

Installation and maintenance manual
Manuel d'installation et de maintenance
Installations- und Wartungshandbuch
Manuale di installazione e di manutenzione
Manual de instalación y de mantenimiento

PAC HT

12-6 ÷ 18-9



English

Français

Deutsch

Italiano

Español



12
↓
17.9kW



Air-water Heat Pump
Pompe à Chaleur air-eau
Wärmepumpe Luft-Wasser
Pompa di Calore aria-acqua
Bomba de Calor aire-agua

IOM PAC HT 01-N-7F

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990533F**
Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /
Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **IOM PAC HT 01-N-6F**



INSTALLATION INSTRUCTION

NOTICE D'INSTALLATION

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

SOMMAIRE

RECOMMANDATIONS GENERALES	3
CONSEILS DE SECURITE	3
AVERTISSEMENT	3
DONNEES DE SECURITE DU MATERIEL	4
CONTRÔLE ET STOCKAGE	5
GARANTIE	5
COMPOSITION DU COLIS	5
PRESENTATION PRODUIT	5
ACCESSOIRES	6
DIMENSIONS	6
MODE DE MANUTENTION	6
POIDS	6
SPECIFICATIONS TECHNIQUES	7
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES	7
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	7
LIMITES DE FONCTIONNEMENT	7
PRODUCTION THERMODYNAMIQUE D'EAU CHAUDE SANITAIRE	8
SCHEMA FRIGORIFIQUE ET HYDRAULIQUE	9
INSTALLATION	9
EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION	9
DEGAGEMENT	10
FIXATION AU SOL	10
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	11
RECOMMANDATIONS GENERALES	11
CIRCUITS TYPES	12
PROTECTION CONTRE LE GEL	14
AVERTISSEMENT TRAITEMENT DE L'EAU	14
RACCORDEMENT À LA BOUCLE DE CHAUFFAGE CENTRAL	15
ISOLATION THERMIQUE	15
REPLISSAGE HYDRAULIQUE	15
CONTROLEUR DE DEBIT D'EAU	15
DETERMINATION DU DEBIT D'EAU	16
EAU CHAUDE SANITAIRE	17
RÉCHAUFFEUR ELECTRIQUE EN LIGNE	19
RELEVÉ DE CHAUDIERE	20
SCHEMAS ELECTRIQUES ET LEGENDES	21
SCHEMAS ELECTRIQUES	21
LEGENDE	21
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	23
CONTRÔLEUR D'ORDRE ET DE COUPURE DE PHASES	24
DÉMARREUR PROGRESSIF	24
CONNECTIONS	25
MISE EN SERVICE	26
LISTE DE CONTROLE AVANT MISE EN MARCHÉ	26
DÉMARRAGE DE LA MACHINE	27
INTERFACE UTILISATEUR	27
PROCÉDURE SIMPLIFIÉE DE MISE EN ROUTE	29
LISTE DE CONTROLE DU FONCTIONNEMENT	31
TACHES FINALES	32
PROCÉDURE DE RETOUR DU MATÉRIEL SOUS GARANTIE	32
SERVICE ET PIÈCES DE RECHANGE	32
MAINTENANCE	33
MAINTENANCE PÉRIODIQUE	33
INSTALLATION GÉNÉRALE	33
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	33
CIRCUIT ÉLECTRIQUE	33
LISTE DE CONTROLE DE L'ENTRETIEN	34
LISTE DES ALARMES DISPONIBLES SUR L'AFFICHEUR DE LA PAC HT	35
GUIDE DE DIAGNOSTIC DES PANNES	39



MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTES INTERVENTIONS DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES

RECOMMANDATIONS GENERALES

Lire attentivement les consignes de sécurité suivantes avant l'installation de l'appareil.

CONSEILS DE SECURITE

Lorsque vous intervenez sur votre matériel, suivez les règles de sécurité en vigueur.

L'installation, l'utilisation et l'entretien doivent être exécutés par du personnel qualifié connaissant bien la législation et la réglementation locales et ayant l'expérience de ce type d'équipement.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

L'appareil doit être manipulé à l'aide de systèmes conçus pour résister à son poids.

Tous les câblages utilisateur doivent être réalisés conformément à la réglementation nationale correspondante.

Assurez-vous que l'alimentation électrique disponible et la fréquence du réseau sont adaptées au courant de fonctionnement nécessaire compte tenu des conditions spécifiques de l'emplacement, et du courant nécessaire à tout autre appareil branché sur le même circuit.

L'appareil doit être MIS A LA TERRE pour éviter les éventuels dangers résultant de défauts d'isolation.

Toute intervention sur des éléments électriques de l'appareil est interdite en présence d'eau et d'humidité.

AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation électrique générale avant toute intervention ou opération d'entretien.

Lors du branchement hydraulique, veiller à éviter toute introduction de corps étrangers dans la tuyauterie.

Le fabricant décline toute responsabilité et la garantie ne sera plus applicable si ces instructions d'installation ne sont pas respectées.

Si vous avez des difficultés, faites appel au Service Technique de votre zone.

Avant la mise en place, procéder si possible au montage des accessoires obligatoires ou non. (Voir notice livrée avec chaque accessoire) .

Pour une meilleure connaissance du produit, nous vous conseillons de consulter également notre notice technique.

Les informations contenues dans cette notice sont sujettes à modifications sans préavis.

DONNEES DE SECURITE DU MATERIEL

Données sur la sécurité	R407C
Degré de toxicité	Bas.
En contact avec la peau	Des éclaboussures ou une projection de fluide frigorigène peuvent causer des brûlures mais ne sont pas dangereuses en cas d'absorption. Dégeler les zones affectées avec de l'eau. Enlever les vêtements contaminés avec soin car ils peuvent coller à la peau en cas de brûlures dues au gel. Nettoyer les zones touchées avec de l'eau chaude en grande quantité. En cas d'apparition de symptômes (irritation ou formation d'ampoules), consulter un médecin.
En cas de contact avec les yeux	La vapeur n'a aucun effet. Des éclaboussures ou une projection de liquide peuvent causer des brûlures. Nettoyer immédiatement avec un collyre ou de l'eau propre pendant au moins 10 minutes. Consulter un médecin de toute urgence.
Ingestion	Presque impossible. Mais si cela arrive, des brûlures peuvent en résulter. Ne pas faire vomir. Lorsque le patient est conscient, lui laver la bouche avec de l'eau et lui faire boire environ 250 ml d'eau. Consulter un médecin de toute urgence.
Inhalation	R407C : Des concentrations atmosphériques importantes peuvent avoir un effet anesthésiant et entraîner une perte de connaissance. De très importantes expositions peuvent provoquer un rythme cardiaque anormal et entraîner une mort subite.
	Avec une concentration plus élevée, il y a danger d'asphyxie à cause d'une baisse en oxygène dans l'atmosphère. Déplacer le patient vers l'air frais, le couvrir et le calmer. Lui faire inhaler de l'oxygène si nécessaire. Effectuer la respiration artificielle si le patient ne respire plus ou s'il manque d'air. Dans le cas d'un arrêt cardiaque, effectuer un massage cardiaque externe. Consulter immédiatement un médecin.
Autres conseils médicaux	Un traitement symptomatique de soutien est conseillé. Une sensibilité cardiaque peut, en présence de catécholamines en circulation telles que l'adrénaline, entraîner une augmentation des arythmies et ultérieurement, un arrêt cardiaque en cas d'exposition à de fortes concentrations.
Exposition de longue durée	R407C : une étude portant sur une inhalation à vie effectuée sur des rats montre que l'exposition à 50.000 ppm provoque des tumeurs bénignes sur les testicules. Ceci n'est pas considéré comme étant significatif pour les humains exposés à des concentrations égales ou inférieures à la limite d'exposition professionnelle.
Limites d'exposition professionnelle	R407C : Limite recommandée: 1000 ppm v/v - 8 hr TWA.
Stabilité	R407C : non précisé.
Conditions à éviter	L'utilisation en présence de feu ouvert, de surface portées au rouge et de niveaux d'humidité élevés.
Réactions dangereuses	Peut avoir une réaction violente au contact du sodium, du potassium, du baryum et d'autres métaux alcalino-terreux. Matériaux incompatibles : le magnésium et des alliages contenant plus de 2% de magnésium.
Produits de décomposition dangereux	R407C : de l'hydracide halogéné formé par la dissociation thermique et l'hydrolyse.
Précautions générales	Éviter d'inhaler d'importantes concentrations de vapeurs. Les concentrations atmosphériques devront être minimisées et conservées autant que faire se peut en dessous de la limite d'exposition professionnelle. La vapeur est plus lourde que l'air et se concentre à un niveau bas et dans des endroits réduits. Ventiler par extraction aux niveaux les plus bas.
Protection respiratoire	En cas de doute sur la concentration atmosphérique, des appareils de respiration agréés par les services de santé devront être utilisés. Ces appareils contiendront de l'oxygène ou permettront une meilleure respiration.
Stockage	Les bacs devront être placés dans un endroit sec et froid à l'abri de tout risque d'incendie, d'un ensoleillement direct et loin de toute source de chaleur telle que les radiateurs. Les températures ne devront pas dépasser 45 °C.
Vêtements de protection	Porter des combinaisons, des gants imperméables et des lunettes de protection ou un masque.
Procédure en cas de déversement ou de fuite	S'assurer que chacun porte bien les vêtements de protection adaptés ainsi que les appareils respiratoires. Si possible isoler la source de la fuite. Favoriser l'évaporation de petits déversements à condition qu'il y ait une ventilation appropriée. Déversements importants : ventiler la zone. Maîtriser les déversements avec du sable, de la terre ou toute autre matière absorbante appropriée. Empêcher le liquide de pénétrer dans les canalisations d'évacuation, les égouts, les sous-sols et les fosses de visite car la vapeur peut créer une atmosphère suffocante.
Evacuation des déchets	De préférence, à récupérer et à recycler. En cas d'impossibilité, assurer leur destruction dans une zone autorisée capable d'absorber et de neutraliser les acides et autres produits de fabrication toxiques.
Données anti-incendie	R407C : Non-inflammable en situation atmosphérique.
Bacs	Les bacs exposés au feu devront être maintenus froids par l'intermédiaire de jets d'eau. Les bacs peuvent éclater en cas de surchauffe.
Équipement de protection anti-incendie	En cas d'incendie, porter des inhalateurs autonomes et des vêtements de protection.

CONTRÔLE ET STOCKAGE

À la réception de l'équipement, vérifier soigneusement tous les éléments en se référant au bordereau de transport afin de s'assurer que toutes les caisses et tous les cartons ont été reçus. Contrôler tous les appareils pour rechercher les dommages visibles ou cachés.

En cas de détérioration, formuler des réserves précises sur le document de transport et envoyer immédiatement un courrier recommandé au transporteur en indiquant clairement les dommages survenus. Transmettre une copie de ce courrier au constructeur ou à son représentant.

Ne pas poser ou transporter l'appareil à l'envers. Il doit être entreposé à l'intérieur, complètement à l'abri de la pluie, de la neige, etc. Les variations météorologiques (températures élevées et basses) ne doivent pas endommager l'appareil. Des températures excessivement élevées (à partir de 60 °C) peuvent détériorer certaines matières plastiques et provoquer des dommages permanents. De plus, certains composants électriques ou électroniques peuvent ne pas fonctionner correctement.

GARANTIE

Les groupes sont livrés entièrement assemblés et après essais.

Toute modification sur les unités, sans accord écrit du constructeur, entraînera une annulation de la garantie.

Pour conserver la validité de la garantie, les conditions suivantes doivent impérativement être satisfaites :

- La mise en service devra être réalisée par des techniciens spécialisés des services agréés par le constructeur.
- La maintenance devra être réalisée par des techniciens formés à cet effet.
- Seules les pièces de rechange d'origine devront être utilisées.
- Toutes les opérations énumérées dans le présent manuel devront être effectuées dans les délais impartis.



**SI UNE DE CES CONDITIONS N'ÉTAIT PAS REMPLIE,
LA GARANTIE SERAIT AUTOMATIQUEMENT ANNULÉE.**

COMPOSITION DU COLIS

- 1 POMPE À CHALEUR PAC HT**
 - 1 sachet de documentation
 - 4 patins antivibration
 - 1 filtre à eau
 - 1 vanne d'isolement
 - 1 Contrôleur d'ambiance programmable filaire

PRESENTATION PRODUIT

Cette nouvelle gamme de PAC Haute Température (**PAC HT**) Air/eau se caractérise par la possibilité de produire de l'eau à 65°C pour des températures extérieures de +7°C à -20°C et ce avec un COP exceptionnellement élevé.

Cette **PAC HT** est donc particulièrement adaptée à la substitution de chaudière et à la production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) sans modifications du reste de l'installation.

La technologie retenue est celle des compresseurs bi-étagés connectés à un circuit frigorifique breveté.

Cette technologie permet une adaptabilité "puissance fournie /besoin de chauffage" remarquable grâce à la possibilité d'utiliser séparément chaque compresseur. Suivant la demande de puissance chauffage et la température de travail des émetteurs de chaleur, le régulateur de la **PAC HT** choisit le petit ou le gros compresseur à utiliser seul ou en bi-étagés.

ACCESSOIRES

- Ensemble de vannes d'isolement avec prise de pression
- Jeu de 2 flexibles eau (longueur 1 m)
- Kit de raccordement hydraulique
- Kit de réglage du débit d'eau (nécessite le kit vannes d'isolement avec prise de pression)
- Ballon d'eau chaude sanitaire
- Vanne directionnelle à associer au ballon d'eau chaude sanitaire
- Ballon tampon de 140l
- Pieds amortisseurs
- Réchauffeur électrique en ligne 6kW

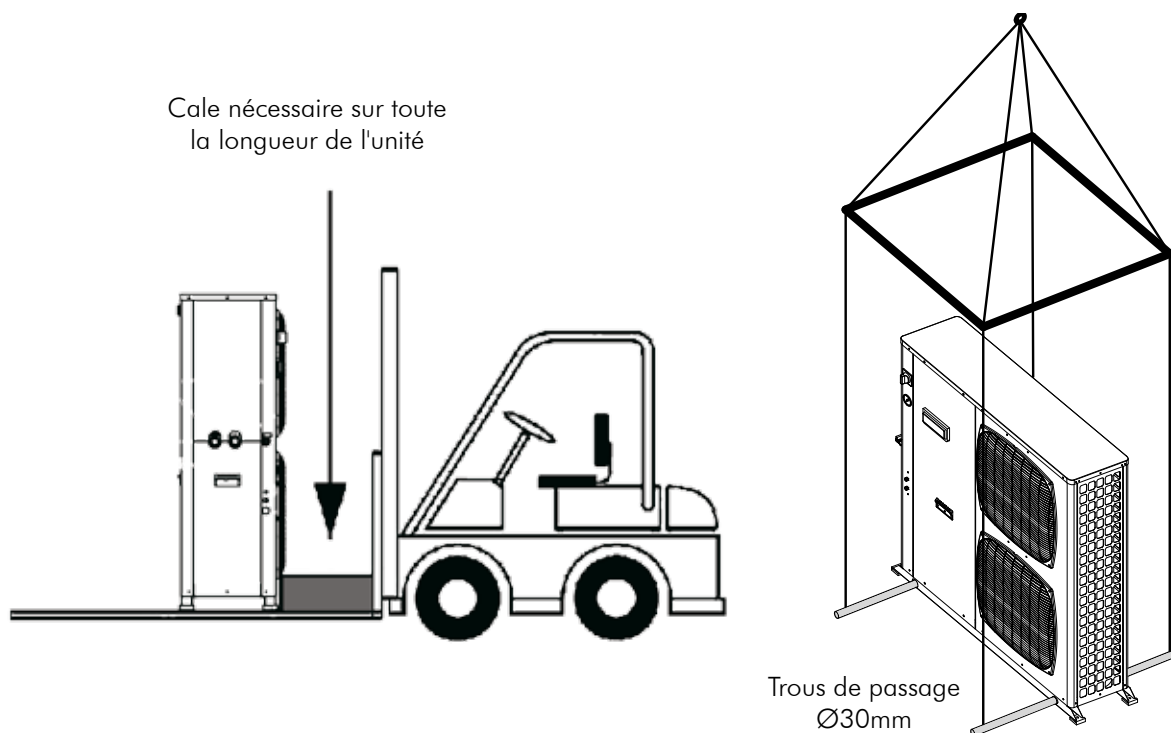
DIMENSIONS

VOIR ANNEXE

MODE DE MANUTENTION

Prendre soin d'éviter toute manutention brutale ou choc durant le déchargement et le déplacement de l'unité. Ne pas la pousser ou la tirer autrement que par sa base. Mettre une cale de sécurité entre la base de l'unité et le chariot élévateur, pour éviter d'endommager la structure et la carrosserie de l'unité.

Les poignées présentes sur les panneaux de l'appareil sont destinées au démontage/remontage de ceux-ci et non à la manutention de l'unité complète (poids trop important pour les panneaux).



POIDS

12-6	14-7	18-9
172	197	200



SPECIFICATIONS TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

		12-6	14-7	18-9
RÉFRIGÉRANT				
Type		R407C		
Charge d'usine	g	CONSULTER LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE		
RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES				
Entrée d'eau	gaz	1" Femelle		
Sortie d'eau	gaz	1" Femelle		
DEBIT D'EAU				
Nominal	l/h	1032	1230	1480
Minimum	l/h	877	1050	1258
Maximum	l/h	1166	1390	1672
VENTILATEURS				
Ventilateurs (x2)		206W - 700tr/mn - 6000m ³ /h		
ACOUSTIQUE				
Puissance acoustique	dB(A)	67	67	67

Cet équipement contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

		12-6	14-7	18-9
TENSION D'ALIMENTATION		400V / 3 Ph / 50Hz		
Intensité de démarrage avec limiteur	A	< 60		
Intensité maximum	A	15	16	18
TENSION D'ALIMENTATION		230V / 1 Ph / 50Hz		
Intensité de démarrage avec limiteur	A	< 45		
Intensité maximum	A	28	32	/

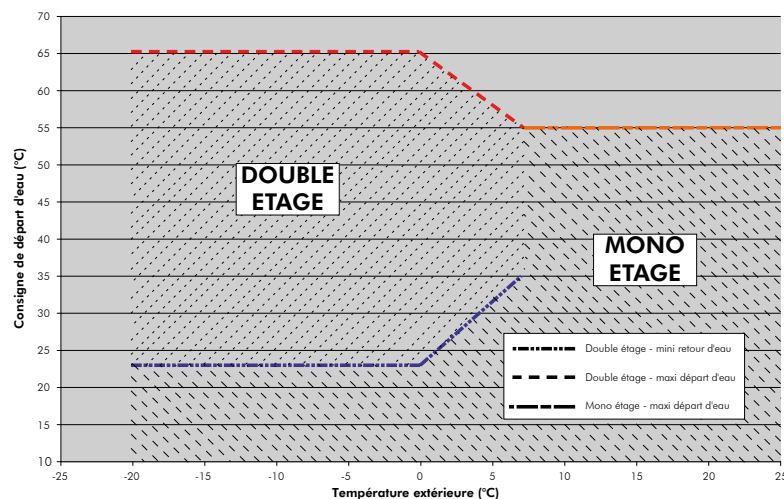
LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Les **PAC HT** ont 2 étages de puissance avec un rapport de 1:2.

Quand les besoins de chauffage sont faibles et quand la température de départ nécessaire est inférieure à 55°C on utilise le première étage jusqu'au point d'équilibre avec puissance réduite. Dans le cas contraire, la **PAC HT** utilise le régime de puissance totale pour fournir les besoins de chauffage jusqu'au point d'équilibre choisi.

La température de départ d'eau va augmenter suivant la loi d'eau nécessaire (courbe de chauffe) jusqu'à une température maximale de 65°C.

LIMITATIONS DE FONCTIONNEMENT MONO/DOUBLE ÉTAGE



PRODUCTION THERMODYNAMIQUE D'EAU CHAUDE SANITAIRE

PERFORMANCES

		12-6			
Configuration		Compresseur C2		Compresseur C1+C2	
Temp. extérieure	°C	40	7	0	-10
Temp.max départ PAC	°C	60	60	65	65
Puiss. Moy.	kW	9	5.5	10.6	9.3
Temp. ECS	°C	56	58	58	58
Temps [min] Température initial 15°C	min	97	163	85	98
Temps [min] Température initial 35°C	min	49	87	45	53

		14-7			
Configuration		Compresseur C2		Compresseur C1+C2	
Temp. extérieure	°C	40	7	0	-10
Temp.max départ PAC	°C	60	60	65	65
Puiss. Moy.	kW	11	7.1	13.6	12
Temp. ECS	°C	54	57	56	57
Temps [min] Température initial 15°C	min	72	124	63	73
Temps [min] Température initial 35°C	min	35	65	32	38

		18-9			
Configuration		Compresseur C2		Compresseur C1+C2	
Temp. extérieure	°C	40	7	0	-10
Temp.max départ PAC	°C	60	60	65	65
Puiss. Moy.	kW	13.3	8.3	16	14.1
Temp. ECS	°C	53	56	55	56
Temps [min] Température initial 15°C	min	60	103	52	61
Temps [min] Température initial 35°C	min	28	53	26	31

Capacité du ballon: 300l

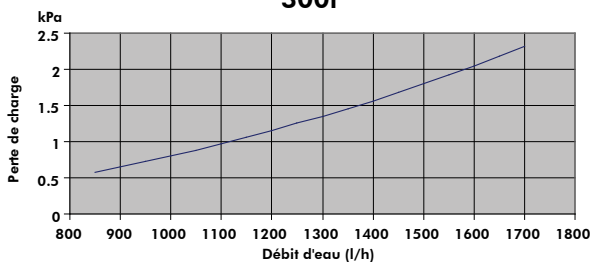


Ces performances sont indiquées avec l'utilisation de l'accessoire ballon d'eau chaude sanitaire.

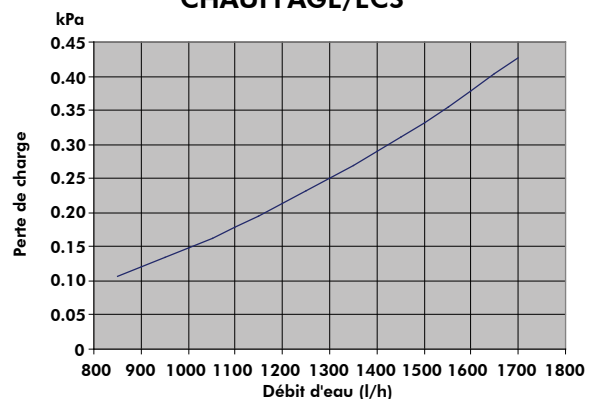
Le ballon est équipé d'une résistance d'appoint de 2.5kW connectable en mono ou triphasé. Les performances obtenues et indiquées dans le tableau ci-dessus le sont sans les appoints électriques. Pour des températures d'eau chaude sanitaire plus élevées ou pour le traitement anti-légionelle, l'appoint des résistances électriques est nécessaire.

PERTE DE CHARGE

BALLON ECS 300l



VANNE 3 VOIES CHAUFFAGE/ECS



VOIR ANNEXE

INSTALLATION



Les unités ne sont pas conçues pour supporter des poids ou tensions d'équipements adjacents, de tuyauterie et de constructions. Tous poids ou tension étrangers pourraient entraîner un dysfonctionnement ou un effondrement pouvant être dangereux et causer des dommages corporels. Dans ces cas la garantie serait annulée.

EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION

L'unité doit être installée à l'air libre dans une zone suffisamment dégagée pour permettre la libre circulation de l'air à travers l'équipement et l'accès pour la réalisation des opérations d'entretien.

POSITION VIS-À-VIS DU VENT DOMINANT

Dans le cas d'unité implantée dans des zones exposées à un vent fort, il faut éviter que celui-ci n'ait une incidence directe sur la surface de soufflage des ventilateurs (éviter tout risque de recyclage de l'air refroidi). Un vent fort peut perturber la ventilation de l'échangeur et provoquer des difficultés de dégivrage.



Le fonctionnement de l'unité dépend de la température de l'air. Tout recyclage de l'air évacué par les ventilateurs abaisse la température d'entrée d'air sur les ailettes de l'échangeur, les conditions standards de fonctionnement sont dans ce cas modifiées.

Les flèches indiquent le sens de circulation de l'air à travers l'unité. (Voir Fig. § Fixation au sol).

GESTION DES EAUX DE CONDENSATS

Suivant les conditions de température et d'hygrométrie de l'air extérieur, la vapeur d'eau contenue dans l'air peut se condenser sur l'échangeur à ailettes ou se transformer en givre pour des températures extérieures basses (<5°C environ). Ces condensats et eau de dégivrage s'évacuent par les orifices ménagés sous l'échangeur. Pour faciliter l'évacuation et éviter qu'en hiver l'eau gelée reste dans la machine nous préconisons de surélever la machine de 10cm environ à l'aide de profilés plastiques ou autre. On s'assurera aussi que ces eaux de condensats et de dégivrage soient absorbées par le sol ou canalisées via un bac construit sous la machine afin de ne pas nuire à son environnement.

Dans le cas où la température extérieure pourrait être inférieure à 1°C, il est possible de prévoir un système prévenant des risques de prise en glace des condensats (cordon chauffant par exemple).

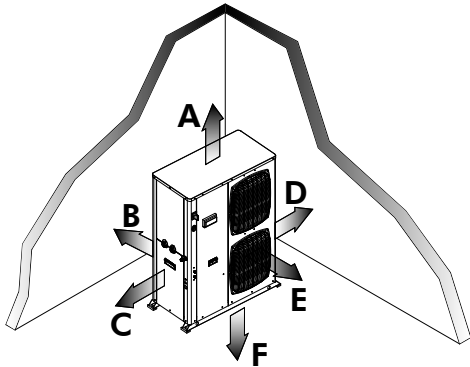
COMMENT RÉDUIRE LES NUISANCES SONORES

Afin de contenir le niveau sonore, nos machines sont équipées de ventilateurs silencieux, de panneaux insonorisés autour du compartiment technique. Néanmoins, quelques précautions d'installation peuvent encore améliorer le bilan sonore soit :

- Ne pas installer la machine à proximité d'une fenêtre de chambre à coucher. Eviter aussi la proximité d'un angle de mur (augmentation du bruit réverbéré).
- Mettre en place, sous la machine, les plots caoutchouc fournis ou les pieds amortisseurs.(disponibles en options).
- Insérer des flexibles (disponibles en options) entre la machine et le réseau hydraulique.
- Ne pas lier la dalle béton supportant la machine à la structure de la maison (transmission des bruits solidiens).

DEGAGEMENT

Prendre soin, lors de la mise en place, de laisser un dégagement suffisant tout autour de la machine pour permettre les opérations d'entretien. Les dimensions minimales des zones de dégagement sont indiquées et doivent être respectées, tant pour assurer un fonctionnement correct du groupe que pour en permettre l'accès.



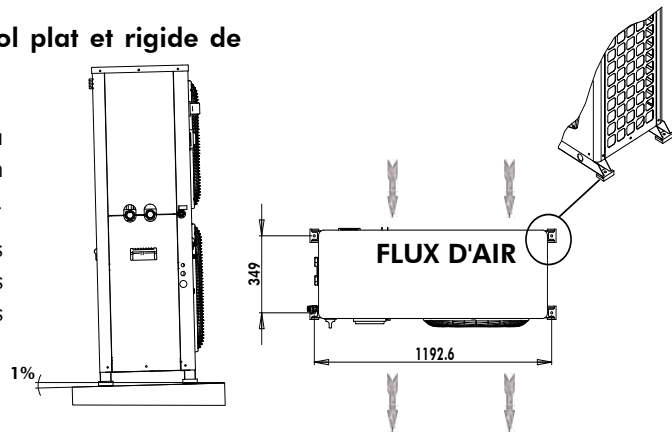
REPÈRE	DIMENSION
A	800mm
B	500mm
C	500mm
D	400mm
E	800mm
F	100mm

FIXATION AU SOL

Il est nécessaire de fixer l'appareil sur un sol plat et rigide de préférence maçonné.

Les cotes de fixation de l'unité sont indiquées sur la figure ci-dessous. Il faut favoriser une pente d'environ 1 cm/m pour évacuer les infiltrations d'eau de pluie.

Les amortisseurs de vibrations sont utilisés dans les installations pour supprimer un risque de générer des vibrations par simple transmission entre les surfaces d'appui.



L'UNITE NE DOIT JAMAIS ÊTRE INSTALLÉE SUR UNE CHAISE MURALE.

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Pour la sélection et l'installation des tuyauteries d'eau, il faut examiner et suivre les normes, réglementations et prescriptions de sécurité localement en vigueur.

RECOMMANDATIONS GENERALES

- Le réseau de tuyauteries doit être prévu avec un minimum de coudes, en réduisant le plus possible le nombre de variations en hauteur, ceci pour garantir un faible coût d'installation et assurer les meilleures performances du groupe. Le réseau de tuyauterie devra comprendre :
- Un dispositif éliminateur de vibrations (ex: flexibles de raccordement proposé en accessoire) sur toutes les conduites connectées à l'unité de manière à réduire les vibrations et bruits par transmission à l'édifice.
- Des vannes d'arrêt pour isoler le groupe du circuit hydraulique pendant les périodes de maintenance.
- Des purgeurs manuels ou automatiques aux points les plus élevés de la conduite d'eau.
- Un système adéquat pour maintenir la pression de l'eau dans le circuit doit être installé (vase d'expansion).
- Installation de thermomètres et de manomètres à l'entrée et à la sortie de l'échangeur. Ils faciliteront le contrôle normal et la maintenance du groupe.

PROTECTION CONTRE L'ENCRASSEMENT

Pour éviter tous risques de pénétration des corps étrangers et conserver les performances de la machine, IL EST FORTEMENT CONSEILLÉ D'INSTALLER L'ACCESSOIRE FILTRE À EAU à l'entrée de la machine.

Dans le cas d'utilisation des **PAC HT** sur des circuits existants anciens, il est recommandé d'installer en amont de la machine un pot à boue et un filtre à tamis démontable.

RESPECT DU VOLUME D'EAU CHAUFFÉE-BALLON TAMPON

Pour obtenir un bon fonctionnement du système, il est indispensable de procéder à un dimensionnement et à un tracé correct des liaisons hydrauliques entre la Pompe à chaleur et le réseau.

Le volume d'eau de l'installation doit être suffisant pour éviter les "court cycles" du compresseur et assurer des temps de marche suffisants pour une bonne longévité de ce dernier. Pour un bon fonctionnement de la **PAC HT**, le volume utile de l'installation doit être:



200l < Volume utile < 250l

Dans le cas où la circulation d'eau dans les émetteurs de chauffage peut être interrompue (robinets thermostatiques fermés) ou l'émission de chauffage stoppée s'assurer que:

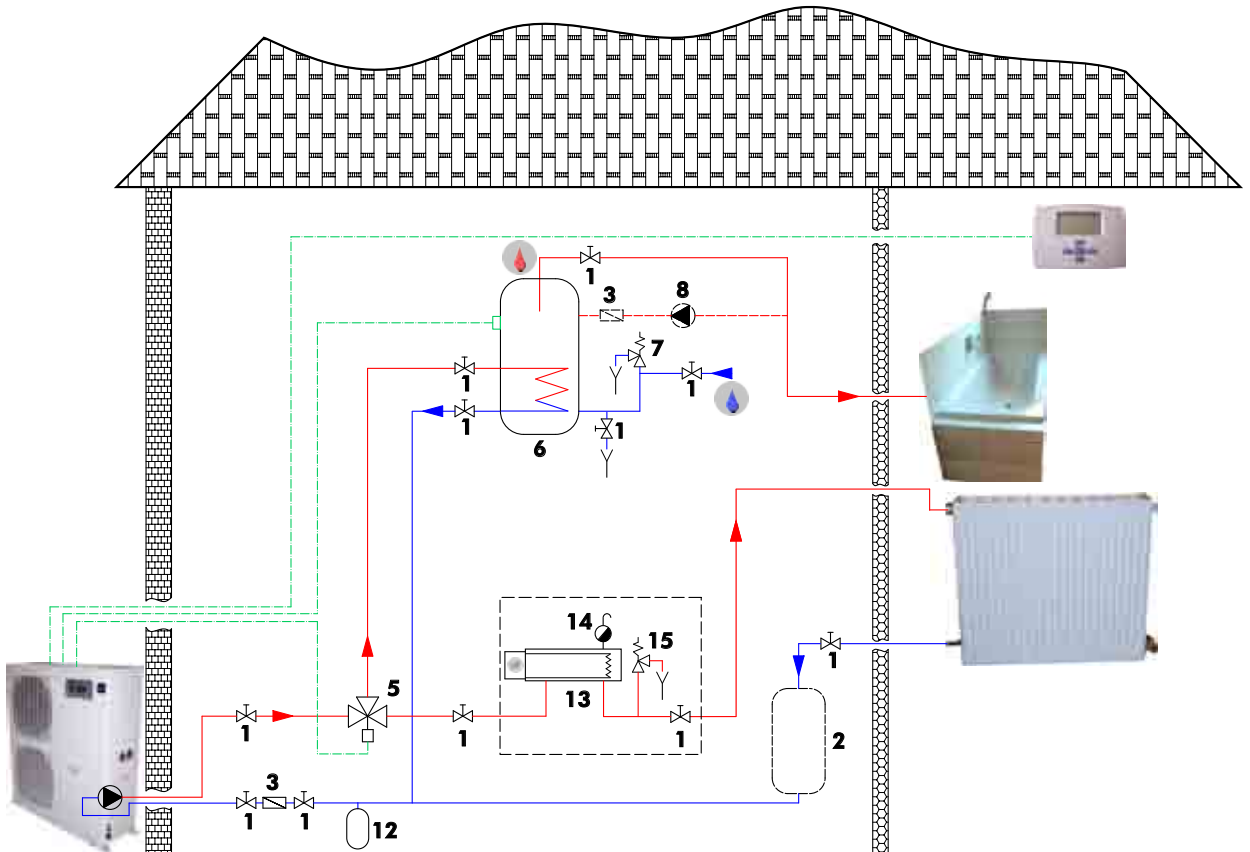
- la pompe à chaleur conserve son débit d'eau nominal.
- la pompe à chaleur travaille sur une boucle dont le volume utile est au minimum de 200 litres.

L'utilisation d'une pompe de circulation à 3 vitesses permet d'adapter le débit de l'eau à travers l'équipement à la perte de charge de l'installation. (Pompe livrée sur position Maxi). Voir Abaque de débit d'eau.

CIRCUITS TYPES

Schéma 1:

Ce schéma est recommandé lorsque le débit de la **PAC HT** est assuré de manière permanente et proche de la valeur nominale (**absence de robinet thermostatique**). Le ballon tampon (2) complète le volume d'eau en circulation pour assurer le volume minimum.



1. Vannes d'arrêt
2. Ballon tampon (optionnel)
3. Filtre ou Pot à boues
4. Vanne de décharge
5. Vanne 3 voies d'eau chaude sanitaire
6. Ballon d'eau chaude sanitaire
7. Groupe de sécurité sanitaire
8. Circulateur de recyclage (optionnel)
9. Circulateur
10. Ballon de mélange
11. Vanne de réglage de débit
12. Vase d'expansion
13. Réchauffeur en ligne
14. Purgeur
15. Soupape de sécurité

Schéma 2:

Ce schéma est préconisé pour les installations de chauffage dont le débit de fonctionnement varie beaucoup (présence de robinets thermostatiques). Le ballon tampon (2) est fortement conseillé, il garantit que la capacité de la boucle de chauffage est supérieure au volume minimum, lorsque un maximum de robinets thermostatiques sont fermés.

La vanne de réglage (11) permet d'équilibrer le débit en mode chauffage et en mode production d'eau chaude sanitaire pour toujours assurer un fonctionnement optimum de la **PAC HT**.

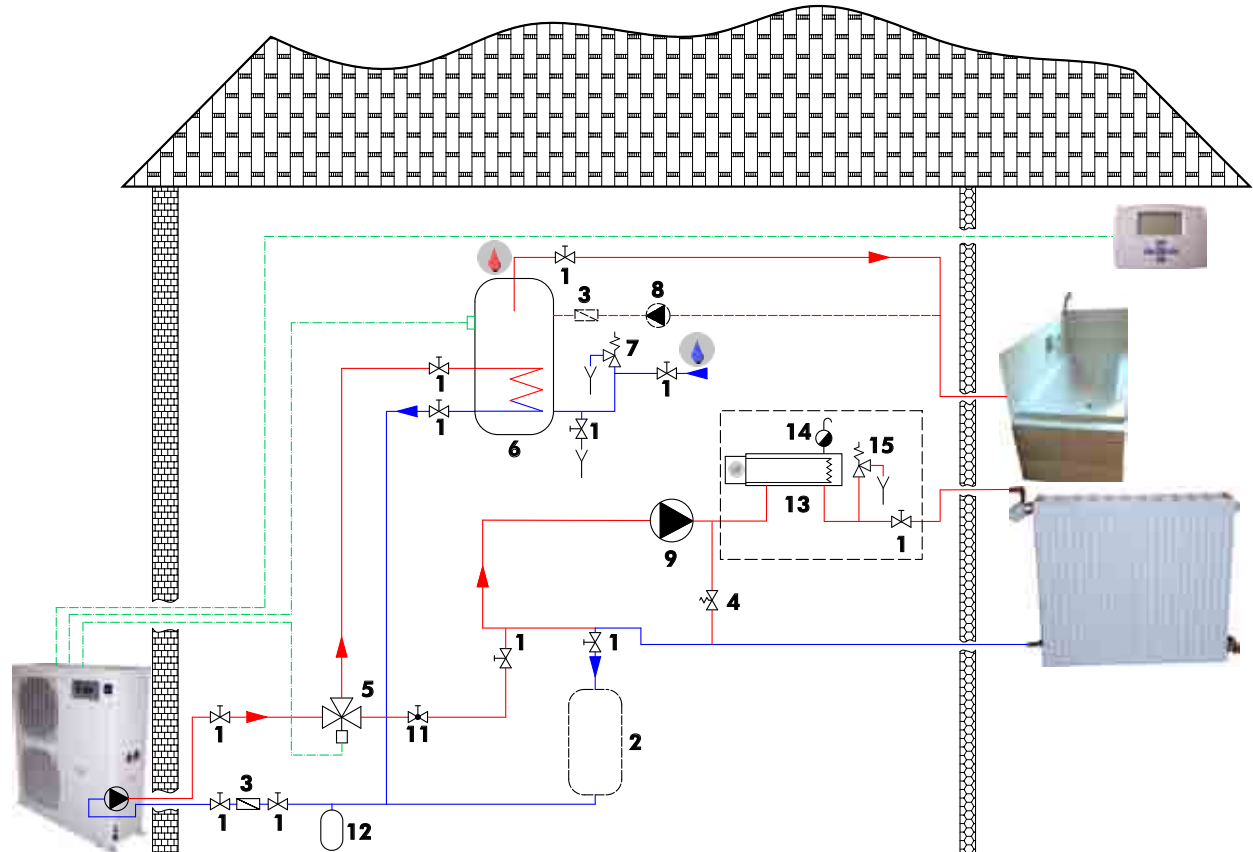
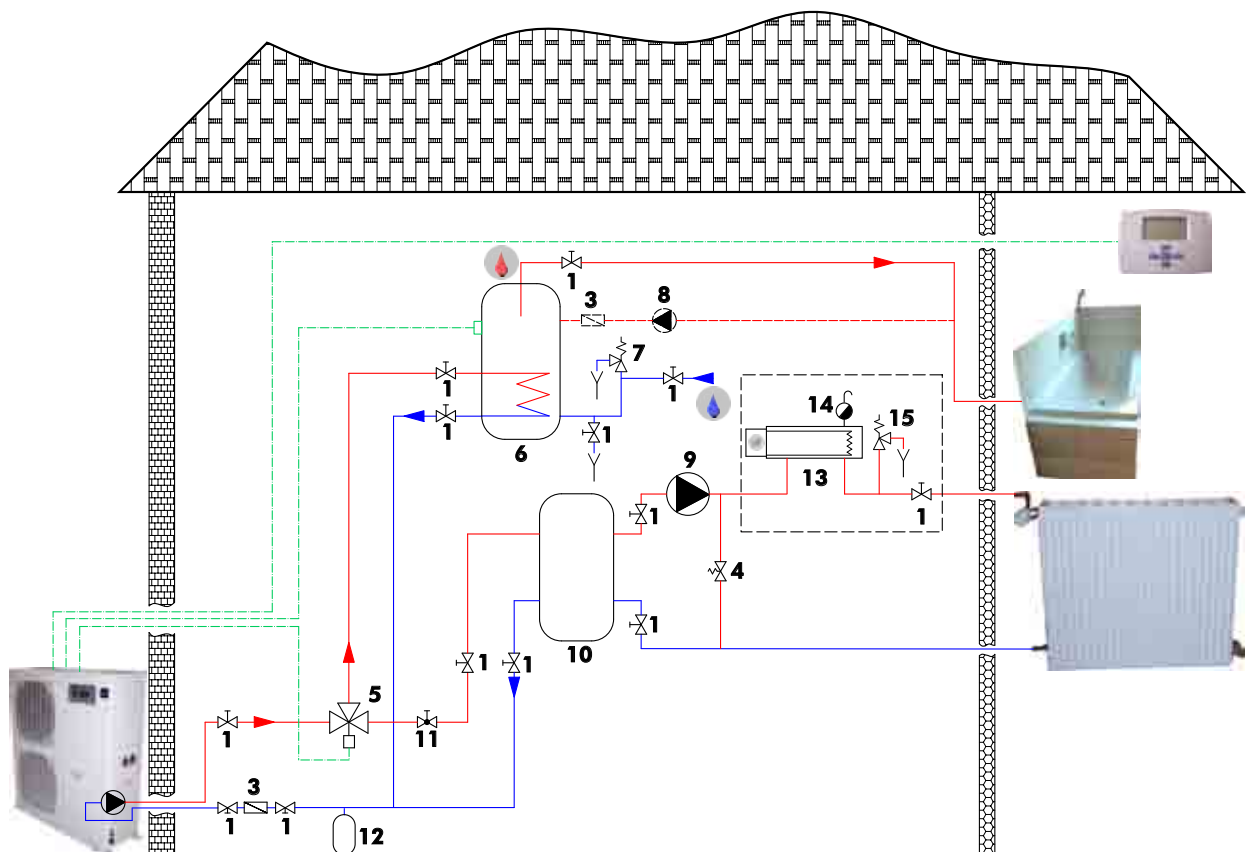


Schéma 3:

Ce schéma est également recommandé pour les installations de chauffage dont le débit de fonctionnement varie beaucoup (présence de robinets thermostatiques). Le respect du volume minimum est garanti par un ballon de mélange (10). Attention pour le calcul du volume d'eau dans l'installation, ne retenir que 50% du volume du ballon de mélange.

Exemple: Pour un volume utile de 100l, le volume réel du ballon de mélange sera de 200l.

La vanne de réglage (11) permet d'équilibrer le débit en mode chauffage et en mode production d'eau chaude sanitaire pour toujours assurer un fonctionnement optimum de la PAC HT.



PROTECTION CONTRE LE GEL

Nous préconisons de protéger l'installation contre le gel par l'addition d'antigel.

Le tableau ci-dessous donne la concentration d'anti-gel à utiliser en fonction de la température extérieure minimum atteinte.

Le mélange modifie sensiblement les performances de l'installation notamment au niveau des pertes de charge :

➤ Se conformer au mode de calcul de la notice technique 97 TAQ 06.

Temp. ext. minimum	°C	0	-5	-10	-15	-25	-30
Concentration	%	10	20	30	40	50	60

AVERTISSEMENT TRAITEMENT DE L'EAU

L'utilisation, dans cette unité, d'eau non traitée ou imparfaitement traitée peut occasionner des dépôts de tartre, d'algues ou de boues et provoquer corrosion et érosion. Etant donné que le fabricant ne connaît pas les composants utilisés dans le réseau hydraulique, ni la qualité de l'eau utilisée, l'installateur ou le propriétaire se doivent de contacter une entreprise spécialisée dans le traitement des eaux. Cependant, ce sujet revêt un caractère particulièrement critique et un soin particulier devra pouvoir être apporté pour s'assurer que le traitement de l'eau soit correctement effectué afin d'éviter des problèmes liés à la bonne distribution du fluide. Un réseau hydraulique encrassé conduira systématiquement à un défaut prématuré des composants de la machine.

RACCORDEMENT À LA BOUCLE DE CHAUFFAGE CENTRAL

Avant de brancher la **PAC HT** il faut vérifier l'étanchéité et la propreté de l'installation.

Pour les raccordements D'ENTREE et de SORTIE D'EAU de la **PAC HT**, il est nécessaire d'installer des vannes d'isolement à commande manuelle ayant un diamètre correspondant à celui de la tuyauterie principale. Ceci permet de réaliser les opérations d'entretien, sur la **PAC HT** sans qu'il soit nécessaire de vidanger l'installation. **Un kit de vannes de raccordement avec prise de pression est disponible à cet effet.**

L'appareil doit être protégé par un filtre à eau. Raccorder à l'unité ce sous ensemble en veillant à maintenir vers le bas le tamis du filtre à eau. En cas d'embouage important il faut prévoir l'installation d'un "pot à boue".



UN VASE D'EXPANSION, ADAPTÉ AU VOLUME D'EAU DE L'INSTALLATION, DOIT ÊTRE INSTALLÉ.

Il est important de veiller à ce que la pression dans le réseau d'alimentation en eau soit suffisante pour permettre le remplissage de l'installation.

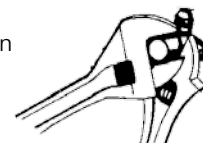


LA GARANTIE FABRICANT NE SAURAIT S'APPLIQUER SI LE FILTRE LIVRE AVEC LA PAC HT N'A PAS ETE INSTALLE POUR PROTEGER LA MACHINE .

AVERTISSEMENT !

Prendre garde de ne pas détériorer les tuyauteries de raccordements hydrauliques par un effort important. Une deuxième clef est nécessaire pour compenser l'effort de serrage.

L'utilisation d'une contre clef est indispensable pour le serrage des vannes.



ISOLATION THERMIQUE

Pour garantir un rendement énergétique correct et en conformité avec les normes en vigueur, les conduites d'eau seront isolées thermiquement dans les locaux non habités et à l'extérieur.

Pour une isolation appropriée ayant une conductivité de 0,04 W/m²K, une épaisseur radiale de 25 à 30mm est nécessaire.

REPLISSAGE HYDRAULIQUE

L'installation étant terminée, après nettoyage et rinçage du réseau, il faut procéder au remplissage du circuit d'eau conformément aux règles de l'art en vigueur, jusqu'à obtention de la pression de service qui ne devra pas dépasser 2,5 bars.

L'alimentation en eau doit être effectuée à partir du réseau de distribution, soit sur la pompe à chaleur, soit sur n'importe quel autre point de l'installation.

Vérifier le fonctionnement des purgeurs automatiques.

Pour un fonctionnement correct, il est indispensable d'éliminer complètement l'air du circuit.

Une fois le circuit hydraulique correctement rempli, fermer la vanne de remplissage en eau.

CONTROLEUR DE DEBIT D'EAU

Un contrôleur de débit d'eau type palette est monté sur le circuit hydraulique connecté au condenseur. Cet organe de sécurité permet de s'assurer que le débit d'eau est établi avant le démarrage de l'unité.

L'appareil est équipé d'un groupe de sécurité comprenant une soupape tarée à 3 bars, et une valve de décharge manuelle.

DETERMINATION DU DEBIT D'EAU

Pour assurer un fonctionnement correct de la **PAC HT** et atteindre les températures de départ d'eau attendues, il faut assurer un débit d'eau, à travers la **PAC HT**, conforme aux spécifications. Le débit de la **PAC HT** peut être contrôlé et ajusté en connaissant la différence entre :

- soit les pressions de départ et retour d'eau
- soit les températures de départ et retour d'eau

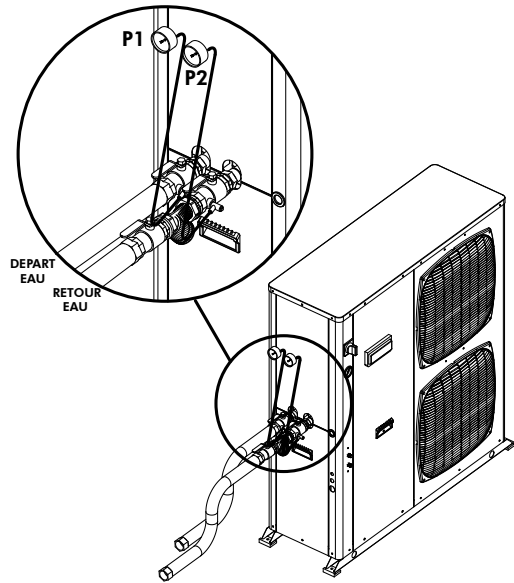
METHODE BASEE SUR LES PRESSIONS

$$\text{PRESSION DISPONIBLE} = P1 - P2$$

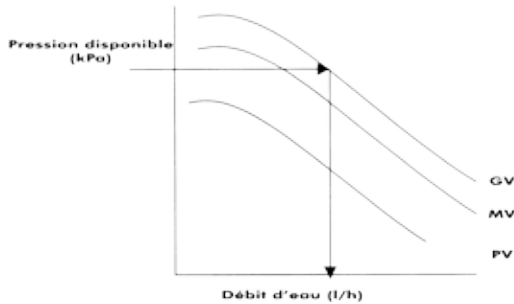
- P1 = pression à la sortie de la **PAC HT**
- P2 = pression à l'entrée de la **PAC HT**

Rappel:

1 bar = 100kPa = 10m colonne d'eau



ABaque DE CALCUL DE DEBIT D'EAU



Une fois mesurée la pression disponible, exprimée en kPa, situer la valeur sur le graphique, correspondant à l'unité installée, jusqu'à couper la courbe de la vitesse utilisée sur la pompe et lire le débit.

VOIR ANNEXE

METHODE BASEE SUR LES TEMPERATURES

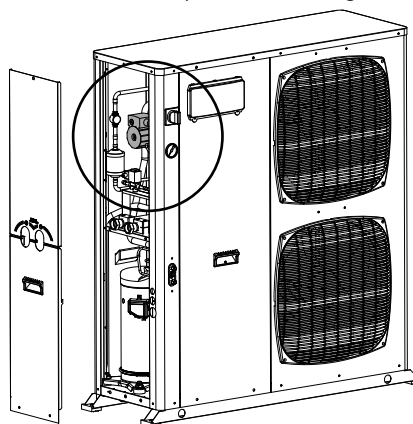
Le sélecteur de vitesse du circulateur permet de s'approcher au mieux de la plage de températures proposée.

L'augmentation de la vitesse se traduit par une réduction du Δt .

Plage de température extérieure		°C	-9 < T _{ex} < -2	-2 < T _{ex} < 2	2 < T _{ex} < 6	7 < T _{ex} < 10	10 < T _{ex} < 15	15 < T _{ex} < 20
MONO	COMPRESSEUR C1	°C			9.5 < ΔT < 10.5	10.5 < ΔT < 11	11 < ΔT < 12	12 < ΔT < 12.5
ETAGE	COMPRESSEUR C2	°C				4.5 < ΔT < 5.5	5.5 < ΔT < 6	6 < ΔT < 6.5
BI ETAGES	COMPRESSEURS C1+C2	°C	8.5 < ΔT < 9.5	9.5 < ΔT < 11	10.5 < ΔT < 11.5			

REGLAGE DU DÉBIT D'EAU

Le débit de la pompe est ajustable, en fonction des pertes de charge de l'installation, au moyen du sélecteur de vitesse de la pompe interne.



EAU CHAUDE SANITAIRE

RACCORDEMENT À LA BOUCLE DE CHAUFFAGE CENTRAL

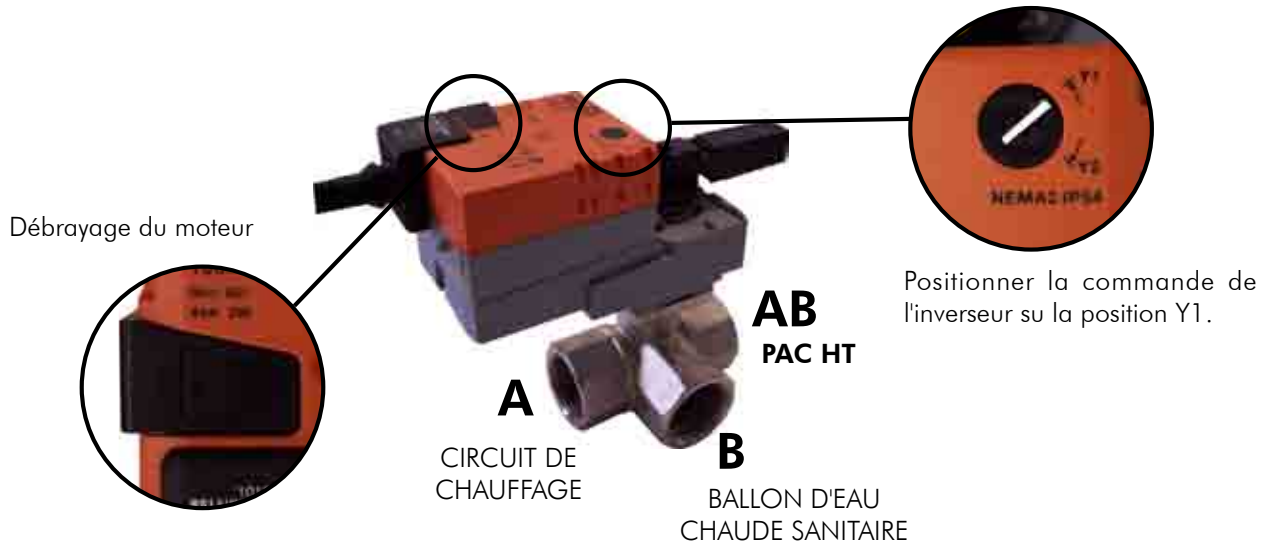
Une vanne 3 voies Tout Ou Rien permet de diriger l'eau chaude produite par la **PAC HT** soit vers le circuit de chauffage, soit vers le ballon d'eau chaude sanitaire. Le raccordement hydraulique se fera conformément aux schémas fournis.

Attention : le respect de la position des orifices de la vanne 3 voies (repères A, B et AB) est indispensable pour le bon accord avec le schéma électrique fourni.

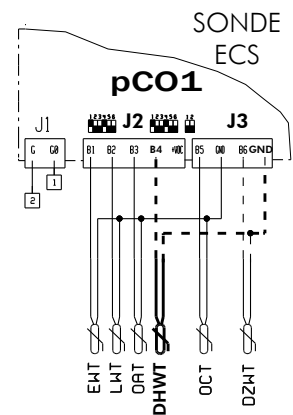
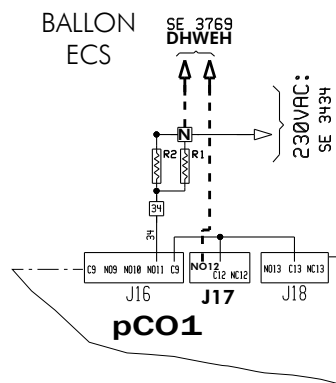
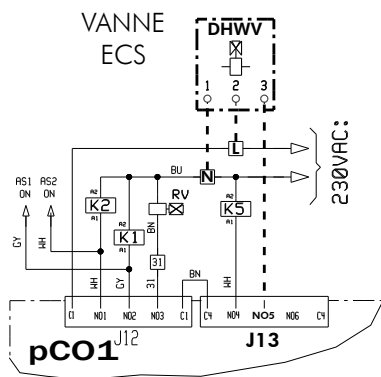
VANNE 3 VOIES CHAUFFAGE/EAU CHAUDE SANITAIRE

Monter la vanne trois voies en se référant aux repères des voies gravés sur la vanne.

LE POSITIONNEMENT DES VOIES DOIT ETRE STRICTEMENT CONFORME A CELUI INDIQUE SUR LE PLAN CORRESPONDANT AU TYPE D'INSTALLATION.



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES



VANNE ECS



BALLON ECS



SONDE ECS



MODES PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

La gestion de la production d'eau chaude sanitaire est assurée par le régulateur de la **PAC HT** suivant les modes de fonctionnement suivants:

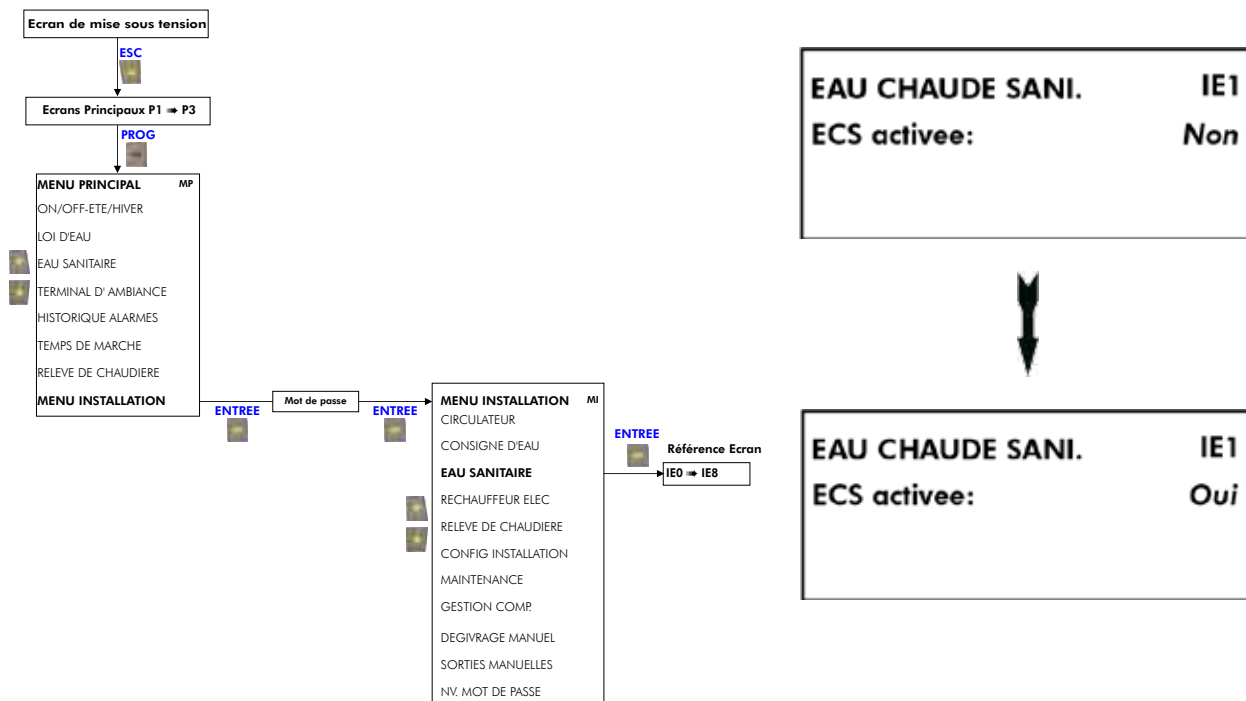
- **MODE CONFORT**
La production d'eau chaude sanitaire est prioritaire sur le chauffage sauf si l'écart température ambiance / consigne est supérieur à 2°C (maximum une heure).
- **MODE ECONOMIQUE**
L'eau chaude sanitaire n'est produite que pendant les heures creuses (contact sec) ou suivant un programme horaire à paramétrer dans le régulateur.
Option : Possibilité de relancer la production d'eau chaude sanitaire en dehors des heures creuses si la température de l'eau a atteint un minimum programmable.
- **CHARGE INSTANTANEE D'EAU CHAUDE SANITAIRE**
Le régulateur de la **PAC HT** permet de forcer la production d'eau chaude sanitaire. A la fin du cycle, le mode habituel est réactivé.

Le traitement anti-légionelle géré par le régulateur de la **PAC HT** est entièrement programmable (fréquence, seuil de température, durée du traitement).



Cette fonction nécessite l'installation du terminal d'ambiance.

ACTIVATION DE LA FONCTION EAU CHAUDE SANITAIRE



RECHAUFFEUR ELECTRIQUE EN LIGNE

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

VOIR ANNEXE

MODES DE FONCTIONNEMENT

Ces modes de fonctionnement sont paramétrables via l'afficheur sur la **PAC HT**.

MODE APPOINT

Le réchauffeur offre un complément de puissance lorsque la demande de chauffage est supérieure à la capacité de la **PAC HT**. Le but est de maintenir le confort pour les occupants tout en privilégiant le fonctionnement de la **PAC HT** pour une performance optimale.

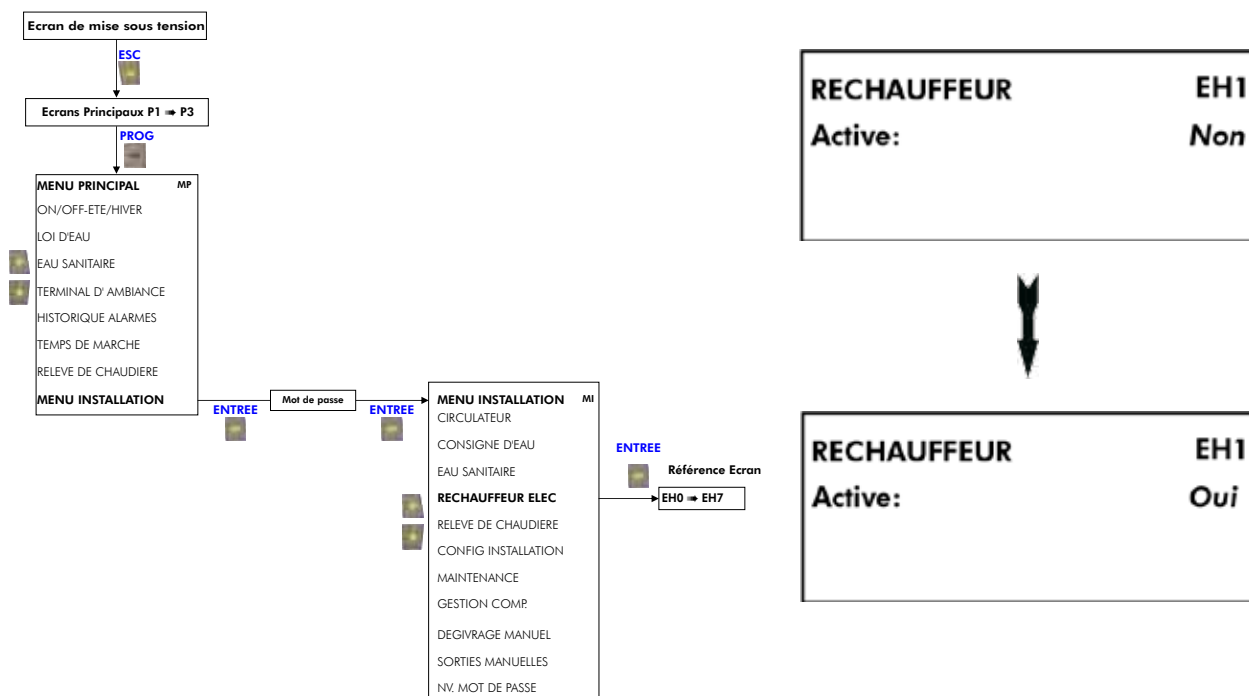
Les résistances ne sont activées qu'en dessous d'une certaine température extérieure (valeurs paramétrables pour l'étage 1, AEH1 et l'étage 1+2, AEH1+AEH2) et seulement si la régulation de la **PAC HT** détecte un manque de puissance avec les compresseurs seuls (contrôle de la température d'eau et de la température ambiante).

L'activation de l'interrupteur Marche de secours ICS sur le réchauffeur fait passer la **PAC HT** en mode Secours.

MODE SECOURS

Ce mode permet de ne pas utiliser le réchauffeur en mode appoint, mais seulement lors de l'activation de l'interrupteur Marche de secours ICS par l'utilisateur (cela suppose un défaut de la **PAC HT**). Les conditions sur la température extérieure sont éliminées. La priorité n'est alors plus donnée au mode thermodynamique mais aux résistances, celles-ci étant toujours pilotées par la **PAC HT**.

ACTIVATION DE LA FONCTION RECHAUFFEUR ELECTRIQUE



RELEVÉ DE CHAUDIÈRE

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

La relève de chaudière utilise sur le régulateur les sorties tout ou rien de la fonction Réchauffeur électrique en ligne, pour piloter un contact de Marche/Arrêt de la chaudière (contact sec Boiler) ainsi qu'une sortie vanne 3 voies (230V BRV). Il est recommandé de câbler un interrupteur sur l'entrée ICS pour le fonctionnement en mode secours.

MODES DE FONCTIONNEMENT

Ces modes de fonctionnement sont paramétrables via l'afficheur sur la **PAC HT**.

MODE APOPOINT

La mise en marche de la chaudière n'est autorisée qu'en dessous d'une certaine température extérieure paramétrable et la machine peut également être mise en arrêt forcé en dessous d'une autre valeur de température extérieure. Comme pour le Réchauffeur électrique, la **PAC HT** contrôle en permanence la température d'eau et la température ambiante afin d'optimiser le fonctionnement des compresseurs et de ne démarrer la chaudière qu'en cas de réel besoin.

Il est aussi possible de paramétrer la **PAC HT** pour qu'elle gère une loi d'eau sur la chaudière supérieure à celle prévue pour la machine (65°C maximum).

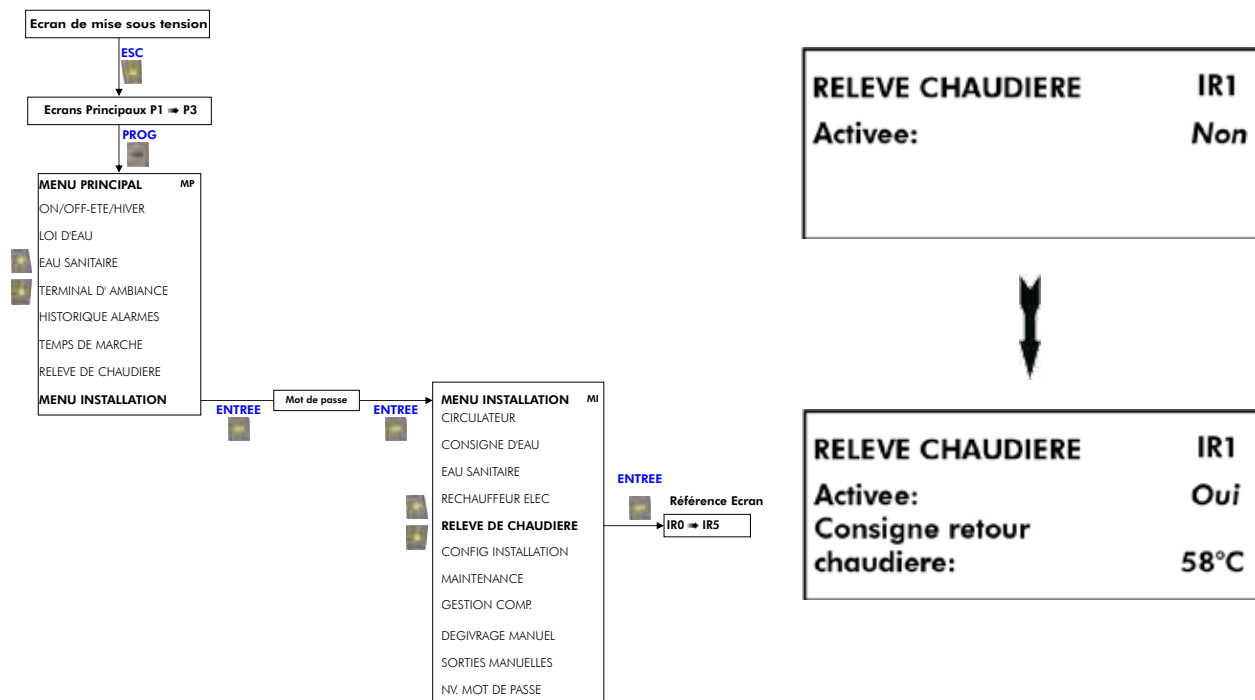
MODE SECOURS

L'activation de l'interrupteur ICS (à câbler par l'installateur) ou du paramètre Secours via l'onglet "Relève de chaudière" du menu Principal de l'afficheur de la **PAC HT** fait passer l'unité en mode Secours. Les conditions de température extérieure sont supprimées, tout comme la temporisation sur l'ambiance.



Il est fortement recommandé d'installer le terminal d'ambiance en Relève de chaudière. Dans le cas contraire, la PAC HT ne pourra pas optimiser le fonctionnement de la chaudière ce qui entraînera une surconsommation d'énergie.

ACTIVATION DE LA FONCTION RELEVÉ DE CHAUDIÈRE



VOIR ANNEXE

LEGENDE


N 773

SE 3743	PAC HT 12-6	Régulation	1-Phase	230V +/-10% 50Hz
SE 3742	PAC HT 12-6	Puissance	1-Phase	230V +/-10% 50Hz
SE 3529	PAC HT 14-7	Régulation	1-Phase	230V +/-10% 50Hz
SE 3527	PAC HT 14-7	Puissance	1-Phase	230V +/-10% 50Hz
SE 3745	PAC HT 12-6/14-7	Régulation	3-Phases	3N~400V +/-10% 50Hz
SE 3744	PAC HT 12-6/14-7	Puissance	3-Phases	3N~400V +/-10% 50Hz
SE 3435	PAC HT 18-9	Régulation	3-Phases	3N~400V +/-10% 50Hz
SE 3434	PAC HT 18-9	Puissance	3-Phases	3N~400V +/-10% 50Hz


ALIMENTATION

Raccordement sur l'interrupteur – sectionneur QG

230V +/-10% 50Hz

- L : phase
- N : neutre
-  : terre

3N~400V +/-10% 50Hz

- L1 (L1) : phase
- L2 (L2) : phase
- L3 (L3) : phase
- N (N) : neutre
-  : terre

Cette alimentation provient d'un DISJONCTEUR ou d'un PORTE FUSIBLES équipé de fusibles type aM fourni par l'installateur. Les calibres sont précisés dans le tableau page suivante.

L'installation électrique et le câblage de l'unité doivent être conformes aux normes en vigueur dans le pays d'installation.

DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ELECTRIQUES

PUISSANCE

QG : interrupteur sectionneur principal

K1/2 : contacteurs de puissance ou relais des compresseurs M1/2

FT1/2 : relais magnétothermique des compresseurs M1/2 (modèles triphasés)

FF1/2 : porte fusible de protection des compresseurs M1/2 (modèles monophasés)

R1/2 : résistance de carter

M1/2 : compresseurs frigorifiques

CF1/2 : condensateur des compresseurs M1/2 (modèles monophasés)

AS1/2 : démarreur "Soft START"

RV : vannes 4 voies d'inversion de cycle

KA1 : module de contrôle d'ordre et de coupure de phases (modèles triphasés)

RAG : résistance antigel

COMMANDE ET REGULATION

FF8 : fusible de protection du circuit de commande

FF9 : fusible de protection du transformateur T1 (circuit primaire 230V)

FF10 : fusible de protection du transformateur T1 (circuit secondaire 24V)

T1 : transformateur 230/24V d'alimentation du Pco1

Pco1 : contrôleur

FT1/2 : contacts auxiliaires des relais magnétothermiques des compresseurs M1/2

EW1 : sonde d'entrée d'eau

LWT : sonde de sortie d'eau

OCT : sonde contrôle de condensation

OAT : sonde de température extérieure (air)
FB11 : pressostat basse pression à réarmement automatique.
FH11 : pressostat haute pression à réarmement automatique.
CDT1/2 : thermostat de refoulement circuit 1 et 2

IHP : pressostat haute pression intermédiaire
DHP : pressostat haute pression de dégivrage
ISV : vanne d'injection
DRV : vanne de dégivrage
TAG : thermostat antigel
ESV : vanne d'égalisation d'huile

VENTILATION

M21 : moteur inférieur de ventilation échangeur à air
M22 : moteur supérieur de ventilation échangeur à air
FM21 : sécurité interne du moteur M21
FM22 : sécurité interne du moteur M22

C21 : condensateur du moteur M21
C22 : condensateur du moteur M22
K3 : relais du ventilateur M21
K4 : relais du ventilateur M22

CIRCUIT D'EAU

FS : détecteur de débit d'eau (flow switch)
MP : circulateur d'eau

K5 : relais du circulateur d'eau MP

OPTIONS

DHWT : sonde de température eau chaude sanitaire
DZWT : sonde de température d'eau double zone
DZV : vanne modulante double zone
DHWV : vanne d'eau chaude sanitaire
DHWEH : résistance électrique eau chaude sanitaire
DZWP1/2 : circulateurs d'eau double zone 1/2

ON/OFF : interrupteur marche/arrêt
LS : contact heures creuses pour ECS
AEH : chauffage électrique additionnel
BOILER : chaudière
BRV : vanne relève de chaudière
ICS : interrupteur chauffage de secours

VALEURS DES FUSIBLES, INTENSITE NOMINALE DES CONTACTEURS (EN CLASSE AC3/AC1)

tensions d'alimentation	3N~400V +/-10% 50Hz		
PAC HT	12-6	14-7	18-9
Calibre Protection Générale (non fournie)	16A	16A	20A
Calibres fusibles			
FF8 Type aM	6A	6A	6A
FF9/10 Type T	1.6A	1.6A	1.6A
Disjoncteur magnéto-Thermique			
FT1 Plage	9 - 14A	9 - 14A	9 - 14A
Réglage	10A	11A	13A
FT2 Plage	4 - 6.3A	4 - 6.3A	4 - 6.3A
Réglage	4.2A	5.1A	6.3A
Contacteurs			
K1	12A	12A	/
K2	9A	9A	9A

tensions d'alimentation	230V +/-10% 50Hz	
PAC HT	12-6	14-7
Calibre Protection Générale (non fournie)	32A	32A
Calibres fusibles		
FF1 Type aM	25A	25A
FF2 Type aM	12A	16A
FF8 Type aM	6A	6A
FF9/10 Type T	1.6A	1.6A
Contacteurs		
K2	12A	/

* Ces valeurs sont données à titre indicatif, elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes en vigueur: elles dépendent de l'installation et du choix des conducteurs.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

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 au code électrique local 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 assurant une tension appropriée 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 au démarrage maximum de l'unité – les câbles doivent fournir une tension appropriée aux bornes de l'unité pour le démarrage.
3. Mode d'installation des câbles d'alimentation.
4. Capacité des câbles à acheminer l'intensité totale absorbée.

Il devra être prévue une protection contre les courts-circuits par fusibles ou disjoncteurs à haute capacité de rupture, sur le tableau de distribution.

Si les commandes locales prévues comprennent un terminal d'ambiance, celui-ci devra être raccordé par du câble blindé et ne devra pas passer par les mêmes conduits que les câbles d'alimentation, la tension induite éventuelle risquant d'entraîner un défaut de fiabilité du fonctionnement de l'unité.

AVERTISSEMENT !

Le câblage sur site doit être réalisé suivant le schéma électrique se trouvant dans l'armoire électrique de l'unité.

Les câbles de puissance pour l'alimentation électrique générale de la machine devront avoir les âmes conductrices en cuivre, et leur dimensionnement se fera suivant les normes en vigueur du CEI.

La machine doit être mise à la terre via un bornier fourni à l'intérieur de l'armoire électrique.

La tension d'alimentation ne doit pas fluctuer par plus de 10 %. Le déséquilibre entre les phases ne doit pas être supérieur à 3 %.

CONTRÔLEUR D'ORDRE ET DE COUPURE DE PHASES

3N~400V-50HZ

TRÈS IMPORTANT :

La **PAC HT** est équipée d'un contrôleur d'ordre et de coupure de phases implanté dans le boîtier électrique.

LA VISUALISATION DES DIODES DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉE COMME SUIV :

Diode verte = 1

Diode jaune = 1

Système sous tension

Le sens de rotation du compresseur est correct

Diode verte = 1

Diode jaune = 0

Inversion de phase ou coupure de la phase L1

Le compresseur et les ventilateurs ne démarrent pas.

Diode verte = 0

Diode jaune = 0

Coupure des phases L2 ou L3

Le compresseur et les ventilateurs ne démarrent pas.

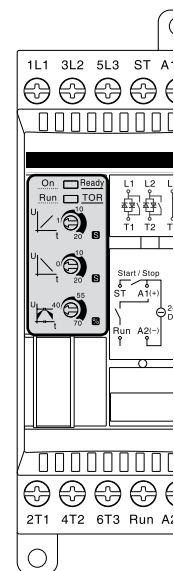
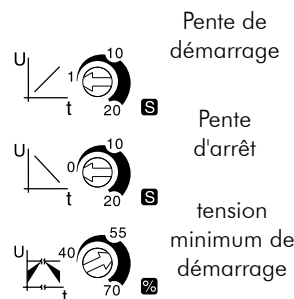
DÉMARREUR PROGRESSIF

3N~400V-50HZ

La **PAC HT 18-9** est équipée d'un démarreur progressif, pour le compresseur C1, implanté dans le boîtier électrique et identifié "AS".

Il est important de contrôler les réglages suivants:

- pente de démarrage 1s
- pente d'arrêt 0s
- tension minimum de démarrage 60%



230V +/-10% 50Hz

IMPORTANT :

Les compresseurs sont équipés d'un démarreur progressif implanté dans le boîtier électrique et identifié "AS".

LA VISUALISATION DES DIODES DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉE COMME SUIV :

Diode verte = allumée

Tension d'alimentation: OK

Diode verte = éteinte

Manque tension d'alimentation

Diode verte = clignote

Défaut alimentation interne ou alimentation < 90V.

Diode rouge = éteinte

Aucune alarme

**Diode rouge = clignote
5 fois / 2sec**

Tension d'alimentation < 190V

**Diode rouge = clignote
1 fois / 4sec**

Intensité de démarrage trop élevée

En cas d'une alarme de surintensité ou sous-tension le contrôleur attendra 5 minutes avant de tenter un deuxième démarrage. Si le deuxième démarrage ne marche pas il faut couper le courant pour réarmer le démarreur. L'alarme surintensité indique un problème de compresseur.

Le démarreur intègre une minuterie anti court cycle: 1 minute minimum entre arrêt et marche.

Ces machines sont équipées d'un interrupteur de proximité, monté et connecté en usine.



Possibilité de cadenasser l'interrupteur.

Appuyer pour le déclipsage et la désolidarisation du bloc "interrupteur de proximité".



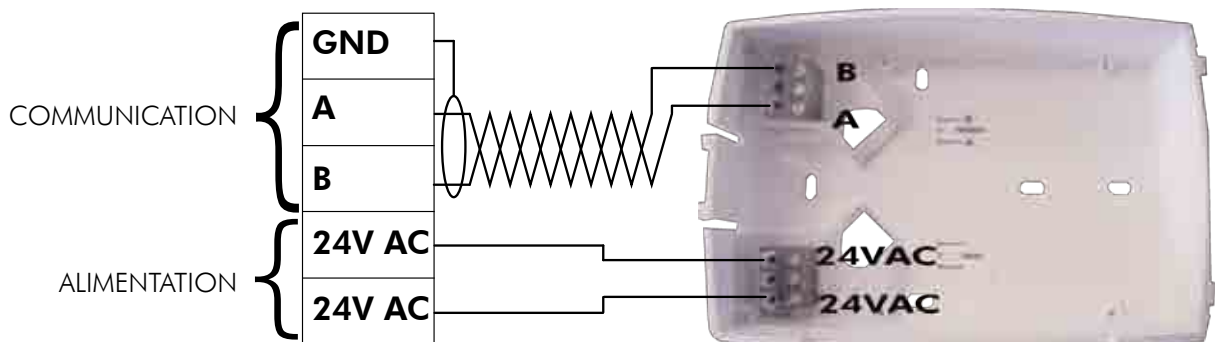
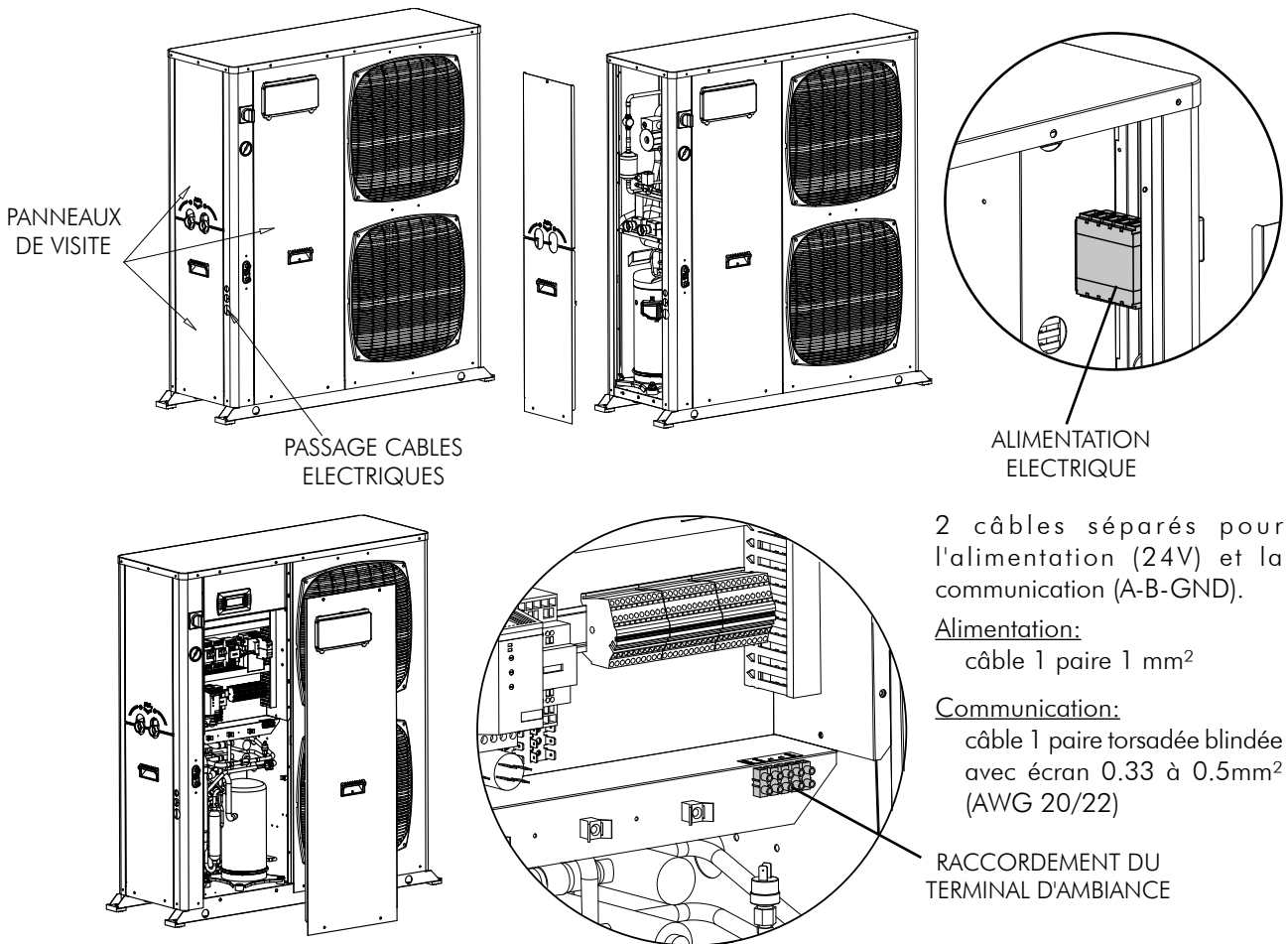
Un disjoncteur ou un porte fusible (non fourni) doit être installé en amont de l'unité, conformément au schéma électrique; pour les calibres, se reporter aux spécifications électriques.

Démonter les panneaux de visite qui donnent accès à l'interrupteur de proximité et au boîtier électrique.

Faire passer le câble d'alimentation à travers le passage de câbles prévu sur l'équipement.

Mettre en place les embouts adaptés à la section du câble de raccordement, afin de garantir un bon contact. Effectuer les raccordements comme indiqués.

CONNEXIONS



MISE EN SERVICE

LISTE DE CONTROLE AVANT MISE EN MARCHÉ

Avant toute mise en service, il est important de procéder à un certain nombre de vérifications de l'installation afin de s'assurer que l'unité pourra fonctionner dans les meilleures conditions. La liste des contrôles ci-dessous n'est pas limitative, elle constitue une base minimum de référence.

POSITION DE L'UNITE

- Dégagements autour de l'unité, y compris l'entrée et la sortie d'air de l'échangeur et l'accès aux fins d'entretien
- Dégagements autour du ballon d'eau chaude sanitaire à respecter
- Montage de l'unité conforme aux spécifications
- Présence et serrage des vis ou boulons
- Contrôle de la position des patins amortisseurs en caoutchouc
- Contrôle de l'horizontalité de l'unité + bon drainage des condensats
- Eviter possibilité de recyclage de l'air évacué par les ventilateurs, forte exposition aux vents dominants
- Cas climat difficile (température très négative, neige, forte humidité), appareil surélevé de 10 cm
- Respect des règles de positionnement du thermostat (zone fréquemment occupée, 1,5m du sol...)

VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES

- Conformité de l'installation électrique au schéma de câblage de l'unité et au Code électrique local
- Vérifier le réglage du disjoncteur ou le calibre des fusibles de la ligne d'alimentation
- Conformité des tensions d'alimentation aux indications de la plaque signalétique
- Vérifier le serrage des fils sur les composants
- Le câblage ne touche pas des conduits et des arêtes vives ou est protégé contre ceux-ci
- Contrôle mise à la terre de la machine

VERIFICATIONS HYDRAULIQUES

- Contrôler la présence du **filtre à eau** en amont de l'unité, sens et position. Rincer le filtre après les 2 premières heures de fonctionnement
- Vérifier que les composants du circuit d'eau externe ont bien été installés selon les conseils du fabricant et que les raccordements d'eau d'entrée et de sortie sont corrects
- Vérifier que la qualité de l'eau est conforme aux normes indiquées
- Vérifier que le circuit hydraulique est correctement rempli et que le fluide circule librement sans signe de fuite et de bulles d'air
- Ajuster le débit d'eau afin de respecter les spécifications. (voir courbes en annexe)
- Contrôler la présence et le positionnement de vannes d'arrêt pour isoler le groupe pendant les périodes de maintenance
- Contrôler la présence de vanne purge d'air
- Vérifier la protection de l'installation contre le gel (isolation thermique, pourcentage d'éthylène glycol de l'unité si sa présence est nécessaires...)
- Vérifier que le purgeur présent dans l'unité a bien été ouvert

DÉMARRAGE DE LA MACHINE


Après vérification de tous les raccordements électriques et la mise en conformité, procéder à la mise en route.


INTERFACE UTILISATEUR


Ce terminal est un affichage à cristaux liquides à 6 touches et 4 lignes de 20 caractères, permettant d'afficher du texte de différentes tailles et des icônes.

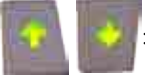



AFFICHEUR

ALARME  : Lors de l'appui sur la touche alarme (la cloche, rouge si une alarme est active), la première alarme active s'affiche. Grâce aux boutons HAUT/BAS, il est possible de visualiser toutes les alarmes actives. Une seconde pression acquitte les alarmes qui peuvent l'être. Les alarmes encore actives sont toujours affichées. Si aucune alarme n'est présente, la touche alarme renvoie à l'écran "PAS D'ALARME ACTIVE".

ECHAP  : Revient au niveau précédent dans l'arborescence des menus. Presser cette touche lors d'une modification de variable analogique ou entière type 34.5 (à opposer aux variables numériques type Oui/Non) invalide la modification en cours et revient au menu précédent. Cette fonction est très importante en cas de modification par inadvertance d'un paramètre.

PROG  : Depuis n'importe quel écran, cette touche renvoie vers le menu principal et comme la touche ECHAPPE, invalide une modification en cours.

HAUT/BAS  : Ces touches ont plusieurs fonctions.
Dans un menu, elles permettent de se déplacer parmi la liste de choix possibles. Lorsque le curseur est placé en haut à gauche de l'écran, il est possible de faire défiler les écrans disponibles dans cette arborescence. Enfin, elles permettent de modifier la valeur d'un paramètre lorsque le curseur est placé sur le dit paramètre.

ENTREE  : Dans les écrans où il est possible de modifier un ou plusieurs paramètres, la première pression sur cette touche renvoie au premier paramètre de l'écran. Une autre pression valide le paramètre en cours et déplace le curseur sur le paramètre suivant, jusqu'à revenir au coin supérieur gauche.

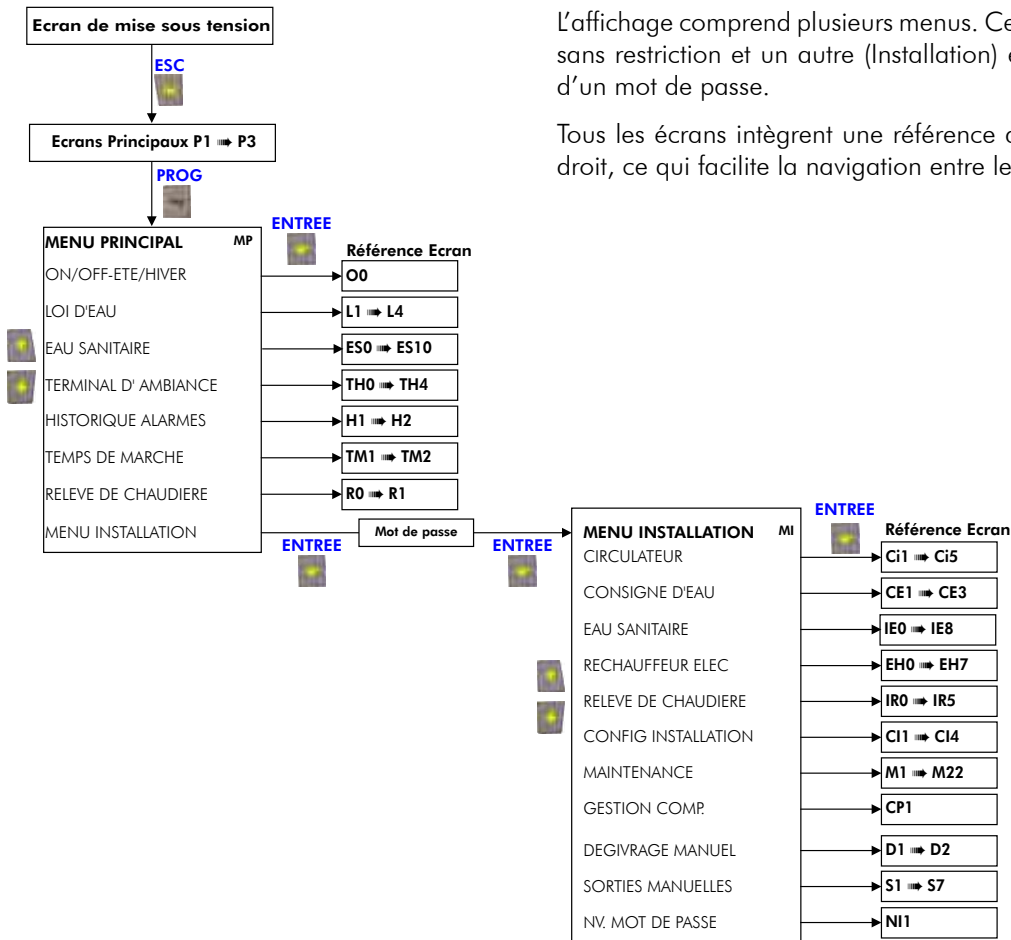
RETRO ECLAIRAGE

Toutes les touches de l'écran sont rétro éclairées.

La diode de la touche ALARME s'allume lorsqu'au moins une alarme est active. La touche PROG est allumée tant que l'on se trouve dans le menu principal ou un de ses sous-menus. Les touches ECHAPPE, HAUT, BAS et ENTREE sont allumées en même temps que le rétro éclairage de la partie afficheur.

Lorsque qu'aucune touche n'est pressée pendant 5 minutes, l'afficheur revient automatiquement au premier écran principal (P1) et éteint tout ce qui est éclairé.

MENUS



L'affichage comprend plusieurs menus. Certains sont accessibles sans restriction et un autre (Installation) est accessible à l'aide d'un mot de passe.

Tous les écrans intègrent une référence dans le coin supérieur droit, ce qui facilite la navigation entre les différents menus.

ICONES

P1		Température de consigne de sortie d'eau, calculée à partir des paramètres de loi d'eau, de la température extérieure, de la consigne d'ambiance et de l'écart entre la consigne et la température d'ambiance.
		Compresseur 1 (gros) en fonctionnement
		Compresseur 2 (petit) en fonctionnement
		Ventilateur 1 (haut) en fonctionnement
		Ventilateur 2 (bas) en fonctionnement
		Température de sortie (départ) d'eau
		Température d'entrée (retour) d'eau
		PAC HT en mode Été
		Intermittent: Comptage pour dégivrage Fixe: Dégivrage en cours
P2		Circulateur en fonctionnement
		Température extérieure instantanée
		Température extérieure de référence utilisée par la PAC HT (gestion spécifique du ventilateur supérieur)
		Température de l'échangeur extérieur (utilisée pour le comptage de dégivrage)
		Température de l'eau chaude sanitaire (lorsque l'option est installée)
		PAC HT en mode production d'eau chaude sanitaire (clignotant)
		Etage 1 du réchauffeur électrique en marche (clignotant)
		Etage 2 du réchauffeur électrique en marche (clignotant)
	Chaudière en marche (clignotant)	

PROCÉDURE SIMPLIFIÉE DE MISE EN ROUTE

ÉCRANS PRINCIPAUX

Sur l'afficheur de la **PAC HT**, après avoir vérifié la cohérence des sondes de température sur les écrans principaux **P1** et **P2** ainsi que la bonne communication avec le terminal d'ambiance, il est préférable de régler les paramètres de loi d'eau avant la mise en marche de la **PAC HT**. L'écran principal **P1** est accessible en appuyant plusieurs fois sur la touche **ESC** ou après 5 minutes d'inactivité sur l'afficheur.



PARAMÈTRES DE LOI D'EAU

A partir du menu principal (touche **Prg**), utiliser les flèches **HAUT/BAS** pour mettre en surbrillance le menu "**LOI D'EAU**". Valider ce choix par la touche **Entrée**, ce qui renvoie vers l'écran **L1**. Via les touches **Entrée** et **HAUT/BAS**, régler les paramètres suivants:

Ecran L1

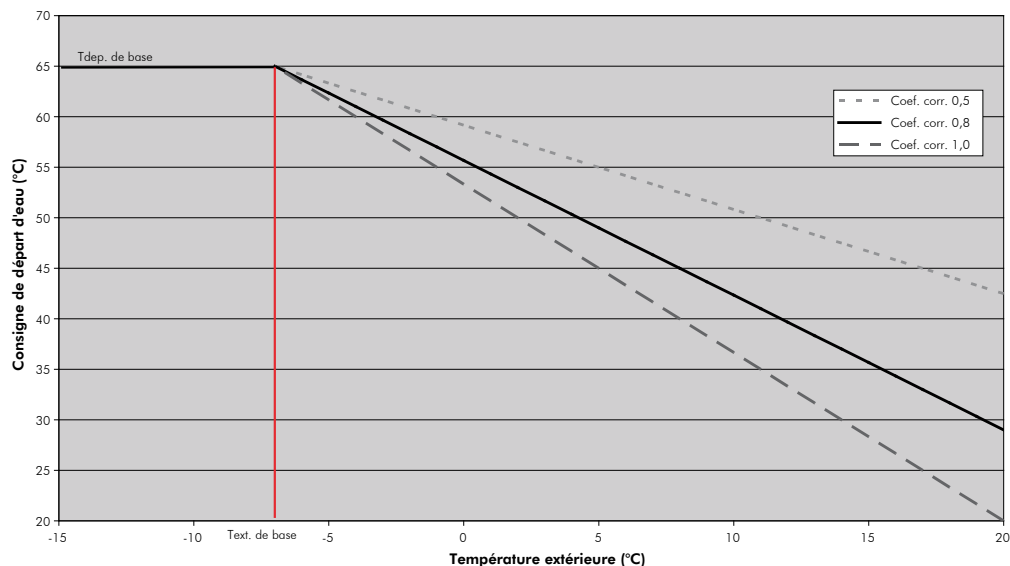
COURBE DE CHAUFFE L1	
Altitude :	0.0 km
Text. de base :	-07°C
Coef. Corr. (Kb) :	0.8

Altitude : Altitude du site d'installation, en km (ex. 0.5km pour 500m, 0 par défaut).

Text. de base : Température extérieure caractéristique de la région d'installation (-7°C par défaut).

Coef. Corr : Coefficient de correction de pied de pente. Permet de modifier de façon simple la température de consigne d'eau (0,8 par défaut).

PARAMETRES DE LOI D'EAU RADIATEURS



Ecran L2

COURBE DE CHAUFFE L2	
Deperditions a Text. de base :	9.9 kW
Tdep. de base :	65°C

Deperditions à Text. de base : Déperditions estimées de l'habitation pour 20°C en ambiance et à la température extérieure de base (-7°C par exemple). Ce paramètre sert à calculer la température extérieure faisant passer du mode petit compresseur au mode double étage. Cette valeur est plafonnée à la puissance maximale du modèle de **PAC HT** pour cette même température extérieure (valeur par défaut = valeur maxi).

Tdep. de base : Température de départ d'eau nécessaire à la température extérieure de base pour avoir 20°C en ambiance (65°C par défaut).

Ecran L3

Text. d'équilibre par défaut	L3
Comp.2 (petit) :	06.0°C

Ecran d'information sur la température extérieure calculée automatiquement par la **PAC HT**. Avec les paramètres précédents par défaut, la valeur 5.4°C signifie qu'au dessous de 5.4°C extérieur, la **PAC HT** démarrera le gros compresseur ou le double étage, en dessus de 5.4°C la **PAC HT** démarrera le petit compresseur.

Ecran L4

Text. d'équilibre automatique	L4
Comp.2 (petit) :	06.0°C
Remise a zero :	Non

La valeur de température extérieure d'équilibre affichée sur **L4** est celle mise à jour par la **PAC HT** après quelques temps de fonctionnement, dans le cas où elle détecte un manque de puissance avec le petit compresseur.

Remise à zero : Nécessaire dans le cas de changements de paramètres de loi d'eau afin que la **PAC HT** prenne en compte ces modifications. Le paramètre de l'écran **L3** est alors recopié dans celui de **L4**.

VÉRIFICATION DE LA COMMUNICATION AVEC LE TERMINAL D'AMBIANCE COMMUNIQUANT

Ecran P3

HEURE/DATE	P3
Heure:	14 : 30 : 28
Jour:	Lundi

Le terminal d'ambiance livré avec chaque **PAC HT** est par défaut déclaré dans le régulateur. Ce qui signifie qu'une alarme sera visible au niveau de l'écran de la **PAC HT** quelques secondes après la mise sous tension si le terminal est déconnecté. Son bon fonctionnement peut être vérifié au niveau de l'écran **P3** où l'heure et le jour de la semaine réglés sur le terminal sont disponibles.

Ecran TH1

PARAM TERMINAL	TH1
Consigne d'ambiance courante:	20.0°C
Mode:	Confort

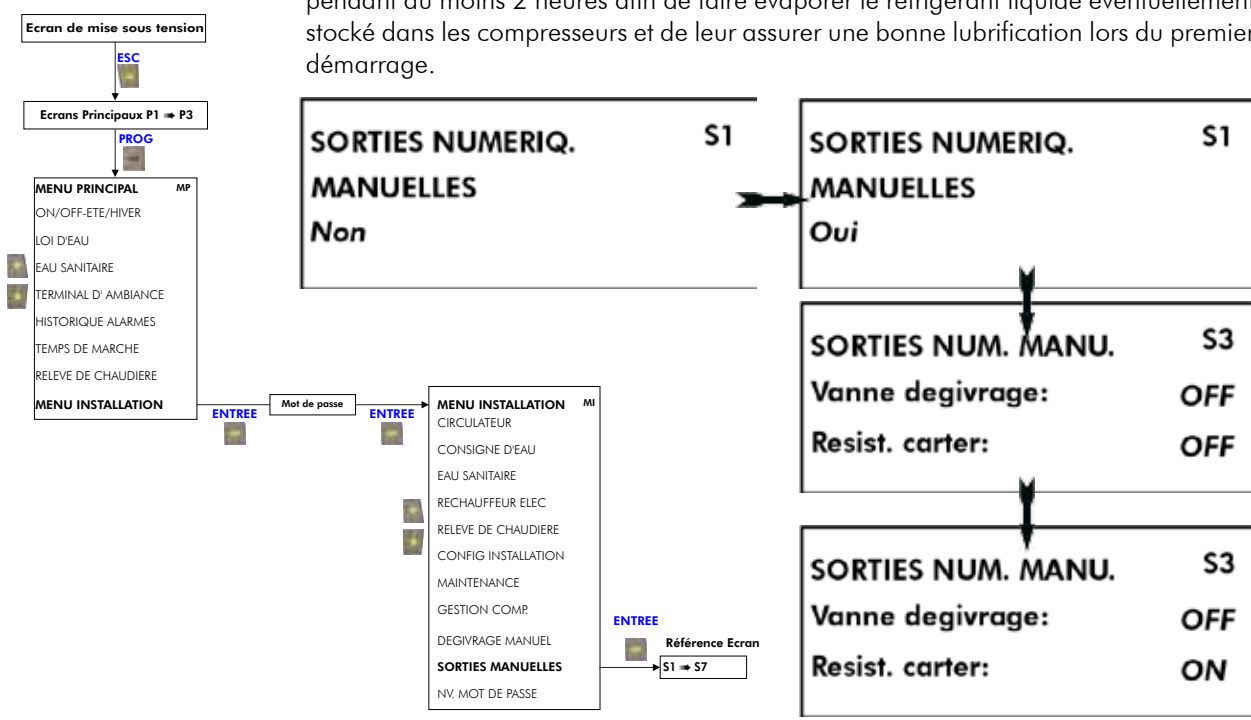
Tous les paramètres du terminal sont accessibles via le menu "**Terminal d'ambiance**" du menu principal (touche **Prg**).

Ecrans: TH0 à TH4.


ACTIVATION DES RESISTANCES DE CARTER DES COMPRESSEURS

Après la première mise sous tension (compresseurs OFF), **et ce quelque soit la température extérieure**, activer manuellement les résistances de carter des compresseurs.

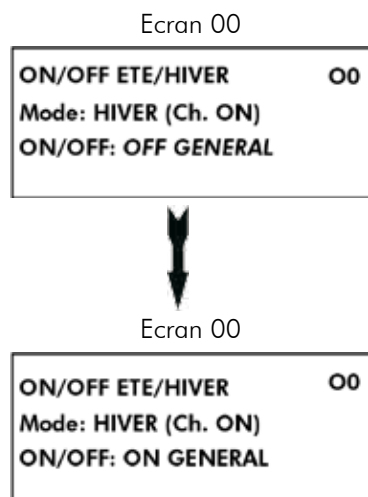
Avant de démarrer les compresseurs, les résistances de carter doivent rester alimentées pendant au moins 2 heures afin de faire évaporer le réfrigérant liquide éventuellement stocké dans les compresseurs et de leur assurer une bonne lubrification lors du premier démarrage.



ON/OFF DE LA PAC HT

Pour démarrer, la **PAC HT** doit toujours être **ON** au niveau de l'afficheur machine et le terminal d'ambiance doit être en demande (lorsqu'il est connecté). Pour forcer le terminal en demande, le passer en mode Confort  avec la consigne d'ambiance à 30°C.

Le **OFF** machine aura toujours la priorité et la **PAC HT** ne pourra alors jamais démarrer.





A partir du menu principal, utiliser les flèches **HAUT/BAS** pour mettre en surbrillance le menu "**ON/OFF-ETE/HIVER**". Valider ce choix par la touche **Entrée**, ce qui renvoie vers l'écran **00**.

Appuyer deux fois sur la touche **Entrée** pour déplacer le curseur sur le paramètre **OFF GENERAL**.

Via les flèches **HAUT/BAS**, passer ce paramètre à **ON**.

Valider par **Entrée**.

Si le terminal d'ambiance est en demande, qu'il n'y a aucune alarme active et que les conditions de températures d'eau le permettent (retour d'eau  au moins 7°C en dessous de la consigne ) , la **PAC HT** va démarrer.

Le fonctionnement normal de la **PAC HT** est garanti pour une température de retour d'eau à la machine (eau de l'installation) supérieure à 20°C.

LISTE DE CONTROLE DU FONCTIONNEMENT

GÉNÉRALITÉS

Vérifier l'absence de bruits ou de vibrations anormaux des pièces mobiles, en particulier du système d'entraînement des ventilateurs.

TENSION DE FONCTIONNEMENT

1. Vérifier à nouveau la tension aux bornes d'alimentation de l'unité.

COMMANDE

1. Vérifier l'entrée de tous les capteurs, à l'aide de l'affichage du contrôleur.

VENTILATEUR & ENTRAINEMENT

1. Vérifier que les ventilateurs tournent librement sans frottement.

COMPRESSEUR ET CIRCUIT FRIGORIFIQUE

1. Contrôle du fonctionnement : Mettre en marche la **PAC HT**. Vérifier l'absence de bruits ou de vibrations anormaux.
2. La surchauffe de l'aspiration devra être de $6^{\circ}\text{K} \pm 2^{\circ}\text{K}$.(*)

*Ce contrôle peut être réalisé lors d'une mise en service avec une assistance technique.

VERIFICATION FINALE

Vérifier que :

1. Tous les panneaux et carters de ventilateur sont en place et solidement fixés.
2. L'unité est propre et débarrassée des matériaux d'installation excédentaires.

TACHES FINALES

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

Faire fonctionner la pompe à chaleur en présence de l'utilisateur et lui expliquer toutes les fonctions.

PROCÉDURE DE RETOUR DU MATÉRIEL 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**.

SERVICE ET PIÈCES 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.

MAINTENANCE

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 annuelle minimum** sont exécutées par des techniciens formés à cet effet et selon les modalités décrites dans ce manuel.



Certaines alarmes ne peuvent être acquittées qu'en passant la **PAC HT** sur **OFF**.

De manière générale, une alarme provient d'une anomalie de la machine. Il est fortement **déconseillé** de réarmer une alarme de façon répétitive sous peine d'**endommager irrémédiablement** un ou plusieurs composants.

MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Ces unités sont conçues de manière à n'exiger qu'un minimum d'entretien, grâce à l'utilisation de pièces à lubrification permanente. Certains impératifs d'entretien en utilisation exigent cependant des soins périodiques pour assurer un fonctionnement optimal.

L'entretien doit être effectué par du personnel qualifié expérimenté.

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

INSTALLATION GÉNÉRALE

Effectuer une inspection visuelle de l'ensemble de l'installation en service.

Vérifier la propreté de l'installation en général et vérifier que les évacuations de condensats ne sont pas obstruées.

Vérifier l'état du bac.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Nettoyer l'échangeur à air en utilisant un produit spécial pour les batteries aluminium-cuivre et rincer à l'eau. Ne pas utiliser d'eau chaude ni de vapeur, car cela pourrait entraîner une augmentation de la pression du réfrigérant.

Vérifier que la surface des ailettes en aluminium de l'échangeur n'ont pas été détériorées par des coups ou éraflures, et si nécessaire les nettoyer avec l'outil adéquat.

Le circuit frigorifique est hermétiquement scellé et ne devrait exiger aucun entretien périodique. Les pressions de fonctionnement seront contrôlées tout particulièrement, car elles constituent un excellent indice du besoin d'entretien du circuit.

CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Vérifier que le câble d'alimentation générale ne présente pas d'altérations pouvant nuire à l'isolation.

Les surfaces de contact des relais et des contacteurs devront être inspectées régulièrement par un électricien et remplacées suivant le besoin. Lors de ces inspections, nettoyer le boîtier de commande à l'air comprimé pour le débarrasser de toute accumulation de poussière ou autres saletés.

Vérifier le raccordement à la terre.

ATTENTION



AVANT DE PROCÉDER A UNE INTERVENTION SUR L'APPAREIL, IL CONVIENT DE S'ASSURER DE SA MISE HORS TENSION, ET QU'IL N'EXISTE AUCUNE POSSIBILITE DE MISE EN MARCHE INOPINÉE.

IL EST CONSEILLÉ DE CADENASSER L'INTERRUPTEUR DE PROXIMITÉ.

LISTE DE CONTROLE DE L'ENTRETIEN

CAISSON

1. Nettoyer les panneaux extérieurs.
2. Déposer les panneaux.
3. Vérifier que l'isolation n'est pas endommagée et la réparer si besoin est.

BAC DE RÉCUPÉRATION

1. Vérifier que les orifices et les conduits d'évacuation ne sont pas bouchés.
2. Eliminer la saleté accumulée.
3. Vérifier l'absence de traces de rouille.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

1. Vérifier l'absence de fuites de gaz.



Dans la mesure où la machine excède en charge frigorifique 2kg de fluide frigorigène (voir plaque signalétique apposée sur la machine), vous devez conformément à l'arrêté de 7 mai 2007 faire contrôler l'étanchéité de votre pompe à chaleur **a minima une fois par an, par un professionnel habilité à effectuer une telle opération.**

2. Vérifier que les conduits ou capillaires ne frottent et ne vibrent pas.
3. Vérifier que les compresseurs n'émettent pas de bruits ou de vibrations anormaux.
4. Vérifier la température de refoulement.

BATTERIES

1. Nettoyer les surfaces des ailettes si besoin est.
2. Vérifier l'état des ventilateurs et des moteurs de ventilateurs.

EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

1. Vérifier l'intensité nominale et l'état des fusibles.
2. Vérifier le serrage des bornes à vis.
3. Effectuer un contrôle visuel de l'état des contacts.
4. Vérifier le serrage général des fils.

Remonter les panneaux en remplaçant les vis manquantes.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

1. Vérifier que le circuit hydraulique est correctement rempli et que le fluide circule librement sans signe de fuite et de bulles d'air.
2. Contrôler la propreté du filtre.

LISTE DES ALARMES DISPONIBLES SUR L’AFFICHEUR DE LA PAC HT

Version de programme 4.0

Certains termes peuvent différer d’une version de programme à l’autre.


Ref.	Description de l’alarme	Action de la PAC HT	Acquitement	Délai	Cause(s) possible(s)	Action(s) recommandée(s)
AL01	Sonde d’entrée d’eau déconnectée ou endommagée.	Arrêt complet	Manuel	10 s		
AL02	Sonde de sortie d’eau déconnectée ou endommagée	Arrêt complet	Manuel	10 s		
AL03	Sonde de température extérieure déconnectée ou endommagée	Arrêt complet	Manuel	10 s	Sonde déconnectée ou défaillante	Remplacer la sonde
AL04	Sonde Eau Chaude Sanitaire déconnectée ou endommagée	Arrêt fonction ECS	Manuel	10 s		
AL05	Sonde de batterie extérieure déconnectée ou endommagée	Arrêt complet	Manuel	10 s		
AL06	Manque de débit d’eau, risque de gel	Arrêt complet et circulateur forcé à l’arrêt	Manuel	30s après démarrage du circulateur	Circulateur gommé Débit trop faible ou présence d’air dans l’installation	Vérifier le bon fonctionnement du circulateur (le dégommer) Vérifier le ΔT de la PAC en fonctionnement. Augmenter le débit (changer la vitesse du circulateur)
AL07	Réservé					
AL08	Défaut ventilateurs	Arrêt complet	Manuel	Aucun	Coupage de la protection thermique interne de l’un des ventilateurs	Réarmer l’alarme après refroidissement des moteurs. Vérifier quel ventilateur surchauffe. Le changer
AL09	Surintensité compresseur 1 / gros	Passage automatique sur le compresseur 2. ATTENTION: Dégivrage impossible.	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	Aucun	Fusible(s) grillé(s) (monophasé)	Tester les fusibles. Le(s) remplacer
AL10	Surintensité compresseur 2 / petit	Passage automatique sur le compresseur 1	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	Aucun	Disjoncteur magnétothermique coupé (triphase) Fusible(s) grillé(s) (monophasé) Disjoncteur magnétothermique coupé (triphase)	Réarmer le disjoncteur. Vérifier que le réglage est conforme à celui préconisé Tester les fusibles. Le(s) remplacer Réarmer le disjoncteur. Vérifier que le réglage est conforme à celui préconisé
AL11	Coupure Haute Pression	Arrêt complet (pas de réarmement automatique)	Manuel (PAC HT OFF par clavier) après au moins 2 minutes d’arrêt	Aucun	Se reporter au guide de diagnostic des pannes du manuel d’installation et de maintenance Manque de débit d’eau ou présence d’air dans le circuit de l’installation	Se reporter au guide de diagnostic des pannes du manuel d’installation et de maintenance Obtenir le débit d’eau nominal ou purger le circuit

Ref.	Description de l'alarme	Action de la PAC HT	Acquittement	Délai	Cause(s) possible(s)	Action(s) recommandée(s)
AL12	Coupure Basse Pression	Arrêt complet (pas de réarmement automatique)	Manuel (PAC HT OFF par clavier) après au moins 2 minutes d'arrêt	60s après démarrage compresseur	Se reporter au guide de diagnostic des pannes du manuel d'installation et de maintenance Echangeur obstrué Dégivrage incomplet (manque de charge)	Se reporter au guide de diagnostic des pannes du manuel d'installation et de maintenance Nettoyer l'échangeur à ailettes Vérifier la charge de réfrigérant
AL13	Réservé					
AL14	Sécurité des 2 compresseurs, unité arrêtée	Arrêt complet	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	Aucun	Les deux compresseurs sont en alarme	Trouver la cause de l'alarme de chaque compresseur
AL15	Coupure câble B PAC/ Terminal, Chauffage forcé	Passage en mode chauffage forcé en utilisant une consigne d'ambiance paramétrable (20°C par défaut)	Manuel	20s	Seul le câble de la borne B est déconnecté ou défectueux. Tout autre défaut de communication entraînera l'alarme 16.	Vérifier les connexions sur la PAC HT et le terminal. Vérifier la continuité du câble de la polarité B.
AL16	Coupure de communication PAC/ Terminal, Chauffage forcé	Passage en mode chauffage forcé en utilisant une consigne d'ambiance paramétrable (20°C par défaut)	Manuel	Variable suivant la cause du problème (coupure franche ou parasites)	Le terminal d'ambiance n'est pas raccordé Un des câbles de communication est déconnecté Trop de parasites sur le bus de communication	Le déshabiller via l'écran de la PAC HT Vérifier les connexions sur la PAC HT et le terminal ainsi que les polarités (A et B) Utiliser un câble blindé comme recommandé
AL17	Inversion de phases ou phase manquante	Arrêt complet	Manuel	Aucun	Détection de défaut d'alimentation électrique par le contrôleur de phases (triphase)	Deux phases ont été inversées ou une phase est manquante. Se reporter au manuel d'installation et de maintenance
AL18	Besoin de dégivrage, compresseur 1 (gros) non disponible	Arrêt complet	Auto. si les conditions extérieures permettent un dégivrage naturel	Aucun	Le gros compresseur C1 est en défaut alors qu'il est nécessaire à la PAC HT pour dégivrer	Remédier au défaut du compresseur C1
AL19 à 21	Réservé					

Ref.	Description de l'alarme	Action de la PAC HT	Acquittement	Délai	Cause(s) possible(s)	Action(s) recommandée(s)
AL22	Fin anormale du dégivrage par la durée maxi.	Arrêt du dégivrage	Auto. Alarme affichée 2 minutes pour information	Aucun	Le dégivrage a duré plus de 10 minutes, ce qui est anormal (3 à 4 minutes habituellement)	Surveiller que ce défaut est ponctuel. Sinon, vérifier toute cause pouvant provoquer un mauvais dégivrage (manque de charge)
AL23	Fin anormale du dégivrage par sortie d'eau trop froide	Arrêt du dégivrage	Auto. Alarme affichée 2 minutes pour information	Aucun	La température de sortie d'eau pendant le dégivrage est descendue en dessous de 10°C	Vérifier que le volume d'eau en circulation dans l'installation est suffisant, comme préconisé dans le manuel d'installation et de maintenance
AL24	Thermostat de refoulement compresseur 1/Gros	Arrêt complet	Manuel	Aucun	Coupure par le thermostat de refoulement compresseur 1	Surveiller que ce défaut est ponctuel. Sinon, vérifier la charge du détendeur ou la surchauffe compresseur (peut-être trop élevée dans le cas d'une coupure refoulement)
AL25	Thermostat de refoulement compresseur 2/Petit	Arrêt complet	Manuel	Aucun	Coupure par le thermostat de refoulement compresseur 2	
AL26	Réservé					
AL27	Défaut vanne de dégivrage	Arrêt complet	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	90s	Défaut de vanne de dégivrage détecté automatiquement par le contrôle. Vanne déconnectée, inversée ou bloquée	Vérifier le câblage de la vanne. L'activer via les sorties manuelles du régulateur et vérifier qu'elle s'active. Changer la vanne si le tiroir est bloqué ou la bobine si elle est grillée
AL28	Compresseur 1 / Gros en sécu. par le contrôle	Passage automatique sur le compresseur 2. ATTENTION : Dégivrage impossible.	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	90s	Défaut détecté automatiquement par le contrôle (par exemple lorsque le ΔT est trop faible, signifiant que le compresseur n'a pas démarré)	Se reporter au guide de diagnostic des pannes du manuel d'installation et de maintenance Cause probable : démarreur progressif monophasé défectueux ou tension d'alimentation trop basse
AL29	Compresseur 2 / Petit en sécu. par le contrôle	Passage automatique sur le compresseur 1	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	90s		
AL30	Problème de dégivrage - Comp 1 ou vanne comp.	Passage automatique sur le compresseur 2	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	90s	ΔT nul pendant le dégivrage dû à un non démarrage du compresseur 1 ou une non activation de la vanne d'inversion compresseurs. Impossibilité de déterminer avec certitude la cause d'où blocage de C1	Vérifier le bon fonctionnement du comp. 1 Vérifier le câblage de la vanne d'inversion compresseurs L'activer via les sorties manuelles du régulateur et vérifier qu'elle s'active. Changer la vanne si le tiroir est bloqué ou la bobine si elle est grillée
AL31	Vanne d'inversion compresseurs défectueuse	Passage automatique sur le compresseur 2	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	10s	Alarme générée par le pressostat intermédiaire. Vanne d'inversion compresseurs déconnectée, bloquée ou bobine grillée	Vérifier le câblage de la vanne. L'activer via les sorties manuelles du régulateur et vérifier qu'elle s'active. Changer la vanne si le tiroir est bloqué ou la bobine si elle est grillée.

Ref.	Description de l'alarme	Action de la PAC HT	Acquittement	Délai	Cause(s) possible(s)	Action(s) recommandée(s)
AL32	Sondes entrée/sortie d'eau inversées	Arrêt complet	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	90s	Auto détection par le contrôle que les sondes de température d'eau sont inversées	Intervenir les sondes au niveau du régulateur. Vérifier les valeurs de sondes pendant le fonctionnement du/des compresseur(s)
AL33	$\Delta T > 20^\circ\text{C}$, débit trop faible, nettoyer filtre	Arrêt complet	Manuel (PAC HT OFF par clavier)	90s	Débit d'eau dans l'installation insuffisant, trop faible pour un fonctionnement correct de la PAC HT	Vérifier que le débit d'eau dans l'installation est toujours suffisant (présence de robinets thermostatiques ?) Nettoyer le filtre à eau en entrée de la PAC HT
AL34	Compresseur 1/ Gros en sécu. par le contrôle, redémarrage auto	Arrêt complet pendant 7 minutes. 2 coupures \rightarrow AL28	Automatique	90s	Défaut détecté automatiquement par le contrôle (par exemple lorsque le ΔT est trop faible, signifiant que le compresseur n'a pas démarré)	Se reporter au guide de diagnostic des pannes du manuel d'installation et de maintenance Cause probable : démarreur progressif monophasé défectueux ou tension d'alimentation trop basse
AL35	Compresseur 2/Petit en sécu. par le contrôle, redémarrage auto	Arrêt complet pendant 7 minutes. 2 coupures \rightarrow AL29	Automatique	90s		
AL36	--Information-- Chauffage de Secours Chaudière/ Réchauffeur Activé	Information	Arrêt du mode secours	Aucun	Activation de l'entrée ICS du régulateur ou passage en secours via l'écran pour le cas Relève de chaudière	

Remarques générales :

- En cas de doute sur un composant de la PAC HT, utiliser l'activation manuelle des sorties (toutes les sorties tout ou rien hors compresseurs) via le menu "INSTALLATION" de l'afficheur de la machine. Vérifier au voltmètre que la sortie du régulateur est activée (230V) et que le composant en question est activé lui aussi.
- La PAC HT possède un historique des alarmes très complet: 150 dernières alarmes ainsi que les valeurs de sondes de température (départ et retour d'eau, extérieure et batterie extérieure) au moment de l'apparition de l'alarme. Cet historique est accessible à partir du menu principal (sous-menu "Historique alarmes"). L'appui sur la touche Entrée () fait passer de l'écran d'historique à celui des sondes et inversement.



De manière générale, une alarme provient d'une anomalie de la machine. Il est fortement **déconseillé** de réarmer une alarme de façon répétitive sous peine d'**endommager irrémédiablement** un ou plusieurs composants.

GUIDE DE DIAGNOSTIC DES PANNES

Conseils de diagnostic simples. En cas de panne, le service après-vente locale doit être contacté pour confirmation et assistance.

Le compresseur ne démarre pas		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Les bornes du compresseur sont alimentées mais le moteur ne démarre pas	Moteur grillé	Remplacer le compresseur
Contacteur moteur inopérant	Bobine grillée ou contacts cassés	Réparer ou remplacer le contacteur
Pas de courant en amont du contacteur du moteur	Déclenchement des sécurités de surintensité	Contrôler les fusibles/disjoncteurs magnétothermiques et les raccordements électriques
Courant en amont du fusible, mais pas côté contacteur	Fusible grillé ou disjoncteur magnétothermique déclenché	Remplacer le fusible, réarmer le disjoncteur magnétothermique Vérifier les intensités
Basse tension mesurée sur le voltmètre	Tension trop faible	Contacteur votre fournisseur d'électricité
Bobine de contacteur non alimentée	Circuit de régulation ouvert	Via l'écran de la machine, vérifier que la demande de marche compresseur est effective
Le compresseur fonctionne, mais son intensité est anormalement élevée	Compresseur endommagé	Remplacer le compresseur
"Grognement" du moteur compresseur	Pression de refoulement excessive Sous-tension au démarrage en monophasé	Contrôler la tension d'alimentation, se reporter aux défauts du démarreur progressif monophasé Vérifier les relais de commande du régulateur et leur câblage (voir schémas électriques)

Le compresseur s'arrête.		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Déclenchement du pressostat HP	Pression de refoulement excessive	Voir instructions données "pression de refoulement élevée"
Déclenchement du thermostat de refoulement	Manque de fluide frigorigène	Réparer la fuite Ajouter du fluide frigorigène ou refaire une charge complète
	Surchauffe compresseur anormale	Régler la surchauffe sur le détendeur
	Dégivrage défectueux	Contrôler le bon fonctionnement du dégivrage
Pression d'aspiration trop faible	Filtre déshydrateur obstrué	Remplacer le filtre déshydrateur
	Manque de fluide frigorigène	Réparer la fuite Ajouter du fluide frigorigène ou refaire une charge complète
	Détendeur défectueux	Remplacer le détendeur
	Givrage anormal de l'échangeur à ailettes	Contrôler le bon fonctionnement du dégivrage
Filtre déshydrateur givré	Filtre déshydrateur obstrué	Remplacer le filtre déshydrateur

Problème de lubrification du compresseur		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Compresseur bruyant	Défaillance du système d'égalisation d'huile	Vérifier le fonctionnement de la vanne d'égalisation d'huile Contacter votre SAV

Pression de refoulement trop élevée		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Ecart important entre les températures de condensation et de sortie d'eau	Présence d'incondensables dans le système ou charge de fluide frigorigène excessive Présence d'air dans le circuit hydraulique	Purger les incondensables et évacuer l'excès de fluide frigorigène Purger l'air du circuit
Pression de refoulement élevée et ΔT sur l'eau très élevé	Débit d'eau insuffisant	Vérifier le contrôleur de débit S'assurer d'un débit suffisant dans l'installation

Pression d'aspiration excessive		
Problèmes - symptômes	Cause probable	Action recommandée
Présence de liquide dans la ligne d'aspiration	Détendeur trop ouvert	Vérifier la surchauffe et s'assurer de la fixation et de la position du bulbe du détendeur thermostatique
Le fluide frigorigène reflue vers le compresseur quelque soit le réglage du détendeur	Détendeur bloqué en position ouverte	Remplacer le détendeur

Pression d'aspiration trop faible		
Problèmes - symptômes	Cause probable	Action recommandée
Perte de charge excessive à travers le filtre déshydrateur	Filtre déshydrateur encrassé	Remplacer le filtre déshydrateur
Le fluide frigorigène ne passe pas à travers le détendeur thermostatique quelque soit le réglage du détendeur.	Le bulbe du détendeur a perdu sa charge de réfrigérant Le détendeur reste fermé	Remplacer le détendeur
Perte de puissance	Détendeur obstrué	Remplacer le détendeur
	Manque de fluide frigorigène	Réparer la fuite Ajouter du fluide frigorigène ou refaire une charge complète
	Evaporateur bouché	Nettoyer l'évaporateur à ailettes
	Débit d'air insuffisant	Vérifier le fonctionnement des groupes moto-ventilateurs
	Dégivrage défectueux	Contrôler le bon fonctionnement du dégivrage

APPENDIX
ANNEXE
ANLAGE
ALLEGATO
ANEXO

APPENDIX

DIMENSIONS	III
REFRIGERATION AND HYDRAULIC LINKS DIAGRAM	IV
WATER FLOW CALCULATION GRAPH	VI
WIRING DIAGRAM	VII
PAC HT 12-6 230V +/-10% 50HZ	VIII
PAC HT 14-7 230V +/-10% 50HZ	X
PAC HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ	XII
PAC HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ	XIV
DOMESTIC HOT WATER TANK	XVI
ADDITIONAL ELECTRIC HEATER	XVI

ANNEXE

DIMENSIONS	III
SCHEMA FRIGORIFIQUE ET HYDRAULIQUE	IV
ABAQUE DE CALCUL DE DÉBIT D'EAU	VI
SCHEMAS ELECTRIQUES	VII
PAC HT 12-6 230V +/-10% 50HZ	VIII
PAC HT 14-7 230V +/-10% 50HZ	X
PAC HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ	XII
PAC HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ	XIV
BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE	XVI
CHAUFFAGE ELECTRIQUE ADDITIONNEL	XVI

ANLAGE

ABMESSUNGEN	III
KÜHL- UND HYDRAULIKDIAGRAMM	IV
BERECHNUNGSKURVE DER WASSERDURCHFLUSSMENGE	VI
STROMLAUFPLANS	VII
PAC HT 12-6 230V +/-10% 50HZ	VIII
PAC HT 14-7 230V +/-10% 50HZ	X
PAC HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ	XII
PAC HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ	XIV
BRAUCHWASSERVERSORGUNG	XVI
ZUSÄTZLICHE ELEKTROHEIZUNG	XVI

ALLEGATO

DIMENSIONI	III
SCHEMA FRIGORIFERO ED IDRAULICO	IV
ABACO DI CALCOLO DELLA PORTATA DELL'ACQUA	VI
SCHEMA ELETRICO	VII
PAC HT 12-6 230V +/-10% 50HZ	VIII
PAC HT 14-7 230V +/-10% 50HZ	X
PAC HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ	XII
PAC HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ	XIV
PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA	XVI
RESISTENZE ELETTRICHE ADDIZIONALE	XVI

ANEXO

DIMENSIONES	III
ESQUEMA FRIGORÍFICO E HIDRÁULICO	IV
ÁBACO DE CÁLCULO DE CAUDAL DE AGUA	VI
ESQUEMA ELECTRICO	VII
PAC HT 12-6 230V +/-10% 50HZ	VIII
PAC HT 14-7 230V +/-10% 50HZ	X
PAC HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ	XII
PAC HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ	XIV
ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA	XVI
CALEFACCION ELECTRTICA ADICIONAL	XVI

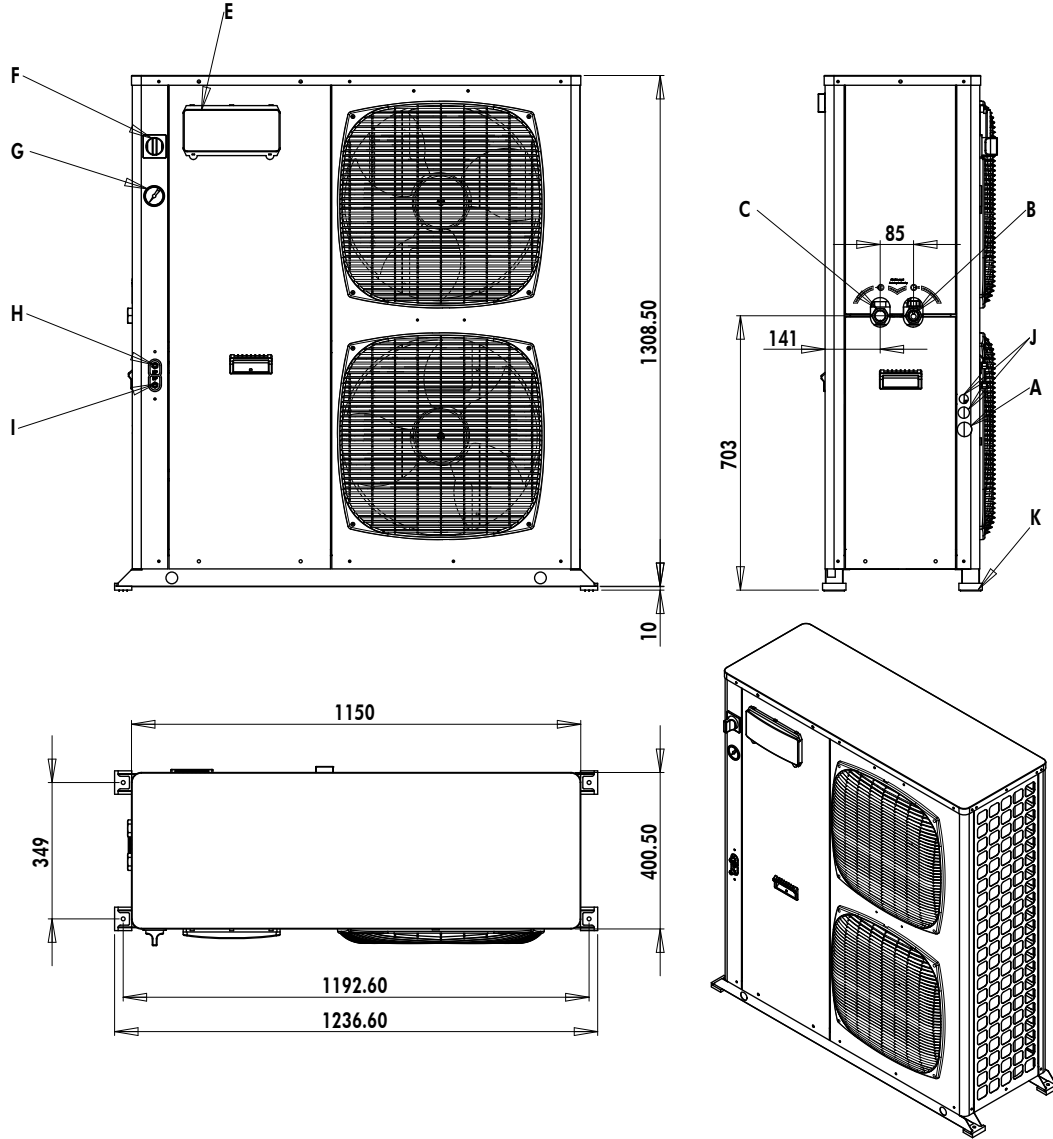
DIMENSIONS

DIMENSIONS

ABMESSUNGEN

DIMENSIONI

DIMENSIONES



	GB	F	D	I	E
A	Main power supply	Alimentation électrique	Stromversorgung	Alimentazione elettrica	Alimentación eléctrica
B	Water inlet 1" female gas	Entrée eau 1" gaz femelle	Wassereintritt 1" Innengewinde Gas	Ingresso acqua 1" gas femmina	Entrada agua 1" gas hembra
C	Water outlet 1" female gas	Sortie eau 1" gaz femelle	Wasseraustritt 1" Innengewinde Gas	Uscita acqua 1" gas femmina	Salida agua 1" gas hembra
E	Display	Afficheur	Display	Display	Display
F	Circuit breaker	Sectionneur	Trennschalter	Sezionatore	Seccionador
G	Water pressure gauge	Manomètre pression d'eau	Manometer Wasserdruck	Manometro pressione dell'acqua	Manómetro presión de agua
H	High pressure takeoff	Prise haute pression	Hochdruckanschluss	Presa alta pressione	Toma de alta presión
I	Low pressure takeoff	Prise basse pression	Niederdruckanschluss	Presa bassa pressione	Toma de baja presión
J	Remote control	Commande à distance	Fernbetätigung	Comando a distanza	Mando a distancia
K	Anti-vibration device	Dispositif anti vibrations	Schwingungsdämpfende Vorrichtungen	Dispositivo antivibrations	Dispositivo antivibraciones

APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

REFRIGERATION AND HYDRAULIC LINKS DIAGRAM

SCHÉMA FRIGORIFIQUE ET HYDRAULIQUE

KÜHL- UND HYDRAULIKDIAGRAMM

SCHEMA FRIGORIFERO ED IDRAULICO

ESQUEMA FRIGORÍFICO E HIDRÁULICO

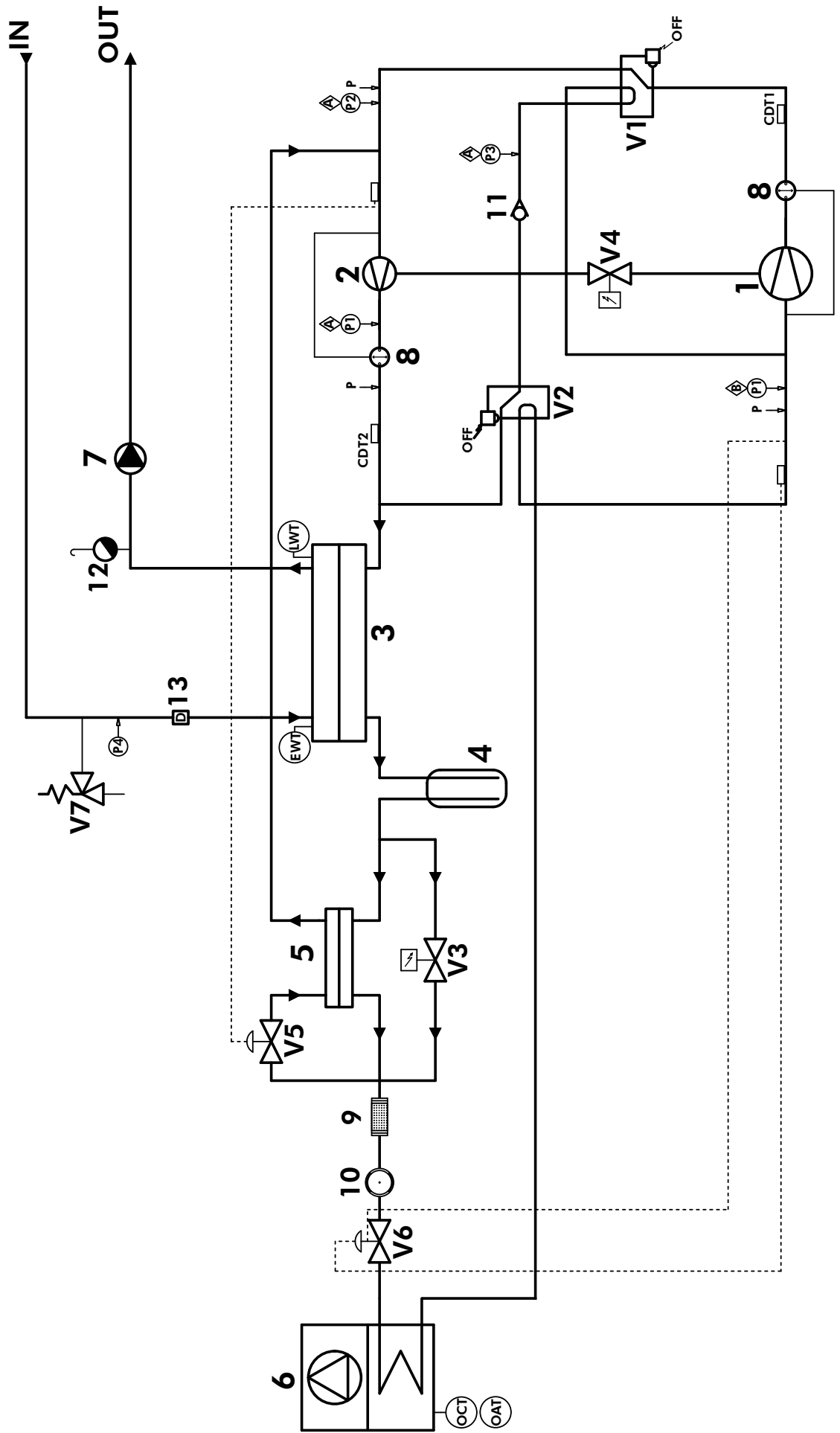
1	Large compressor
2	Small compressor
3	Plate heat exchangers. Counter-current heating
4	Liquid tank
5	Plate heat exchangers. economiser
6	Finned heat exchanger and fans
7	Circulation pump
8	Oil separator
9	Dehydrator filter
10	Liquid warning light
11	Non-return valve
12	Automatic bleed
13	Flow detector
V1	Four-way valve
V2	Four-way valve
V3	Injection electrovalve
V4	Electrovalve
V5	Injection expansion valve
V6	Thermostatic expansion valve
V7	Safety valve (3.5 bar)
P1-A	High Pressure safety pressostat
P2-A	High Pressure pressostat
P3-A	Defrost system high pressure control pressostat
P1-B	Low Pressure safety pressostat
P4	Water pressure gauge
CDT1/2	Discharge Thermostat
LWT	Water temperature probe (outlet)
EWT	Water temperature probe (inlet)
OCT	Outdoor coil temperature probe
OAT	Air temperature probe

1	Gros compresseur
2	Petit compresseur
3	Echangeur à plaques Contre courant chauffage
4	Réservoir liquide
5	Echangeur à plaques. économiseur
6	Echangeur à ailettes et ventilateurs
7	Circulateur
8	Séparateur d'huile
9	Filtre déshydrateur
10	Voyant liquide
11	Clapet anti-retour
12	Purgeur automatique
13	Détecteur de débit
V1	Vanne 4 voies
V2	Vanne 4 voies
V3	Electrovanne d'injection
V4	Electrovanne
V5	Détendeur d'injection
V6	Détendeur thermostatique
V7	Soupape sécurité (3.5 bar)
P1-A	Pressostat sécurité haute pression
P2-A	Pressostat haute pression
P3-A	Pressostat contrôle haute pression dégivrage
P1-B	Pressostat sécurité basse pression
P4	Manomètre pression d'eau
CDT1/2	Thermostat de refoulement
LWT	Sonde de température d'eau (sortie)
EWT	Sonde de température d'eau (entrée)
OCT	Sonde contrôle de condensation
OAT	Sonde de température d'air

1	Kompressor Niederdruck
2	Kompressor Hochdruck
3	Plattenwärmeaustauscher. Gegenstrom Heizung
4	Flüssigkeitsbehälter
5	Plattenwärmeaustauscher. economiser
6	Lamellenwärmetauscher und Ventilatoren
7	Umlaufpumpe
8	Olabscheider
9	Filtertrockner
10	Anzeigelampe Flüssigkeit
11	Rückschlagklappe
12	Automatischer Ablasshahn
13	Wassermelder
V1	Vierwegventil
V2	Vierwegventil
V3	Injektionelektroventil
V4	Elektroventil
V5	Expansionsventil Injektion
V6	Thermostat-Expansionsventil
V7	Sicherheitsventil (3.5 Bar)
P1-A	Hochdruck-Sicherheitspressostat
P2-A	Hochdruck-Pressostat
P3-A	Hochdruckkontrollpressostat Abtauen
P1-B	Niederdruck - Sicherheitspressostat
P4	Wasserdruckmesser
CDT1/2	Druckseitiger Thermostat
LWT	Wassertemperaturfühler (Austritt)
EWT	Wassertemperaturfühler (Eintritt)
OCT	Messfühler Verflüssigungskontrolle
OAT	Lufttemperaturfühler

1	Compresor baja presión
2	Compresor alta presión
3	Scambiatori di calore a piastre Contracorriente calefacción
4	Depósito líquido
5	Scambiatori di calore a piastre economizzatore
6	Intercambiador de aletas y ventiladores
7	Circulador
8	Separatore d'olio
9	Filtro deshidratador
10	Spia liquido
11	Valvola antiritorno
12	Purgador automático
13	Rilevatore del flusso
V1	Valvola a quattro vie
V2	Valvola a quattro vie
V3	Elettrovalvola di iniezioni
V4	Elettrovalvola
V5	Valvola de expansión di iniezioni
V6	Valvola de expansión termostática
V7	Valvola de seguridad (3.5 bares)
P1-A	Presostato de seguridad alta presión
P2-A	Presostato alta presión
P3-A	Presostato de control alta presión descongelación
P1-B	Presostato de seguridad baja presión
P4	Manómetro de presión de agua
CDT1/2	Termostato de descarga
LWT	Sonda de temperatura de agua (salida)
EWT	Sonda de temperatura de agua (entrada)
OCT	Sonda controllo di condensazione
OAT	Sonda de temperatura de aire

1	Compressore bassa pressione
2	Compressore alta pressione
3	Intercambiador térmico de placas Controcorriente riscaldamento
4	Serbatoio liquido
5	Intercambiador térmico de placas economizador
6	Scambiatore ad alette e ventilatori
7	Circolatore
8	Separador de aceite
9	Filtro desidratante
10	Indicador luminoso líquido
11	Valvula antirretorno
12	Valvola di scarico automatica
13	Detector del flujo
V1	Valvula de cuatro vias
V2	Valvula de cuatro vias
V3	Electrovalvula de inyección
V4	Electrovalvula
V5	Valvola d'espansione de inyección
V6	Valvola d'espansione termostatica
V7	Valvola di sicurezza (3.5 bar)
P1-A	Pressostato sicurezza alta pressione
P2-A	Pressostato alta pressione
P3-A	Pressostato controllo alta pressione sbrinamento
P1-B	Pressostato sicurezza bassa pressione
P4	Manometro pressione acqua
CDT1/2	Termostato di mandata
LWT	Sonda di temperatura acqua (uscita)
EWT	Sonda di temperatura acqua (ingresso)
OCT	Sonda de control de condensación
OAT	Sonda di temperatura aria



APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

WATER FLOW CALCULATION GRAPH

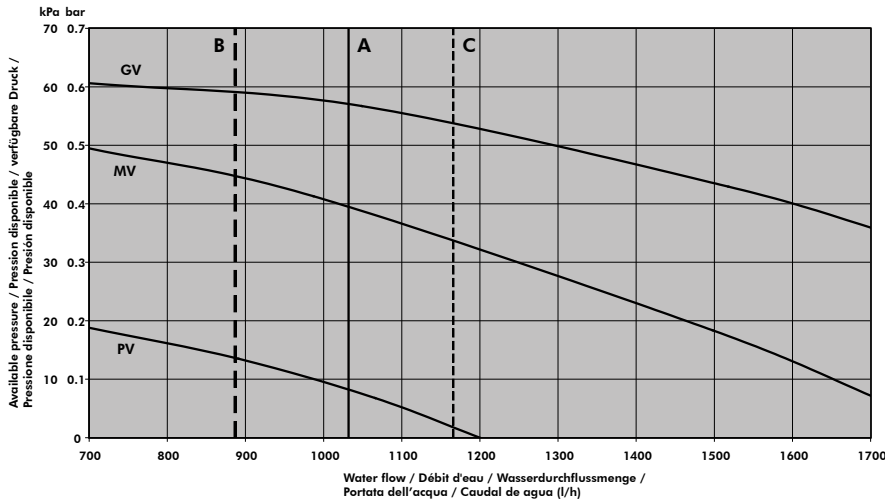
ABAQUE DE CALCUL DE DÉBIT D'EAU

BERECHNUNGSKURVE DER WASSERDURCHFLUSSMENGE

ABACO DI CALCOLO DELLA PORTATA DELL'ACQUA

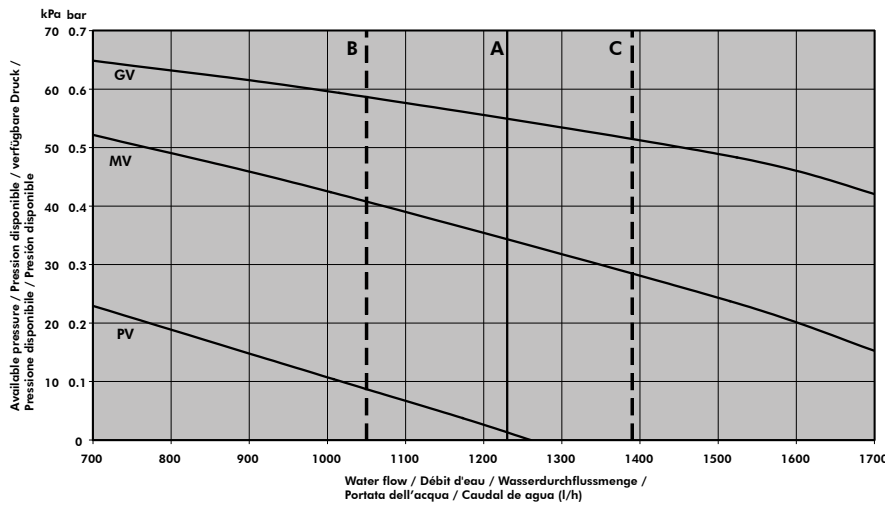
ÁBACO DE CÁLCULO DE CAUDAL DE AGUA

PAC HT 12-6



- A** Nominal flow
- B** Minimal flow
- C** Maximal flow

PAC HT 14-7

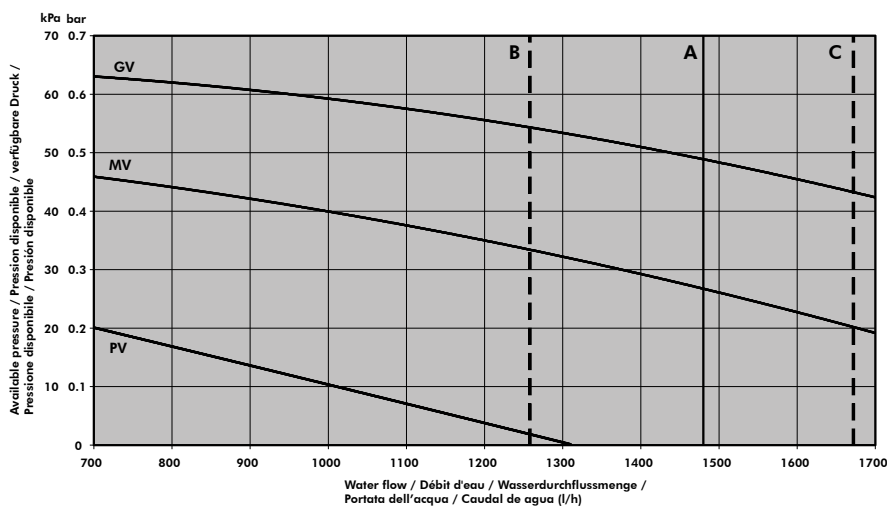


- A** Débit nominal
- B** débit minimal
- C** Débit maximal

- A** Nenndurchflussmenge
- B** Minimaler Absatz
- C** Maximaler Absatz

- A** Portata nominale
- B** Portata Minimo
- C** Portata massimo

PAC HT 18-9



- A** Caudal nominal
- B** Caudal mínimo
- C** Caudal máximo

WIRING DIAGRAM

SCHEMAS ELECTRIQUES

STROMLAUFPLANS

SCHEMA ELETRICO

ESQUEMA ELECTRICO

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 Stromlaufplans 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 !

Esto 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 BOX!**



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

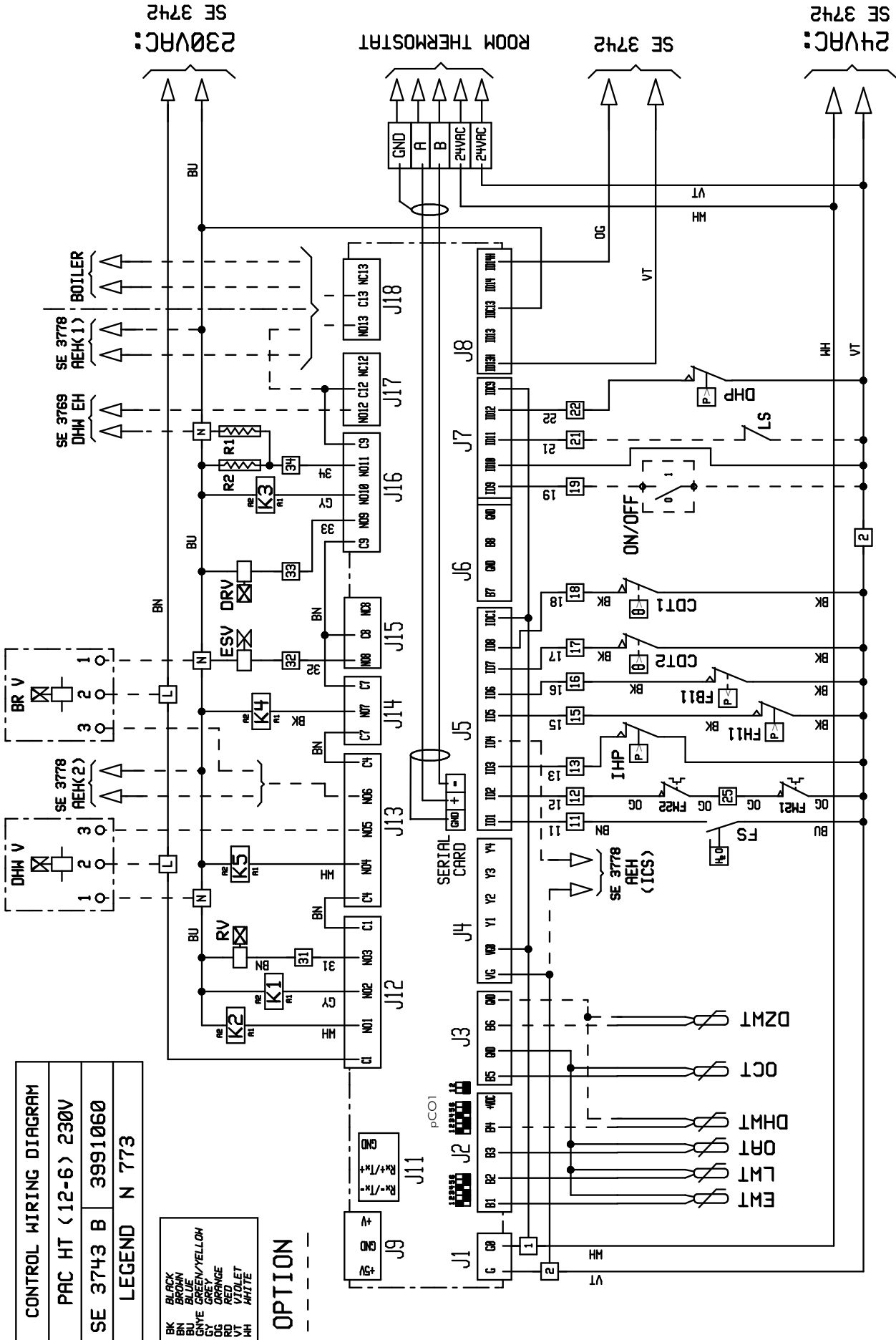
**VOR JEDEM EINGRIFF AN DEN ANSCHLUßKÄSTEN UNBEDINGT
DAS GERÄT STROMLOS SCHALTEN!**

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

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

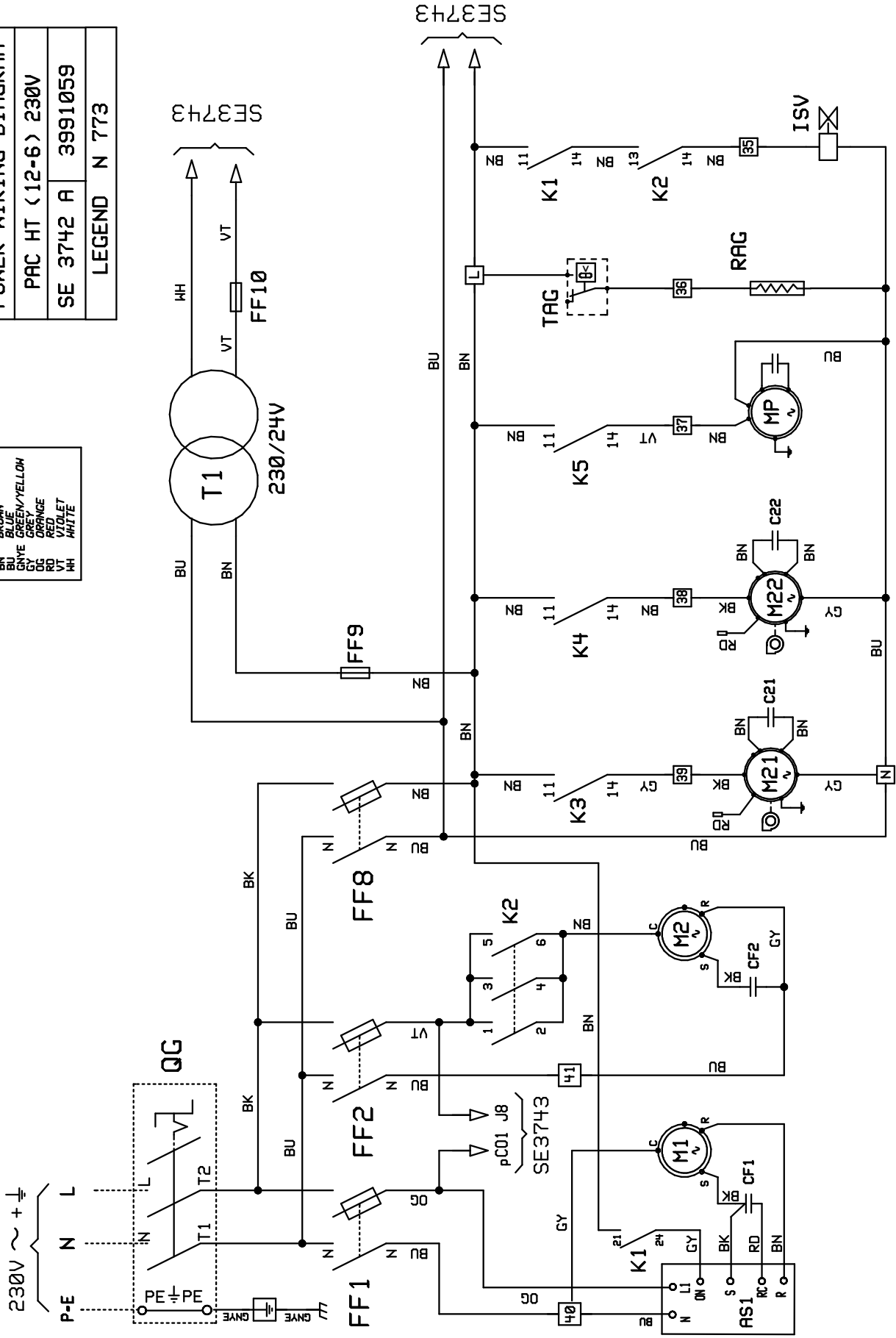
APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

PAC HT 12-6 230V +/-10% 50HZ



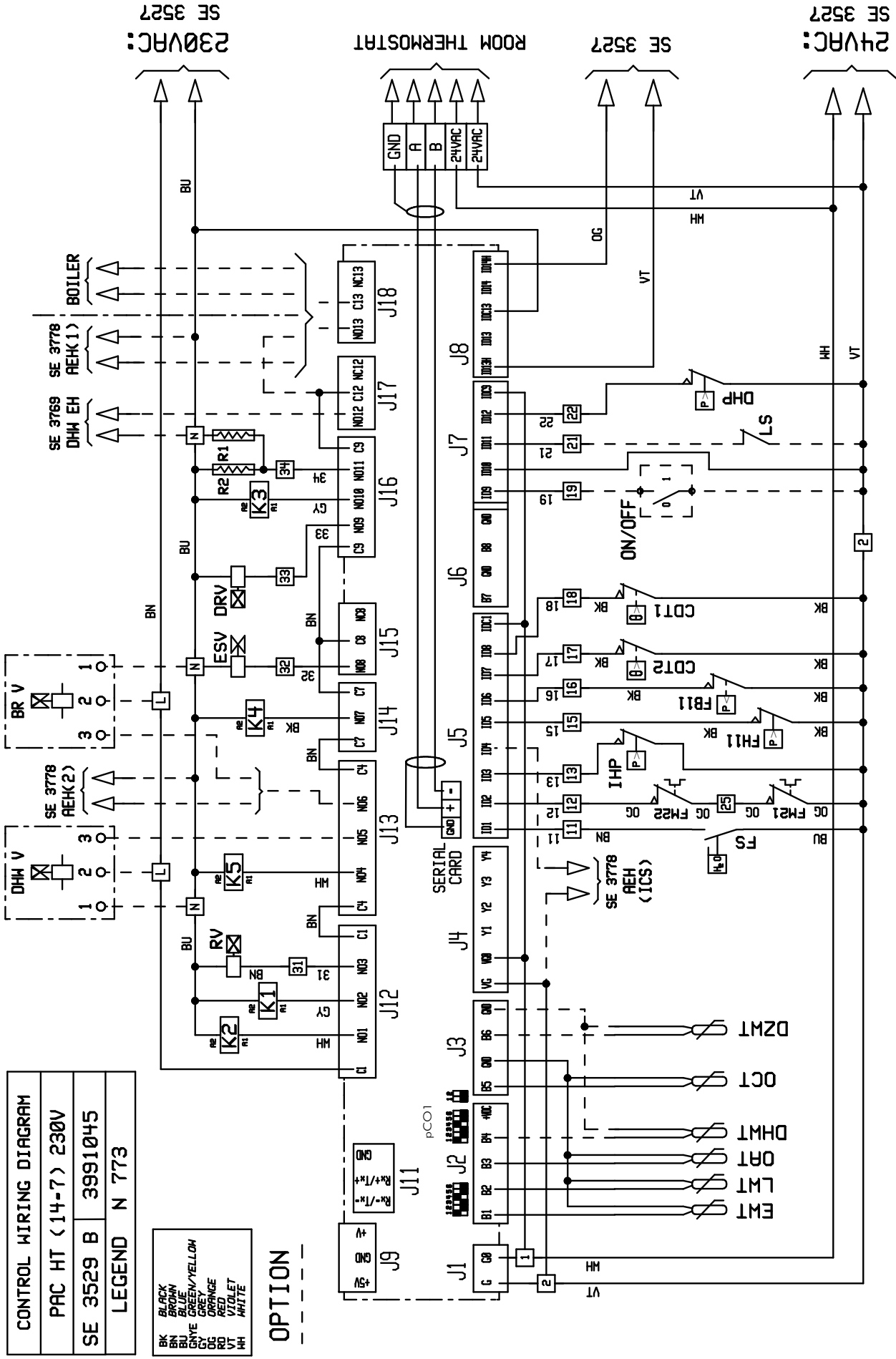
POWER WIRING DIAGRAM	
PAC HT (12-6) 230V	
SE 3742 A	3991059
LEGEND N 773	

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



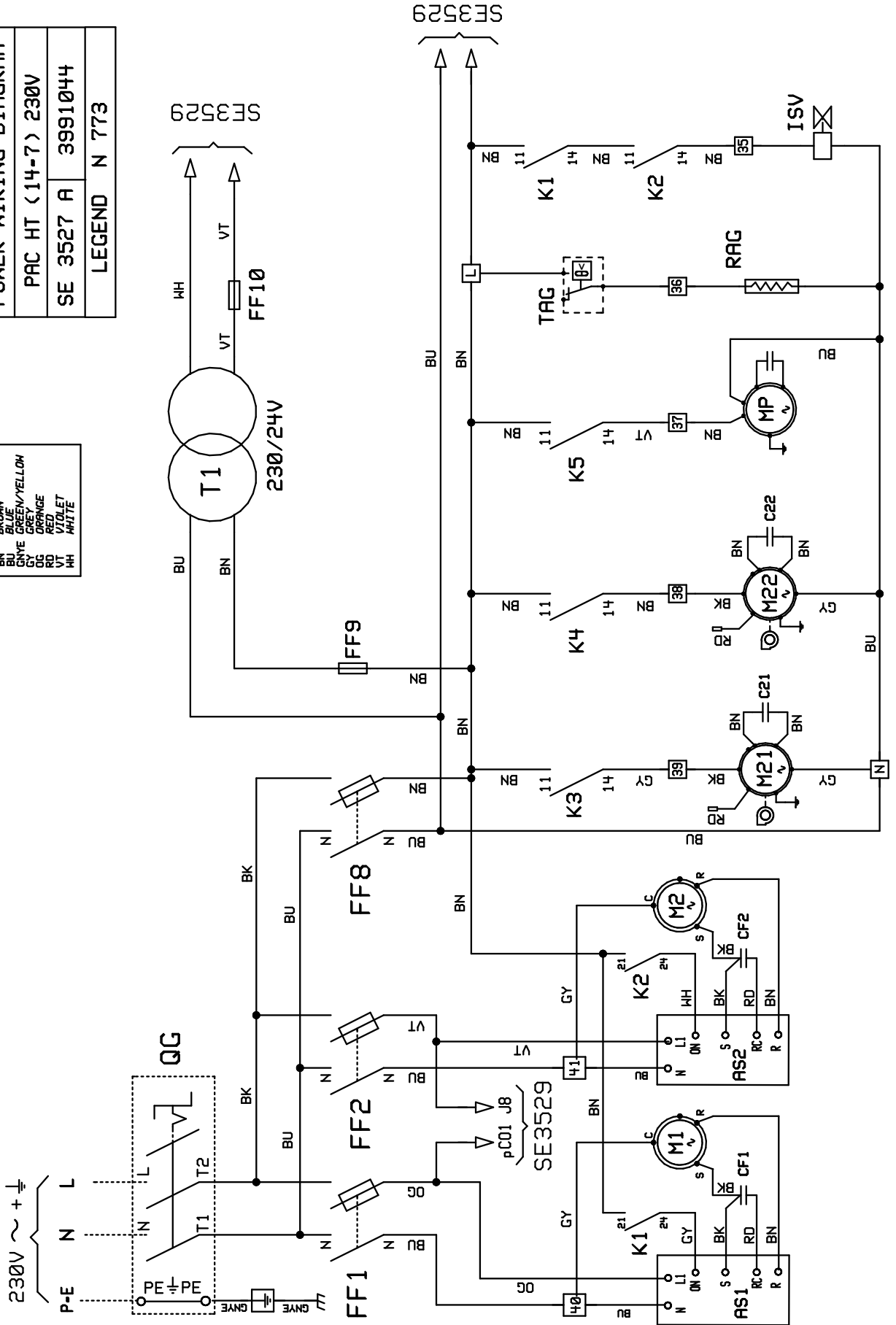
APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

PAC HT 14-7 230V +/-10% 50HZ



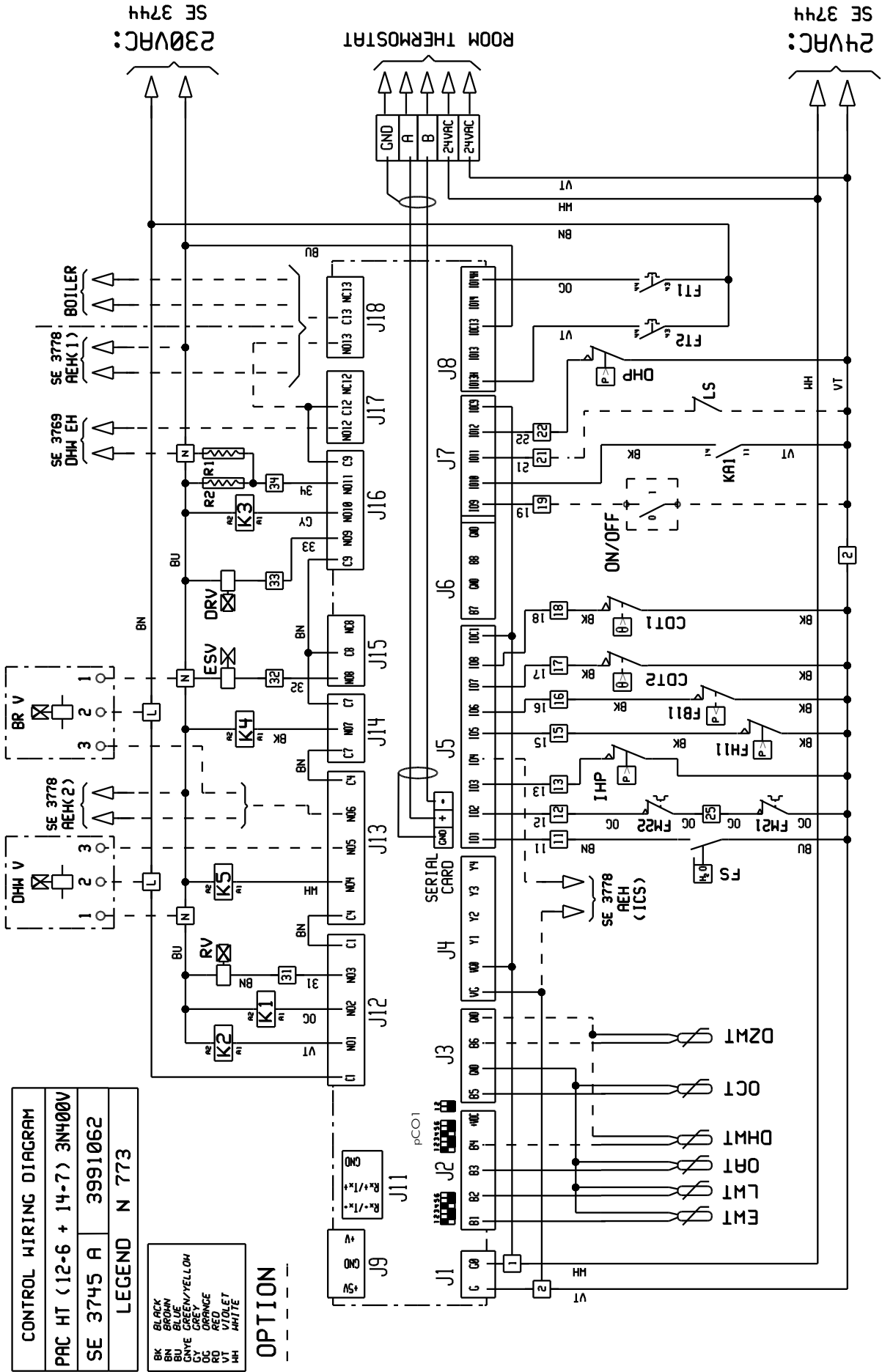
POWER WIRING DIAGRAM	
PAC HT (14-7) 230V	
SE 3527 A	3991044
LEGEND N 773	

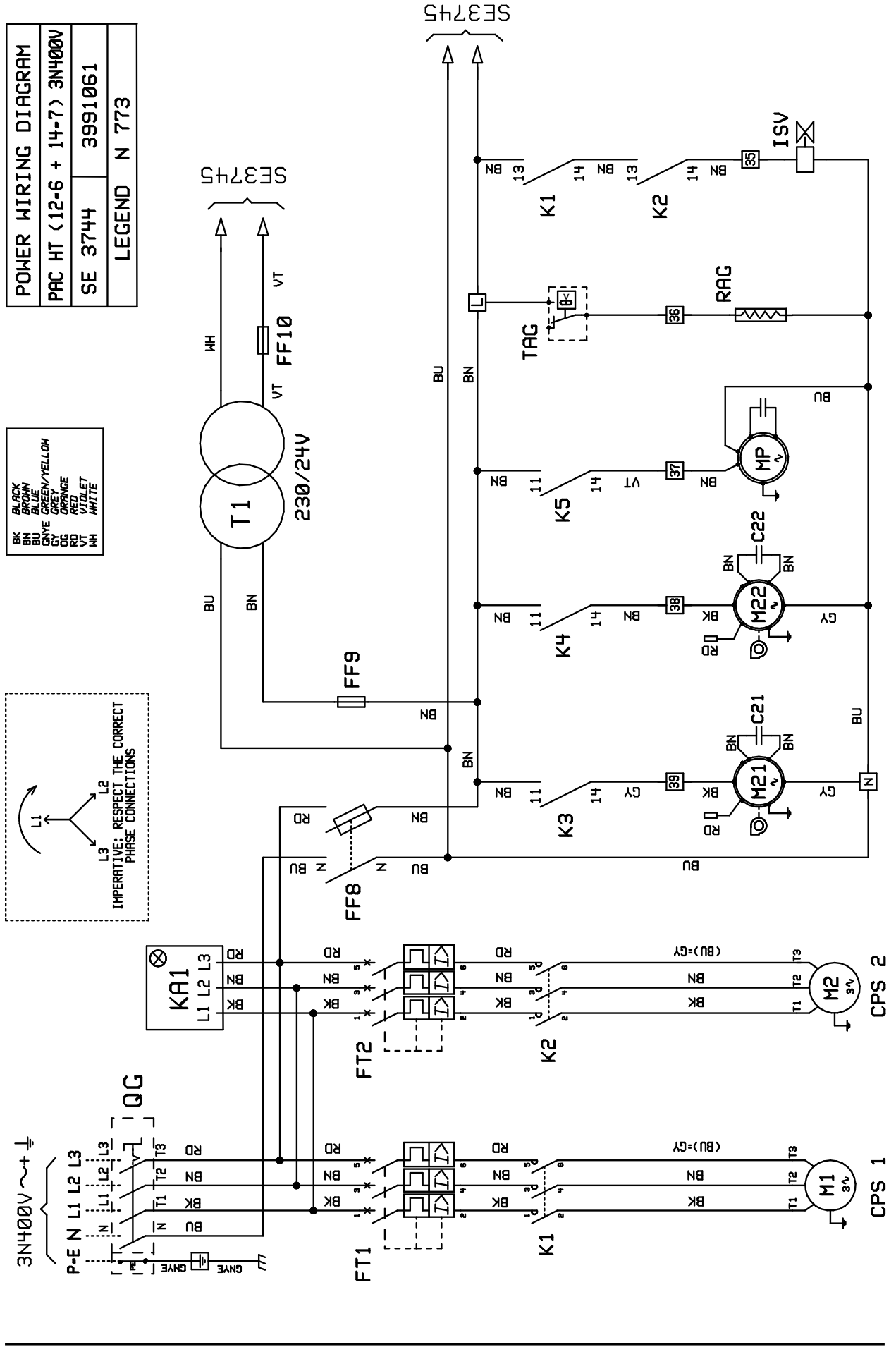
BK	BLACK
BR	BROWN
BU	BLUE
GN	GREEN
GY	YELLOW
GR	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE



APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

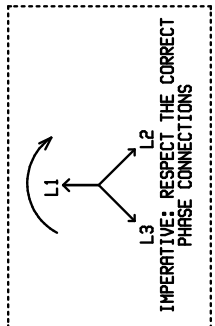
PAC HT 12-6 / 14-7 3N~400V +/-10% 50HZ





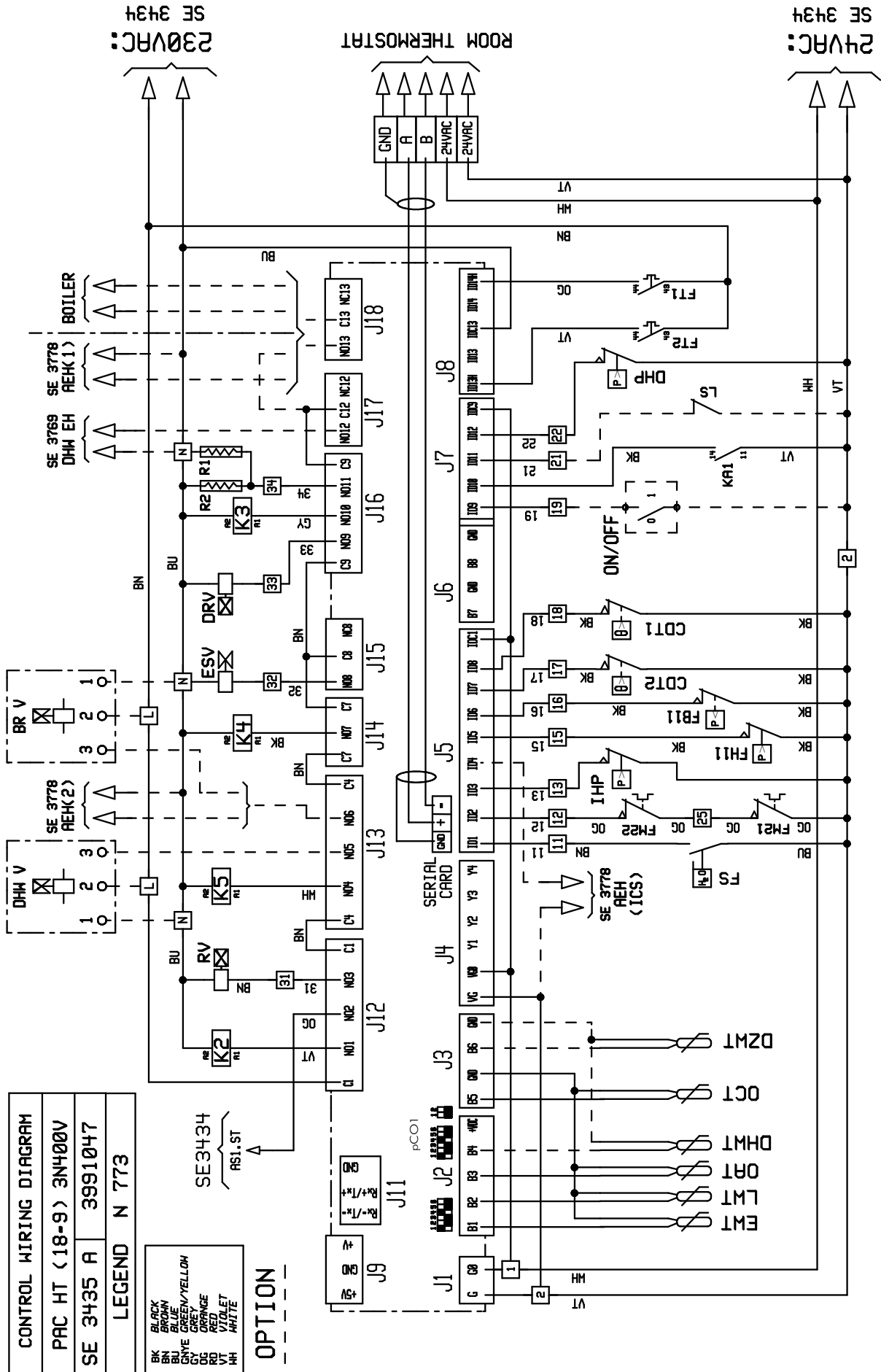
POWER WIRING DIAGRAM	
PAC HT (12-6 + 14-7) 3N400V	
SE 3744	3991061
LEGEND N 773	

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



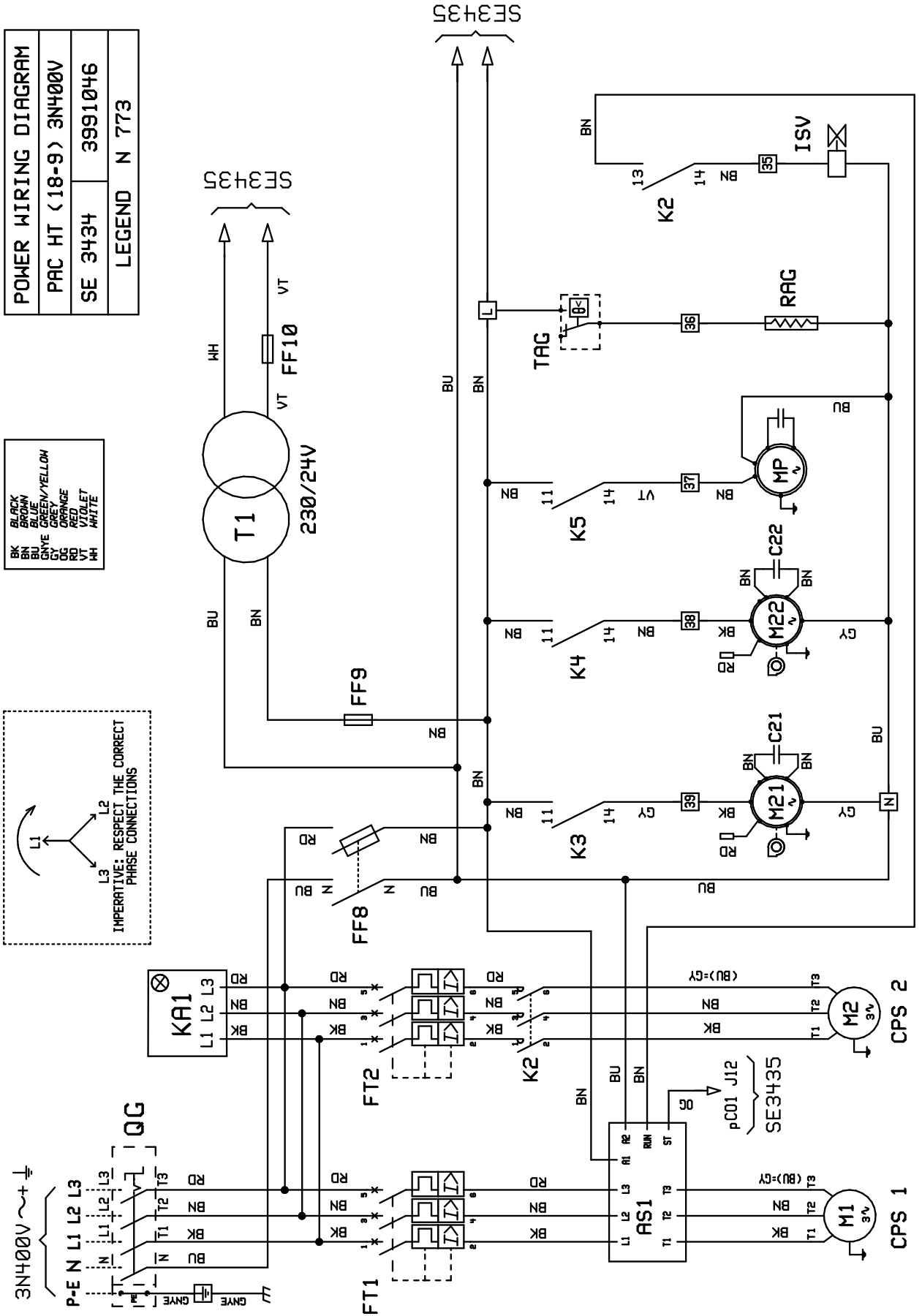
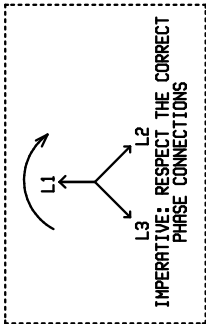
APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

PAC HT 18-9 3N~400V +/-10% 50HZ



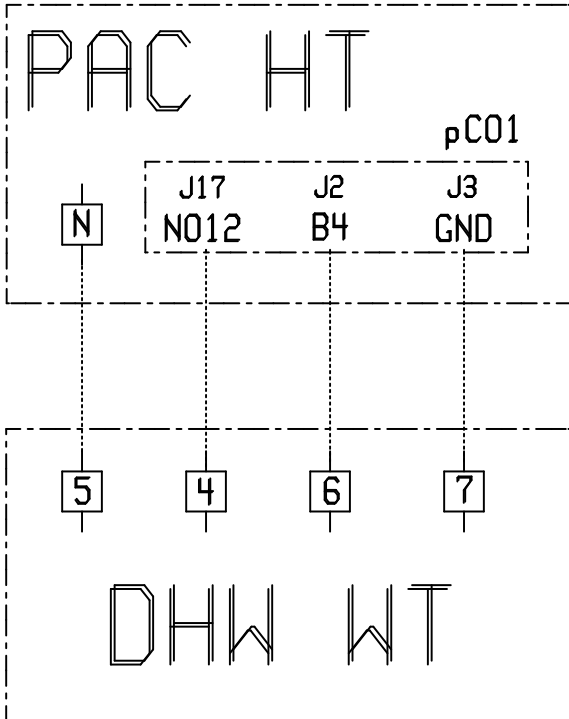
POWER WIRING DIAGRAM	
PAC HT <18-9> 3N400V	
SE 3434	3991046
LEGEND N 773	

BK	BLACK
BRN	BROWN
BU	BLUE
GRN	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OR	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE



APPENDIX / ANNEXE / ANLAGE / ALLEGATO / ANEXO

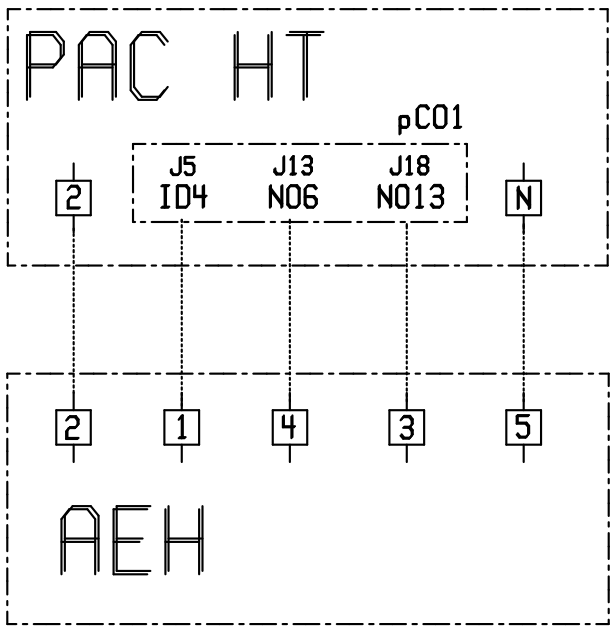
DOMESTIC HOT WATER TANK
 BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE
 BRAUCHWASSERVERSORGUNG
 PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA
 ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA



CONNECTION DIAGRAM
 SE 3769

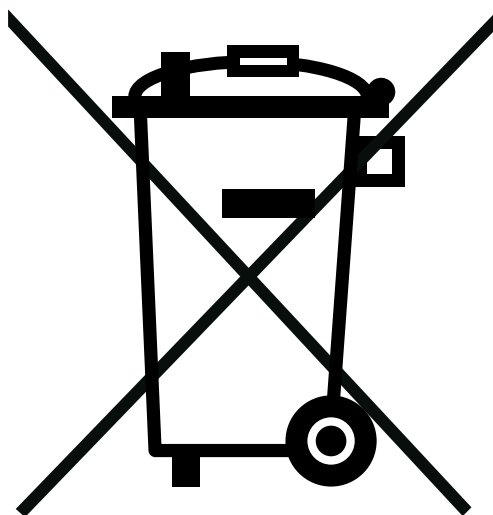
- PC01 DHW WT REGULATEUR DE LA PAC HT
BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE
- PC01 DHW WT PAC HT CONTROLLER
DOMESTIC HOT WATER TANK
- PC01 DHW WT KONTROLLEUR DES PAC HT
BRAUCHWASSERVERSORGUNG
- PC01 DHW WT CONTROLLO ELETTRONICO DEL PAC HT
PALLA DI ACQUA CALDA SANITARIA
- PC01 DHW WT CONTROL DE LA PAC HT
ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA

ADDITIONAL ELECTRIC HEATER
 CHAUFFAGE ELECTRIQUE ADDITIONNEL
 ZUSATZLICHE ELEKTROHEIZUNG
 RESISTENZE ELETTRICHE ADDIZIONALE
 CALEFACCION ELECTRTICA ADICIONAL



CONNECTION DIAGRAM
 SE 3814 A 3991074

- SE 3814 A ANNULE ET REMPLACE SE 3814
 SE 3814 A SUPERSEDES SE 3814
 SE 3814 A ANNULLIERT UND ERSETZT SE 3814
 SE 3814 A ANNULLA E SOSTITUISCE SE 3814
 SE 3814 A ANULA Y SUSTITUYE SE 3814
- PC01 AEH REGULATEUR DE LA PAC HT
CHAUFFAGE ELECTRIQUE ADDITIONNEL
 - PC01 AEH PAC HT CONTROLLER
ADDITIONAL ELECTRIC HEATER
 - PC01 AEH KONTROLLEUR DES PAC HT
ZUSATZLICHE ELEKTROHEIZUNG
 - PC01 AEH CONTROLLO ELETTRONICO DEL PAC HT
RESISTENZE ELETTRICHE ADDIZIONALE
 - PC01 AEH CONTROL DE LA PAC HT
CALEFACCION ELECTRTICA ADICIONAL



English

The meaning of the above logo representing a crossed-out wheeled bin is that this unit must not be disposed of as unsorted municipal waste but should be collected separately as WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

The presence of hazardous substances in electrical and electronic equipment or an improper use of such equipments or of parts thereof as well as the hazards of not separating WEEE from unsorted domestic waste, may affect the environment and human health.

As an End User, you are required to place WEEE in a collection separate from that for unsorted domestic waste. Please contact a point of sale or installer to find out the collection system available at your local community. You may return your old air conditioning unit for free to the point of sale or the installer when purchasing a new one.

As an End User, it is your role to contribute to the reuse, recycling and other forms of recovery of such wastes so as to reduce the disposal of waste. This will help preserve your environment.

Français

Le logo ci-dessus représentant une "poubelle barrée" signifie qu'il ne faut pas se débarrasser de cet appareil comme d'un déchet classique mais que celui-ci doit être collecté séparément en tant que DEEE (Déchet d'Équipement Électrique et Electronique).

La présence de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, l'utilisation inappropriée de tels équipements ou partie de tels équipements ainsi que le danger représentant la collecte non centralisée de matériels DEEE peuvent être préjudiciables à l'environnement et à la santé publique.

En tant qu'utilisateur final, il vous est demandé de collecter les DEEE séparément des déchets ordinaires. Vous êtes priés de prendre contact avec votre revendeur ou votre installateur pour qu'il vous indique le mode de collecte de votre commune. Lors du renouvellement de votre appareil, vous avez la possibilité de rendre votre ancien appareil gratuitement à votre installateur ou votre revendeur qui se chargera d'en assurer la collecte. En tant qu'utilisateur final, il est de votre devoir de participer à la réutilisation, au recyclage, et à toute autre forme de récupération de tels déchets afin d'en diminuer la quantité. Cela contribuera à la préservation de l'environnement.

Deutsch

Die Bedeutung des Logos mit der durchgestrichenen Mülltonne besteht darin, dass es sich bei diesem Gerät nicht um Hausmüll (Wertstoffmüll oder Restmüll) handelt.

Dieses Gerät ist nach der Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG (WEEE) zu sammeln und zu entsorgen.

Durch das Vorhandensein von gefährlichen Substanzen in elektrischen oder elektronischen Bauteilen kann die missbräuchliche Verwendung solcher Teile oder das Entsorgen solcher Geräte über den Hausmüll zu nicht unerhebliche Umwelt- und/ oder Gesundheitsschäden führen.

Sie als Endkunde sind angehalten, Geräte, welche unter die ElektroG (WEEE) fallen, separat vom Hausmüll zu entsorgen. Bitte informieren Sie den Händler, Installateur oder Ihre Stadt- oder Gemeindeverwaltung, um einen Entsorgungsbetrieb in Ihrer Nähe ausfindig zu machen. Eine Möglichkeit besteht darin, das Gerät kostenlos bei Ihrem Händler oder Installateur abzugeben, wenn Sie sich ein neues Gerät kaufen.

Als Endkunde beteiligen Sie sich so an der Wiederverwendung, R ü c k g e w i n n u n g o d e r Wiederverwertung von derartigen Rohstoffen. Sie helfen, Müll zu vermeiden und leisten so Ihren Beitrag zu einer sauberen Umwelt.

Italiano

Il significato del logo qui sopra rappresentato indica che il apparecchio non deve essere rottamato come rifiuto nella spazzatura indifferenziata, ma deve essere smaltito separatamente in base alle direttive WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - rifiuti elettrici ed elettronici), in accordo con il decreto legislativo n.151/2005.

A causa della presenza di sostanze tossiche nella componentistica elettrica o elettronica, uno smaltimento di queste o di parti di esse nei rifiuti non riciclabili, può avere effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute umana.

Il Cliente è tenuto a separare i prodotti o parte di essi etichettati in base alle normative WEEE dai rifiuti domestici solidi. Per ulteriori informazioni si contatti un punto vendita o un installatore per conoscere il punto di raccolta più vicino alla propria città. Il Cliente può smaltire gratuitamente il vecchio apparecchio presso il punto vendita o l'installatore contestualmente all'acquisto di un nuovo apparecchio.

Qualora il punto vendita o l'installatore non si prendano carico delle incombenze necessarie allo smaltimento del vecchio apparecchio secondo la normativa prevista, potranno essere soggetti ad un'ammenda compresa tra i 150 ed i 400 euro per ogni unità. E' compito del Cliente provvedere al riutilizzo, al riciclo e ad altre forme di riduzione degli sprechi in modo tale da ridurre la quantità di rifiuti da smaltire. Questa normativa viene introdotta a sostegno di politiche ambientali.

Il mancato rispetto della legislazione vigente prevede quattro sanzioni pecuniarie comprese tra 25,82 euro e 619.74 euro.

Español

El significado de este logo que representa un cubo de basura con ruedas tachado, es que esta unidad no debe ser desechada como residuo doméstico sin clasificar, sino que deberá ser recogida de forma separada como RAEE (residuos aparatos eléctricos y electrónicos). La presencia de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos o un uso impropio de tales aparatos o de partes de los mismos, así como los peligros de no separar RAEE de los residuos domésticos sin clasificar, puede afectar al medio ambiente y a la salud.

Como usuario final, se le requiere para que ponga los RAEE en una recogida distinta de los residuos domésticos sin clasificar. Por favor, contacte con un punto de venta o instalador para averiguar el sistema de recogida disponible en su comunidad. Puede devolver gratis su antigua unidad al punto de venta o instalador cuando compre una unidad.

Como usuario final, su papel es contribuir a la reutilización, reciclado y otras formas de recuperación de dichos residuos para reducir la eliminación de basura. Esto ayudará a mantener el medio ambiente.

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 sott 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.

PAC HT 12-6 / PAC HT 14-7 / PAC HT 18-9

MACHINERY DIRECTIVE 2006 / 42 / EEC
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (DBT) 2006 / 95 / EEC
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004 / 108 / EEC
PRESSURISE EQUIPMENT DIRECTIVE (DESP) 97 / 23 / EEC
SUB-MODULE A CATEGORY I

DIRECTIVE MACHINES 2006 / 42 / C.E.E.
DIRECTIVE BASSE TENSION (DBT) 2006 / 95 / C.E.E.
DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2004 / 108 / C.E.E.
DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (DESP) 97 / 23 / C.E.E.
SOUS-MODULE A CATEGORIE I

RICHTLINIE MASCHINEN 2006 / 42 / EG
RICHTLINIE NIEDERSPANNUNG (DBT) 2006 / 95 / EG
RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 2004 / 108 / EG
RICHTLINIE FÜR AUSRÜSTUNGEN UNTER DRUCK (DESP) 97 / 23 / EG
UNTER MODUL A, KATEGORIE I

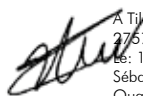
DIRETTIVA MACHINE 2006 / 42 / CEE
DIRETTIVA BASSA TENSIONE (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRETTIVA COMPATIBILITA ELETTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE
DIRETTIVA DEGLI IMPIANTI SOTTO PRESSIONE (DESP) 97 / 23 / CEE
SOTTOMODULO A, CATEGORIA I

DIRECTIVA MAQUIAS 2006 / 42 / CEE
DIRECTIVA BAJA TENSION (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRECTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE
DIRECTIVA DE LOS EQUIPOS A PRESION (DESP) 97 / 23 / CEE
BAJA MODULO A, CATEGORIA I

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 378-2:2002
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-3-3:1995 + A1 2001 + A2 2005
EN 60 335-1: 2003+ A1 2005 + A2 2006+ A11 2004 + A12 2006

EN 61000-6-3:2007
EN 61000-3-2:2006
EN 60 335-2-21
EN 60 335-2-40:2005 + A11 2005 + A12 2005 + A1 2006


A Tilfères sur Avre
27570 - FRANCE
Le: 13/07/2010
Sébastien Blard
Quality Manager
AIRWELL Industrie France

AIRWELL INDUSTRIE FRANCE

Route de Verneuil
27570 Tillières-sur-Avre
FRANCE

☎ : +33 (0)2 32 60 61 00

☎ : +33 (0)2 32 32 55 13



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.

