

Centrale double flux compact CPV

INSTALLATION MISE EN SERVICE ENTRETIEN

MANDÍK[®]



Contact:

MANDÍK, a.s.

Dobříšská 550

267 24 Hostomice

République tchèque

Tél.: +420 311 706 706

Fax: +420 311 584 810

email: mandik@mandik.cz

adresse email du service technique: service@mandik.cz

© Copyright MANDÍK, a.s. 2021. Tous changements réservés.

SOMMAIRE

1	GÉNÉRALITÉS	5
2	DOCUMENTS EN LIEN	6
3	DONNÉES GÉNÉRALES	7
3.1	IDENTIFICATION DE LA CENTRALE	7
3.2	DIMENSIONS DE LA CENTRALE	8
3.3	DIMENSIONS DE RACCORDEMENT	8
4	SÉCURITÉ	9
5	MANIPULATION, TRANSPORT, STOCKAGE	11
6	MONTAGE ET INSTALLATION	14
6.1	GÉNÉRALITÉS	14
6.2	INSTALLATION DE LA CENTRALE SUR LE PLANCHER	16
6.3	INSTALLATION DE LA CENTRALE SUR LE PLANCHER	16
6.4	INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS	17
6.5	BRANCHEMENT DU CLIMATISEUR SUR LES CONDUITS D'AIR	17
6.6	BRANCHEMENT DU SIPHON D'ÉVACUATION DU CONDENSAT	18
6.7	BRANCHEMENT DE LA BATTERIE FROIDE À EAU	19
6.8	BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	21
7	INTERVENTIONS AVANT MISE EN SERVICE	23
7.1	GÉNÉRALITÉS	23
7.2	CONTRÔLE AVANT LA MISE EN SERVICE	24
7.3	RÉGLAGE DU SYSTÈME DE MESURE ET RÉGULATION POUR LA MISE EN SERVICE	26
8	MISE EN SERVICE	27
8.1	OPÉRATIONS AVANT LA PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ	27
8.2	OPÉRATIONS À EFFECTUER LORS DE LA PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ	27
8.3	PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ DU CLIMATISEUR	28
8.4	RÉGULATION DES DÉBITS D'AIR DE LA CENTRALE	28
8.5	FORMATION DES OPÉRATEURS ET REMISE DE LA CENTRALE	31
9	EXPLOITATION ET ENTRETIEN	32
9.1	DESCRIPTION DE LA CENTRALE - COMPOSANTS	32
9.2	DESCRIPTION DU CLIMATISEUR – SYSTÈME MESURE et RÉGULATION	33
9.3	EXPLOITATION ET ENTRETIEN GÉNÉRALITÉS	35
9.4	INTERVALLES D'INTERVENTION POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN	36

9.5	EXPLOITATION ET ENTRETIEN DE LA CENTRALE GÉNÉRALITÉS.....	40
9.6	VENTILATEURS.....	41
9.7	FILTRES	41
9.8	CLAPETS, AMORTISSEURS DE VIBRATIONS	42
9.9	ÉCHANGEUR À EAU, BATTERIE EAU FROIDE	43
9.10	CONDENSEUR - CHAUFFE-EAU, REFROIDISSEUR - DETENTE DIRECT	43
9.11	RÉCUPÉRATEUR À PLAQUES.....	44
9.12	BATTERIES ÉLECTRIQUE.....	45
ANNEXE A. RÉGLAGE RAPIDE DE LA PUISSANCE DES VENTILATEURS - COMMANDE HMI POL871		
	49	
ANNEXE B « MISE EN MARCHÉ RAPIDE DU CLIMATISEUR - WEB/COMMANDE HMP POL 871..		51
ANNEXE C « MISE EN MARCHÉ RAPIDE DE LA CENTRALE - COMMANDE POL822		52
ANNEXE D. CONNEXION DE L'ALIMENTATION PRINCIPALE - CHAUFFAGE À L'EAU.....		55
ANNEXE E. CONNEXION DE L'ALIMENTATION PRINCIPALE - CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE.....		56
ANNEXE F BRANCHEMENT DES PÉRIPHÉRIES - CAPTEUR CO ₂ , COMMANDE POL822, CAPTEUR DE		
TEMPÉRATURE DANS LE TUYAU		57

1 GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel utilise des symboles qui ont pour rôle d'attirer l'attention sur des faits spécifiques. Il s'agit des symboles suivants:



Symbole avertissant sur une situation potentiellement dangereuse qui pourrait directement menacer la vie ou entraîner des endommagements sur le climatiseur ou ses différents éléments.



Symbole avertissant sur un risque d'accident par électrocution.



Symbole avertissant sur des faits importants en lien avec le montage, la mise en service et l'entretien du climatiseur ou de ses éléments. Ils peuvent également attirer l'attention sur des suggestions ou des remarques liées à l'installation, à la mise en service et à l'entretien de l'équipement.

Le présent manuel contient les règles à respecter pour une installation, une mise en service et un entretien réussis des climatiseurs compacts MANDÍK de la gamme CPV.



Étudiez attentivement ces règles avant de commencer les interventions sur le climatiseur et respectez-les toujours. Le respect de ces règles est en effet indispensable à la bonne exploitation, au bon fonctionnement et au respect des conditions de garantie. Les dommages éventuellement causés par une utilisation incorrecte du produit ne seront pas de la responsabilité du fabricant, mais de celle de l'utilisateur.

Le présent manuel est conçu pour les personnes habilitées à intervenir sur les groupes de climatisation et sur les technologies de ventilation.



Les climatiseurs CPV sont conçus pour la distribution centrale et le traitement de l'air dans les systèmes de ventilation et de climatisation. L'air transporté par le climatiseur doit être débarrassé des impuretés mécaniques et des gaz supplémentaires qui pourraient entraîner le colmatage des éléments intégrés ou la corrosion du matériau ayant servi à sa fabrication. Les climatiseurs sont destinés à des milieux standards sans risque d'explosion dans la plage de température ambiante du climatiseur comprise entre -30 °C et +40 °C, air évacué avec une humidité normale (non destiné à l'évacuation de l'air humide, par ex. l'exploitation des piscines, etc.). Toute autre utilisation est interdite.



Toute modification du climatiseur, comme par exemple une transformation, n'ayant pas été préalablement acceptée par la société MANDIK, a. s. aura pour conséquence la perte des droits à la prise en charge par la garantie et donc la perte de la garantie de la sécurité d'utilisation et d'exploitation.

2 DOCUMENTS EN LIEN

Chaque centrale est fourni avec les documents suivants:

- Bon de garantie:
- Manuel d'installation, de mise en service et d'entretien
- Caractéristiques techniques de la centrale
- Déclaration de conformité
- Nomenclature d'assemblage
- Schémas techniques du système de Mesure et Régulation
- Manuel d'installation et d'exploitation du système de Mesure et Régulation

Autres documents à consulter sur le site web www.mandik.cz, dans la section Gamme de produits/Climatiseurs/Climatiseur compact Mandík:

- Manuel d'utilisation et de réglage du régulateur SIEMENS Climatix
- Manuel d'utilisation et de réglage du régulateur d'ambiance SIEMENS - POL822

3 DONNÉES GÉNÉRALES

3.1 IDENTIFICATION DE LA CENTRALE

Chaque centrale est dotée d'une plaque signalétique indiquant ses principaux paramètres techniques. Les plaques signalétiques sont un total de deux, séparément pour la partie d'alimentation et d'échappement.

MANDÍK MANDÍK, a.s. Hostovice 590 267 24 Hostovice Česká republika		
Prod. N.: 0701-5872	R1102016	CPV10
Prod. year: 2021	Tot. weight: 320 kg	
Cert.AO227 No.227/C5/2019/0098		
SUPPLY		
Nominal air flow: 1000 m3/h		
FILTER CHAMBER:		
(F7) ePM10 75% - bag filter 360 mm		
initial pressure loss: 45 Pa; Max. allowed final pressure loss: 450 Pa		
1x 390x480 mm		
recommended pressure loss for replacement: 200 Pa		
PLATE HEAT EXCHANGER CHAMBER:		
plate heat exchanger pressure drop-supply: 227 Pa		
bypass damper: 0,4 Nm		
DIRECT COOLER CHAMBER:		
Qchill=4,2kW, medium: R410A, dPA=20Pa		
evaporating temp.: 7°C		
WATER HEATER CHAMBER:		
Qheat=6,1kW, medium: water, dPA=55Pa		
temperature gradient: 70,0/50,0°C, flow: 0,17m3/h		
FAN CHAMBER:		
type: RH25C-6ID.BD.CR		
Pex=200 Pa, Ptot=643 Pa, k-factor=60		
nom./max. revolve: 2777/3080 rpm, 0,5 kW, 230 V, 2,5 A, f work=50 Hz		
differential pressure drop by nominal airflow= 278 Pa		
DAMPERS:		
ODA 0,4 Nm		

Numéro de fabrication

Détermination de la plaque signalétique pour L'ALIMENTATION / L'ÉCHAPPEMENT. Débit d'air nominal

Informations sur le ventilateur - type, pertes de pression (externes, totales), facteur K.- fonctionnement/tours nominaux - valeurs nominales pour la puissance, la tension, le courant

Numéro de commande

Type de climatiseur

Certificat de construction de la personne autorisée

Informations sur le filtre: - Type, pertes de pression, composition

Récupérateur: - pertes de pression

Refroidisseur: - puissance, débit, milieu

Chauffage: - puissance, débit, milieu

Perte de pression pour amortisseur dans la paroi d'extrémité

3.2 DIMENSIONS DE LA CENTRALE

Les dimensions de la centrale sont calculées dynamiquement dans un logiciel conformément aux instructions spécifiques par pas de 1 mm. Les dimensions particulières de l'unité sélectionnée sont indiquées dans les caractéristiques techniques correspondantes. Les dimensions de fabrication maximales (pour l'enveloppe extérieure) sont les suivantes: longueur x largeur x hauteur = 3880 x 2000 x 2200 mm.

3.3 DIMENSIONS DE RACCORDEMENT

La centrale peut être équipée conformément aux spécifications avec des sorties d'air carrées ou rondes.

Les dimensions des sorties d'air de raccordement sont calculées dynamiquement dans un logiciel conformément aux instructions spécifiques par pas de 10 mm. Les dimensions particulières des raccords sélectionnés sont indiquées dans les caractéristiques techniques correspondantes.

4 SÉCURITÉ

Toutes les règles des présentes instructions doivent être respectées lors de l'utilisation de la centrale.



- Pendant toutes les interventions de montage, de branchement électrique, de mise en service, de réparations et d'entretien de l'unité, vous devez absolument respecter toutes les normes en vigueur, les réglementations relatives à la sécurité et les règles techniques générales!



- **Le montage de la centrale, y compris les branchements de l'installation électrique, la mise en service, les réparations et l'entretien, ne doivent être effectués que par une personne physique ou morale ayant les autorisations nécessaires valides!**

Les instructions générales suivantes sont considérées comme obligatoires. D'autres instructions ayant un caractère de recommandation sont décrites dans les parties sur le montage, la mise en service et l'entretien.

Respectez absolument les points suivants avant la mise en service de la centrale:

- Toutes les trappes de service et les portes de l'unité doivent être parfaitement fermées.
- Vérifiez qu'aucune personne ne se trouve à l'intérieur ou dans les zones dangereuses autour de la centrale.
- Les instructions de première mise en service, d'activation et d'entretien sont présentées dans les parties correspondantes du présent manuel.

La centrale ne doit pas être exploitée dans les conditions suivantes:

- La centrale se trouve dans un environnement présentant un risque de présence d'atmosphère explosive (non valide pour les climatiseurs ATEX).
- La centrale est située à proximité de champs magnétiques
- L'air entrant dans l'unité contient des gaz agressifs ou des particules chimiques, la température de l'air est inférieure à -30 °C et supérieure à +50 °C ou l'humidité de l'air évacué est trop élevée (non destiné à l'évacuation de l'air humide, par ex. l'exploitation des piscines, etc.).

Il est interdit d'accéder à l'unité et d'y effectuer des interventions sans que les points suivants ne soient effectués:

- Le climatiseur doit être hors tension.
- Tous les éléments rotatifs (ventilateurs etc.) doivent être à l'arrêt.
- La centrale doit être sécurisé contre une remise en marche involontaire (par ex. avec un interrupteur d'entretien.)
- Les échangeurs de chaleur et les parties du système hydraulique sont refroidis à température ambiante, la température superficielle maximale est de +40 °C.

- La valeur des pressions des systèmes sous pression est équilibrée avec la pression environnante.
- Les opérateurs doivent être équipés des moyens de protection personnelle adaptés.
- Aucun environnement explosif ne se trouve dans le climatiseur.

5 MANIPULATION, TRANSPORT, STOCKAGE

- Les centrales sont livrées en blocs compacts.
- Elles sont fournies emballées dans un film plastique, elles sont positionnées et conditionnées sur des palettes. Le mode de conditionnement peut être individuellement déterminé.



- **ATTENTION: Le film plastique est conçu comme un mode de conditionnement protégeant les chambres pendant le transport, il ne doit pas être utilisé pour le stockage à long terme des chambres. Un changement de température au cours du transport peut provoquer de la condensation d'eau à l'intérieur de l'emballage, les conditions internes peuvent alors être favorables à la corrosion des matériaux utilisés pour la fabrication des chambres (par ex. rouille blanche des éléments zingués). Après le transport, il est donc important de supprimer ce conditionnement immédiatement après la livraison pour permettre à l'air d'accéder aux chambres et ainsi assurer le séchage de la surface des chambres.**

- Lors du transport et du déplacement de l'unité, celle-ci ne peut être manipulée qu'à l'aide de chariots élévateurs ou de convoyeurs. Tous les règlements de sécurité (ČSN ISO 8792) doivent être respectés. Les centrales ne peuvent être soulevées que par le bas. Lorsque l'unité est soulevée à l'aide d'une grue, des élingues doivent être passées sous l'unité sachant que pour les unités de grandes dimensions, des entretoises doivent être installées entre les parties supérieures des élingues ou bien les zones du climatiseur pouvant être sujettes à déformation du fait de la présence des élingues doivent être protégées. Lors du transport de la centrale avec un chariot élévateur, il est important de soutenir l'unité sous toute sa largeur pour éviter l'endommagement du fond de la centrale.

Les manipulations autorisées sont illustrées sur les schémas suivants.

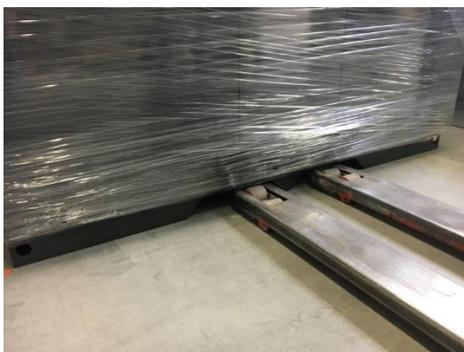
- À la réception, vérifiez que le produit a bien été livré dans la version et l'étendue convenues et qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Si des endommagements ont été causés au cours du transport, le client doit en noter l'étendue sur le bon de livraison du transporteur. Si vous ne respectez pas cette règle, il est possible que votre réclamation sur les dommages dus au transport soit refusée.
- Les centrales doivent être stockées dans des espaces secs, non poussiéreux, couverts et donc abrités de la pluie et de la neige, où la température ne peut pas baisser en-dessous de +5 °C. Ils doivent aussi être protégés contre les endommagements mécaniques, la salissure et la corrosion causée par une condensation permanente de la vapeur d'eau à la surface de la centrale.



- **ATTENTION: Si l'équipement est suspendu pendant le transport, veillez à respecter les dimensions de sécurité par rapport à la charge, veillez à ce que personne ne se trouve sous la charge. Veillez à ce que les accélérations et vitesses de levage soient toujours dans les limites de sécurité. Ne laissez jamais la charge suspendue pendant une durée supérieure à la durée nécessaire!**

Manipulations autorisées:

- 1) Transport et manipulation avec un transpalette



Le cadre de base de l'unité est doté d'orifices conçus pour ce type de transport. Les fourches du transpalette doivent toujours être totalement placées sous toute la longueur du climatiseur.

- 2) Transport et manipulation avec un chariot élévateur

Le cadre de base de l'unité comprend des orifices conçus pour ce type de transport. Les fourches du chariot-élévateur doivent toujours être totalement placées sous l'ensemble du produit, voir illustrations.



ATTENTION: La chambre n'est pas toujours bien équilibrée en matière de poids. La manipulation et la hauteur de levée doivent donc toujours être adaptées à chaque cas concret.

- 3) Transport et manipulation des chambres sur palette non consignée

Les fourches du chariot-élévateur ou du transpalette doivent toujours être totalement placées sous toute l'unité.



ATTENTION: La chambre n'est pas toujours bien équilibrée en matière de poids. La manipulation et la hauteur de levée doivent donc toujours être adaptées.

- 4) Manipulation de la centrale à l'aide de tubes métalliques et de sangles

Les tubes doivent être enfilés dans les orifices circulaires situés dans l'angle du cadre de base, sur toute la longueur de l'unité, éventuellement sur toute sa largeur. Le dépassement minimal des tubes par rapport aux sangles est de 100 mm. Les extrémités des tubes doivent être dotées de goupilles pour éviter aux sangles de glisser. Diamètre des tubes 40 à 45 mm. L'épaisseur des parois des tubes doit être de 5 mm minimum. L'angle des élingues par rapport à la bordure supérieure de la centrale est de 50 ° minimum.

L'unité ne peut être transportée qu'en position de travail horizontale.

Pour éviter toute déformation du produit dans les zones exposées à la pression des élingues, les élingues au-dessus de l'unité doivent être maintenues avec une entretoise ou bien la zone de contact de l'élingue avec la centrale doit être équipée d'éléments rigides pour éviter d'éventuelles déformations.

ATTENTION: Seuls des accessoires de levage adaptés et autorisés doivent être utilisés pour la manipulation et le transport du produit!

Lors de la manipulation, veuillez à toujours respecter les réglementations techniques et juridiques en vigueur dans le pays concerné. Par ex. ČSN EN 13 155+A2, ČSN ISO 12480-1..

6 MONTAGE ET INSTALLATION

6.1 GÉNÉRALITÉS

- Seule une personne habilitée est autorisée à assurer le montage de la centrale. La personne effectuant le montage doit remplir les réglementations techniques et juridiques en vigueur dans le pays concerné. Par ex. ČSN EN 45004 de la loi 174/68 Coll.
- Le branchement et la mise à la terre de l'installation électrique de l'électromoteur et toute l'installation électrique doivent être conformes, notamment aux normes ČSN 33 2190, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-5-54, aux réglementations en vigueur et à l'environnement donné au vu des exigences de sécurité.
- Seul un technicien autorisé et parfaitement formé, familiarisé avec cet équipement et avec les risques existants est autorisé à mettre la centrale et ses équipements en service.
- Avant le montage de la centrale, effectuez impérativement un contrôle de la bonne préparation du local, des paramètres du circuit électrique, de la température et de la pression des fluides de chauffe, mais aussi de la présence et de l'état de toutes les pièces de la centrale.
- Les éventuelles défaillances doivent être supprimées avant le montage de la centrale.
- L'unité et ses accessoires doivent absolument être branchés au réseau de tension 230 V / 400 V, 50 Hz.
- L'accès à l'armoire électrique à laquelle les sous-groupes sont branchés doit toujours être permis. Les éléments de puissance (disjoncteurs, contacteurs, interrupteurs etc.) situés dans l'armoire électrique doivent être clairement marqués du numéro de l'équipement selon le projet VZT!
- La présence d'un représentant de la société de montage et de l'utilisateur est conseillée lors de la formation des opérateurs.
- **La centrale ne peut en aucun cas avoir une fonction dans le cadre de l'ensemble du bâtiment, comme par exemple une fonction statique dans le cadre du bâtiment et des éléments en lien au fonctionnement du climatiseur, une fonction de soutien d'une passerelle, des équipements de l'installation électrique ou des distributeurs électriques etc., à l'exception des cas qui auront été concrètement acceptés par la société Mandík, a. s. Le non-respect de cette règle entraînera la perte du droit à la garantie.**
- Il est conseillé d'utiliser des gants de protection pendant le montage et la manipulation de la centrale.



Lors de la manipulation et du lavage du produit, celui-ci ne peut être manipulé qu'à l'aide de chariots élévateurs ou de convoyeurs. Tous les règlements de sécurité doivent être respectés. La centrale ne doit jamais être déplacé au-dessus de personnes! Voir le point

MANIPULATION, TRANSPORT, STOCKAGE

- MANIPULATION, TRANSPORT, STOCKAGE
- Avant le montage, retirez tous les étais et renforts livrés avec la centrale pour assurer sa protection pendant le transport.
- **La pression totale du flux du ventilateur est dimensionnée en fonction des pertes de pression externe - en aval et en amont du ventilateur (voir les caractéristiques techniques du produit). L'installation des conduits d'air doit être effectuée sur cette base, c'est-à-dire sans pertes de pression supplémentaires qui pourraient causer une augmentation du point de fonctionnement du ventilateur et donc une augmentation de la puissance absorbée des électromoteurs.**



6.2 INSTALLATION DE LA CENTRALE SUR LE PLANCHER

- L'espace minimal aux fins de maintenance et de service de base dépend de la largeur spécifique de la porte, qui est indiquée dans les caractéristiques techniques de la centrale donnée, au minimum 600 mm.
- L'espace minimal pour permettre les réparations et le changement des équipements correspond à la largeur de la centrale + 200 mm.
- La distance minimale entre la centrale et les objets inflammables doit être de 200 mm minimum.
- Les centrales conçues pour être installées à l'extérieur doivent être suffisamment bien fixés aux fondations selon les conditions climatiques supposées afin d'assurer leur bonne stabilité.

6.3 INSTALLATION DE LA CENTRALE SUR LE PLANCHER

Les manipulations autorisées de la centrale pour permettre son positionnement adéquat sont indiquées au point

- SÉCURITÉ.
- Le produit doit être positionné sur une surface rigide, bien horizontale, à laquelle il peut être bien ancré. Il est recommandé de mettre des matériaux absorbant les chocs sous le cadre du produit (par ex. des plaques en caoutchouc, en liège).
- La tolérance maximale d'horizontalité est de 0,5 % (0,3 °).
- La hauteur de la centrale par rapport au niveau du sol/du terrain doit aussi être prise en compte pour avoir un espace suffisant pour le siphon de la chambre d'évacuation du condensat, voir le paragraphe MONTAGE DES SIPHONS
- **Le non respect de la stabilité ou de l'horizontalité du sol peut entraîner une diminution des qualités de fonctionnement du climatiseur, voire causer son endommagement, comme par exemple un désaxage de la turbine des ventilateurs par rapport à la buse d'aspiration, une mauvaise fermeture des chambres etc!**



6.4 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS

Réalisez les opérations suivantes avant d'installer la centrale:

Réalisez les opérations suivantes avant d'installer la centrale:

- Contrôlez le positionnement de l'unité et la stabilité des surfaces d'appui – la centrale est positionnée/appuyée sur toute sa surface, elle est positionnée horizontalement dans le respect de la tolérance maximale acceptée, un matériau anti-vibrations est placé entre la centrale et la surface d'appui, éventuellement entre le climatiseur et la construction métallique.
- Retirez le film d'emballage.
- Retirez tous les éléments transportés dans le produit (cartons avec les accessoires, éventuellement les vannes de régulation et les autres accessoires) et mettez-les dans un endroit sûr et sec.

6.5 BRANCHEMENT DU CLIMATISEUR SUR LES CONDUITS D'AIR



Le branchement de la centrale sur les conduits d'air en cas de sorties carrées n'est possible qu'à l'aide de manchettes souples qui sont montées sur chaque viroles de la centrale (pour empêcher la diffusion des vibrations). En cas de sorties rondes, utiliser uniquement les piquages circulaires dotées de joints, montées sur chaque arrivée/sortie.

Les conduits d'air doivent être branchés de façon à ne pas solliciter la garniture d'amortissement et donc la centrale. Le raccord à bride entre le conduit d'air et l'amortisseur de vibrations doit être parfaitement étanche.

Description des arrivées/sorties du climatiseur:

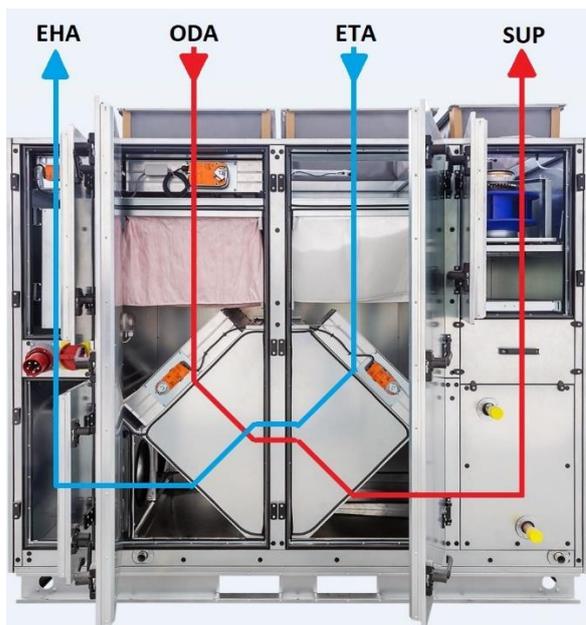


Fig. 1 Sorties, version droite de la centrale CPV

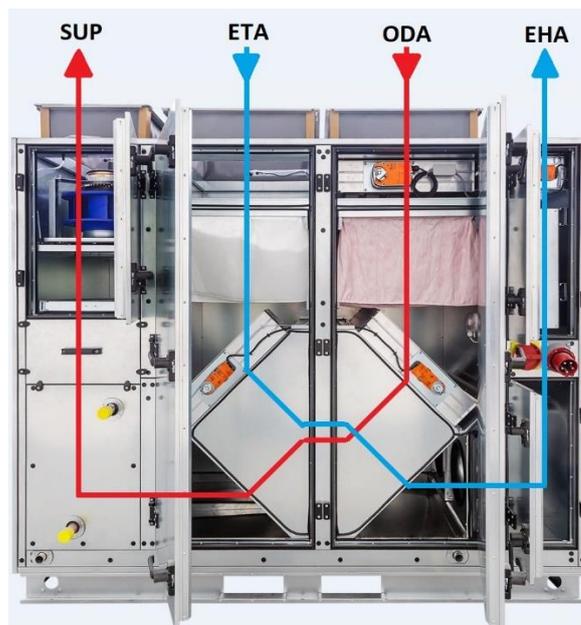


Fig. 2 Sorties, version gauche de la centrale CPV

ODA – air frais extérieur

SUP – arrivée dans la pièce

ETA – évacuation de la pièce

EHA – sortie de l'air d'évacuation dans l'atmosphère

6.6 BRANCHEMENT DU SIPHON D'ÉVACUATION DU CONDENSAT



La sortie de condensat doit être connectée via un siphon avec une hauteur de colonne d'eau suffisamment grande qui garantit une exploitation parfaite.

Le siphon branché sous-pression doit être rempli d'eau avant la mise en service et après chaque arrêt de longue durée pour que le condensat puisse s'écouler.

Le conduit en aval du siphon ne doit pas se terminer directement dans un conduit de canalisation.

La hauteur de la centrale au-dessus du niveau du sol / du terrain doit toujours être adaptée à la hauteur nécessaire du siphon.

Lorsque le siphon est situé à l'extérieur, veuillez assurer le maintien de sa température par exemple avec un cordon chauffant électrique.

Le réglage correct de la hauteur du siphon en fonction de la valeur de pression est le suivant:

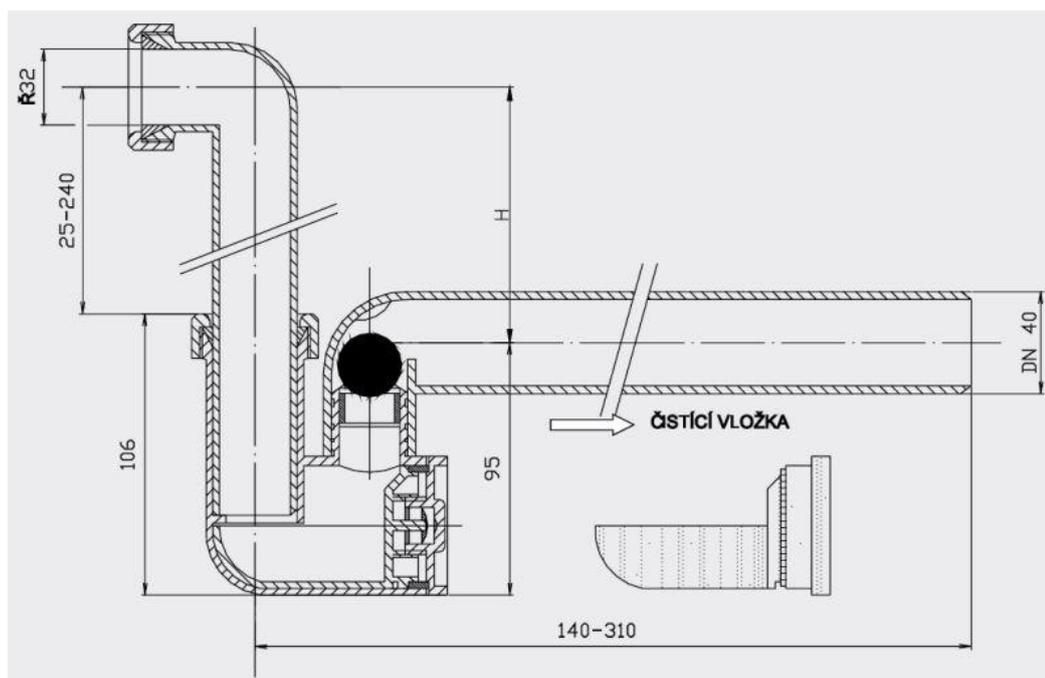


Fig. 3 Siphon en dépression avec boule HL136NGG

Peut être utilisé pour une dépression allant jusqu'à 2300 Pa.

$H=P/10$ (P = valeur de la pression indiquée dans les caractéristiques techniques du climatiseur [Pa])



BRANCHEMENT
DU SIPHON

Fig. 4 Emplacement du branchement du siphon

6.7 BRANCHEMENT DE LA BATTERIE FROIDE À EAU



Tous les tuyaux doivent être branchés indépendamment des batteries. Les réseaux hydrauliques ne doivent pas agir sur les centrales ou sur les batteries du fait de leurs poids ou de leurs forces de dilatation. Les raccords doivent être faits pour que la dilatation des tubes n'entraîne pas de surcharge surdimensionnée sur les cols du fait de la température.

Le serrage du raccord doit se faire à l'aide de deux clés. Si ce n'est pas le cas, une déformation du filetage pourrait être observée!

Si le robinet de purge n'est pas monté, il doit être installé sur le point le plus haut de l'arrivée d'eau chaude / froide.

L'échangeur se branche toujours sur le contre-courant!



Fig. 5 Version droite de la centrale

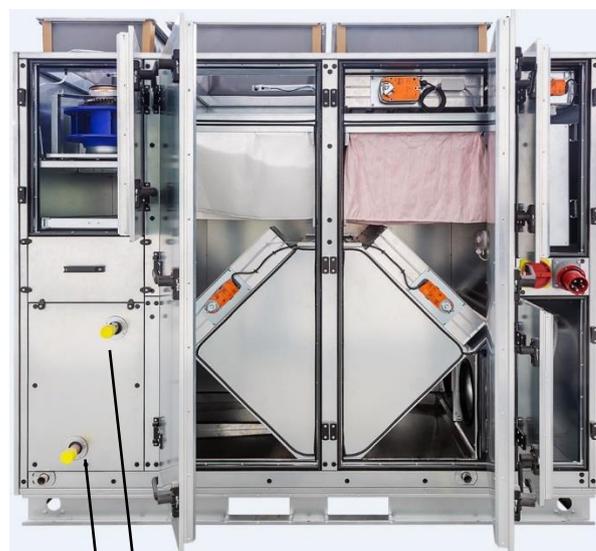


Fig. 6 Version gauche de la centrale

ENTRÉE DU FLUIDE

SORTIE DU FLUIDE

ENTRÉE DU FLUIDE

SORTIE DU FLUIDE

Le thermostat antigel à capillaire fait partie de la centrale, il est déjà monté et branché sur le système Mesure et Régulation dès la fabrication.



S'il est livré, la vanne pour la régulation de la puissance thermique est fourni dans une boîte en carton.

Le manuel d'installation et de service est en pièce jointe dans le carton de la vanne. Ce manuel présente les informations nécessaires à son bon montage, à sa mise en service et à son entretien.

L'eau de batterie à eau ne doit pas contenir d'impuretés qui pourraient entraîner un colmatage, notamment des résidus de corrosion des parties en acier et en fonte. Pour éviter l'apparition de telles impuretés, il est indispensable d'utiliser une eau chimiquement traitée dont les paramètres sont conformes à ČSN 07 7401.

- Potentiel hydrogène pH 7 à 9
- Dureté de l'eau 1,0 mval.l⁻¹.
- Teneur en chlorures max. 30 mg.l⁻¹.

Teneur en phosphates calculés en P₂O₅, min. 15 mg.l⁻¹.

6.8 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE



Toutes les interventions dans l'armoire électrique ou tous les branchements des composants joints doivent impérativement être effectués par un personnel disposant d'une qualification professionnelle conformément aux directives de l'état dans lequel la centrale est mis en service!



Les différents composants de la centrale sont généralement déjà branchés aux bornes du régulateur lors de la fabrication, ils ont aussi déjà été testés (ventilateurs, capteurs, servomoteurs, thermostats, manostats, corps de chauffe électrique...)

Il ne reste ensuite qu'à brancher les périphériques joints (commande à distance POL822, Touch Panel, Capteur CO₂, capteur thermique en gaine, vanne de régulation etc.). Tous les schémas de branchement sont indiqués dans la documentation de projet jointe à la centrale «Mesure et régulation KJ MANDÍK».

L'alimentation principale de la centrale est assurée par défaut au moyen d'une prise mâle installée située à côté de l'interrupteur principal. Le type de fiche mâle est spécifié dans les caractéristiques techniques de la centrale, la méthode d'installation étant illustrée sur les images suivantes.

Si la centrale n'est pas équipée d'une fiche mâle d'alimentation principale par défaut et qu'un branchement principal indépendant est nécessaire, utilisez la sortie à visser située à côté de l'interrupteur principal, préparée à cette fin.

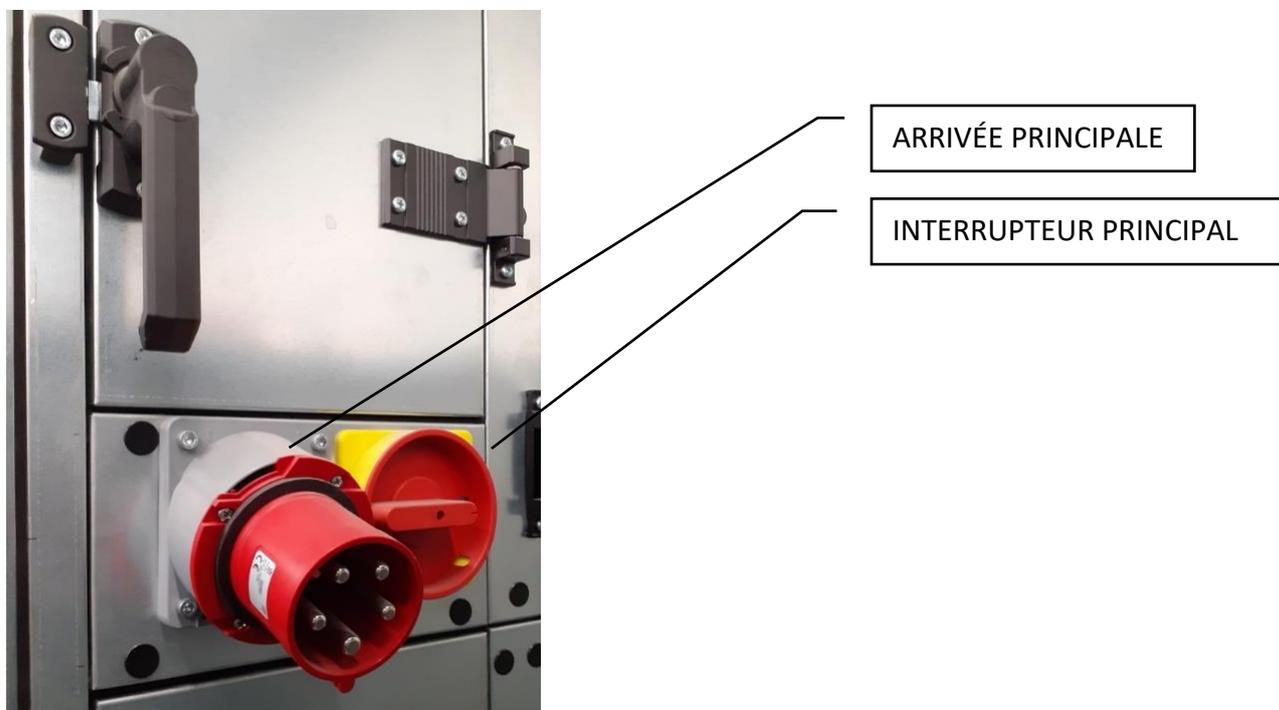


Fig. 7 Branchement de la centrale et interrupteur principal

Pour brancher les périphériques joints dans le bornier, utilisez les sorties à vis conçues à cet usage et située à côté de l'interrupteur principal.



Le branchement de l'alimentation principale pour la version avec batterie à eau est indiqué sur le schéma dans l'annexe D.

Le branchement de l'alimentation principale pour la version avec corps de chauffe électrique est indiqué sur le schéma dans l'annexe E.

Le branchement des périphéries (capteur CO₂, commande à distance POL822, capteur de température externe de l'air d'alimentation) est indiqué sur le schéma en annexe F.

7 INTERVENTIONS AVANT MISE EN SERVICE

7.1 GÉNÉRALITÉS



- La centrale ne peut être mis en service que par une personne correctement informée et formée, qui s'engage à respecter toutes les réglementations et normes de sécurité.
- Avant la mise en service, veillez à bien remplir les différentes étapes des instructions de montage.
- Avant de mettre en service, il est important de suivre les différentes étapes des paragraphes suivants et de noter les différentes interventions dans les protocoles adaptés qui sont enregistrés dans la documentation d'exploitation et dont les copies sont envoyées à la société MANDÍK, a. s. ou par mail au centre de service service@mandik.cz.
- Lors du contrôle des différents éléments de la centrale, il est possible d'utiliser le paragraphe ci-après indiqué contenant les instructions étape par étape. Il est constitué comme un protocole et peut servir d'outil pour la mise en service de l'équipement.

7.2 CONTRÔLE AVANT LA MISE EN SERVICE

LISTE DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN AVANT LA MISE EN SERVICE UNITÉ DE VENTILATION MANDÍK

Numéro de Commande:	Utilisateur:
Date:	Mise en Service:
Nom du Projet:	Numéro de Série:
Adresse:	Position:
Date de première mise en service:	

OPÉRATIONS DE L'UNITÉ EN GÉNÉRAL					
Numéro d'Opération	Description d'opération de vérification	Achevement de l' operation		Valeur mesurée ou réglée *	Commentaire
		Oui	Non		
1.01.	Vérifiez l'ordre d'assise des chambres dans l'unité selon la documentation.				
1.02.	Vérifiez chaque chambre pour des dommages externes ou internes.				
1.03.	Vérifiez l'assise de l'unité - sur le sol / plafond selon. aux instructions d'installation.				
1.04.	Vérifiez la connexion des pièces excentriques entre les chambres - en position «serrée».				
1.05.	Vérifiez l'étanchéité des connexions de la chambre - visuellement, selon. aux instructions d'installation.				
1.06.	Vérifiez l'étanchéité totale de l'unité - visuellement (la porte, les panneaux de service, les panneaux fixes, etc.).				
1.07.	Vérifiez le montage du toit sur les unités extérieures selon. aux instructions d'installation.				
1.08.	Vérifiez la propreté de l'intérieur de la chambre - sans corps étrangers ni débris.				
1.09.	Vérifiez la fermeture de l'unité - la porte, les panneaux de service.				
1.10.	Vérifiez le raccordement des réseaux de ventilation aux manchettes selon. aux instructions d'installation.				
1.11.	Vérifier la lisibilité et la propreté des plaques de fabrication et de sécurité. Nettoyez si nécessaire.				
1.12.					
1.13.					
1.14.					
1.15.					
1.16.					
1.17.					
1.18.					
1.19.					

OPÉRATIONS DE L'UNITÉ EN GÉNÉRAL - ÉLECTRIQUE ET MESURE ET CONTRÔLE					
Numéro d'Opération	Description d'opération de vérification	Achevement de l' operation		Valeur mesurée ou réglée *	Commentaire
		Oui	Non		
1.20.	Vérifiez la connexion et l'état de l'alimentation principale				
1.21.	Vérifiez la connexion et l'état des périphériques - capteurs externes, télécommande				
1.22.					
1.23.					
1.24.					
1.25.					
1.26.					
1.27.					
1.28.					
1.29.					
1.30.					

OPERATIONS SPECIALES :					
Numéro d'Opération	Description d'opération de vérification	Achevement de l' operation		Valeur mesurée ou réglée *	Commentaire
		Oui	Non		
1.31.					
1.32.					
1.33.					
1.34.					

Fait à date

Cachet et signature du technicien de service

Cachet et signature du représentant autorisé
de l'exploitant de l'installation

Nom et numéro du technicien de service
en Majuscule

Nom du représentant autorisé de l'opérateur
En Majuscule

* Enregistrez la valeur uniquement lorsqu'une valeur doit être mesurée.

7.3 RÉGLAGE DU SYSTÈME DE MESURE ET RÉGULATION POUR LA MISE EN SERVICE

Le système Mesure et Régulation est totalement intégré en usine, il est préréglé et testé pour la configuration donnée de la centrale.



Pour la mise en service, il est uniquement nécessaire de régler la puissance de l'air en changeant le pourcentage de puissance EC des ventilateurs et de régler le programme de temps avec le mode «Éco» / «Confort».

La puissance des ventilateurs est réglée par défaut en usine sur le débit d'air nominal du ventilateur.

Un éventuel changement des paramètres du régulateur peut être effectué:

- 1) à l'aide de l'interface web du régulateur et de l'ordinateur portable
pour une connexion aisée de l'ordinateur portable au régulateur, utilisez la prise Ethernet, située à côté de l'interrupteur principal
L'adresse IP du régulateur est 192.168.1.42
- 2) à l'aide de la commande intégrée POL871 si fournie



Pour changer les paramètres et l'orientation dans le menu du régulateur Siemens Climatis, utilisez le « Manuel détaillé de commande et de mise en service Climatis » disponible sur:

<https://mandik.cz/nos-produits/centrales-de-traitement-d%C2%B4air/systeme-de-mesure-et-de-contrôle> dans la section Manuels et autres, document Mesure et régulation Manuel de commande de Climatis.

8 MISE EN SERVICE

8.1 OPÉRATIONS AVANT LA PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ

Doivent être effectués avant la première mise en marche:

- les interventions à réaliser avant la première mise en service conformément au paragraphe MONTAGE ET INSTALLATION
- la révision préalable de l'installation électrique
- le réglage du point de fonctionnement des ventilateurs (vitesse) conformément aux spécifications techniques de la centrale.

Avant la première mise en marche du produit, il est nécessaire de contrôler ce qui suit:

8.2 OPÉRATIONS À EFFECTUER LORS DE LA PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ



Les ventilateurs ne doivent pas être mis en marche lorsque les clapets de la centrale ou ceux de régulation sur les réseaux sont fermés. Il est important d'éviter les chocs de pression qui interviennent lors des essais de fonction sur les clapets coupe-feu ou sur les autres clapets à courte durée de mouvement vers la position fermée.

La première mise en marche d'essai ne devrait pas durer plus de 30 minutes. La centrale doit ensuite être arrêté et toutes ses sections doivent à nouveau être contrôlées.

Après la première mise en marche, il est important de nettoyer tous les filtres d'entrée et éventuellement de les remplacer par des nouveaux.

Lors de la première mise en marche, les contrôles concernent essentiellement:

Le climatiseur de façon générale:

- vérifier l'absence de bruits mécaniques anormaux
- Vérifier l'absence de vibrations démesurées de la centrale
- Vérifier l'étanchéité des chambres de la centrale et l'étanchéité de toutes les traversées à travers le revêtement de la centrale.
- Vérifier que les clapets de l'air frais (ODA) et de l'air résiduel (EHA) sont bien ouverts

Échangeur à eau:

- Étanchéité du branchement du système hydraulique à l'échangeur

Corps de chauffe électrique

- La vitesse de circulation de l'air ne doit pas baisser au-dessous de 1 m/s.

Refroidisseur à eau

- Étanchéité du branchement du système hydraulique à l'échangeur

Refroidisseur direct

- Étanchéité du branchement du système hydraulique à l'échangeur

Échangeur de récupération à plaques:

- Fonctionnement correct (ouverture) du clapet de by-pass selon la puissance exigée du récupérateur.
- Bon fonctionnement du siphon d'évacuation du condensat (hauteur, niveau d'eau)

8.3 PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ DU CLIMATISEUR



Après l'exécution de tous les points précédents (montage et installation, interventions avant première mise en marche...), il est possible de mettre la centrale en fonctionnement d'essai:

- 1) Branchement de l'alimentation - câble d'alimentation dans la prise
- 2) Mise en marche du climatiseur à l'aide de l'interrupteur - mettre en position «1».
- 3) Mise en marche du climatiseur:
 - voir l'annexe B. MISE EN MARCHÉ RAPIDE DE LA CENTRALE - WEB/COMMANDE HMP POL 871
 - voir l'annexe C. MISE EN MARCHÉ RAPIDE DE LA CENTRALE - COMMANDE POL822
- 4) Régulation des débits d'air - voir le paragraphe RÉGULATION DES DÉBITS D'AIR
- 5) Réglage du programme de temps - selon le manuel:
«Manuel détaillé de commande et de mise en service de Climatix» disponible sur: <https://mandik.cz/nos-produits/centrales-de-traitement-d%C2%B4air/systeme-de-mesure-et-de-contrôle> dans la section Manuels et autres, document Mesure et régulation Manuel de commande de Climatix.

8.4 RÉGULATION DES DÉBITS D'AIR DE LA CENTRALE



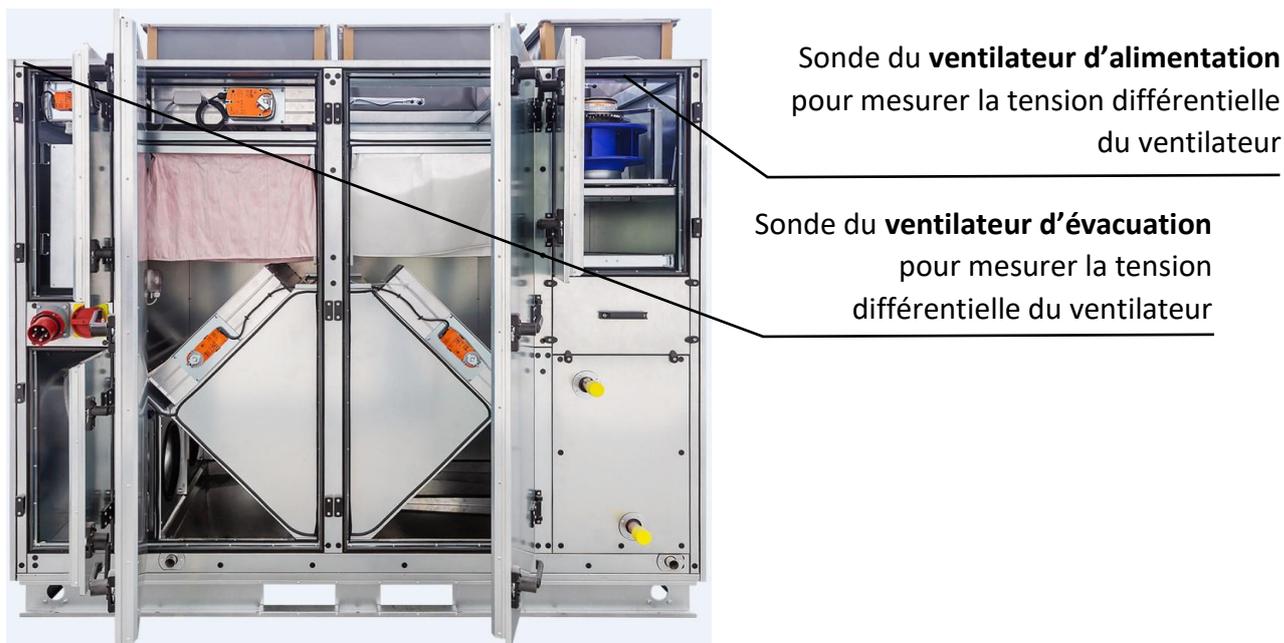
Lors de la première mise en marche et après avoir exécuté toutes les opérations définies dans le précédent paragraphe, il est important de contrôler le débit d'air de la centrale conformément aux instructions, éventuellement d'effectuer un réglage de la vitesse EC des ventilateurs. **Le mode de réglage rapide de la puissance du ventilateur d'arrivée / de sortie est indiqué dans l'annexe A. RÉGLAGE RAPIDE DE LA PUISSANCE DES VENTILATEURS - WEB / COMMANDE HMI POL871**

La mise en marche de la centrale (mode d'exploitation) est indiquée dans l'annexe B. MISE EN MARCHÉ RAPIDE DU CLIMATISEUR - COMMANDE HMI POL871

ou

La mise en marche de la centrale (mode d'exploitation) est indiquée dans l'annexe C. «MISE EN MARCHÉ RAPIDE DU CLIMATISEUR - COMMANDE POL 822»

Pour mesurer le débit d'air du ventilateur, ou pour mesurer sa pression différentielle, la centrale est équipée de sondes de prélèvement, voir à l'image suivante.



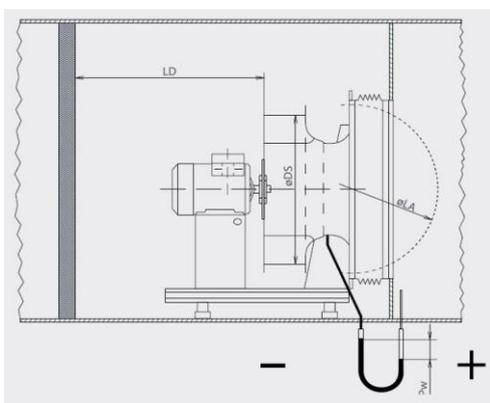
Sonde du **ventilateur d'alimentation** pour mesurer la tension différentielle du ventilateur

Sonde du **ventilateur d'évacuation** pour mesurer la tension différentielle du ventilateur

Fig. 8 Version droite de la centrale (sur la version gauche, les sondes des ventilateurs sont situées à l'opposé)

Après avoir mesuré la pression différentielle [Pa], le débit d'air [m^3/h] se calcule en fonction du facteur k du ventilateur concerné et selon la formule indiquée sur l'autocollant du ventilateur.

Il est autrement possible de calculer le débit d'air de la façon suivante:



Fan type:	Dsa:	K faktor:
[-]	[mm]	[-]
25	257	60
28	286	75
31	320	95
35	360	121
40	406	154
45	457	197
50	514	252

Fig. 9 Branchement de l'appareil de mesure.

$$\dot{V} = k \cdot \sqrt{\Delta p_w} \quad \text{Formule pour le calcul du débit d'air } [m^3/h].$$

k = facteur k (tableau ci-dessus), Δp_w = différence de pression mesurée [Pa]

Pour supprimer l'écart entre le débit d'air mesuré et le débit d'air nécessaire du projet donné (spécifications techniques), un réglage de la vitesse du ventilateur est effectué par changement de puissance du ventilateur [%]. Augmentation de la puissance = augmentation du débit d'air et vice-versa

Lors de la régulation, tous les clapets doivent être en position totalement ouvertes.



Si le débit d'air nécessaire ne peut pas être atteint, il est alors nécessaire de contrôler la centrale (colmatage interne, pertes de pression internes) ou le conduit d'air (pertes de pression locales, perte de pression externe prévue non conforme à la conception réelle du tuyau) etc.

Une mention sur le réglage de la centrale doit impérativement être inscrite dans le protocole correspondant.

Les résultats des valeurs mesurées sont satisfaisants si la différence entre les valeurs mesurées et les valeurs indiquées dans les spécifications techniques de la centrale ne dépassent pas +/-10 %.

Il est toujours nécessaire d'effectuer le réglage des débits d'air selon les rapports de pression déterminés par le projet ou par le type d'exploitation de l'espace ventilé (ventilation à pression identique / à sous-pression / à surpression).

Le protocole de régulation doit contenir les informations suivantes:

- Identification de l'équipement (numéro de commande, numéro de fabrication, position dans le projet)
- Données sur la personne effectuant la régulation, y compris sa signature et son cachet
- Paramètres nominaux de l'équipement (débits d'air, puissance absorbée des électromoteurs des ventilateurs - valeurs de la plaque signalétique)
- Appareils de mesure utilisés
- Schéma fonctionnel de l'équipement, y compris le schéma des conduits avec dimensions et descriptions de ses parties (éléments insérés - amortisseur de vibrations, filtres, clapets de régulation, coudes etc.).
- Liste et valeurs des points de mesure
- Planning de déroulement du réglage (démarrage du climatiseur, coupure du climatiseur)
- Conditions climatiques lors de l'exploitation de l'équipement (températures d'entrée / de sortie et humidité de l'air d'arrivée / de sortie).
- Compte-rendu sur l'exploitation et l'état des différentes parties du climatiseur indiquées dans le par. 7.1
- Compte-rendu sur les pannes constatées
- Compte-rendu sur l'évaluation des essais (résultats, dates etc.).
- Tableau des valeurs mesurées et réglées pour les différents ventilateurs (débits d'air, flux...)

8.5 FORMATION DES OPÉRATEURS ET REMISE DE LA CENTRALE

Veillez respecter les étapes suivantes lors de la formation:

- Formation des utilisateurs pour l'exploitation et l'entretien de la centrale.
- Compte-rendu sur la formation La copie sera envoyée à la société MANDÍK, a. s. ou à l'adresse e-mail du service technique service@mandik.cz
- Formation des opérateurs et réglage des paramètres d'utilisation du régulateur Climatic du système Mesure et Régulation
- Compte-rendu sur la formation concernant le système Mesure et Régulation La copie sera envoyée à la société MANDÍK, a.s. ou à l'adresse e-mail du service technique service@mandik.cz
- Compte-rendu sur la régulation de la centrale. La copie sera envoyée à la société MANDÍK, a.s. ou à l'adresse e-mail du service technique service@mandik.cz
- Remise de la centrale à son utilisateur
- Compte-rendu sur la remise de la centrale à son utilisateur. La copie sera envoyée à la société MANDÍK, a.s. ou à l'adresse e-mail du service technique service@mandik.cz
- Mise en place du registre d'exploitation de l'équipement
- Remise de la documentation à l'utilisateur (manuels du fabricant, révision de l'installation électrique, procès-verbal de formation pour l'exploitation et l'entretien, procès-verbal de formation sur le système Mesure et Régulation, procès-verbal et remise de la centrale, procès-verbal de régulation du climatiseur).

9 EXPLOITATION ET ENTRETIEN

9.1 DESCRIPTION DE LA CENTRALE - COMPOSANTS

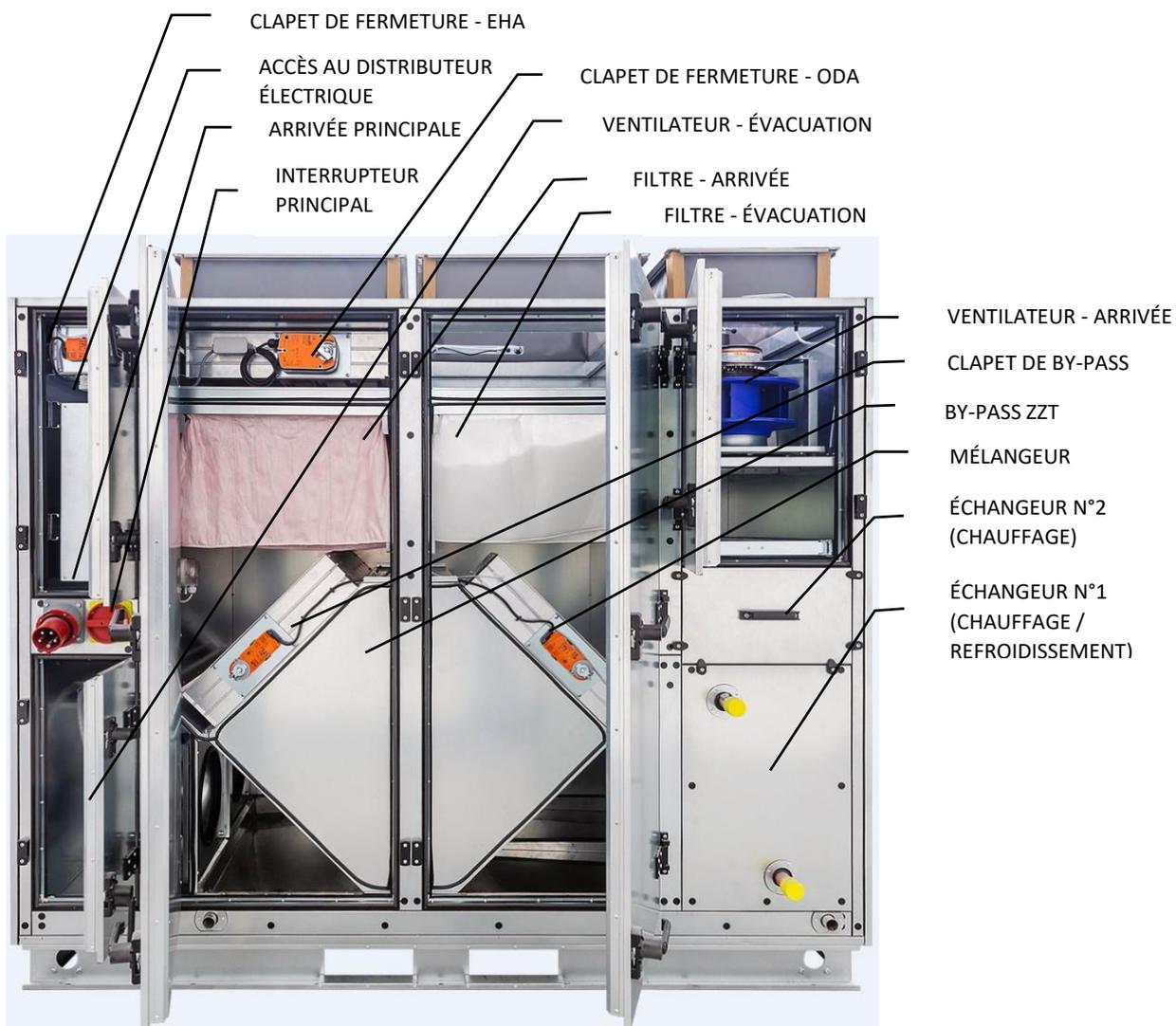


Fig. 10 Composants, version droite

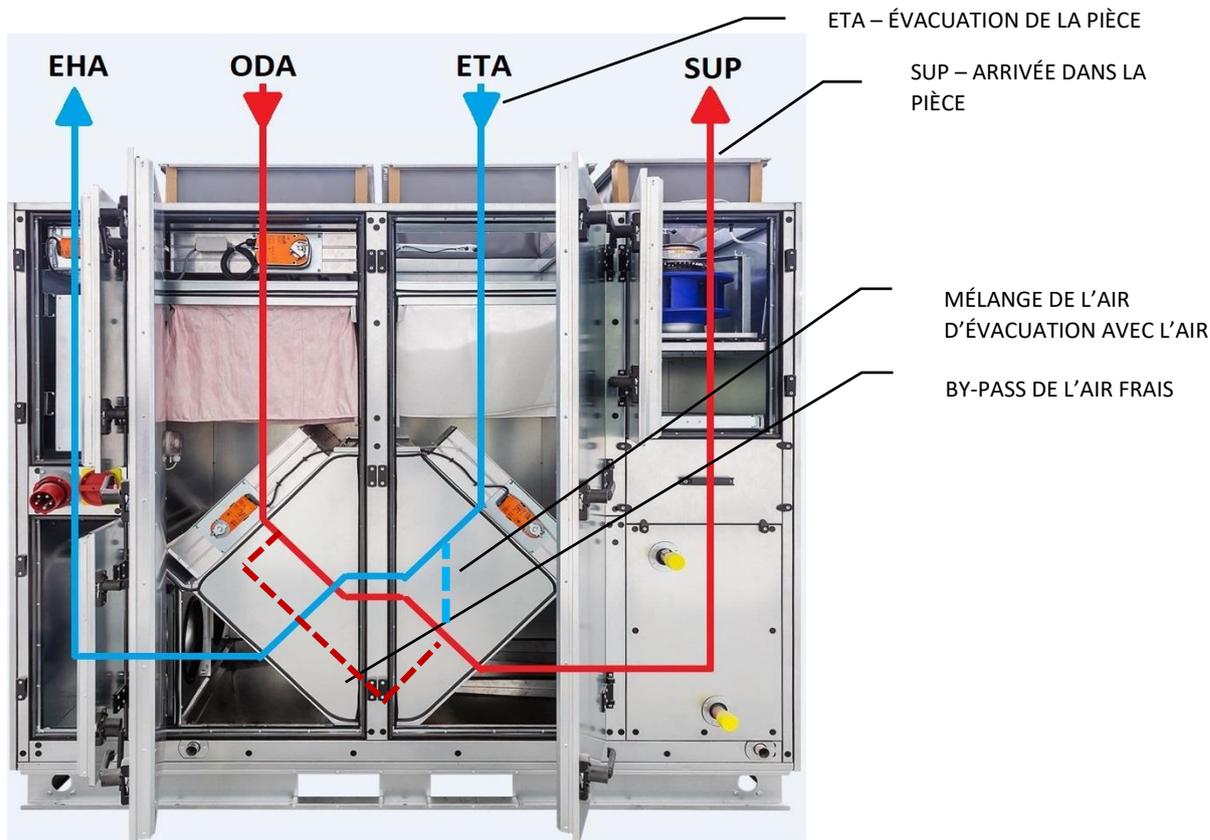


Fig. 11 Circulation de l'air, version droite

9.2 DESCRIPTION DU CLIMATISEUR – SYSTÈME MESURE et RÉGULATION

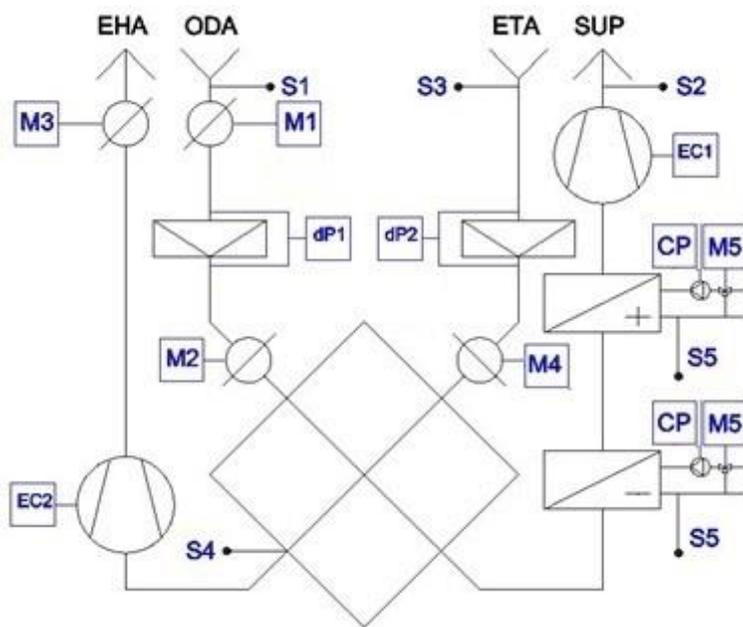


Fig. 12 Système MaR, configuration avec échangeur à eau et mélangeur, version droite

- EC1/EC2 – ventilateur EC d'arrivée / de sortie
- M1 – servomoteur du clapet d'arrivée
- M2 – servomoteur du clapet de by-pass
- M3 – servomoteur du clapet de sortie
- M4 – servomoteur du mélangeur
- M5 – servomoteur de la vanne mélangeuse à trois voies de l'échangeur à eau
- dP1 – interrupteur différentiel de la pression du filtre d'arrivée
- dP2 – interrupteur différentiel de la pression du filtre de sortie
- S1 – capteur de température de l'air frais
- S2 – capteur de température de l'air d'arrivée
- S3 – capteur de température de l'air de sortie
- S4 – capteur de température de la surveillance du givrage du récupérateur ZZT
- S5 – capteur de température du retour de l'eau de l'échangeur d'eau
- CP – pompe de l'échangeur d'eau

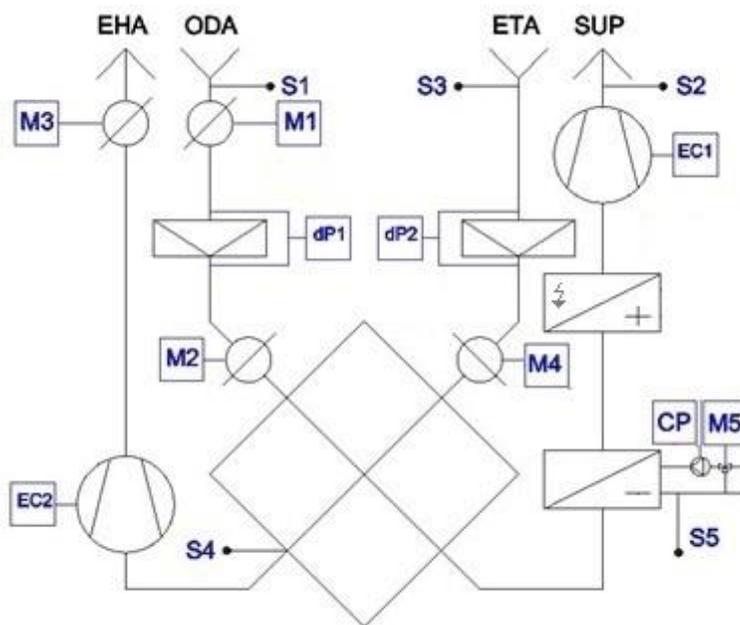


Fig. 13 Système MaR, configuration avec corps de chauffe électrique et mélangeur, version droite

- EC1/EC2 – ventilateur EC d’arrivée / de sortie
- M1 – servomoteur du clapet d’arrivée
- M2 – servomoteur du clapet de by-pass
- M3 – servomoteur du clapet de sortie
- M4 – servomoteur du mélangeur
- M5 – servomoteur de la vanne mélangeuse à trois voies de l’échangeur à eau
- dP1 – interrupteur différentiel de la pression du filtre d’arrivée
- dP2 – interrupteur différentiel de la pression du filtre de sortie
- S1 – capteur de température de l’air frais
- S2 – capteur de température de l’air d’arrivée
- S3 – capteur de température de l’air de sortie
- S4 – capteur de température de la surveillance du givrage du récupérateur ZZT
- S5 – capteur de température du retour de l’eau de l’échangeur d’eau
- CP – pompe de l’échangeur d’eau

9.3 EXPLOITATION ET ENTRETIEN GÉNÉRALITÉS



Les intervalles d'entretien et de service suivants qui sont prescrits pour les différentes parties de la centrale doivent être respectés pour assurer la validité de la garantie proposée par le fabricant MANDÍK, a. s. et pour assurer une exploitation sûre et sans panne de l'équipement.

Ces intervalles sont déterminés pour les unités standards fonctionnant dans des conditions d'exploitation normales. Pour les centrales qui sont exploitées différemment (fonctionnement sur 24 heures, températures d'exploitation supérieures, environnement plus poussiéreux etc.), les intervalles d'entretien et de service doivent être réduits d'un niveau. Tout dépend toujours des conditions d'exploitation concrètes pour lesquelles les intervalles sont déterminées lors de la mise en service, de la formation et de la remise de la centrale.

Toutes les interventions effectuées, les entretiens et révisions doivent faire l'objet d'une inscription dans le registre d'exploitation de la centrale. L'obligation de créer et de tenir le registre d'exploitation s'applique à la personne qui a mis l'équipement en service. L'exploitant de l'équipement y inscrit les différentes interventions effectuées sur l'équipement.



SÉCURITÉ PENDANT L'ENTRETIEN:

- **ATTENTION:** SEULES LES PERSONNES QUALIFIÉES, DISPOSANT DES HABILITATIONS NÉCESSAIRES (COMME PAR EXEMPLE POUR LES INSTALLATIONS À GAZ, LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES ETC.) SONT AUTORISÉES À EFFECTUER LES TRAVAUX D'ENTRETIEN ET AUTRES INTERVENTIONS SUR L'ÉQUIPEMENT!
- **ATTENTION:** LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE ET D'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT NE PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉES QUE LORSQUE L'ÉQUIPEMENT EST ÉTEINT (ET SÉCURISÉ CONTRE TOUTE ACTIVATION INTEMPESTIVE)!
- **ATTENTION:** TOUTES LES PARTIES ROTATIVES (VENTILATEURS ETC.) DOIVENT ÊTRE AU REPOS AVANT DE PÉNÉTRER DANS L'ÉQUIPEMENT!
- **ATTENTION:** CORPS DE CHAUFFE ÉLECTRIQUE LES ECHANGEURS DE CHALEUR A DE LA PARTIE DU SYSTEME HYDRAULIQUE DOIVENT ÊTRE REFROIDIS A TEMPERATURE AMBIANTE, LA TEMPERATURE SUPERFICIELLE MAXIMALE DOIT ETRE DE +40 °C!
- **ATTENTION:** LA VALEUR DES PRESSIONS DES SYSTEMES SOUS PRESSION DOIT ETRE EQUILIBREE AVEC LA PRESSION ENVIRONNANTE!

9.4 INTERVALLES D'INTERVENTION POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN

Les instructions détaillées d'exploitation et les modes d'entretien et de service sont indiqués dans les paragraphes et dans les parties concernant les différents éléments de l'équipement suivants.

INTERVENTIONS POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN							
	Opération de vérification	Unité en fonctionnement O/N*	Mode de service / suppression	Intervalles (mois)			
				1	3	6	12
1. UNITE GENERALE							
1.01.	Contrôle global du nettoyage, des dommages et de la corrosion sur tous les composants de l'unité (extérieur / intérieur).	N	Nettoyage et réparation		✓		
1.02.	Contrôle global de l'étanchéité des portes, des panneaux de service et fixes sur tous les composants de l'unité.	Y	Réparation			✓	
1.03.	Vérifiez l'étanchéité des connexions des gaines de ventilation et l'état des manchettes souples.	Y	Réparation			✓	
1.04.	Vérifiez l'unité pour des vibrations excessives.	Y	Réparation	✓			
1.05.	Vérifiez le débit d'air de l'unité (lorsque l'unité et les filtres sont propres).	Y	Mesure				✓
1.06.							
1.07.							

* état d'exploitation de l'unité lors de l'exécution du contrôle

INTERVENTIONS POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN							
	Opération de vérification	Unité en fonctionnement O/N*	Mode de service / suppression	Intervalles (mois)			
				1	3	6	12
2. FILTRES G2-F9, GRAISSE							
2.01.	Vérifiez les pertes de charge du filtre.	Y	valeur du système de mesure et de contrôle.	✓			
2.02.	Vérifiez l'intégrité des éléments filtrants.	N	remplacement		✓		
2.03.	Vérifier l'intégrité des profils d'étanchéité du porte-filtre et l'étanchéité entre les éléments filtrants.	N	Réparation			✓	
2.04.	Vérifiez le réglage et le fonctionnement du manomètre différentiel (interrupteurs, numérique, tube incliné).	Y	repositionnement/remplacement		✓		
2.05.	Vérifiez le montage des sondes de pression pour mesurer la pression différentielle du filtre.	N	Réparation	✓			

* état d'exploitation de l'unité lors de l'exécution du contrôle

INTERVENTIONS POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN							
	Opération de vérification	Unité en fonctionnement O/N*	Mode de service / suppression	Intervales (moi*s)			
				1	3	6	12
3. MOTEURS A ROUE LIBRE							
3.01.	Vérifiez la propreté et l'état de la roue et de l'intérieur de la chambre.	N	Netoyage			✓	
3.02.	Vérifiez la roue pour une rotation libre.	N	Réparation			✓	
3.03.	Serrez les câbles dans le bornier du moteur électrique.	N	Réparation			✓	
3.04.	Vérifiez l'assemblage pour des vibrations excessives - l'assemblage ne doit pas montrer de vibrations visibles.	Y	Réparation	✓			
3.05.							
3.06.							

* état d'exploitation de l'unité lors de l'exécution du contrôle

INTERVENTIONS POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN							
	Opération de vérification	Unité en fonctionnement O/N*	Mode de service / suppression	Intervales (mois)			
				1	3	6	12
4. BATTERIE EAU CHAUDE							
4.01.	Vérifiez l'intégrité de la surface d'échange de la batterie.	N	reparer/remplacement			✓	
4.02.	Vérifiez la propreté de la surface de transfert de chaleur de l'échangeur.	N	nettoyage			✓	
4.03.	Vérifier l'étanchéité de la batterie coté raccordement hydraulique	N	réparation			✓	
4.04.	Vérifier le fonctionnement de la protection antigel de l'échangeur (toujours avant une saison de chauffage).	N	réparation/système de mesure et de contrôle			✓	
4.05.	Vérifier l'état de raccordement du circuit hydraulique de l'échangeur.	N	réparation			✓	
4.06.	Vérifiez l'état et le fonctionnement de la vanne conformément aux instructions du fabricant.	N	réparation			✓	

* état d'exploitation de l'unité lors de l'exécution du contrôle

INTERVENTIONS POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN							
	Opération de vérification	Unité en fonctionnement O/N*	Mode de service / suppression	Intervalles (mois)			
				1	3	6	12
5. BATTERIE ELECTRIQUE							
5.01.	Vérifiez que les ailettes ne sont pas endommagées.	N	Remplacement			✓	
5.02.	Vérifiez la propreté du bornier de raccordement.	N	Nettoyage			✓	
5.03.	Vérifiez la propreté des ailettes de la batterie	N	Nettoyage			✓	
5.04.	Vérifier l'état du câblage de la batterie et des ailettes et de la protection (état et serrage des câbles, etc.).	N	reparation			✓	
5.05.	Vérifiez le fonctionnement des thermostats de service et de sécurité.	N	valeur du système de mesure et de contrôle			✓	

* état d'exploitation de l'unité lors de l'exécution du contrôle

INTERVENTIONS POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN							
	Intervention de contrôle	Unité en fonctionnement O/N*	Mode de service / suppression	Intervalles (mois)			
				1	3	6	12
6. REFROIDISSEUR À EAU							
06:01.	Contrôle du non endommagement de l'échangeur à plaque	N	réparation / remplacement			✓	
06:02.	Contrôle de la propreté de l'échangeur à plaque	N	nettoyage			✓	
06:03.	Contrôle de l'étanchéité de l'échangeur du côté du liquide actif.	N	réparation			✓	
06:04.	Contrôle de l'état et de la propreté du dispositif d'élimination des gouttes de condensation.	N	réparation/nettoyage			✓	
06:05.	Contrôle de l'état de branchement du circuit hydraulique de l'échangeur.	N	réparation			✓	
06:06.	Contrôle de l'état et du fonctionnement du nœud mélangeur selon les instructions du fabricant.	N	réparation			✓	
06:07.	Contrôle de la propreté et de la bonne circulation de l'évacuation du condensat.	N	nettoyage / réparation			✓	
06:08.	Contrôle de l'état et du niveau d'eau dans le siphon d'évacuation du condensat.	N	réparation			✓	

* état d'exploitation de l'unité lors de l'exécution du contrôle

INTERVENTIONS POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN							
	Intervention de contrôle	Unité en fonctionnement O/N*	Mode de service / suppression	Intervalles (mois)			
				1	3	6	12
7. Évaporateur							
07:01.	Contrôle du non endommagement des plaques de l'échangeur	N	réparation / remplacement			✓	
07:02.	Contrôle de la propreté des plaques de l'échangeur	N	nettoyage			✓	
07:03.	Contrôle de l'état et de la propreté du dispositif d'élimination des gouttes de condensation.	N	réparation/nettoyage			✓	
07:04.	Le contrôle complet de l'état et de la fonction du circuit de refroidissement (étanchéité, vanne d'expansion, unité de condensation, état du refroidisseur, etc.) est toujours réalisé par un technicien dédié qualifié, doté des qualifications relatives aux travaux avec des réfrigérants.	N	réparation / remplacement				✓
07:05.	Contrôle de la propreté et de la bonne circulation de l'évacuation du condensat.	N	nettoyage / réparation			✓	
07:06.	Contrôle de l'état et du niveau d'eau dans le siphon d'évacuation du condensat.	N	réparation			✓	

* état d'exploitation de la centrale lors de l'exécution du contrôle

INTERVENTIONS POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN							
	Intervention de contrôle	Unité en fonctionnement O/N*	Mode de service / suppression	Intervalles (mois)			
				1	3	6	12
8. ÉCHANGEUR À PLAQUES							
08:01.	Contrôle du non endommagement des plaques de l'échangeur	N	réparation / remplacement			✓	
08:02.	Contrôle de la propreté des plaques de l'échangeur	N	nettoyage			✓	
08:03.	Contrôle de la rotation libre du clapet de by-pass / du mélangeur.	N	réparation / remplacement			✓	
08:04.	Contrôle de la propreté des clapets.	N	nettoyage			✓	
08:05.	Contrôle de l'état et de la propreté du dispositif d'élimination des gouttes de condensation.	N	réparation / nettoyage			✓	
08:06.	Contrôle de la propreté et de la bonne circulation de l'évacuation du condensat.	N	nettoyage / réparation			✓	
08:07.	Contrôle de l'état et du niveau d'eau dans le siphon d'évacuation du condensat.	N	réparation			✓	

* état d'exploitation de la centrale lors de l'exécution du contrôle

INTERVENTIONS POUR LA MAINTENANCE ET L'ENTRETIEN							
	Intervention de contrôle	Unité en fonctionnement O/N*	Mode de service / suppression	Intervalles (mois)			
				1	3	6	12
9. CLAPETS TERMINAUX							
09:01.	Contrôle du libre mouvement des registres	N	réparation / remplacement			✓	
09:02.	Contrôle de la propreté des registres.	N	nettoyage			✓	

* état d'exploitation de l'unité lors de l'exécution du contrôle

9.5 EXPLOITATION ET ENTRETIEN DE LA CENTRALE GÉNÉRALITÉS



Toutes les personnes qui effectuent des opérations d'entretien sur les centrales doivent avoir été familiarisées avec la teneur des instructions d'entretien qu'elles doivent impérativement respecter. Ces instructions ne sont qu'une source d'informations complémentaires, elles supposent la connaissance préalable des instructions de montage et d'exploitation de la centrale MANDÍK, a. s. de la gamme CPV et le respect de toutes les exigences qui y sont décrites. Les éventuels dommages causés par le non respect des instructions de montage et d'exploitation ainsi que des présentes instructions ne pourront en aucun cas être considérés comme étant de la responsabilité du fabricant.

Les centrales sont des appareils permettant de transporter et de traiter l'air, ils exigent un entretien et un nettoyage réguliers. En fonction de l'étendue et de la fonction prévue de l'équipement dont la centrale fait partie, mais aussi en fonction de l'équipement et de la composition de la centrale en elle-même, nous recommandons à l'exploitant d'élaborer un règlement local d'exploitation et d'entretien qui respecte les exigences de montage et d'exploitation ainsi que les instructions d'entretien des centrales MANDÍK, a. s. de la gamme CPV.

Tous les intervalles de temps indiqués dans le texte suivant en rapport avec l'entretien n'ont qu'un caractère indicatif et sont valides lorsque l'air contient une quantité habituelle d'impuretés. Ces intervalles de temps peuvent être allongés ou raccourcis en fonction des conditions locales, de la nature de l'équipement et de la contamination de l'air transporté. Ces intervalles ne libèrent pas l'exploitant de ses obligations d'assurer une exploitation quotidienne sûre et parfaite de la centrale.

Tous les éléments qui ont été conçus pour être ouverts, coulissés ou facilement démontés doivent être mis dans des positions permettant un nettoyage aussi profond que possible de l'intérieur de la centrale. Les impuretés grossières sont supprimées à l'aspirateur, un chiffon humide peut aussi être utilisé. Dans le cas de saletés grasses, utilisez un agent de nettoyage neutre, puis essuyez avec un chiffon humide. Les éventuels endommagements de la peinture de surface et les traces de corrosion doivent être traités et réparés avec une peinture adaptée. Les parties mobiles (gonds, poignées etc.) doivent être régulièrement lubrifiées. Toutes les trappes de contrôle doivent être installées et doivent pouvoir s'ouvrir sans aucune difficulté. Selon les conditions de positionnement de la centrale, il peut être nécessaire de régler les portes avec les vis situées au niveau des gonds et des poignées. Contrôlez que les portes viennent bien s'appuyer au niveau des joints d'étanchéité. L'étanchéité des portes doit être contrôlée et éventuellement réparée ou échangée en cas d'étanchéité insuffisante.

9.6 VENTILATEURS



Avant de commencer une intervention ou un travail sur les ventilateurs, veillez à bien attendre que la turbine du ventilateur soit parfaitement à l'arrêt. Empêchez aussi toute mise en marche intempestive ou aléatoire du ventilateur par une autre personne! Un interrupteur de sécurité situé en façade ou sur les côtés de la centrale sert à cet effet (conformément à la disposition particulière de la centrale).

Contrôlez encore la propreté de la turbine du ventilateur, supprimez les éventuelles poussières avec un aspirateur et finissez de nettoyer avec un chiffon humide.

Il est important de conserver la turbine du ventilateur en bon état pour que l'ensemble soit parfaitement équilibré. Les éventuels endommagements de la peinture de surface et les traces de corrosion doivent être traités et réparés avec une peinture adaptée.

Contrôlez régulièrement le bon équilibre (absence de vibrations), la fixation de la turbine au moyeu, puis du moyeu à l'arbre de l'électromoteur. Contrôlez ensuite la largeur de l'espace existant entre la turbine et la zone d'aspiration du ventilateur et serrez les raccords à vis sur le groupe moteur et le ventilateur. Sur l'électromoteur, contrôlez l'absence de vibrations, le niveau de bruit des roulements, l'éventuel réchauffement, le serrage des bornes du bornier et le branchement équipotentiel avec la masse du climatiseur.

Pendant l'entretien, mesurez le courant du moteur, contrôlez la tension et la symétrie des phases. Réparez les éventuels endommagements à la surface. Contrôlez la bonne fixation de l'électromoteur sur le support, puis vérifiez également tous les raccords à vis sur le support du groupe du ventilateur.

9.7 FILTRES



La poussière déposée sur la cartouche filtrante peut entraîner des réactions allergiques de la peau, des muqueuses et des yeux ainsi que des problèmes respiratoires. Évitez donc tout contact avec la poussière. Lors de l'entretien et du remplacement des cartouches de filtration, il est nécessaire d'utiliser des vêtements de protection et éventuellement d'autres équipements de protection (masque respiratoire etc.)!

Sur la partie filtrante, contrôlez la propreté et éventuellement la présence de grosses particules de poussière, supprimez-les avec un aspirateur et finissez de nettoyer avec un chiffon humide. Contrôlez ensuite le colmatage et l'étanchéité de l'ensemble de la cartouche filtrante. Lors du remplacement des filtres, il faut limiter la contamination par la poussière des autres parties du climatiseur ou des nouvelles cartouches de filtres.

- Filtres à poches et à cadres

Selon la classe de filtration des filtres utilisés et selon leur intervalle de remplacement, il est nécessaire de compléter à temps les stocks de filtres pour qu'il y ait toujours un jeu de filtres de remplacement. Faites aussi attention de ne jamais dépasser la durée de stockage maximale. Nous conseillons d'établir l'intervalle de remplacement des filtres en fonction des résultats de l'observation de l'exploitation d'essai de la centrale. Cet intervalle peut être plus long ou plus court que l'intervalle d'entretiens réguliers, tout dépend des conditions locales. Il est cependant formellement interdit de dépasser la

perte de pression différentielle maximum admissible pour le type de cartouche de filtration utilisée. De même l'intervalle maximum de remplacement de 12 mois doit aussi être respecté. Tous les filtres sont généralement changés en même temps.

Le réglage d'une autre valeur d'activation de la différence de pression est possible par réglage manuel de la valeur sur le manostat de contrôle de la pression dans le filtre d'arrivée / de sortie. Les manostats sont situés sous les filtres sur le côté de la chambre, voir l'image suivante.

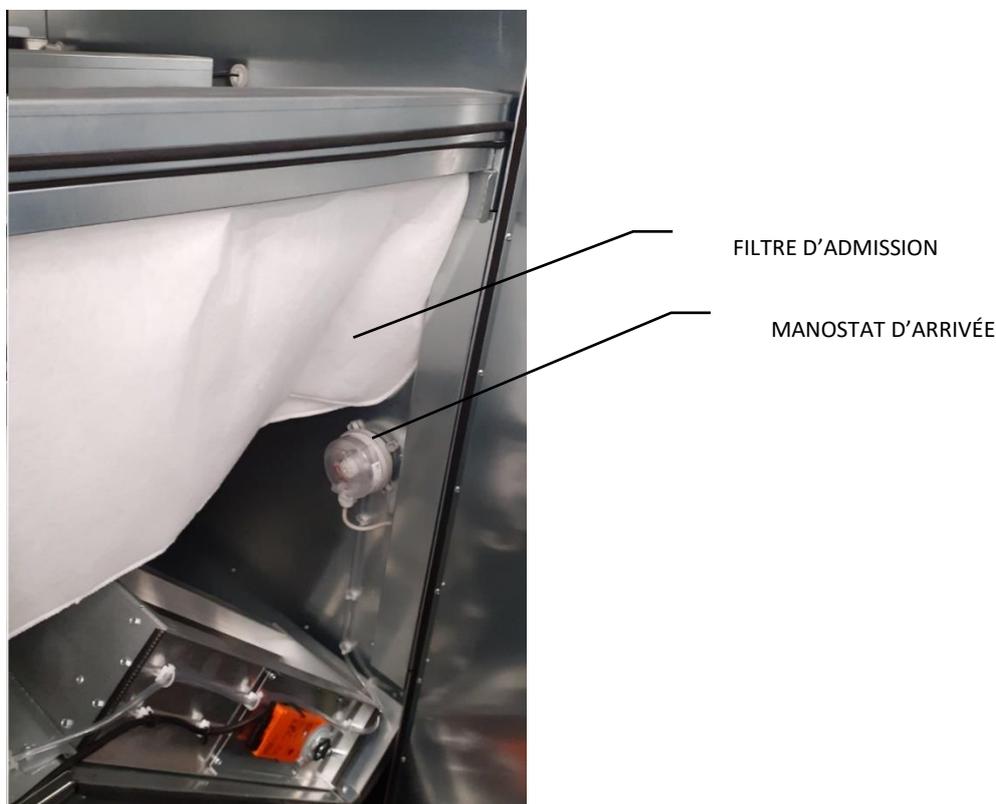


Fig. 14 Emplacement du manostat, version droite du climatiseur CPV

Pertes de charge finales recommandées des filtres:

- Les valeurs sont indiquées dans les caractéristiques techniques données de la centrale, conformément à la catégorie de filtration et au type de filtre sélectionnés.

9.8 CLAPETS, AMORTISSEURS DE VIBRATIONS



Les lamelles du clapet ouvert doivent être sécurisées pour ne pas se refermer seules ou de façon intempestive. Ne passez jamais les membres entre les lamelles ouvertes du clapet, vous risqueriez de gravement vous blesser!

Contrôlez l'état de propreté, les éventuels endommagements, le mouvement des lamelles du clapet et surtout le bon fonctionnement de la fermeture du clapet. Supprimez les éventuels dépôts de poussière avec un aspirateur, nettoyez ensuite la surface des lamelles du clapet à l'aide d'un chiffon humide. Les roues dentées en plastique des clapets sont fabriquées dans un matériau qui ne nécessite pas de lubrification. Les clapets à levier doivent être lubrifiés au

niveau du levier avec un spray lubrifiant. Si un manchon souple se trouve derrière le clapet, vérifiez son étanchéité et son intégrité, nettoyez-le éventuellement.

9.9 ÉCHANGEUR À EAU, BATTERIE EAU FROIDE



La température superficielle de l'échangeur d'eau et des raccords de fluides en cours d'exploitation peuvent dépasser la température de contact admissible (60 °C). Veillez à bien attendre que l'échangeur et ses raccords refroidissent avant d'intervenir ou de travailler sur la chambre.

Lorsque vous remplissez, videz ou purgez la batterie, évitez tout contact direct avec la peau et avec le fluide caloporteur. Si vous utilisez des additifs ou des mélanges complets dans les systèmes de chauffe ou de refroidissement, il est nécessaire de faire attention aux instructions de leurs fabricants sur l'utilisation et la manipulation de ces substances.

Vérifiez que l'échangeur est propre, étanche et non endommagé. Supprimez les saletés en soufflant de l'air ou de la vapeur. Dans tous les cas, il est nécessaire de veiller à ce que les lamelles de l'échangeur ne soient pas déformées. Pour cette raison, il est interdit d'effectuer le nettoyage avec des équipements à air haute pression.

Vérifiez régulièrement l'étanchéité des vis de raccordement et le fonctionnement des vannes de purge. Quels que soient les intervalles d'entretien établis, vérifiez toujours le fonctionnement de la protection antigel avant l'arrivée de la saison froide, contrôlez aussi la concentration de mélange anti-gel. Videz le fluide des radiateurs avant la période hivernale et de tous les échangeurs avant un arrêt prolongé (à moins qu'ils ne soient remplis d'un mélange anti-gel de concentration suffisante). La vidange du fluide ne garantit pas que tout le liquide sera évacué de l'échangeur, il est essentiel d'encore souffler de l'air sous pression dans l'échangeur!

Contrôlez pour les refroidisseurs l'état et le fonctionnement des cuves d'évacuation du condensat, la bonne évacuation depuis les cuves et l'état et le fonctionnement du siphon. Nettoyez et ajoutez de l'eau en fonction des besoins. Avant l'hiver, vérifiez le fonctionnement des mesures antigel au niveau des évacuations du condensat (en cas d'exploitation l'hiver et dès qu'il y a un risque de gel). Vérifiez ensuite la formation de dépôts, l'état et la propreté du dispositif d'élimination des gouttes, le retirer et le nettoyer en cas de besoin.

9.10 CONDENSEUR - CHAUFFE-EAU, REFROIDISSEUR - DETENTE DIRECT



La température superficielle de l'échangeur d'eau et des raccords de fluides en cours d'exploitation peuvent dépasser la température de contact admissible (60°C). Veillez à bien attendre que l'échangeur et ses raccords refroidissent avant d'intervenir ou de travailler sur la chambre.

Lors de toutes vos interventions sur le circuit de refroidissement, il est nécessaire d'éviter le contact de la peau, des muqueuses et des yeux avec le réfrigérant. Si vous détectez une fuite de réfrigérant, utilisez des équipements de protection personnelle et un appareil respiratoire avant d'entrer dans la salle des machines. Le réfrigérant ou l'huile de compresseur peuvent être toxiques ou provoquer des réactions allergiques. Le mélange de réfrigérant avec l'air peut être explosif, les composants des réfrigérants peuvent être plus lourds que l'air et donc

repousser l'oxygène de la zone de circulation des personnes. Respectez toujours les instructions des fiches de données des substances utilisées!



Les interventions d'entretien sur le circuit de refroidissement, comme par exemple l'ajout ou la vidange de réfrigérant, le remplacement d'éléments du circuit (filtres déshydrateurs, capteurs de pression, gicleurs etc.) ne peuvent être effectuées que par un technicien qualifié habilité pour travailler avec les réfrigérants, dans le respect des instructions du fabricant de l'unité de condensation.

Vérifiez que l'échangeur est propre, étanche et non endommagé. Supprimez les saletés en soufflant de l'air ou de la vapeur. Dans tous les cas, il est nécessaire de veiller à ce que les lamelles de l'échangeur ne soient pas déformées. Pour cette raison, il est interdit d'effectuer le nettoyage avec des équipements à air haute pression. Vérifiez régulièrement l'étanchéité du circuit.

Contrôlez pour les refroidisseurs l'état et le fonctionnement des cuves d'évacuation du condensat, la bonne évacuation depuis les cuves et l'état et le fonctionnement du siphon. Nettoyez et ajoutez de l'eau en fonction des besoins. Avant l'hiver, vérifiez le fonctionnement des mesures antigel au niveau des évacuations du condensat (en cas d'exploitation l'hiver et dès qu'il y a un risque de gel). Vérifiez ensuite la formation de dépôts, l'état et la propreté du dispositif d'élimination des gouttes, le retirer et le nettoyer en cas de besoin.

Dans le cas des évaporateurs directs, vérifiez également l'éventuel gel de l'échangeur lors du refroidissement.

Lors de l'élimination des réfrigérants et des huiles de compresseurs, veillez toujours à respecter les directives relatives à la protection de l'environnement.

9.11 RÉCUPÉRATEUR À PLAQUES



Les lamelles du clapet ouvert doivent être sécurisées pour ne pas se refermer seules ou de façon intempestive. Ne passez jamais les membres entre les lamelles ouvertes du clapet, vous risqueriez de gravement vous blesser!

Contrôlez l'état et le niveau de propreté du récupérateur, le fonctionnement des clapets et les évacuations de condensat.

Supprimez les saletés du récupérateur en soufflant de l'air, de la vapeur ou un nettoyeur haute pression à eau chaude. Dans tous les cas, veillez à ce que les lamelles de l'échangeur ne se déforment pas.

Contrôlez l'éventuelle présence de saletés, les possibles endommagements et la bonne mobilité des lamelles de clapet. Supprimez les éventuels dépôts de poussière avec un aspirateur. La surface des lamelles de clapet peut aussi être nettoyée avec un chiffon humide. Les roues dentées en plastique des clapets sont fabriquées dans un matériau qui ne nécessite pas de lubrification. Les clapets à levier doivent être lubrifiés au niveau du levier avec un spray lubrifiant.

Contrôlez l'état et le fonctionnement des cuves d'évacuation du condensat, la bonne évacuation depuis les cuves et l'état et le fonctionnement du siphon. Nettoyez et ajoutez de

l'eau selon les besoins. Avant l'hiver, vérifiez le fonctionnement des mesures antigel au niveau des évacuations du condensat (dès qu'il y a un risque de gel).

9.12 BATTERIES ÉLECTRIQUE

La centrale équipée de batterie électrique comprend un échangeur avec des résistances, un thermostat d'exploitation avec valeur fixe réglée sur +50 °C et un thermostat de sécurité dont la valeur est réglée sur +80 °C. Les résistances sont connectées par défaut, puis branchées avec le thermostat sur le bornier. Le bornier est fixé à la batterie depuis le côté de commande.

Sur la batterie électrique, il est nécessaire de toujours respecter la vitesse minimale de l'air de 1 m/s dans l'ensemble de la section pour assurer l'évacuation de la chaleur depuis les corps de chauffe.

La batterie électrique est dimensionné pour une tension 3~400 V / 50 HZ et peut comprendre plusieurs sections.



La température superficielle des corps de chauffe en marche dépasse largement la température de contact déterminée comme non dangereuse qui est de 60 °C. Avant toute intervention ou travail sur les corps de chauffe, faites donc attention de bien attendre que les résistances aient eu le temps de refroidir!

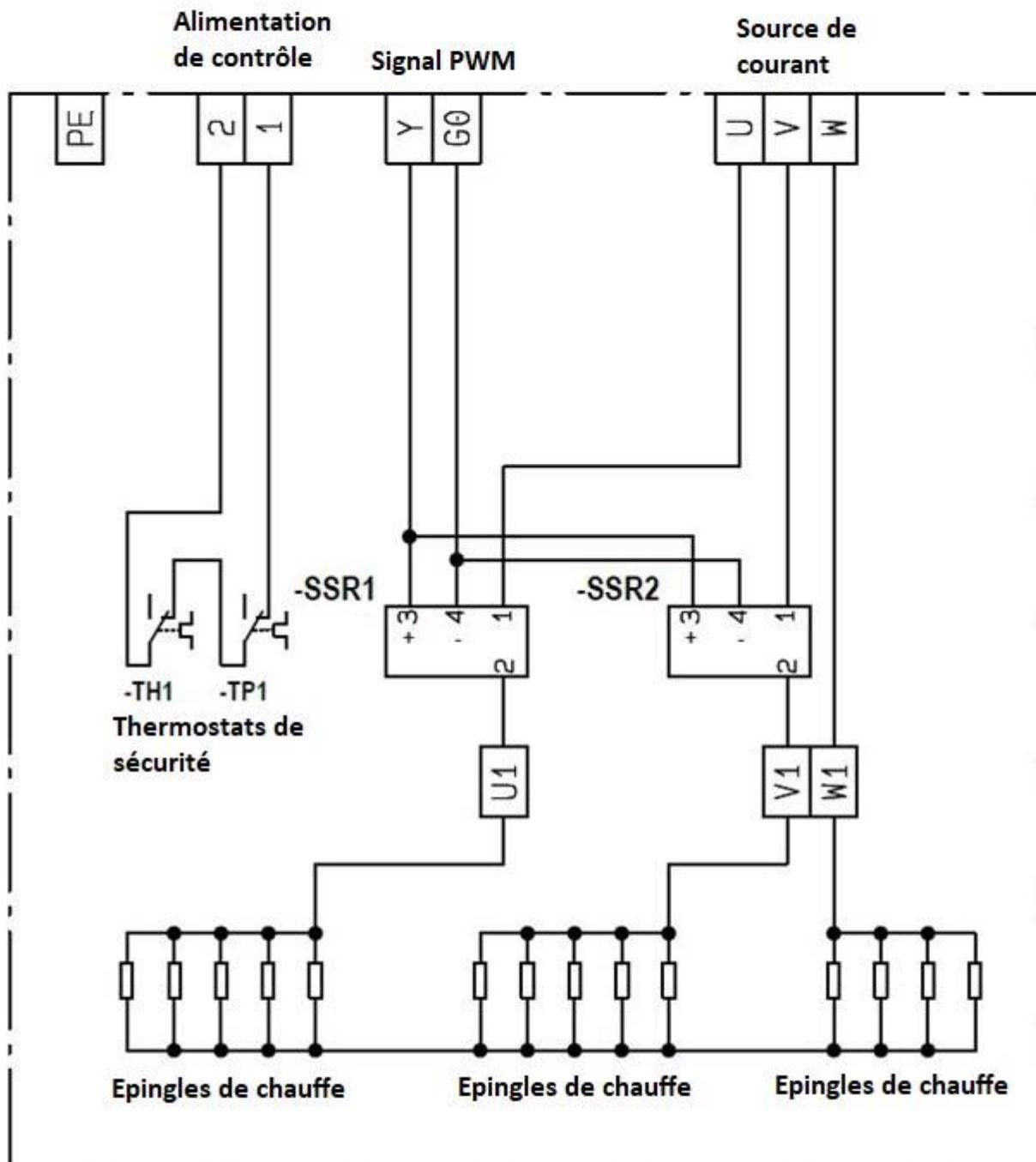


Toutes les interventions dans les corps de chauffe doivent impérativement être effectuées par une personne disposant d'une qualification professionnelle conformément à la réglementation de l'état dans lequel le climatiseur est mis en service!

Contrôlez l'état et la propreté des corps de chauffe, nettoyez si nécessaire avec un aspirateur.

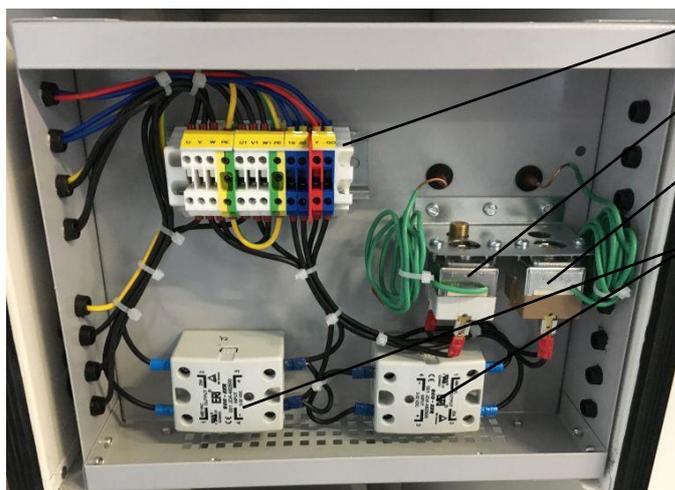
Contrôlez ensuite le fonctionnement du thermostat d'exploitation et d'urgence (par exemple en réglant manuellement le débit d'air insuffisant).

Chauffage électrique Schéma général



L'accès au bornier n'est possible qu'après avoir retiré le capot à l'aide d'une clé allen 5,0 mm.

Le bornier de la batterie électrique est équipé d'une barre DIN avec bornes permettant le branchement de l'alimentation, de relais SSR pour commuter la puissance et d'un thermostat d'exploitation et de secours pour un fonctionnement sûr, voir image:



- BARRE DIN AVEC BORNES
- THERMOSTAT DE SECOURS
- THERMOSTAT D'EXPLOITATION
- RELAIS SSR

Le thermostat d'exploitation et celui de secours doivent être correctement branchés au système de gestion. Les thermostats sont branchés en série, leurs contacts sont connectés lorsque les températures à l'intérieur des corps de chauffe sont tout à fait sûres. Lorsque leurs contacts sont déconnectés, il doit y avoir arrêt du corps de chauffe. Le thermostat d'exploitation se réinitialise automatiquement lorsque le corps de chauffe refroidit. Le thermostat de secours doit être réinitialisé manuellement. Entre le moment de surchauffe du thermostat et le moment où il est possible d'effectuer un déblocage manuel, la température doit baisser au-dessous de la valeur réglée sur le thermostat. Pour à nouveau pouvoir lancer le corps de chauffe, il faut absolument supprimer les causes de la surchauffe. Le thermostat d'exploitation est réglé de façon standard sur une température d'environ 5 0°C du flux d'air. Le thermostat de secours est réglé sur une température d'environ 80 °C dans une zone adaptée du corps de chauffe qui est influencée par l'émanation de chaleur des corps de chauffe.



- POSITION DU THERMOSTAT DE SECOURS EN ÉTAT DE REPOS
- EN CAS DE PANNE, IL EST NÉCESSAIRE DE MANUELLEMENT APPUYER SUR LE RESET ROUGE
- RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE DÉCONNEXION DU THERMOSTAT D'EXPLOITATION
- RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE DÉCONNEXION DU THERMOSTAT DE SECOURS



Le branchement électrique de la batterie est indiqué dans la documentation jointe «Mesure et régulation MANDÍK».

La vitesse de circulation de l'air dans une section active du climatiseur ne doit pas être inférieure à 1 m/s. Dans le cas contraire, il y a surchauffe des corps de chauffe. Sur les

centrales avec puissance de l'air variable, il est nécessaire de régler une valeur supérieure du nombre de tours minimum.

Exploitation du corps de chauffe électrique:



ATTENTION: La batterie ne doit pas être allumée sans que le ventilateur ne fonctionne!

Il est impérativement nécessaire d'assurer la circulation d'air à travers le corps de chauffe, c'est-à-dire de tout d'abord allumer le ventilateur et attendre le point de fonctionnement normal en fonction de son temps de lancement. Lorsque ce point est atteint, le corps de chauffe peut être lancé. De même il est nécessaire de faire tourner le ventilateur après l'arrêt du corps de chauffe et ce pendant au moins 5 minutes pour assurer un refroidissement suffisant. Si ces conditions ne sont pas respectées, le fabricant ne portera aucune responsabilité sur les dommages causés par une accumulation de chaleur dans le corps de chauffe électrique.

La batterie électrique ne doit pas être située dans un environnement à risque d'explosion et aucune substance explosive ou inflammable ne doit se trouver à proximité.

ANNEXE A.

RÉGLAGE RAPIDE DE LA PUISSANCE DES VENTILATEURS - COMMANDE HMI POL871

Le manuel est commun pour l'interface web et les écrans de régulateur et de la commande HMI POL 871.

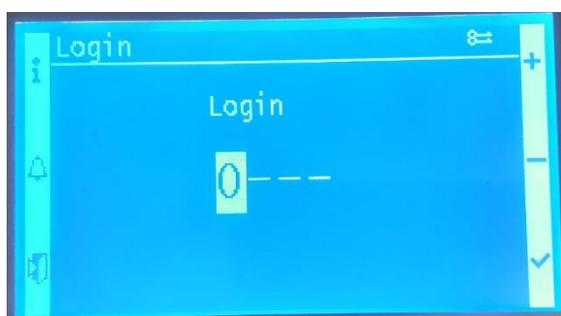
Description des touches de la commande HMI POL871:



1) SAISIR DU MOT DE PASSE: **saisissez «2222»** pour accéder au niveau de service

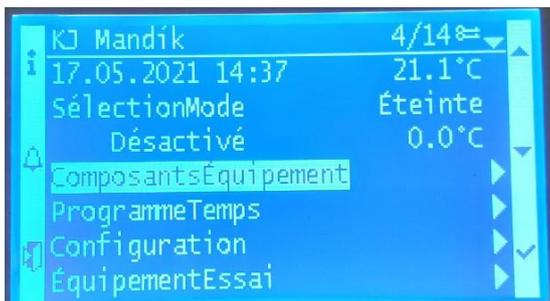


(menu principal, confirmer avec enter)

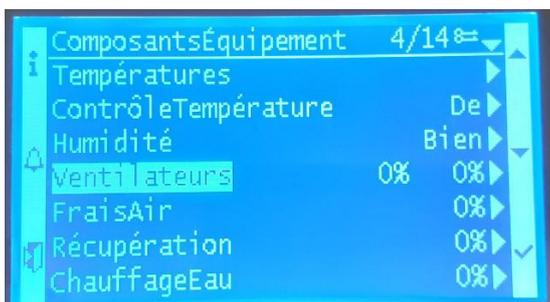


(utiliser les flèches haut/bas et confirmer avec enter, retourner au menu principal)

2) Paramètres COMPOSANTS DE LA CENTRALE -> VENTILATEURS -> RÉGLAGE DE LA PUISSANCE [%]



(menu principal, confirmer avec enter)



(confirmer avec enter)



Sur la ligne Confort du ventilateur d'arrivée/de sortie, confirmez avec enter et utilisez les flèches pour sélectionner la valeur de la puissance du ventilateur [%] – réglez la valeur souhaitée à l'aide des flèches et confirmez avec enter.

La valeur Confort [%] est la valeur supérieure du nombre de tours de la commande à distance POL822.

La valeur Éco [%] est la valeur inférieure du nombre de tours de la commande à distance POL822.

ANNEXE B

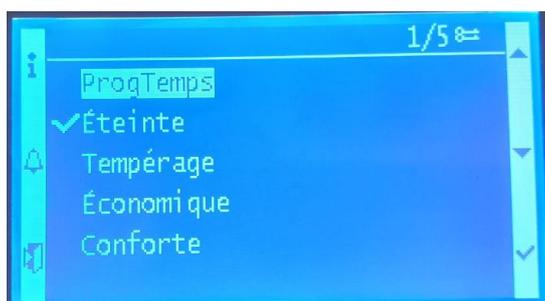
« MISE EN MARCHÉ RAPIDE DU CLIMATISEUR
- WEB/COMMANDE HMP POL 871

Pour lancer la centrale, commencez par choisir le mode de fonctionnement «Éco» ou «Confort».

Pour des raisons de sécurité, le mode est réglé sur « Éteint » par défaut en usine.



(menu principal -> ChoixMode)



(ChoixMode -> sélection du mode, les modes sont réglés par défaut en usine)

ANNEXE C

« MISE EN MARCHÉ RAPIDE DE LA CENTRALE - COMMANDE POL822

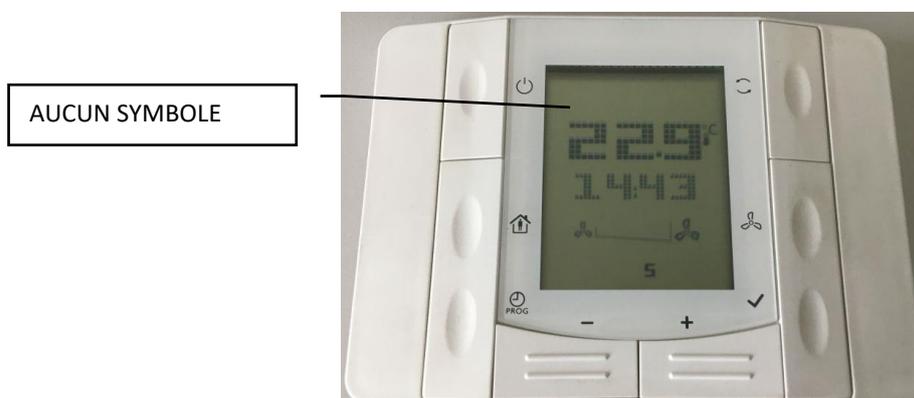
Description des touches de la commande POL822:



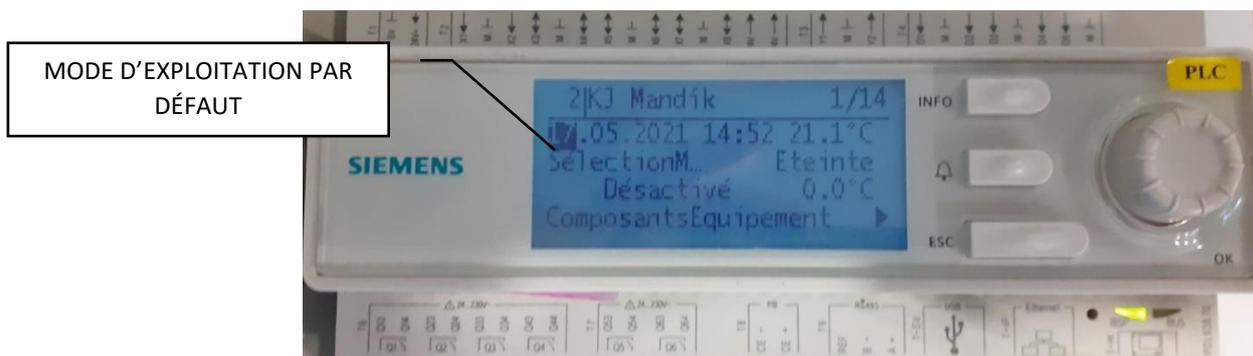
- 1) MISE À JOUR DE LA COMMANDE - Après avoir activé l'alimentation de la centrale et de la commande en annexe, la commande se mettra à jour en quelques secondes avec le régulateur Climatix. Le symbole «P-» est alors affiché à l'écran:



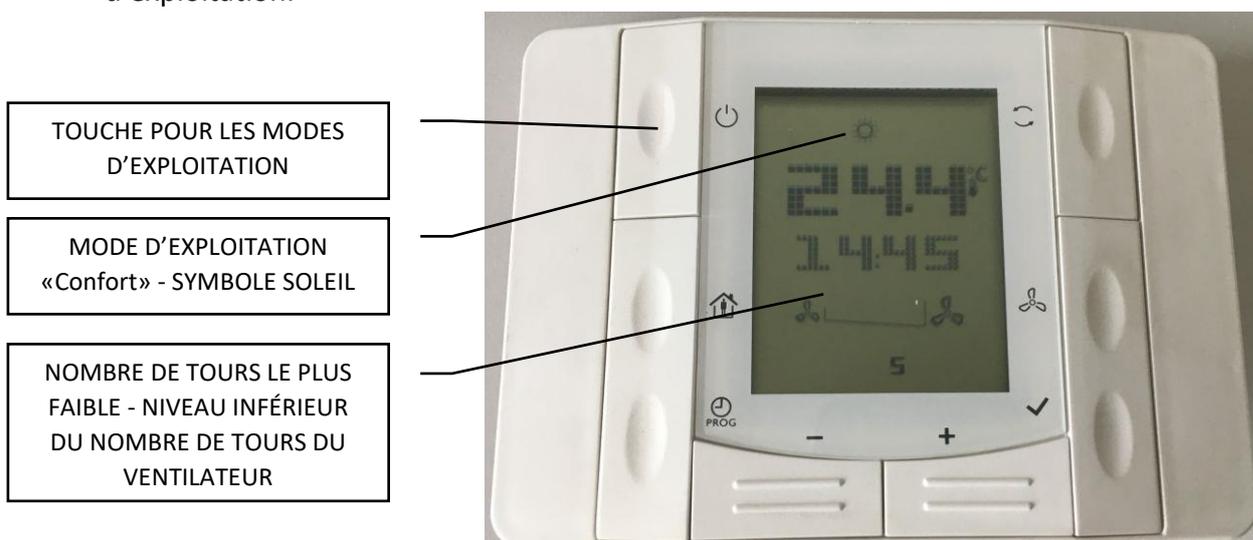
- 2) RÉGLAGE PAR DÉFAUT - Après le premier lancement de la centrale, le mode d'exploitation est pour des raisons de sécurité réglé sur «Éteint» par défaut en usine:



Si la centrale est équipée d'un régulateur Climatix avec écran ou commande HMI POL871, l'état par défaut du mode d'exploitation apparaît sur l'écran d'accueil:



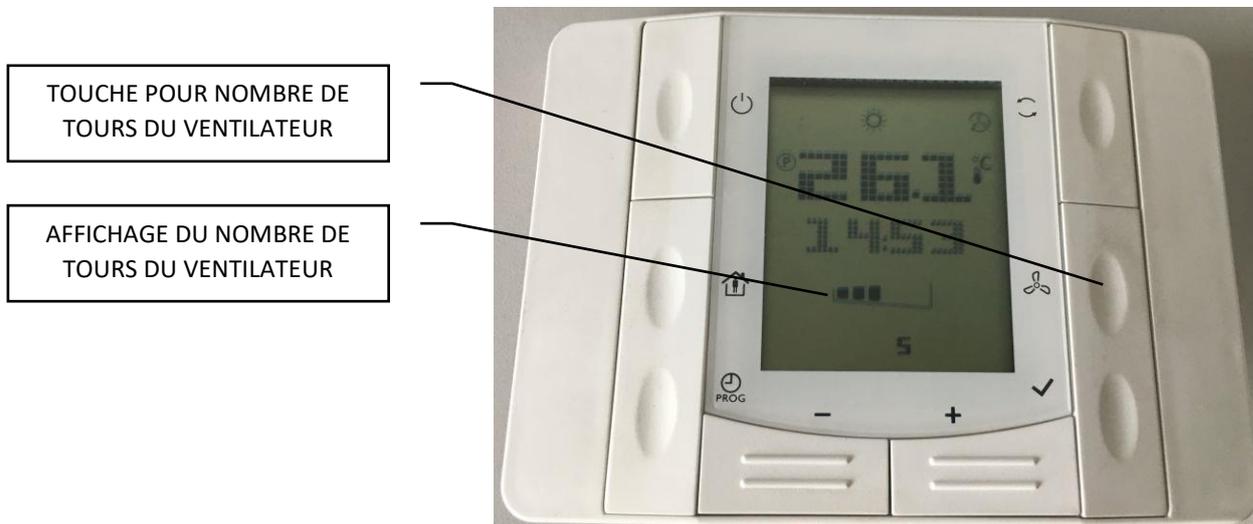
- 3) RÉGLAGE DU MODE D'EXPLOITATION - Lors du lancement de la centrale, il est nécessaire de régler le mode de fonctionnement «Protection» / «Éco» / «Confort» / «Programme selon le temps»
 Pour un fonctionnement standard, réglez le mode «Confort» avec la touche de modes d'exploitation.



4) RÉGLAGE DU NOMBRE DE TOURS DES VENTILATEURS

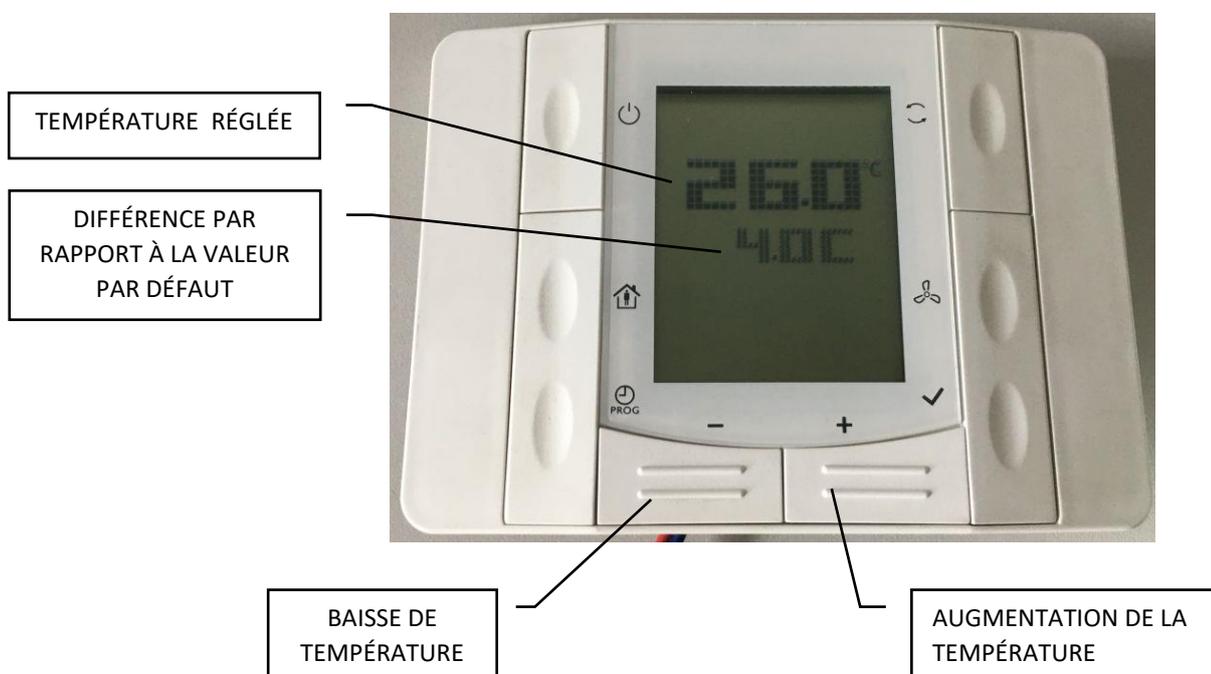
Par défaut, la centrale se lance avec une valeur réglée sur la limite inférieure (35 % de la puissance).

Pour régler un nombre de tours supérieur, voire le nombre de tours maximum autorisé, utilisez la touche du ventilateur:



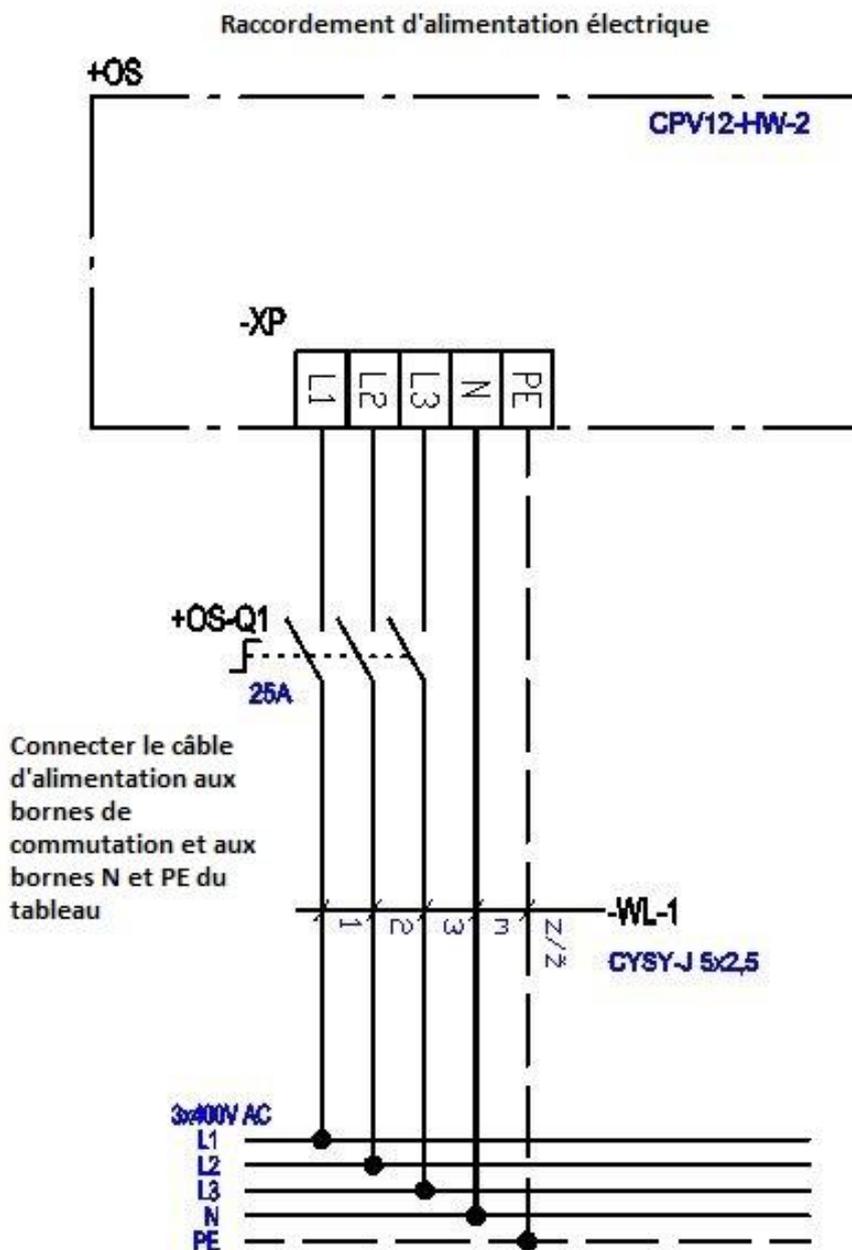
5) RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE SOUHAITÉE

Pour changer la température pré-réglée selon le mode d'exploitation, utilisez les touches «+» et «-» pour changer la température souhaitée.



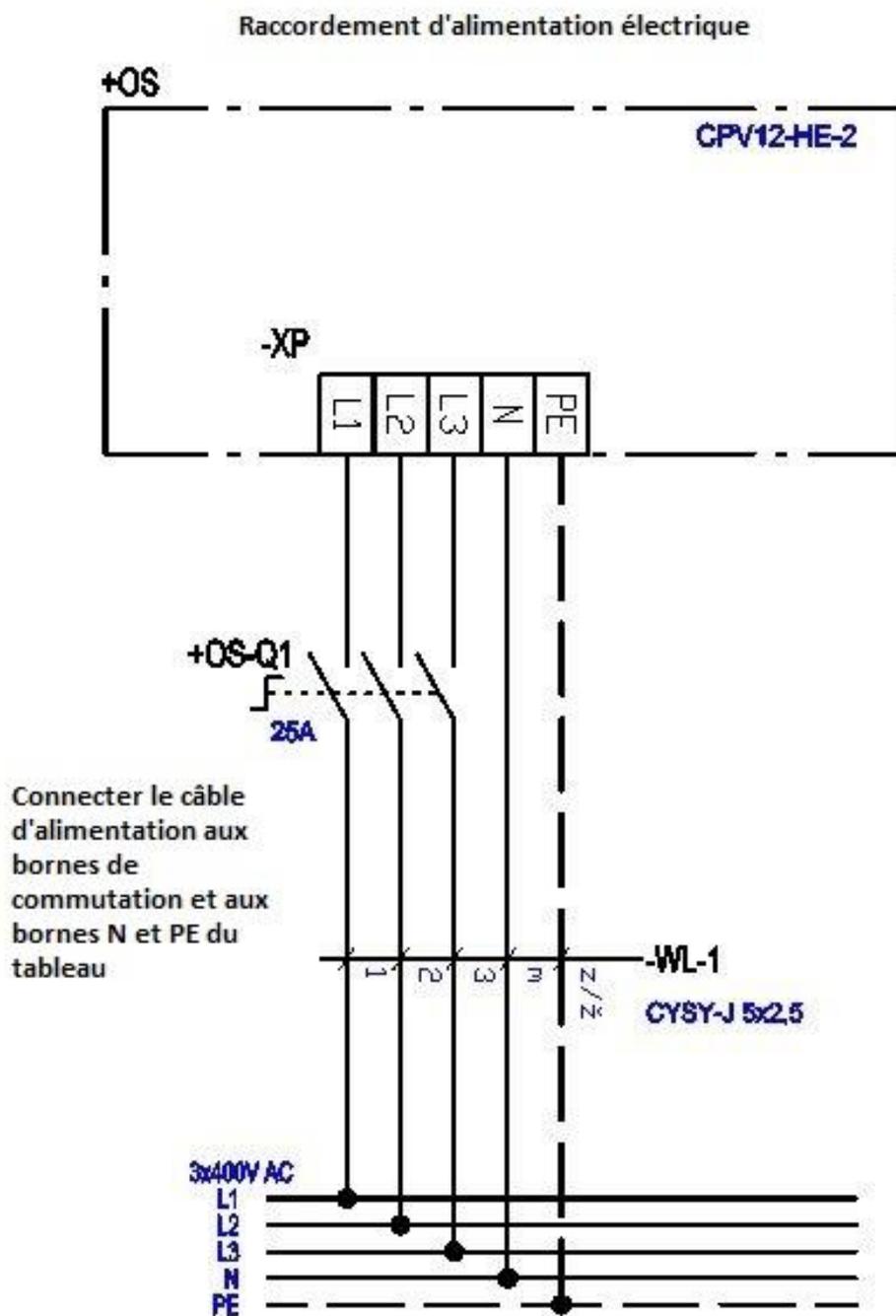
ANNEXE D.

CONNEXION DE L'ALIMENTATION PRINCIPALE
- CHAUFFAGE À L'EAU



ANNEXE E.

CONNEXION DE L'ALIMENTATION PRINCIPALE
- CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE



ANNEXE F

BRANCHEMENT DES PÉRIPHÉRIES

- CAPTEUR CO₂, COMMANDE POL822, CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DANS LE TUYAU

