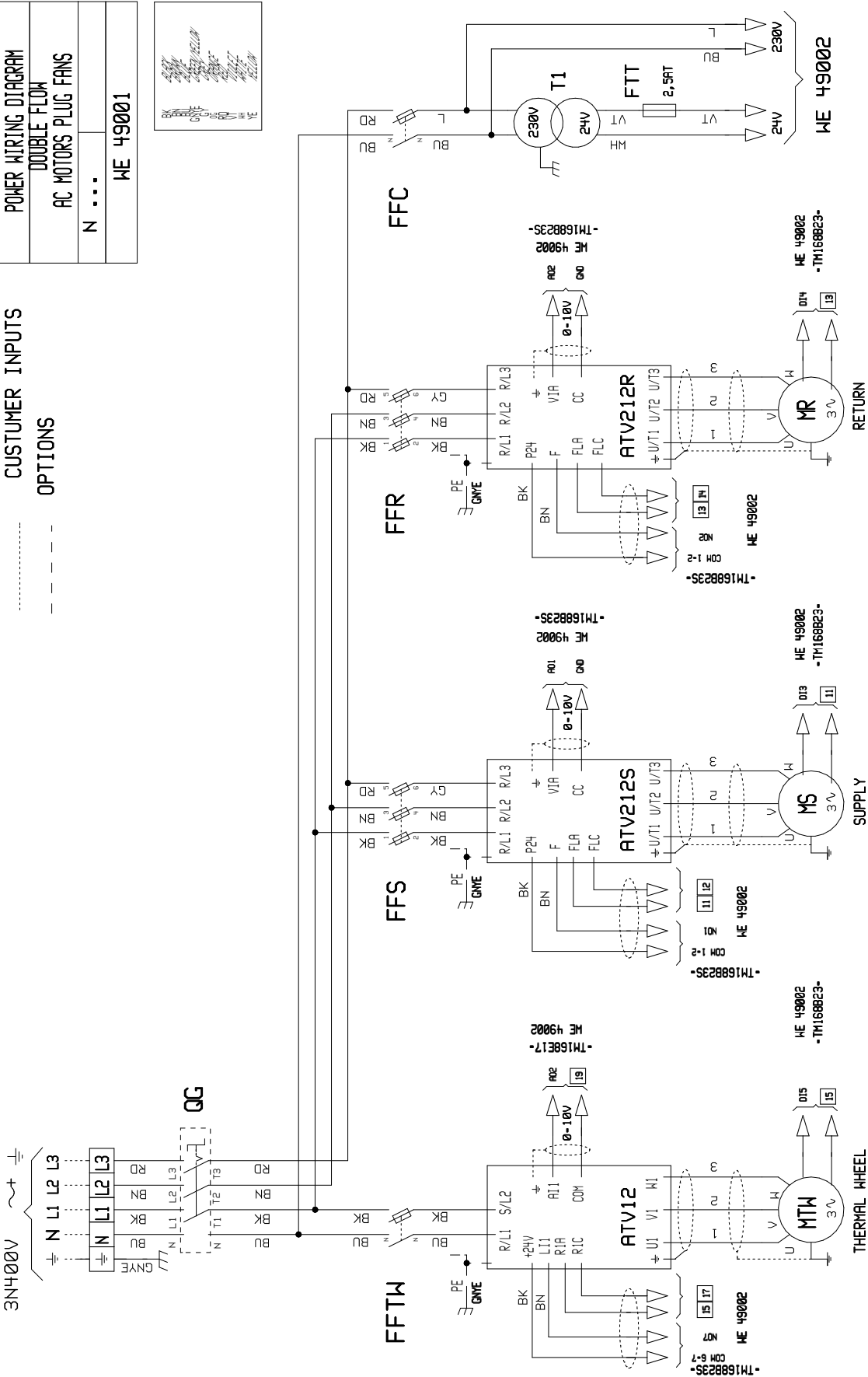
APPENDIX / ANNEXE

AC MOTOR - PR0409/PR0612/PR0715/PR0918
MOTEUR AC - PR0409/PR0612/PR0715/PR0918

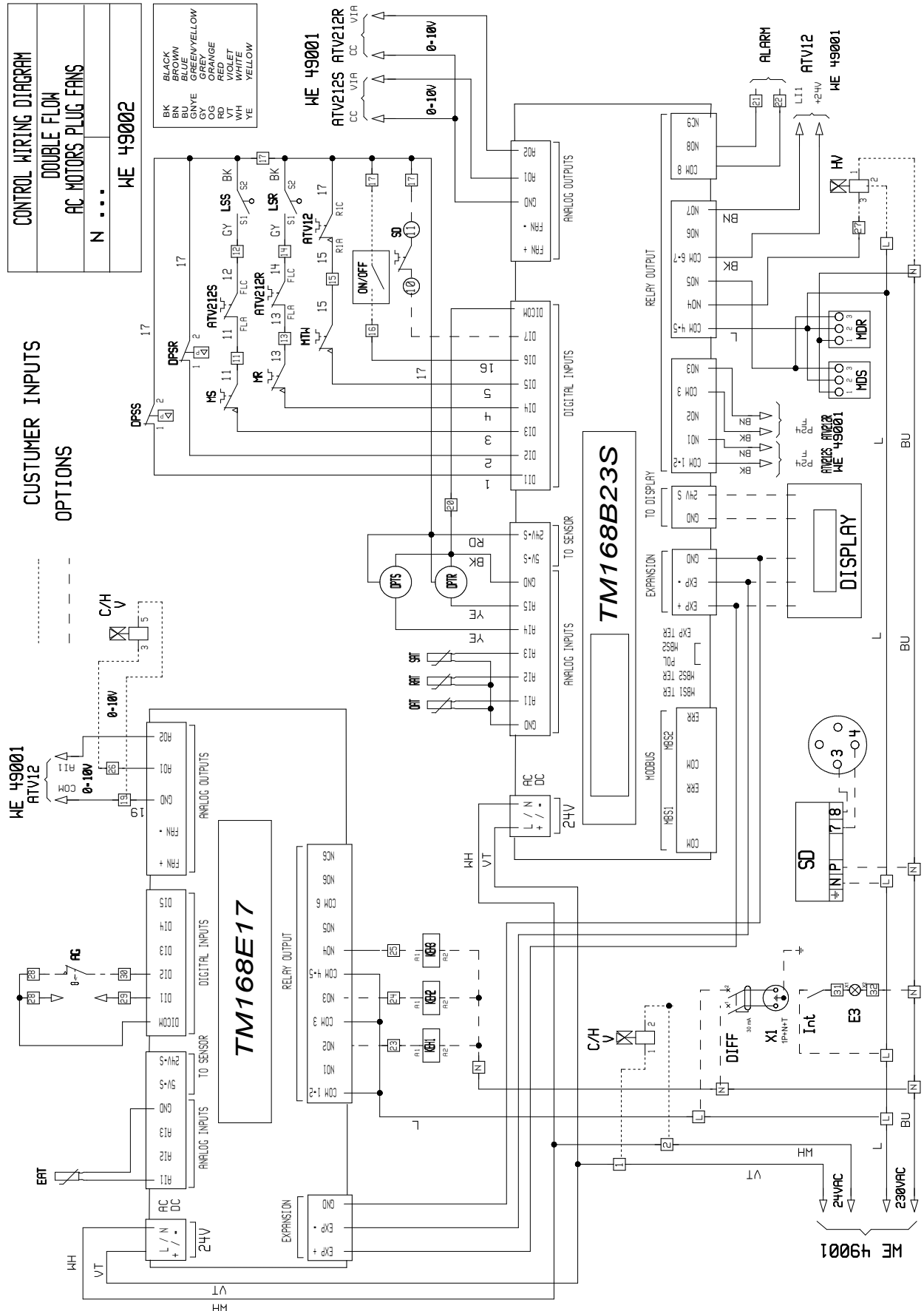
WE49001

POWER WIRING DIAGRAM
DOUBLE FLOW
AC MOTORS PLUG FANS
N . . .
WE 49001

----- CUSTOMER INPUTS
----- OPTIONS



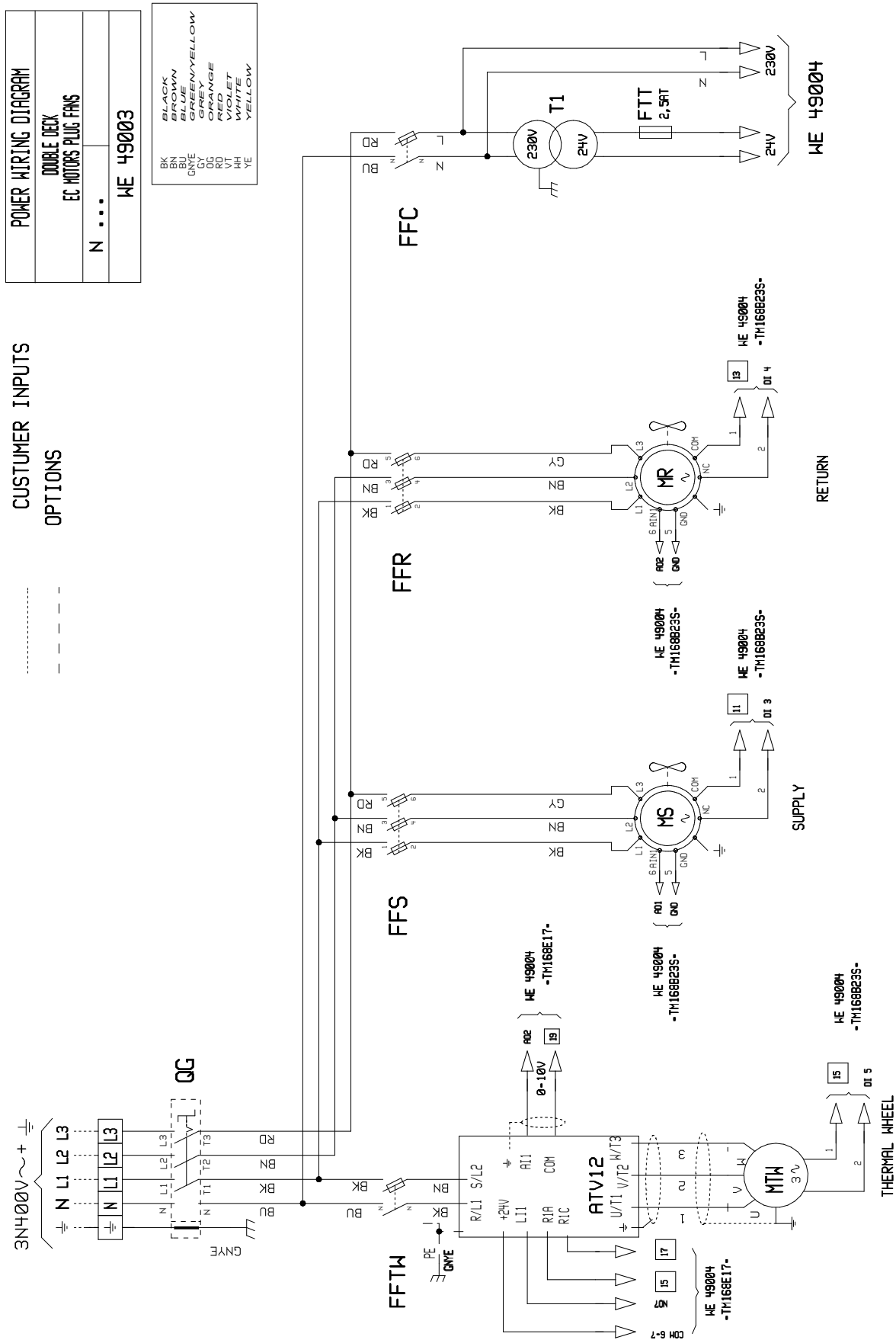
WE49002

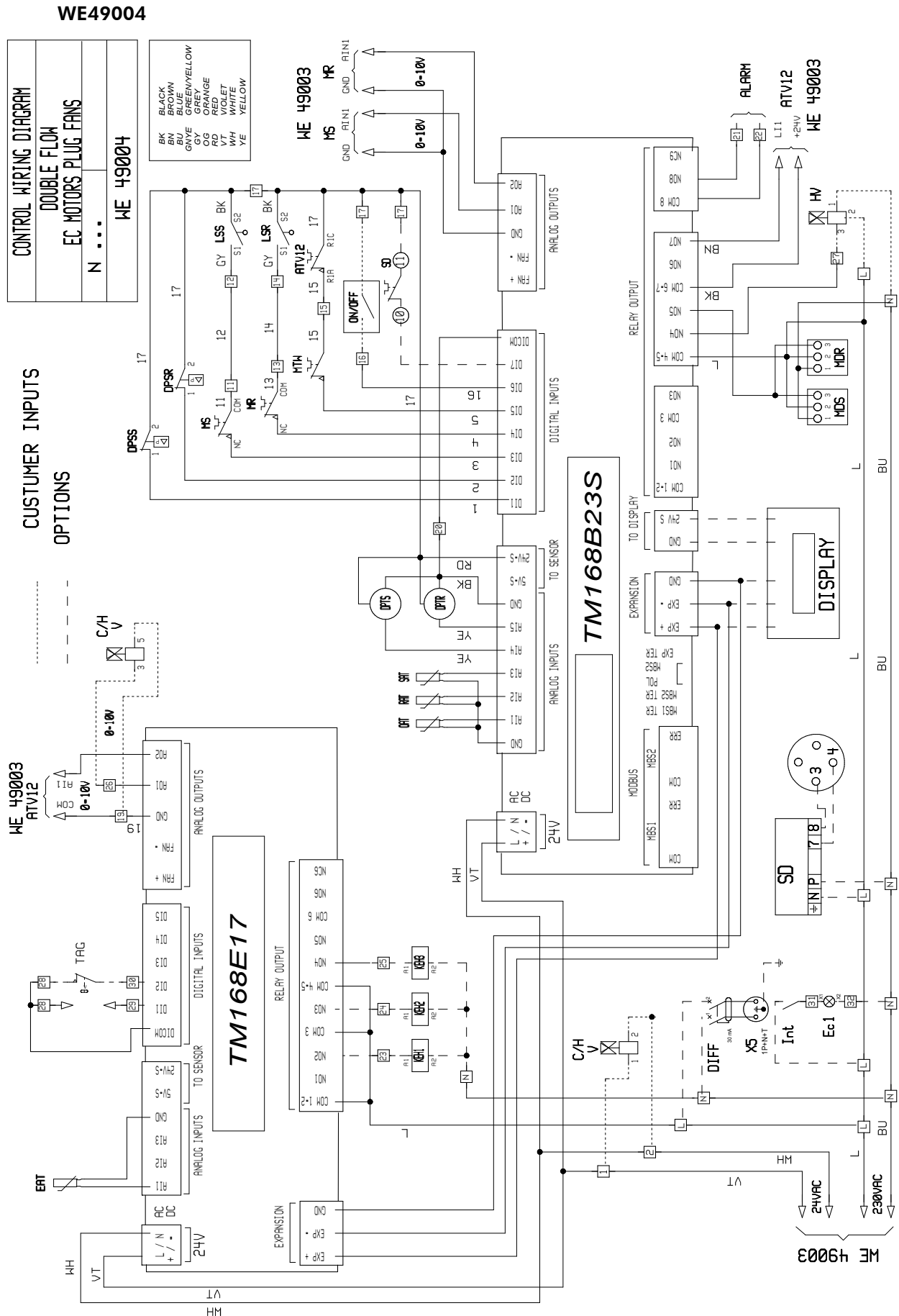


APPENDIX / ANNEXE

EC MOTOR - PR0409/PR0612
MOTEUR EC - PR0409/PR0612

WE49003





APPENDIX / ANNEXE

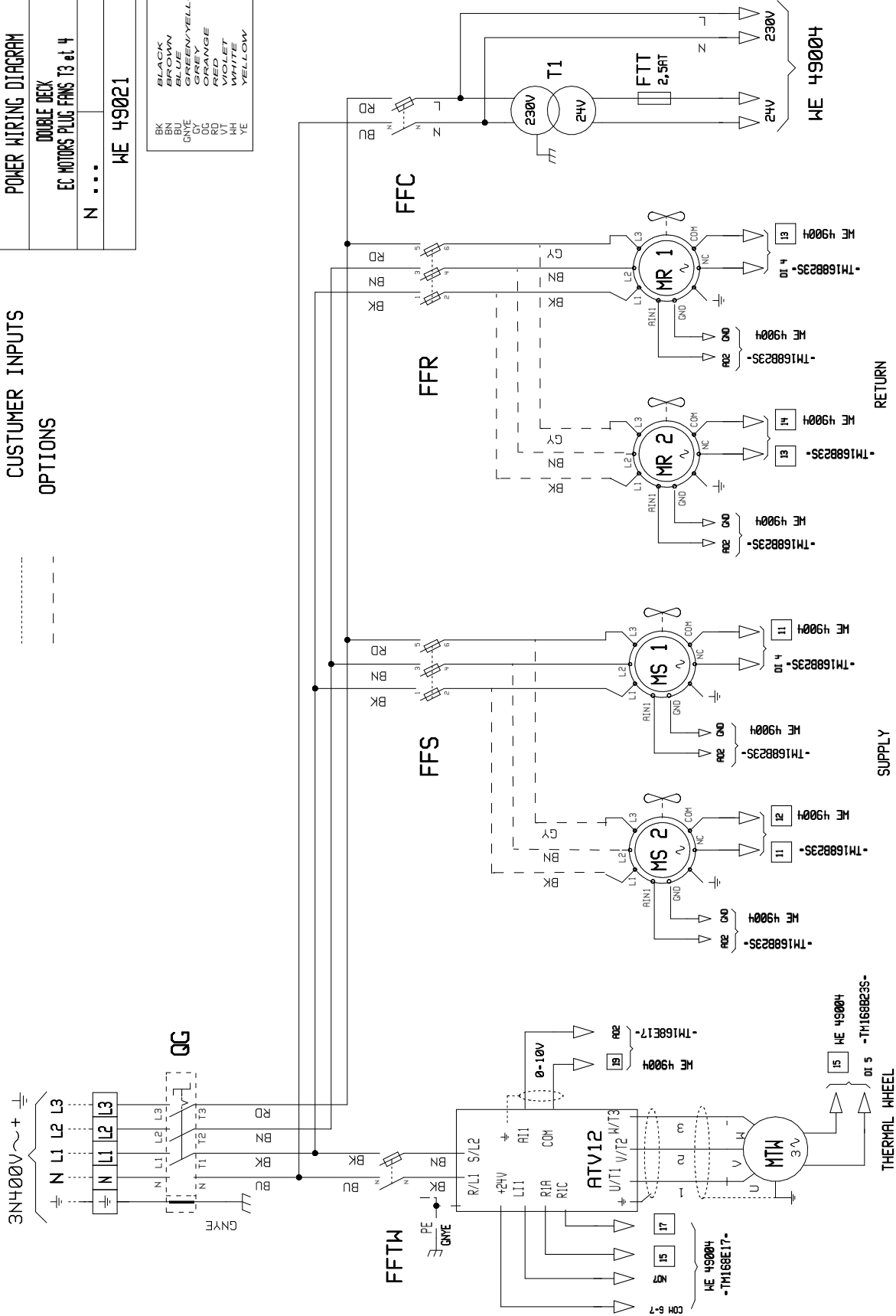
EC MOTOR - PR0715/PR0918
MOTEUR EC - PR0715/PR0918

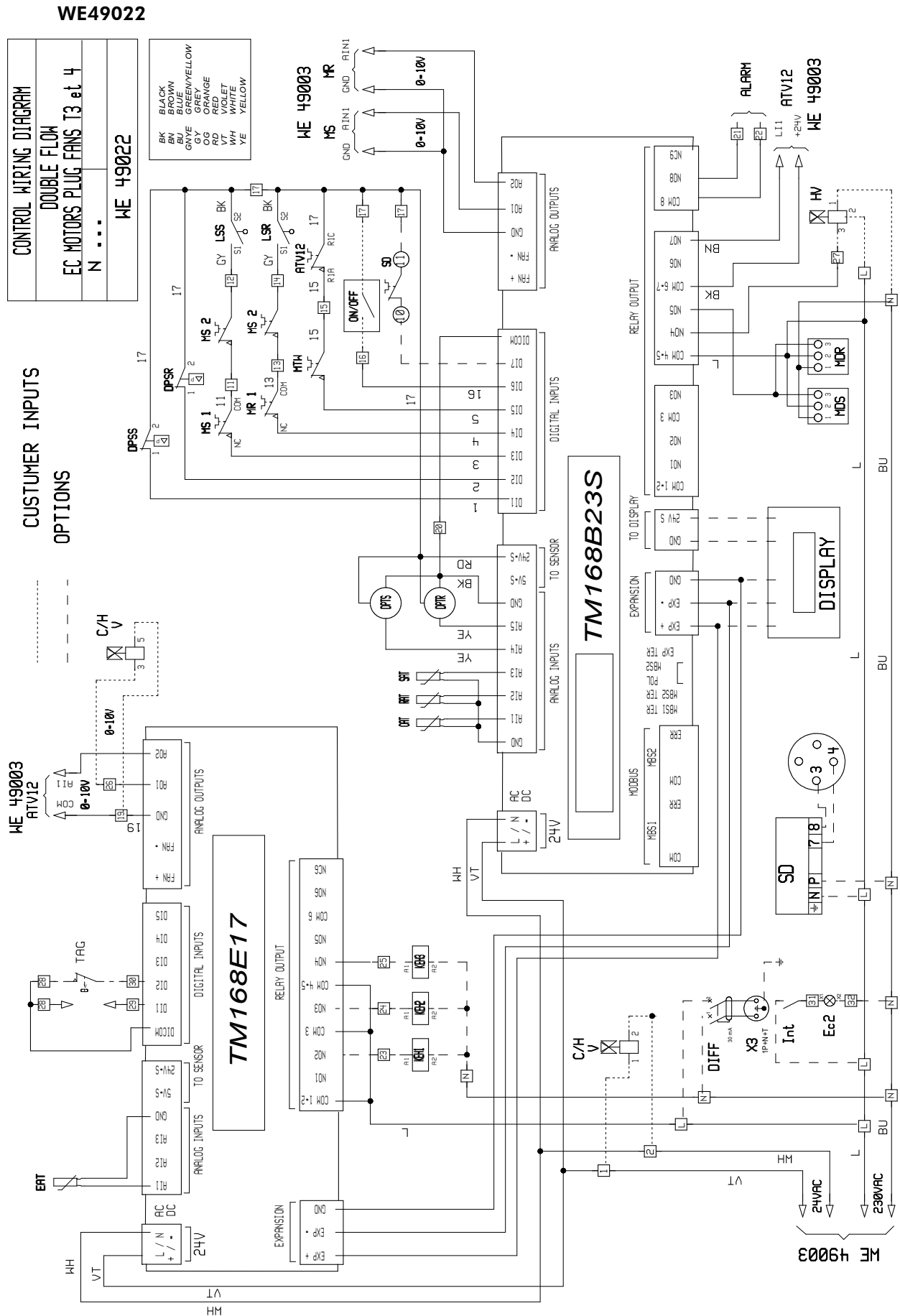
WE49021

POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
EC MOTORS PLUG FANS T3 et 4	
N ...	
WE 49021	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GY	GREEN/YELLOW
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS





APPENDIX / ANNEXE

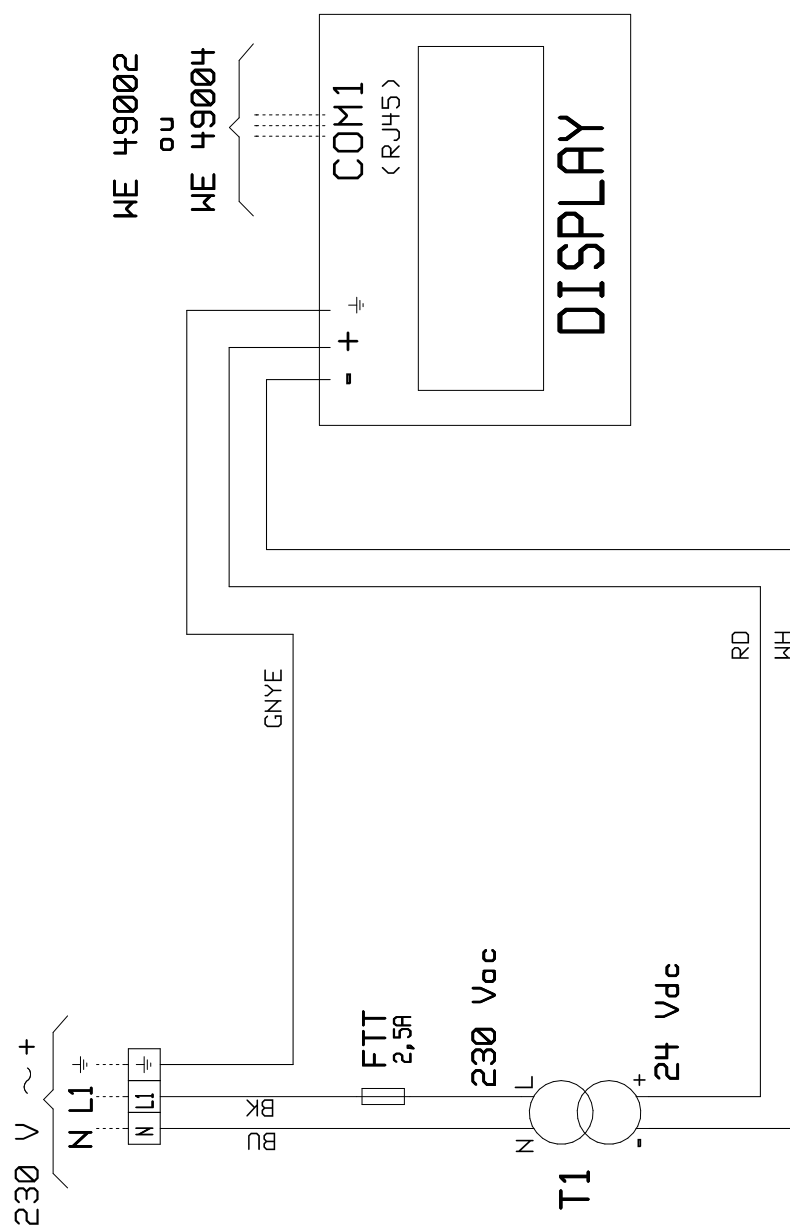
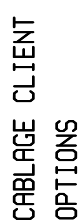
REMOTE DISPLAY - PR0409/PR0612/PR0715/PR0918

BOITIER AFFICHEUR DEPORTE - PR0409/PR0612/PR0715/PR0918

WE49020

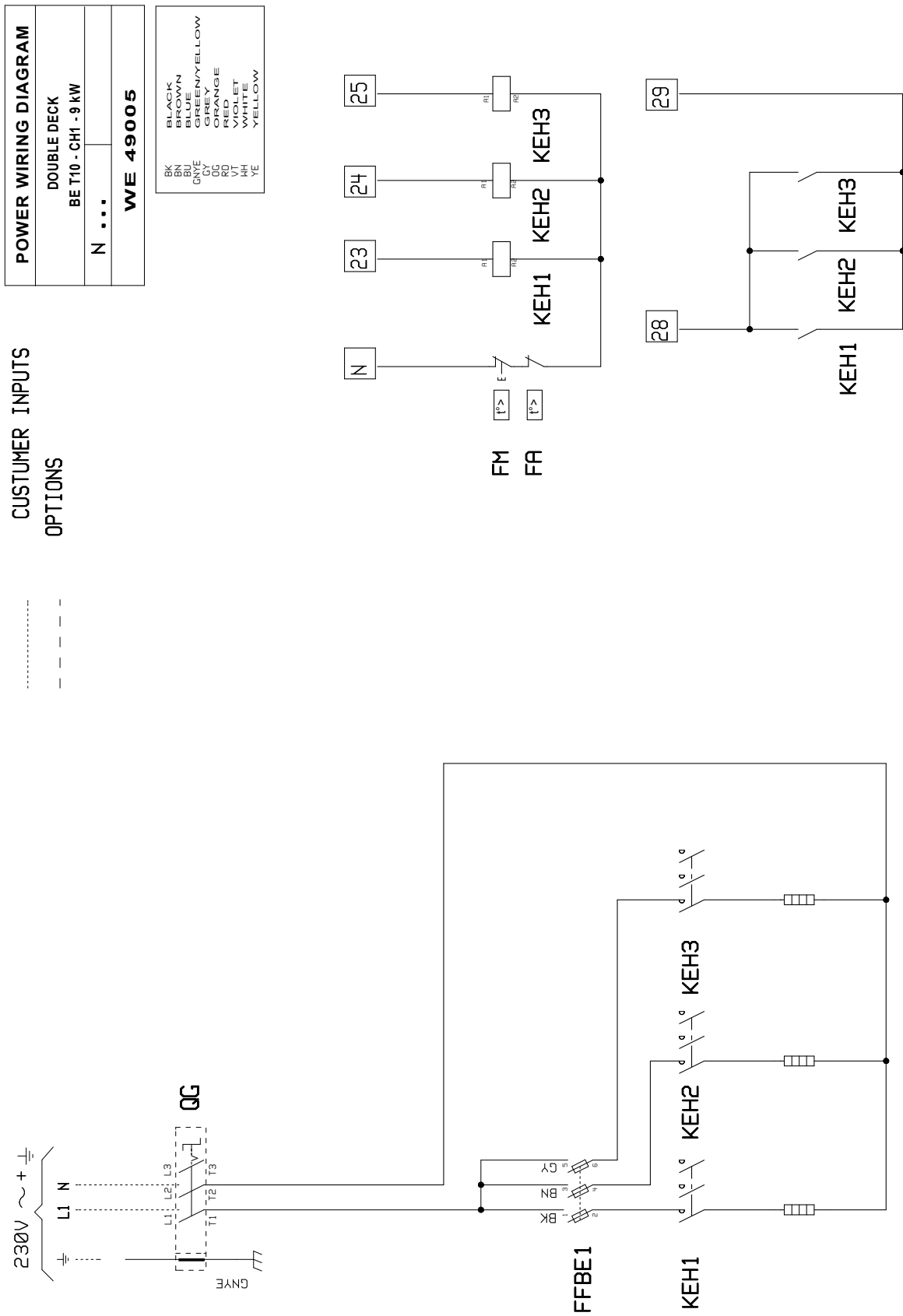
POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
BOITIER AFFICHEUR DEPORTE	
N . . .	
WE 49020	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW



ELECTRIC HEATER 9KW - PR0409
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 9KW - PR0409

WE49005



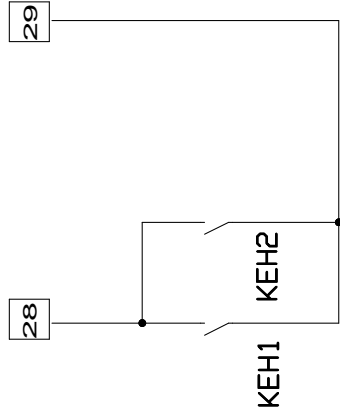
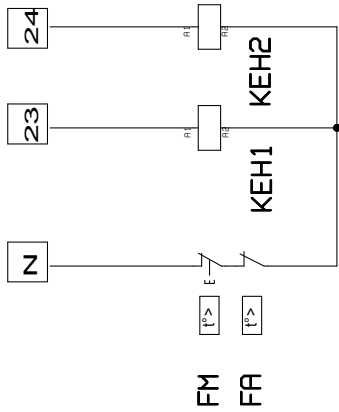
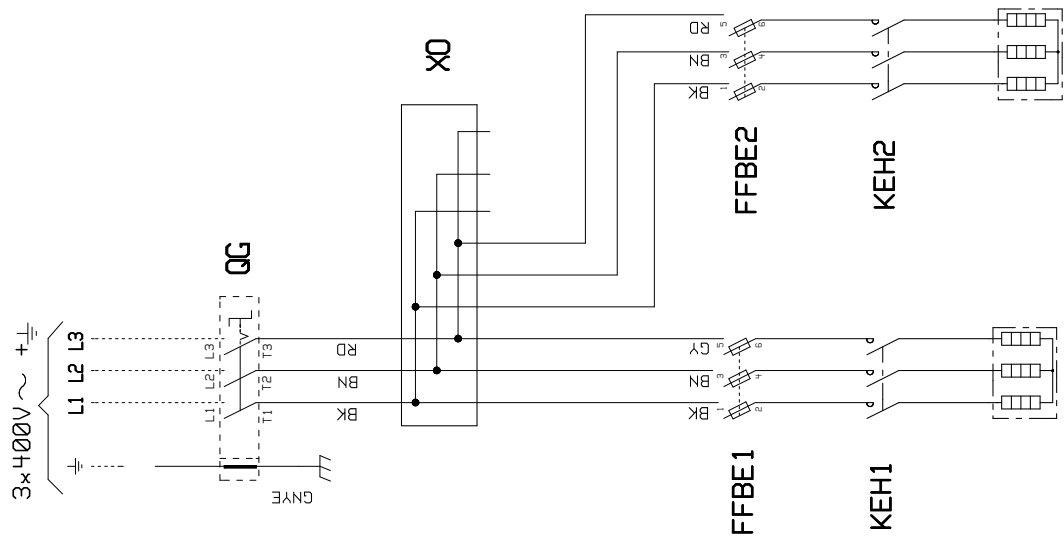
APPENDIX / ANNEXE

ELECTRIC HEATER 18KW - PR0409
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 18KW - PR0409
WE49006

POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
BE T10 • CH2 • 10 kW	
N . . .	
WE 49006	

BK	BLACK
BR	BROWN
BN	BLUE
GY	GREEN/YELLOW
GR	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS

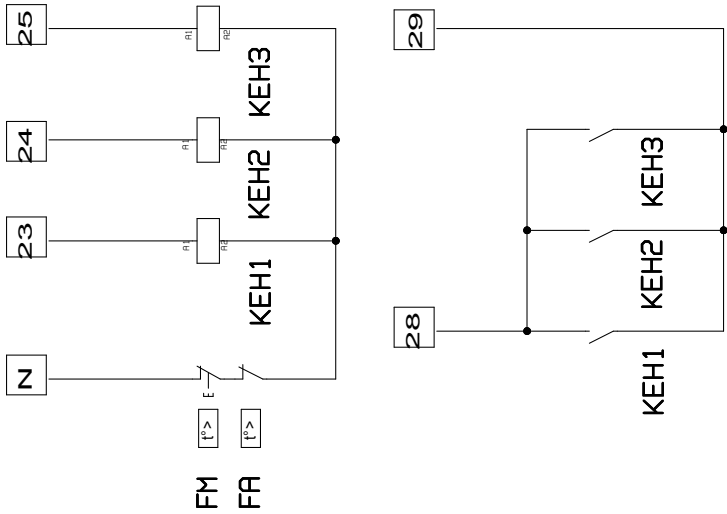
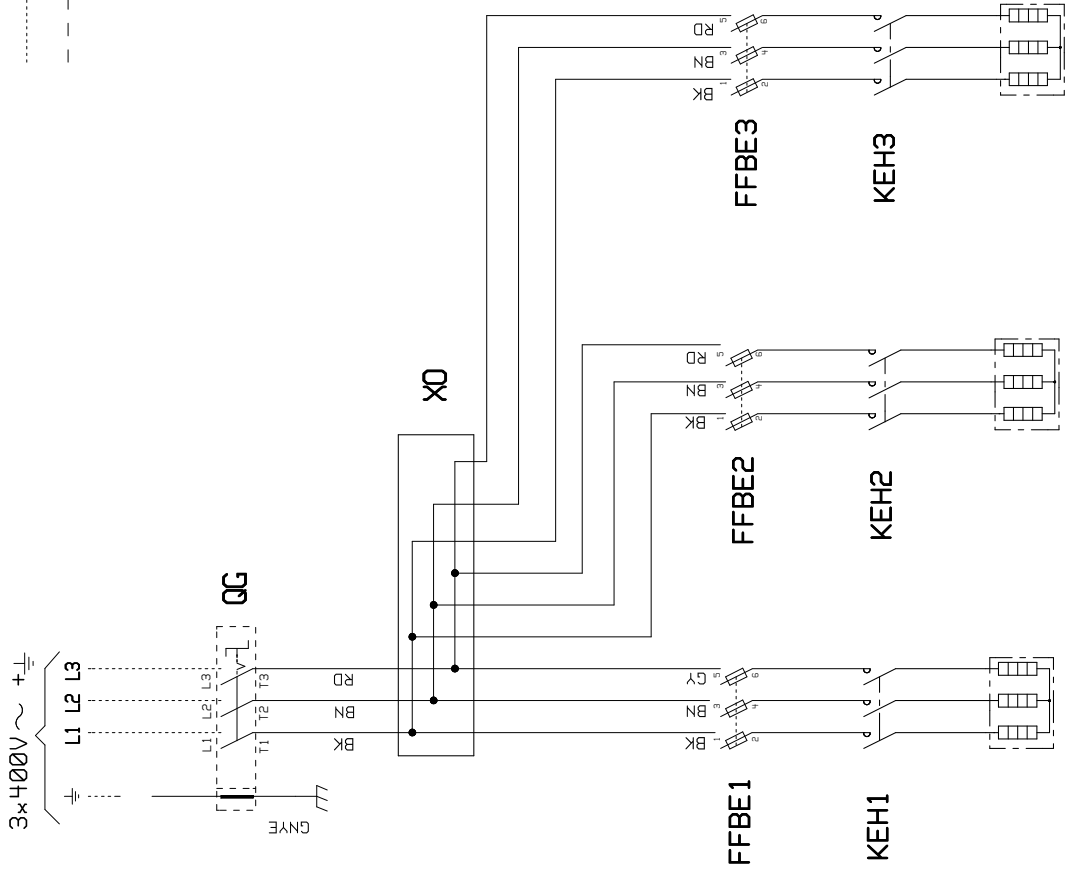


ELECTRIC HEATER 27KW - PR0409
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 27KW - PR0409
WE49007

POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
BE 110 - CH3 - 27 kW	
N	
WE 49007	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNVE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



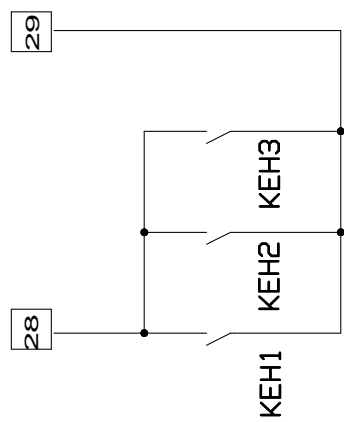
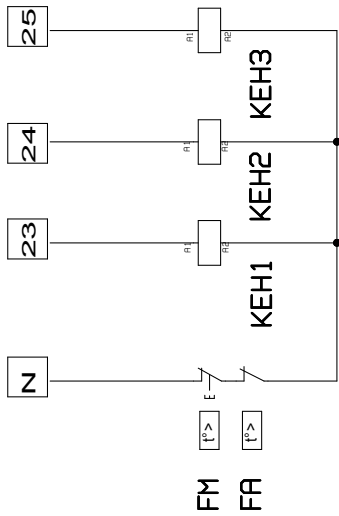
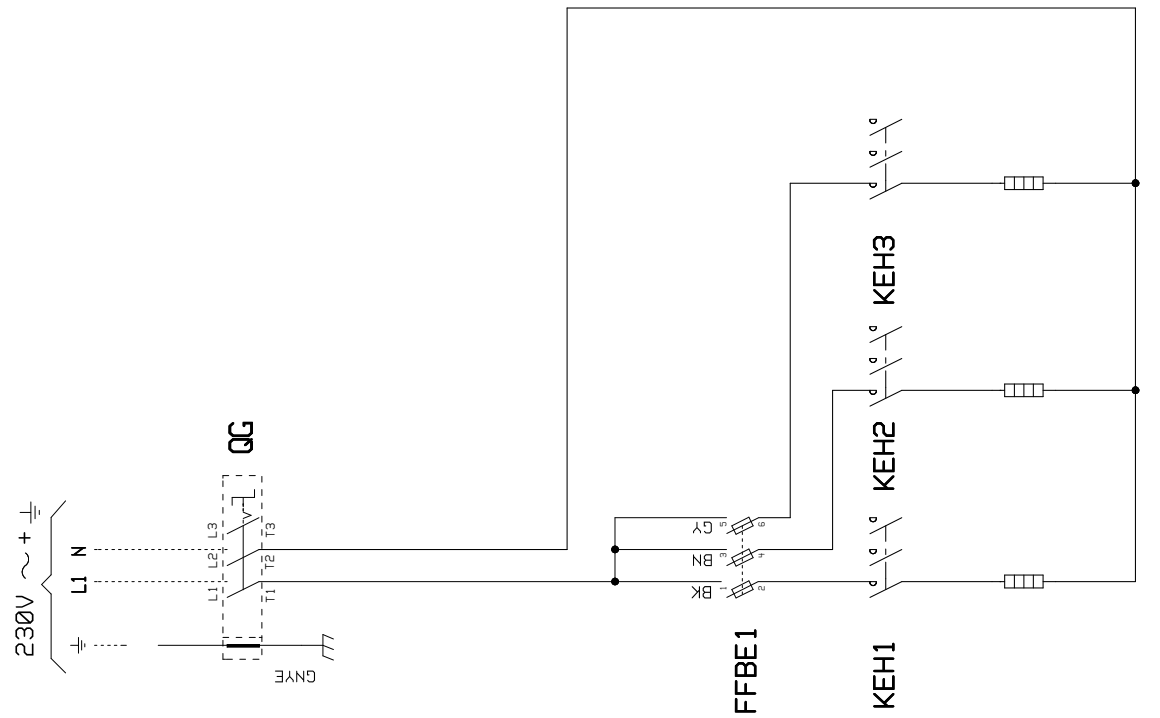
APPENDIX / ANNEXE

ELECTRIC HEATER 12KW - PR0612
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 12KW - PR0612
WE49008

POWER WIRING DIAGRAM
DOUBLE DECK
BE T20 • CH1 • 12 kW
N
WE 49008

BK	BLACK
BR	BROWN
BN	BLUE
GY	GREEN/YELLOW
GR	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



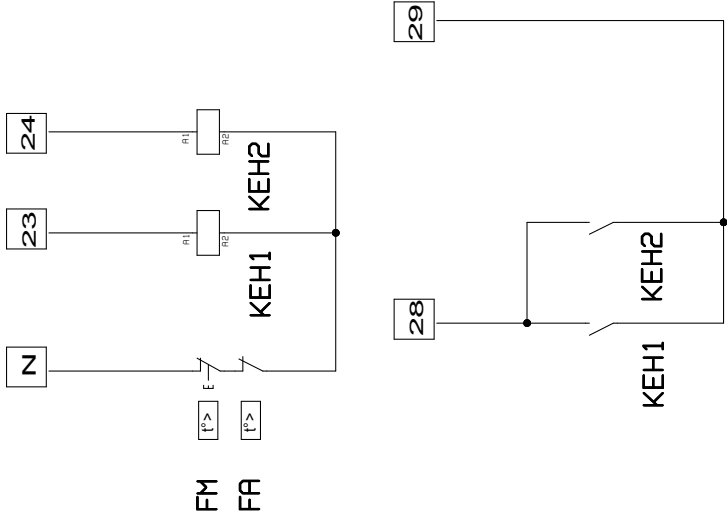
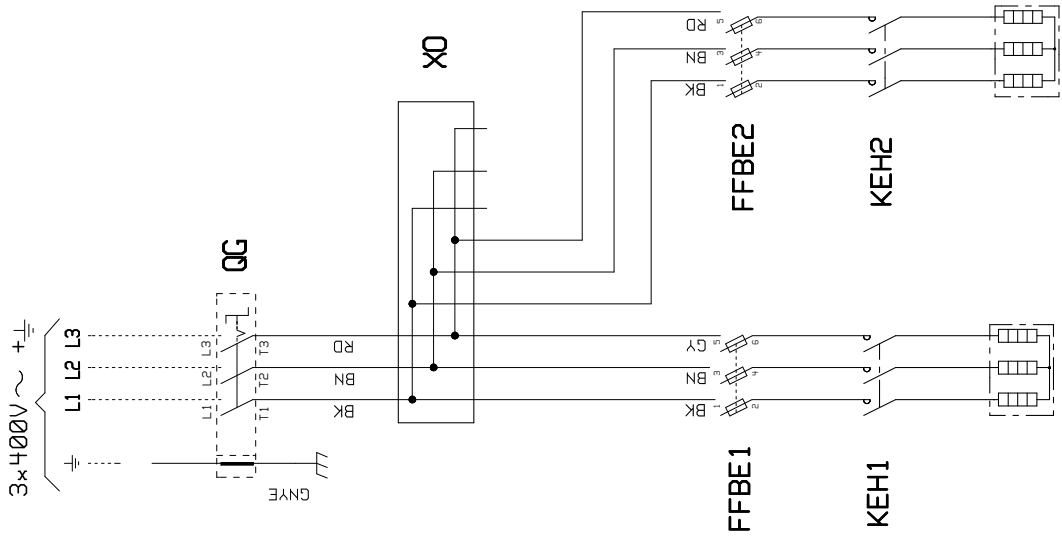
ELECTRIC HEATER 24KW - PR0612
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 24KW - PR0612

WE49009

POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
BE 120 • CH2 • 24 kW	
N	
WE 49009	

BK	BLACK
BN	BROWN
BL	BLUE
GN	GREEN
GY	GREEN/YELLOW
OG	ORANGE
RD	RED
VI	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



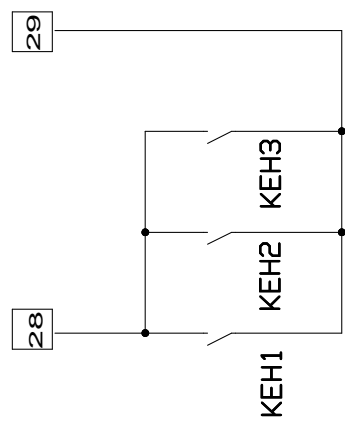
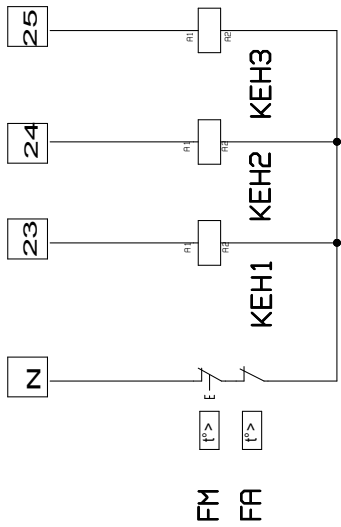
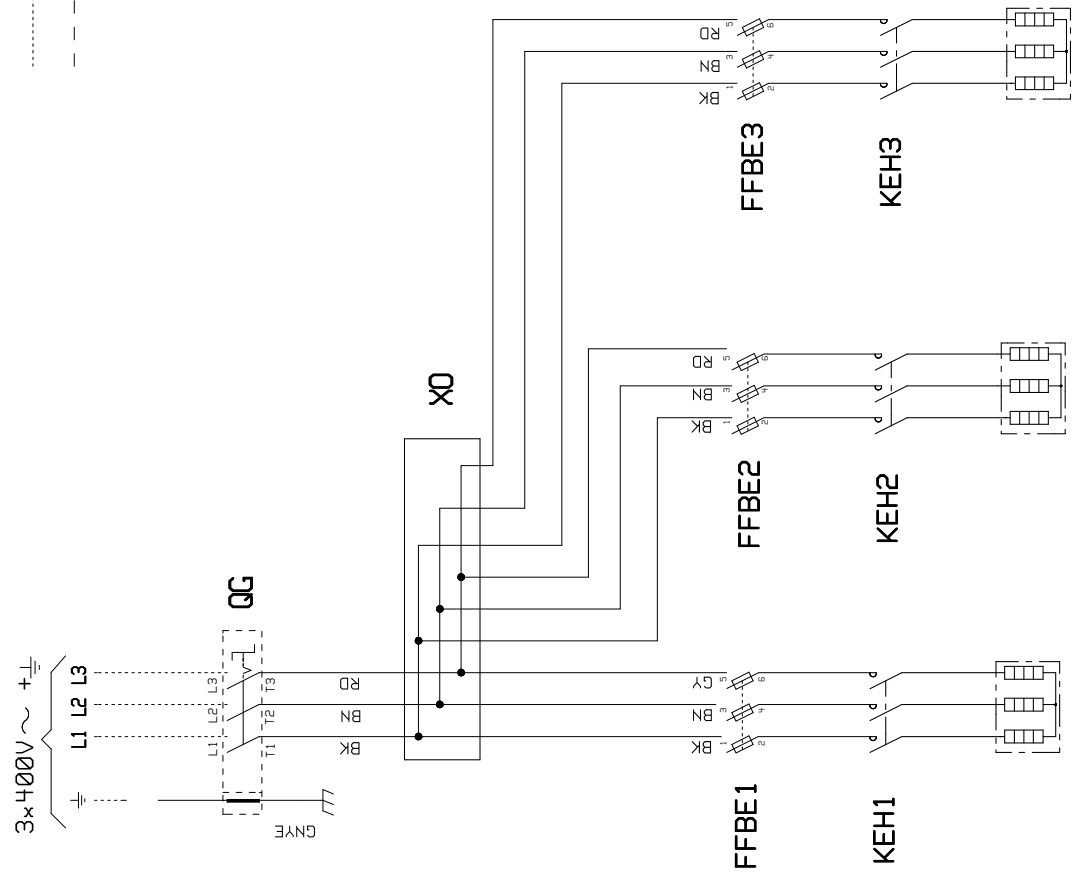
APPENDIX / ANNEXE

ELECTRIC HEATER 36KW - PR0612
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 36KW - PR0612
WE49010

POWER WIRING DIAGRAM
DOUBLE DECK
BE T20 • CH3 • 36 kW
N . . .
WE 49010

BK	BLACK
BR	BROWN
BN	BLUE
GY	GREEN/YELLOW
GR	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



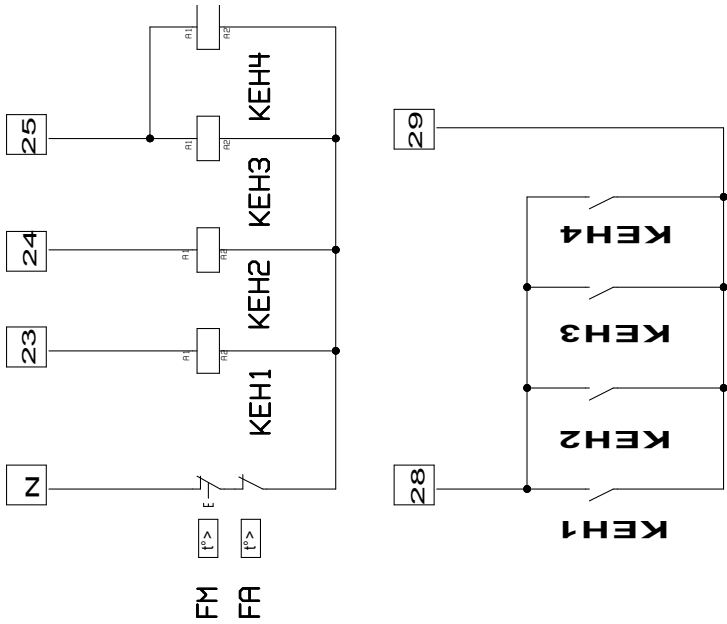
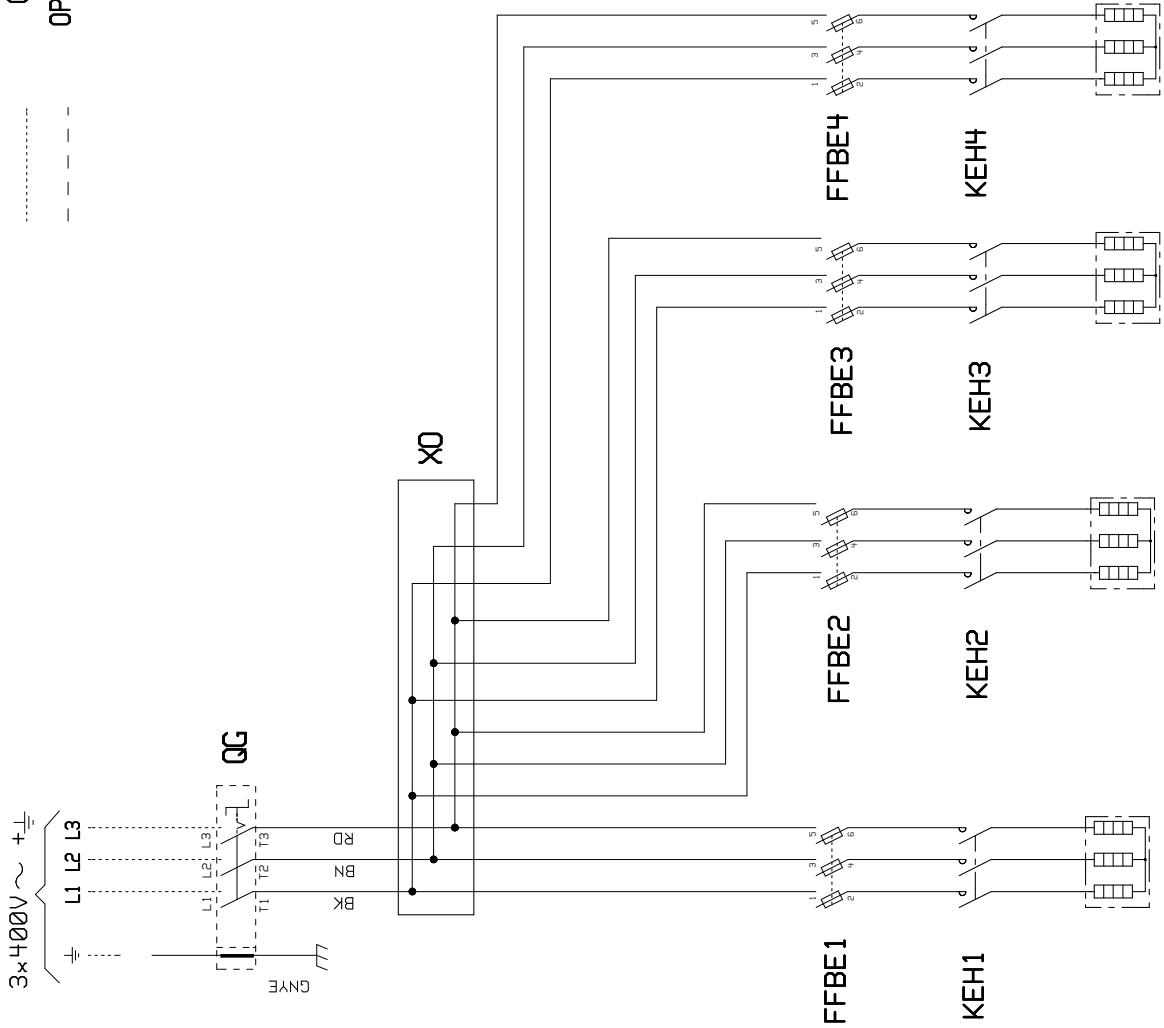
ELECTRIC HEATER 48KW - PR0612
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 48KW - PR0612

WE49011

POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
BE 120 - CH - 48 kW	
N	
WE 49011	

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS

BK	BLACK
BN	BROWN
BL	BLUE
GR	GREEN
GY	GREEN/YELLOW
OG	ORANGE
RD	RED
VI	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW



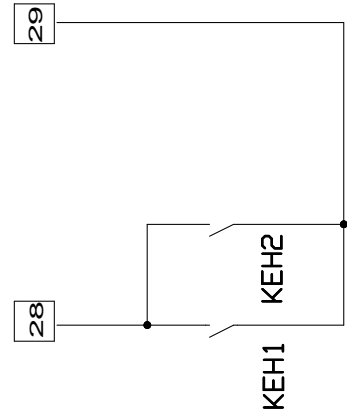
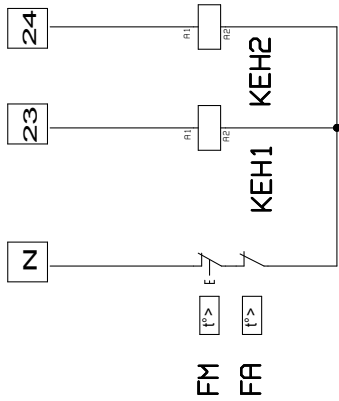
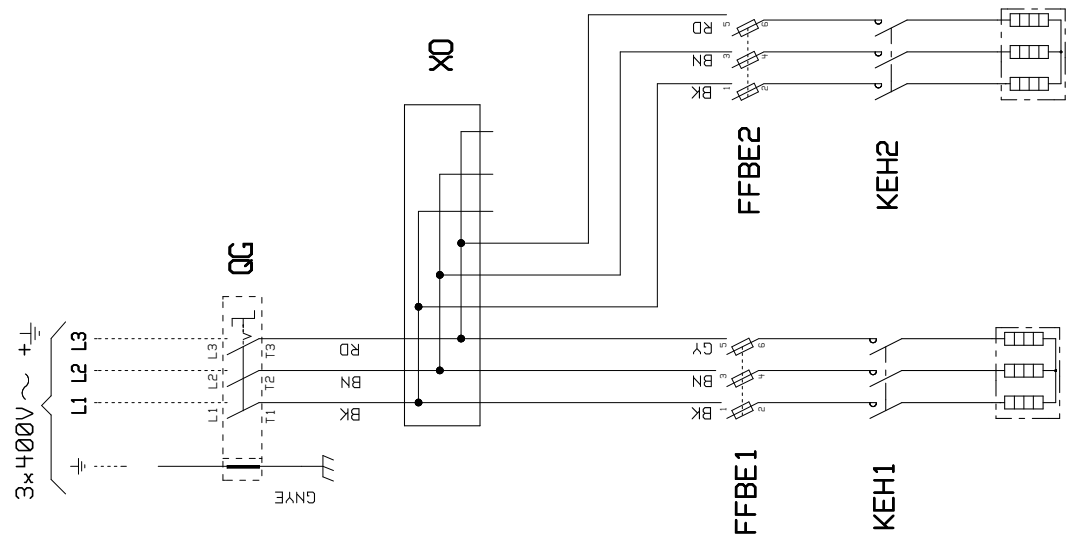
APPENDIX / ANNEXE

ELECTRIC HEATER 30KW - PR0715
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 30KW - PR0715
WE49012

POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
BE T30 • CH1 • 30 kW	
N . . .	
WE 49012	

BK	BLACK
BR	BROWN
BN	BLUE
GY	GREEN/YELLOW
GR	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



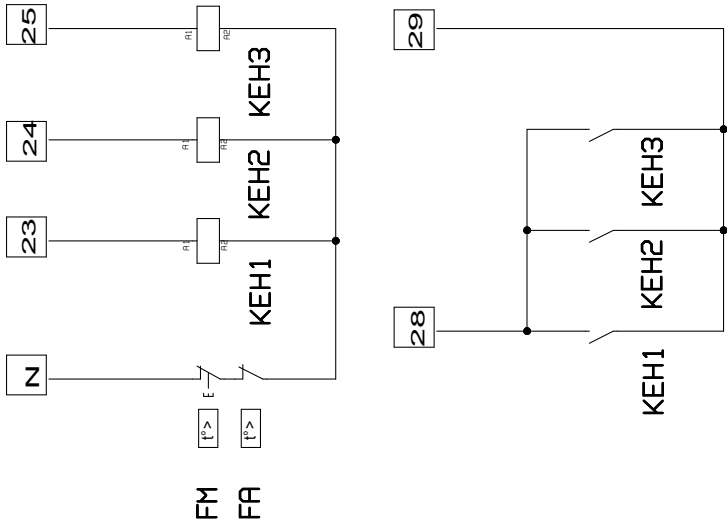
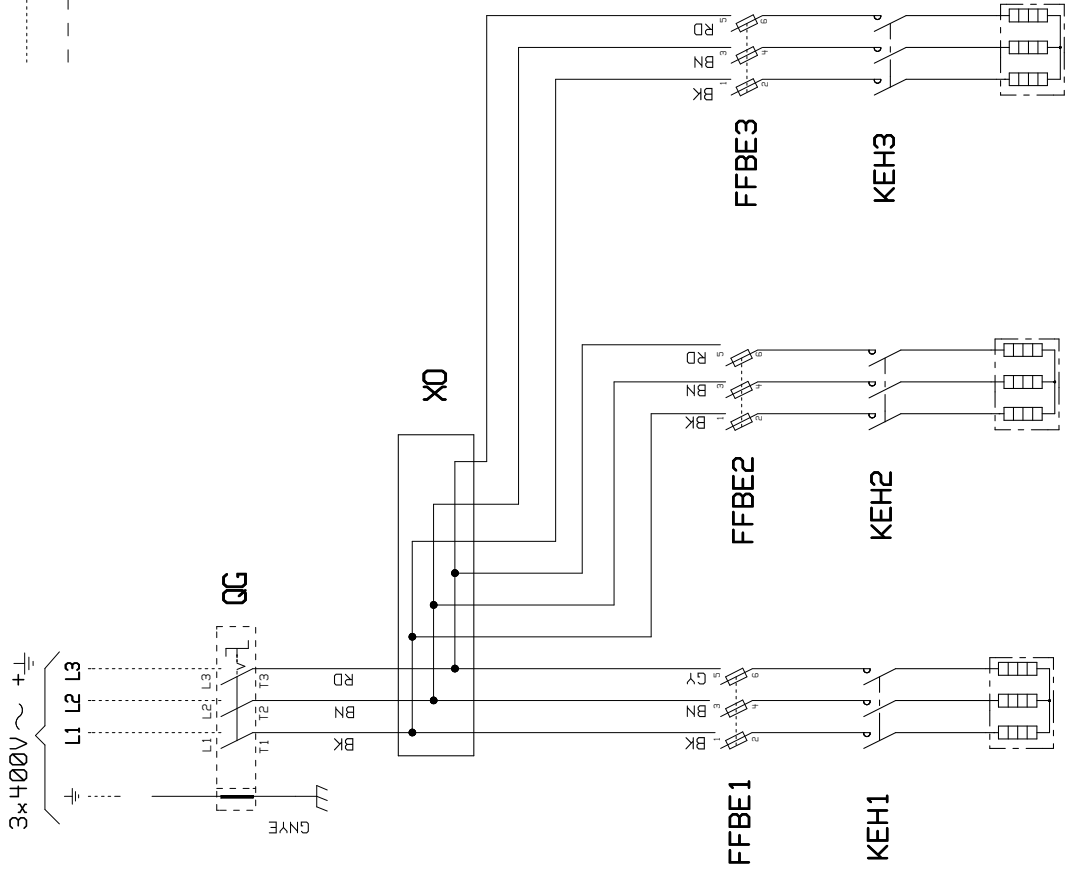
ELECTRIC HEATER 45KW - PR0715
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 45KW - PR0715

WE49013

POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
BE 130 - CH2 - 45 kW	
N	
WE 49013	

BK	BLACK
BN	BROWN
BL	BLUE
GR	GREEN
GY	GREEN/YELLOW
OG	ORANGE
RD	RED
VI	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



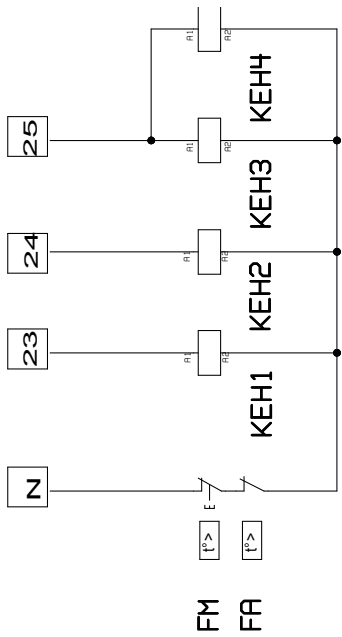
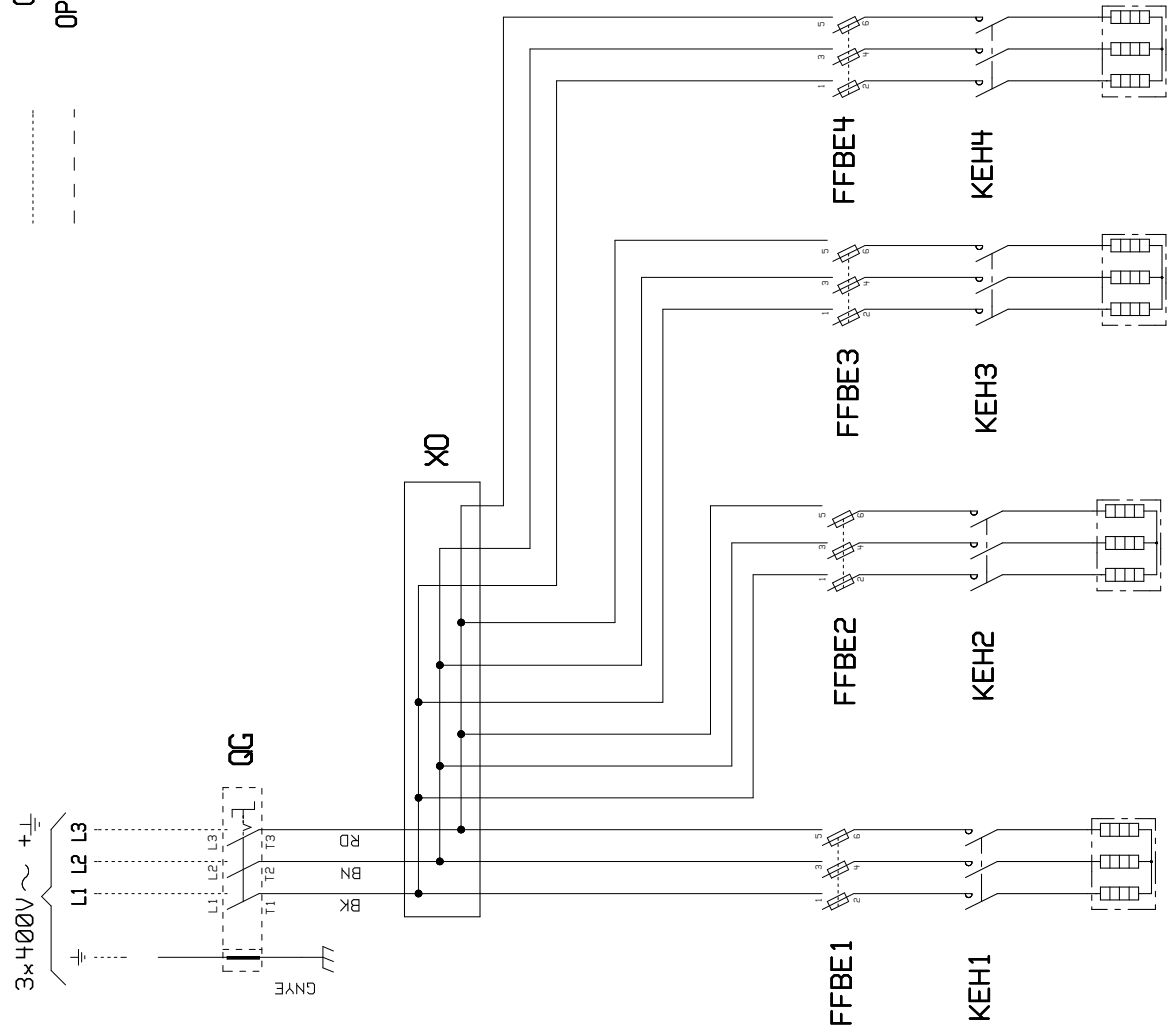
APPENDIX / ANNEXE

ELECTRIC HEATER 60KW - PR0715
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 60KW - PR0715
WE49014

POWER WIRING DIAGRAM
DOUBLE DECK
BE T30 - CH3 - 60 kW
N
WE 49014

BK	BLACK
BN	BROWN
BL	BLUE
GR	GREEN
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VI	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



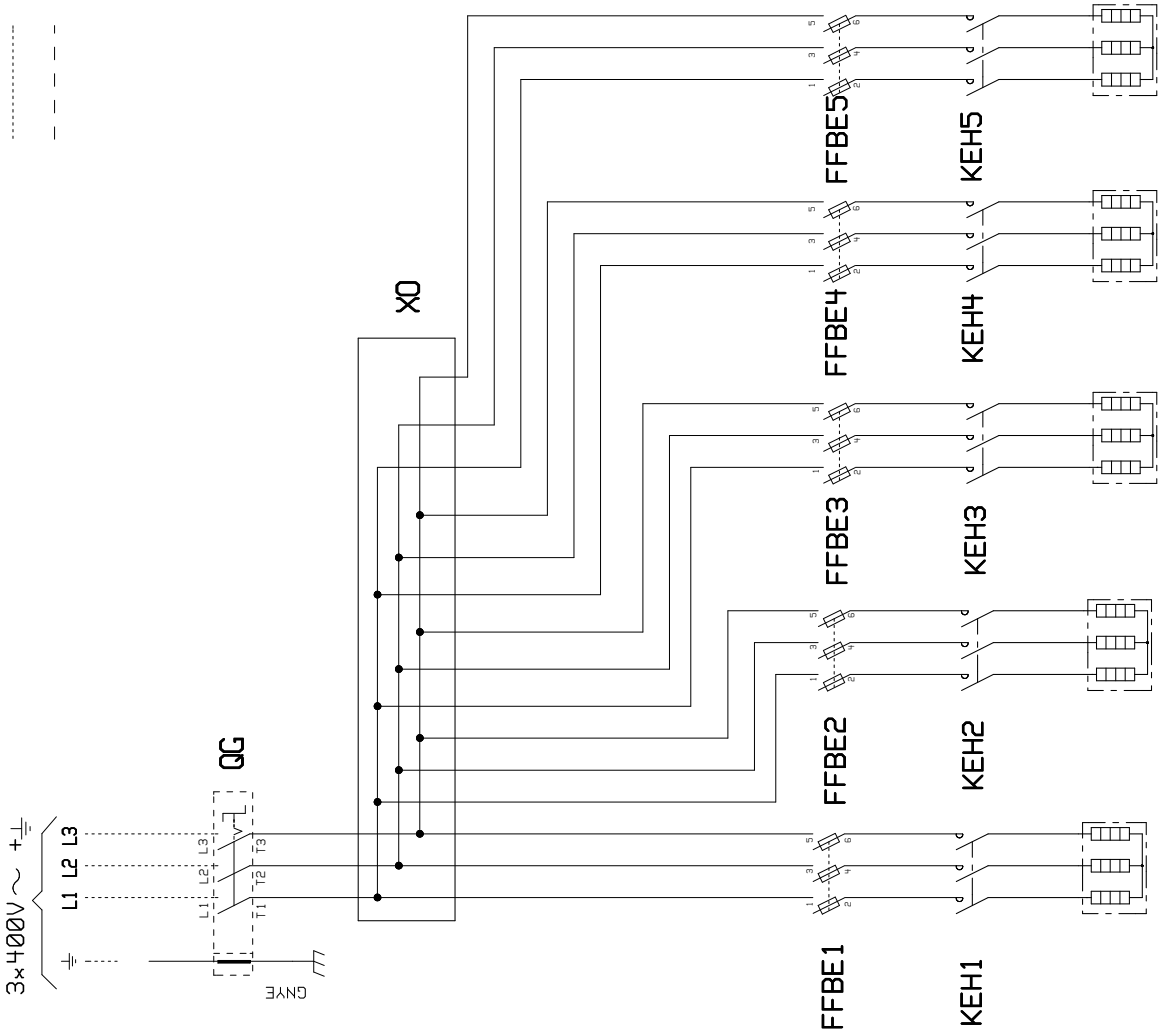
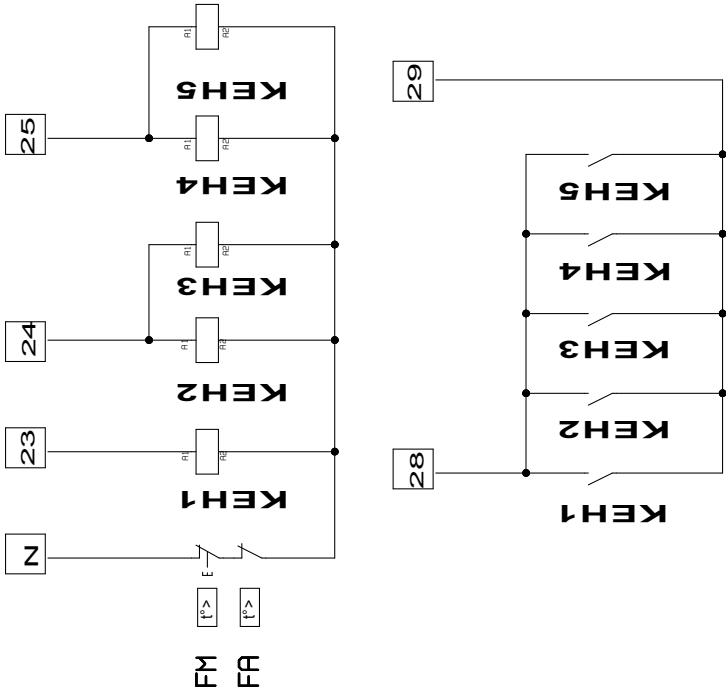
ELECTRIC HEATER 75KW - PR0715
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 75KW - PR0715

WE49015

POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
BE 130 - CH - 75 kW	
N	
WE 49015	

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS

BK	BLACK
BN	BROWN
BL	BLUE
GR	GREEN
GY	GREEN/YELLOW
OC	ORANGE
RD	RED
VI	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW



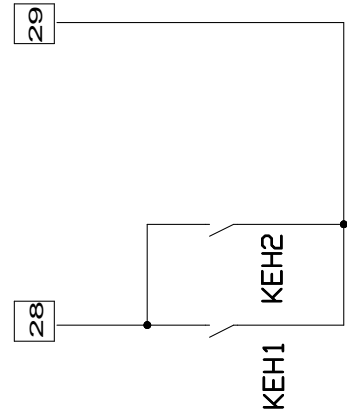
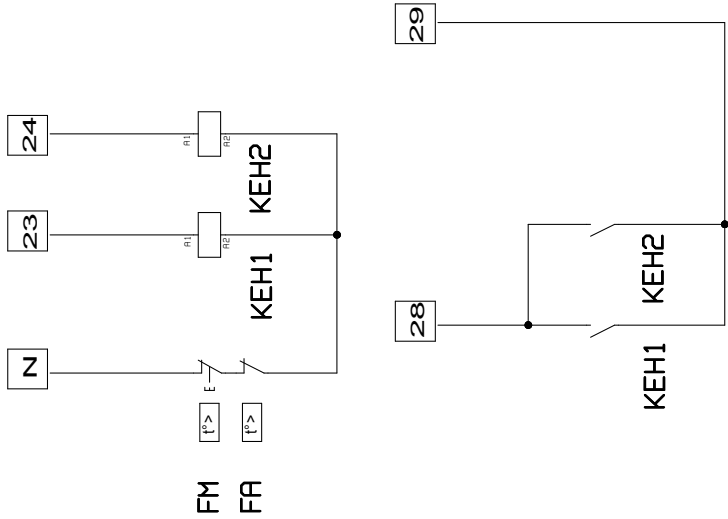
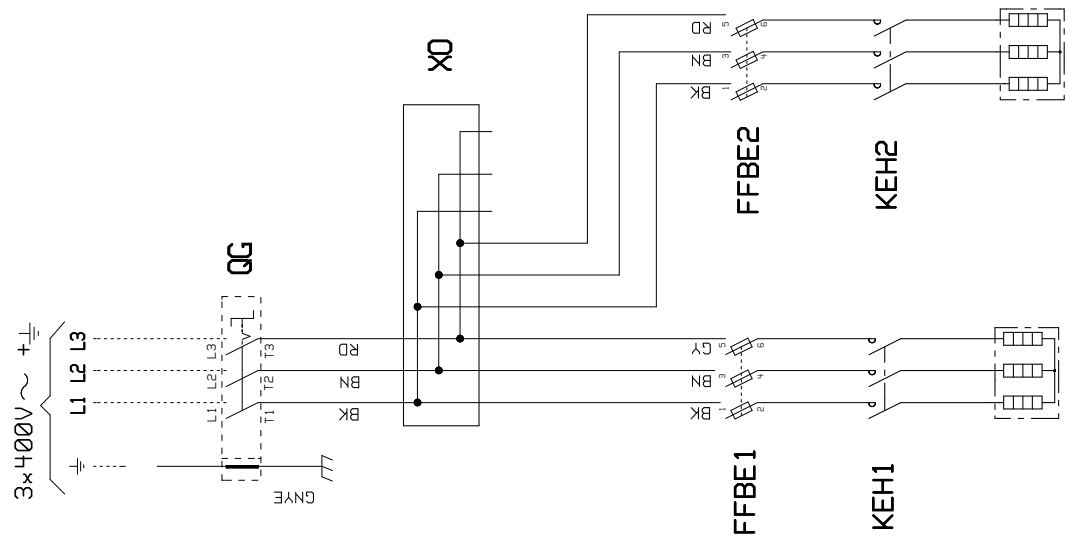
APPENDIX / ANNEXE

ELECTRIC HEATER 36KW - PR0918
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 36KW - PR0918
WE49016

POWER WIRING DIAGRAM
DOUBLE DECK
BE T10 - CH1 - 36 kW
N . . .
WE 49016

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GY	GREEN/YELLOW
GR	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



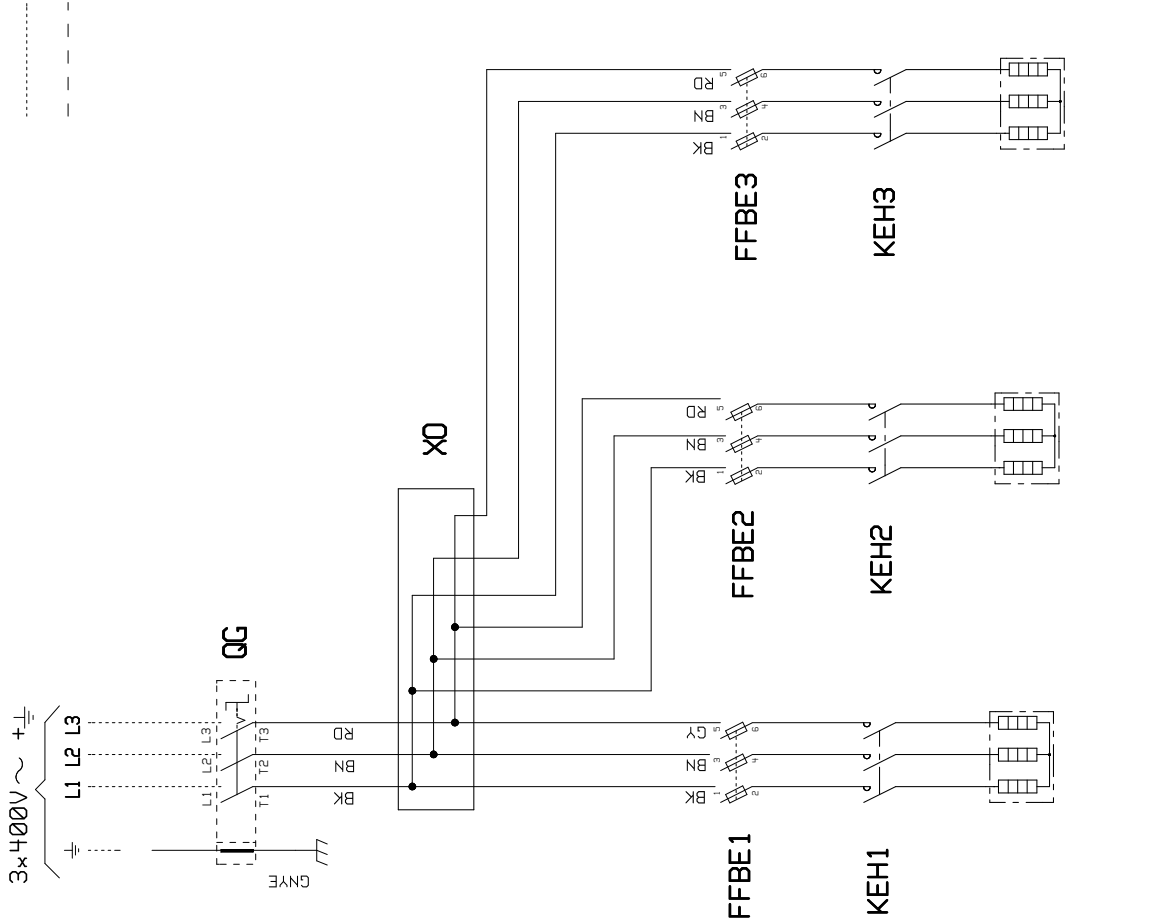
ELECTRIC HEATER 54KW - PR0918
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 54KW - PR0918

WE49017

POWER WIRING DIAGRAM	
DOUBLE DECK	
BE 140 - CH2 - 54 kW	
N	
WE 49017	

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GR	GREEN
GY	GREEN/YELLOW
OR	ORANGE
RD	RED
VI	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW



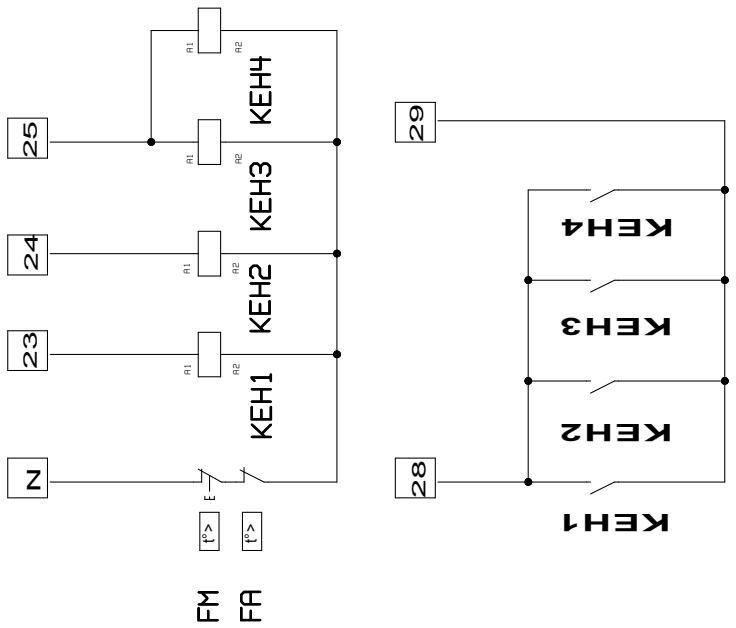
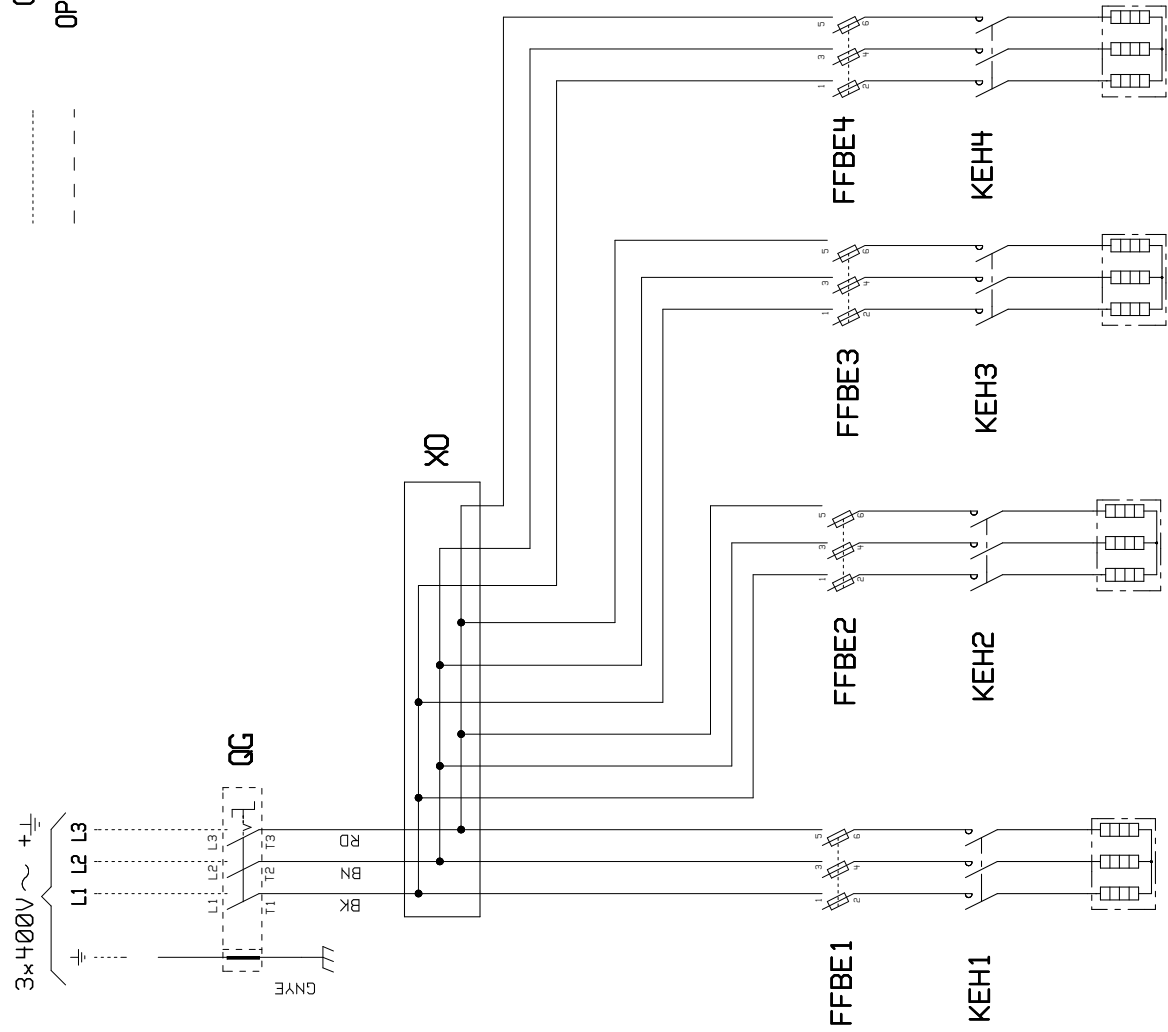
APPENDIX / ANNEXE

ELECTRIC HEATER 72KW - PR0918
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 72KW - PR0918
WE49018

POWER WIRING DIAGRAM
DOUBLE DECK
BE T90 • CH3 • 72 kW
N
WE 49018

BK	BLACK
BR	BROWN
BU	BLUE
GN/YE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



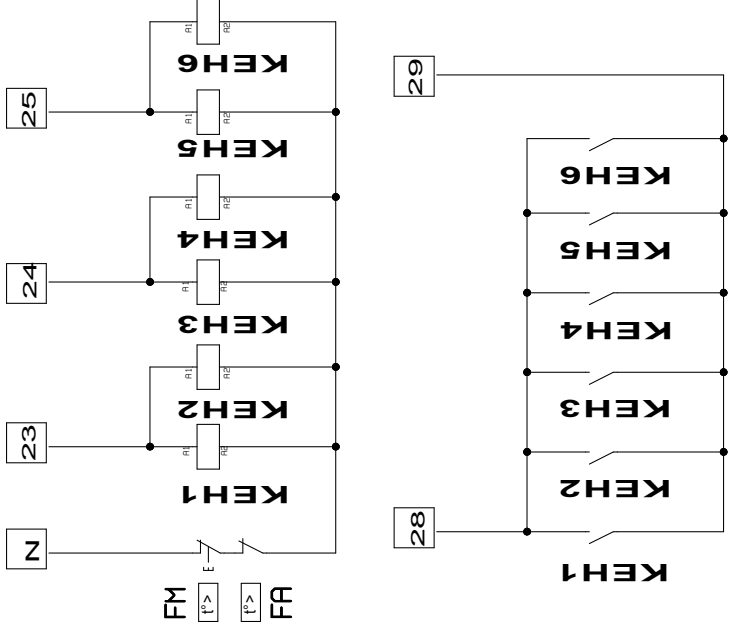
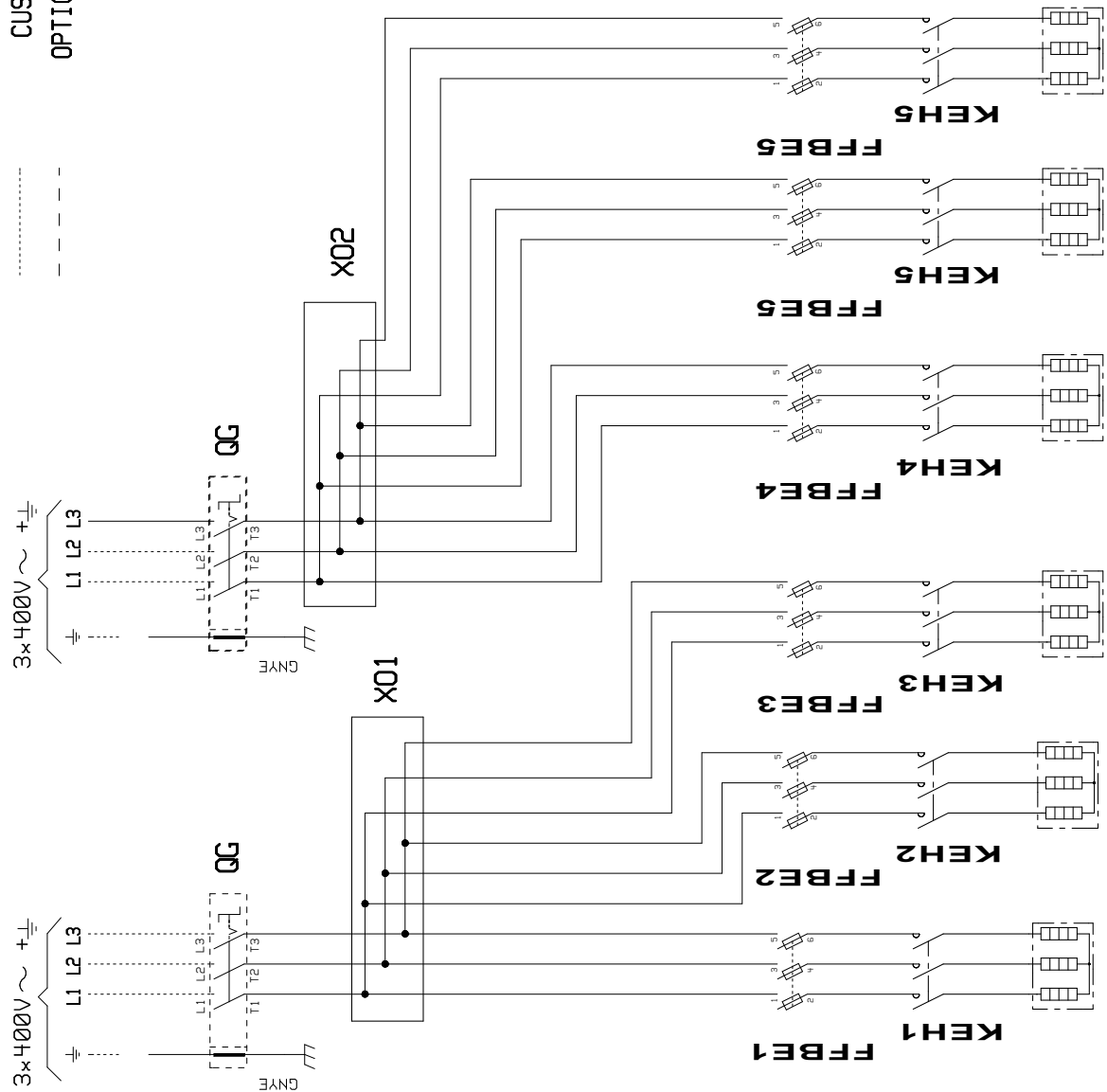
ELECTRIC HEATER 108KW - PR0918
CHAUFFAGE ELECTRIQUE 108KW - PR0918

WE49019

POWER WIRING DIAGRAM
DOUBLE DECK
BE THP - CH - 108 kW
N ...
WE 49019

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNVE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OC	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW

CUSTOMER INPUTS
OPTIONS



EC Compliance declaration

Under our own responsibility, we declare that the product designated in this manual comply with the provisions of the EEC directives listed hereafter and with the national legislation into which these directives have been transposed.

Déclaration CE de conformité

Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives CEE énoncées ci-après et aux législations nationales les transposant.

EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in eigener Verantwortung, das die in der vorliegenden Beschreibung angegebenen Produkte den Bestimmungen der nachstehend erwähnten EG-Richtlinien und den nationalen Gesetzesvorschriften entsprechen, in denen diese Richtlinien umgesetzt sind.

Dichiarazione CE di conformità

Dichiariamo, assumendone la responsabilità, che i prodotti descritti nel presente manuale sono conformi alle disposizioni delle direttive CEE di cui sotto e alle legislazioni nazionali che li recepiscono

Declaración CE de conformidad

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los productos designados en este manual son conformes a las disposiciones de las directivas CEE enunciadas a continuación, así como a las legislaciones nacionales que las contemplan.

PR 0409 / PR 0612 / PR 0715 / PR 0918

MACHINERY DIRECTIVE 2006 / 42 / EEC
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (DBT) 2006 / 95 / EEC
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004 / 108 / EEC

DIRECTIVE MACHINES 2006 / 42 / C.E.E.
DIRECTIVE BASSE TENSION (DBT) 2006 / 95 / C.E.E.
DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2004 / 108 / C.E.E

RICHTLINIE MASCHINEN 2006 / 42 / EG
RICHTLINIE NIEDERSpannung (DBT) 2006 / 95 / EG
RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 2004 / 108 / EG

DIRETTIVA MACHINE 2006 / 42 / CEE
DIRETTIVA BASSA TENSIONE (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRETTIVA COMPATIBILITA ELETTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE

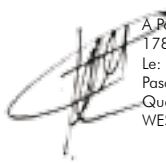
DIRETTIVA MAQUINAS 2006 / 42 / CEE
DIRECTIVA BAJA TENSION (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRECTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE

And that the following paragraphs of the harmonised standards have been applied.
Et que les paragraphes suivants les normes harmonisées ont été appliqués.
Und dass die folgenden Paragraphen der vereinheitlichten Normen Angewandt wurden.
E che sono stati applicati i seguenti paragrafi delle norme armonizzate.
Y que se han aplicado los siguientes apartados de las normas armonizadas.

EN 12 100-2
EN 60 335-2-40

EN 60 204-1
EN 61 000-6-2

EN 60 335-1
EN 61 000-6-3


A. Pons
17800 - FRANCE
Le: 02/05/2013
Pascal Geay
Quality Manager
WESPER Industrie France

WESPER INDUSTRIE FRANCE

42 cours Jean Jaurès

17800 Pons

France

☎ : +33 (0)5 46 92 33 33

☎ : +33 (0)5 46 91 38 33



As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.

Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.

A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.

Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.

